

Cornelis Jacobszoon Drebbel

Alkmaar 1572-1633 Londen

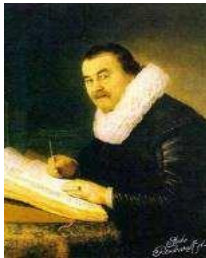
'Voorloper van de Wetenschappelijke Revolutie of Charlatan?'



Omslag: zelfportret van Drebbel uit het Album Amicorum van Daniël Stoltzius von Stoltzenberg, die Drebbel in 1623 in het dorp Straetford-Bow in Engeland bezoekt. (bron: Universiteit van Uppsala, Zweden.)



houtsnede Christoffel van Sichem, 1604



Portret: man aan schrijftafel, Rembrandt van Rijn.
1631, Hermitage, St. Petersburg.

©Hubert van Onna, Drebboloog, Voorzitter van het *Tweede Drebbel* Genootschap

Alles in deze uitgave mag worden verveelvoudigd en / of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze met toestemming van de uitgever en schrijver, met bronvermelding www.drebbel.net

Disclaimer: de schrijver heeft op zorgvuldige wijze de bronnen van informatie en eigendom vermeld, ook bij de illustraties. Mocht er bezwaar zijn tegen gebruik van bepaalde teksten of illustraties, maak dat kenbaar via drebbelfoundation@gmail.com

Schrijver & Uitgever:	Hubert van Onna - IMAVO bv
Redactionele assistentie, eerste lezing	Drs. Harry de Raad
Tweede lezing	Christian de Winter
Research bijdragen, redactionele assistentie,	Dr. Ir. Francis Franck
corrector, vormgever en webmaster van	
www.drebbel.net	

CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek Den Haag: Onna, H. van
Cornelis Jacobszoon Drebbel, Alkmaar 1572 - Londen 1633,
'Voorloper van de Wetenschappelijke Revolutie of Charlatan?'. ISBN/EAN: 9789090324166

Trefwoorden: Cornelis Drebbel, Alkmaar 1500-1700, ontwikkeling natuurwetenschappen en filosofie, Nederland, Engeland, Europa, 1550-1660.

30 maart 2022, Amsterdam

CORNELIS JACOBSZON DREBBEL	1
PROLOOG	11
HET <i>TWEDE</i> DREBBEL GENOOTSCHAP	15
CORNELIS DREBBELS LEVENSLIOP	16
I ‘KLOECK VERSTANT, EEN PRONCK DER WERELDT’	17
CORNELIUS DREBBEL ALCMARIENSIS,	17
DE FAMILIE DREMMEL / DREBBEL	17
VAN DRONCKEN-OERT, GEBOORTEHUIS DREBBEL, NAAR DE HOFSTRAET	19
RECTOR VAN DE LATIJNSE SCHOOL IN ALKMAAR, LUDOLPH POTTER - POTTERUS (CA. 1540 / 1550-1611)	21
ENIGE SCHOOLGENOTEN VAN DREBBEL OP DE LATIJNSE SCHOOL	22
‘ <i>WAECHMEESTER</i> ’ THONYNS HEERTJES, ZIJN ZOON ‘ <i>STERCKTE-BOUWMEESTER DER STATEN</i> ’ ADRIAEN ANTHONISZ. 1541-1607) EN KLEINKINDEREN.	22
DREBBEL, LEERLING AAN DE ACADEMIE VAN HENDRICK GOLTZ (1558-1617), KAREL VAN MANDER (1548-2606), CORNELIS VAN HAERLEM (1562-1638) ..	24
PUBLIUS OVIDIUS NASO (43 VCHR. - 17 NCHR.), BRON VAN INSPIRATIE VOOR SCHILDERS EN DICHTERS.	26
ENIGE MEDELEERLINGEN VAN DREBBEL, ‘ <i>DISCIPULEN</i> ’ AAN DE ACADEMIE.	27
EEN COPYRIGHT VOOR HEINRICH GOLTZIUS	30
DIRICK VOLKERTSZOON. COORNHERT (1522-1590). MOTTO: ‘WEET OF RUST’	31
1595- 1603 DE FAMILIE DREBBEL WOONT IN DE CONINXWECH, HET HUIS, DAER HOORN UITHANGT.	34
MAART 1603 - ZOMER 1604, DREBBEL NAAR JANSSTRAAT HAARLEM.	35
DREBBEL, PRENTMAKER, ETSEN WAAR HIJ AAN HEEFT GEWERKT.	36
DE ‘SEVEN CONSTEN’	37
SERIE DE VIJF ZINTUIGEN.	41
DREBBEL ETST DE GODIN JUNO EN ZEENIMF THETIS; DE SERIE DE ANTIKIE GODEN.	42
ETSERIE ‘ <i>VARIARUM GENTIUM ORNATUS</i> - KOSTUUMS UIT VERSCHILLENDE LANDEN’?	44
CORNELIS DREBBEL EN ZIJN VERLOOFDE?	44
DREBBEL GRAVEERT DE ‘ <i>PLATE</i> ’ VAN ALKMAAR’	45
ARABIST UIT ALKMAAR; JAN THEUNISZ. 1569-CA.1640) MOTTO ‘ <i>JAECHT NAE T’ BEST</i> ’.	47
INNOVATIES IN DE REPUBLIEK, IN ALKMAAR EN DRIE OCTROOIEN VAN DREBBEL.	48
GODSDIENSTTWISTEN IN ALKMAAR, DOMINEE HILLENIUS TEGEN DOMINEE VENATOR.	50
ALKMAAR, DONDERDAG 24 DECEMBER 1609, KERSTAVOND.	51
DREBBEL IN ‘ <i>COOPSTAD</i> ’ MIDDELBURG.	52
MOREN IN MIDDELBURG.	54
LOBELIA CARDINALIS.	55
EEN TRANSMUTATIE, LOOD WORDT GOUD. 3 MAART 1604:	56
ABRAHAMS ZOON, ISAAC BEECKMAN VAN MIDDELBORCH (1588-1637)	57
JACOB, JAN, PIETER, JOHAN, WILLEM, ADAM BOREEL EN PIERRE BOREEL	57
KOMT DE EERSTE VERREKIJKER UIT ITALIË, ENGELAND, MIDDELBURG OF ALKMAAR?	57
JACOB ADRIAENSSOON, ZOONE VAN MR. ADRIAEN ANTHONISOON, NET TE LAAT MET ZIJN OCTROOI-AANVRAAG.	58
DE TELESCOOP VAN LEONARD (CA. 1515 - CA. 1559) EN THOMAS DIGGES (CA. 1546-1595).	60
SIMON STEVIN (1548-1620) - SYMON STEVIJN VAN BRUGGHE, MOTTO ‘WONDER EN IS GHEEN WONDER’	61
CHRISTOFFEL KARELSZN. ‘ <i>STOFFEL</i> ’ VAN SICHEM (1546-1624)	62
DE NATUURFILOSOFISCHE TRAKTATEN VAN CORNELIS DREBBEL	62
II BARRE TIJDEN, DE LAGE LANDEN VÓÓR 1574	66
GROTE GEUS, HENDRIK, GRAAF VAN BREDERODE.	66
RENÉ DE CHÂLON (1519-1544), PRINCE D’ORANGE ‘ <i>JE MAINTIENDRAI CHÂLON</i> ’	66
WILHELM, GRAF VAN NASSAU-DILLENBURG (1533-1584), BIJ DE GRATIE GODS, PRINCE D’ ORANGE.	66
FERNANDEZ ALVAREZ DE TOLEDO (1507-1582) - ALVA - DE ‘IJZEREN HERTOG’.	69
KOOPMAN EN GESCHIEDSCHRIJVER EMANUEL VAN METEREN (1535 - 1612, DE MAITRE).	72
BARRE TIJDEN, OOK IN ALKMAAR.	73
DE VERDEDIGINGSWERKEN VAN ALKMAAR.	74
28 JUNI 1572 GING ALKMAAR TOT DE PRINS OVER.	78
8 OKTOBER 1573. EEN BLIJDE DAG IN ALLE NEËRLANDSCHE HARTEN!	85
ALKMAAR VANAF 1574.	86
DE ‘ <i>ACADEMIA LUGDUNA BATAVA</i> ’ EN DE ‘ <i>SCHOOL VOOR NEDERDUYTSCH E MATHÉMATIQUE</i> ’	91
ADRIAAN VAN ROOMEN (1561-1615), RUDOLF (1546-1613) EN WILLEBRORD SNEL (CA. 1580-1626), ERIC DE PUT (1574-1646)	91
DE PACIFICATIE VAN GENT, DE SPAANSE FURIE, NOVEMBER 1576.	93
AARTSHERTOG MATTHIAS VON ÖSTERREICH-HABSBURG (1557-1619).	94

ALESSANDRO FARNESE, HERTOG VAN PARMA (1545-1592) VAN 1578 TOT 1592 LANDVOOGD VAN DE NEDERLANDEN.....	94
1579: UNIE VAN UTRECHT - UNIE VAN ATRECHT.....	95
MAART 1580, WILHELM VON NASSAU-ORANGE DOOR FELIPE II IN DE BAN GEDAAN.....	96
HERCULE-FRANÇOIS DE VALOIS, DUC D'ANJOU (1555-1584) SOEVEREIN VORST VAN DE VERENIGDE NEDERLANDEN?.....	96
PLAKKAAT VAN VERLATINGHE, DE ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING VAN DE REPUBLIEK DER ZEVEN VERENIGDE PROVINCIEËN.....	98
HENRI III, KONING VAN FRANKRIJK, SOEVEREIN VAN DE LAGE LANDEN?.....	99
WILHELM VON NASSAU-ORANGE VERMOORD.....	99
KONING HENRI IV - <i>LE BON ROI HENRI</i> - DE EERSTE KONING VAN FRANKRIJK UIT HET HUIS BOURBON.....	100
KONINGIN ELIZABETH I VAN ENGELAND, SOEVEREIN VAN DE LAGE LANDEN?.....	101
ROBERT DUDLEY, EARL OF LEICESTER (1532-1588), PHILIPP ERNST, GRAF VON HOHENLOHE-NEUENSTEIN (1550-1606, WILHELM LUDWIG, GRAF VON NASSAU-DIE(T)Z (1560-1620).....	103
POGING TOT STAATSGREEP DOOR ROBERT DUDLEY, HERTOG VAN LEICESTER.....	105
DE REPUBLIEK DER VERENIGDE NEDERLANDEN - ' <i>BELGIUM FOEDERATUM</i> '......	105
'ALCKMAER, EEN BAERMOEDER VAN VEEL WAERDIGHE KONSTEN, WETENSCHAPPEN ENDE GELEERTHEDEN'.....	107
BARRE TIJDEN IN ENGELAND.....	109
JANE GREY, VERJAAGT EN VERMOORD DOOR MARY TUDOR (1516-1558).....	110
QUEEN ELIZABETH I TUDOR (1533-1603).....	110
RIDOLFI SAMENZWERING; MARY STUART (1542-1587), THOMAS (1536-1572) EN HENRY HOWARD (1540-1614).....	111
HUWELIJKSKANDIDAAT VAN ELIZABETH, HERCULE-FRANÇOIS, DUC D'ANJOU ET ALENÇON (1555 -1584).....	112
'TRUSTED AND WELLBELOVED' PHILIP SYDNEY (1551-1586).....	113
BELEG VAN ZUTPHEN.....	113
INNAME VAN DE SCHANS BIJ ZUTPHEN, 1591, ANONIEM, RIJKSMUSEUM.....	114
ENGELAND, EEN KLASSENMAATSCHAPPIJ.....	114
ALCHEMIE IN ENGELAND, GEORGE RIPLEY (CA. 1415-CA. 1490), JOHN DEE (1527-1608 / 1609).....	115
ONTDEKKINGSREIZIGER WALTER RALEGH (1554-1618) MOTTO: <i>AMOR ET VIRTUTE</i> (DOOR LIEFDE EN DEUGD).....	116
CHRISTOPHER HEYDON (1561-1623), ZIJN ZONEN WILLIAM EN JOHN HEYDON (1588-1653), EDWARD WRIGHT (1561-1615), THOMAS HARRIOTT (CA. 1560-1621).....	117
ROBERT DEVEUREUX - 2 ^E EARL OF ESSEX (1565-1601) POGING TOT STAATSGREEP.....	118
FRANCIS DRAKE (CA.1540-1596), TABAK KOMT NAAR EUROPA.....	119
DE ' <i>GRANDE Y FELICÍSIMA ARMADA</i> ', DE SPAANS-ENGELSE OORLOG VAN 1585 TOT 1604.....	120
WILLIAM SHAKESPEARE (1564-1616) EN THE LORD CHAMBERLAIN'S MEN.....	122
BODLEIAN LIBRARY IN OXFORD.....	123
SCHOTLAND EN DE REPUBLIEK.....	123
TROONPRETENDENTEN VOOR DE TROON VAN ENGELAND.....	124
JAMES IV † 1512, JAMES V † 1542, JAMES I-VI † 1625 STUART.....	126
KONING JAMES, EEN EIGENAARDIG KARAKTER.....	128
III ALCHEMIE EN DE VERSPREIDING VAN KENNIS, RELIGIE, WETENSCHAP.....	132
VOORBEELD VAN VERGETEN KENNIS: DE ' <i>ASTRONOMISCHE COMPUTER</i> ', HET ANTIKYTHERA MECHANISME.....	132
GRIEKSE EN ARABISCHE KENNIS HERONTDEKT EN DOORGEGEVEN, HET MOUSEION IN ALEXANDRIË.....	133
DE ONDERGANG VAN HET MOUSEION, DE MOORD OP HYPATIA.....	134
ANAMIXANDER (CA. 610-546 VCHR.), SOCRATES (470-399 VCHR.), PLATO (427-342 VCHR.), ARISTOTELES (384-322 VCHR.).....	134
ANICIUS BOËTHIUS (480-525) VERTAALT PLATO EN ARISTOTELES IN HET LATIJN.....	136
'DE RERUM NATURA'- OVER DE AARD DER DINGEN.....	136
WETENSCHAP EN PSEUDOWETENSCHAP.....	137
ALCHEMIE, EEN OUDE VORM VAN OCCULTE WETENSCHAP.....	137
HET MIDDEN-OOSTEN, BYZANTIUM, DE OOSTERS-ORTHODOXE 'HEILIGE KATHOLIEKE EN APOSTOLISCHE' KERK.....	138
HUIS DER WIJSHEID - BAYT AL-HIKMA.....	139
HULEGU KHAN (1217-1265), DE MONGOLEN EN MAMMALUKKEN.....	140
KENNISOVERDRACHT VANUIT AL-ANDALUS.....	142
MARCO POLO (1254-1324) EN ZIJN TWEE BROERS, NICCOLÒ EN MAFFEO.....	144
VERLOREN KENNIS VAN DE GRIEKEN KOMT VIA SPANJE WEER IN ZICHT EN DE RECONQUISTA.....	145
ABŪ L-WALĪD MUHAMMAD IBN 'AḤMAD IBN RUSHD - IBN RUSD (1126-1198): AVERROËS.....	146
HET EINDE VAN HET BYZANTIÏNSE RIJK, 1453, DE RENAISSANCE BEGINT.....	148
STICHTING VAN DE EERSTE UNIVERSITEITEN.....	148
ONDERWIJS IN DE MIDDELEEUWEN.....	149
GROLANDIA, MARCKALAND, MARKLAND, CHRISTOFFEL COLUMBUS (1451-1506), GIOVANNI CABOTO (CA. 1450-1500).....	151
DOCTOR PARACELSUS, (CA. 1493-1541), PHILIPPUS AUREOLUS THEOPHRASTUS BOMBASTUS VON HOHENHEIM.....	151
HENRICUS KHUNRATH (CA. 1560-1605).....	154

HERMETISCH FILOSOOF, DICHTER, KETTER, GEHEUGENKUNSTENAAR GIORDANO BRUNO (1548-1600).....	154
DE BOEKDRUKKUNST UITGEVONDEN, HEKSEN EN DEMONEN	155
DE HEKSENHAMER	156
MARTIN LUTHER (1483-1546), JOHANN CALVIJN (1509-1564), THÉODORE DE BÈZE (BEZA, 1519 -1605).....	157
KERKHERVORMER JOHN WYCLIFFE (1330-1384), JOHANNES HUS (CA.1370-1415) VERRADEN EN VERBRAND.....	158
DE ROOMS-KATHOLIEKE KERK.	159
HEINRICH CORNELIUS VON NETTESHEIM - AGRIPPA (1486-1535) - JOANNES WIER (CA. 1515-1588).....	160
'UOMO UNIVERSALE' LEONARDO DA VINCI (1452-1519), BRON VAN INSPIRATIE VOOR DREBBEL?	161
BON VIVANT FRANÇOIS RABELAIS (CA. 1483 / 1494-1553).....	161
POLYMATH GIAMBATTISTA DELLA PORTA (1535 -1615), INSPIREERT HIJ DREBBEL?	161
ONDERWIJSVERNIEUWER FRANCIS BACON (1561-1626) VOORSTANDER VAN EMPIRISCH ONDERZOEK	165
DESIDERATA.	167
IV CORNELIS DREBBEL IN ENGLAND, ZOMER 1604	168
BIJZETTING VAN KONINGIN ELIZABETH IN WESTMINSTER ABBEY	169
DREBBEL OP ZOEK NAAR 'EEN FUNCTIE ELDERS'. WAARHEEN?	170
NAAR EEN VORSTEN- OF HERTOGDOM OF GRAAFSCHAP IN DUITSLAND EMIGREREN?	170
NAAR ITALIË?	171
ACCADEMIA DEI LINCEI - ACADEMIE VAN DE LYNX-OGIGEN.	172
NAAR FRANKRIJK?	174
NAAR BOHEMEN, HET HOF VAN KEIZER RUDOLF II IN PRAAG?	175
DE FAMILIE DREBBEL VERTREKT NAAR ENGLAND.	175
DE FAMILIE DREBBEL NAAR ELTHAM PALACE, FRANCIS BACON KWARTIERMAKER.	177
JAMES VI, KONING VAN SCHOTLAND, NU OOK MONARCH VAN ENGLAND, IERLAND: KING JAMES I.....	178
MAGNA CARTA LIBERTATUM, THE GREAT CHARTER, KONING EN PARLEMENT.	178
HET HOF IN LONDEN.....	181
JAMES' VERTROUWELINGEN, ROBERT CECIL (1563-1612), GEORGE HOME (CA.1556-1611), JAMES HAMILTON (1589-1625).	181
JAMES' LIEFDES.....	182
ROBERT CARR (KERR, CA. 1587-1646).....	182
MASQUERADES, SPREKENDE SCHILDERIJEN, TONEELSTUKJES VOL DUBBELE BODEMS EN SYMBOLIEK.	183
AUGMENTED REALITY IN 1600.	185
KING JAMES' HOLY BIBLE.	186
25 JULI 1603, JAMES EN ZIJN VROUW ANNA WORDEN GEKROOND IN WESTMINSTER ABBEY IN LONDEN.	187
DE 'BLIJDE INCOMSTE' IN LONDEN, MAART 1604.....	188
'HELENDE HANDOPLEGGING - THE ROYAL TOUCH'	190
PRINS CHARLES KOMT NAAR LONDEN.	191
ENGLAND EN SCHOTLAND, ÉÉN KONINKRIJK, GREAT BRITAIN?	193
BELANGRIJK BEZOEK UIT PRAAG.....	194
MEER OVER STAATSMAN, FILOSOOF, ONDERWIJSVERNIEUWER FRANCIS BACON.	194
VERDRAG VAN LONDEN, EINDE VAN DE SPAANS-ENGELSE OORLOG.....	195
VERTEGENWOORDIGER VAN DE REPUBLIEK IN ENGLAND, NOËL DE CARON (CA. 1548 / 1549-1624).	197
KUNSTVERZAMELAAR THOMAS HOWARD (1585-1646), 21 ^E EARL OF ARUNDEL.....	199
KONING JAMES, FERVENT TEGENSTANDER VAN HET GEBRUIK VAN TABAK	200
GUNPOWDER PLOT.....	200
FRANCIS BACON TROUWT MET ALICE BARNHAM.	203
DREBBELS LAKENVERVERIJ, HET VOLMAAKTE ROOD.	204
KONING JAMES EN EDWARD COKE (1552-1634) IN CONFLICT.	206
DREBBELS VERRE GESICHT EN CAMERA OBSCURA.....	207
CAMERA OBSCURA.	208
DREBBEL EN SHAKESPEARE.	208
DE REKKELIJKEN TEGEN DE PRECIEZEN EN KONING JAMES.	210
1609 JOHANN HARTMANN (1568-1631), LEERSTOEL CHYMIATRIE, UNIVERSITEIT VAN MARBURG.	211
GALILEO GALILÉI (1564-1642), HOGLERAAR ASTRONOMIE, WISKUNDE.....	211
ADRIAEN METIUS (1571-1635), HOGLERAAR AAN DE UNIVERSITEITEN VAN ROSTOCK, JENA EN FRANEKER.	211
MARCEL VRENCKEN (1587-1644), JOHANN ERNST BURGGRAV (CA. 1580-CA. 1645), KENNERS VAN HET WERK VAN DREBBEL.	213
DOMINEE DAVID (1564-1617) EN ZOON JOHANN (1587-1617) FABRICIUS.....	214
'THE ENTERTAINMENT AT BRITAIN'S BURSE'.....	215
GIOVANNI FLORIO (1553-1625), MICHEL EYQUEM DE MONTAIGNE (1533-1592), MOTTO QUE SÇAY-JE? (WAT WEET IK?).....	215
1 MEI 1610 DREBBEL DEMONSTREERT ZIJN PRIMO MOBILE IN ELTHAM PALACE.....	216

DE LAKENRUZIE TUSSEN ENGELAND EN DE REPUBLIEK	217
ENIGE UITVINDERS IN ENGELAND: JOHN HARINGTON (1560-1612), JOHN NAPIER (1550-1617), HUGH PLAT(T) (1552-1608), SIMON STURTEVANT (1570-CA. 1624).	218
WATERLEIDING VOOR LONDEN	219
KROONPRINS HENRY FREDERICK STUART (1592-1612).....	220
‘WAPENHANDELINGE, VAN ROERS, MUSQUETTEN ENDE SPIESSEN, VUTGEBEELT JACOB DE GHEYN II’.	223
‘SIR, HEAR ME, HEAR ME’ - PRINS HENRY OVERLIJDT.	225
EVENKNIE VAN DREBBEL, JEAN SALOMON DE CAUS (1576-1626).	227
DREBBEL SCHRIJFT IN HET STAMMBUCH VAN OTTO HEINRICH, FREIHERR VON HERBERSTEIN (1590-1634).	228
V DREBBELS ‘WONDER-VONDT VAN DE EEUWIGHE BEWEGINGH’	231
DREBBEL BIEDT KONING JAMES ZIJN PRIMO MOBILE AAN.	232
EEN ‘NIDERLENDISCHER MANN DIE SEINE DIENST DISER GESTALT ANPRAESENTIRT’.	233
NEPNIEUWS IN DE 17 ^E EEUW.	237
DOMINEE, SCHRIJVER, VERTALER THOMAS TYMME (TIMME, CA.1550-1620).	238
ENIGE AFBEELDINGEN VAN DREBBELS PRIMO MOBILE.	240
DE ‘CONSTKAMER’ VAN CORNELIS VAN DER GEEST IN ANTWERPEN.	240
DE PEIRESC EN RUBENS OVER DREBBEL	242
DIVERSE WETENSCHAPPERS OVER DREBBELS INSTRUMENT.	245
MAART 1626. ISAAC BEECKMAN OVER ‘PERPETUUS DREBBELIJ EX AUDITU EXPLICATUS’	245
ALCHEMIST, ASTRONOOM DANIEL MÖGLING (1596-1635), PSEUDONIEMEN THEOPHILUS SCHWEIGHARDT EN FLORENTINUS DE VALENTIA.....	245
VI EEN ALKMAARDER IN PRAAG	248
ASTRONOOM JOHANN KEPLER (1571-1630), NOGAL NEGATIEF OVER DREBBEL.	249
DE STAAT EN DE ECONOMIE. CHRISTIOPH BESOLD (1577-1638) - JACOB BORNITZ(1560-1625).	251
KEIZER RUDOLF II. ‘RUDOLF VON ÖSTERREICH, HABSBURSKÝ’.	252
HET KEIZERLIJK HOF VERHUIST VAN WENEN NAAR PRAAG.	253
KUNSTSCHILDERS IN PRAAG.	256
MEESTERS VAN PERSPECTIEF EN TROMPE-L’OEIL, HANS EN PAUWEL VREDEMAN DE VRIES.	256
DE MAJESTÄTSBRIEF.	257
DE ORDE VOOR DE VERDEDIGING VAN DE VRIJHEID VAN DENKEN.	257
RUDOLFS KUNST- UND WUNDERKAMMER.	257
BELANGRIJKE HOVELINGEN AAN RUDOLFS HOF.	262
MUSICI IN PRAAG.	263
SHAH ABBÁS I (1571-1629) UIT PERZIË EN DE STRIJD TEGEN DE OTTOMANEN.	265
TYGE OTTESON BRAHE - TYCHO BRAHE (1546-1601) - JOHANN KEPLER (1571-1630).	266
‘LEIB MEDICUS’ ANSELMUS DE BOODT (BOETHIUS, 1550-1632).	269
NOG ENIGE LIJFARTSEN VAN RUDOLF	270
KOOPMAN, FINANCIER HANS DE WITTE (CA.1583-1630).....	271
ENIGE SERIEUZE EN ENIGE OBSCURE ALCHEMISTEN AAN HET HOF IN PRAAG.	272
ANDREAS LIBAU (LIBAVIUS, CA.1550-1616), GRONDLEGGER VAN DE MODERNE SCHEIKUNDE.	272
JOHANN THÖLDE = BASILIUS VALENTINUS.	274
TOONAANGEVEND ALCHEMIST MICHAEL SENDEVOGIUS (1566-1636) (MICHAL SENDEVOG, SĘDZIWIÓJ, SĘDZIMIR)	276
HET LEVEND-GEVENDE VOEDSEL, HET LICHAEM DES SALPETERS DAT VERANDERT ‘IN DE NATUYRE DES LUCHTS’.	277
DR. PEGEL EN ZIJN ONDERZEEBOOT.	279
‘FRUCHTBRINGENDE GESELLSCHAFT’ - ‘SOCIETAS FRUCTIFERA’.	279
ALCHEMIST, SCHRIJVER, FILOSOOF, DICHTER, ARTS, COMPONIST MICHAEL MAIER (MAYERUS, 1568-1622).	280
KEIZER RUDOLF, NA 1599	282
BESCHRIJVING, PROSPECT DER KÜNST KAMMER.....	282
BRUDERZWIST EN SULTAN AHMED I.	283
BRIEF VAN ‘CORNELIO DREBBELIO’ AAN KEIZER RUDOLF II?	284
HET TRIESTE EINDE VAN RUDOLF II.	285
NOG MEER RAZZIA’S IN PRAAG NA HET OVERLIJDEN RUDOLF.	286
BERICHT UIT DE KEIZERLIJKE ARCHIEVEN.	286
BETALINGEN AAN ENIGE HOVELINGEN AAN RUDOLFS HOF VERBONDEN.	287
BETALINGEN AAN ENIGE LEDEN VAN DE HOFF RÄTH.	287
10 MAART, PRAAG, PETER DE VISCHERE AAN AARTSHERTOG ALBRECHT.....	288
18 OKTOBER 1612: ENIGE SCHULDEISERS VAN KEIZER RUDOLF.	288
LIQUIDIRTE SCHULDEN.	288

BETALINGEN AAN DIVERSE KUNSTENAARS:	289
VII VOORJAAR 1613, CORNELIS DREBBEL TERUG IN LONDEN	290
INSTRUMENTA DREBBELIANA	290
URWERK & PRIMO MOBILE	290
VERRE GESICHT.	291
MUZIEKINSTRUMENTEN DIE SPELEN DOOR ZONNEWARMTE IN COMBINATIE MET FONTEINEN, BEWEGENDE BEELDEN EN EEN PERPETUUM MOBILE.	291
OCTROOI VAN DREBBEL VOOR HET WINNEN VAN ZILVER?	292
DREBBELS ATHANOR MET AUTOMATISCHE REGULATEUR.....	292
ELIZABETH STUART EN FRIEDRICH VON DER PFALZ HUWEN IN LONDEN.	293
ONDERTUSSEN IS ER VAN ALLES GAANDE AAN HET ENGELSE HOF, KONING JAMES IS WEER VERLIEFD.	296
DE HOWARD-CLAN.	296
MASQUE OF FLOWERS.....	297
GEORGE VILLIERS (1592 - 1628), JAMES NIEUWE MINNAAR.	298
EEN MINIATUUR LEGER VOOR DE PRINS, GEMAAKT DOOR DREBBEL?.....	300
CONRAD VORSTIUS (KONRAD VON DEM VORST, 1569-1622) TEGEN FRANCISCUS GOMARUS (1563-1641).	300
DERTIGJARIGE OORLOG, 1618-1648, EEN CATASTROFE IN DUITSLAND EN BOHEMEN.	301
ACHT NOVEMBER 1620, DE SLAG OP DE WITTE BERG - <i>BÍLÁ HORA</i> -, EEN HEUVEL TEN WESTEN VAN PRAAG.	303
WINTERKONING - <i>ZIMNÍ KRÁL</i> - EN WINTERKONINGIN.	304
TELOORGANG VAN BOHEMEN, DE AFREKENING MET DE REBELLEN.	304
29 AUGUSTUS 1618, STAATSGREEP DOOR MORITZ VAN NASSAU.	306
OKTOBER 1618, GRAAF MORITZ BEZET ALKMAAR.....	307
HOVELING VAN BUCKINGHAM, BEWONDERAAR VAN DREBBEL, DE VEELZIJDIGE BALTHASAR GERBIER (1592-1663).	311
' <i>THE KINGS HOMECUMING</i> ', KONING JAMES BEZOEKT SCHOTLAND.	313
EEN MODERN THEATERONTWERP EN <i>CORNELIUS THE DUTCHMAN</i>	314
STADSVERWARMING DOOR PERPETUAL FIRE.	315
ZOUT WORDT ZOET WATER.....	315
AIRCONDITIONING.....	315
HET 'DREBBELIAENS INSTRUMENT', DE THERMOMETER.	316
JOHN NAPIER, 8 ^{STE} LAIRD OF MERCHISTON, (1550-1617) EN ZIJN LOGARITMES.	318
HENRY BRIGGS (1561-1630), BEWONDERT JOHN NAPIER.	319
GEORGE VILLIERS, GELIEFDE VAN KONING JAMES, TROUWT DE SCHATRIJKE KATHERINE MANNERS.....	320
ROZENKRUISER ROBERT FLUDD (ROBERTUS FLUCTIBUS, 1574-1637).	321
'DREBBELS SCHUYTE, DAERMEDE HY ONDER ENDE BOVEN WATER VAREN KAN'.	322
EEN ONDERZEEBOOT VOOR DE TSAAR VAN RUSLAND?	324
UIT KEULEN KOMEN DE GEBROEDERS KUFFELER NAAR ENGELAND.	327
JOHANN MORIAEN, (CA.1582- CA.1668, MORIAN, MORYAN), DE FAMILIE KUFFELER EN DREBBEL.....	327
VERTALER VAN DREBBELS TRAKTATEN, JOACHIM MORSIUS (1595-1643).....	328
ALCHEMIST, MEDICUS HEINRICH NOLLIUS (1590-1630).	329
COMENIUS. JAN AMOS KOMENSKÝ (1592-1670), AANHANGER VAN DE DENKBEELDEN VAN FRANCIS BACON.	330
ALCHEMIST, FYSIOLOOG, BIOLOOG EN ARTS, JAN BAPTISTA VAN HELMONT (1579-1644).	330
LOFLIEDDICH OP DE NATUER-KUND K.I. DREBBEL.	330
DREBBEL: LID VAN DE 'BRUDERSCHAFFT DEß LÖBLICHEN ORDENS DEß ROSEN-CREUTZES'?	332
DREBBELS RELIGIE?	332
TERUG NAAR ENGELAND; DE EXECUTIE VAN WALTER RALEGH.	332
AMBOINA MASSACRE.	333
'LUNETTE DE DREUBELLS'.....	335
DANIÉL STOLTZ VON STOLTZENBERG (STOLTZIUS 1600-1660) BEZOEKT DREBBEL.....	336
HET GLORIERIJKE GROTE PLAN VAN 1622 EN GROOT MOGOL MUHAMMAD NURUDDIN SALĪM JAHANGIR (1569-1629) KEIZER VAN INDIA - HEERSER VAN DE WERELD, LICHT EN GELOOF.	339
DE LATERNA MAGICA, 'ILLUSIES' EN HET ' <i>MASQUE OF THE AUGURS</i> '.	342
JUNI 1627: ENGELAND, STAATSBESLUITEN OVER OOST-INDIË, CHINA EN PERZIË.....	342
POLYMATH JOHANN DANIÉL MAJOR (1634-1693), SAMUEL QUICCHEBERG (1529-1567).	343
DE VERNEDERING EN VAL VAN FRANCIS BACON.	343
BACONS BOEK 'HISTORIA DENSI ET RARI'.	345
17 FEBRUARI 1623, KROONPRINS CHARLES OP REIS NAAR ZIJN TOEKOMSTIGE BRUID IN SPANJE.	345
FRANCIS BACON PRESENTEERT ' <i>DE AUGMENTIS SCIENTIARUM</i> ' IN IX-BOEKEN.....	347
CORNELIS DREBBEL 德爾貝 IN CHINA.	348
DREBBELS 德貝 VERRE GESICHT IN CHINA?.....	349

ORANDA EN KORUNERIUSU DOREBERU - HOLLAND EN CORNELIS DREBBEL IN JAPAN	352
HET EILAND DEJIMA	353
VIII MEER TIJDGENOTEN EN CORNELIS DREBBEL	358
VADER EN ZON HUYGENS:.....	358
CONSTANTIJN HUYGENS, CONSTANTER	358
CONSTANTIJN HUYGENS' EERSTE REIS NAAR ENGELAND MET DUDLEY CARLETON (1573-1632)	362
CONSTANTIJN OVER CORNELIS DREBBEL EN FRANCIS BACON	364
HUYGENS OVER DREBBEL:.....	364
HUYGENS OVER DE DREBBELS 'STAANDE KIJKER'	366
1620, AANKOMEND DIPLOMAAT HUYGENS OP BEZOEK IN DE SERENISSIMA REPUBBLICA DI VENEZIA.	367
TWEEDE REIS NAAR ENGELAND, JANUARI-APRIL 1621	369
HUYGENS OVER DE CAMERA OBSCURA VAN DREBBEL	369
HUYGENS OVER JOHANNES (JAN) SYMONSZ. VAN DER BEECK (1589 -1644). TORRENTIUS AMPLUIS	370
DERDE REIS VAN CONSTANTIJN NAAR ENGELAND; DECEMBER 1621- JANUARI 1623	371
VIERDE REIS NAAR ENGELAND. BACON, DE ZON, DREBBEL, DE MAAN	373
MARITGEN TESSELSCHADE - <i>TESSELTJEN</i> - ROEMERSDOCHTER VISSCHER (1594-1648)	374
JOHANN LEURECHON (1591-1670) - HENDRIK VAN ETTEN	374
CENSUUR VAN DE FILOSOFIE VAN DESCARTES DOOR DE UNIVERSITEITEN VAN UTRECHT EN LEIDEN	376
CONSTANTIJN HUYGENS AAN HET WOORD OVER DREBBELS INNOVATIES	378
PERPETUUM MOBILE	378
ONDERZEEBOOT	379
EXPLOSIEVEN – TORPEDO	380
WATERBOUWKUNDE	380
KLAVECIMBEL - CLAVICYMBAL- SPELEND DOOR ZONNE-ENERGIE	380
CAMERA OBSCURA	380
MICROSCOOP	381
DREBBEL, ISAAC BEECKMAN EN RENE DESCARTES (1596-1650)	382
DUIVELS WETEN ONZE GEDACHTEN-DIABOLI QUID POSSINT IN COGITATIONES NOSTRAS	384
DUIVELSE INFLUISTERINGEN: DIABOLI NIHIL MUTANT RERUM. SED ANIMÆ NOSTRÆ INSUSURRANT MALA	384
PERE MARIN MERSENNE (1588-1648), PIERRE GASSENDI (1592-1655).....	386
'MEESTER VAN HONDERD KUNSTEN', OPRICHTER VAN HET MUSEO KIRCHERIANO, ATHANASIUŠ KIRCHER (1602-1680)	386
DESCARTES EN BEECKMAN	389
MAN VAN DE NIEUWE WETENSCHAP NICOLAS-CLAUDE FABRI DE PEIRESC (1580-1637)	389
DE PEIRESC OVER DREBBEL	391
CORRESPONDENTIE VAN DE PEIRESC EN RUBENS	396
DE PEIRESC OVER HET OOG, DE VERREKIJERS VAN DREBBEL	396
IX DREBBEL IN ENGELAND, MAART 1625 - 7 / 17 NOVEMBER 1633	399
INTUSSEN IN DE REPUBLIEK:	401
'THE FAMOUS ENGINEER CORNELIUS DRIBBLE'	401
IMPEACHMENT VAN DE HERTOG VAN BUCKINGHAM	402
9 APRIL 1626, FRANCIS BACON OVERLIJDT	402
DREBBELS INVENTIES IN HET BOEK NOVA ATLANTIS VAN FRANCIS BACON	403
DRIE GENOTEN: DE MANNEN VAN DE BRUIDSSCHAT OF WELDOENERS	407
BELLE ET REBELLE. DE SLAG OM LA ROCHELLE EN DREBBELS PETARDS	411
TIEN KEER LION'S WHELP	413
DE TIEN, IN 1627 / 1628 GEBOUWDE SCHEPEN, DE LION'S WHELPS. LION'S WHELP 4 'PROJECT VAN EEN HOLLANDER'	414
LION'S WHELP 4, 'PROJECT VAN EEN HOLLANDER'	414
ABRAHAM BOOTH (1606-1636) OP BEZOEK BIJ DREBBEL IN STRATFORD-BOW	419
POLDERAAR DREBBEL DE 'ENGINEERE'	419
PETER PAUL RUBENS OP DIPLOMATIEKE MISSIE NAAR LONDEN, ONTMOET DREBBEL	420
ANTHONY VAN DYCK SCHILDEERT DREBBELS PORTRET IN ZIJN ATELIER OP ELTHAM PALACE	424
TSARINA CATHARINA DE GROTE - ЕКАТЕРИНА II ВЕЛИКАЯ	425
GEEN VREDE IN 1630, DE OORLOG RAAST DOOR	425
SLAG BIJ LÜTZEN	426
DREBBELS LAATSTE JAREN	427
7 NOVEMBER 1633	428
DREBBELS TESTAMENT	428

X	NA NOVEMBER 1633	430
	VERMEERS KAMER EN ZIJN CAMERA OBSCURA.....	431
	POLYMATH SAMUEL HARTLIB (1600-1662), 'THE GREAT INTELLIGENCER OF EUROPE'	432
	VAN GRESHAM COLLEGE NAAR INVISIBLE COLLEGE EN ROYAL SOCIETY.	435
	DE 'WISHLIST. - DESIDERATA' VAN THE HONOURABLE ROBERT BOYLE (1627-1691)	437
	KENELM DIGBY (1603-1665) & VENETIA DIGBY-STANLEY (1600-1633)	439
	MONARCHIST JOHN EVELYN (1620-1706), SCHRIJFT OVER TUINEN EN LUCHTVERVUILING.	440
	GETUIGENISSEN VAN JOHANN SIBERTUS UIT DE HARTLIB PAPERS.	441
	27 AUGUSTUS 1634, SCHLACHT BEI NÖRDLINGEN.	445
	WIS- EN NATUURKUNDIGE, ASTRONOOM CHRISTIAAN HUYGENS (1629-1695)	445
	ONDERTUSSEN, IN DE REPUBLIEK: POGING TOT STAATSGREEP DOOR WILHELM II, GRAF VON NASSAU (1626-1651) EN WILHELM-FRIEDRICH, GRAF VON NASSAU-DIETZ (1613-1664).....	446
	JOHANN VI VON NASSAU-DILLENBERG (1536-1606), STAMVADER VAN HET HUIDIG NEDERLANDSE KONINGSHUIS.....	447
	HET ENGELSE KONINGSHUIS.	448
	BURGEROORLOG IN SCHOTLAND & ENGELAND	448
	DE REPUBLIEK DER ZEVEN VERENIGDE NEDERLANDEN ERKENT DE REPUBLIEK ENGELAND.	451
	DUITSE ACADEMIE VOOR NATUURONDERZOEKERS - ACADEMIA NATURAE CURIOSORUM.	451
	29 JUNI 1641, DE SLAG BIJ WOLFENBÜTTEL. DE ZWEDEN VERSLAAN WEER EEN KEIZERLIJK LEGER.....	452
	CHRISTINA MARIA ALEXANDRA, ERFORSTINNE DER ZWEDEN, GOTTHEN EN VANDALEN (1626-1689)	452
	SPION MICHEL LE BLON (1587-1652)	452
	HUGO DE GROOT (1583-1645) NAAR ZWEDEN.	453
	CIRCA 50 KM VAN PRAAG, IN HET ZUIDEN VAN DE BOHEMEN, 6 MAART 1645, SLAG BIJ JANKOW.	453
	KEIZER RUDOLFS KUNST- UND WUNDERKAMMER EN BIBLIOTHEEK VERHUIZEN NAAR STOCKHOLM.	453
	ISAAC VOSSIUS (1618-1689) NAAR STOCKHOLM.....	453
	RENÉ DESCARTES OVERLUJDT IN STOCKHOLM.	454
	VREDE VAN WESTFALEN, VREDE VAN MÜNSTER, EINDE VAN DE DERTIG JAAR DURENDE OORLOG IN EUROPA EN 82-JARIGE OORLOG VAN DE REPUBLIEK MET SPANJE.	455
	ONDERTUSSEN, MOORD EN DOODSLAG IN NIEUW-NEDERLAND.	456
	DE EERSTE ENGELS-NEDERLANDSE OORLOG, 1652-1654.	456
	CLEARING HOUSE OF KNOWLEDGE? EEN IDEE VAN SAMUEL HARTLIB.....	457
	JOHANN SIBERTUS KUFFELER PROBEERT DREBBELS INVENTIES AAN ENGELAND TE VERKOPEN.	457
	DR. KUFFLER VERTELT VERDER:	458
	DAGBOEK VAN JOHN EVELYN. 12 APRIL, 1656.	459
	'EEN BIJZONDER EN DRAAGBAAR BAKOVENTJE'	459
	'EEN UITVINDING OM SCHEPEN TE ALLEN TIJDE TE VOORZIEN VAN VERS EN ZOET WATER'	460
	'EEN UITVINDING OM DE GROOTSTE SCHEPEN OF OORLOGSSCHEPEN IN ÉÉN TEL TE LATEN ZINKEN (OF TE VERNIETIGEN)'	460
	NATUURFILOSOOF ROBERT HOOKE (1635-1703).....	461
	JOHANN BECHER (1635-1682) DUIJS ALCHEMIST, CHEMICUS EN FYSICUS.	462
	DE VROLIJKE KONING CHARLES II STUART (1630-1685)	464
	ROYAL SOCIETY OF LONDON FOR THE IMPROVEMENT OF NATURAL KNOWLEDGE EN 'THAT FAMOUS MECHANICIAN AND CHYMIST CORNELIUS DREBBEL'	466
	HET DAGBOEK EN SAMUEL PEPYS (1633-1703)	469
	1661. UIT HET DAGBOEK VAN PEPYS.	469
	HET 'COLLEGIANTEN COLLEGE', HEINRICH (HENRY) OLDENBURG (1619-1677), BARUCH DE SPINOZA.	469
	ALCHEMIST, DIPLOMAAT, ARTS EN REIZIGER BALTHASAR DE MONCONYS (1611-1665) OVER DREBBEL.	470
	DAGBOEK VAN SAMUEL PEPYS, WOENSDAG 11 NOVEMBER 1663.....	472
	WERKTUIGBOUWER EN UITVINDER RALPH GRAETOREX (CA. 1625-1675).....	472
	ENGELAND EN MAROKKO.	472
	DAGBOEKNOTITIE VAN SAMUEL PEPYS 14 MAART 1662.....	473
	TWEDE ENGELS-HOLLANDSE OORLOG.	474
	MANATTHANS, NIEUW-NEDERLAND - 'NOVA BELGICA ET ANGLIA NOVA'.	475
	PILGRIMFATHERS, VAN YORKSHIRE VIA LEIDEN NAAR NEW ENGLAND.	477
	DREBBEL IN NIEUW-ENGELAND, NU DE USA.....	478
	1664. OVERGAVE VAN NIEUW AMSTERDAM AAN ENGELAND.....	480
	JUNI 1670. KONING CHARLES II EN KONING LOUIS XIV SLUITEN HET GEHEIME VERDRAG VAN DOVER.	481
	RAMPJAAR 1672: HET VOLK REDELOOS, DE REGERING RADELOOS, HET LAND REDDELOOS.	481
	DE GRUWELIJKE MOORD OP DE GEBROEDERS DE WITT, AUGUSTUS 1672.	481
	CHRISTIAAN HUYGENS NAAR PARIJS.	482
	DE HOGEDRUKPAN VAN DENIS PAPIN (1647-1713).....	485
	GEDENKSCHRIFT VAN DE ROYAL SOCIETY OF LONDON FOR THE IMPROVEMENT OF NATURAL KNOWLEDGE.....	485

GLORIOUS REVOLUTION, STADHOUDER WILHELM III VON NASSAU-ORANGE WORDT KING WILLIAM OF ENGLAND.....	487
HERMAN BOERHAAVE (1668-1738) OVER BACON EN DREBBELS LUCHTHERMOMETER.....	488
DE STOOMMACHINES VAN THOMAS SAVERY (1650-1715), THOMAS NEWCOMEN (1663-1729), NICOLAS-JOSEPH CUGNOT (1725-1804), JAMES WATT (1736-1819), WILLIAM MURDOCH (1754-1839), OLIVER EVANS (1755-1819), RICHARD TREVITHICK (1771- 1833).	489
HERDRUKKEN VAN 'ALLE ZYNE HEERLYKE CHYMISCHE WERKEN' TOT 1785.....	490
DE WETENSCHAPPELIJKE REVOLUTIE.	492
IN 1725 KOMT GIAMBATTISTA VICO'S BOEK 'LA SCIENZA NUOVA' UIT, OPGEDRAGEN AAN KARDINAAL CORSINI, DE LATERE PAUS CLEMENT XII. DE VOLLEDIGE TITEL VAN HET IN HET ITALIAANS GESCHREVEN WERK:.....	492
'PRINCIPI DI UNA SCIENZA NUOVA INTORNO ALLA NATURA DELLE NAZIONI PER LA QUALE SI RITRUVANO I PRINCIPI DI ALTRO SISTEMA DEL DIRITTO NATURALE DELLE GENTI'	492
PRINCIPES VAN EEN NIEUWE WETENSCHAP BETREFFENDE DE AARD VAN NATIES, WAARDOOR DE PRINCIPES VAN EEN ANDER SYSTEEM VAN DE NATUURLIJKE WET VAN VOLKEREN WORDEN HERSTELD'	492
XI OVER DREBBEL IN DE 18^E, 19^E EN 20^E EEUW.....	494
HET KONINKLIJK INSTITUUT VOOR WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHONE KUNSTEN.	494
LID EERSTE KLASSE JOHANNES PIETER VAN CAPPELLE (1783-1822) OVER DREBBEL.....	495
WILLEM I, II, III DER NEDERLANDEN.....	497
KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN (KNAW).....	498
VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN DER KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN (1853).....	499
'EEN SALUUT AAN HENRI ADRIEN NABER'	500
NABERS STREVEN: ERKENNING EN EERHERSTEL VAN DE NAGEDACHTENIS VAN DREBBEL.	501
OPRICHTING VAN HET DREBBEL-GENOOTSCHAP IN HOORN.....	502
HENRI NABER, EEN OVER-ENTHOUSIAST DREBBELAAR, AAN HET WOORD:	503
PROF. DR. F.M. JAEGER EN ZIJN BOEK 'CORNELIS DREBBEL EN ZIJNE TIJDGENOOTEN'.....	504
PUBLICATIES OVER DREBBEL NA 1930.	505
XII VERGIJSD EN BEJUBELD - OPINIES OVER DREBBEL	507
DREBBEL IN DE BOEKEN VAN HARRY POTTER	517
KENNER VAN DE HISTORIE VAN DE REPUBLIEK, EMERITUS PROFESSOR PRINCETON UNIVERSITY, JONATHAN ISRAEL (1946), OP PAGINA 605 IN ZIJN BOEK 'THE DUTCH REPUBLIC, ITS RISE, GREATNESS, AND FALL 1477-1806' UIT 2011: 'THE MICROSCOPE HAD BEEN INVENTED EARLY IN THE CENTURY BY THE MOST INGENIOUS OF THE SEVENTEEN-CENTURY DUTCH INVENTORS CORNELIS DREBBEL, WHO HAD ALSO INVENTED THE THERMOMETER'.....	521
DREBBELS PORTRET EN DE OCTROOIRAAD	522
EPILOOG	528
KARAKTER, KENMERKEN VAN DREBBEL:.....	528
DREBBEL, GELEERDE ÉN AMBACHTSMAN.....	529
DREBBEL, EEN SOORT EDISON?	529
DREBBEL: WONDERWERKER!	530
VERNUFTELING, UITVINDER ÉN INNOVATOR	530
DREBBEL: 'PLANNED INVENTIONS, APPLIED TECHNOLOGY & SCIENCE' - 'UITVINDEN VOLGENS PLAN, TOEGEPASTE TECHNOLOGIE, TOEGEPASTE WETENSCHAP' ..	532
NAAMINDEX	534
VOETNOTEN	536

Proloog

Dit is het verhaal over Cornelis Jacobszoon Drebbel die in oktober 1572 in Alkmaar werd geboren, en na een avontuurlijk en roemrijk leven, op 7 november 1633 (Juliaanse kalender) / 17 november (Gregoriaanse kalender) in Londen overleed.

Heden ten dage is Cornelis Drebbel nauwelijks bekend in Nederland; maar wél in de USA en Engeland. In berichten over zijn afkomst wordt vaak vermeld dat hij uit een boerenfamilie uit de buurt van Alkmaar stamt. Uit onderzoek in het Historisch Kadaster Alkmaar blijkt echter dat Cornelis Jacobszoon als zoon van een gegoede familie in de Alkmaarse binnenstad is geboren; op het Droncken-oert, hartje stad. Volgens het '*Quoijer vanden thijenden penninck van alle die huysen, thuynen, ende boomgaerden geleegeen binnen die stede Alckmaer*'¹ zijn er 1561 13 huizen in '*die huyg brouwersteegh*', en Alkmaar had in 1561 al een *caetsbaan*.

De familie woont dan al enige generaties in een huis in de Langestraat in Alkmaar, exploiteert een brouwerij en bezit landerijen.

Drebbel woont en werkt in Alkmaar, in Haarlem en rond 1600 in Middelburg, waar hij veel kennis en inspiratie opdoet voor zijn 'vernuftige' inventies. Rond 1609 is hij als leraar verbonden aan het hof van kroonprins Henry in Londen. Keizer Rudolf II ontbiedt hem in 1610 aan zijn hof in Praag. Drebbel ontwerpt tuinen met veel symboliek en ingenieuze fonteinen voor het Engelse koningshuis en adel, is bron van inspiratie en werkt samen met befaamde toneelmakers als William Shakespeare en Ben Jonson.

Cornelis Drebbel en de filosofieën van Francis Bacon (1561-1626), René Descartes (1596-1650), Baruch de Spinoza (1632-1677)

Drebbel ontwikkelt en construeert zijn inventies, geïnspireerd door het gedachtegoed en de filosofie van staatsman en onderwijsvernieuwer Francis Bacon.

Drebbels natuurfilosofie, vastgelegd in zijn drie traktaten, wordt bestudeerd en gerespecteerd door vele wetenschappers door heel Europa. De bijna 25 jaar jongere René Descartes kent Drebbels filosofische kijk op God en de wereld via zijn relatie met 'Drebbelwatcher' en mentor Isaac Beeckman (1588-1637) en door zijn studie aan de universiteit van Franeker.

Enige generaties later zal de toen controversiële, nu wereldberoemde filosoof Benedictus de Spinoza (Baruch de Spinoza), uit een Sefardisch joodse familie, geboren in Amsterdam, met zijn uitspraak '*Deus sive natura*' - God, ofwel de natuur aansluiten bij Drebbels visie op de wereld. De Spinoza, die zijn brood als lenzenslijper verdiende, zal op de hoogte zijn geweest van Drebbel, kundig lenzenslijper, bedenker van de automatische lenzenslijpmachine, en zijn natuurfilosofie.

Descartes benadrukt in zijn boek '*Discours de la Méthode*' - Verhandeling over deé om vooral je eigen gezonde verstand te gebruiken, rationeel na te denken: '*Cogito, ergo sum*' - Ik denk, dus ik besta. Filosoof De Spinoza benadrukt ook de ratio, stelt dat de mens de natuur moet begrijpen om het leven zin te geven, om gelukkig te leven zonder angst. In zijn boek '*Ethica*' laat hij 'God' en de natuur samenvallen, stelt dat '*Alles wat voortreffelijk is, even moeilijk als zeldzaam is*'.

Door Descartes en De Spinoza wordt de 'bovennatuurlijke God' gezien als de 'aardse god', één met de natuur. Vanuit dat gezichtspunt valt de bodem weg onder de religie; religie wordt bijgeloof.

Met verwijzing naar de wil van hun bovennatuurlijke almachtige God, houden de machthebbers, het gezag, koning en kerk, de bevolking onder de duim, buiten hen uit, beginnen oorlogen die miljoenen levens kosten, verklaren hongersnood, de pest, misoogsten, slecht weer, blikseminslagen en andere ellende als de wil van God. Ze keuren de slavernij goed, 'zien' de monarchie met absoluut erfelijk koningschap en haar uitwassen, als de door God gewenste vorm van regeren.

Een paar generaties later zal Benedictus De Spinoza, de man die 'God en Natuur' als één ziet, voorloper van de Verlichting, de filosofie van Coornhert in herinnering brengen. '*Vrijheid van oordeel moet worden verleend, omdat het een deugd is en niet onderdrukt kan worden*', zegt Spinoza, die net zoals Coornhert denkt over de monarchie. Ook De Spinoza krijgt te maken met kritiek en vervolging door de Republiek en wordt in 1656, nota bene, door zijn eigen joodse gemeenschap uit Amsterdam verbannen. Baruch over de monarchie als staatsvorm:

'Het grote geheim van het monarchale regime en zijn maximale interesse is om mensen te laten misleiden en om onder de schimmige naam van religie de angst te verbergen waarmee ze hen willen beheersen, om te vechten voor hun slavernij, zoals als het uw redding was, en beschouw niet schande, maar de hoogste eer, geef uw bloed en uw ziel aan de trots van één man².

De teksten in de traktaten van Drebbel wijzen naar de kernwaarden van de filosofie van Coornhert, Descartes en De Spinoza. Tijdens Drebbels leven is de tijd nog niet rijp om dergelijke standpunten expliciet naar buiten te brengen; je eindigt op het schavot of moet voortdurend op de vlucht, zoals Dirck Volkertszoon Coornhert, die Drebbel in Haarlem heeft leren kennen. Een verstandig en intelligent mens zoals Drebbel, blijft weg van de religieuze en politieke discussies en conflicten. Drebbel gaat de wereld verbazen en veranderen met zijn 'nuttige' inventies. In de teksten van zijn traktaten legt Drebbel voorzichtig, op ietwat verhullende toon uit, hoe hij over God en bijbel denkt. Drebbels 'God-beleving' en de relatie die hij legt tussen '*zijn God en de natuur*', hebben wellicht Descartes en De Spinoza geïnspireerd tot hun wereld veranderende filosofie.

In het traktaat '*Wonder-vondt van de eeuwige bewegingh*' verklaart Drebbel waarom hij 'alles' onderzoekt:

'om Godt te leeren kennen / uyt de Natuere der dinghen: Want zijn niet door Gods moghende ende goedertieren wijsheyt / alle dese dinghen tot lof van Godt / ten dienst van ons gheschapen?

Met de voorzichtige opmerking dat niet, zoals de meeste gelovigen geloven, alles over de schepping in de Bijbel te vinden is:

Wy en moghen niet ondancckaer zijn voor de heylighe Schriften / maer moeten die altijd in goeder waerden houden: Also oock 't gene ons sonder het gheloove / de Godtlijcke Natuer wijst / als Godt selver. Want leeren wy niet uyt die verscheyden Natuer der dingen Gods eenicheyt kennen / ende sijn wijsheyt loven / op verscheyden manieren?

En, schrijft Drebbel, om de ware kennis der dingen te krijgen, moet je de natuur onderzoeken om God, die wij niet kunnen horen of zien, te leren kennen:

Waerom? soo wy niet en kennen dat wy sien/hooren ende voelen / hoe sullen dan Godt kennen/ beminnen oft eeren / die wy noch en sien noch en hooren / anders dan door de ware kennis der dinghen? Waer uyt zullen besluyten / dattet is Godes wil / en ons dienstigh / dat wy de Natuere der dinghen verstaen / om soo wel onsen Godt als ons selven te kennen/ beminnen en dienen.

Decennia na Drebbels overlijden verdiepen vele wetenschappers zich nog steeds in de werking van Drebbels inventies en zijn methode van empirisch onderzoek. Drebbels inventies worden in Bacons boek '*Nova Atlantis*', over een moderne utopische maatschappij met strak georganiseerd wetenschappelijk onderzoek en '*planned inventions/ applied technology*' beschreven. In Engeland proberen 'chymist' Robert Boyle en zijn medestanders, leden van de in 1660 opgerichte '*The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge*' de inventies van Drebbel te reconstrueren. De correspondenten in het Hartlib-netwerk van wetenschappers uit heel Europa wisselen regelmatig kennis uit over Drebbels inventies.

Een groot deel van zijn leven houdt Drebbel zich bezig met experimenten. Hij doet empirisch onderzoek naar de werking en wetten van '*de Natuer*' en '*hoe*' daarvan gebruik gemaakt kan worden. In 1607 demonstreert Drebbel zijn primo mobile aan koning James VI-I van Schotland, Engeland, Ierland, is leraar van kroonprins Henry, krijgt opdrachten van James' opvolger Charles I en werkt samen met keizer Rudolf II von Habsburg in zijn alchemistisch laboratorium in Praag. Met het primo mobile '*machina mundi*' demonstreert Drebbel de werking van de kosmos, van het universum, van de geordende schepping. Volgens Drebbel-kenner Keller veronderstelt Drebbel dat een '*spiritus mundi*', een bovennatuurlijke kracht de '*machina*' in beweging houdt, zonder brandstof, of, werd gezegd, door hitte van binnenuit, een chemische kracht of magnetisme. De allereerste leerstoel Scheikunde '*Chymiatric*' in de wereld, in 1609 begonnen aan de universiteit van Marburg, is geïnspireerd op Drebbels geschriften. Nieuwsgierig naar zijn inventies en innovaties komen uit heel Europa bezoekers naar Drebbels laboratorium-

werkplaats in Eltham Palace, ca. 8 mijl buiten Londen. Ze bewonderen zijn door zonnewarmte spelende virginalen, zijn primo mobile met atmosferische klok en planetarium.

Diplomaat Constantijn Huygens, die Drebbel '*boersch van aanschijn, vervreemd van pralerij*', na 1619 regelmatig in zijn laboratorium in Engeland bezoekt, is lovend over Drebbel en zijn inventies.

Een aantal van Drebbels innovaties: de onderzeeboot, die in maart 1620, met zuurstof aan boord, in de Theems '*tussen twee wateren*' vaart, van Westminster naar Greenwich. Met 12 roeiers, Drebbel als navigator, met kompas voor de juiste richting en een barometer om de druk aan te geven. Het plan is om de boot in te zetten voor de exploratie van de zeebodem, het winnen van parels en erts, de opsporing en berging van de lading van gezonken schepen.

'*Lunette de Drebbel*', de 'staande kijker', een microscoop, waarmee rond 1620 de microkosmos, een 'nieuwe wereld' wordt ontdekt. Met zijn veel gevraagde oven, zuinig met brandstof, met automatisch feedback control systeem om de temperatuur constant te houden, kunnen snel grote hoeveelheden brood gebakken worden of alchemistische experimenten worden gedaan.

Zijn camera obscura wordt gebruikt voor de projectie van afbeeldingen van personen, dieren of de creatie van spectaculaire speciale effecten bij masquerades en toneelvoorstellingen, zijn thermometer voor temperatuurmeting, zijn airconditioning voor koeling van gebouwen.

'*Drebbels scarlet*', zijn superieure scharlaken kleurstof voor het verven van laken en tapijten; met zijn lakenververij wordt jaren lang de kost verdiend.

Voor de Engelse marine bedenkt en bouwt hij innovatieve wapens. Drebbels inventies zijn in gebruik in heel Europa, bij de kolonisten in New England - USA, aan het keizerlijk hof van China en in Japan.

Zijn werk wordt besproken in de correspondentie van diverse wetenschappers waaronder Galileo Galileï, Johann Kepler, biograaf van Drebbel Nicolas de Peiresc, Marin Mersenne, in de kringen van schilder/diplomaat Peter Paul Rubens.

Drebbels focus: een goed inkomen, continu creatief werken aan inventies, de '*quality of life*' van de mensheid verbeteren met nuttige uitvindingen, Met zijn natuurfilosofie, beschreven in zijn traktaten, bestrijdt hij het bijgeloof. Hij maakt duidelijk dat veel natuurfenomenen niet bovennatuurlijk of magisch zijn maar op eenvoudige wijze verklaard kunnen worden.

Het '*cort Tractaet van de Natuere der Elementen ende hoe sy veroorsaecken, den vvint, reghen, blixen, donder ende waeromme dienstich zijn*'.

Drebbels belangrijkste en meest herdrukte werk. Van de eerste uitgave uit 1604 zijn nog geen exemplaren teruggevonden, wel van een vertaling uit 1608 in het Duits. Het Tractaet omvat 'zijn' filosofie van de natuur, beginnend bij het ontstaan van de wereld, de permanente beweging van de aarde en de elementen. Drebbel geeft aan hoe de mens die beweging ten nutte kan maken. Zijn, op experimenten gebaseerde benadering van de natuur, beschrijft en illustreert hij in het vierde hoofdstuk. De oorsprong van 'wind' was nog in nevelen gehuld. Zo hadden Aristoteles, Vitruvius en Descartes hun theorieën beschreven; Drebbel laat zien 'hoe' het werkt. Buiten, onder een boom, geen lab nodig, zijn experiment met een glazen kolf, een vuurtje, een potje water en het resultaat van verhitting. Zo simpel demonstreert hij zijn zoektocht naar de oorsprong en oorzaak van beweging in de natuur, poogt een eeuwigdurende beweging te construeren die op de eigenschappen van de elementen berust. Het boek eindigt met de getuigenis dat God / Gott / Godt de natuur geschapen heeft, dat het onderzoek van de Elementen ons dichter bij 'Hem' zal brengen. In zijn '*cort Tractaet van de Natuere der Elementen*', beschrijft Drebbel waarom '*wint, reghen blixem, donder dienstich zijn*', niet door bovenaardse goddelijke machten veroorzaakt worden. Hij legt uit, hoe iedereen 'natuuronderzoeker' kan worden. Met zijn inventies demonstreert Drebbel dat je, door goed na te denken en planmatig en systematisch te experimenteren, een scala van nuttige werktuigen, instrumenten en apparaten kunt vervaardigen, die het leven van de mens zullen veraangenamen.

Johann Ernst Burggrav (Johannes Ernestus Burggravius) actief van 1600 tot ca. 1645, student en hoogleraar aan de universiteit van Marburg, bezit de eerste editie van Drebbels 'Tractaet' uit 1604, '*ghedruckt t'Haerlem, By Gillis Rooman, in de Iacobijnestrade, in de vergulde Parsse* in Haarlem.



Tijdens zijn bezoek aan Drebbel in Londen in 1608, hebben zij wellicht over de uitgeefrechten gesproken en Burggravs vertaling van de *Niederlandische* tekst in het *'Hochteutsch getreulich vbergesetzt'*:

'Ein kurzer Tractat von der Natur der Elementen und wie sie den Windt, Regen, Blitz und Donner vervsachen / durch Cornelium Drebbel in Niederlandisch geschrieben; unnd allen der Naturliebhaberen zu nutz ins Hochteutsch getreulich vber gesetzt.

Gedruckt in Leyden in Hollandt - Henrichen von Haestens'. Im jahr Christ. 1608.

Tijdens de Michaelis Messe in september in Leipzig wordt Drebbels traktaat aangeboden door Cornelius Nicolai (Cornelis Claesz.) uit Amsterdam, *'op 't Water, in 't Schryfboeck by de oude Brugge, eene firma, die, vooral ten aanzien van Werken, de Zeevaartkunde betreffende, zich uitstekende verdienste heeft verworven'*. Oktober 1608 is op de Frankfurter Buchmesse de Duitse vertaling te koop van

Drebbels *'Ein kurzer Tractat von der Natur.'*

Door tijdgenoten en in de eeuwen na zijn overlijden wordt Drebbel bejubeld en verguisd; regelmatig wordt nepnieuws over hem verspreid. In het boek *'Geschichte der menschlichen Narrheit'*, uit 1785 wordt Drebbel bij de *'Unholden'* - demonen, monsters, onmenssen ingedeeld. De Koninklijke Akademie van Wetenschappen deelt Drebbel in 1853 in bij de charlatans.

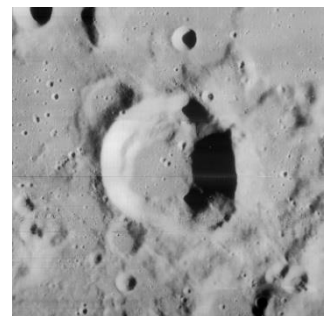
In Rijksmuseum Boerhaave in Leiden, hét museum voor vijf eeuwen Nederlandse wetenschaps-geschiedenis, bij het Huygens Instituut voor Nederlandse Geschiedenis dat *'inspirerend onderzoek uitvoert'* op het gebied van geschiedenis en cultuur, geen spoor van Drebbel.

In het jaar 2004 herdenkt Drebbels geboortestad Alkmaar 750 jaar stadsrechten met het in 2007 verschenen boek *'Geschiedenis van Alkmaar'*. Stadgenoot Drebbel komt er niet in voor. Het levenswerk van Dr. Henri Adrien Naber, in 1925 oprichter en secretaris van het (eerste) Drebbel Genootschap in Hoorn, is eerherstel te realiseren voor Drebbel. In zijn boek *'De Ster van 1572'* uit 1907 ligt de nadruk op het belang van en de invloed van Drebbel op de wetenschappelijke ontwikkelingen in zijn tijd en ver daarna. Prof. Dr. F.M. Jaeger haalt met zijn boek *'Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenooten'* in 1922 op meedogenloze, vernederende wijze uit naar Naber en Drebbel. Jaeger schrijft: *'niet alleen heeft Drebbel de natuurwetenschap niet verrijkt met nieuwe ideeën, maar hij was zelfs geen serieus natuuronderzoeker. Hij was niet meer dan een avonturier en armoedzaaiër die zijn geluk over geheel Europa probeerde te beproeven zonder het overigens ergens te vinden'*. Uiteindelijk is Cornelis Drebbel in de marge van de Nederlandse geschiedenis blijven hangen, ingedeeld bij de oplichters, charlatans en louche alchemisten van zijn tijd.

De laatste decennia keert het tij. Met het aan Drebbel gewijde proefschrift van Dr. Gerrit Tierie (1932) en het boek *'The Two Netherlanders: Humphrey Bradley and Cornelis Drebbel'* (1961) van Lawrence Ernest Harris wordt Drebbel enigszins geherwaardeerd.

In 1994, Drebbel, de eerste Alkmaarder op de maan, een krater wordt naar hem vernoemd.

Drebbel (crater) Coordinates 40.9°S 49.0°W
Diameter 30 km - Depth 2.5 km - Colongitude 49° at sunrise.
Eponym Cornelius Drebbel.



USA. Orlando, Disneyworld, pavilions The Living Seas. *'Cornelis Drebbel, Alcmariensis'*, de man, die de eerste onderzeeboot bouwt. Drebbels portret 'hangt' in gezelschap van Leonardo da Vinci en andere beroemdheden. Star Wars rond 1977: *'His name is Captain Drebbel. He travels the galaxy in his ship'*.

In de Nederlandse versie van de Harry Potter-serie is 'Cornelis Oswald Droebel' rond 1990 Minister van Toverkunst.

In 2001 wijdt de BBC een programma aan Drebbel: 'Building the Impossible'; een demonstratie met een op kosten van de BBC gebouwde replica van zijn onderzeeboot.

In 2008 haalt Dr. Vera Keller met haar doorwrochte dissertatie 'Cornelis Drebbel, Fame and the Making of Modernity' (Princeton University, USA) Drebbel boven water. Ze beschrijft zijn merites in detail.

'Drebbel construeerde levende instrumenten, waardoor hij zich als natuurfilosoof, volgens velen in positieve zin, onderscheidt van de theoretiserende boeken schrijvende filosofen en rationele, met wiskundige bewijzen werkende mathematici', schrijft Keller.



De ommekeer in Alkmaar. Januari 2013: De lezers van de Alkmaarsche Courant kiezen Cornelis Jacobsz. Drebbel tot 'grootste Alkmaarder ooit'. Drebbel verslaat ruimschoots Marco Borsato, zijn knappe moeder Mary, chansonnière Karin Bloemen, de bekende komiek Rudy Carell en andere bekende Alkmaarders. B&W krijgen vanuit de Raad de vraag, waarom de stad geen aandacht aan Drebbel besteedt. Stedelijk Museum Alkmaar, waar alleen zijn kaart uit 1597 te zien was, ruimt nu een plaatsje voor hem in de collectie. Na de veranderde inrichting van het museum in 2022 is Drebbel weer verdwenen. Een bescheiden tentoonstelling in de Grote Sint Laurenskerk volgt. Drebbels geboortehuis en de twee andere huizen in Alkmaar waar hij heeft gewoond worden voorzien van een plaquette. In juli 2008 vertolkt de in juni 2015 overleden Thé Lau in Alkmaar de hoofdrol in de aan Drebbel gewijde opera 'Het volmaakte Rood'. Sinds zomer 2014 wordt Drebbel in geboortestad Alkmaar met een fraaie buste op het Doelenveld geëerd. Zomer 2017 speelt de Alkmaarse Toneelgroep 'Vrij Zijn' het stuk 'Droomvanger' over Drebbels jonge jaren in Alkmaar.

12 maart 2022: Drebbel op TV in een serie programma's van de NTR over beroemde Nederlandse natuurkundigen.

Het Tweede Drebbel Genootschap.

Vanaf 1980 zet het virtuele Tweede Drebbel Genootschap zich in voor eerherstel en erkenning van de verdiensten van Drebbel. Via lezingen, publicaties en de website: www.drebbel.net. In 2015 zijn, op initiatief van het Tweede Drebbel Genootschap, in één band alle 'Gravures en Geschriften van Cornelis Jacobszoon Drebbel', uitgegeven in een oplage van vijf exemplaren.

Onderliggend boek, werktitel de 'Dikke Drebbel', is geschreven door Hubert van Onna, student van het leven en werken van Drebbel, oprichter en voorzitter van het Tweede Drebbel Genootschap. In dit boek wordt Drebbels doen en laten in detail beschreven in het licht van de geschiedenis, de politiek en de ontwikkelingen van de wetenschap in 'zijn' tijd; een 'repository' met de focus op Drebbel. Getracht wordt antwoord te geven op de vragen:

- Is Drebbel een A-merk, zoals Christiaan Huygens, Kepler, Galileï, Newton, Descartes?
- Is Drebbel een onbelangrijk randfiguur, een avonturier, gelukszoeker, armoedzaaier; een charlatan?
- Of zit Cornelis er ergens tussenin?

Kritische lezer: oordeel zelf over het belang van Cornelis Drebbel in historisch perspectief.

Als je dit boek uit hebt, weet je meer over Drebbel dan je ooit had willen weten.

Ben je monarchist? De kans is groot dat je na lezing republikein bent geworden.

Ben je gelovig? Waarschijnlijk ben je agnost of atheïst geworden.

En, er is een boel bijvangst, triviale kennis en informatie over allerlei zaken, die je helemaal niet wil weten, deels als Bijlage opgenomen. Criticasters zullen na het lezen van dit boek zeggen 'hij wil te veel vertellen'. Mijn advies, 'sla dat gedeelte over en lees het boek met werktitel de 'Dunne Drebbel' dat maar ca. 200 pagina's telt.

Cornelis Drebbels Levensloop.

- Oktober 1572 Geboren in Alkmaar aan het Droncken-oert.
- 1580-1590 Bezoekt lagere en paar jaar Latijnse school in Alkmaar, opleiding tot graveur in Haarlem.
- 1595 Trouwt de Alkmaarse Feijtgén - Sophia – Goltz.
- 1600 Woont en werkt in Middelburg.
- 1604 Arriveert in Ipswich, graafschap Suffolk, Engeland, woont en werkt in Eltham, Stratford-Bow en de Minories bij de Tower.
- 1608-1610 Leraar aan het hof van kroonprins Henry.
- Oktober 1610 Vertrek naar het hof van keizer Rudolf II von Habsburg in Praag.
- Voorjaar 1613 Na korte gevangenschap in Praag, terug in Londen.
- 1619 Demonstreert in Londen zijn microscoop - *'lunette de Drebbel'* aan Willem Boreel.
- 1620 Vaart met onderzeeboot voorzien van zuurstof *'tussen twee wateren'* in de Theems met 12 roeiers van Westminster naar Greenwich.
- 1620-1623 Wordt in Engeland regelmatig bezocht door Constantijn Huygens, die een staande kijker - microscoop - en camera obscura van hem koopt.
- 1622 Fransman De Peiresc beschrijft zijn waarnemingen met zijn *'lunette de Dreubbell'*.
- 1627-1628 Deelname aan de poging van de Engelse vloot onder leiding van de hertog van Buckingham het beleg van de hugenoten in La Rochelle aan de Atlantische kust door de Franse koning te breken.
- 1633 7/17 november: Cornelis Drebbel overlijdt in Trinity Minories, Londen.
- 1660 Oprichting Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge. De leden, met name wetenschapper Robert Boyle, reconstrueren de experimenten van *'that Famous Mechanician and Chymist Cornelius Drebbel'*.
- Juli 2013 Onthulling buste van Drebbel op het Doelenveld in Alkmaar.

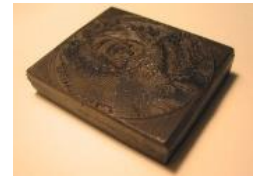
I 'Kloeck verstant, een pronck der Wereldt'

Cornelius Drebbel Alcmariensis,



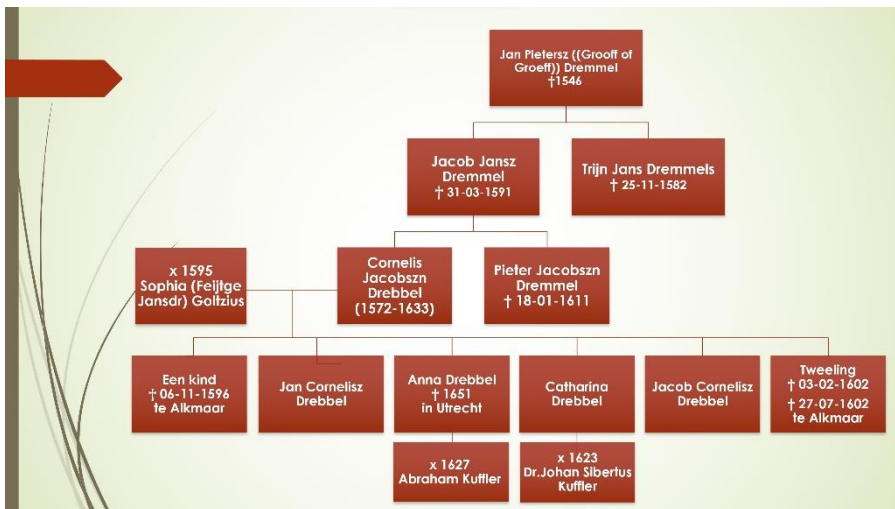
geboren in Alkmaar in oktober 1572, 'in Wynmaandt: in de welke zich een nieuwe star wat beneeden het teeken van Cassiopea vertoonde'³, op 7 / 17 november 1633⁴ overleden in Londen. Zoon van Jacob Janszoon Dremmel, poorter van Alkmaar en Hillegont Jansdochter Boerman.

Op deze afbeelding, een glimlachende Cornelius, ongebruikelijk voor portretten uit die tijd.



Houtsnede met houtblok met portret van Drebbel uit 1604 door Christoffel van Sichem de Oude (1546-1624)

Cornelis Jacobszoon Drebbel. Kunstenaar én wetenschapper, geboren aan het Droncken-oert in de binnenstad van Alckmaer⁵. Gerrit Pieterszn. Schaghen (1573-1642), vriend van Drebbel, autodidact, theologant, jurist ziet het fenomeen van de *nieuwe ster* in het W-vormige sterrenstelsel Cassiopeia⁶ als aankondiging van de geboorte van een bijzonder persoon.



De familie Dremmel / Drebbel⁷.

Cornelis' grootouders van vaders kant waren Jan Pieters-soen 'Grooff of Groeff' Dremmel en Yde Wyerts-dochter. Hun kinderen: Jacob Janszoon (de vader van Cornelis), Catharina (Trijn) en - hierboven niet vermeld - Anna.

Jan Pieterssoen, geboren rond 1470 / 1480, overleden in 1546, was de 'eerste' voorvader van Cornelis met de familienaam Dremmel in Alkmaar. Groeff was zijn toe- of bijnaam; wijzend op een grote, grove lichaamsbouw? Jan Dremmel was poorter van Alkmaar, behoorde tot de 'gegoede middenstand'.

Vanaf 1519 tot 1543 woont de familie Dremmel in de Langestraat (nu nr. 60, noordzijde). Jan Pieterszoon betaalt belastingen, die worden geheven bij een jaarlijks inkomen van minimaal Carolusgulden 300,- (ca. € 19.000,-), in 1519 ingesteld na de overval en plundering in de *laetste van de Maendt Julius* 1517 van Alkmaar door de bende de *Arumer Zwarte Hoop*. De 'Swarte Heap', het Fries / Gelderse rebellenleger onder leiding van Grutte Pier (Pier

Gerlofs Donia) streed tegen de onderwerping van het vrije Friesland en Gelderland door de Habsburgers en Hollanders. Met 100 schepen en 3 tot 4.000 manschappen werd vanuit Friesland de oversteek naar Holland gemaakt. Na de plundering en moordpartij in Medemblik 'trokken de troepen door Berkhout, Avenhorn, Ursem, en den Huygendyk langs, tot voor de Stad Alkmaar, onderwegen doodslaande, roovende, verbrande al wat haar voorquam'.

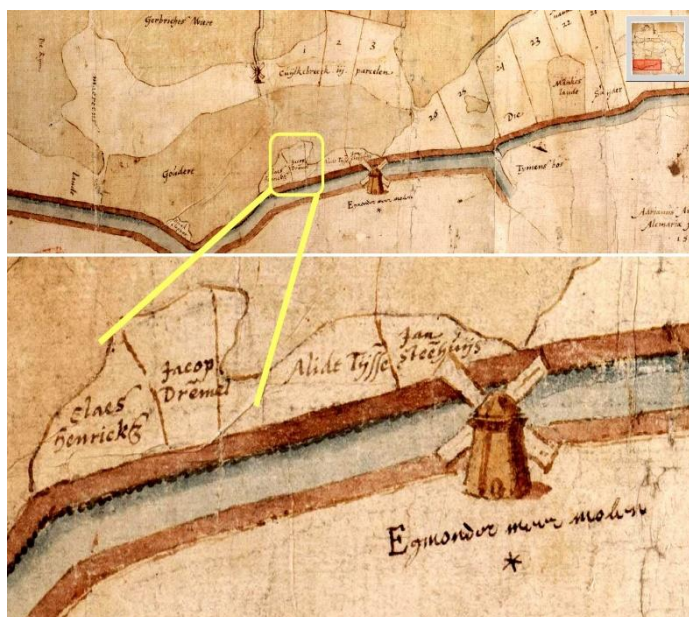
Drebbels grootvader is eigenaar van twee stukken land. Vrij weiland, gelegen aan de westzijde van de Bergermeer en een stuk land onder het Kijfmolentje, tussen de Westerweg en de ringvaart van de Bergermeer, ca. 1200 roede, ruim 1½ hectare. Het andere stuk land, het Dre(m)melsland, circa 1342 roede -2 hectare- ligt vlakbij de 'Cuyllkebreek', de kolk die is ontstaan door een dijkdoorbraak, schuin tegenover de Egmonder-(Bos)molen, die nog van de drooglegging van de Egmondermeer dateert en de boerenplaats Huigenbosch. De pacht bedraagt Carolusgulden 27,- (ca. € 600,-) per jaar.

Cornelis' tante, Trijn Jansdochter Dremmel (+1582), gehuwd met Augustijn Harcsz. brouwer, woont in 1564 / 1565 in het huis van haar vader, noordzijde Langestraat (nu nr. 60, noordzijde), de Groene Papegay. De kinderen van Trijn en Augustijn zijn Jan Augustijnsz. schipper en Anna Augustijnsdochter (overl. voor 1619), voor 1587 gehuwd met Willem Jansz. Benning alias Ketel (ca. 1570-1636). Na 1575 is Trijn getrouwd met Jacob Maertsz., ook brouwer.

Rond 1562 woont Cornelis' vader, Jacob Janszoon Dremmel met eega Hillegont Jansdochter Boerman in het huis van zijn ouders, Langestraat, nu nr. 60, noordzijde⁸. Jacob Janszoon, geboortejaar niet bekend (naar schatting tussen 1525 - 1535) is in tweede echt getrouwd met Hillegont Jansdochter Boerman en neemt in 1565 / 1566 de brouwerij op het Droncken-oert over van zijn voor de Inquisitie naar Emden gevluchte schoonvader Jan Jacopszoon Boerman. Kinderen uit Jacobs echt met Hillegont: Cornelis Jacobsz. en broer Jan Jacobsz., overleden in 1604. Halfbroer Pieter Jacobszn. overlijdt in januari 1611 en wordt bijgezet in de Grote Kerk, kosten 4 gulden. En er is ook nog halfzuster, Anna geboren in 1561 uit eerste echt van Jacob.

De familie Dremmel behoort tot de gegoede middenstand; zij bezitten een brouwerij, twee stukken land en huizen. Cornelis' vader Jacob Janszoon wordt op 31 maart 1591 in de Grote Kerk begraven⁹; kosten 4 gulden. Hij laat in zijn testament¹⁰ van 13 oktober 1589 het land na aan zijn kinderen en vrouw:

Eerst zyne siele uuyt zyn lichaem scheidende bevelende Godt den heere almachtich, heeft voortst hy testateur geïnstrueert en instrueert by desen Pieter Jacobsz., Cornelis Jacobsz. en Jan Jacobsz. zyne drie kinderen te saemen in drievierdelten van een stucke lants leggende in de Bergermeer in Cuijllkebreeck genaempt dremelslant groot int geheel omtrent twaelf hondert roeden bergermaet.



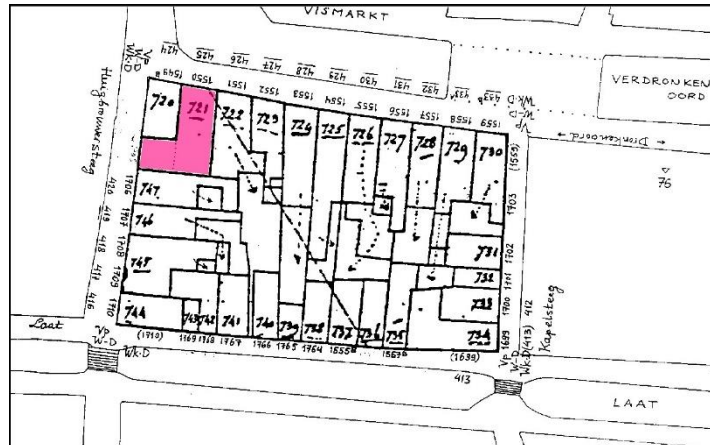
Kaart van landmeter Adriaen Anthonisz., 1568, Bergermeer met het land van Jacop Dremel Onderaan, vanuit gele vakje, vergroting van het bovenste plaatje¹¹. In 1592 verkoopt weduwe Hillegont Dremmel, Cornelis' moeder, het land aan de Westerszijde voor fl. 1550.- (ca. €70.000,-)

In die tijd is fl. 300 per jaar (ca. € 5.000,- in 2018) een redelijk inkomen voor een gezin. Het poorterschap kost in de periode 1594 - 1643 drie Carolusgulden (ca. € 60,-), de helft van de opbrengst is voor de Grote Kerk.

In Alkmaar zijn na oktober 1573 de kerken en kloosters en hun bezittingen door de protestanten overgenomen van de roomsen; het kerkzilver is te gelde gemaakt. Na een kort beleg van de stad Alkmaar vertrekken de Spaanse troepen eind september / begin oktober 1573. De katholieken zijn verslagen; in Alkmaar is de macht door een kleine groep protestanten overgenomen. Van de ca. 6.000 inwoners van Alkmaar zijn er in januari 1576 slechts ca. 150-250 niet katholiek. In 1587 is dat aantal opgelopen tot ca 440-550 inwoners, waaronder velen uit de betere kringen. In 1581 is het calvinisme de staatsgodsdienst in de Republiek en zijn 'paapse bijeenkomsten en stoutigheden' verboden, maar tegen gepaste betaling gedoogd.

De familienaam Dremmel wordt 'Drebbel' - verandert men van religie?

Van Droncken-oert, geboortehuis Drebbel, naar de Hofstraet.



Kadaster kavels Verdonkenoord en Huigbouwerstraat, rood: nr. 721 het woonhuis en de brouwerij van de familie Dremmel / Drebbel.

Jacob Janszoon, de vader van Cornelis, nam in 1565 / 1566 de brouwerij op het Droncken-oert over van zijn schoonvader Jan Jacobszoon Boerman. De buurvrouw van de familie Dremmel aan Droncken-oert, hoek Huychde-brouwer-steech is lakenkoopvrouw Trijn Rembrandtsdochter, geboren in 1557, dochter van Rem Reijers, biersteker. Trijn 'het puik der maagden' wordt wel als heldin - 'de Alkmaarse Kenau' opgevoerd, vanwege heldhaftig gedrag tijdens het beleg van Alkmaar in 1573. Zij trouwde met lakenkoopman Cornelis Reyersz. 'in de Kraen' (gest.1613). Cornelis kwam uit Brabant, de buurt van Steenberg.

Er wonen en werken aan het Droncken-oert diverse ambachtslieden, een koperslager, nog meer lakenhandelaren, tapperij - herbergh 'St. Jacob', een 'korfmaeker' in het huis de Kaerskorf, een knopenmaker uit Hasselt, een rijke koekenbakker, een broodbakker en een stoeldraaier in het huis de Vergulde Leerstoel. Tegenover de stenen brug, bij de kraan had Aert Cornelisz. in 1589 zijn drukkerij.



Detail Kaart van Alkmaar, gegraveerd door Cornelis Drebbel, 1597.

Rood: Verdronkenoord, geboortehuis van Cornelis Drebbel. Blauw: het huis in de Hofstraat.

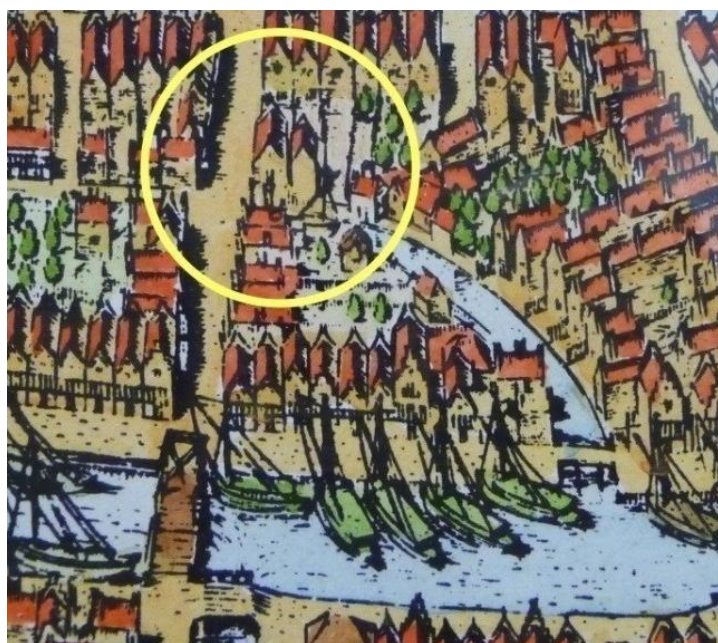
Na 1582 woont het gezin Dremmel in de Hoffstraet¹², in een nieuwbouwhuis op een erf van ongeveer 190 m², grenzend aan de Viverweijdt (Vijverweide). De Oudegracht werd in 1536 gegraven, door de Bagijnenweiden, langs de Laat. In 1570 wordt het water de Stadsingel. Het Vijvertje achter het woonhuis in de Hofstraat werd gevoed door een natuurlijke waterloop, een riviertje dat vanaf de Achtermeer of Boekelermeer de oude vestingsingel Oudegracht doorsteekt en via de Ridderstraat naar de Ritsevoort stroomde. Vanaf 1610 is het riviertje stukje bij beetje gedempt en tot 'straet gemaekt'. De loop van dit riviertje is nog te volgen in het huidige stratenpatroon. De Hofstraat is in 1582 ontstaan, nadat een huis op de Laat tegenover de Huych-de-brouwersteech is afgebroken. Zo werd een doorgang naar de stadsvesten bij de Oudegracht gemaakt. De straat is vernoemd naar de boomgaarden, de hofstedes, die daar waren. In 1600 wordt door aankoop en afbraak van een huis de doorgang van het Vijvertje naar de Ridderstraat gemaakt



Hofstraat. De plaats van het huis van de familie Drebber was waar nu de weer in gebruik gestelde Synagoge staat. Drebber woonde hier vanaf ca. 1582.

De Ridderstraat die uitkomt op de Hofstraat, is vernoemd naar een uithangbord 'huys daer die Christelycke Ridder wthanght', vermoedelijk het herenhuis op de westhoek Laat / Ridderstraat¹³. In de Ridderstraat stond de 'Mennonistenschuyr'. Het poortje naar de schuyr is heden ten dage nog - net - te zien. De Synagoge in de Hofstraat staat op de plek waar de familie Drebber vanaf ca.

1582 woonde. Vanaf 1597 hangt aan hun huis in de Hofstraat een uithangbord met een mosterdpot. Voor zover is na te gaan wordt er geen mosterd gemaakt, maar het huis heet dan de 'Gulden Mostertpot'. In oktober 1612 koopt Drebbers zwager, Jan Pappus, het huis de 'Mosterdpot'¹⁴ van moeder Drebber voor fl. 1300,-. De opbrengst zal welkom geweest zijn want Drebber kwam berooid vanuit Praag terug naar Londen.



Detail Kaart van Alkmaar, gegraveerd door Cornelis Drebber, 1597 - In rood, de kavel waarop het huis van de familie Drebber is gebouwd, met aangrenzend de sloot; het Vijvertje.

Na de lagere school bezoekt Cornelis, waarschijnlijk maar een paar jaar, de Latijnse school onder leiding van rector Potter, die de jonge Drebber en zijn medeleerlingen op velerlei terrein gestimuleerd zal hebben. De Latijnse school stond achter het stadhuis aan de Breestraat - aan de Kaksloot, verhuisde in 1595 naar de Doelenstraat waar in 1604 in een deel van het gesloopte Minderbroedersklooster ook het wapenmagazijn van de schutters in het 'Bushuis' (Boshuis), het 'artelarihuys' (Artilleriehuis) werd gevestigd.

Rector van de Latijnse school in Alkmaar, Ludolph Potter - Potterus (ca. 1540 / 1550-1611).

Ludolph (Ludolf) Potter, in Groningen geboren, studeert in Heidelberg, wordt conrector van de Latijnse school in Alkmaar, volgt in 1578 Pomponius Ellema op als rector, jaarsalaris fl. 300,- en overlijdt mei 1611 in Alkmaar. Potter bezorgt in 1605 bij de uit Brugge stammende, in Alkmaar gevestigde drukker Jacob de Meester (155?-1612) een uitgaaf van het boek *'Etymologicum Teutonicae Linguae'* van Corneel Kiel (Killiaen-Kilian) met een *'Auctuarium propriorum nominum, alsmede eene beschrijving der dieren, vogelen en visschen'*. Killiaen is tot zijn overlijden in 1607 in dienst bij drukkerij Plantijn in Antwerpen. In 1610 drukt De Meester voor de in Menen, Vlaanderen geboren, van 1600 tot 1612 uitgever *'boeckvercooper In den Beslaghen Bijbel'* Passchier (van) Westbusch in Haarlem, de bundel *'Den Nederduytschen Helicon'*¹⁵. De Helicon omvat 335 pagina's met *'soetlyudenden leersame Gedichten in suyver Nederduytsche sprake ghemaect, door verscheyden Dicht-Konst-oeffenaers'*. Door de uitgever in een *'Toe-eygheningh Brief'* opgedragen aan *'den wijruchtighen, hooghghgeleerden, scherpsinnighen Konst- ende Tael-rijcken Symon Stevijn van Brugghe'*, die het Dietsch, Duitsch, de *'Nederduytsche Moedersprake'* propageerde. Een initiatief van Van Mander, teksten van twintig dichters, Rederijkers uit Haarlem en Leiden. Stevin volgt de stelling van de geleerde, arts, humanist Jan van Gorp van der Beke (Becanus, 1519-1573) die in 1569 in zijn *'Origines Antwerpianae'* beweerde dat het *'Duytsch'* de beste taal, de taal van het Bijbelse paradijs was geweest, de oertaal, die door Adam en Eva werd gesproken. Stevins voornemen is om zijn boek *'Sterreconst'* te

*'laten uytgaen in onse Duytsche Tale - dat is in de aldercierlijkste alderrijkste ende aldervolmaeckste Spraecke der Spraecken van wiens groote besonderheydt wy corteleick noch al veel breeder ende seeckerder betooch verwachten'*¹⁶.

Lipsius en Hugo de Groot verwerpen Becanus' linguïstische theorieën. De Leidse hoogleraar Joseph Scaliger zou gezegd hebben: *'Nooit las ik grotere onzin dan over Becanus' etymologie'*.



In 1610 treedt Potter wegens ouderdom af als rector. Schoolhoofd Potter *'voorspelde, dat deze (Drebbel) een geleerd man zou worden, maar zijn onderwijs heeft Drebbel niet sterk in het Latijn gemaakt'*, beweert C.W. Bruinvis in een van zijn vele geschriften. Bruinvis, (1829-1922), apotheker, wethouder, historicus werd op 70-jarige leeftijd benoemd tot Gemeentearchivaris van Alkmaar.

't' Latijnse School en Weeshuys te Alkmaar': poortje naar de Latijnse school en Almoezenierhuis / Burgerweeshuis, westzijde Doelenstraat. Ca. 1785. Canon van Nederland.

Kiel was tot zijn overlijden in 1607 in dienst bij drukkerij de Gulden Passer aan de Vrijdagmarkt in Antwerpen; met 22 drukpersen en ruim 80 medewerkers tot 1576 onder leiding van Plantijn, de grootste drukker in Europa. De Gulden Passer geeft Kiels Nederduits-Frans-Latijnse woordenboek uit, *'Thesaurus Theutonicae linguae, Schat der Nederduytscher Spraken'*. *'Nederduits, Dietsch'* de taal van de nieuwe Republiek. Kiels' boek is een van de eerste woordenboeken, waarin de 'eigen' taal van de nieuwe Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden wordt vastgelegd.

Plantijn - motto *'Labore et constantia'* (door Arbeid en Vasthoudendheid) vlucht na de Spaanse furie naar Leiden, wordt officieel drukker van de Staten-Generaal, keert in 1585 terug naar Antwerpen, overlijdt daar in 1589.

De eerste Nederduitse spraakkunst wordt in 1584 door Hendrik Laurenszoon Spieg(h)el, (1549-1612) onder de titel *'Twe-spraack van de Neder-Duitsche Letterkunst'* uitgegeven. Taalwetenschapper Spieg(h)el, zoon van een rijke zeepzieder en handelaar uit Nieuwe Niedorp, woont in huis *'de Dolfijn'* aan de Singel in Amsterdam¹⁷. Hij is bevriend met prentmaker, schrijver, denker, humanist Dirck Volkertszoon Coornhert. Spiegel verhuist in 1602 naar Haarlem, hertrouwt met de Alkmaarse Dieuwertje Jansdr van Marcken (1573-1647) en overlijdt in 1612 in Alkmaar in het huis van zijn zwager Pieter Adriaenszn. Pauw. Pieter, broer van invloedrijk koopman Reynier Pauw (1564-1636), belangrijk investeerder in en bewindhebber van de VOC is vele jaren burgemeester van

Amsterdam. Hij financiert de reis van de gebroeders De Houtman naar Azië en is een van de rechters, die, op instigatie van stadhouder Moritz von Nassau, raadpensionaris Van Oldenbarnevelt ter dood veroordeelt.

Postuum komt in 1614 Spiegels' werk *'Herts-Spiegel'* uit, waarin de strijd van het individu tegen de rest van de wereld wordt benadrukt en wat het 'belangrijkste ideaal' is waarnaar de mens kan streven: lichaam en geest in harmonie. Zijn inspiratie is de stoa¹⁸ van de oude Grieken, de filosofische stroming die rond 300 vChr. in Athene ontstaat, met als ethisch uitgangspunt 'standvastig te leven in harmonie met de natuur.'

Enige schoolgenoten van Drebbel op de Latijnse school.

Meerdere, later bekend geworden, leeftijd- en stadgenoten waren in dezelfde periode als Drebbel leerling van de Latijnse school. Onder andere, de zonen van de gekozen burgemeester van Alkmaar, Adriaen Anthonisz. (Thönis): Dirck, Anthonie, Jacob en Adriaen jr. (Metius) die bij Tycho Brahe in Denemarken studeert en professor aan de universiteit van Franeker wordt. Gerrit Pieterszoon Schaghen (1573-1616), die zegt nooit een schoolopleiding te hebben gehad, maar wel 10 talen beheerst. Zijn neef Pieter Janszoon Schaghen (1578-1636), orthodox calvinist, dichter, componist, lid van de Alkmaarse vroedschap, lid van de Staten-Generaal, bewindvoerder van de WIC, de West Indische Compagnie. Nog meer medeleerlingen, Ysbrandt van Rietwijck waarmee Drebbel vanuit Londen zal corresponderen. Van Rietwijck woonde net als Drebbel in zijn jonge jaren, aan het Dronckenoot, studeerde van 1592 tot 1597 in Leiden. Zijn vader was burgemeester en biersteker in Alkmaar, groothandelaar in bier van brouwerijen uit Alkmaar en Haarlem, die ook de accijns moest innen en afdragen. Rector Potters zonen Jacob, Paulus en Ludolf evenals Jacob Gerritszn. Co(o)ren, die het in 1620 schopt tot lid van de Hoge Raad van Holland, Zeeland en West-Friesland en vele telgen van de families Van Foreest en Van Teylingen bezoeken de Latijnse school. Met zijn leerlingen zal Potter zeker de boeken in de Librije hebben geraadpleegd. Volgens de *'Kronycke van Alckmaer'* telde de Librije in 1591 nog 360 boeken *'aan kettingen bevestigd, waaronder veel uitmuntende werken. Doch nadien heeft men er weinig aandacht aan besteed, zodat er veel verdwenen is en het merendeel geschonden en door ongedierte afgeknagd is'*.

Voor de Librije in Alkmaars' Grote St. Laurenskerk koopt de stad in 1586 en 1601 voor een fors bedrag een aantal boeken in Leiden; theologische werken en boeken van onder meer Claudius Ptolemaeus (ca. 100-ca.170), die stelt dat de aarde het bewegingloze middelpunt van het heelal is met vaste afstanden tot de bewegingloze sterren. De in het Diets vertaalde boeken van magicus, polymath, *'Uomo universale'*, de Napolitaan Giambattista della Porta¹⁹(1535-1615) zijn, voor zover bekend, niet in Alkmaar aanwezig.

Wellicht heeft Drebbel in Haarlem en zeker tijdens zijn verblijf in 1600 / 1601 in Middelburg de boeken *'Magie van de Natuur of Van de Wonderen van de Natuurlijke Dingen'* van Della Porta kunnen inzien; zijn werk was absoluut een bron van inspiratie voor Drebbel, evenals de 114 inventies die William Bourne in 1578 in zijn boek beschrijft.



Librije in Zutphen.

'Waechmeester' Thonys Heertjes, zijn zoon 'Sterckte-bouwmeester der Staten' Adriaen Anthonisz. 1541-1607) en kleinkinderen.

De vader van Adriaen, Thonys Heertjes komt van het eiland Texel naar Alkmaar. Hij wordt in 1539 als poorter van Alkmaar genoemd, is zoutzieder, lantaarnmaker en *'Waechmeester van de Coninklijke Majesteits Waege'*.



Bezit land in de Zijpe- en Hazepolder. Wordt in 1552 bij een wagenschouw als inwoner van Alkmaar geregistreerd met twee wapens; een hellebaard (links) en een kuis (knots). De familie woont in het Fnidsen - nu nr. 105²⁰ -, aan de zuidkant.

Zoon Adriaen trouwt 'op stand' met Suytje (Zwy of Suida) Dirxcs van Brederode. In haar familie komt de naam Schelven van moeders kant voor, die door een paar van hun kinderen wordt aangenomen (schelf = hooiberg = meta in het Latijn) net als de naam Metius. Adriaen Anthonisz. is in 1574 en 1579 schepen en in 1582, 1584, van 1588 tot 1589 en in 1601 een van de gekozen burgemeesters. In het jaar 1565 wonen Adriaen en zijn gezin aan de oostzijde van de Coirstraet, belend ten zuiden Claes Gerritsz. Schuijtgén. Na terugkeer uit ballingschap in Emden woont Adriaen aan de noordkant van de Langestraat, nu nr. 44, gekocht in 1572.

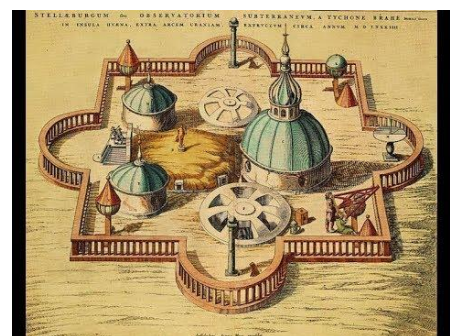
Adriaen Anthonisz. Anthonisz (Thönis) landmeter, zoutzieder, deken van de *'ghemeene panluyden'*, volgt zijn vader op als hoofdingeland en heemraad van de Haze- en Zijpepolder en is als commissaris betrokken bij de bedijking van de Wieringermeer. Adriaen wordt in 1568 vanwege zijn protestantisme verbannen en verblijft dan met zijn gezin -waarschijnlijk- in Emden, waar een aantal Alkmaarse inwoners, onder meer Johan Boerman, Drebbels opa, hun toevlucht hebben gezocht. In 1578 wordt Adriaen benoemd tot *'Ingenieur der Staten Graeffelycheys van Hollant'* - Fortificatiemeester, in 1603 *'Ingenieur der Generaliteyt'*. Hij is na 1580 als architect en *'Sterckte-bouwmeester van de Staten'* betrokken bij de aanleg van de fortificaties van Enkhuizen, Harderwijk, Gorkum, Harlingen, Coevorden (1580), Amersfoort (1594) en nog een groot aantal steden. Zijn traktement bedraagt 300 pond per jaar plus 25 stuivers per dag voor dienstreizen. Befaamd om zijn wiskundige kennis berekent Adriaen het getal π tot zes decimalen en publiceert een handgeschreven boekje over het probleem van de cirkelkwadratuur, de bepaling van de verhouding van de omtrek tot de middellijn van een cirkel. In Lucas Jansz. Waghenaars beroemde boek *'de Spiegel der Zeevaerdt'* zijn van Adriaen tabellen van zonne-standen opgenomen. Hij publiceert een boekje *'over de metinghe des cirkels'* en *'Redenen van het verloop des jaers met eenen nieuwen altijtdurenden calender'*. December 1587 krijgt Adriaen een octrooi van de Staten voor een



Adriaen Anthoniszoon kijkt uit over het Noord-Hollands kanaal, beeld van John Bier.

'beschrijvinghe van allerhande sonnewysers' en het ontwerp van *'eenen nieuwe altijt durende Calender'*. Er volgt een handgeschreven verhandeling *'Tegens de quadrature des circkels van Mr. Symon van Eycke'* waarin volgens zoon Adriaen, voor π de benaderde waarde $355 / 113$ is opgenomen. In 1588 volgt het boek, *'Astronomische problemen'* en ontwikkelt Adriaen een *'speculum noemenarum aut lunationum'*, een 'spiegel, kalender der nieuwe maenden' die met een gewicht werkt. In 1603 volgt een octrooi voor een *'astrolabium annulare'*.

De laatste jaren van zijn leven woont Adriaen in de Doelenstraat. Ongetwijfeld werkt de jonge Drebbel mee aan diverse projecten van de 30 jaar oudere Adriaen, past diens kennis toe in zijn Primo mobile. Adriaen is tot oktober 1618 lid van de vroedschap, als graaf Moritz met zijn greep naar de macht in vele steden, ook in Alkmaar die vroedschap afzet en vervangt door zijn orthodoxe conservatieve contra-remonstrantse medestanders. Adriaens' zonen, Adriaen jr., Jacob en Anthonie nemen de achternaam Metius aan.



Dr. Adriaen Metius (1571-1635), ets van Jacob de Gheyn uit 1594, Rijksmuseum. Midden: Portret als hoogleraar in Franeker. Rechts: Tycho Brahe's observatorium op het eiland Hven tussen Denemarken en Zweden, waar Adriaen jr. studeerde.

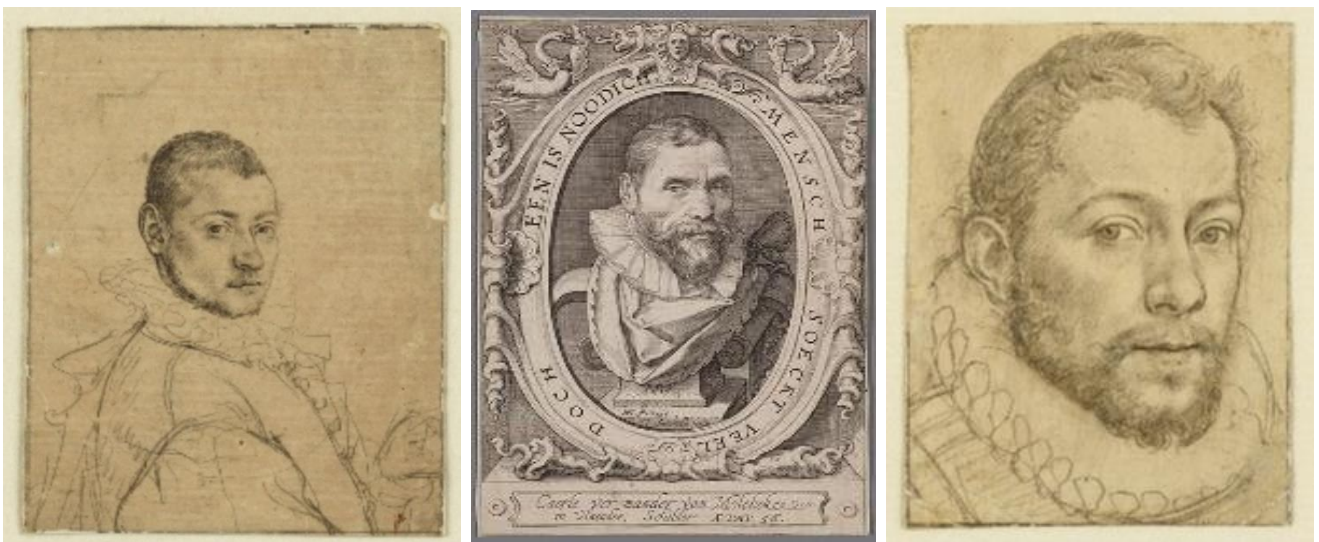
Cornelis kent in Alkmaar Hendrick Goltzius' vader, zijn latere schoonvader, Johann Goltz (ca. 1534-1591), glazenier, die met zijn eerste vrouw in 1577 van Xanten naar Haarlem verhuist, waar zijn zoon uit zijn eerste huwelijk, 'plaetsnyder' woont. Johann Goltz hertrouwt en vestigt zich in Amsterdam - 'Johan Goltzius van Kayzersweerdts wonen t'Amsterdam ende Magdaleentje van Varrizeel, weduwe uit Vlaanderen', en in 1591 in Alkmaar. Zij wonen, met enige van zijn kinderen, waaronder Jacob, Catharina en de knappe, liefvallige Feijtgen (Sophia) om de hoek bij de familie Drebbel, eerst aan de Laat, later aan het Groot Nieuwland, vlak bij de Hofstraat. In 1599 wordt Johans zoon, Jacob Jansz., *plaetsnyder*, poorter van Alkmaar.

Na enige jaren Latijnse school volgt Drebbel de opleiding tot graveur. Hij gaat rond 1585 in de leer bij de succesvolle prentmaker Hendrick Goltzius in Haarlem. Die stad is na 1577 een enclave in Spaanse handen, waar zowel het katholieke als het protestante geloof mag worden gevolgd. De Spanjaarden verlaten de stad. In 1579 wordt in Haarlem het katholicisme verboden en de kerkelijke goederen worden verbeurdverklaard. Haarlem wordt een belangrijk productiecentrum voor etsen, schilderijen en kunstig geweven damasten servetten, kledingstukken en tafellakens met ingeweven mythologische voorstellingen, de wapenschilden van de kopers, etc.

Drebbel, leerling aan de Academie van Hendrick Goltz (1558-1617), Karel van Mander (1548-2606), Cornelis van Haerlem (1562-1638).

Rond 1584 wordt, waarschijnlijk op initiatief van Van Mander, in de *Batte Jorisstraet* in Haarlem een Academie opgericht voor de opleiding tot etser, graveur en schilder. 'Van Mander, Cornelis Cornelisz. en Hendrick Goltzius hielden en maeckten onder haer dryen een Academie, om nae t leven te studeeren. Karel wees haer de Italiaensche maniere, ghelijck "t aen den Ovidius van Goltzius wel te sien en te mercken is"²¹.

Rond 1585 wordt Cornelis Drebbel een van de 'discipulen' op de Academie aldaar waar lesgegeven wordt door de erudiete schilder-schrijver Karel van Mander, de succesvolle prentmaker, meester-etsen Hendrick Goltzius en Cornelis de Schilder / Cornelis Cornelisz. van Haerlem. De Academie biedt een professionele opleiding en is voor de docenten een belangrijke bron van inkomsten. Een aantal leerlingen heeft kost en inwoning bij de meesters; de kosten van zo'n opleiding zijn fors.



Links: Cornelis van Haerlem door Hendrick Goltzius Midden: Karel van Mander, gravure van Jan Saenredam, naar een schilderij van Hendrick Goltzius van Karel, dan 56 jaar, HG pinxit, J. Saenredam fecit. Van Manders motto in het ovaal "Mensch soeckt veel, doch een is noodich". Onderaan: "Caerle ver mander van Molebeke in Vlaender, Schilder AETAT. 56." (1604) Rechts: Hendricks zelfportret, ca. 1585, Teylers Museum Haarlem.

Tijdens zijn verblijf in Haarlem als leerling aan de Academie, leert Drebbel niet alleen graveren en etsen; door Goltzius en de intellectuele Karel van Mander wordt ook een portie humanistische algemene ontwikkeling en kennis van de klassieken ingebracht.



Alchemisten aan het werk.

Destilleren. Laboratorium van een alchemist, Palazzo Vecchio.
Gravure naar schilderij van Jan van der Straet (1523-1605), ca. 1570.

Van Mander is in 1573 naar Rome vertrokken, waar hij drie jaar blijft. Hij introduceert in Haarlem de maniëristische stijl, 'de Italiaensche maniere'. Kenmerk, een overdreven, gekunstelde weergave van het onderwerp. Nadat Van Mander zijn nieuwe vrienden en compagnons Cornelis Corneliszn. van Haerlem en Hendrick Goltzius kennis heeft laten maken met de tekenstijl van Bartholomeus Spranger, verandert en vernieuwt Hendricks stijl zich. Zijn vakmanschap komt op eenzame hoogte. Hij krijgt veel opdrachten van uitgevers, bijvoorbeeld van François van Ravelingen (1539-1597), 'ten huysen van Sr. Plantijn, boeckdrucker tot Leyden'. Van Ravelingen, geboren in de buurt van Rijsel, trouwt een dochter van de katholieke Plantijn, vestigt zich na 1586 in het tolerante Leiden en leidt het filiaal van de 'Officina Plantiniana' van drukkerij Plantijn uit Antwerpen. Geïnspireerd door het werk van Spranger gebruikt Cornelis van Haerlem de jaren 1584 tot 1587 om zijn vakmanschap te vergroten;. Zo ontstaat de Haarlemse maniëristische school.

Karel Van Mander schrijft na Sprangers' bezoek in 1602 aan Haarlem en Amsterdam:

t'Amsterdam hebben de Heeren hem vereert met des Stadts kennen Wijns. Te Haerlem hebben die van de Const hem, en hy weder hun, eerlijck en jonstich vergast. Die van Trouw moet blijcken, d'oude Camer van Rethorica, vereerden hem over Tafel met een Tafel-spel oft Comedie, ten love van de Schilder-const, en hebben hem soo welcom gheheeten. Sijn geselschap was ons soet, en zijn afscheyt smertich. Hy is in zijn Vader-stadt Antwerpen oock met grooter blijshap over al ontfanghen gheworden, en is van daer nae Colen, en voorts wederom te Praghen t'huys ghecomen: alwaer hy hem noch daeghlijcx met lust vlijtich in de Const is oeffenende'.

Heeft Drebbel toen in Haarlem met Spranger kennis gemaakt? Najaar 1610 zullen zij elkaar weer ontmoeten aan het hof van keizer Rudolf II in Praag.

De grote groep Vlaamse schilders, die in Noord-Nederland actief zijn in de periode na 1580, hebben een sterke invloed op de bestaande schilderstraditie. Geschat wordt, dat ruim 230 schilders²² uit Zuid-Nederland zijn vertrokken naar het Noorden.

In zijn loflied²³ op de stad memoreert Van Mander, dat hij vele steden en landen heeft bereisd:

*Ic heb in minen jonghen jaren
Menich mijl ghelopen ende ghevaren
Vast wech, weder ende voert,
Oest west, zuden ende noert
Soe dat mij menich stede is becant,
Mer ic en quam nie daer ic meer genuecten vant
(Als menich mensche is becant)
Dan te Haerlem in Hollant.
Dat en seg ic niet bidien*

*Ic heb wel groter steden ghesien,
Nochtans duncht mi Haarlem hebben al
Dat een guede stede hebben sal.*

Na 1595 schrijft Van Mander proza, boeken en stichtelijke liederen, zoals de bundel *'Cantica Canticorum'* met het boeiende *'Dat hooge Liedt Salomo: op de wijze, Godt die der Goden Heer is spreken sal'* dat begint met de -op verschillende manieren uit te leggen- tekst:

*Hy kusse my met sijns monts divijn
Want u borsten zijn lieflijcker dan wijn,
Soo dat men riecket uwe salve goet,
Salf uytghestort is uwen Name soet,
Ende dit doet, dat u de meyskens minnen,
Treckt my na dy dat wy loopen beginnen.*

Hendrick Goltzius is opgeleid door de in 1568 voor de Inquisitie van Haarlem naar Xanten in Nordrhein-Westfalen uitgeweken Dirck Coonhert. Als zijn leermeester terug gaat naar Haarlem, volgt zijn briljante leerling. Hendrick arriveert in 1577 in Haarlem, trouwt in 1579 de welgestelde weduwe Matham en bouwt een lucratieve handel in prenten op. Hij woont tot 1582 in een huis met erf in de *Batte Jorisstraet*, naast *goudtsmith* Pieter Frans, daarna in de Gasthuisstraat en na 1604 tot zijn overlijden in de (St.) Jansstraat in Haarlem. In de periode 1585-90 maakt Goltzius onder meer een serie etsen van alle koningen en koninginnen van Engeland.

De in 1583 uit Meulebeke in Vlaanderen naar Haarlem gevluchte 'Charles', Karel van Mander draagt in 1604 zijn Schilder-Boeck onder meer op aan *'d'Heer Niclaes Suyker Schout, d'Heeren Burgermeesteren, midtsgaders Vroedtschappen'* en de *'Regeerders der wijdt vermaerde edel Stadt Haerlem'* en *'Aen seer Achtbaren, Erentfesten, en Const-liefdigen Heer Melchior Wijntgis: eerst raedt, en generael Meester van der Munten der vereenighde Nederlanden: nu Meester van de Munt des Landts, en Graeflijckheyt Zeelandt, mijnen besonderen Heer en goeden vriend'* die in Middelburg woont.

Voormalig Vlaming Paesschier van Westbusch, *'boeckvercooper in den Beslaghen Bijbel aan tSandt'* in Haarlem, krijgt in juli 1603 van de Staten Generaal het recht het Schilder-Boeck *'gheduerende den tijdt van acht jaren naestcomende, in de Nederlandtsche en andertalen sal moghen doen drucken, uytgheven en vercoopen'*.

Publius Ovidius Naso (43 vChr. - 17 nChr.), bron van inspiratie voor schilders en dichters.

In drie delen wordt *'het leven der vermaerde doorluchtighe Schilders des ouden en nieuwen tijts'* beschreven. In het boek ook opgenomen de *'d'Wtlegginghe op den Metamorphosin Publij Ovidij Nasonis'*. De 15 boeken van de Metamorfosen - Gedaanteverwisselingen - zijn het belangrijkste werk van de in Sulmona, ca. 60 km van het dorp Onna in de Abruzzes geboren poëet. Ook geeft Van Westbusch in 1604 Van Manders vertaling uit van het boek *'Historia del mondo nuouo'*, de historie van de nieuwe weerelt, te weten, de beschrijvinghe van West-Indien door Jeronimus Benzonius (1519-ca. 1570). Het boek beschrijft de maagdelijke onschuldige staat waarin de Indianen verkeren tot de Spanjaarden hen met ongehoord geweld onderwerpen. In zijn Schilder-Boeck schrijft Van Mander over Amerika als het land waarin de *'aetas aurea'*, het gouden tijdperk, nog steeds bestaat²⁴. Over Goltzius schrijft Van Mander in zijn Schilder-Boeck: *'Soo verblijd' ick my oock, te hebben gehadt meer als twintigh laer met mijnen vriendt, den heel Const-liefdigen Goltzio, vriendlijcken omgangh en kennis*²⁵.



Hendrick Goltzius' motto 'Eer boven Golt'. Een pot met geld, een zeezicht op de achtergrond. De staf - *'caduceus'* met twee slangen, symboliek voor man / vrouw en zwavel / kwik en alchemistisch symbool voor eenheid. De staf wordt bekroond met het hoofd van de (Griekse) god Hermes (Romeinse) god Mercurius, beschermer van de kunsten, dieven, handel en winst.

De jonge Drebbel woont waarschijnlijk in bij de familie Goltzius in de *Gasthuisstraet* in Haarlem, waar hij zijn opleiding tot graveur, etser krijgt. Drebbel zal zeker aan de alchemistische experimenten van Goltzius, die bij zo'n experiment het licht in een oog verliest, hebben meegedaan. Hendrick Goltz is ziekelijk en hoopt 'voor *zijn sterfdag de fraeyicheyt oft schoonheyt der Consten van Italien*' te zien. Hij reist in 1590 incognito via München, Venetië, Bologna en Florence naar Rome, waar 'zijn *Printen te coop hingen*'. Hij wordt herkend aan zijn verminkte rechterhand.



Verminkte rechterhand van de linkshandige Goltzius, pentekening in inkt, 1588, Teylers Museum, Haarlem.

In Rome maakt hij een aantal fraaie schetsen en tekeningen van antieke beelden uit de Romeinse tijd. Na Goltz' terugkeer in 1591 maakt Drebbel een serie etsen 'naar' zijn leermeesters Goltzius en Van Mander.

De in Gent geboren Lieven de Key (ca. 1560-1627), die vanaf 1584 in Londen woonde, vestigt zich in 1591 met vrouw en drie kinderen in Haarlem. Hij wordt in juli 1593 benoemd tot Stadsbouwmeester en bouwt in Hollandse renaissancestijl: in 1597 de voorgevel van het stadhuis, in 1598 de Waag en in 1602 / 1604 de Vleeshal in Haarlem. Met Drebbel zal De Key de situatie in Engeland hebben besproken.

In de 1585 / 1595-er jaren graveert Drebbel diverse fraaie prenten, naar ontwerpen van zijn leraren Van Mander en Goltzius. Onderwerpen: de wijsheid van koning Salomon, koning Ahasverus en zijn bruid, een prenten-serie met als onderwerp de 'de Zeven Vrije Kunsten' die een diepgaande invloed uitoefenen op de ontwikkeling van het denken in de vijftiende en zestiende eeuw. Oorspronkelijk bekend onder hun Latijnse naam 'septem artes liberales', de zeven vakken die deel uitmaken van het studieprogramma van middeleeuwse Europese scholen, het curriculum van middeleeuwse universiteiten. 'Liber' - vrij omdat de opleiding van de vrije mens wordt beoogd, in tegenstelling tot leerprogramma's met economische doeleinden. Het doel is niet om de student voor te bereiden op het verkrijgen van inkomen en een vaste betrekking als predikant, hoveling of jurist, maar op uitoefening van de wetenschap in strikte zin van het woord.

Enige medeleerlingen van Drebbel, 'discipulen' aan de Academie.

Jacob Adriaenszn. Matha(e)m (1571-1631), stiefzoon van Goltzius, die in 1579 is getrouwd met zijn moeder, de welgestelde Griete Jan Baertszndochter - weduwe van Adriaen Garbrantszn. Matham. Jacob zal in Hendricks voetsporen treden. Medeleerling, graveur, Jacob van Gheyn II (Jacques de Gheyn II), geboren in Antwerpen in 1565, woont na zijn Haarlemse tijd in Leiden en Den Haag. Hij is daar buurman van de familie Huygens en werkt voor het stadhoudelijk hof van graaf Moritz aldaar. Bartholomeus Willemszn. Dolendo (ca.1570-1626) goudsmid, kundig etser van prenten en kaarten, werkte samen met Hans Vredeman de Vries, leermeester van Gerard Dou. Prentmaker Jan Harmenszn. Muller (1571-1628) werkt enige tijd voor zijn vader, drukker, kunsthandelaar, uitgever 'in de Vergulde Passer' in de Warmoesstraat in Amsterdam. Hij leeft van 1594 tot 1602 in Rome en Napels, vertrekt naar Praag en wordt keizerlijk prentmaker. Hij is bevriend met de in 1546 in Antwerpen geboren Bartholomeus Spranger, hofschilder in Wenen en Praag, keert terug naar Amsterdam en zet het bedrijf van zijn in 1617 overleden vader voort. Muller is goed bevriend met de rond 1550 in Den Haag geboren beeldhouwer Adriaen de Vries 'Hagiensis Batavus'. Die²⁶ arriveert in juli 1589 voor de eerste keer in Praag, keert in 1594 terug naar Den Haag. Hij vertrekt rond 1600 op bevel van de keizer vanuit Rome weer naar Praag, waar hij in december 1626 overlijdt. Doordat Jan Muller etsen van zijn beelden maakte, kunnen diverse beelden aan De Vries worden toegeschreven.

Na 1600, Pieter I de Jode (1570-1634), na een reis naar Italië in 1595 leerling van Goltzius, werkt later in Antwerpen, maakt gravures naar Spranger, Sebastiaen Vrancx, Rubens. Jan van Berg, in 1578 geboren in Alkmaar, werd rentmeester bij Peter Paul Rubens. In hetzelfde jaar werd Wollewijn Huygensz. als leerling aangenomen. Frans Hals, in 1582 geboren in Antwerpen, die van 1586 tot zijn overlijden in 1666 in Haarlem woonde, was een leerling, evenals Zacharias Dolendo, broer van Bartholomeus, die volgens Van Mander

'heel jong al is gestorven, aangezien hij door het springen bij het dansen of door onmatig drinken zichzelf een inwendige wonde aan de longen bezorgd heeft, zodat hij uit den mond veel bloed verloor en tenslotte niet meer geholpen kon worden'.



Ook Gillis van Breen (ca. 1560- na 1602), 'kunstdrucker, plaetsnijder' was een leerling van Goltzius.

Portret van Gillis van Breen werkend aan een gravure, door Hendrick Goltzius, ca.1600, Rijksmuseum.



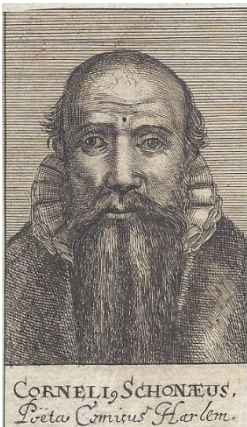
Goltzius, krijt, 1594
Particuliere collectie.



Jupiter besluit de slapende Antiope in de gedaante van een satyr, Signatuur en datering midden onder: HG /A^o 1612, National Gallery.

Goltzius werkt lange tijd samen met Jan Saenredam (1565-1607) die fraaie etsen over de onderwerpen in de Metamorfosen van Ovidius maakt. Ook Nicolaes Janszn. Clock en Nicolaes Braeu (Claus Janszn. Braau, Braae, Brauw) uit Haarlem studeren op de Academie waar Drebbel werkt.

De gravures en etsen uit de werkplaats van Goltzius, worden vaak van Latijnse onderschriften voorzien door Cornelis Schoon (Schonaeus, 1540-1611), zoon van een metselaar uit Gouda. Deze schrijver van blijspelen en serieuze toneelstukken was vanaf 1569 leraar en van 1575 tot 1610 rector van de Latijnse school in het voormalige klooster van de Cellebroeders in de Jacobijnestraat in Haarlem. Enige van zijn Bijbeldrama's zijn in vele talen vertaald.



Cornelis Schoon (Schonaeus)
ets van Harmen Janszn. Muller, ca. 1596.

Dirk Schrevel (Theodorus Schrevelius, 1572-1649) -, getrouwd met de Alkmaarse Maria van Teylingen, vanaf 1597 Schonaeus' assistent op de Latijnse school, volgt hem in 1609 op als rector. Vanwege zijn remonstrantse geloof, aanhanger van Armenius, vlucht hij met een aantal medestanders in 1620 naar Leiden. Hij is daar tot 1645 rector van de Latijnse school, keert terug naar Haarlem, schrijft de *'Beschrijving van den Stad Haarlem'* en wordt in 1649 in de St Bavo in de kapel van het Brouwersgilde begraven. Schrevelius neemt in zijn boek over Haarlem het volgende grafscript voor Schonaeus op:

*'Hier legg' in nu in 't Graf, betemmer van de Jeugd
Schonaeus eer genaamt, die t Spel weleer met vreugd
Begon, maar nu volbragt; dit 's 't laatste levensend;
'k Ga uit het Spel, adieu! Nu kommer en elend.*

Schilder, etser Hieronymus Cock (1518-1570) sticht na een paar jaar in Rome met zijn vrouw, etser Volcxken Diericx (ca. 1525-1601) in 1548 in Antwerpen uitgeverij *'Aux Quatre Vents'* - de Vier Winden die 'de' toonaangevende uitgever van prenten in Europa wordt. De uitgeverij heeft een aantal bekwame tekenaars en etsers in dienst - de uit Haarlem afkomstige Philips Galle (1537-1612), Cornelis Cort 1533-1578), die in Rome Cornelio flamingo wordt genoemd, de losbandige Johan Wierix (1549-ca. 1620) en zijn twee broers. De Vier Winden geeft hun etsen en prenten uit en ook etsen van schilderijen van Dürer, Coornhert, Van Heemskerck, Frans Floris de Vriendt, Pieter Bruegel, Hieronymus Bosch, Hans Vredeman de Vries en een aantal Italiaanse schilders, zoals Michelangelo Meriso da Caravaggio (1571-1610) en Tiziano Vecelli, Titiaan (1490-1576), vanaf 1532 hofschilder van keizer Carlos V en zijn opvolger Felipe II de España (1527-1598), waarmee de renaissancestijl in de Lage Landen wordt geïntroduceerd. In 1562 wordt een kaart van Amerika uitgegeven.

Na het overlijden van Cock in 1570 zet zijn weduwe de zaak voort en begint Galle zijn eigen bedrijf in Antwerpen. Hij woont en werkt als graveur en uitgever in huis het Gulden Hert in de Lombardenvest, later in het huis de *'Witte Lelie'* in de Kammenstraat met zijn zoon Theodoor (1571-1633).



De tuin der liefde, Karel van Mander, 1602, Hermitage, St. Petersburg.

De stad Haarlem had als compensatie van het Spaanse beleg en bezetting alle katholieke eigendommen in beslag genomen. De bevolking verdrievoudigt door de toestroom van Vlamingen na de val van Antwerpen in 1585 en de komst van vluchtelingen uit andere gebieden.

Een copyright voor Heinrich Goltzius.



Hendrick Goltzius, ca. 1590, zelfportret, Nationalmuseum Stockholm

Eind april 1595 bevestigt keizer Rudolf II met een nieuwe gildebrief de privileges van het Schildergilde in Praag. Naast vastlegging van bestaande privileges wordt in de gildebrief benadrukt, dat het ambacht van de schilder 'kunst' is, hun werk zal in de toekomst als 'kunst' worden beschouwd. De ambachtsman / schilder is nu een Kunstschilder. Het wapen van het Schildergilde wordt verfraaid met edelstenen in de kroon, de afbeelding van de vrouwelijke Moor wordt vervangen door de afbeelding van Pallas Athena. Vele schilders werkten met elkaar samen vanuit hun specialisatie; coproducties. fluwelen Brueghel, maakte de compositie, flora en fauna, Rubens de schetsen, de figuren en het overige schilderwerk. Sommige schilders beschikken over een werkplaats, een goed georganiseerde 'schilderijenfabriek', waar tientallen leerlingen worden opgeleid en men werkt samen met al vakbekwame schilders. Naast de schilderijen waren de leerlingen een bron van inkomsten.

Meesterschilder Frans Floris de Vriendt (1519-1570) reist enige jaren door Italië, bestudeert het werk van Michelangelo en exploiteert in Antwerpen na 1547 tot zijn overlijden een 'schilderfabriek' die, in maniëristische stijl, vele drieluiken voor kerken en kloosters afleverde. Floris werkte jaarlijks met enige vakbekwame assistenten en 5 tot 10 leerlingen, zoals Frans Janszn. Menton (ca. 1550-1615). Menton, vanaf 1580 poorter in Alkmaar, was volgens Van Mander *'een verstandig man, een goede meester in de kunst, bekwaam tekenaar en portretschilder'*

Karel van Mander noemt het aantal van meer dan 120 leerlingen, die in de loop der tijd in Floris' atelier in Antwerpen werken. Ook Rubens beschikte daar over zo'n werkplaats, leidde tientallen schilders op, die meewerkten aan zijn schilderijproductie. Enkele, door Rubens geselecteerde graveurs maakten etsen naar zijn schilderijen. Met een van hen, de in Zaltbommel geboren Lucas Vorsterman (1895-1675) die in 1618 in zijn atelier begint, ontstaat een hoogoplopend conflict over de copyrights. Vorsterman vertrekt in 1624 naar Londen en werkt enige tijd voor Anthony van Dyck - *'Ant. van Dyck pinxit. / Vorsterman sculp.'*

De in Utrecht gevestigde Abraham Cornelisz. Bloemaert (1565-1651) wordt opgeleid in Parijs, begint in 1593 in Utrecht met zijn werkplaats, waar tot 1650 zo'n honderd leerlingen actief zijn. De in Delft actieve Michiel Jansz. Van Mierevelt (1566 -1641), beroemd om zijn portretten van regenten, rijke burgers en leden van de familie Von Nassau, werkt ruim 30 jaar in zijn *'portretfabryk'* samen met zijn zoons en een groot aantal gezellen, leerlingen en assistenten aan de productie van grote aantallen - genoemd wordt het getal van 5.000+ , portretten, waarvan er ca. 670 nog bestaan.

Paulus Moreelse (1571-1638), leerling van Van Mierevelt, treedt in zijn voetsporen. Als veelgevraagd portretschilder geeft hij les aan de Utrechtse tekenacademie en ontwerpt een aantal gebouwen. Na zijn studiereis door Italië, vestigt Moreelse zich rond 1596 in Utrecht en wordt na de staatsgreep van Moritz, graf Von Nassau, in 1618, raadslid. De na 1588 van Antwerpen naar Aken gevluchte graveur en uitgever van prenten Crispijn van de Passe de Oude (ca. 1564-1637), trouwt met Magdalena de Bock, nicht van schilder Maerten de Vos. Hij geeft zo'n 14.000 prenten uit, die door heel Europa worden verkocht. Nadat de protestanten op bevel van keizer Rudolf de stad Aken moeten verlaten, vestigt de doopsgezinde familie de prentenuitgeverij, zich na een 20-jarig verblijf in Keulen, in 1611 in Utrecht, waar zijn kinderen, Crispijn jr. Simon Willem en kundig etser dochter Magdalena, de gravure en de uitgeverij voortzetten.



12 april 1595 krijgt Goltzius van de in Praag residerende keizer Rudolf II 'het keizerlijk privilege', het copyright op zijn werk; zijn prenten zijn nu beschermd tegen imitatie en wilddrukken. 'Kaiser Rudolf II verbietet auf Bitten des Heinrich Goltzius, der Ihm vorgetragen habe, dass er a primis temporibus aetatis magna', etc.

Goltzius ontvangt een 'Urkund', waarin staat dat alle vervalsers gestraft zullen worden: 'allen Malern, Bildhauern, Stechern, Buchhändlerlern und den anderen Unthertanen des Reiches und des Erblande durch sechs Jahre den Nachdruck seiner Stiche bei Strafe des Confiscation der Nachdrucke und Busse von 10 Mark Goldes', Pragae 12. Aprilis anno domini 1595'.

Voorwaarde is dat er geen schandalige, de Heilige Roomse kerk of de keizer kwetsende voorstellingen worden afgebeeld. Als tegenprestatie of proeve van kunnen stuurt Goltzius een ronde zilveren plaat aan Rudolf met een gravure van Bacchus, Ceres en Venus met de tekst: 'sine Cerere et Baccho friget Venus' - zonder Ceres en Bacchus bevriest Venus, die een ereplaats in Rudolfs Kunstammer krijgt. Goltzius tekent zijn werk nu ook met de tekst 'Cum privil. Sa. Cae.M.'. Het copyright gaat in 1601 over op zijn stiefzoon Jacob Matham.

Dirck Volkertszoon. Coornhert (1522-1590). Motto: 'Weet of Rust'.



Tijdens zijn Haarlemse jaren zal Drebbel regelmatig Dirck Volkertszn. Coornhert hebben ontmoet in het atelier van diens leerling Hendrick Goltzius en bekend zijn met zijn humanistische visie op maatschappij en religie. Coornhert was op vele fronten actief: als theoloog, notaris, graveur, schrijver, drukker, dichter, musicus, maar vooral als ethicus en humanist.

Dirck Volkertszoon Coornhert, pentekening uit zijn boek 'De rerum usu et abusu' – 'Recht ghebruyck ende misbruyck van tydlycke have'. Streekarchief Midden-Nederland.

Dirck, in 1522 in de Warmoesstraat in Amsterdam geboren in een welgestelde familie, reist in 1538 door Spanje, Portugal, Italië. Hij wordt ontferd vanwege zijn huwelijk met de 12 jaar oudere Cornelia (Neeltje) Symons. Zij belanden in de bedrijvige welvarende stad Haarlem, in de Jansstraat. Dirck is twee jaar Major Domo van Reinoud van Brederode (1567-1633), heer van Veenhuizen, Spanbroek, etc., waar Anna, zus van Coornherts eega Neeltje bijzit is van Reinoud en moeder van Lancelot van Brederode, geuzenleider, onthalt na de val van Haarlem in 1573. Reinoud is de onwettige halfbroer van 'Grote Geus' Hendrick van Brederode, schoonzoon van Van Oldenbarnevelt, actief voor de Republiek als diplomaat in Rusland en Zweden.

Rond 1546 weer terug in Haarlem, houdt Coornhert zich bezig als etser en waarschijnlijk als 'bedenker' van voorstellingen voor prenten. In 1560 krijgt deze veelzijdige 'geestdrijver' het recht een drukkerij te beginnen samen met onder meer moutmaker, burgemeester Jan van Zuren (1517-1591), met een 'startersubsidie' van de gemeente. Hij leert Latijn, vertaalt Seneca, Cicero, Ovidius, de 5^e eeuwse Romeinse filosoof Anicius Boëthius. Hij is actief als jurist, notaris, toneelschrijver en stadsecretaris van Haarlem. Coornhert moet in 1567, na de beeldenstorm weer op de vlucht, als 'verdacht' katholiek met Spaanse sympathieën en wordt in september 1567 op bevel van stadhouder Bossu gearresteerd en geboeid naar Den Haag gebracht. Hij komt in het gevang, beschuldigd van rebellie tegen de koning; zijn bezit wordt verbeurdverklaard. Coornhert wordt voor eeuwig verbannen maar weet uit de Gevangenpoort te vluchten en vertrekt in 1568 via Kleef naar Xanten in het tolerante Herzogtum Jülich, reichsfreie staat binnen het Heilige Roomse Rijk, waar de geesteszieke Johann Wilhelm, Herzog zu Kleve, Jülich und Berg (1562-1609) de baas is,

Na de Pacificatie van Gent in 1576 keert Coornhert terug naar Haarlem, wordt stadssecretaris en notaris. Hij woont in de Jansstraat, reist in april 1579 naar Keulen, en neemt deel aan de 'Vredehandel van Keulen', een helaas mislukt initiatief van keizer Rudolf von Habsburg om tot vrede in de Nederlanden te komen.

De Spaanse onderhandelaars weigeren hun standpunten ten aanzien van de godsdienst in de Lage Landen op te geven. Coornhert rapporteert en vertaalt de

'Acten vanden Vredehandel gheschiet te Colen, inde teghenwoordicheyt vande Commissarisen der Keyserlijcker Maiesteyt. Tusschen d'Ambassadeurs ende ghesanten des doorluchtichsten Conincs van Spaighen, ende Matthias Aertshertoge van Oostenrijck, Gouverneur etc. ende den staten van Nederlant. Verciert met Annotatien ende verclaringhen Ghetrouwelyck beschreven wt den Protocol der ghesanten vande Staten, ende overgeset inde nederduytsche sprake'.

De Acten van de Vredehandel werden in 1580 uitgegeven door de Staten-Generaal, de regering van de Republiek met afgevaardigden uit de zeven Provincies, die van 1579 tot 1795 regeerde.

In Duitsland werkt Dirck korte tijd als adviseur voor Wilhelm, graf Von Nassau-Orange, die zijn brieven ondertekent met *'Guillelmus de Nassau'*.

Coornhert doet vergeefse pogingen om Van Brederode, de voorman van de geuzen, en Von Nassau met elkaar te verzoenen. Het opportunisme van Von Nassau, die zich niet houdt aan zijn belofte over godsdienst-tolerantie, leidt tot een breuk met Coornhert. Coornhert kent de ideeën van de van oorsprong Franse humanist, Sébastien Castellio (1515-1563) en vertaalt een aantal werken van hem in het Diets. Theoloog Castellio, de gelatiniseerde versie van zijn Franse naam Châtillon, wordt gereformeerd, volgt in 1541 Calvijn naar Genève, komt na een paar jaar in conflict met de intolerante, heerszuchtige Calvijn, vertrekt uit Genève en neemt een professoraat aan in Bazel. In zijn geschriften stelt hij zich teweer tegen de intolerantie en bloeddorst van zowel de rooms-katholieken

als de protestanten. Zijn boek *'De Haereticis, an Sint Persequendi'* - Over Ketteren of men die moet Vervolgen, opgedragen aan de protestante Engelse koning Edward IV, wordt als het eerste manifest beschouwd, waarin voor pacifisme, tolerantie op het gebied van religie en vrijheid van meningsuiting wordt gepleit. Citaat:

'Einen Menschen toten heisst nicht eine Lehre verteidigen, sondern einen Menschen toten'. Tegengeluid tegen de dogma's van de wrede katholieken, tegen Luthers voornemen om met alle heidenen, katholieken en vooral de joden af te rekenen, tegen Calvijns onverzoeerbare houding tegen niet-gereformeerden. De ongelovige, de 'heiden, atheïst, wordt ook door Castellio niet ontzien; die mag vervolgd worden. Wel pleit hij voor scheiding van Kerk en Staat. Coornhert neemt vele van deze gedachten over.

Coornhert was lid van de Amsterdamse Rederijkerskamer d'Eglentier, *'Kamer van Rethorycke'*, opgericht in 1517. Hun blazoen, een wapenschild met het devies *'In liefde bloeyende'*, waarbij 'bloeyende' staat voor de bloedende wonden van Christus, in het wapenschild afgebeeld, gekruisigd aan een bloeiende wilde roos, de egelantier. Taalvernieuwer Coornhert schrijft toneelstukken, alleen in het *'Dietsch'* om zo ook het gewone volk te kunnen bereiken; hij gaat verder dan Castellio; 'heidenen hoeven niet vervolgd en gedood te worden. Citaat uit Coornherts *'Comedie van Lief en Leedt'*:

*My slechte knecht, t gebuert den meesten van den landen /
En al heb dy mijn dienstbaer lichame gevangen /
Mijn ziel is vry, geen Mensch mach die vangen noch hanghen'.*

Zijn boek *'Zedekunst'* beschrijft zijn ethische standpunten: anti-monarchie, anti-Luther en Calvijn, tegen de starre gereformeerden in de Republiek. Hij is voorstander van godsdienstvrijheid en scheiding van kerk en staat *'om tot dit Rijcke Gods te comen en behoeft men niet verder te reysen, want het is in ons in d'inwendigheyt onser Zielen'*.



Portret Coornhert door Goltzius met het gedichtje:

*Qui Veri studio, qui Libertatis amore /
Pontifices nequijt ferre, Lemane, tuos ; /
Vivida sic Batavus Coornhertius ora ferebat: /
Ora sed in scriptis vividiora sonant.*

*'De Hollander Coornhert,
die uit zucht naar waarheid, en liefde voor de vrijheid,
Uw predikant (Lemanus [Calvijn]) niet kon verdragen,
zag er tijdens zijn leven zó uit,
maar in zijn geschriften komt zijn stem tot leven²⁷.*

Coornhert schrijft diverse boeken, over het humaner straffen van criminelen, en gedichten en blijspelen²⁸. In Deventer klagen de calvinisten dat, zelfs op de zondagen, op hun beroemde Latijnse school dansles wordt gegeven en komedies worden ingestudeerd, *'tot spott unser Religion'* en *'met grooten aenstoot van de borgeren'*. Hun kritiek richt zich vooral op de uitvoering van een komedie van Coornhert, waarin hun leer *'gelastert, geschendet und bespottet'* wordt. Rector Arnoldus Kistenius (†1594), in 1585 benoemd, wordt dringend verzocht de school weer op het rechte pad te brengen. Hij verwijst naar de in 1580 opgestelde statuten, waarin met de calvinisten is afgesproken, dat het beleid van de school *'lectio libera'* zal zijn.

Wegens zijn tolerante visie op godsdienst moet de libertijn, 'ketter en radicaal' in 1584 weer vluchten, Coornhert vertrekt uit Haarlem naar Emden, belandt via Leiden in Delft, waar hem geen asiel wordt verleend. In 1588 in het huis *'in den Braesem'* aan de Oosthaven in het tolerante Gouda, schrijft hij tegen de ideeën van Lipsius het boek *'Proces vant ketterdoden en dwang der conscientien'* dat in 1590 in Gouda verschijnt. Zijn laatste boek *'Predestinatie, Verkiezinge en verwerpinghe Godes ontwarringe'* keert zich tegen de predestinatieleer van de orthodoxe calvinisten. Enkele dagen voor zijn dood vertelt hij aan notaris Cornelis Willemsz.:

'Ik heb van God een ziel ontvangen. Die behoort Hem toe. Indien ik die bezit als mijn eigen, zo doe ik kwalijk, maar bezit ik die als Gods eigendom, zo doe ik recht. Het is mijn eigendom niet. God kan haar verwerpen of behouden, zo het Hem behaagt. Ik heb geen klagen, maar God is goed. Hij doet niet dan goed en zal mitsdien zijn goed schepsel niet verderven²⁹.

Oktober 1590 overlijdt Coornhert. Op zijn grafsteen in de St. Janskerk in Gouda staat dit gedicht van zijn vriend Hendrick Spieghel:

*Nu rust
Diens lust
En vreught
Was dueght
En 't waar
Hoe swaar
't Ook viel.
Noch sticht
Zijn dicht-
geschryf:
Maar 't lyf
Hier bleef 't;
God heeft
De ziel.*

1595- 1603 De familie Drebbel woont in de Conincxwech, het Huis, daer Hoorn uithangt.



Cornelis trouwt in 1595 de knappe Feijtgen (Sophia) Goltz, zus van Drebbels leermeester in Haarlem.

Feijtgen (Sophia) Goltz, door Hendrick Goltzius. Museum Boijmans

Eigenaar Valerius Röver (1686-1739) uit Delft, schrijft over deze tekening: *'een zeer schoon meysjes tronie, van vlees bloud na 't leven, extra konstig met root en zwart krijt'*.

Het jonge echtpaar Drebbel betreft een huurhuis met werkplaats op de hoek Doelenstraat Koningsweg, *'het Huis, daer Hoorn uithangt'*, schrijft schoolmeester Cornelis van der Woude (vóór 1585-1645) in 1645 in zijn *'Kronyk der stad Alkmaer met desselfs omgeleegene dorpen, heerlykheeden en adelyke gebouwen: waar in verhaald worden de voornaamste oorlogen en onlusten der Kenmers en Westvriesen, benevens de voornaamste privilegien, handvesten, costumen en ordonnantien'*.

Bij het huis, een groot erf met tuin en boomgaard, een overdekte, aangebouwde open hal, te gebruiken als werkplaats. Het pand, voorheen eigendom van het roomse Papengilde, wordt door Drebbel gehuurd, waarschijnlijk vanwege zijn emigratieplannen. Huisbaas is de uit Leiden afkomstige goudsmid (H)Obbe Floriszn., die het huis in 1597 kocht voor fl. 2097. Floriszn. was lid van de vroedschap van Leiden en was in 1588 gevlucht uit die stad na de mislukte poging van Robert Dudley, graaf / earl of Leicester, gouverneur-generaal van de Provinciën, om Leiden en Amsterdam te bezetten. Drebbels dochters Anna en Catharina worden hier geboren, twee zonen, Jan en Jacob volgen in Engeland. Later wordt het hoekhuis een provenhuis, het *'Hof van Bijleveld'*, met in de voorkamer een prachtige plafondschildering met de hoorn³⁰ des overvloeds. Nu Koningsweg 83 / 85.



Hoekhuis Koningsweg-Doelenstraat 31.



Situatie in 1597, uitsnede uit de kaart van Alkmaar van Drebbel.

Maart 1603 - zomer 1604, Drebbel naar Jansstraat Haarlem.



Jansstraat 61-63, naast de Bagijnensteeg, rechts (foto Bert Jaspers).

In het jaar 1603 woont de familie Drebbel enige tijd in Haarlem. Cornelis en zijn zwager Hendrick Goltzius kopen op 31 maart 'eene huijsinge metten erve in de St. Janstraet'. Het 'heerlijck' huis kost 9600 Carolusgulden (ca. € 90.000,- in 2020); dit bedrag zal in 8 betalingen afgelost worden. Op de koopakte staat op 8 maart 1604 in de kantlijn geschreven: Drebbel verklaart dat hij nooit en nimmer zal hoeven te betalen aan dit huis en dat Goltzius 'alleen copen ende eygenaer gebleven es', enig eigenaar is.

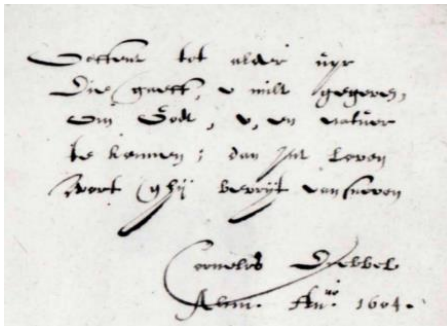
In verband met de geplande emigratie naar Engeland kan Drebbel alleen schuldenvrij de Republiek verlaten.

In 1611 koopt Goltzius het aanpalende huis, grenzend aan de Begijnhof, met een uitgang aan de *Bagynesteege*, nu nr 61-63. Schilder Hendrick de Vroom (1562-1563), specialist in schepen en zee, is zijn buurman. In diezelfde Jansstraat woont ook *doctor* Augustijn Jacobszn. van Teylingen, (Alkmaar 1549 - Haarlem 1625), zoon van Jacob van Teylingen (1516-1593), thesaurier, weesmeester en burgemeester in Alkmaar. Zijn moeder is Maria Jansdr van Assendelft. Augustijn, voor apotheker opgeleid, actief als medisch doctor, geneesheer en brouwer, bezit een woonhuis en een bierbrouwerij, 'het Bourgondische Cruys' en 'het Seehardt' aan het Spaarne. De Alkmaarse Hillegondt Bartholomeusdr. Van Teylingen (1551-1608) is in Haarlem getrouwd met Dirck Jan de Witte, moutmaker en bierbrouwer in 'de Witte Leeuw'.

Ondertussen in Engeland: In de nacht van 26 maart 1603 meldt vooraanstaand hoveling en diplomaat Robert Carey (1560-1639) zich bij Holyrood Palace in Edinburgh in Schotland. Twee dagen eerder, direct na het overlijden van koningin Elizabeth, om drie uur 's morgens, is hij te paard uit Londen vertrokken. Als eerste brengt hij koning James VI van Schotland het bericht, dat hij tot koning James I van Engeland is uitgeroepen, biedt hem zijn diensten aan. James benoemt hem onmiddellijk tot '*Gentleman of the Bedchamber*'. In Londen wordt Roberts' gedrag als onfatsoenlijk en respectloos beoordeeld; na aankomst van James in Londen wordt Carey's benoeming ongedaan gemaakt.

26 mei 1603 wordt Drebbel '*woonende allhyer binnen Haerlem*' genoemd in een contract tussen Jacob Goltz (1574-1631), brouwer in Alkmaar - zijn schoonbroer - en Willem Claeszoon Brammer en Jan Janszn., brouwers '*in den Eenhoorn aan de Baekenessergraft*' in Haarlem. Drebbel staat borg voor fl. 350,-. Jacob Goltz importeert waarschijnlijk Haarlems bier in Alkmaar.

In Alkmaar schrijven Ysbrandt van Rietwijck en Cornelis Drebbel in 1604 in het Album Albicorum van arts / alchemist Daniël van Vlierden (1572-?). Over Van Vlierden is weinig bekend. Afkomstig uit de Meijerij van 's Hertogenbosch, studeerde hij waarschijnlijk in Leiden. Er zijn ook opdrachten uit Haarlem en Dordrecht in zijn album opgenomen. Zijn vriendenkring is geletterd; inscripties in het Latijn zijn legio en worden afgewisseld met tekstjes in het Grieks, Hebreeuws, Frans, Italiaans en Arabisch. Drebbel schrijft in het Dietsch, de volkstaal, de taal van de Republiek.

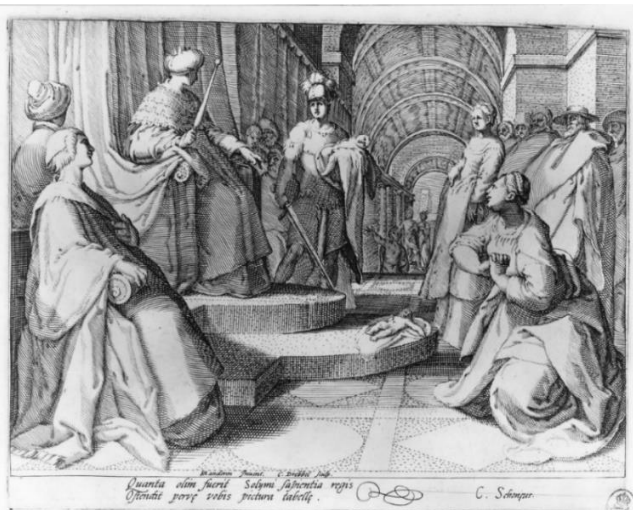


**Oeffent tot alder uyr
Die gaeff, u milt gegeven,
Om Godt, u, en natuer
te kennen; dan int leven
Wort ghij bevrijt van sneven**

Cornelis Drebbel

Drebbel, prentmaker, etsen waar hij aan heeft gewerkt.

Zijn opleiding in de 1580-er jaren in de werkplaats, de Academie van Goltzius en Van Mander is niet vergeefs. Drebbel werkt aan een serie etsen over diverse onderwerpen.



Het Salomonsoordeel

Koning Salomon zit op zijn troon met zijn scepter in zijn hand. Voor hem staan twee vrouwen, die allebei een zoon hebben gebaard. Een van die zonen is overleden. Op de grond het overleden kind. De soldaat met zwaard, heeft de levende baby op zijn arm, waarop beide vrouwen aanspraak maken.

Salomon stelt voor de levende zuigeling doormidden te klieven, voor allebei een halve baby.

De ene vrouw knielt voor Salomon, zegt handwringend dan liever het kind aan de andere vrouw over te dragen. Salomon wijst h aar de baby toe, een Salomons oordeel.

Tekst onderaan: '*Quanta olim fuerit Solymi sapientia regis ostendit pervae vobis pictura tabellae*'

Hoe groot ooit de wijsheid is geweest van koning Salomon toont u de tekening op dit kleine blad.

K. Manderen Invent. C. Drebbel Sculp. Latijnse tekst C. Schonaeus, Dresden Kupferstichkabinett A 38773.



Esther voor koning Ahasverus

Koning Ahasverus verstoot zijn eerste vrouw, kiest uit een groep aantrekkelijke dames, een nieuwe vrouw. De 'gelukkige' wordt het Joodse weesje Hadassah. Esther wordt haar Perzische naam. Op de prent knielt Esther voor koning Ahasverus; een oudere vrouw ondersteunt haar. De koning legt zijn gouden scepter op haar hoofd als teken van genegenheid. Pendant van de prent met het Oordeel van Salomon.

'Concidit impieta, tumidaeque superbia mentis, Innocuis veniam pia dum regina precatur.'

'neer stort de goddeloosheid en de hooghartigheid van een gezwollen geest,
terwijl de vrome godin om genade smeekt voor de onschuldigen.

R. de Baudous excudit K. Manderen Invent. Cornelius Drebbel Sculp. Tekst C. Schonaeus; Dresden Kupferstichkabinett A 38774. Ontwerper van de prenten: Karel van Mander, etser / prentmaker: Cornelis Jacobsz. Drebbel, tekstschrijver: Cornelius Schonaeus. Uitgever Robert Baudous, ca. 1575 - ca. 1659, geboren in Brussel, woonde in Amsterdam 'op 't Nient' en was ook 'plaetsnyder'.

De 'Seven Consten'³².

De Zeven Vrije Kunsten - '*Septem Artes Liberales*'. '*Liber*' betekent vrij; de vrije mens zich zal richten op beoefening van de wetenschap in strikte zin van het woord. De zeven vrije kunsten vormen een begrip dat al bij de klassieke filosofen voorkomt. In tegenstelling tot de dienstbare kunsten, de ambachten, die door slaven werden uitgevoerd, worden de vrije kunsten bestudeerd en uitgeoefend door geleerden. Astronomie, grammatica, retorica, dialectiek, wiskunde, geometrie en muziek: de vrije kunsten. Het afbeelden van de vrije kunsten als allegorische vrouwenfiguren is vooral in de 16^{de} eeuw populair.

Alle zeven etsen in detail, met op enkele prenten, rechtsonder, het monogram van Drebbel³³.



Grammatica

Onderschrift:

'A me principia, et magnarum exordia rerum sumuntur, doctas hinc fit progressus ad artes.'

Door mij worden de beginselen, en de aanhef tot grootse dingen bijeengebracht; en vandaar uit moge men vorderingen maken naar de geleerde kunsten toe.

Bron: Rijksmuseum en Museum Boijmans, Rotterdam.

Op de achterwand in de tekening de tekst: *Cornelis Drebbel fecit et ecul*. De onderwijzeres wijst een leerling de letters van het alfabet op een leesplankje aan. Een oudere jongen kijkt over haar schouder mee. Op de plaat zijn later de namen C. Schonaeus - van het Latijns onderschrift - en Abraham Blooteling (1640-1690), tekenaar, etser en graveur uit Amsterdam toegevoegd.



Rekenkunde - Arithmetica

Onderschrift:

'Praecipuas partes tribuit primasque mathesis, jure mihi, muneros certa ratione docenti'

De wiskunde deelt op in uitgelezen en eerste onderdelen, terwijl zij mij in rechte de zekere oorsprong van de cijfers onderwijst.

Arithmetica, hier verbeeld als een aantrekkelijk blonde godin, onderricht haar jonge leerling. Met, om onduidelijke redenen, half ontbloot lichaam en borst.

Opmerking: De Amerikaans / Britse schrijfster Grace Dane Mazur merkt op dat het cijfer negen ontbreekt³⁴!



Logica

Onderschrift in het Latijn door C. Schonaeus. Rijksmuseum.

'Discerno a falso cuncto discrimine verum, Res dubie per me docta ratione probantur'.

Ik maak onderscheid tussen de valse maatstaf en de ervan afwijkende waarheid, twijfelachtige zaken worden door mijn onderlegde rede getoetst.

Logica zit op een stoel en disputeert met een oudere man met baard. Ze telt haar argumenten aan haar vingers af. Op haar schoot ligt een opengeslagen boek.



Retorica

Latijns onderschrift door C. Schonaeus. Rijksmuseum.

'Per me formatur facundae gratia linguae, etherei qua dii, regesque ducesque moventur'.

Door mij wordt een taal gevormd, welsprekend door haar gratie, waardoor de goden in de hemel evenzeer als koningen en hertogen worden ontroerd.

Retorica, met lauwerkrans en caduceus (staf van een heraut, boodschapper) in gesprek met een oude man. De man schrijft iets in een boek.



Musica

Met een onderschrift in het Latijn door C. Schonaeus. Rijksmuseum.

'Jucundo tristes oblecto carmine mentes, depelloque graves curas, relevoque labores'

'k beur de treurende geesten op door mijn oordeelkundige zang, de zware zorgen verdrijf ik en ik verlicht het zwoegen.

Musica speelt op een virginaal en zingt erbij. Een man, kind en een vrouw zingen bij kaarslicht uit een muziekboek. Aan de muur hangen muziekinstrumenten.



Geometria - Meetkunde

Met een onderschrift in het Latijn door C. Schonaeus.
Rijksmuseum.

'Terrarum tractus, et latas metior oras, ingenio gaudens subtili, et acumine mentis'.

De omtrek van de continenten en de uitgestrektheid van de kusten meet ik, mij vermeiend in een subtiële kunde en in een spitse geest.

Meetkunde zit aan tafel en meet de afstand tussen twee plaatsen op een globe. Een geleerde leest haar iets voor uit een boek. In de kamer liggen boeken en linialen verstrooid.



Astronomia

Onderschrift in het Latijn door C. Schonaeus.
Rijksmuseum.

'Ardua stelliferi perlustro sidera coeli, Et ruteli (recte: rotuli?) scrutor sublimes etheris orbes'.

De sterren hoog in de sterrendragende hemel observeer ik en ook de verheven cirkel-banen in de hemel worden door mij nauwgezet onderzocht.

Luchtig geklede dame met *'armillarium – astrolabium'*, symbool van geleerdheid.

Het instrument wordt gebruikt bij landmeten en navigatie op zee, en bij sterrenkunde om de hoek te meten van de horizon tot het te meten hemellichaam. Op deze gravure wordt de astronomie gesymboliseerd door een vrouw, die naar de sterren kijkt. Om haar nek een ketting met de zon en de maan, in haar hand het *'armillarium'*. Tussen haar knieën, een grote hemelglobe met tekens uit de dierenriem. Door het venster zie je een toren en een aantal sterren aan het firmament. Achter haar, een man die naar de sterren kijkt. De twee zitten in een kamer met diverse boeken. Gaat het om een geleerde, een sterrenkundige?

Serie de Vijf Zintuigen³⁵.



Drebbel tekent eigenhandig déze prent, 'de Tastzin', in de serie de Vijf Zintuigen. Het Rijksmuseum, de Biblioteca Nacional de España en de Engelse Royal Collection Trust³⁶ hebben deze prent in hun collectie.

De prenten 'Tastzin' en 'het Zicht' waarschuwen voor en verwijzen naar amoureuze verwickelingen, 'de begeerte des vlezes....'

De 'Vijf Zintuigen': het belang van het waarnemen, de directe ervaring van de natuur. De eerste vier prenten uit deze serie zijn in 1596 gegraveerd door Nicolaes Janszn. Clock (1575-1622?) die gelijk met Drebbel aan de Academie in Haarlem studeert.

Gravure nummer 5, 'de Tastzin', het Gevoel, is getekend door Cornelis Drebbel (fecit), gegraveerd naar ontwerp van Henr(ick) Gol(tzius) (Inven(tit) en gedrukt door Petrus Oue(rraat) (excud(it). Overraat gaf regelmatig prenten van Atelier Goltzius uit. Is deze serie ook uitgegeven door Hendricks' broer, Coenraed (Conrad) Goltzius (overl. ca. 1617), die in Keulen woont?

Tastzin: Personificatie van het Gevoel. De voorstelling: de vrouw wordt in haar voet gebeten door een slang, een schildpad kruipt over de grond, een spin weeft haar web in een boom. Op de achtergrond de zee waar enige schepen in striemende regen met heftige storm worstelen. De schildpad staat voor de liefde, de trouwe echtgenoot die altijd thuis is. De slang verwijst naar Adam en Eva die verleid worden door de slang om een hapje van het verboden fruit te nemen.

Onderschrift : *'Illicito Cypriae sensu moueare caueo ;
Serpentis morsu nam magis ille nocet.
Sic tamen haud fines Tactus transcendet honesti,
Si modus in re liquis sensibus aptus erit'*

*Zorg dat je niet uit je evenwicht raakt
door de ongeoorloofde zinnelijkheid van de Cyprische (Venus),
want die richt meer schade aan dan een slangenbeet.
Op die manier zal de tastzin de grenzen van de eerbaarheid niet overschrijden wanneer
bij de overige zintuigen de juiste maat wordt gehouden'.*

Nicolaes Janszn. Clock graveert in 1597 de serie 'de Elementen' waarbij de Aarde wordt afgebeeld als een boer met landbouwwerktuigen en een kruik water, de Lucht als een jager met jachtvalk. Vuur is een smid, Water een visser. De andere vier prenten in deze serie tonen nog schaarser geklede dames, die niet op Sophia lijken, met geïnteresseerde heren.

Claus Braau is in dezelfde tijd als Cornelis Drebbel leerling en werknemer in Haarlem op het atelier van Hendrick Goltzius, waar ook Hendricks broer, Conrad Goltz actief is. Gezocht wordt nog naar bewijs dat Braau en Drebbel in 1598 meegewerkt hebben aan een serie van 20 prenten naar ontwerp van Karel van Mander, een mixture van Griekse en Romeinse goden. Zoals Saturnus, Opis - de Romeinse godin van de vruchtbaarheid en gade van Saturnus, Jupiter, Juno, Neptunus, de nereïde Thetis - moeder van Achilles, Pluto, Proserpina - de godin van het dodenrijk en de landbouw, Mars, Venus, Hercules, Hebe - dochter van Zeus en Hera en godin van de jeugd, Mercurius, Ceres, Apollo, Daphne, Bacchus, Ariadne, Vulcanus, Pallas.

Drebbel etst de godin Juno en zeenimf Thetis; de serie de Antieke Goden.



Godin Juno, heerseres van de hemelen.

Onderschrift:

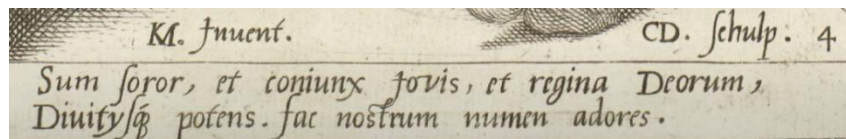
'Sum soror, et coniunx Jovis, et regina Deorum, Diuitisque potens. Fac nostrum numen adores'.

Ik ben de zuster en echtgenote van Jupiter en de koningin der goden; Met goddelijk macht. Zorg dat jij onze macht aanbidt.

Bron: Rijksmuseum

Deze ets toont Godin Juno op haar rug gezien, staande in een nis. Op de grond, naast haar een pauw, symbool voor schoonheid, waakzaamheid en vernieuwing. In haar hand een granaatappel, symbool van vruchtbaarheid, want vol zaad en een scepter met erop een koekoek, symbool voor de bedrogen echtgenote. Als vrouw van oppergod Jupiter draagt zij een kroon. Juno werd ook verbeeld als een van de vier elementen, de Lucht.

Rechtsboven een kistje met geld. Onder aan de prent een Latijns vers. Dit is de vierde prent uit een genummerde, twintigdelige prentenserie met goden uit de klassieke oudheid. Deze gravure is gemaakt door Cornelis Drebbel - *CD Schulp.* - naar ontwerptekening van Karel van Mander - *KM. Inuent.* - met Latijns onderschrift van Cornelius Schonaeus; gemonogrammeerd; rechtsonder genummerd '4'.



Maakt Drebbel deze ets om in 1597 zijn huwelijk met Feijtgen Goltz te gedenken?

De Romeinse godin Juno³⁷ komt voort uit de Griekse godin Hera, is getrouwd met haar broer, de Griekse oppergod Zeus. Bij de Romeinen is Juno getrouwd met haar tweelingbroer Jupiter, koning van de goden en heerser in het universum. Juno is een dochter van Saturnus. De drie belangrijkste Romeinse goden waren Jupiter, Juno en Minerva - godin van de wijsheid, handel, kunst en poëzie, door Ovidius getypeerd als 'de godin van duizend dingen', vaak afgebeeld met een pauw. Juno, koningin van de hemelen en aarde, een voorbeeld voor en beschermende godin van de Romeinse vrouw, de matrone, godin van de vruchtbaarheid, die bij bevallingen wordt aangeropen. '*Juno Nupta*', getrouwe eega van oppergod Jupiter; '*Juno Augusta*', beschermvrouwe van de keizerin. Diverse bijvoegsels wijzen op haar rol bij een huwelijk: '*Juno Lucina*', godin van het maanlicht, '*Juno Curitis*', al in ere bij de Sabijnen, een volk dat voor de stichting van Rome al in die regio woont. De Sabini vereren Juno als godin van het huwelijk.

Dan zijn er '*Juno Domiduca*', zij begeleidt de bruiloftstoet van het huis van de bruid naar de bruidegom, '*Juno Pronuba*', draagt de bruid over aan haar toekomstige echtgenoot,

'*Juno Unxia*' brengt geluk en voorspoed in het huis van het bruidspaar. Met de zegen van '*Juno Iuga*' zal het nieuwe echtpaar als twee ossen onder hetzelfde juk zijn. Juno was de koningin van de goden met een aan haar gewijde, door ganzen bewaakte tempel op het Capitool. Er waren ook aan Juno gewijde tempels op het Marsveld - '*Campus Martius*' naast de tempel gewijd aan Jupiter en in Circus Maximus, het grote stadion in Rome.

'*Juno Regina*', de godin die licht en leven brengt, haar hulp wordt ingeroepen voor en bij de geboorte van kinderen. Op de eerste dag van de maand maart, begin van de wassende maan, in de Romeinse tijd Nieuwjaarsdag, werd tijdens een groot feest aan Juno geofferd. Eerbare vrouwen kregen cadeaus van hun echtgenoot en er werd gebeden voor huwelijksgeluk.

De maand Juni is naar haar vernoemd en er wordt gefeest feest in naam van 'Juno Moneta'. Haar tempel stond op de plek waar het geld werd gemunt, munt, money, afgeleid van moneta. Na de verovering van Carthago wordt de eredienst voor de godin 'Juno Caelistis' vandaar overgebracht naar Rome. De maagd 'Juno Caelistis', beschermgodin van de stad Carthago, heeft daar de regie over de hemel, de sterren, bliksem en regen. Juno draagt een gouden kroon en gouden scepter. Soms wordt Juno afgebeeld met een geitenvel, een schild, speer en strijdswagen, een aantal slangen aan haar voeten en een schatkist met muntgeld.



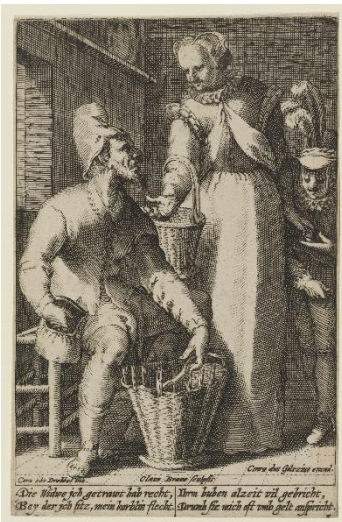
Hiernaast de godin, zeenimf Thetis, tegenhanger van de god Neptunus, met rechts- en linksboven, een drietand en een schelp. In haar hand houdt ze een roeispaan. Aan haar voeten een gevleugelde, nogal kwaad-kijkende vis. Onder de afbeelding een Latijns onderschrift toegeschreven aan Cornelius Schonaeus. Prent nr. 6 van de genummerde, twintigdelige prentenserie met goden uit de mythologie, de klassieke oudheid, uit 1598. Gravure door Nicolaes Braeu naar ontwerp tekening van Karel van Mander. In de beschrijving van deze prent in de Europeana collections³⁸ wordt de assistentie van Cornelis Drebbel genoemd.

Het Noord-Hollands Archief bezit de volgende kopergravures uit de serie 'Moraliserende genretafereelen door C. Braeu', gemaakt rond 1600.

Prent nr. 1, vier dorpsbewoners met een spiegel en een bril, links- en rechtsonder gesigneerd door *Carl van Manderen inventor; Claus Braaw sculpsit - [Keulen]: Conradt Goltz excudit.*

Prent nr. 2 en 3, *Carl van Manderm inventor, Claus Brauw sculptor, Conrad Goltz impressor.*

Prent nr. 4, Dronkaard in een sloot, uit de serie vermeldt *Carolus Manderinus inventor (Van Mander, Nicolaus Brauius fecit, Conradus Goltzius excudit.)* De prenten zijn bedoeld voor de Europese markt, met de spreuken in het Frans, Duits en Nederlands³⁹.



Hiernaast nog een andere uitgave van Conrad Goltz, woonachtig in Keulen, waar hij prenten met Duitse teksten verkoopt.

Voorstelling: een weduwe vraagt aan haar nieuwe man, die een korf vlecht, geld voor haar zoon.

Onderschrift: ' *Die Witwe ich getraut hab recht Bei der ich jetzt , Korblein flecht. Dem buben alzeit vil gebricht. Durch Sie mich oft viel geld aufgespricht (?)* '.

Als makers worden genoemd:

Cornelis Drebbel inu. (Inventor)- Claus Braaw sculpsit - Conradus Goltzius excud. Bezit van het Herzog Anton Ulrich Museum⁴⁰, Braunschweig. Gravure in koper, gedateerd 1588-1622.

Vreemd, dat Drebbel met zijn volledige naam op de prent staat en niet met zijn monogram CD zoals op alle andere prenten van zijn hand. Deze prent is opgenomen in een druksel van Haarlemmer Claes Andrieszn. Braau⁴¹ (1636-1707, Braaw, Braauw) katholiek, drukker, boekverkoper en uitgever, van 1674 tot 1705 gevestigd in de Korte Begijnestraat met het uithangbord *In 't Schrijffboeck'* in Haarlem. Hij is in 1667 ingeschreven als lid van het in 1616 opgerichte Boekdrukkers- en Boekverkopersgilde en een aantal jaren deken. Braau hergebruikt houtblokken van Christoffel van Sichem II, ornamenten van 'Boeck vercooper' Paschier van Vves(t)busch en etsen van zijn naamgenoot Claes Braau. Zo kan hij zijn boeken op een goedkope manier van illustraties voorzien⁴². Braau geeft als plaats van herkomst van zijn uitgaves Amsterdam - inde Calverstraat - Antwerpen, Leuven, Leiden aan, terwijl hij in Haarlem drukt. Was dat om censuur vanwege zijn katholicisme te omzeilen?

Etsenserie 'Variarum Gentium Ornatus - Kostuums uit verschillende landen'?

Op pagina 78 van haar thesis schrijft Vera Keller dat Drebbel met Antwerpenaar Sebastiaen Vranx (Vranx, 1573 - 1647) schilder, dichter-toneelschrijver, etser een serie etsen 'Variarum Gentium Ornatus' - Kostuums uit verschillende landen heeft gestoken. Op prent nr. 7 over de Fransen staat de tekst dat je in Frankrijk beoordeeld wordt op de variatie van je kleding en

Franse vrouw, waarom verberg je de schoonheid van je uiterlijk voor je minnaar? Zolang ze verborgen is, heeft verborgen goed geen enkele charme. / Hij volvoert overdag alle dansen, 's nachts de vreugdes, / en maakt zijn spelletjes met vrolijke kunst af. / Vrolijke grappen, aangename conversatie, schaterlachen, / zang en alles wat in de oneindige wereld in de smaak valt, / is eigen aan Fransen, die iemands karakter en verscheidene talenten / beoordelen op grond van veelvuldige variatie in kleding.

Ondanks nijver speurwerk van de auteur, is Drebbels signatuur C.D. niet te vinden; de etsen zijn ondertekend door 'S. Vranx inv. P. de Jode sc.'. Pieter I de Jode (1570-1634) wordt na een reis naar Italië in 1595 leerling van Goltzius en werkt later in Antwerpen. De Jode vervaardigde gravures naar werken van Bartholomeus Spranger, Sebastiaen Vranx, Otto van Veen en Antoon van Dyck. Hij werkte waarschijnlijk vanaf ca. 1612 in Rubens' atelier en werd in 1599 / 1600 toegelaten tot het Antwerpse Sint-Lucasgilde.

Cornelis Drebbel en zijn verloofde?



De prent 'het Zicht' uit de serie de Vijf Zintuigen werd in 1596 gegraveerd door Jan Saenredam, naar ontwerp en tekening van Hendrick Goltzius. Wordt hier een ietwat wellustig en ondeugend kijkende Cornelis afgebeeld, die een van de fraaie borsten van zijn verloofde, Feijtgen (Sophia) Goltz beroert?

Bron: Rijksmuseum en Museum Boijmans, Rotterdam

Links onder de spiegel in Drebbels hand, de kop van een lynx, bekend om zijn goede 'zicht'. De 'stralende zon en adelaar' die Goltzius op zijn vroegere prenten met onderwerp 'het Zicht' afbeeldde, ontbreken.

Onderschrift door Cornelis Schonaeus:

'Dum male lascivi nimium cohibentur ocelli. In vitium preceps stulta iuventa ruit.'

Zolang de wellustige ogen niet zorgvuldig in toom worden gehouden, ruïneert de dwaze jeugd zichzelf.

Deze prent stond op 18 juli 2015 op het voorblad van de Bijlage 'Persoonlijk' van het Financieele Dagblad, zonder vermelding van de namen van de afgebeelde personen.

Drebbel graveert de 'Plate' van Alkmaar'.

Opdracht van de Burgemeesteren achtereenvolgende die Resolutie der Vroedschappen deser Stede hebben willen doen snijden een Plate van deser Stede aen Cornelis Iacobsz[oon] Drebbel.

In het jaar 1597 krijgt Drebbel opdracht van de 'heeren Burgemeesteren deser Stede van Alckmaer' de gedetailleerde plattegrond van Alkmaar te maken. De opdracht is ondertekend door de vroedschapsleden Jan Cornelisz. Comans en Doede Janszn. Medemblick. Daarvoor heeft hij 'een Pourtracte en platte forme van dese stede' nodig. Adriaen Thönissen, 'Stercktebouwmeester der Vereenighde Nederlanden' en zijn zoon Dirck Adriaenszn. die de achternaam Schelven voert, worden door de 'Heeren Burgemeesteren' verzocht 'om den voorn[oemden] Cornelis Iacobs hier toe te helpen en[de] te assisteren', dat welck ick, schrijft Adriaen', ter cause van dien niet en hebbe connen weijgeren.'

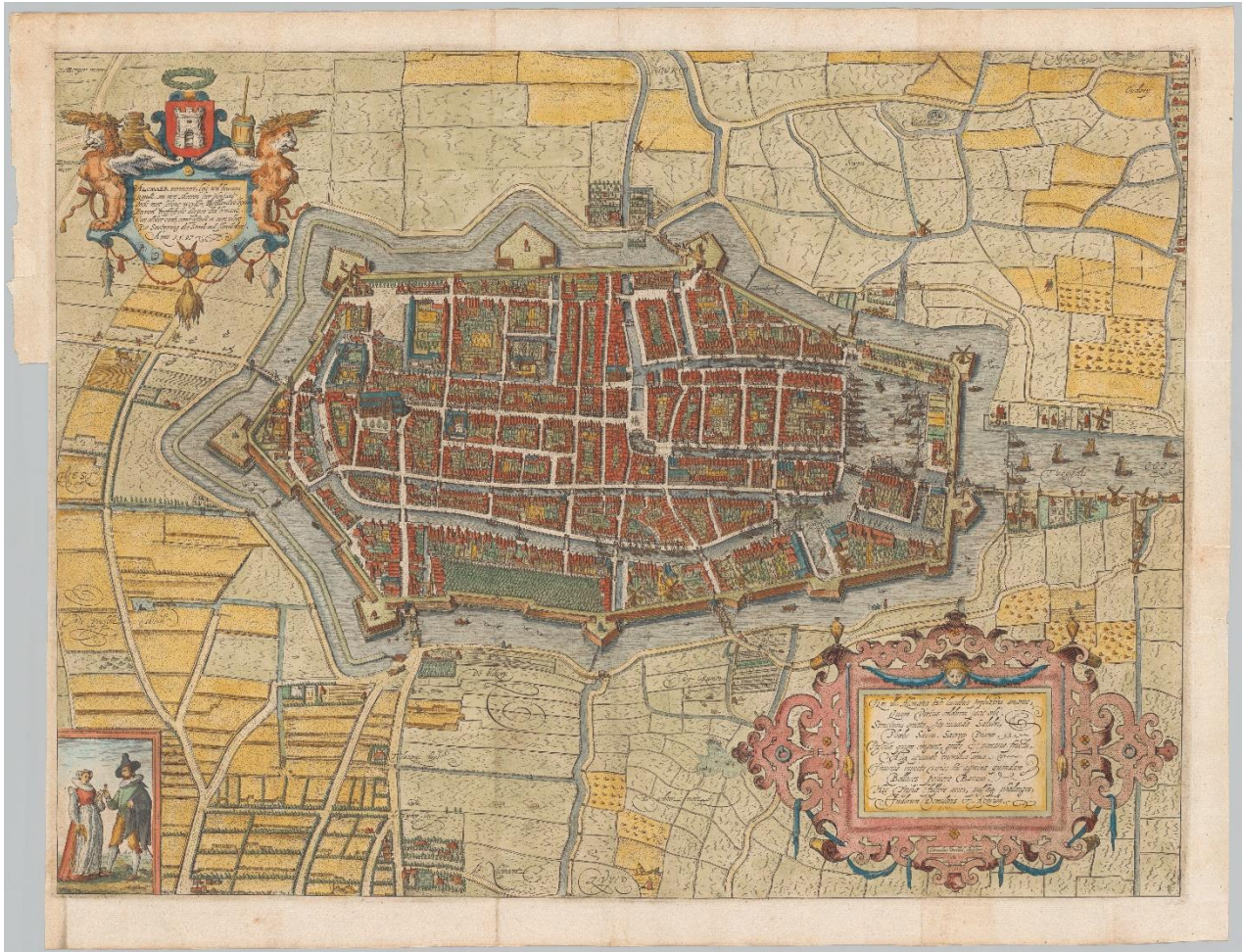
Linksboven: het Wapen van Alkmaar, gekroond met lauwerkrans, de afbeeldingen van een karnton en een aantal kazen en een gedichtje. Twee gevleugelde leeuwinnen met op hun kop op wat tarwehalmen, flankeren het Wapen. Uit hun borsten spuit melk

*ALCMAER vermaert, leyt wel bewaert
rondt om met Meeren seer pleysant:
oock met schone weyden, zaedland vā beyden
En veel treffelycke dorpen wel bemant
Van elcker cant, comt lyftocht in ouer vloet:
De Soutnering die Stadt oock florerē doet.*

Linksonder op de 'plate': in de klederdracht van de stad Alkmaar (?), twee inwoners. De man biedt de dame een roosje aan; op de achtergrond wat scheepjes. Rechtsonder: een cartouche met een gedicht in het Latijn, ondertekend met 'I.T.' wat staat voor Johannes Ant(h)onides, (Jan Theunisz. (Alkmaar 1569-1640 Amsterdam), bijnaam Alckmarianus.

*Haec illa Alcmaria est lacubus praelustris amoenis,
Quam Virtus celebrem facit orbi
Structuris ornata, situ iucunda salubri,
Phoebo sacra. Sacraeque Dianae
Pascua quam cingunt, grato et pomaria fructu,
Atque aptanda trionibus arva.
Invictis Invicta viris ; hic agmina quondam
Bellaces posuere Batavi
Hic Frisiae fulsere acies, pulsaeque phalanges,
Indorum Domitoris et Aprûm.*

Op deze kaart ziet U Alkmaar, beroemd wegens lieflijke meren,
om zijn moed in de wereld geprezen.
Fraai met gebouwen gesierd, geliefd om zijn heilzame ligging,
aan Apollo gewijd. En Diana
heeft het met weiden omringd en met boomgaarden vol zoete vruchten,
en met akkers door ossen te ploegen.
Onverslaanbaar door onverslaanbare kracht hier formeerden
eens Bataven hun strijdbare legers.
Hier ook flitste het Friese zwaard dat de legers verjoeg van
hem die Indië en Afrika temde.



In februari 1599 worden Adriaen en zoon door Dr. Adam van Foreest, tesorier der Stede Alckmaer, uitbetaald.

Betalingsordonnantie⁴³ en kwitantie voor werkzaamheden verricht door de landmeters Adriaan Anthonisz. En Dirck Aeriensz. [Schelven], met bijgevoegde declaratie van Adriaan Anthonisz. voor het vervaardigen van een plattegrond van Alkmaar ten behoeve van de vervaardiging van een gravure van de stad door Cornelis Jacobsz. Drebbel, 1599.

Wij ordonneren doctor Adam van Foreest tesorier der stede Alcmaer te betalen in handen van m[eeste]r Adriaen Anthonisz[oon'] en[de] Dirck Aeriensz[oon] Lantmeters, die som[m]e van drie hondert ses en[de] vijftich guld[en] ter cause dat zij niet alleene alle des stadt Landen gemeten en[de] daer van een caertbouck gemaict hebben, maer oick v[er]scheyden Lijnbanen en[de] andere p[ar]tijen gemeten en[de] den stadt ten dienste gestaen hebben, mitsgaders een pourtraicte en[de] platte foerme van dese stadt daer nae die plaet gesneden en[de] gemaict en[de] den plaetsnijder in veel saken behulpelick es geweest, nae breder Inhouden van de specifficatie hier aengehecht.

Ende mits desen overleveren[de], men salt u doen passeren in Rekenin[ge?] actum den Xien february Anno XVc negen en[de] tnegentich. (A.C.?) Coomans en Doede Medenblick sst [subsripsit]

Welcke som[m]e van IIIc LVI guld[en] ter cause v[oor]s[eit] wij m[eeste]r Adriaen Anthonisz[oon] en[de] Dirck Asrianss[oon] v[oor]s[eit] bekennen mits desen ontfangen te hebben uuyt handen van[den] v[oor]s[eiden] d[oc]tor Adam van Foreest tesorier ter (?) hantschriften hier onder gestelt ten daege en[de] Jaere v[oor]s[eit].

AdriaenAnthoniszoo[n] Dirck Aerienssoon Schelven.

Andere declaratie van mijne gedaen besoiingie ter instantie en begheerte van mijn heeren Burgemeesteren deser Stede van Alckmaer

Also mijn Heeren die Burgemeesteren achtervolgende die resolutie der Vroedtschappen deser Stede hebben willen doen snijden een Plate van deser Stede aen Cornelis Iacobsz. Drebbel dat welck voor hem niet en was practicabel sonder te hebben een Pourtraite en platte forme van dese stede, so ist dat ick bij die Heeren Burgemeestere ben verzocht om den voorn Cornelis Iacobs hier toe te helpen en te assisteren dat welck ick ter cause van dien niet en heb connen weijgeren maar in alles mijn uuterste vlijt en devoir gedaen en met gheen cleijne moeyten daer inne gebesoiingieert en gevacheert sulx dat die Plate deur t' selve behulp ten vollen effecte gebracht is. Ende also wel reden is dat mijn oock werdt behoerlicke contentement gedaen van dese mijne gedaen besoiingie in stuck van mijne ampte vant landmeterschap bij den Hove van Hollandt geadmitteert, so heb ick wel willen dese Declaratie aen mijn Heeren Burgemeesteren overleggen versouckende hier van Ordinantie welx begrotinge ick stelle ter discretie van mijn Heere

Voor dese toegevoegt ... Adriaen Anthoniszoon

(in ander handschrift hieronder: voor dese moeyten es hem toegevoecht XXX g[ul]d[en])



In het midden van de kaart, op de gewelfde Stenenbrug aan het einde van de Langestraat, bij de Mient staan twee mannen op de kompasroos.

Zijn dat Cornelis Drebbel en Adriaen Anthonisz., landmeter en vesting-bouwer, Stercktebouwmeester der Vereenighde Nederlanden?⁴⁴

Bij de ster, het tweede huis vanaf de Huigbrouwer-straat, het geboortehuis van Cornelis Drebbel, Verdronkenoord (nu nr. 141).

Drebbel verdiende waarschijnlijk goed geld met zijn kaart van Alckmaer, die door hem zelf of door 'afsetters' natuurgetrouw, huisje voor huisje, werd ingekleurd.

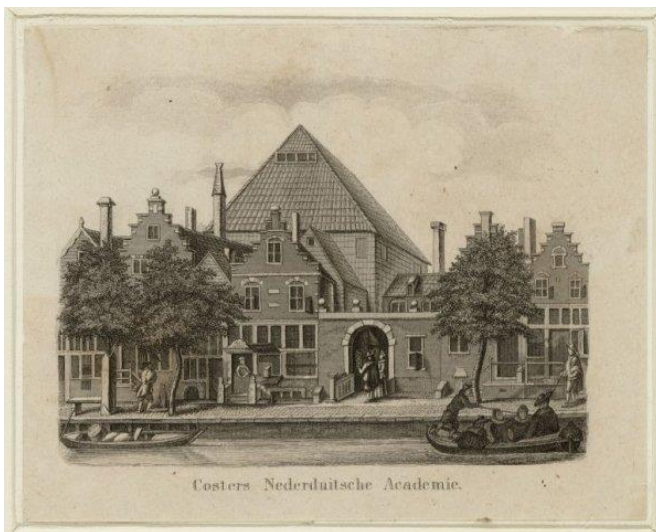
Drebbels koperplaat ging naar de stad Alkmaar.

Arabist uit Alkmaar; Jan Theunisz. 1569-ca.1640) motto 'Jaecht nae t' best'.

Johannes Anthoni (Jan Theunisz.⁴⁵), net als Drebbel leerling op de Latijnse school in Alkmaar, maakt het gedicht dat op de door Drebbel in 1597 gegraveerde kaart van Alkmaar staat. Van eenvoudige komaf, zijn beroep is garentwijnder, krijgt Jan op 20-jarige leeftijd les van rector Ludolph Potter van de Latijnse school. In 1593 staat hij ingeschreven aan de universiteit van Leiden, studeert Latijn, Grieks, Hebreeuws en Arabisch, woont in het huis van Rudolf Snellius, hoogleraar wiskunde, reist door Frankrijk en wordt in mei 1599 als poorter in Leiden ingeschreven. In 1600 begint Jan een drukkerij en boekhandel aan de 'Vischbrugge op de Rhijn' en geeft een herdruk uit van Coornherts boek 'Clocke-gheslagh teghen den smoockenden brandt eender gemackelicker Secte ontsteecken Anno 1574'. Begin mei 1604 is Jan poorter van Amsterdam, zijn zaak is gevestigd 'over Jans kerck', nu Zandstraat of Zanddwaarsstraat tegenover de Zuiderkerk. Hij vertaalt en drukt onder meer werk van de Engelse theoloog Hugh Broughton (1549- 1612) die rond 1600 in Middelburg, als Drebbel daar werkt, voorganger van de Engelse anglicaanse gemeente is. Jan drukt boekjes met Hebreeuwse letters, huisvest Abdoel Aziz ibn-Mohammed, secretaris van de Marokkaanse gezant Ahmed ibn Abdallah door wie hij zijn kennis van het Arabisch kan verbeteren en vertaalt de koran en de vier evangelies in het Arabisch. Jan probeert een professoraat in het Arabisch te krijgen en wordt in maart 1612 tot lector in de Arabische talen in Leiden benoemd.

Omdat hij niet goed in het Latijn kan doceren wordt hij in mei 1613 ontslagen en ontvangt fl. 250,- voor een 'eerlijk afscheyt'. Hij trouwt voor de vierde keer, nu met Zwaantje Hillebrandsdr. in de Doopsgezinde kerk De Spijker in Amsterdam. Jan is dan gevestigd als waard, *brandewijnverkooper*, in herberg en muziekhuis 'De Os in de Bruyloff' (ook genoemd 'De Menniste Bruyloff' of 'Het Huys te Sinnelust') in de Oudenbrugsteeg in Amsterdam. In zijn herberg zijn ingenieuze waterwerken te zien, er speelt 'automatisch' muziek; een trekpleister voor toeristen. Zijn lokaal is een plaats van samenkomst voor bruiloften en partijen van Waterlandse doopsgezinden, zoals 'de Keulse zwaan', dichter Joost van den Vondel (1587-1679), die om de hoek in de Warmoesstraat woont. Van den Vondel heeft de nering in zijden kousen in het pand de 'Rechtvaardige Trou' van zijn naar Amsterdam gekomen ouders overgenomen. Ze zijn via Keulen, waar Joost is geboren, uit Antwerpen gevlucht. Vondel leert Latijn en vertaalt Ovidius. Hij is dé hervormer der 'Toneelpoezij', schrijft treurspelen en toneelstukken en vertaalt het werk van dichter Guillaume de Salluste, seigneur du Bartas.

Jan Theunisz. wordt professor Hebreeuws aan de door Samuel Coster (1579-1665), Pieter Cornelis Hooft (1581-1647) en Gerbrand Adriaenszn. Bredero in september 1617 opgerichte 'Nederlandsche oeffenschool', de Eerste Nederduytsche - 'Coster's' Academie⁴⁶. De vader van Samuel Coster werd na terugkeer uit ballingschap in Emden koster van de Oude kerk in Amsterdam. Samuel promoveert in 1610 in Leiden in de medicijnen.



'Coster's Academie', motto 'IJver', is gevestigd in een houten gebouw op een terrein achter de Keizersgracht en Runstraat. De Academie is een combinatie van toneelschool, schouwburg en volksuniversiteit met de in de 'Nederduytsche' taal te doceren vakken wiskunde, astronomie, geschiedenis en filosofie. Na de staatsgreep van stadhouder Moritz en de vestiging van het orthodox calvinisme door de contraremonstranten, de preciezen, worden de doopsgezinde professor Theunisz. en een collega gedwongen af te treden. De calvinisten, die 'toneelheidens en verderfelijk' vinden, verbieden in 1622 de opvoering van alle toneelstukken, ook Van den Vondels toneelstukken worden door de Kerkenraad bekritiseerd.

Jan Theunisz. werkt zich ondertussen diep in de nesten, schrijft een groot aantal opruiende pamfletten, verstoort predicates en bijeenkomsten en wordt uit de doopsgezinde gemeente verstoten. De gereformeerde Kerkenraad klaagt bij de vroedschap van Amsterdam over onzedelijke gebeurtenissen in de 'chambres séparées' in Jans' herberg 'de Os in de Bruyloff'. September 1633 krijgt Jan een boete van f 100. In december 1634 bekent Jan voor de gemeente der doopsgezinden zijn schuld 'voor al wat hij misdaden hadde met woort en schrift'. Augustus 1637 wordt Theunisz. lid van het Amsterdamse gilde van boekverkopers, boekdrukkers en boekbinders.

Innovaties in de Republiek, in Alkmaar⁴⁷ en drie octrooien⁴⁸ van Drebbel.

In de nieuwe Republiek bruist het van de energie. De steden nodigen investeerders uit. Na de val van Antwerpen komen vooral Vlamingen naar Haarlem en Amsterdam, vaak met geld en zakelijke ervaring, ze stimuleren de werkgelegenheid en de internationale handel. Innovaties worden gepatenteerd. Bij de Staten-Generaal, die na 1588 functioneert als Regering van de Verenigde Nederlanden, bij de onafhankelijke Provinciale Staten, zoals de Staten van Holland en West-Friesland en de steden worden regelmatig patenten aangevraagd en octrooien verleend.

Op waterbouwkundig gebied: pompen, drainagesystemen voor molens en schepen. In de categorie bouwkunde: verbeterde dakbedekking, cement, namaak marmer. Sector militaire techniek: kanonnen, geweren, bommen en granaten. Techniek algemeen: verbeterde schepen, op windenergie draaiende molens om olie te winnen, wol te bewerken, hout of marmer te zagen, speciale kachels, energiezuinige fornuizen - door ontbossing wordt brandhout steeds duurder.

Op het gebied van optiek zijn er patentaanvragen voor speciale spiegels, brillen en verrekijkers. De uitvinder krijgt al dan niet een octrooi voor 12 jaar toegekend op zijn patent, waarvan de rechten aan derden kunnen worden verkocht of uitgeleend.

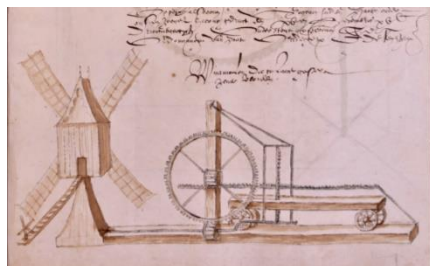
Stadsbouwmeester van Delft, Christiaan Anthonisz. vraagt in 1571 aan koning Felipe II patent aan voor een innovatief bierbrouwsysteem, een stenen fornuis dat efficiënt(er) met brandstof omgaat, slijtage aan de brouwketels vermindert en veiliger is om mee te werken. Zijn innovatie is gebaseerd op het regelen van de heteluchtstromen, 'de dalende tochten'.

Zijn octrooi wordt in 1582 voor nog eens 9 jaar verlengd, nu door de Staten van Holland en West-Friesland. In 1596 krijgt hij van de Staten-Generaal een patent voor een verbeterde versie van zijn brouwsysteem.

Heeft Drebbel, bekend om zijn efficiënte ovens, dit systeem geoptimaliseerd?

In Alkmaar worden slimme molens gebouwd, zoals door Lieven Jansz. met zijn eerste oliewindmolen, die in 1582 per schip uit zijn geboorteland Vlaanderen wordt geïmporteerd⁴⁹. Er volgen snel meer oliewindmolens op de bolwerken van de stad. Jan Jacobszn. du Bois bouwt in 1586 aan het Zeglis de eerste windpapiermolen ter wereld. In 1591 volgt de eerste hennepwindmolen waarmee hennep als grondstof voor zeilen en touw wordt geproduceerd. Gerrit Claeszn. Schuijt vraagt en krijgt een patent op een 'volmolen' waarmee wollen stoffen kunnen worden bewerkt. Maerten Pieterszn. van der Mey, timmerman, aannemer, houtkoper, sinds augustus 1572 poorter van Alkmaar, die een heldenrol krijgt toegedicht bij Alkmaars' ontzet in 1573, ontwerpt een 'industriële molen' voor het bewerken van wollen stoffen die in 1595 aan het Zeglis wordt gebouwd. In 1596 krijgt hij octrooi om zo'n molen in Utrecht te bouwen. Van der Mey woont in het Huys ter Ameyde aan de Voordam en wordt in 1600 in de Groote kerk begraven. Op zijn grafzerk de tekst 'Van der Ameyde'. Ameyde in de Alblasserwaard is de stad waarvandaan hij naar Alkmaar komt⁵⁰.

Ten noorden van het Zeglis bouwt Cornelis Corneliszn. van Uitgeest in 1595 de 'saechmolen 't Juffertje, met alsulcke vrijheyte ende gerechticheyt van winde'⁵¹.



Illustratie bij de patentaanvraag uit 1593 bij de Staten van Holland en West-Friesland voor een door wind aangedreven zaagmolen door van Cornelis van Uitgeest. Foto Merlijn Hurx.

Tekening bij de patentaanvraag in 1595 aan de Staten van Holland door Van der Mey. Foto Merlijn Hurx.

De ontwikkeling van het fluitschip in Hoorn in 1597 geeft de Hollandse scheepvaart een geweldig concurrentievoordeel. Met één derde van de bemanning van een traditioneel schip wordt 3 x het laadvermogen vervoerd. De regering van de Republiek-inwording stimuleert vooral de handel en de verovering van gebieden in Azië, waar specerijen gedijen.

'1604, september 16. Cornelis Heyndticxsz. Boom en Ijff Maertsz. Laeckencooper, schepenen van Alkmaar, verklaren dat Willem Biesman, trijpwercker, getuigd heeft ontvangen te hebben van Nanning van Foreest, secretaris der stad, tweehonderd Carolusgulden, zijnde de helft van de som, welke burgemeesters hem hebben toegezegd, aangezien hij zich voor vier jaren verbonden heeft met acht getouwen trijp, damast, bombazijn en andere sayen te weven.' Met 2 zegels. Inv. Nr. 1955.

Passchier Lammertijn⁵², die in 1585 vanuit Kortrijk naar Haarlem is gevlucht, krijgt van de Staten-Generaal in 1601 en 1606 een octrooi omdat hij 'wederomme wat nyeus gepractiseert heeft'. In 1607 verhuist zijn damastweverij naar Alkmaar, aangelokt door een aantrekkelijke subsidie. Hij krijgt slaande ruzie met Lauris Verbeeck, 'damastwercker, poorter binnen Alckmaer', die zijn octrooien betwist.

Cornelis Drebbel schrijft geen ambitie te hebben om 'grootte Boecken te schrijven', hij houdt zich liever bezig met pragmatische, praktische, nuttige zaken.

Drebbels patenten en octrooien zijn vooral geïnspireerd door en gerelateerd aan zijn in zijn traktaten beschreven natuurfilosofie; de ontsluiting, het begrijpen en toepassen van de krachten van de natuur.

Drebbel bedenkt en bouwt 'levende instrumenten'. Zijn constructies, inventies en innovaties omvatten toepassingen op het gebied van meet-en-regel techniek, pneumatiek, optica, chemie, scheikunde, hydraulica, fysica, pyrotechniek en slimme combinaties van deze disciplines. Zijn inventies zijn vaak verbeteringen van bestaande zaken en gebaseerd op gedegen empirisch onderzoek; hij werkte zeker niet op 'een hebbel en een drebbel', in de gauwigheid, onder de andere bezigheden door⁵³.

Veel van Drebbels innovaties zijn 'ooit' eerder uitgevonden, maar vergeten. Zijn onderwerpen geven een indicatie van de activiteiten die hem in zijn werkzame leven zullen bezighouden: onderzoek naar en toepassing van de fundamentele wetmatigheden der natuur en de vertaling daarvan in bruikbare, nuttige zaken. Vooral de praktische toepassing van het effect van drukverschillen van warme en koude lucht en de optiek hebben Drebbels belangstelling. Zijn kennis van deze materie vormt de basis voor veel van zijn innovatieve constructies en vindingen. De Staten-Generaal registreert in 1598, Drebbel is dan 26 jaar, de volgende octrooien van hem:

'een middel ofte instrument omme 't versch water in grooter quantiteyt, by maniere van fonteyne uuyt het laech in der hoochte van XXX, XI, L oft meer voeten deur looden pypen te leyden ende opwaert te brengen'

en

'een horelogie oft uuyrwyser twelcken den tijt van vijftich, LX, jae hondert oft meer jaeren achter den anderen sal mogen gebruycken, sonder opwinden oft yet anders daertoe te doen, soo lange de raden oft 't ander gaende werck niet versleten en zijn'.

In 1602 volgt een derde octrooi

'omme alle roockende ende uuytslaende schoorsteenen bequaemelijck te doen trecken'. De volledige teksten van deze octrooien zijn op www.drebbel.net in te zien.

In het *'Register of the Privy Council of Scotland'*⁵⁴ wordt in 1611 een patent geregistreerd voor de winning van zilver met kwikzilver, water en zand, dat ook aan Drebbel kan worden toegeschreven.

Godsdiensttwisten in Alkmaar, dominee Hillenius tegen dominee Venator.

Na een kort beleg van de stad Alkmaar vertrekken de Spaanse troepen eind september 1573.

De stad neemt de kerken en kloosters en het uitgebreide landbezit over van de Roomsens; het kerkzilver wordt te gelde gemaakt, pacht van het landbezit geïnd. De macht is in handen van een kleine groep protestanten. Van de ca. 6.000 inwoners van Alkmaar zijn er in januari 1576 slechts ca. 150-250 niet katholiek. In 1587 is dat aantal opgelopen tot ca. 500 gezinnen, vele uit de betere kringen.

Na 1600 ontbrandt in Alkmaar de felle strijd tussen *'de rekkelijken'* - de Remonstranten (Arminianen, bijgenaamd Bavianen) en *'de preciezen'* - de Contraremonstranten (Gomaristen, bijgenaamd Slijkgeuzen). Een van hun vele meningsverschillen gaat over de predestinatie, de voorbestemming. Ben je door God al bij je geboorte *'voorbested'* om naar de hemel of hel te gaan?

In 1608 verhardt het conflict. De 'precieze' onverdraagzame, intolerante in 1596 in Alkmaar benoemde predikant Cornelius Hillenius (Cornelis van Hille, 1568-1632) legt het af tegen de humanistische in 1597 in Alkmaar benoemde 'rekkelijke' predikant Adolphus Venator (Adolf de Jager, 1565-1618) bijgenaamd Tectander. Remonstrants dominee Venator, die regelmatig citaten van Erasmus en Coornhert in zijn preken gebruikt, krijgt problemen met *'regtzinnige geestelijken'* als in 1603, door zijn studenten bij hem thuis het toneelstuk Andria wordt opgevoerd. Het stuk was geschreven door vrijgemaakt slaaf Publius Terentius Afer (ca. 190-159 vChr.), een in Rome populaire blijspeldichter. Afer verwijst naar zijn afkomst uit de provincie Afrika.

De dominees bestoken elkaar vanaf de kansel en met pamfletten. Venator schrijft in 1610 het *'Nootwendigh historisch verhael'* tegen Hillenius, die op dit *'Lasterboek'* antwoordt met *'Provisionele ontdeckinge en misslaghen van Venator'*. Van Hille verhuist, na zijn ontslag in Alkmaar naar Koedijk waar iedere zondag een groot aantal volgelingen uit Alkmaar zijn diensten bijwonen. *'Slijkgeuzen'* worden ze genoemd, vanwege het modderige pad dat van Alkmaar naar Koedijk leidt.

In eerste instantie winnen de vrijzinnig liberale remonstranten. Op een bijeenkomst in Gouda in januari 1610 formuleren 44 hervormde predikanten hun bezwaren in een 'verweerschrift' of 'remonstrantie': de Vijf Artikelen van de Remonstranten, tegen de leer van Calvijn en tegen de Nederduits Gereformeerde Kerk.

In 1617 komt dominee Venator in Alkmaar weer in grote problemen door zijn boek '*Theologia vera et mera*'. Hij wordt naar de Staten van Holland en West-Friesland in Den Haag ontboden om zich te verantwoorden. Zijn boek wordt verboden; Venator vlucht met vrouw, die in 1617 overlijdt en 10 kinderen naar Frankrijk waar hij in 1618 overlijdt. Zijn stoffelijk overschot wordt op 28 november 1618 in Alkmaar begraven⁵⁵.

Alkmaar, donderdag 24 december 1609, Kerstavond⁵⁶.

De jaarlijkse verkiezing van de leden van de vroedschap, het stadsbestuur, wordt gewonnen door de contraremonstranten onder leiding van gekozen burgemeester Cornelis Matthijszoon Schagen (ca. 157x-1628). Een groot deel van de Alkmaarse inwoners is het niet eens met de uitslag van de verkiezingen. Volgens hen heeft men zich niet aan de regels gehouden; er zijn te veel familieleden - vader / zoon - gekozen en ook personen die nog maar net in Alkmaar woonden.

De schutterij, waarvan het merendeel der leden remonstrants is, wordt opgetrommeld. Hun aanvoerders, de kapiteins, tijgen op woensdagavond 30 december met een bezwaarschrift namens de poorters naar het stadhuis in de Langestraat⁵⁷. Burgemeester Schagen verwerpt hun bezwaren, noemt het onzin en wil er niet over praten, waarna '*de schutterije deser stede Alcmaer met twee vliegende vaendels optrok in 't geweer, hebben het stathuys ingenomen met weynig tegenstandt en hebben de wallen beset*'.

Het gemeentehuis, de stadspoorten en -wallen worden bezet. Na weken van onderhandelingen waarbij raadpensionaris Van Oldenbarnevelt, legerleider Moritz en de Staten van Holland en West-Friesland zijn betrokken, worden op 23 februari de contraremonstante burgemeesters uit hun functie ontheven, de aanhangers van Hillenius en Cornelis Schagen verwijderd '*ende ten laesten die scutterije en burgerije in vrede gestelt*'.

Een remonstrantse vroedschap leidt de komende 8 jaar de stad.



Officieren en vaandeldragers van de Jonge Schutterij, voor de Nieuwe of Sint Sebastiaans-doelen, Alkmaar, 1611, schilderij door Frans Menton (ca. 1545-1615), na 1580 actief in Alkmaar waar hij in 1615 overlijdt. Stedelijk Museum Alkmaar.

Het stadsleger van Alkmaar, 2 x 120 man is verdeeld over de Oude en Doelenstraat. De kleuren van de Oude Schutterij zijn blauw en oranje, van de Jonge: groen en wit. In 1609 heeft ieder vendel twaalf rotten met tien man.

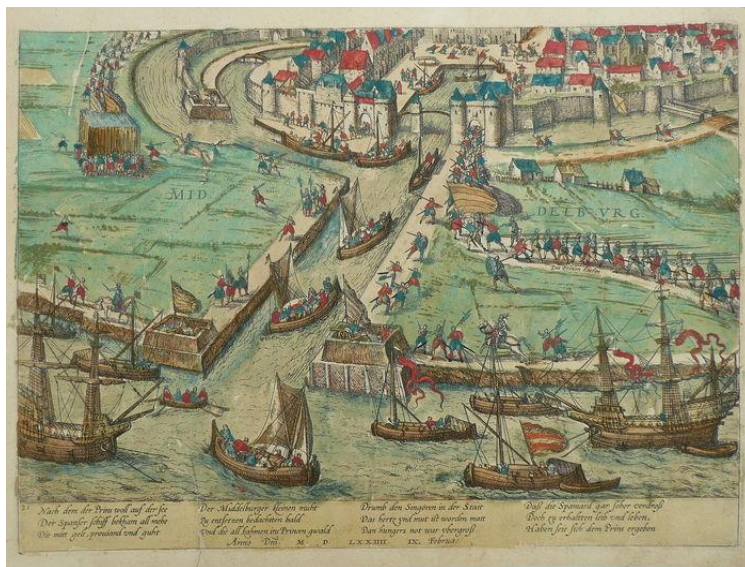
Drebbel in 'Coopstad' Middelburg⁵⁸.

Een aanzienlijke stadsuitbreiding met nieuwe poorten en muren wordt rond 1600 in Middelburg afgerond. De stad had ruim 10.000 inwoners.

Cornelis Drebbel en Abraham Beeckman krijgen de opdracht om bij de Noorderpoort een fontein te bouwen, die waarschijnlijk ook als vers watervoorziening zal dienen.

De 'Stadts extraordinaire rekeninghe van de Imposten' van Middelburg over de periode 26 april 1600 tot 25 april 1601 meldt: *'Betaalt Cornelis Drebbel over de reste ende volle betalinghe van alle tghene hij aen de stadt voor date van desen heeft gewrocht ofte verdient, soo int maken van de fonteyne buyten de Noordpoorte als anders, blijkende bij quitancie, de somme van XXXIII L VI sch. VIII gr.'*

Middelburg had onder Spaanse heerschappij veel bedrijvigheid verloren aan de steden Veere en Vlissingen, die



al in 1572 de kant van de opstand kozen. Na het beleg van april 1572 tot februari 1574 komt de uitgehongerde stad in handen van de rebellen, de geuzen. Onder gezag van de nieuwe vroedschap neemt de bedrijvigheid weer toe; de stad groeit van ca. 7.000 inwoners in 1575 naar meer dan 10.000 inwoners in 1600. Honderden katholieken verlaten de stad, duizenden Zuid-Nederlanders vestigen zich. Bij de stadspoort worden gevluchte Brabanders ontvangen met gratis bier en brood⁵⁹. Na de inname van Antwerpen in 1585 door de Spaanse troepen, verhuizen nog eens een groot aantal inwoners uit die stad naar Middelburg; zij worden per schip opgehaald uit Antwerpen.

Ook uit Engeland komen een aantal uit de Zuidelijke Nederlanden gevluchte personen naar Middelburg. Ruim 60% van de inwoners van Middelburg komt dan van elders. De nieuwe inwoners bouwen aan hun toekomst en zorgen voor toename van de welvaart.

Drebbel zal in Middelburg veel hebben geleerd van de handwerkslieden, kooplieden, artsen, alchemisten, botanisten, schrijvers en intellectuelen die hij ontmoet. In de Librije zijn een aantal interessante boeken aanwezig, die hij heeft kunnen inzien. Zoals *'De Transfiguration Metallorum Libellus'* uit 1559, een tekst uit de zesde eeuw gebaseerd op Arabische manuscripten. Er is werk van de Spaanse filosoof Ramon Llull (1230-1315) over de Steen der Wijzen - *'De Lapide Philosophorum en De Ars Magna'*, er zijn geschriften van de arts Paracelsus, *'Labyrinthus Medicorum Errantium'* en *'De Alchemiae Difficultatibus'*. Van de uit Middelburg afkomstige, in Keulen wonende Theobald van Hoghelande (ca. 1560 - ca.1608), is er de *'Monas Hieroglyphica'*. Er zijn boeken van Engelsman John Dee (1527-1608 / 1609), die al in 1570 schrijft over vergrotend *'perspective glass'*. Dee bezat een grote concaaf-sferische spiegel die in zijn tijd veel opzien baarde. Ook Della Porta had in zijn boek *'Magia Naturalis'* uit 1589 al geschreven over de vergrotende werking van combinaties van holle spiegels en lenzen. Misschien is Drebbels interesse in alchemie ook aangewakkerd door het in 1600 in Middelburg, uit het Nederduits in het Latijn vertaalde boek van de mysterieuze wetenschapper Isaac Hollandus *'Opera Mineralis'*. Citaat uit het leerzame hoofdstuk X:

'Maer om dat ick compassie met u hebbe soo sall ick u gaen leeren dye drye principale particulaere Arcanen: te weten dat eerste door den Arsenicum, dat tweede door den Vitriolum ende dat derde door den Anthimonium, uyt dye welcke drye ick u sal leeren maecken de projectie op den mercurium ende op alle andere onperfecte metalen ... en... hyer niet van noode meer te verhalen daer af of te leeren, want ic heb se u hier vooren leeren maecken... .

Het eerste aan Hollandus toegeschreven werk verschijnt rond 1560. Conrector van de Latijnse school in Middelburg, Petrus Montanus (ca. 1580 na 1657) vertaalt de boeken van Hollandus over alchemie, mineralen en de steen der wijzen met diverse illustraties van een destilleertoestel - 'alambiek'.

Rond 1600 worden Hollandus' werken zoals '*Alchimiae Principem sapientissimum Isaacum Hollandum*' door wetenschappers in heel Europa bestudeerd. Zijn boeken gaan over diverse alchemistische experimenten, over destilleren en purificeren, over de '*Quinta Essentia*', de kwintessens van mineralen, van wijn, bloed, urine, met



recepten voor het prepareren van elixers uit aquaforte, hoe edelstenen te maken uit glas, de preparatie van de steen der wijzen en duiveluitdrijving. De lezer wordt aangemoedigd God te loven en goed te zijn voor de armen. Of Hollandus echt heeft geleefd en wanneer is onbekend. Als naar Hollandus wordt verwezen kan ook een zoon, Johannes Isaaczn., of broer van Isaac worden bedoeld. Of hij de arts Paracelsus inspireerde, die volgens sommigen al zijn kennis van Hollandus had, kan niet worden aangetoond. Ook wordt beweerd dat Hollandus na de arts Paracelsus (†1541) leefde en niet in de 14^e eeuw. Zal de mythe rond de beroemdste alchemist uit de Lage Landen ooit opgehelderd worden⁶⁰?

Doctor Paracelsus (1493-1541), door Quinten Matsys, Louvre

Een andere fictieve auteur was Hermes Trismegistus, de driewerf grote Hermes, voorchristelijk profeet, schrijver van het '*Corpus hermeticum*⁶¹', een verzameling Griekse traktaten uit de 2^{de}-3^{de} eeuw na Chr. met de '*Tabulae Smaragdina*' waarin de schepping wordt beschreven. '*Quod est inferius est sicut quod est superius.*' Wat lager is, is zoals wat hoger is '*et quod est superius est sicut quod est inferius*' en wat hoger is, is zoals wat lager is. En er was de benedictijner monnik Basilius Valentinus die werk van Drebbel opnam en plagieerde om 'zijn' filosofie te verkondigen.

'Fr. Basill Valentini Benedicter Ordens Offenbahrung der verborgenen Handgriffe auff das Universal gerichtet : item Conclusiones, oder, Schlussreden aller seiner Schrifften vnd Tractaten von Schwefel, Vitriol vnd Magneten, beydes, der Philosophischen als der Gemeinen : auss jenen entspringt das Universal, auss diesen die Particular.

Darbey mit angefugt Cornell Drebbel zu Leyden in Hollandt Tractatus von Natur der Elementen vnd wie sie den Wind, Regen, Blitz vnd Donner verursachen vnd worzu sie nutzen (1624).'

Birckner, Johann, 1587-1658, publisher

Alle drie, alchemist Hollandus, pater Valentinus en profeet Hermes zijn niet bestaande auteurs, het zijn schuilnamen.

In 1458 wordt aan de Marckt van Middelburg het fraaie stadhuis in gotische stijl opgeleverd, dat voortdurend wordt uitgebreid. In 1525 een uurwerk, rond 1560 met een toren met 'on top' de windvaan, Neptunus met drietand. Op het Abdijplein in staat de oude Abdij, gesticht in 1127, gebouwd rond een grote vierkante kloostertuin, rondom kloostergangen en een Auditorium in de Abdijtoren. Nadat de calvinisten in 1574 de macht in de stad hebben overgenomen en de monniken zijn weggejaagd, wordt het abdijcomplex omgedoopt tot Hof van Zeeland en gebruikt voor allerlei activiteiten en als huisvesting van diverse bestuurlijke diensten. Op de Korte Burg stond de Zeeuwse Munt en in de Nieuwe kerk aan de Groenmarkt werden colleges gegeven. Zo ook op de Latijnse school van rector Jacobus Gruterus, met een 'eigen traditie van autodidactisch belangstelling voor de wetenschappen; van de theoretisering van techniek via de praktische naar de theoretische natuurwetenschappen⁶². Net als aan Alkmaar had Wilhelm von Nassau in 1572 aan Middelburg een universiteit toegezegd.

Jacob Boreel (1552-1636) schenkt een astrolabe. Om de hoek, in de Lombardstraat woonde de uit Atrecht stammende Charles de l'Ecluse, beter bekend als Carolus Clusius (1526-1609), botanicus, stichter van de Hortus Botanicus in Leiden.



Willem Jasperse Parduyn, apotheker in Den Gulden Mortier in de Korte Delft heeft een eigen Wunderkammer, met rariteiten, naturalia, alligators, korallen en zeldzame stenen. Met zijn broer Simon worden in hun tuinen zeldzame exotische buitenlandse bloemen en kruiden gekweekt. De zaden en bloembollen uit alle delen van de wereld worden aangevoerd door onder meer stadgenoot Jehan Somer, die allerlei soorten tulpenbollen meebrengt uit het Midden-Oosten. Johannes de Jonghe stuurt Clusius 'een contrefeytsel van een seeckere soorte van Tulipan', waarschijnlijk geschilderd door de jonge Ambrosius Bosschaert uit Antwerpen 'treffelijck schilder van blommen en fruytasie', in 1593 toegetreden tot het Middelburgse St. Lucasgilde, de vakbond voor 'kunstschilders, glaesemaeckers, glasschilders, glasschrijvers, compasmaeckers, cofferschilders, borduywerckers, beeldesnijders, groot leghwerckers, bouckvercierders metten penseele ofte borstel, goudtslagers en spiegelmaeckers'.

De reders Jacques Noirot en Arnout Verhoven brengen uitheemse planten en zaden mee. Noirot die zich voor aan Clusius voorstelt als 'een jonck aencommende liefhebber van bloemen' woont in Middelburg op de Balans, vlak bij de Koopmansbeurs. Hij heeft broers in Antwerpen, Napels en de 'Serenissima Republica de Venezia'.

De Koopmans- of Herenbeurs uit 1592, staat naast de boekhandel / uitgeverij van Adriaen van de Vivere, Naast de Munt in 's Lands Giethuys, ook 'de Hel' genoemd, worden met grote metaalgietovens door het familiebedrijf Burgerhuys kanonnen en kerkklokken geproduceerd. Drebbel zal zeker deze moderne klok- en geschutgieterij van Jan Burgerhuys en zijn zoon Evert hebben bezocht en de werven, waar jaarlijks honderden schepen werden gebouwd. In Middelburg bloeit de saai- en lakennering en de tapijtweverij van Jan de Maeght, die daar tussen 1590 en 1595 zijn gevestigd.

De uit Antwerpen gevluchte Balthasar de Moucheron (1552-ca.1630) en Adriaen Hendricksz. Ten Haeff (1560-1608) varen in maart 1598, ieder met twee schepen naar Indië. De schepen van De Moucheron met aan boord de gebroeders De Houtman zetten koers naar Atjeh, de schepen van Ten Haeff naar Bantam. De sultan van Atjeh stuurt een gezantschap onder leiding van Abdoel Hamid naar Middelburg, naar de Republiek. Zij arriveren in juli 1602 aan boord van de Oost-Indiëvaarders Zeelandia en Lange-bark in Middelburg. Abdoel Hamid, 71 jaar, overlijdt te Middelburg, de overige delegatieleden vertrekken na 15 maanden naar huis. De Moucheron begint handel te drijven met het Moskovische rijk, sticht de havenstad Archangel aan de Witte Zee.

De import van en handel in wijnen in de Republiek blijft tot ca. 1650 het monopolie van Middelburg.

Moren in Middelburg.

In 1596 arriveren een aantal schepen 'uyt Guynéa' die van een buitgemaakt Portugees schip 'vele Mooren, wel by de hondert, zoo Mans als Vrouwen ende Kinderen, wesende alle gedoopte Christenen' meebrengen. Besloten werd dat deze slaafgemaakten 'nyet en behoorden by yemanden gehouden oft vercocht te worden als Slaeven, maer gestelt in heure vrye liberteyt, zonder dat yemandt van derselver eygendom behoort te pretenderen'. Middelburgse burgers mochten de vrijgelaten slaven in dienst nemen. Op voorwaarde hen 'op te bringen in Godts vreesse, ende alle deuchden, als goede Christenen toestaet'.

Drebbel maakt vast kennis met de Middelburgse brillenmaker Johann (Hans) Lipperhey. Joannes Laprei, ca. 1570-1619 was oorspronkelijk afkomstig uit Wesel en woonde aan het Muntplein. Hij wordt genoemd als 'uitvinder' van het 'verre gesicht'. Zijn nieuwe 'sien- of gesichtsbuyse' werd goed verkocht. Pieter Cornelisz. Hooft schrijft in 1617: 'Men gheeft groot ghelt veur dese nuwe brillen'. Het idee van Lipperhey kwam van een Italiaan, die zijn brillenwinkel bezocht en uit Della Porta's boek 'De refractione optices' uit 1593' dat hij bezat, waarin allerlei spiegel-lens combinaties en een rudimentaire camera obscura werden beschreven.

Aan de Groenmarkt woont tot 1601 Jacob Boreel, die in 1598 in compagnie handeldrijft met Antwerpen, Venetië, Livorno en Lissabon. De uit Kampen afkomstige brouwer en 'Const-liefdighen' Melchior Wyntgens volgt Boreel in 1601 op als muntmeester. De uit Aken afkomstige, in 1599 in Middelburg gevestigde wijnkoopman Johan Radermacher (Rotarius) de Oude (1538-1617) in de Brakstraat maakt convexe spiegels, is zeer geïnteresseerd in optica en astronomie, 'groot Liefhebber der Sterre-const'. Met zijn quadrant en de verrekijker van Lipperhey deed hij astronomische waarnemingen.

Drebbel heeft de boeken van Della Porta bij Radermacher kunnen inzien. Radermacher, die in Engeland John Dee had leren kennen, krijgt door zijn vriend de Vlaamse zijdehandelaar koopman, botanicus Jacob Cool (Coel, Cole, Jacobus Colius Ortelianus), een neef van Abraham Ortelius, een paar holle concave spiegels toegestuurd. Londenaar Cool doet met zijn verrekijker sterrenkundige waarnemingen, noteert dat de maan *'hier en daer oneffen is en ook berghen of heuvels'* bezit. Hij schrijft over de schijngestalten van de planeet Venus *'door sijn buys sach [hij] met twee hoornen staene, de morghensterr ghelijck een halve Maene'*, roemt de grootheid Gods, omdat er ook sterren zijn in de *Melkstraet* die eerder met het blote oog niet te zien waren en verwijst naar Galilei's boekje *'Siderius Nuncius'* uit april 1610.

Jacob Cool, die regelmatig Middelburg bezoekt, schrijft in 1604 het boekje *'Den staet van London in hare groote peste'*, correspondeert met de *'Eerweerdighen, Voorsienighen, ende seer Godvruchtigen Johan Radermacher de Oude'*, samensteller van de oudste Nederlandse grammatica, theoloog, natuurfilosoof en opticus. Via zijn vader Hendrick, die meer dan tien jaar in Londen woonde, is Abraham Beeckman *'seer familiaer'* met de humanistische koopman-geleerde Radermacher de Oude. Fransman Nicolas Claude Fabri de Peiresc dringt er bij zijn broer op aan om tijdens zijn reis naar de Republiek Doctor Radermacher en zijn verzamelingen in Middelburg te bezoeken. Radermacher was bevriend met astronoom Philip Lansbergen⁶³ (1561-1632), predikant te Goes, daar weggestuurd vanwege zijn verdediging van de visie van Copernicus. In 1629 verschijnt Lansbergens boekje

'Bedenkinghen op den daghelijckschen ende jaerlijckschen loop vanden Aerdt-cloot en de ontellijcke menichte van vaste sterren in den hemel, dewelcke of seer onbequamelijck, of gansch niet en connen ghesien worden, maar waarvan het bestaan volkomen is aangetoond door de seer vermaerde astronomus Galilaeus a Galilaeis, door middel van zyne verre siende buyse.'

In Middelburg zijn diverse lieden bezig met alchemie, de grote Arcanum: de grote Kunst, de Alkahest, dé oplossing waar de alchemisten naar op zoek waren. De uit Lucca in Italië afkomstige Joseph Michelius († ca. 1600) komt na enige omzwervingen naar Middelburg waar zijn zoon koopman is. Hij bestrijdt natuuronderzoeker Andreas Libau (Libavius, 1555-1616⁶⁴), bekritiseert diens briefboek *'Apologia Chymica'* en diens bestseller *'Alchemia'* uit 1597. Daarin wordt op systematische wijze een aantal scheikundige en chemische processen beschreven: de procedures te volgen bij chemische proeven, het veilig werken met agressieve zuren, wat er op de markt beschikbaar is aan fornuizen, retorten etc. Kortom, de organisatie van een professioneel laboratorium. Bestudeert Drebbel in 1600 / 1601 in Middelburg de boeken van Libau over alchemie, het werk van Della Porta, van Francis Bacon?

De eerste glasfabriek - de *'fournaysse de crystal'* in de Noordelijke Provincies is in 1581 opgericht in Middelburg, op de *'Cousteensche dyk'* door de *'meester van den cristalynen glaesen te blasen'* Govert van der Haghen uit Antwerpen. Govert krijgt een subsidie van 100 gulden, vrijstelling van wachtlopen, vrijheid van belastingen en het privilege om glaswerk volgens de Antwerpse methode te produceren. Om nieuwe werkgelegenheid te stimuleren worden - op aantrekkelijke voorwaarden - Italiaanse glasblazers uit Antwerpen overgehaald om naar de stad Middelburg te emigreren. Zij komen oorspronkelijk van het eiland Murano bij Venetië, waar vanaf de twaalfde eeuw het glasbewerkingsambacht ver is ontwikkeld; rond 1550 is daar het kristalglas uitgevonden, geschikt voor het maken van spiegels. In 1586 wordt Govert poorter van Middelburg. In 1597, als hij de fabriek gaat vergroten, krijgt hij een premie van 250 gulden en geeft de stad de garantie dat zijn medewerkers niet mogen vertrekken.

Werkt Drebbel aan de ovens van de glasfabriek? Ontmoet hij de kundige glasblazers, leert van hen 'hoe' parabolische en reflecterende spiegels te maken? Heeft Drebbel zijn retort, dat een hoofdrol speelt in zijn traktaat *Van de Natuere*, in Middelburg aangeschaft?

Lobelia cardinalis.

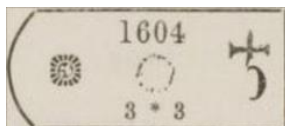


De uit Vlaanderen afkomstige arts en botanist Matthias de L'Obel, (de Lobel, Lobelius (1538-1616), naamgever van de Lobelia, van 1585 tot 1596 stadsarts in Middelburg, woont aan de Groenmarkt. Op empirische wijze ontwikkelt hij een classificatie van planten. Hij werkt samen met Carolus Clusius, die vanaf 1594 hoogleraar in Leiden is en leider van de hortus botanicus.

Over de spiraalvormige hoorn van de mythische eenhoorn, het trotse bezit van apotheker Bouwens op de Dam zegt hij, dat die hoorn van een vis, de narwal, komt. In zijn boek *'Leytsman'* beschrijft de L'Obel in detail *'de glazen schotels, cromhalsen, colven, dubbele glazen vaten en andersoortige retorten'* met de aanbeveling dat deze uit Veneets glas moeten worden gemaakt. Matthias de l'Obel vertrekt in 1596 naar Engeland, werkt enige tijd in Londen en draagt zijn boek *'Stirpium adversaria nova'* op aan koningin Elizabeth. Na Londen woont hij in Antwerpen en Delft, is daar *'Medecijn der Princ'* van Wilhelm von Nassau-Orange aan wie hij in 1581 zijn *'Kruydtboeck'* opdraagt. Na Delft wordt hij stadsarts in Middelburg en legt daar een botanische tuin aan. De l'Obel woont vanaf 1596 weer permanent in Londen, vanaf 1607 als lijfarts en *'botanicus regius'* aan het hof van koning James.

Een transmutatie, lood wordt goud⁶⁵. 3 maart 1604:

'Ten huysen van Fredrick Muntynchx, op den hoeck van de Groenmarckt tot Middelburgh, is dit alles gebeurt. Dit goudt is een deel van 1¼ onsen gouds op den derden dagh van Maert anno 1604 gemaectt by eenen Schotsen Edelman, van vier onsen loots, die Fredrick Muntynchx op syne begeerte in een kroes dede smelten, met een deel gestooten solphers, ende als het wel gloejende was, gaf hy aen Fredrick Muntynchx een greyn swaer root poejer daer in te werpen, als hij s[ua] m[anu] dede, en als het ontrent een half uyre tijds heet verblasen was, uytgietende, soo was het 1 ¾ onsen goudt, ende wierdt bij Herman Cluyssen, den muntassajeur, door de cappelle [= cupel; een speciaal bakje] bij het waeter, bevonden houdende 23 caraet en 6 greynen; het sonneken is Muntynchx teecken'.



De transmutatie van lood in goud: lood en zwavel worden in een kroes gesmolten en een rood poeder, ter beschikking gesteld door een Schotse edelman, kennelijk een alchemist, werd toegevoegd. De plaatselijke muntessayeur Herman Cluyssen keurde het gewonnen goud, waarna het door de goudsmid met zijn teken, een zon, werd

gewaarmerkt.

In 1607 wordt in Middelburg nog een fabriek voor spiegels opgericht, onder leiding van Jan Wambassaert (Bosschaert) en François Maclau (Maclain), die voor de oude Seispoort een *'overdeckte bane om spiegele te wercken'* beginnen.

Aan het einde van de 16^{de}, begin 17^{de} eeuw is Middelburg, na Amsterdam, de belangrijkste handelsstad, 2^e havenstad van de noordelijke Nederlanden.



Ijsvermaak op de stadsvest nabij de Noorderpoort te Middelburg met op de achtergrond de Sint-Pieterskerk en de Abdijtoren. ca. 1600, Frans Hogenberg naar een schilderij van Adriaen Pietersz. van de Venne (1589-1662). Ca. 1620 (Middelburg, Rijksarchief Zeeland).

In Middelburg werkt Drebbel aan zijn fontein samen met Abraham Beeckman. Beeckman, gevlucht uit Turnhout, komt via Londen in Middelburg terecht. Zoon Isaac werkt enige tijd met zijn vader Abraham samen; zij exploiteren een kaarsenmakerij en leggen waterleidingen voor bierbrouwerijen aan.

Voor de bouw van de fontein bij de Noorderpoort ontvangt Drebbel *'23: 6: 8 over de reste en volle betalinghe van alle tgene hy aen de stad voor date van deze heeft gewrocht ofte verdient, soo int maken van de fonteyne buyten de Noortpoorte als anders⁶⁶'.*

Abrahams zoon, Isaac Beeckman van Middelborch⁶⁷ (1588-1637).

'hoe komt'? Isaac Beeckman ^{zie ook 68} (motto 'van wonder tot gheen wonder'), wis- en natuurkundige, studeert enige jaren in Leiden, promoveert in Caen, leerling van Simon Stevin, werkt als astronoom en meteoroloog en is de laatste periode van zijn leven rector van de Latijnse school in Dordrecht. Isaac is zeer geïnteresseerd in het doen en laten van Drebbel. In zijn dagboek, 'Journael⁶⁹', bericht hij regelmatig over de inventies van Drebbel, probeert de constructie en werking te reconstrueren. Beeckman schrijft in 1619 Drebbels traktaat uit 1604 te hebben gelezen. Hij verwijst naar 'dat seste Capittel' in 'Een cort Tractaet van de Natuere der Elementen, Anno Domini 1604'. Dat hoofdstuk geeft een verklaring van de luchtdrukverschillen, de oorzaak van de wind, donder en bliksem. 'Ghy soudt mogen vragen / hoe comt dan dat wy des Somers dé wint dickwils uyt de wolken ghevoelen / ende niet uyt die plaetsen daer t water is verdunt'.

Isaac studeert van 1607 tot 1610 in Leiden bij Rudolf Snellius (1546-1613), net als zijn zoon Willebrord aanhanger van de leer van de humanist Petrus Ramus⁷⁰. Hij wordt conrector in Veere, studeert daarna enige tijd theologie in Saumur in het Loire-gebied. Rudolf loopt ook college bij de wiskundige, schermmeester Ludolph van Ceulen (1540-1610), professor aan de School voor Nederduytsche Mathematique in Leiden.

Beeckman probeerde de filosofie te ontdoen van opvattingen van Aristoteles die niet langer houdbaar waren: "ik laat namelijk niets toe in de filosofie dan wat voor de verbeelding, of waarneembaar, aanschouwelijk wordt gemaakt" schreef hij in 1629 in een brief aan zijn vriend Mersenne (IV, 162). Een interessante opmerking over Aristoteles (III, 221): De werken van Aristoteles heb ik nog niet gelezen, 25 dec. 1631, en ik denk dat ik die nu met meer vrucht zal lezen en erover oordelen dan wanneer ik die hiervoor had gelezen.

Jacob, Jan, Pieter, Johan, Willem, Adam Boreel en Pierre Boreel.

In Middelburg zal Drebbel ook koopman Jacob Boreel, zijn broers Jan (geb. 1554) en Pieter (geb. 1555) hebben ontmoet, die met hun ouders vanuit Vlaanderen naar Norwich vluchten en na het overlijden van vader Pieter in 1560 in Norwich naar Middelburg komen. Jacob wordt Rijk en Raad en na 1598, enige jaren gekozen burgemeester van Middelburg, is medeoprichter van de VOC en in 1618 ambassadeur aan het hof in Engeland. Johan Boreel (1577-1629), zoon uit Jacobs eerste huwelijk, wordt in 1613 benoemd tot pensionaris van Middelburg, in 1615 secretaris van de Staten van Zeeland, in 1623 raadpensionaris van Zeeland, hij was gecommiteerde van de Staten-Generaal en maakt een aantal keren deel uit van een diplomatieke missie naar Engeland.

Jacobs twee zonen uit tweede echt: Adam (1603-1665), theoloog, vrijdenker, jurist en diplomaat, is in de 1640-er jaren zelf verrekijkers gaan maken. Willem (1591-1668), wordt baron van Vreendijk en Vrenehove, Heer van Duynbeke, Westhoven, Steeland en Perenboom. Hij heeft belangstelling voor natuurkunde, reist in het Midden-Oosten en gaat regelmatig, soms samen met Constantijn Huygens op zakenreis naar Engeland. In 1619 / 1620 ontmoet hij Drebbel opnieuw in Londen. Hij is goed bekend met Drebbels werk. In 1628 wordt hij pensionaris van Amsterdam, daarna gezant aan de hoven van Zweden, Denemarken, Engeland en Frankrijk. Willem Boreel is de laatste periode van zijn leven ambassadeur aan het hof van Louis XIV en overlijdt in Parijs in maart 1668. Willem had twee zonen: Johan (1629-1697) luitenant-kolonel der infanterie, is in 1672 ambassadeur bij het Engelse hof. Jacob (1630-1697) wordt in 1664 als buitengewoon ambassadeur afgevaardigd naar de tsaar van Rusland, wordt eerste ambassadeur in Frankrijk, in 1697 eerste ambassadeur bij de vredehandeling te Rijswijk en viermaal gekozen burgemeester van Amsterdam. Hij overlijdt aan een val voor zijn huis in de Nieuwe Doelenstraat.

Komt de eerste verrekijker uit Italië, Engeland, Middelburg of Alkmaar?

Middelburg, 25 september 1608. Brillenmaker Hans Lipperhey (Laprey) vraagt bij de Staten-Generaal octrooi aan voor 'seeckere conste, daer mede men seer verre alle dingen can sien al oft die naer by waeren'.

De Gecommitteerde Raden van de Staten van Zeeland te Middelburg sturen een aanbevelingsbrief aan graf Moritz:

'Den brenger van dese, die verclaert seeckere conste te hebben, daer mede men seer verre alle dingen can sien al oft die naer by waeren, by middel van gesichten van glazen, dewelcke hy pretendeert, dat een nieuwe inventie is, ende soude deselve gaerne eerst communiceren met Zyne Excellentie. UE. Sal hem believen aen Zyne Excellentie te adresseren ende naer gelegenheyt, ende naerdad U.E. de conste bevinden, behulpich te wesen'.

De Staten-Generaal reageren direct: *'uuyt elcke provincie een sal commiteren, omme het voorschreven instrument te examineren, ende proeven opten toren van Zijn Exc.ies quartier (Binnenhof).*

Notulen van de Staten-Generaal, Lunae Xven Decembris 1608.

'De Heeren⁷¹ Magnus ende Oenema in absentie des Heeren Van der Aa ende Boeleszoon rapporteren, dat sy gevisiteert hebbende het instrument by den brilleman Lipperhey geinventeert omme met twee oogen verde te sien, tselve goet hebben gevonden, ende mitsdien geprooneert zijnde oft men den voorschreven Lipperhey sal accorderen sijn versocht octroy omme voor sekeren tijt tvoorscheven alleene te moegen maecken ende hem betalen de resterende sesshondert guldens. Als de commissie vindt dat het instrument voldoet, dan zal Hans Lipperhey 'binnen tsjaers te maecken sess sulcke instrumenten van crystal de roche (daervoren hy eyscht van elck stuk dusent Guldens)'.

Als voorwaarde voor een -eventueel- octrooi voor dertig jaar, wordt een *'jaerlijcx tractement'* toegezegd. Hans mag *'t voorgeschreven werck alleene maecken, om ten dienste van den Lande gebruyct te wordden, sonder dat aen eenige uuytheemsche coningen vorstenofte potentaten te mogen vercoopen'.*

De commissie oordeelt positief, vraagt hem een binoculaire kijker - voor beide ogen - te maken, met lenzen van bergkristal, niet van glas. De kwaliteit van Hans' geslepen glazen lenzen is kennelijk niet goed genoeg.

'Ontfanger-generael' Philips Doublet(h) (1560-1612), secretaris ordinarius van den Hove van Holland en griffier van de Leenen, wordt verordonneerd om *'drye hondert ponden'* aan Lipperhey te betalen. Lipperhey, *'inventeur van seecker instrument omme verre te sien'* krijgt van de Staten een bestelling, waarmee een fors geldbedrag is gemoeid; *'de somme van dryehondert gulden gereet (vooruit) en sess hondert guldens als 'tselve volmaect ende goed bevonden sal'*. Februari van het volgende jaar levert Hans drie instrumenten, die voldoen. Van de opbrengst koopt hij in de Kapoenstraat in Middelburg zijn buurhuis, dat als naam krijgt *'In De Drie Vare Gesichten'*. Huisnamen waren vaak aan het beroep van de bewoner ontleend. Zo stond in de Lange Geere het huis *'De Groote Doodkiste'* naast *'De Kleyne Doodkiste'*⁷².

Jacob Adriaenssoon, zoone van Mr. Adriaen Anthonisoon, net te laat met zijn octrooi-aanvraag.

Verteld wordt: Jacob ging niet naar school

'doch heeft hem selv lust gekreegen tot het slijpen van eenge glaskens, 't welk hij in 't eerst int werk stelde in een brillleslijpers-winkel, niet verre van zijn ouders huis wezende, daar hij daagelijks verkeerde, dewelke hij in een gerold papier zette op de wijze van de huidendaagse zeebrillen, die hij sleep, daar door men toen wel een mijl of vier ver op een hoogte konde zien eenig schrift te leezen. Hij wist ook te slijpen wonderlijke brandglaaze, ja zelfs van ijs met een mes in zijn handt te warmen (?), dat die met een ongelooflijke snelheid deede branden. Nagt glaaze, waarmede hij door behulp van een kaars in een zeer verre distantie op 't duisterste van de nagt alle ding zoo perfect konde vertoonen of het bij klaren dag waar'.

Jacob Adriaenszoon 'Metius, instrumentmaker uit Alkmaar, *'geheel afschuwig van geselschap van menschen'* meldt op 15 oktober 1608 bij de Staten-Generaal te s'-Gravenhage, dat hij *'de conste gevonden heeft van verre saecken ende plaetsen naerby te sien'*⁷³. Twee jaar heeft Jacob aan zijn vinding gewerkt; het heeft nogal wat gekost, maar nu kan je met zijn instrument *'seer bescheydelijck dinghen sien'* die je *anders 'niet of gansch duysterlijck'* zou kunnen zien'. Jacob vraagt:

'Aen de Ed. Mog. Heeren de heeren Staeten Generael der Verenighde Nederlanden. Jacob Adriaenssoon, zoone van Mr. Adriaen Anthonisoon, Uw Ed. Mog. Onderdanigen dienaer, versoekende octroy tot zyne inventie omme het gesichte verre te doen uuytstrecken waarmede hij omtrent die tijdt van 2 jaeren besigh geweest zijnde⁷⁴.

Zijn patent-aanvraag wordt niet geoctroyeerd; komt drie weken te laat. Maar, protesteert Jacob, mijn instrument is minstens even goed, zo niet beter dan *'het Instrument onlanghs verthoont door een Borgher en Brillemaecker van Middelburgh'*, die hem net voor geweest is met zijn aanvraag. Wel krijgt Jacob van de Staten

'toegeleet hondert guldens, ende goetgevonden, dat men den suppliant sal vermanen voorders noch te arbeyden omme zyne inventie tot meerdere perfectie te brengen'. Jacobs troostprijs, hondert gulden, ondanks zijn mededeling dat 'men met sijn Instrument een dingh soo verre kan sien ende klaer bekennen als met het Instrument U. Ed. onlanghs verthoont bij een borgher en Brillemaecker van Middelburgh, volgende het oordeel selve van sijne Exc. (graf Moritz) en andere die respective instrumenten tegen malkander hebben geproeft'.

Zacharias Jansen, zoon van Maeyken Meertens en Johannes Zachariassen, brillenslijper te Middelburg, concurrent van Lipperhey, claimt eveneens 'de' uitvinder van het verre gezicht te zijn. Oktober 1608, kort na Lipperhey, biedt Jansen de Staten-Generaal zijn verre gezicht aan.

Zacharias, kind van een rondtrekkende brillenslijper en 'cramer', is in 1580 of 1585 in 's Gravenhage geboren. Vader Hans sterft in 1610; moeder en zoon zetten het bedrijf in Middelburg voort. Zacharias neemt het beroep van zijn vader over en is ook actief als 'cramer'.

Pierre Borel (Petrus Borellus, 1620-1671), medicus in Parijs, geboorteplaats Castres, noemt zichzelf alchemist. Is Pierre een zoon of neef van Willem die in 1668, gezant der Republiek te Parijs was, waar hij in dat jaar overleed?

Pierre Borel, de eerste praktiserende medicus die een microscoop gebruikt⁷⁵, verhuist in 1653 naar Parijs, verzamelt exotische planten en artefacten, die in zijn Wunderkammer zijn te bezichtigen. Pierre, vanaf 1654 *'médecin ordinaire du roy'*, lijfarts van Louis XIV, schrijft in 1655 een boek met de titel *'de vero Telescopi Inventore'* - de ware Uitvinder van de Telescoop. Rond 1650 breekt in Nederland een discussie los over wie de eer van de uitvinding van de verrekijker op zijn conto kan schrijven.



Afbeelding van Zacharias Jansen in het boek 'De vero Telescopii Inventore' van Pierre Bor(e)l

Zacharias Jansen (1585-1632) wordt door Borel tot winnaar uitgeroepen op basis van getuigenissen van zijn zoon Johan Zachariassen en een brief van Willem Boreel, die schrijft in 1610 *iemand* gesproken te hebben, die die claim onderschrijft. Ook beweert Willem in zijn brief, dat Jansen rond 1590 de eerste microscoop heeft gemaakt, die door Drebbel zou zijn gekopieerd...⁷⁶.

Later worden de lenzen waarschijnlijk gemaakt van glas van gebroken bokalen van de *'chrystalfabriek'* in Middelburg. *'Venetiaans kristal'* heeft de voorkeur. Doorzichtig, homogeen, niet gekleurd spiegelglas of *'Venetiaanse spiegel'* zonder luchtballen of golvingen; in gewoon glas zit te veel zand voor goede lenzen.

Het glas wordt gesmolten en langzaam afgekoeld; een niet te dunne plak glas wordt in stukken gesneden. Met een diamant worden twee concentrische cirkels getrokken; de een met een doorsnede die overeenkomt met de opening van het te maken instrument, de andere een millimeter groter.



Een brillenverkoper staat op straat en verkoopt allerlei brillen uit een mand. De man kijkt door zijn vingers. Naast hem probeert een man een van de brillen uit. Op de achtergrond koopt een man een magistraat om met een dood konijn. De magistraat houdt zijn handen voor zijn gezicht en belooft de man volgens het onderschrift te helpen. Hij beeldt het spreekwoord 'door de vingers zien' uit. Linksonder verduidelijkt een banderol de prent. In de banderol staat het spreekwoord '*t'zijn al brillen*' te lezen: alles is bedrog. De prent heeft een onderschrift in het Nederlands dat de afbeelding verder verklaart: de brillenverkoper (een bedrieger) zit zonder werk, omdat iedereen nu zelf liegt en bedriegt (en dingen door de vingers ziet), in ruil voor steekpenningen.

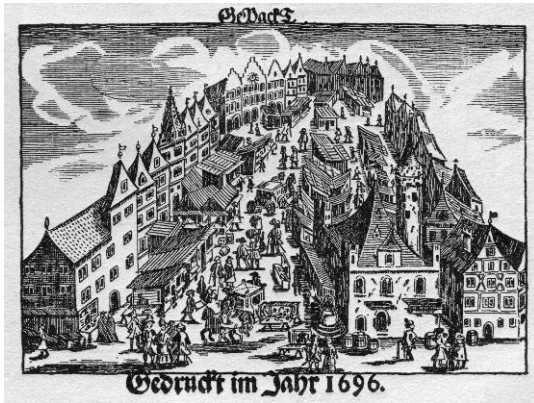
De telescoop van Leonard (ca. 1515 - ca. 1559) en Thomas Digges (ca. 1546-1595).

Astronoom, wiskundige en ingenieur Thomas Digges en zijn vader Leonard, cartograaf, wetenschapper en ingenieur geven almanakken⁷⁷ uit in de Engelse taal, de taal van de gewone man, met veel informatie over astronomie, astrologie, de maanstanden, de dagen waarop de verschillende feestdagen vallen, etc. Het zijn bestsellers. Vader Leonard gebruikte voor zijn opmetingen een telescoop⁷⁸ die 11 x vergrootte. Na het overlijden van zijn vader komt Thomas, 13 jaar oud, onder de hoede van Dr. John Dee, befaamd filosoof, mysticus, astroloog, astronoom en alchemist, een vriend van zijn vader. Robert Dudley, hertog van Leicester, bezorgt hem in 1570-er jaren een zetel in het Parlement⁷⁹, waar hij zich bezighoudt met wetten tegen de jezuïeten - '*hellhounds cladding themselves with the glorious name of Jesus*', de veiligheid van Hare Majesteit, tegen zigeuners en vreemdelingen. William Cecil, vertrouweling van koningin Elizabeth, verheven tot 1^e baron Burghley, vraagt Digges het fenomeen in het sterrenstelsel Cassiopeia uit 1572 te verklaren. Digges toont aan dat het een nieuwe 'ster' is, die in het sterrenstelsel Cassiopeia staat en constateert in 1572 dat de supernova die aan het heelal verschijnt, geen ster is met een vaste plaats, maar dat die buiten de baan van de maan draait. Hij introduceert het systeem van Copernicus in Engeland en stelt dat het heelal oneindig groot is en een ontelbaar aantal sterren telt.

In zijn boek '*Progymnasta*' uit 1602 prijst Tycho Brahe Digges' werk en zegt dat dat bijna net zo goed is als zijn eigen berekeningen. Uit recente studies blijkt Digges' berekening veel accurater te zijn dan Tycho's. Om de verrekijker voor militaire doelen te kunnen gebruiken, start de ingenieur in militaire dienst William Bourne rond 1580 een onderzoek naar de telescoop van Digges. Hij beschrijft de experimenten met lenzen, spiegels en een soort verrekijker met een convexe lens en een reflecterende spiegel, gemaakt door Digges sr. Ruim dertig jaar voor dat in 1608 de verrekijker in de Lage Landen wordt 'uitgevonden'. Digges was geïnspireerd door het werk van de Engelsman, franciscaner monnik en geleerde Roger Bacon (1214-1294), die uitvoerig over natuurkundige en optische onderwerpen schrijft. Digges opvoeder, Dr. Dee bezit de werken van Bacon het '*Opus Majus*'. Thomas schrijft in 1571 in het boek '*Pantometria*' over de ideeën van zijn vader. Later werkt Thomas als supervisor in de haven van Dover en komt in 1586 met het leger van Robert Dudley mee naar de Nederlanden.



Over de telescoop die na 1610 algemeen in zwang komt, zegt wetenschapper Della Porta, dat instrument al 30 jaar geleden in boek IX '*de refractione*' te hebben beschreven evenals concave en convexe lenzen. Plagiaat, zegt hij over de 'trunk' van Galileo, maar kan zijn claim niet echt hard maken. Ook beschuldigt hij een Engelsman (Gilbert) zijn kennis over de magneet te hebben gestolen, een Engelsman die geloofde dat de wereld beweegt.



De uitvinders uit de Lage Landen, Lipperhey, Jansen, Jacob Metius uit Alkmaar krijgen geen octrooi van de Staten-Generaal, want het 'verre gesicht' is al snel niet meer 'exclusief' en wordt door rondtrekkende kooplieden in heel Europa verkocht. Zoals door een 'Cramer' die op de Frankfurter Messe - 15 augustus tot 8 september 1608- een 'verre gesicht' te koop aanbiedt, voorzien van convexe en concave lenzen met zeven keer vergroting.

Frankfurter Messe

In april 1609 worden in Parijs simpele, laaggeprijsde 'verre gesichten' aangeboden door lokale brillenmakers, in mei in Milaan. In de Kroniek van Alkmaar en zijne Geschiedenissen staat in het jaar 1610 geschreven: *'In deze tijd zijnder eenige soorten brillen gevonden, als te zien door een buyse een voet lang en zo het ligt dwingen waer door men dingen ziet verre, ja mijlverre, of het bij U ware. De konst nieuw zijnde was fraij, maer terstont gemeijn'*.

'Terstont gemeijn': het is kennelijk niet moeilijk om zo'n instrument, zo'n 'verre gesicht' te maken.

Zomer 1613 komt de binoculaire kijker - voor twee ogen - op de markt. Een inventie van cartograaf, astronoom Ottavio Pisani (1575 - ca.1637) uit Napels, die in Antwerpen woont. Pisani wisselde brieven uit met Jacob Cool uit Middelburg, die waarschijnlijk over Lipperheij en zijn 'verre gesicht' heeft geschreven. Hij schrijft over zijn binoculaire kijker naar Johann Kepler, die geen interesse heeft, en naar Galileo Galileï, die in 1617 ook zo'n kijker bouwt. Het maken van twee identieke kijkers en het parallel positioneren van de lenzen is zo lastig dat dit type kijker niet in aantallen gemaakt wordt⁸⁰.

Simon Stevin (1548-1620) - Symon Stevijn van Brugghe, motto 'Wonder en is gheen wonder'.

Stevin, in Brugge geboren, halfbroer van Noël de Caron, diplomaat voor de Republiek in Engeland, komt in 1581 vanuit Antwerpen naar Leiden en wordt in 1590 adviseur van stadhouder Moritz. Hij ontwerpt vestingwerken en legerkampen op wiskundige grondslag. Rond 1600 stelt hij een onderwijsprogramma op voor 'Duytsche Mathematique', een ingenieurs-school gelieerd aan de universiteit Leiden. En, zegt Stevin: wetenschap moet onderwezen worden in de 'ghemeentens aengheboren tael'. Evenals Drebbel schrijft ook Stevin zijn boeken in het 'Nederduytsch' om de inhoud voor iedereen toegankelijk te maken. In het voorwoord van zijn boek 'De thiende' uit 1585 specificeert Stevin de lezers die hij in gedachten heeft: 'Sterrekyckers, Landtmeters, Tapijtmeters, Wijnmeters, Lichaem-meters int ghemeene, Muntmeesters, ende alle Coopliden'. Beroemd om zijn zeilwagen 'een aerdich werck, genaemt den Wind Wagen / Daer ghy met langhs strant, in een uyr seven mijl vaert' waarmee tot Petten wordt gezeild. Graf Moritz en Hugo de Groot maken een tripje mee, maar schrijft Hugo 'de schrandersten van alle volkeren', de Chinezen hadden al zo'n zeilwagen in gebruik. Fransman, wetenschapper, astronoom en verzamelaar Nicolas Claude Fabri de Peiresc is in 1606 zeer onder de indruk van zijn tochtje per zeilwagen van Den Haag naar Scheveningen.



Stevins zeilwagen



in China

Christoffel Karelzsn. 'Stoffel' van Sichem (1546-1624)⁸¹.

Drebbel en Stevin waren goede bekenden van Christoffel Karelzsn., geboren in Amsterdam, op 9-jarige leeftijd wees, in opleiding tot *'figuer- en lettersnijder en prentenmajer'* met *cost en cleederen'* bij figuursnijder / boekverkoop Jan Ewoutszn. Stoffel neemt de naam 'Van Sichem' van zijn oom Gerrit aan. Hij is actief als graveur, boekdrukker en uitgever en trouwt in 1570 met Cathelijne, dochter van de Antwerpse *'winckelier in alderhande sijdelakens'* Peter Serwouters die in 1568 *'om der Calvinistischse religie dewelcke hij toegedaen was'* gevlucht is naar Bazel, waar de ook calvinist geworden Van Sichem een aantal jaren woont. Stoffel verhuist naar Leiden en krijgt in 1603 octrooi van de Staten om de *'Zeilende wagen, door Simon Stevin uitgevonden, bij hem doen afteykenen ende in 't copen snijden, voor den tijd van 4 jaer'*. Hij werkt voor Goltzius en maakt in 1604 de houtsnede met het portret van Drebbel dat in diens Traktaten wordt afgedrukt. Stoffel geeft in 1607 het boek *'Grouwelen der voornaemster hoofd-ketteren die haer in dese laeste tijden soo in Duytslandt, als oock in dese Nederlanden opgheworpen hebben, haer leven, leere, begin ende eynde, enz. Mits-gaders haere afbeeldingen'*, waarvan drie versies, in het Duits, Frans en Diets worden gedrukt door Henrick Lodewijcxsoon van Haestens⁸² te Leiden, die in 1608 Drebbels *'Ein kurzer Tractat von der Natur'* drukt. Na 1604 woont Christoffel, *'figuersnijder, burger en inwoonder der stadt Amsterdam'* op den *'Monckelbaens-burghwal'* - Kalkmarkt, *'in de Seylende Windt-waghen'*. Hij verhuist mei 1624 naar de Wolvenstraat, *'daer Sichem uithangt'* en overlijdt november 1624. Zijn zoon Christoffel, rond 1580 in Bazel geboren, zet de werkplaats in Amsterdam voort en verkoopt in januari 1625 uit de erfenis van zijn vader:

'18 kleine printbordjes, 14 dito zijnde een passie, 7 tien geboden, 5 overvloedige Rijckdom, 83 schuyers met goudleer, kunstboeken, 1 deel prenten van den zeilwagen, 1 print van de bruiloft van Cana van Goltzius (7 stuks), 2 printgens van Goltzius (5 st.), allerlei Indische rariteiten, een druckers pars, een ABC capitale letteren, een houten plaet van de tien geboden, 26 houten platen (gekocht door zijn zoon) enz., in totaal ter waarde van f 566'.

De Natuurfilosofische Traktaten van Cornelis Drebbel.

Drebbel schrijft drie traktaten, die grote invloed hebben in zijn tijd, in vele talen worden vertaald en ruim tweehonderd jaar lang worden herdrukt, gelezen en geplagieerd. In 1604 komt uit:

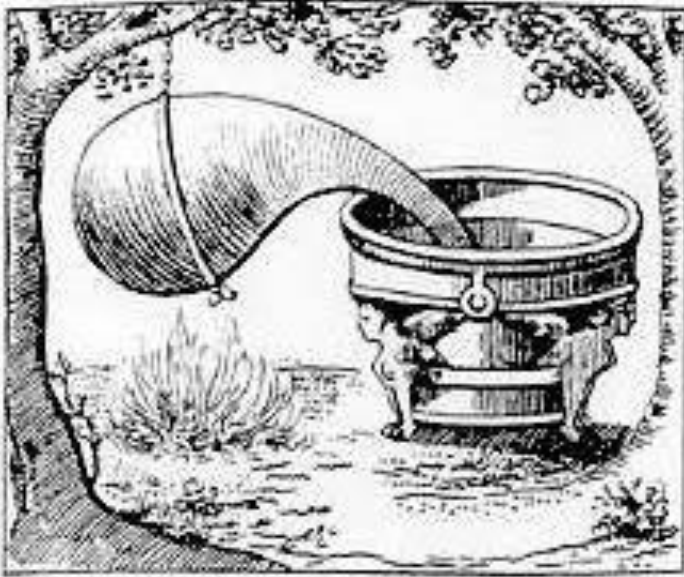
*'Een cort Tractaet van de Natuere der Elementen
ende hoe sy veroorsaecken den Wint, Reghen, Blixem, Donder,
ende waeromme dienstich syn.
Ghedaen door Cornelis Drebbel 'Alcmariensis' (met portrait de l'auteur).
T'Haerlem, Ghedruckt by Gillis Rooman, op de Marckt, in de Vergulde Parsse.
Anno Domini 1604'.*

Onderzoeker Drebbel experimenteert in zijn huis aan de Conincxweg, in de aangebouwde loods die nog steeds bestaat. Hij legt zijn bevindingen vast in zijn Cort Tractaet, zijn filosofie over de werking van de natuur, beginnend bij het ontstaan van de wereld, de permanente beweging van de elementen door warmte, koude, wind en storm en *'hoe'* de mens de natuur ten nutte kan maken. Citaat uit Drebbels traktaat *'Van de Natuere der Elementen'*:

*'Ick ondersocht die Elementen, die my leerden de natuyre der Aerden, haren Cristalijnen
gheest, sach ick als een nevel, haer ghevervyede ziele ghelijck Bloedt,
haer standtvastich Lichaem, als een Cristael'.*

In zijn traktaat *'van de Natuere der Elementen'* schrijft Drebbel over de *'fierie spirit'* die hij tijdens zijn onderzoeken en experimenten heeft ontdekt:

*'ghelijck wy sien /
soo het lichaem des Salpeters gebroken ende ontbonden wordt /
door die kracht des vuers /
ende alsoo veranderdt in de natuyre des luchts'.*



Drebbel vindt en toont het bestaan aan van 'fieri spirit' - zuurstof - en weet die 'natuere des luchts', het leven brengende voedsel kennelijk ook op te slaan in glazen flessen. In 1620 wordt de 'spirit' ingezet bij de onderwatertocht met Drebbels onderzeeboot.

Illustratie uit 'een cort Tractaet van de Natvere der Elementen'.

Om zijn op experimenten gebaseerde benadering van de natuur duidelijk te maken, beschrijft Drebbel in het vierde hoofdstuk het resultaat van zijn proeven met een vaatje, gevuld met water dat tot kookpunt verwarmd wordt, waarna de stoom in een glazen retort, kolf, wordt opgevangen. Een empirisch experiment; de meest simpele,

pragmatische demonstratie van 'hoe' de natuur onderzocht en gebruikt kan worden.

De retort moet van glas zijn, zo kan je zien wat er gebeurt. Het experiment vindt plaats onder een boom, in de vrije natuur; een laboratorium of alchemistische werkplaats is voor dergelijke experimenten echt niet nodig.

Citaat uit Drebbels traktaat: *'Soo sult ghy sien / soo haest als die lucht in't glas sal beghinnen warm te worden / winden komen al borrelende uyt den mondt des Retorts / met bellekens door 't water / ende dit sal ghedyren so langhe als de lucht warmer ende warmer wordt Maer wanneer dat van 't vuer sult nemen / en die lucht begint kout te worden / so sal die lucht van binnen wederom in een gaen / ende worden grof ende dicht / alsoo dat het Glas achtereenvolghende een groot deel vervullen sal / met water / nae dat die lucht van te vooren heet gheworden / ontsloten ofte ghedunt was / door de warmte des vuers'.*

Nog een citaat: *'En voorts achtervolgende wat die coude is / wat die oorsaeck van 't Primum mobile, wat die oorsaeck van de Son / hoe die beweegt / de Hemel / alle Sterren / die Maen / de Zee / den Aertbodem / wat die oorsaeck van Eb / van Vloet / van Donder / van Blixem / van Regen / van Wint / en hoe alle dinghen wassen en vermeerderen / verhopende hier door anderen den wegh te wijsen / soo ick nae veel dolingh gevonden / op dat sy door cleynê arbeydt / wonderlijcker dingen souden in 't licht brengen.*

Uit dit citaat uit 'Van de Natuere' blijkt dat Cornelis Drebbel een tolerant, wijs en vredelievend mens is:

Wat zullen wy doen in danckbaerheyt, zullen wy Myrrhe, of Wieroock offeren, of sullen wy ons laten Besnijden, of den baerdt ende kruyn scheeren, zullen wy onsen stoel verhooghen, ende in witte oft swarte kleederen prediken?

Of zullen wy die sonder Godt onwetende zijn, die onwetende met den Swaerde uytroeyen? of zullen wy Godts lof uytroepen? of groote Boecken schrijven, ende hem een groote naem maken?

Och Broeder, ist niet ydelheydt?

'Onsen stoel verhooghen? Groote Boecken schrijven?'

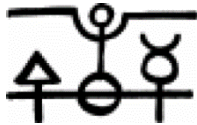
Drebbel streeft kennelijk niet naar roem en concurreert niet met de erkende wetenschappers in zijn tijd, die grote aantallen boeken op de markt brengen. Om vervolging te voorkomen, houdt Drebbel zijn eigen agnostische of atheïstische filosofische denkbeelden liever voor zich. Zijn experimenten gaan lijnrecht in tegen de denkbeelden van Aristoteles, die heel anders denkt over de oorzaak van wind⁸³. Er is een duidelijk verband tussen Drebbels zoektocht naar de oorzaak van de beweging in de natuur en zijn poging een eeuwigdurende beweging te construeren, die op de eigenschappen, de wetten van de natuur berust.

Het werk van Giambattista della Porta, die ook met hete lucht experimenteert, kan tot Drebbels experiment hebben geleid. Op zijn beurt is Della Porta geïnspireerd door de 10^e eeuwse Arabier Alhazen en zijn kennis

van de optica en de Grieken die ook met stoom en verwarmde lucht in de weer waren. Zo ontwerpt Archimedes van Syracuse (287-212 vChr.) een geweer dat met stoomkracht schiet en door Leonardo da Vinci wordt nagebouwd. Over Drebbels primo mobile wordt gezegd dat het doet denken aan de 'sphere van Archimedes', die ook het zonnestelsel en de beweging van de planeten verbeeldt. Hero van Alexandrië (ca. 20-70 vChr.) bouwt in 50 vChr. de 'aeolipile', een stoomturbine die een rotatie van een as mogelijk maakt. De 'aeolipile' is vernoemd naar de Griekse god van lucht en wind.

Della Porta begint in 1560 in Napels zijn 'Accademia Secretorum Naturae', in het Italiaans 'Accademi dei Segreti' - Academie van de Geheimen der Natuur. Studenten en leden - 'otiosi' = vrijgestelden van werk - bestuderen er natuurwetenschappelijke onderwerpen. De Accademia wordt verdacht zich bezig te houden met tovenarij en op bevel van paus Gregorius XIII en de Inquisitie in 1578 gesloten.

De wereld wordt in de tijd van Drebbel overspoeld met boeken, vaak dikke ingewikkelde boeken, meestal in het Latijn, waarin in detail religieuze, magische en occulte zaken worden beschreven en stellingen worden geponeerd: over theologische onderwerpen, natuurfilosofie, het Hermetisme, alchemie, de fabricage van het levenselixer en de steen der wijzen, hoe je goud maakt, astronomische voorspellingen.



Symbol voor de Steen der Wijzen

De teksten van de predikers, die in hun boeken hun gelijk verdedigen, leiden tot godsdiensttwisten en bloedige oorlogen. 'Andersdenkenden' worden vervolgd, veroordeeld en geëxecuteerd, ook in Alkmaar. Oorlogen om het 'ware' geloof te handhaven of te vestigen leiden tot gruwelijke moordpartijen op boeren, de bevolking van dorpen en steden en tot de verwoesting van oogsten, have en goed.

Drebbels 'Cort Tractaet' uit 1604 is bewust in het 'Niederlandisch' en niet in het Latijn geschreven, zodat het werkje ook de gewone man kan bereiken. Het Diets, het 'Niederlandisch' is de éigen taal van de nieuwe Republiek. In de inleiding van zijn 'Cort Tractaet van de Natuere der Elementen' sluit Drebbel aan bij de gedachten en ideeën van humanist Dirck Coornhert. Het is Drebbels belangrijkste, invloedrijkste werk. Van de eerste uitgave uit 1604 zijn (nog) geen exemplaren bekend⁸⁴. Waarschijnlijk is slechts klein aantal exemplaren in beperkte kring verspreid om inbeslagname en vervolging te voorkomen?

In zijn traktaten neemt Drebbel afscheid van de middeleeuwse filosofie, de combinatie van christelijk geloof en elementen van de Griekse en Romeinse filosofie waarin 'het geloof' dominant is.

Vooraf de bijbel en ook de leer van de filosofen Socrates (ca. 470-399 vChr.), zijn leerling Plato (ca. 427-347 vChr.) en diens leerling, lid van Plato's Akademie, wetenschapper en filosoof Aristoteles (ca. 384-322 vChr.) zijn de leidraad.

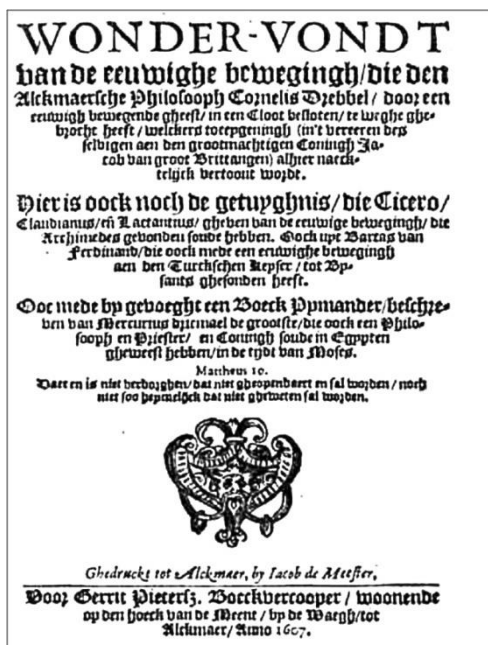
Drebbels teksten kunnen gezien worden als voorbode van de rationalistische, moderne filosofie: geloof staat los van rede, kerk en staat worden gescheiden.

De drukker van Drebbels traktaat, Gillis Rooman⁸⁵ (Aegidius Romannus) is met zijn ouders vanuit Gent naar Engeland gevlucht. In 1583 aangekomen in Haarlem wordt Rooman leerling drukker bij de weduwe van stadsdrukker Anthonis Ketel. In 1594 trouwt hij de weduwe, wordt officieel stadsdrukker van Haarlem en krijgt 'de hujsinge naest de voirs. Cellebroeders Convent, aen de Westsyde, zonder huyre te betaelen'. Rooman blijft tot 1610 actief in Haarlem. Als hij in 1604 voor Drebbel drukt, zit zijn bedrijf op de Marckt in de Vergulde Parse, waar ook papier, almanakken, schoolboeken voor de Latijnse school en kaarten worden verkocht. De Alkmaarse stadsdrukker Jacob de Meester leert bij hem het vak. Rooman geeft ook de boeken uit van Balthasar Schonaeus en Karel van Mander, zoals:

*'De Harpe / oft Des herten Snaren-spel. Inhoudende veel stichtlijcke Liedekens:
Nu andermael door K. van der Mander ouersien / verbeterd / ende vermeerdert'.*

Drebbels stads- en leeftijdgenoot en vriend Gerrit Pieterszn. Schagen, 3 weken na zijn geboorte in Schagen naar Alkmaar verhuisd, is autodidact en beheerst, naar men zegt, een groot aantal Oosterse en Europese talen. Gerrit, dichter, boekbinder, uitgever, theologant, jurist, ingenieur en astronoom is 'iemand, die d'heemlen teld, het aardryck overmeest' en 'leerd bereyden den ongevonden steen, des wercks stoffen scheyden'.

Gerrit Schaghen geeft in 1607 via drukker Jacob de Meester, bij hem om de hoek van de Houutil in de Langestraat gevestigd, Drebbels tweede traktaat uit: 'Wonder-vondt van de eeuwige bewegingh'.



WONDER-VONDT
 van de eeuwige bewegingh / die den
 Alckmaersche Philosooph Cornelis Drebbel / door een
 eeuwigh bewegende gheest / in een Cloot besloten / te
 weghe ghe-
 brocht heeft / welckers toeeygeningh (in 't vereeren des
 selvigen aen den grootmachtigen Coningh Ja-
 cob van groot Brittangen) alhier naect-
 elijck vertoont wordt
 Hier is oock noch de getuyghnis / die Cicero /
 Claudianus / en Lactantius / gheven van de eeuwige
 bewegingh / die Archimedes gevonden soude hebben. Oock
 uyt Bartas van
 Ferdinand / die oock mede een eeuwige bewegingh
 aen den Turckschen Keyser / tot By-
 sants ghesonden heeft.

Ghedruckt tot Alckmaer, by Jacob de Meester
 Voor Gerrit Pietersz. Boeckvercooper / woonende
 op den hoock van de Meent / bij de Waegh / tot

Alckmaer / Anno 1607.



Als introductie van het traktaat schrijft Gerrit Schaghen een brief aan Adriaen Thönis, lid van de Alkmaarse vroedschap en 'Ingenieur der Generaliteyt', waarin hij Drebbels vondsten ophemelt:

'Gerrit Pietersz. Schagen / wenscht den eerweerdigen / welgheleerden / Sterckten-
 boumeester van de vereenighde Nederlanden: En eertijds van Willem Prins van Orangen /
 hooghloflijcker gedachtenisse : Ooc Wis konstenaer / ende in de Meet-konst uytmuntent
 Meester : Oock oudt-Burghemeester tot Alckmaer / M. Aeriaen Thonisz., veel ghelucx'

Gerrit heeft Drebbels traktaat met groot genoegen en instemming gelezen en schrijft:

'Het ondersoecken in't licht der Natueren seer vermakelijck, vol diepe ende nutte
 eygenschappen is / betuyghen niet alleen verscheyden geleerden: Maer 't is deur d'
 ervaringh in allen / aen elcken bekend.

Het boek is in de Bibliotheca Thysiana in Leiden in te zien.

II Barre tijden, de Lage Landen vóór 1574

Grote Geus, Hendrik, graaf Van Brederode.



vrijheer van Vianen en Ameide, burggraaf van de stad Utrecht, heer van Bergen, Schoorl, 't Oogh⁸⁶ (1531-1568)⁸⁷.

Hendrik is in 1531 in Brussel geboren en net als Wilhelm von Nassau enige tijd page aan het hof van keizer Carlos / Karel V (1500-1558) in Brussel. Hij trouwt in 1557 in Vianen met Amalia von Neuenahr-Alpen (1539 -1602). Hun huwelijk blijft kinderloos.

Hendrik van Brederode, Vlaamse school. Royal Collection, Cambridge

Hendrik, één van de 'Grote Meesteren' en ridder van het Gulden Vlies hoort tot de meest aanzienlijke en rijkste geslachten van de Nederlandse adel, zoals de graven Van Ho(o)rne en Van Egmont. Door hun titels, geschonken door de keizer, staan zij in rang náást de prinsen van Orange, de graven Von Nassau en de bastaarden van Philips de Goede en hun nakomelingen.

De 'Grote Meesteren, de Groten' verblijven frequent aan het Hof in Brussel en hebben zodoende grote invloed op de gang van zaken in de Lage Landen.

In het jaar 1553 geeft de keizer aan Hendrik van Brederode het recht om als overste en kolonel tien vendels soldaten te houden - een vendel omvat 100 of 150 soldaten. Juni 1556 wordt Hendrik lid van de Raad van State.

René de Châlon (1519-1544), prince d'Orange '*Je maintiendrai Châlon*'.

De Châlon, zoon van Heinrich III, graf Von Nassau - Breda en Claudia de Châlon, erft in 1530 van zijn kinderloos gestorven oom Filibert de Chalon (1502-1530) het soevereine en in naam onafhankelijke vorstendom Orange. Plus een aantal bezittingen in het vrijgraafschap Bourgondië - Franche-Comté - en de Dauphiné. René, ook '*Reynaert van Nassau*' genoemd, is dan graaf Von Nassau en Vianden, heer van Breda, vanaf 1530 prins van Oranje, heer van de Lek en van 1519 tot 1549 heer van Conoy, Frasné en Chénemont. Vanaf 1540 is hij stadhouder van Holland, Zeeland en Utrecht, vanaf 1543 ook stadhouder van Gelre en het graafschap Zutphen. Door het bezit van het prinsdom Orange, een stadje met ca. 3.000 inwoners in het zuiden van Frankrijk, wordt De Chalon '*soeverein vorst*' aan niemand ondergeschikt, de gelijke van de Franse koning en de Duitse keizer, niet ondergeschikt aan de paus. In de zomer van 1544 sneuvelt de 25-jarige René als officier in het leger van keizer Carlos. Hij wordt doodgeschoten door een sluipschutter tijdens het beleg van de stad Saint-Dizier in de Champagne, in het noorden van Frankrijk. Het keizerlijke leger telt 100.000 man. Saint-Dizier wordt verdedigd door 2.000 man. Medio augustus valt de stad na een beleg van 2 maanden.

Wilhelm, Graf Von Nassau-Dillenburg (1533-1584), bij de gratie Gods, prince d' Orange.



Wilhelm der Schweiger / Guillaume le Taciturne, Wilhelm von Nassau, Willem de Zwijger, (de huichelaar⁸⁸) erft in 1544, hij is 11 jaar, alle bezittingen en titels van zijn neef, René de Châlon. Voorwaarde is dat hij - luthers - katholiek wordt en opgevoed wordt aan het Bourgondische hof, het Paleis op de Koudenberg in Brussel. Daar woonde Maria van Hongarije, landvoogdes van de Lage Landen en verbleef regelmatig haar broer keizer Carlos V. De eerste daad van de familie Von Nassau is alle kostbaarheden uit het kasteel in Breda, een aantal fraaie gobelins, duur servies, meubilair over te brengen naar Dillenburg. Na de vlucht van Von Nassau in 1567 naar slot Dillenburg blijft de stad Breda tot 1577 in Spaanse handen, er wordt geplunderd en vermoord door de Duitse huurtroepen.

Wilhelm, Graf Von Nassau, Siegerlandmuseum, Siegen, schilder niet bekend.

Terwijl Wilhelm, graf Von Nassau-Dillenburg op opportunistische wijze de Spanjaarden en de rebellen in de Lage Landen te vriend probeert te houden en zijn eigen belang vooropstelt, kiest Hendrik, graaf van Brederode openlijk de kant van de rebellen. In Brussel biedt Van Brederode als leider van het Eedverbond der Edelen, aan het hoofd van een stoet van zo'n 400 edelen, op 5 april 1566 het eerste 'Smeekschrift' aan landvoogdes Margaretha aan, met het verzoek om *'moderatiën'* van de plakkatens en verzachting van het optreden van de Inquisitie tegen ketteren. Als antwoord worden de heren verzocht een nieuwe eed af te leggen, *'waarby alle Amptenaars en Wethouders belooven moesten, het Roomsche geloof te zullen handhaaven, de beeldstormers straffen, en de Ketteren uitrooijen, En: Ook verbonden zig alle Leenmannen, by den zelve, den Koning te zullen dienen tegen elk, dien men hun noemen zou, niemant uitgezonderd. De Hertogin, het Bondgenootschap aan 't vallen ziende, zegt, door deezee eed, te toetsen, op wien zy zig zou kunnen verlaaten. Pieter Ernst, Graaf van Mansfeld, was de eerste in den Raad, die den eed beloofde te zullen doen. Hem volgden Aarschot, Egmont, Megen en Barlaimont, die allen, kort hierna, den eed afleiden'*, schrijft Jan Wagenaar in zijn boek *Vaderlandsche Historie*.



'Ce ne sont que des gueux'; het zijn maar bedelaars. De ca. 400 edelen, die getekend hebben, worden voor bedelaars - gueux, 'geuzen' - uitgemaakt, Van Brederode krijgt de bijnaam Grote Geus.

Wagenaar: *'Doch Oranje en Hoogstraaten weigerden 't, bybrengende, dat zy, eens hulde gezworen hebbende, daarmede behoorden te kunnen volstaan. Of Hoorne den eed gedaan hebbe, is twyfelagtig.*

Op 6 april 1566 volgt het antwoord van de landvoogdes op het Smeekschrift. Het is ontwijkend, nietszeggend.

*'Brederode, die zig nu, op zyn Huis te Kleef, by Haarlem, onthieldt, werdt 'er, by brieven en boden der Landvoogdesse, toe vermaand; doch hy wees het, insgelyks, van de hand, waarop hem zyne Bende van Ordonnantie werdt afgenomen. Diderik Sonoï en verscheiden' andere Edelen hebben zig ook niet laten beweegen, tot het afleggen van den nieuwen eed'*⁷⁸⁹, schrijft Wagenaar.

De edelen overwegen nu de stad Antwerpen te bezetten, zij kunnen ca. 30.000 soldaten bijeenkrijgen. Van Brederode is vóór, Von Nassau tegen.

In juli 1566 bezoekt Van Brederode Antwerpen, wordt toegejuicht door de protestanten, maar voelt zich bedreigd en vreest vermoord te worden. Als Wilhelm von Nassau bij de stad aankomt roept men: *'Leve de geuzen'*. Echter, met de geuzen wil Wilhelm niets te maken hebben. Op de morgen van 28 augustus laat hij drie beeldenstormers ophangen als signaal aan de Spaanse koning van zijn trouw aan de vorst. Van Brederode heeft de stad dan al verlaten. Wat later geeft Wilhelm toch toestemming aan de protestanten een eigen kerk te bouwen, tot woede van gouverneur Margaretha. Een tweede - juni 1566 - en een derde - februari 1567 - Smeekschrift om tot verzoening met de koning te komen en het verzoek de inquisitie af te schaffen, leiden tot niets. Margaretha weigert de Staten-Generaal bijeen te roepen.

27 december 1566: de geuzen proberen het beleg door de Spanjaarden van de stad Valenciennes te breken. Bij Waterloo (Wattrelos in de buurt van Rijsel) vindt de veldslag plaats. De geuzen worden verpletterend verslagen. Een nieuw geuzenleger onder leiding van Jean de Marnix, heer van Toulouse, (1537-1567), oudere broer van Philippe de Marnix, baron de Sint-Aldegonde (1540-1598), verzamelt zich begin maart 1567 bij het polderdorp Oosterweel (Austruweel) onder de rook van Antwerpen. Weer een poging om met dit leger het door de Spanjaarden belegerde Valenciennes te ontzetten, de stad waar de reformatie in de zuidelijke Nederlanden is begonnen.

Ook dit geuzenleger wordt op 13 maart in Oosterweel, verpletterend verslagen door Filips van Lannoy, heer van Beauvoir, kapitein van de lijfwacht van landvoogdes Margaretha van Parma. Zijn leger telt ook vierhonderd Waalse soldaten, beschikbaar gesteld door de graaf van Egmont.



Slag bij Oosterweel

Slag bij Oosterweel bij Antwerpen, 13 maart 1567. Spanjaarden verslaan de geuzen. Kustlijn met strijdende soldaten te voet en te paard, schepen, gebouw in brand, palissade rond 'Oosterweel's kerktoeren.

Bron: Pieter Christiaansz. Bor (1559-1635). Nederlandsche oorloghen, beroerten, ende burgerlijke oneenich-eyden, beginnende mette opdrachte [...] aen [...] Philippus van Spangien, tot de droevige doot van [...] Willem prince van Orangien.

De geuzen zijn geen partij voor het getrainde Spaanse leger. Vanaf de muren van Antwerpen heeft men zicht op de strijd.

De Onroomschen⁹⁰ spoeden zich naar de Rode Poort ten einde de geuzen te helpen. De brug over de gracht blijkt op bevel van Von Nassau te zijn afgebroken.

Wilhelm von Nassau, burggraaf van Antwerpen verbiedt de Antwerpse protestanten de geuzen te hulp te komen. Zo wil hij nog eens zijn trouw aan de Spaanse koning demonstreren. Antwerpse protestanten schelden hem uit, bedreigen hem. Jean de Marnix sneuvelt en de geuzen, die de slag hebben overleefd worden gevangengenomen; het loopt slecht met hen af; zij worden allemaal gedood. Twee dagen na de slag bidt een katholiek prediker dat *'de geuzen allemaal vernietigd mochten worden, zoals die 7 à 800 die nu te Oosterweel bij Antwerpen waren doodgeslagen of verbrand'*.

Von Nassau laat in Antwerpen weer een aantal kettters terechtstellen, toont opnieuw zijn trouw aan de Spaanse koning. Het belegerde *Valençijn* valt nu snel. De stad krijgt van Von Nassau het advies zich over te geven.

23 maart 1567 speelt het carillon de psalm *'Mijn God, waarom hebt gij mij verlaten'*. De stad wordt ingenomen. De protestanten die niet hebben kunnen vluchten, worden opgehangen⁹¹.

Dit was het 'eigenlijke' begin van wat nu de Tachtigjarige Oorlog wordt genoemd. Bij de Vrede van Münster (1648) wordt het jaar 1567 als het begin van de oorlog gekozen, de een-en-tachtigjarige oorlog dus...

Citaat uit het boek *'het land van Rembrandt'*⁹².

*'De reformatoren hadden een afkeer van de wetenschap. Naar het voorbeeld der Inquisitie en der jezuiten beschouwden zij haar als onrein vuur op het altaar. Protestantisme en katholicisme vormden, zoo wij oordeelen de vrije gedachte voor een licht te moeten houden, één korenmaat of domper. God, die voormaals door de profeten en de apostelen gesproken had, had in den jongsten tijd dit nogmaals gedaan door de weder tot aanzien gebragte heilige boeken van het Oude- en het Nieuwe-Testament. De menschen betaamde het, zich daarmede te vergenoegen, en niet wijs te willen zijn buiten of boven hetgeen geschreven stond. Werden er kwanswijs wetenschappelijke nieuwlichters onder hen gevonden, die zoomin door syllogismen als door kwinkslagen te bewegen waren tot zwijgen, men was goddank in protestantse landen tegen de lieden dezer soort welgewapend. De overheid, zeide de brief van den apostel Paulus aan de Romeinen, droeg het zwaard niet te vergeefs'*⁹³.

24 mei 1567 deed gouvernante Margaretha van Parma een plakkaat uitgaan tegen de ketteren, waardoor velen op de vlucht sloegen.



Margaretha, hertogin van Parma (1522-1586) door Anthonie Mor

Margaretha, dochter van keizer Carlos V en de toen 16-jarige Johanna van der Gheynst, dienstmeisje van Karel Lalaing uit Nukerke bij Oudenaarde, dat door de 21-jarige Carlos wordt bezwangerd. Zij wordt in 1529 door Carlos als *eigen* kind erkend en groeit op aan het hof in Brussel en Napels. Van 1559 tot 1568 is zij landvoogdes van de Nederlanden.

7 juli 1567 werd de graaf van Bossu tot stadhouder van Holland aangesteld in de plaats van de prins van Oranje. Hij kondigde strenge maatregelen af tegen de ketteren, waarna opnieuw velen vluchtten.

De Stadhouders-Statthalter die oorspronkelijk de plaatsvervanger van de Roomse keizer of koning van Spanje was, kwam nu in dienst van de Staten-Generaal. Als formeel ambtenaar van de Staten-Generaal was de stadhouder bevelhebber van leger en vloot en vanwege zijn erfelijke rechten, betrokken bij de benoemingen van stedelijke bestuurders.

Felipe II von Habsburg, koning van Castilië en Aragon / de España, koning van Sicilië, koning van Napels, koning van Sardinië, koning van Engeland en Ierland, koning van Portugal, 'heer' der Spaanse Nederlanden.



Felipe II in 1573 geschilderd door hofdame Sofonisba Anguissola (1532-1625), Museo del Prado, Madrid. Zijn vier echtgenotes. De eerste in 1543 Maria van Portugal, zijn nicht van 2 kanten. Dan in 1554 Bloody Mary I Tudor van Engeland. Nr. 3 in 1570 in Praag de 14-jarige Isabel de Valois, dochter van Catharina de Medici en Henri II van Frankrijk. Nr. 4 in april 1578 zijn 22 jaar jongere nicht Anna von Osterreich, dochter van keizer Maximilian II von Habsburg von Osterreich, moeder van troonopvolger Felipe III, rey de España, bijnaam 'el Piadazo' 'de Vrome', 'rey de las coronas de Castilla, Aragón y Portugal' als Felipe II, koning van Napels, Sicilië en Sardinië en hertog van Milaan. Zijn oudere, geesteszieke broer Carlos was overleden.

Fernandez Alvarez de Toledo (1507-1582) - Alva - de 'IJzeren Hertog'.

22 augustus 1567. De hertog van Alva neemt het gezag in de opstandige Nederlanden over van landvoogdes Margaretha van Parma. Alva heeft onbeperkte bevoegdheden meegekregen van Felipe II. Met zijn leger van 10.000 man gaat Alva met ijzeren vuist regeren. Hij terroriseert de Lage Landen en richt een speciale rechtbank op om de ketteren te vonnissen: de Raad van Beroerten, in de volksmond de 'Bloedraad'.



Alva door Anthonis Mor (detail)

Alva haat ketters. Een uitspraak van hem *'het hoofd van een zalm is meer waard dan al de kikvorsen (kettters) in het moeras'*. In een bericht aan koning Felipe II zegt Alva over de opstandelingen *'maar zij, die het verdienen moet men het hoofd afhouden en met hen veinzen tot men dat kan doen'*.⁹⁴ Wilhelm von Nassau schrijft in zijn welkomstbrief aan Alva *'niet op de vlucht, maar op familiebezoek in Dillenburg te zijn'*.

Van Brederode probeert in ballingschap in Duitsland een leger te verzamelen en houdt collectes bij de duizenden gevluchte protestanten. Wilhelm onderneemt niets meer, hij wordt geweerd door de Duitse adel. Hendrik van Brederode daarentegen verzamelt een legertje, valt Amsterdam binnen maar moet wijken voor de Spaanse overmacht. Hij bezoekt Von Nassau op diens slot Dillenburg, verwijt hem zijn passiviteit in de zaak van de rebellie en zijn overweging zich te melden bij de Spaanse koning en om genade te smeken.

De hoge adel in Duitsland mijdt Von Nassau als de pest. Met steun van de vluchtelingen uit de Lage Landen, enige Duitse steden en Duitse gelukszoekers, zoals de voor Wilhelm von Nassau spionerende Diederick Sonoy (Snoey, 1529-1597) komt er toch een kleine troepenmacht. Von Nassau probeert via leningen van Duitse protestante vorsten en Joodse bankiers genoeg geld bij elkaar te krijgen. Gestreefd wordt naar een bedrag van 1 ½ miljoen Carolus gulden. Het wordt een ½ miljoen. Uit de Lage Landen wordt een schamele 15.000 gulden bijeengebracht. Von Nassau is daar niet populair. Door verpanding van bezittingen komt nog er nog wat extra geld.

Het plan is om op drie plaatsen de grens over te steken en de Spaanse troepen aan te vallen.

Hendrik van Brederode, de aanvoerder van de rebellen, overlijdt op 15 februari 1568, 37 jaar jong op slot Horneburg in de veste Recklinghausen in het keurvorstendom Keulen. Het gerucht gaat dat een Nassauer hem heeft vergiftigd. Kort voor zijn dood heeft Van Brederode Wilhelm von Nassau uit zijn testament laten schrappen. Volgens Van Brederode had Von Nassau hem te weinig gesteund want hij hield hulptroepen tegen bij de verloren veldslag van de geuzen in 1567 in de buurt van Antwerpen. Ondanks dat de Staten-Generaal het testament bekrachtigen, bezet Von Nassau de vrije heerlijkheid Vianen, bezit van de Van Brederodes.

Op 23 mei 1568 verliezen de Spanjaarden de slag bij Heiligerlee, vlak bij Winschoten in de provincie Groningen. Een kleine troepenmacht, enige honderden Duitse en Waalse soldaten, onder leiding van Ludwig en Adolf von Nassau proberen de stad Groningen in te nemen. Dat lukt niet, maar op hun terugtocht wordt een Spaanse troepenmacht van 1700 man in een hinderlaag gelokt en verslagen. De 27-jarige Adolf sneuvelt: zijn paard slaat op hol en hij belandt in de Spaanse linies.

*De 'Onroomschen' verheugden er zig hertelyk over. Doch Alva werdt, over de tyding van de nederlaag der zynen, zo zeer ontsteken, dat hy, kort na 't ontvangen derzelve, besloot, het vonnis tegen den Prinse van Oranje en anderen te doen uitspreken'*⁹⁵.

Die anderen? Niet Van Brederode, die is al overleden. Er wordt een poging ondernomen om van Alva af te komen als hij tijdens de vastenmaand in klooster Groenendaal bij Brussel verblijft. Dan zal Carlo van der Noot, als monnik verkleed, toeslaan. Helaas, de aanslag wordt verraden. Alva, woedend en getergd laat op 1 juni 18 edelen onthoofden op het Zavel in Brussel. Onder hen de 35-jarige Diederik en 33-jarige Gijsbert, graven van Bronckhorst, heren van Batenburg en Steyn. Zij waren legerleiders onder Van Brederode, een jaar nadat zij met hun soldaten op de vlucht voor de graaf van Megen, vanuit Amsterdam, via Alkmaar en Hoorn, per schip vanaf Medemblik op weg naar Emden, in Harlingen werden verraden en gearresteerd. Op 14 juli volgt de 42-jarige Willem, graaf van Bronckhorst, heer van Batenburg, luitenant-generaal van Zeeland.

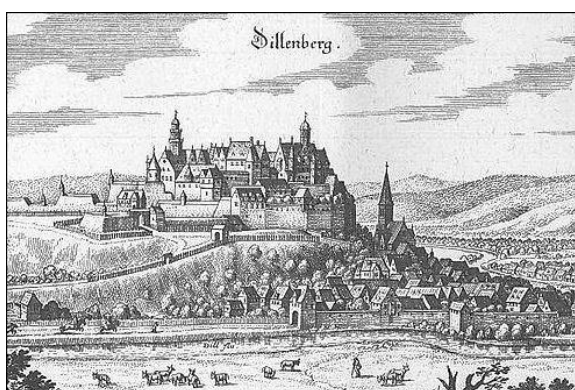
Met 400 edelen ondertekenden zij het Smeekschrift van Van Brederode. Ook een aantal opstandelingen, waaronder Filips van Wingle, die tegen de graven van Horne en Egmont moest getuigen; Jan van Montigny, heer van Villers; Pierre d'Andelot, edelman uit Bourgondië in dienst van Van Brederode; Jan van Blois van Treslong, geus uit Den Brielle; jonker Jacob van Ipendam, geheimschrijver en secretaris van Van Brederode; Artus Bauwenszn., Van Brederode's kamerling; de Friese edellieden; de 27-jarige Sjoerd Lieuwes van Beyma en de 35-jarige Hartman Galama, leider van een groep geuzen, worden onthoofd. Alva laat het stadspaleis Culemborg van Van Brederode aan de kleine Zavel in Brussel, waar de indieners van het Smeekschrift bijeenkwamen, tot op de grond toe afbreken.

De bekendste slachtoffers van de Bloedraad waren de 45-jarige, in Henegouwen geboren Lamoraal, prins van Gavere, graaf van Egmont (Egmond) en de 44-jarige Filips de Montmorency, graaf van Horne, een Luiks leen in Limburg. De ridders van het Gulden Vlies waren evenals Von Nassau, katholiek, koningsgetrouw en lid van de Raad van State, de adviesraad van de koning. Met Wilhelm von Nassau en een aantal leden van de hoogste adel verzetten zij zich tegen kardinaal Antoine Perrenot de Granvelle (1517-1587), de belangrijkste adviseur van koning Felipe, de man die de inquisitie instelde.

Op uitnodiging van Alva komen zij in december 1567 naar Brussel om de situatie te bespreken. Na een gezamenlijk diner op 9 september 1567 worden zij gearresteerd, beschuldigd van hoogverraad, samenzwering en majesteitsschennis en op 5 juni 1568 op de Grote Markt in Brussel tot hun eigen verbazing onthoofd.

Parentesis. 'Op den vijf dach Juni 1568 welch was Pinsteravond dede duc Dalva gouvermoer van dese Nederlanden openbaerlijck onthalsen binnen der stadt van Brussel omtrent elf uren de graven Egmont en Hoorne⁹⁶'.

Von Nassau, die ook voor Alva's diner met Van Egmont en Hoorne was uitgenodigd, is via een spion aan het hof van koning Felipe op de hoogte van de wrede plannen van Alva. Hij wisselt brieven uit met Carlos, prins d'Asturias (1545-1568), oudste zoon van koning Felipe. Don Carlos' moeder, Maria van Portugal is de volle nicht van zijn vader Felipe. Carlos, mismaakt en geestelijk gestoord, mishandelt dieren en mensen en haat zijn vader. In 1565 overweegt hij naar de Lage Landen te komen om zich daar tot koning te laten uitroepen. Hij probeert Alva neer te steken, zijn vader laat hem uiteindelijk opsluiten. Na een half jaar opsluiting, overlijdt Carlos in juli 1568 onder verdachte omstandigheden, Von Nassau en zijn broer Lodewijk hebben dan alweer de benen naar het ouderlijk huis in Dillenburg in Hessen genomen.



Schloss Dillenburg in 1655, in 1760 verwoest

De graaf van Bossu, de in 1567 benoemde stadhouder van Holland en Zeeland, roept in juli 1572 in Den Haag een vergadering van de Staten bijeen. De stad Dordrecht neemt het initiatief voor een alternatieve Statenvergadering van 19 tot 23 juli. Onderwerpen: de organisatie van de opstand, de vrijheid van godsdienst. Deelnemers: Geuzenleider Willem II van der Marck (1542-1578), heer van Lumey, Seraing, Borsset en Minderheyt, erfvoogd van Franchimont en vorst van het Heilige Roomse Rijk, een aantal edelen en vertegenwoordigers uit de steden Alkmaar, Hoorn, Enkhuizen, Haarlem, Medemblik, Edam, Monnikendam, Dordrecht, Leiden, Gouda, Gorcum, Oudewater.

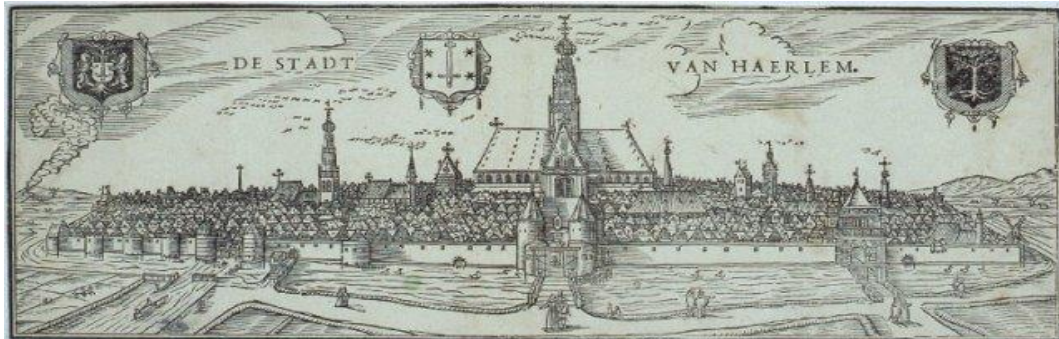
Afwezig zijn Wilhelm von Nassau-Orange, vertegenwoordigers van de Spaans getrouwe steden Amsterdam, Den Haag, Middelburg en nog een aantal koningstrouwe steden.

27 juli 1572. De troepen van Sonoy, versterkt met vrijwilligers uit Alkmaar en elders, brachten de troepen van Bossu bij schermutselingen verliezen toe, maar ze verloren de slag op 27 juli, met achterlating van 600 à 700 man.

13 juli 1573 was een ongelukkige dag voor Haarlem, dat na 31 weken belegerd te zijn zich aan de Spanjaard over gaf. De verslagenheid was groot, vooral te Alkmaar, waar de stadsregering twijfelde of zij zich voor Alva of de prins zou verklaren. Men weigerde het vendel van de uit Gent afkomstige geuzenleider Jacob Cabeljau binnen te laten. Tijdens het beleg van Haarlem werden de dorpen Bakkum, Castricum en Limmen door de Spanjaarden geplunderd, alsook Uitgeest, waar 60 à 70 huislieden, die zich verzetten, werden doodgeslagen en het dorp half in de as werd gelegd.

'Ende eerstelijck heeft de Spaensche Ruyterije den 16. Januarius 1573. Het Dorp van Vytgeest wel ten halven afgebrand, ende ontrent⁺ zestig ofte zeventig huysluyden vermoord, ende doodgeslagen. Ook hebben sy de Dorpen van Kastrekorn, Limmen, ende Backum geplunderd, ende den armen huysluyden groote schade ende overlast gedaen⁹⁷'.

De smeekbedes aan Wilhelm von Nassau om hulp hebben geen resultaat. Totale verwoesting van de stad, plundering en brandstichting kunnen voor een hoge prijs afgekocht worden. Wigbolt Ripperda, leider van de Haarlemse verdediging wordt 4 dagen later op 't Sant, de Grote Markt onthoofd. 1700 medestrijders worden opgehangen, gewurgd, onthoofd of in het Spaarne verdronken. De belegeraars verliezen ruim 1.000 soldaten door ziekte en geweld.



Gezicht op Haarlem vanuit het noorden, de Noordelijke Stadswal met de Grote of St.-Bavokerk en de Janspoort. 1596 Beeldcollectie gemeente Haarlem

Koopman en geschiedschrijver Emanuel van Meteren (1535 - 1612, De Maitre⁹⁸).

De in Londen wonende Van Meteren, 30 jaar lang consul van de Nederlandse kooplieden in Londen, schrijft

's Anderdaeghs, wesende den 15 Julij, werden ontrent drie hondert Walsche Soldaten op de Marckt ghehanghen ende gherecht. Den Gouverneur, Joncker Wijbalt Ripperda, werdt den 16 Julij, met sijnen Luytenant, Lodewijck Horenmaker van Ghendt, onthoofd. Steenbacht Predicant werdt gehangen, en twee hondert neghen-en-veertigh Soldaten in 't Meyr verdronken. Den 17 Julij werden weder een deel Soldaten onthalt, ende doen werden by den Borgheren opgebrocht ende betaelt de eerste paye van hun rantsoen. Den 18 wederom drie hondert, waer onder waren sommighe Borgers die 't meynden te ontloopen, oock Symon Symonsen den Predicant. Den 20 Julij werden Joncker Lancelot van Brederoede, Rosony, ende den Rentmeester van den Briel, te Schooten onthalt: Alsoo daerna noch achtthien Capiteynen en Vaendraghers, met de reste van Walsche, Schotsche, Engelsche, en Fransche Soldaten, ontrent tot vijf hondert. Daerna noch den 19 Augusti zijn ettelicke Soldaten, die in 't Gasthuys soo lange sieck ghelegen hadden, op den Werf van 't Gasthuys onthalt. Na dese Victorie van Haerlem, heeft den Hertogh brieven gheschreven aen alle Steden van Hollandt, alle genade aenbiedende, maer niemant gaf gehoor.



Soldaten van Haerlem worden ghehangen, onthalt en verdroncken

Op 19 juli 1573 komt in Dordrecht die eerste 'vrije' vergadering van de gewestelijke Staten bijeen. Een revolutionaire daad; de koning van Spanje, Felipe II, wordt gepasseerd. De Statenvergadering geeft vrijheid van eredienst aan gereformeerden én katholieken. Burgemeester Jacob van Warendel en Claes Harcszoon lid van de vroedschap uit Alkmaar nemen deel aan deze eerste Statenvergadering. Amsterdam blijft 'Spaans'.

Barre tijden, ook in Alkmaar⁹⁹.

Mededelingen uit de Kroniek van Alkmaar.

'Aangezien het fatsoen eist, dat men zich niet tooie met andermans veren, lijkt het ons nuttig allereerst te verklaren dat niet wij de schrijver zijn, maar dat deze kroniek is geschreven door een aantal mensen, die reeds lang tot hun vaderen zijn verzameld',

schrijft de heer W.A. Fasel, voorheen gemeentearchivaris in Alkmaar, in zijn voorwoord van zijn Kroniek van Alkmaar. Deel I behandelt de periode 500 tot 1600. In deel II, de periode 1600-1813 wordt ook geput uit de onvoltooide kroniek van Cornelis van der Woude, die in 1645 overlijdt, Hun teksten zijn de bron van een groot deel van dit hoofdstuk.

De muren rond de stad Alkmaar zijn in 1492 afgebroken als straf voor deelname van de stad aan de 'Commocie van het Kaas- en Broodvolk', de opstand tegen stadhouder Jan van Egmont vanwege belastingverhogingen en voedselschaarste. Zonder stadsmuren is Alkmaar in juli 1517 een makkelijke prooi voor de inval en plundering door de Friezen en Geldersen, onder leiding van Grutte Pier, leider van de bende de Arumer Zwarte Hoop. Zij nemen wraak op de Hollanders die Friesland veroverden, hun familie en vrienden hebben vermoord en hun boerderijen hebben verwoest. Er wordt gezegd dat 'Grutte Pier', Pier Donia (ca. 1480-1520) uit Kimswerd met zijn zwaard in één keer een paar mensen tegelijk kan onthoofden. Of Pier zelf deelneemt aan de verwoesting van Alkmaar is niet bekend. September 1518 meldt het Alkmaars' archief:

'Karel, koning van Castilië, op het verzoek van burgemeesters, schepenen en raad van Alckmaer, inhoudende, dat de stad door de Gelderschen en Vriesen zeer is beschadigd en sommige inwoners vermoord, op losgeld gesteld of uitgeplunderd zijn, zodat de stad niet in staat is de beden te voldoen, staat toe, dat men 300 pond Vlaams op lijfrenten leent.

Carlos V benoemt in 1531 zijn zus Maria tot regentes, landvoogdes van de Habsburgse Nederlanden. Zij blijft 25 jaar aan het bewind en lijft in 1541 Gelderland in.

September 1531, weer een inval en plundering van Alkmaar. Nu Deense troepen onder leiding van Christian II (Kristian Tyrann) de gekozen koning van Denemarken. Kristian neigt naar absoluut koningschap en wordt daarom afgezet. Burgemeesters, Schepenen en Regeerders van Alckmaer berichten aan keizer Carlos:

'Alcmaer is 'een open vleck ende een arme landsteeede, die voor ongeveer 15 jaar zeer geleden heeft door de uitplundering van de Gelderse Friezen en nu onlangs door de troepen van koning Christiaen van Denemarcken, waardoor de stad in totaal een schade geleden heeft van ongeveer 10.000 Carolus gulden.

Aangezien veel inwoners vertrokken en anderen neringloos zijn, verzoeken zij kwijtschelding van twee termijnen van de eerstkomende bede en de helft van de toekomstige beden.

In Alkmaar komt de reformatie langzaam maar zeker op gang. Katholieke overlopers die het pausdom afwijzen, worden streng gestraft. Hun straffen variëren van verbanning, brandmerken op de trappen van het stadhuis in de Langestraat, onthoofding op de rode steen op de Mient, verwurging, verdrinking of de brandstapel op de Ropjeskuil. Met verbranding is men er zeker van dat de ketter de wederopstanding niet meer zal meemaken. Hervormingsgezinden in Alkmaar, ondermeer diverse schepenen en vroedschapsleden zoals Adriaen Anthonisz., Van de Nieuburg, Rabbi, Van Foreest en Van Teijlingen saboteren de uitvoering van vonnissen van de Inquisitie.

De kroniek 'Alkmaar en zijne Geschiedenissen' ¹⁰⁰ meldt in 1535: 'Wie wederdopers en andere van het roomse geloof afgewekenen huisvest zal gestraft worden volgens de keizerlijke plakaten'. 'Eenieder wordt gelast van ketterij verdachte personen bij het gerecht aan te geven en de nachtwakers terstond binnen te laten als zij aankloppen'.

Onenigheid over het geloof maakte vele slachtoffers in Alkmaar: Guerte Jans Mikkersdochter wegens wederdoperij verdrongen; haar broer(?) Gerrit Jan Mikkers geëxecuteerd met het zwaard (1538); Cornelis Claesz. en Frans Dirx, uit Beverwijk, wegens wederdoperij op de Kaksloot -Breestraat onthalsd (1537). In 1540 wordt Catryn Jacobs van Münster, een wederdoperse, veroordeeld om 6 jaar binnen de vrijheid van Alkmaar te verblijven, barrevoets een kaars in de kerk te brengen, het stadsbestuur om vergiffenis te bidden en alle vrijdagen op haar knieën mis te horen en elke keer als zij verzuimde, gezeseld te worden. Garbrand Gabitz van der Schelling wordt wegens wederdoperij onthoofd en zijn lichaam op een rad en zijn hoofd op een staak gezet. Styntje Jan Mikkers weduwe en Griet Jacobsdr. van Langendijk worden wegens hetzelfde misdrijf verdrongen.



Naast afvalligheid van het ware geloof worden ook andere zaken bestraft: Aaf Moerkenhoven, beschuldigd van tovenarij, wordt vrijgesproken, waarna Catrijn Jacobs, die haar had aangegeven, bekent zelf getoverd te hebben (1539). In 1540 worden bij twee mannen wegens herhaalde dieverijen de ogen uitgestoken en wordt verordonneerd dat niemand verdachte personen mag herbergen.

Kaart van Alkmaar door Jacob Roelofszn. van Deventer, ca. 1560 / 1561 in opdracht van Felipe II, koning van Spanje en de Nederlanden.

De Ritsevoort, nog buitenpoorts, langs de Oudegracht, enige poorten en de verdedigingswerken van de stad. Tussen het water de rivier de Leet (nu Laet) en Oudegracht, nog een riviertje dat via het nu gedempte Vijvertje doorstroomt tot het Ritsevoort.

De verdedigingswerken van Alkmaar.

4 april 1537 wordt met de bouw begonnen van de muren van de Geesterpoort tot de Kennemerpoort. De stad koopt 300.000 fabrieksstenen à 8 stuivers de 1.000 stuks ten behoeve van de fortificatie, te betalen door het (ten westen van de Grote Kerk gelegen) vrouwenklooster in de Oude Hof, aangezien het stadsbestuur heeft toegestaan dat de wal 12 voeten of meer van de conventsmuur verwijderd zal zijn, zodat een wagen tussen wal en muur kan passeren. In september van hetzelfde jaar eisen de Oude en Jonge Schutterij dat de zusters van de (ten westen van de Doelenstraat gelegen) Jonge Hof meer voor de fortificatie gaan betalen dan de maandelijkse contributie en beklagen de zusters zich dat schutters in hun tuin komen om ruikers te plukken. De zaak wordt in der minne geschikt: het convent belooft 275 Carolusgulden te betalen én ruikers op de Doelen te brengen en elk jaar een ham of schouder van een varken of 12 stuivers te geven. De schutters beloven geen overlast meer te zullen veroorzaken.

5 maart 1550 wordt Jannetje Govertsdr. 'van stadswege gecontinueerd als vroedvrouw voor 15 gulden per jaar, mits dat zij de armen zal dienen om Gods wil en de rijken om geld, alsook de stadsarmen niet zal verlaten in tijden van pestilentie en andere kwade ziekten'.

Keizer Carlos / Karel V vaardigt in de Nederlanden het Bloedplakkaat uit. Op het drukken, schrijven, verspreiden en bezitten van ketterse boeken en afbeeldingen, het bijwonen van ketterse bijeenkomsten, het prediken van een niet-katholieke religie of het huisvesten van kettters staat de doodstraf op de brandstapel.

Op de Reichstag in september 1555 wordt tijdens de Augsburgse Reichs- und Religionsfrieden het begrip 'cuius regio, illius religio' omarmd: 'wes der Fürst, des der Glaub'. De vorst bepaalt de godsdienst van de bevolking in het gebied waarover hij heerst. Zo moet je, als burger van een veranderlijke heerser van de ene op de andere dag van geloof veranderen.

24 juli 1555 wordt door de Keizerlijke Geheime Raad aan Pieter van Foreest, medisch doctor te Alkmaar, toegestaan een Prognosticatie Almanach voor het jaar 1556 te doen drukken en verkopen.

November 1557 staat koning Felipe toe dat de Waag wordt vergroot, waarvoor huizen mogen worden afgebroken en een brug over de Mient gelegd.

1561 worden de Jonge of Nieuwe Doelen genaamd St. Sebastiaans doelen voor de Jonge Schutterij gebouwd. De eerste steen werd gelegd door koning Felipe van Spanje, die toen te Alkmaar was, zoals onlangs nog te zien was op een glasraam in de Doelen. (Dat de eerste steen werd gelegd door koning Felipe, zoals Van der Woude in zijn Kronyck uit 1645 beweert, is onjuist want Felipe was toen al lang weer naar Spanje vertrokken, namelijk op 25 augustus 1559).

1561 De Karmelieten te Oudorp leefden niet volgens de regel en verwaarlozen de altaardienst. Ook verleenden zij onderdak aan drie moordenaars, alsof zij een vrijplaats waren.

1561 Op last van het Hof van Holland wordt een jacht op landlopers gehouden en stuurt men hen naar de galeien.

13 september 1564 hielden de gildebroeders van het O.L.Vrouwen of Papengilde een maaltijd in het stadhuis. Dit gilde bezat vele landerijen en hun maaltijden duurden veelal 5 dagen. Op 23 december is Mr. Steven aangenomen als chirurgijn of stadsmeester voor 24 gulden per jaar, mits bedienende alle gasthuizen en schamele luiden om Gods wil.

14 juli 1565 hield Jan Arentszn., geboren te Alkmaar, zijn eerste openbare predicatie buiten Hoorn. Hij was mandenmaker en had tezamen met Pieter Corneliszn. het vak geleerd van Albert Gerritszn., leerling van Cornelis Kooltuin. Na vertrek van Kooltuin schijnen de baas en zijn twee knechten heimelijk de nieuwe leer verkondigd te hebben, tot schade van Egbert Huik, die de pastorye van Alkmaar voor 500 gulden jaarlijks gepacht had.

21 juli 1565 hield Jan Arentsz. buiten Alkmaar een predicatie en Pieter Gabriël deed dit de volgende dag. De 31 juli preekte Jan Arentsz. in de Bergermeer, vervolgens in de lijnbaan buiten de stad, daarna in de schuur over de Geest, waar in december het nachtmaal werd gehouden. Maar door het bulderen van Egbert Huik is Jan Arentsz. naar Kampen vertrokken en Albert Gerritsz. en Pieter Cornelisz. naar elders. Van Kampen is Jan Arentsz. beroepen naar Amsterdam en vandaar vluchtte hij naar het Emden in Oost-Friesland, om tenslotte eind augustus 1573 te Alkmaar te overlijden.

1 september 1565 bezoeken Hendrick van Brederode, heer van Bergen, vrijheer van Vianen, met zijn vrouw en twee zusters vergezeld van de prins van Oranje de stad, ondanks het verbod van de gouvernante landvoogdes Margaretha, de hertoginne van Parma om hen te huisvesten. Zij logeren in herberg '*In Coelen*' bij de kerk en de volgende dag bezochten zij juffr. Wilhelmina van Sonnevelt op haar ziekbed.

Van Brederode wordt een rekest aangeboden om de kerk der Minderbroeders - '*Fratres Minores*' aan de gereformeerde burgers te geven, waarop hij antwoordt daartoe niet bevoegd te zijn. Op 3 september vertrekt Hendrick. Zodra hij weg is hebben enige lieden in de kerk der Minderbroeders alles aan stukken geslagen, waarop de broeders over de muur en zwemmend door de gracht vluchtten, maar de volgende dag zijn zij door Burgemeesters en het Gerecht weer teruggebracht¹⁰¹.

In het jaar 1566 zijn de meeste kerken in Holland gedurende 28 weken gesloten geweest, maar op bevel van het Hof weer geopend. In de kloosters is altijd de roomse mis gelezen. In sommige plaatsen hebben de priesters hun priesterschap verzaakt en kwalijk over hun priesterlijke staat gesproken. Zij zijn in de Kersttijd naar Alkmaar gekomen om ontwijfd en ontpriesterd te worden, te weten de pastoor van St. Anthonis te Hoorn en de priesters van Nieuwe Niedorp, Sijbekarspel en Twisk.

20 september 1567 vond de eerste vergadering plaats van de Raad van Beroerten of Bloedraad.

De abdij van Egmond werd geplunderd door de knechten van de heer Van Brederode. Zij beroofden ook de pastoor van Oudorp en plunderden de kerk van Oterleek.

23 juli 1568 werd Dr. Cornelis Verheyden wegens ketterij onthoofd. Hij was een vriend van Dr. Pieter van Foreest, voor wie hij 3 uur voor zijn terechtstelling een carmen (gedicht) schreef.

31 augustus 1568 werden de navolgende gevluchte personen te Alkmaar door de hertog van Alva ingedaagd: Pieter Cornelisz. alias Grote Philip, Sybrand de Barbier, Mr. Arnout Rozenberg, drost van Vianen, Hein Soene, Cornelis Pietersz. Coning, Adriaen Hendricksz., Cornelis Valkoog Kleermaker, Mr. Laurens de Lantmeter, Mr. Thomas Kleermaker, Jan Pietersz. Lapsaje, Willem Jansz. de Steenhouwer, Nicolaes Jansz. Timmerman, Jan Fransz. Born Loofwerker, Pol Adriaensz., Nicolaes Hendricksz. de Vrieseweaver, Nicolaes Adriaensz. Rysbrant, Ysbrant Cornelisz. van Schoorl, Willem Mostaerd, Adriaen Doedesz., Mr. Nanning van Foreest, Dirk en Jan van Foreest, Mr. Willem Franse med.dr., Willem van Trier, Bruin Gerritsz., Johan Boerman / de Boer, Mr. Gysbert Cornelisz. Schilder, Willem Lambrecht Boekhandelaer, Colyn Anthonisz., Cornelis Jansz. van Nieuwburg, Simon van Schoorl, schrijfmeester der stad Haarlem, Dirk Maertensz. van Schagen. En van Schoorl en Kamp: Adriaen Cornelisz. alias Roodhooft, Ridder Thomasz., Johan Huik, Adriaen Jacobsz. en Frederick Bartholomeusz., zijnde ene Jan van Campen en nog iemand door het sluiten van de poorten gevangen¹⁰².



De toekomstige grootvader van Cornelis Drebbel, Johan Boerman, ook De Boer genoemd, en zijn gezin, vader van Drebbels moeder Hillegont, vluchten naar Emden, waar de Watergeuzen hun buit vaak verkopen¹⁰³.

Emden, Oost-Friesland

13 november 1568 werd bij Dirck Maertensz. te 's Hage het hart uit de borst gerukt en werd hij vervolgens onthoofd en gevierendeeld. Afkomstig van Schagen, doch in Alkmaar woonachtig, was hij een van de leiders van de beeldenstorm te Alkmaar. Daarna wierf hij in het Kleefse een bende krijgslieden, die het platteland van Noord-Holland teisterden.

1568 Heerste er een strenge vorst, die duurde tot in april.

In het Oude Bagijnhof werden 76 ellen Hollands linnen vervaardigd, die maar 3 pond wogen en voor 18 gulden verkocht werden aan koningin Elizabeth van Engeland. Nog een web van 50 ellen, waarvoor een weefloon van fl. 120,- werd ontvangen.

14 mei 1569 werden 16 voortvluchtige personen uit de dorpen van Noord-Holland voor eeuwig verbannen, met verbeurdverklaring van hun goederen. Onder hen, Johan Cornelisz., klerk der stede van Alkmaar.

Ook de uit Antwerpen afkomstige, in 1566 in Alkmaar opgedoken Guillaume (Willem) Mostaerd (†1596), die een prominente rol in de Alkmaarse politiek zal spelen, wordt verbannen.

Werd besloten de sloot komende tot in het Verdrunkenoord te dempen en tot straat te maken, welke straat St. Jacobstraat wordt genoemd. Ook werd besloten een Vleeshal te maken, doch dit werk is vermoedelijk niet doorgegaan, aangezien men in deze streek geen vleeshallen kent, omdat het vlees door de slagers vanuit hun huizen verkocht wordt.



Winter 1569, Dirk Willemszn., wederdoper, vlucht over het ijs van een bevroren water voor zijn katholieke belager, die hem wil arresteren.

Zijn achtervolger zakt door het ijs, roept om hulp, dreigt te verdrinken. Dirk keert om en redt de man. Op 16 mei 1569 sterft Dirk Willemszn. in Asperen op de brandstapel¹⁰⁴.

7 mei 1570 machtigde de generaal-minister van de Franciscaner orde, broeder Geryt Jansz. van Aken, pater van de Jonge Hof, om aan de stad Alkmaar een leeg erve aan de Koningsweg, 'begrijpende 't artilleryhuys mit zijn toebehoiren' over te dragen.

26 mei 1570 kochten burgemeesters enige erven ten behoeve van de aanleg van de St. Jacobsstraat tussen Fnidsen en Verdrongenoord.

16 juni 1570 werd aan Aernoud van Tol, baljuw van de Nijenburg, toegestaan de justitie te doen over Klaes Kooman Reyers mits hij de galg, staande buiten de Friese poort op de Driesprong, naar een andere plaats zou overbrengen.

1 oktober 1570 rapporteerde Eylard Dircksz. van Waterland, pastoor van Alkmaar, aan de schout Augustijn van Teylingen dat de gevangene Willem Woutersz. van Bueren volhardde in zijn ketterij. Er ontstond een geschil tussen de schout en de schepenen, omdat de schout deze gevangene ter torture wilde brengen, hetgeen door de schepenen werd geweigerd.

26 oktober 1570 Koning Felipe, overwegende dat de regeerders van Alkmaar niet in staat zijn de somma van 5.000 gulden op te brengen welke benodigd zijn voor het vergroten van de Waag en de verplaatsing van het 'Vrouwengasthuis' naar het 'St. Elisabeth Gasthuis', stond toe dat zij gedurende 18 jaar de Waag in pacht mochten houden voor 1.000 pond per jaar.

1 november 1570 Door een ijzelijke watersnood, bekend onder de naam Allerheiligenvloed, brak de Hondsbosche bij Petten op drie plaatsen door en dreven vele huizen weg en verdrong veel volk. Ook de Zijpe liep onder en telde vele slachtoffers.

5 april 1571 werden twee vendels Spanjaarden door de graaf van Bossu naar Alkmaar gezonden, maar toen de kwartiermakers eenmaal binnen waren en het stadsbestuur met de inkwartiering wilde beginnen, hebben de Spanjaarden 'de bohaj tegen de burgers gemaect', waarop commotie ontstond en burgers naar de wapens grepen. Vervolgens sloten opstandige burgers de poorten en weigerden de Spanjaarden binnen te laten. Deze bivakkeerden drie dagen lang voor de stad en werden door het stadsbestuur van proviand voorzien. Toen kwam Bossu naar de stad en werden de vendels alsnog binnengelaten, tot grote schade van de burgerij, want de soldaten eisten tweemaal daags warm eten.



Het Minderbroeder klooster, tekening door
C.W. Bruinvis Bron: Regionaal Archief Alkmaar

1572 bezocht de prins van Oranje de stad om de verdedigingswerken te inspecteren.

Het Minderbroederklooster werd grotendeels gesloopt. In de 18^e eeuw werd ook de rest gesloopt, zodat er niets van over is dan een open plaats die als Paardenmarkt wordt gebruikt en die het Munniken Erf wordt genoemd; het nabijgelegen bolwerk heet Munniken Bolwerk.

Werden 200 of 300 burgers als soldaat in dienst genomen, te betalen door de goeude burgerij. In de nawinter of het voorjaar speelden de geuzen op Texel en Wieringen de baas en namen het karveel van Hoorn, waarop de schout van Schellinghout was, die zij doodsloten. Zij begingen vele wandaden, maar werden door Enkhuizen en andere steden binnengehaald, waarna zij tenslotte voor Alkmaar kwamen, waar zij eveneens binnengingen.

1572 Pastoor Gerryt Roycx van Hensbroek was eerst bang, maar toen hij dacht dat de geuzen de overhand hadden, heeft hij zijn priesterschap verzaakt en is op zijn geus gaan preken. Zo ook Heer Michiel te Opdam en Heer Jan Ambrosius te Sijbekarspel.

21 mei 1572 ging Enkhuizen openlijk tot de prins over.

18 juni 1572 ging ook Hoorn tot de prins over.

24 juni 1572 'Het was aan het convent der Minderbroeders dat de dolle razerny haar meesterstuk vertoonde'. Zes kloosterlingen werden gevangengenomen en onder voortdurende spot en mishandeling van Alkmaar naar Enkhuizen gevoerd, waar zij overgeleverd werden aan gouverneur Gerard van Berckenrode, een afgefallen priester, die hen tot afwijzing van het Heilig Geloof zocht te brengen. Toen zij standvastig bleven, gaf hij hen

over aan de beulen die de broeders op onmenselijke wijze en onder veel spot ophingen aan de galg. Hun namen waren Daniel Arendonk, Jan van Naerden, Cornelis van Diest, Lodewijk Voets, Adriaen van ter Goude en Engelbert Terborg.

28 juni 1572 ging Alkmaar tot de prins over.

De troepen van prins Wilhelm von Nassau-Orange¹⁰⁵ bemachtigden Alkmaar door naast elke soldaat een boer of dorpeling te laten marcheren, waardoor het leger tweemaal zo groot leek en de Spaans gezinden te Alkmaar de strijd niet aandurfden.

1572, juli. De Staten van Holland en West-Friesland, te Dordrecht bijeen, besloten dat alle goud, zilver en juwelen van de kerken en kloosters verzameld en binnen de steden gebracht moest worden. Waar dit op ongenoegen stuitte zond men soldaten, hetgeen met veel moedwil en geweldenarij gepaard ging.

1572, juli 9. Werden Jacob van Waerendel, burgemeester, en Claes Harcksz., vroedschap, als gedeputeerden naar de vergadering der Hollandse steden te Dordrecht afgevaardigd.

1572, juli 29. Werden Claes Harcksz. en Willem Kroon namens Alkmaar naar Sonoy te Enkhuizen gezonden om te overleggen hoe aan geld te komen om de troepen te betalen. Ook werd besloten Claes Harcksz. en Jacob van Waerendel met het zilver van de Alkmaarse kerk naar Haarlem of Dordrecht te sturen.

1572, augustus 8. Nam de stad de stenen van het Clarissenklooster tot zich, werden de burgers gelast de aarde van de gegraven grachten op de vesten te brengen en werden de Menisten bij de Clarissen aan het stenen bikken gezet.

1572, september 2. Verzocht de graaf van der Mark het vendel van kapitein Trier binnen te laten en goed traktement te doen, hetgeen door Alkmaar werd geweigerd.

Oktober 1572, de Wynmaand, Cornelis Jacobszoon Dremmel geboren in Alkmaar.

17 november 1572 werd aan de rijkste 120 burgers een geldlening van 2800 à 3.000 gulden opgelegd en werd voorgesteld de stad het geld te laten houden tegen uitgifte van losrenten tegen de penning 16 of lijfrenten tegen de penning 6. Ofwel dat de stad zou terugbetalen met baar zilver en goud, dan wel dat men een pink met het goud en zilver buitenom naar Dordrecht zou sturen.

11 december 1572 verzocht gouverneur Diederick Sonoy de soldaten van Nicolaes Ruychaver voorlopig binnen te laten en werden alle vreemdelingen, die de laatste zes weken in de stad waren gekomen, gelast te vertrekken, met mede name van zoveel goed als zij dragen konden.

Bevelschrift van Sonoy - lieutenant ende gouverneur van Einchuysen, Hoorn, Medenblick, Alcmaer ende alle omleggende dorperen mit alle tgeene datter ancleeft van wegen mijne Genadige Heeren, dien Prince van Oraengien, Grave van Nassou etc., stadhouder ende capitein generael der Conincklycke Majesteit over Hollandt, Zeelandt, Westvrieslandt ende Uuytrecht - voor Cornelis Jansz. van de Nijenburg, dijkgraaf van Geestmerambacht en de Schager en Nedorper koggen, om de regeerders van de steden en dorpen te gelasten de derde man naar Alkmaar te zenden, tot weerstand van de vijand voor Haarlem, en voorts wagens en paarden te zenden. Hen, die de dijkgraaf niet gehoorzamen, zal de gouverneur zo straffen, dat hun vrouw en kinderen het over 50 jaar nog zullen beschreien. Hoorn, 20 december 1572.

Bevelschrift van Sonoy aan hopman Ruychaver en Albrecht Albrechtsz., baljuw van de Nijenburg, om de twee provoosten van de schutterijen te Alkmaar te hunner assistentie te nemen en de dorpelingen van Castricum, Limmen, Heiloo, Egmond, Bergen en Schoorl te gelasten de derde man met wagens, paarden en leeftocht binnen Alkmaar samen te brengen, op straffe van het verbranden der huizen van de onwilligen. Met last aan het stadsbestuur van Alkmaar dit bevel te helpen uitvoeren. 20 december 1572.

Bevelschrift van Sonoy om bekend te maken, dat de onwilligen, die het herhaald bevel van de dijkgraaf van Geestmerambacht om de derde man naar Vronergeest te zenden niet hebben opgevolgd, gestraft zullen worden met branden en ophangen 'In Ulieder deure'.

Hij heeft het vendel van Cabeljau te Oude Niedorp gelegerd om de executies te voltrekken.

Alkmaar, 26 december 1572¹⁰⁶.

21 januari 1573 werd kerkmeester Jacob van Teylingen geordonneerd aan de predikanten Jan Arentsz. Mandenmaker en Pieter Cornelisz. de somme van 30 gulden te betalen. Voorts drong Sonoy aan op het versterken van zijn vendel en erop toe te zien dat niet zoveel graan aan de vijand werd geleverd, zoals hem bericht was.

16 februari 1573 werd besloten de stad te fortificeren volgens het plan van burgemeesters (in casu van Cornelis Willemsz. Kroon), mits de prins van Oranje zou willen toestaan dat de huislieden uit de omringende dorpen werden gelast mee te helpen, alsook dat huizen mochten worden afgebroken voor zover dit voor de fortificatie nodig zou zijn.

23 februari 1573 werden enige klokken naar Engeland gezonden om te worden geruild tegen geschut.

Bevelschrift van Sonoy voor de stad Alkmaar om twee bolwerken aan te leggen en de voorsteden te slechten, na taxatie der schaden, welke op- gelijke wijze betaald zullen worden als te Leiden, Delft, Gorinchem, Gouda en andere steden. Enkhuizen, 2 maart 1573¹⁰⁷.

Op 5 maart 1573¹⁰⁸ beslist de Vroedschap dat - onder meer - Jacob Janszoon Dremmel als 'fabrycksmeester' bij de aanleg van de nieuwe versterkingen van de stad Alkmaar aan de gang moet. Weigeren? Een boete van honderd gouden realen wordt geheven 'tot profijt van de stad'.

'Up huyden den V^{en} maert anno XV^cLXXIII stilo communi soe zijn bijde vroetschap collegialiter vergadert weesende geordonneert tot: fabrycksmeesters tot die fortifficatie. Sijn oick tot fabrycksmeesters vande fortifficatie deser stede geordonneert Jan Reyersz. Timmerman, Eysbert Jansz. Pauw, Jacob Jansz. Dremmel, Jan Heynricxsz. Lakencooper, Dirck Jansz. Langedijck ende meester Louris, lantmeter. Ende indien eenyge vande voirseide tauxateurs ofte fabrycmeesters onwillich waeren om tselve offitie aentewaerden salmen in sulcken gevalle haer daer toe constringeren ende bedwingen met arbitrale correctie ende een amende van hondert gouden realen tot prouffijt vande stede.

7 maart 1573 schreven de geuzenaanvoerders Henrich van Broechuse, Jacob Cabeljau, Dirk Duvel, Nicolaes Ruychaver en Jacques Hennebaert aan Sonoy dat zij vernomen hadden dat die van Alkmaar in verbinding zouden staan met Bossu en de burgemeesters van Amsterdam, reden waarom zij de stad wilden bezetten.

8 maart 1573 verzocht Sonoy het stadsbestuur het vendel van hopman Coenraat van Steenwijk binnen te laten, doch de stad weigerde dit.

13 maart 1573 schreef de prins vanuit Delft dat de vijand een aanslag op Alkmaar voorbereidde en verzocht maatregelen te nemen, hetzij door het innemen van krijgsknechten, hetzij door een eigen vendel te formeren.

'Die Prince van Orangien, Grave van Nassau etc., Heere ende Baroen van Breda, van Diest etc. schrijft aan 'den eersamen wijsen lieven besunderen borgemeesteren ende vroetschappen der stede van Alckmaer', dat hij vernomen heeft dat de vijand een aanslag op Alkmaar zal doen, zodat men waakzaam moet zijn. Onse Heere God sij met u. Ghescreven tot Delft opten xiiien dach marty 1573.

U lieder goede vriendt Guillaume de Nassau¹⁰⁹.

Onder leiding van de Vlaamse edelman Charles de Boisot (ca. 1530-1575), vooraanstaand geus, wordt de stad versterkt. Jacob Drebbel werkt als 'fabrieksmeester' mee na een oproep op 5 maart 1573¹¹⁰.

15 maart 1573 verzocht de stad aan de prins om een eigen vendel te mogen hebben.

20 maart 1573 vroeg Sonoy om geld, aangezien hij anders zijn volk te Egmond niet bijeen kon houden. Augustijn van Teylingen, rentmeester van de impost, was bereid 1800 gulden af te dragen, mits tegen behoorlijke kwitantie.



Diederik Sonoy (1529-1597) van 1572 tot 1588, gouverneur van het Noorderkwartier. In Engeland geschilderd miniatuur door Isaac Oliver

27 maart 1573 waarschuwde luitenant Henrick van Broechuse de stad dat drie galeien door Zaandam waren gekomen en dat vijanden vermomd als dorpelingen of kooplieden de stad zouden kunnen binnenkomen.

6 april 1573 werd Simon Sneijer van Heemskerk, de bode die brieven bracht (van Jacques (Hennebaert?)) in de Nieuwpoort onderschept en opgehangen.

7 april 1573 kwamen de zes steden van West-Friesland en het Noorderkwartier met Sonoy bijeen om te besluiten over de oorlogsschepen. Zijnde het begin van het

College der Gecommitteerde Raden en werd wegens de zware tijden goedgevonden dat ze te Hoorn zou blijven.

10 april 1573 werd een jongen uit het Spaanse leger, die meerdere brieven aan sommige poorters van Alkmaar had gebracht, betrapt en door Ruychaver binnen de stad gebracht.

29 april 1573 zijn de eerste stukken geschut gegoten in het koor van de kerk der Minderbroeders (nu 's Stads Magazijn) wegende 4600 à 4800 pond, waarvoor de meester een loon van 3 pond per 100 pond had bedongen.

6 juni 1573 De Boisot schrijft aan de 'Eersame wijze ende zeer discrete lieve besonder goede vrienden' dat hij 'duslanghe opgehouden werde bij zijnder Furstliche Genade', vraagt hen vlijtig door te werken; *allen vilt anwenden wilt om het angevanghen werck aldaer te vurderen*, zo ick mij ganslick vertrauwe dat ghij doen zult', belooft tot slot 'Willick God Almachtich bidden dat hij genadiglick mit u wil zijn. Uut Delft den 6en juny 1573'. De 'goetwillighe Diederich Sonoy, gouverneur ende lieutenant over Enchuys[en], Hoorn, Medenblick ende geheel Waeterlant' ligt met zijn legertje bij de Diemerdijk, vraagt de stad Alkmaar geld en voedsel te sturen, ronselt, dwingt, bedreigt de boeren uit de omgeving van Alkmaar met strenge straffen als zij weigeren zich als soldaat te melden. De 'Furstliche Genade', De Boisot noch Sonoy of de 'ghedeputeerde der zes steden van Westvriesland ofte Noorderkwartier van Hollandt nu vergroot tot Hoorn representerende de Staten des zelve lants, bieden structureel hulp. Alkmaar moet de versterking en verdediging van de stad zelf organiseren.

8 juni 1573 werd door, de door Sonoy benoemde gouverneur van Alkmaar, Willem Mostaerd en Dirk Kater namens Charles Boisot de eerste steen gelegd van de Kennemer poort. Ook beklagde Alkmaar zich omdat Sonoy de knechten van Egmond naar de Diemerdijk haalde, waardoor de verdediging van de stad verzwakt werd.

20 juni, *Wonder. Den 20 Juni zijn ghesien hagelsteen neder vallen zoe groot als Walsche noten ofte kieffs eijeren, met groten stercken wijnt, donder, blixem, ende swaren regen. Dit is ghesiet in die Weteringe bij die Haarlemeermeer ende daer omtrent. Item den (deser maent) 20 dach hebben die Geusen Alckmaer geinvadeert nae middage omtrent vier uren.*



Na de overgave van Haarlem, trekt op 12 juli 1573 Don Frederick (Fadrique Álvarez de Toledo) met 16.000 man verder naar het noorden. Doel: inname van het ruim 9.000 inwoners tellende stadje Alkmaar.

Fadrique Álvarez de Toledo, cuarto Duque de Alba de Tormes, Duque de Huéscar, Marqués de Coria, Señor del estado de Valdecorneja, Comendador Mayor de la Orden de Calatrava, (1537-1583) Schilder onbekend.

Van de prins noch van Sonoy komt nauwelijks hulp, maar vooral brieven met advies de stad goed te verdedigen.

'Wilt oock aerbeyden om deselve stadt Alckmaer, soo van poeder, munitie van oorloghe als provianden ende andere behoerlicke nootsaeckelichheden te doen versien, twelck onghetwijffelt tot meerdere

versekerheyte ende oock der selver stede ten besten komen zal' schrijft de stadhouder aan de 'Eersame wijze lieve besundere Alkmaarders. Onze Heere Godt zij met u lieden. Geschreven tot Leyden opten xxixen dach juny anno 1573.'

Brief van den prins van Oranje (Willem I) aan Burgemeesters en Regeerders van Alkmaar, waarin hij dankzegt

voor 'den vlijt in zake de fortificatie der stad aan den dag gelegd. Nu Haarlem in handen van den vijand is gekomen, acht hij het nodig Jhr. Jacques Cabeliau "ter superintendentie" van Alkmaar aan te stellen en verzoekt de stad, de bezwaren tegen het binnenlaten van Cabeliau en zijn vendel knechten op te geven. Leiden, 13 juli 1573¹¹¹.

Met gedwongen hulp van boeren uit de omgeving, die met strenge straffen - ophanging in de deuropening van hun te verbranden huis - worden bedreigd als zij weigeren naar Alkmaar te trekken om te werken aan de versterking van de wallen, die in volle gang is. Met stenen van de door het Geuzenleger onder leiding van Sonoy verwoeste abdij van Egmond worden in hoog tempo de nieuwe bolwerken opgebouwd. Jacob Cabeljau, heer van Mulhem, trekt met uit Gent afkomstige soldaten en een aantal Geuzenvendels de stad in. Jacob wordt benoemd tot bevelhebber. Hij overlijdt in februari 1574 in het Hooge Huys in Alkmaar. De gereformeerde, uit Antwerpen afkomstige, Willem (Guillaume) wordt door Diederick Sonoy aangesteld tot gouverneur van de stad Alckmaer.



Humor in barre tijden:

De Spaanse koning Felipe II op de Nederlandse melkkoe, die gemolken wordt door de hertog van Alva. Wilhelm von Nassau-Orange pakt de koe bij de horens, de Engelse koningin Elizabeth voert het beest een hapje gras. Hercule-François, hertog van Alençon trekt aan de staart van de koe die hem onderschijft (1586).

15 juli 1573 kwam Jacob Cabeljau met een brief van de prins van Oranje in de stad en verlangde met zijn vendel te worden binnengelaten, hetgeen het stadsbestuur weigerde en Sonoy verzocht met zijn troepen Heiloo en Egmond te versterken, alsook Hoorn, Enkhuizen en Medemblik te gelasten Alkmaar te provianderen. Onder de burgerij, die zeer verdeeld was, heerste grote angst.

Velen verlieten de stad en de pausgezinden, die hopen op genade in het geheim contact hadden gehad met de Spanjaarden, deden nu openlijk hun best om de vijand te helpen.

16 juli 1573, Don Frederick was aanvankelijk van plan Enkhuizen en Vlissingen gelijktijdig aan te vallen, maar door de muiterij onder de Spanjaarden, ging dit niet door en besloot hij Alkmaar aan te vallen.

Op deze dag naderde hij de stad met 2500 voetknechten en 300 ruiters en het stadsbestuur aarzelde nog steeds. Veel burgers vluchtten naar Hoorn. Toen gaf burgemeester Floris van Teylingen bevel de Friese poort te openen voor de troepen van de prins. (Volgens v. Foreest verschaften de geuzen zichzelf toegang). De Spanjaarden werden op de vlucht gedreven, waarna ze het dorp Egmond geheel in de as legden, zodat de bewoners naar Alkmaar trokken en daar het Beleg zouden meemaken. Eerst na 3½ jaar kregen zij van het prinsenvolk verlof om van de Spanjaarden sauvegarde te kopen, waarna zij naar Egmond teruggingen om hun huizen op te bouwen en hun verwilderde land te bewerken.

Juli 1573 heeft Willem Mostaerd, 'een Brabander, die hem zeyde gouverneur te wezen over Alcmaer van wegen den Prince van Oranje', de burgemeesters Jacob Reyersz. Boon, Evert Jansz. Stuyling en Baert Symonsz. uit hun ambt gezet en Floris van Teylingen, Claes Harcksz. en Albert Comans in hun plaats aangesteld.

Bij de machtsovername door Mostaerd waren 3 burgemeesters, 3 schepenen en 6 à 7 vroedschappen aanwezig die akkoord gingen, behalve Cornelis Willemsz. Kroon, die de lastbrief van de stadhouder wilde zien, en Evert Jansz. Stuyling, die volhield dat alleen de stadhouder de electie der vroedschappen kon doen en niet Mostaerd.

18 augustus 1573 begon men op bevel van Jacob Cabeljau een bolwerk te maken, de Halvemaen genaamd, bij de Friese poort. De aannemer zou het binnen 3 weken opleveren, maar was nauwelijks begonnen toen de vijand naderde. In strijd met het verleende pardon drijven de Spanjaarden 300 Haarlemse burgers als honden naar Alkmaar, zij worden als kanonnenvlees ingezet. De stakkers werden gedwongen om bij Alkmaar, in de vuurlinie, versterkingen te bouwen en de gracht te dempen. Op hun smeekbede antwoordt Don Frederick dat het voor hen eervoller is om als een 'man' te sterven dan als een hond aan de galg gehangen te worden.

De Alkmaarse ingezetenen zijn zich bewust van hun lot in geval de Spanjaarden de stad veroveren. 'Spaans' benauwd, gemotiveerd om zich tot het uiterste te verzetten. Met de moed der wanhoop; voor de Vlamingen, de geuzen en teruggekeerde bannelingen in de stad is er geen weg terug. De katholieken die nog niet gevlucht zijn, weten wat in Naarden het lot van hun geloofsgenoten was. Vermoord, tegelijk met de niet-katholieken. De schansen ten oosten van de stad, die de aanvoer van voedsel en dergelijke hadden moeten garanderen, worden onmiddellijk door de *tercios*, professionele Italiaanse huurlingen in Spaanse dienst, veroverd. Stormaanvallen op de Friese Poort worden afgeslagen; Spaanse huursoldaten mogen weigeren aan te vallen, als er geen bressen in de muren van de belegerde stad zijn geslagen.



Beleg van Alkmaar, 1573, prent toegeschreven aan Coenraet Decker, 1701 - 1703 (Rijksmuseum)

21 augustus 1573 werd de stad opnieuw belegerd door de Spanjaarden, die rondom de stad versterkingen opwierpen en twee runhuizen buiten de Boampoort innamen. Bevelhebber Don Fadrique Álvarez de Toledo (1537- 1585) die zich met 42 vendels Spanjaarden - een vendel telt 100 tot 150 manschappen - 8 vendels Italianen en 300 ruiters legerde te Oudorp. Don Ferdinando de Toledo lag in de Huiswaard met 8 vendels te St. Pancras, de overste Polweyer met 11 vendels Duitsers te Koedijk, baron de Liques, gouverneur van Haarlem en baron de Chevreaux met 20 vendels te Bergen, Capres met 10 vendels Walen in de Nieuwpoort, Otto graf van Everstein en Jurian Fronsberg met hun Duitsers en enige Spaanse en Duitse ruiters. Alles tesamen volgens Nanning van Foreest, 120 vendels, dat is 16.000 man. De stad kan daar 1300 weerbare burgers en 800 soldaten tegenoverstellen, vrouwen en kinderen niet meegerekend.

Lastgeving door Diederich van Sonoy, vanwege den Prins van Oranje, tot openbare verkondiging in alle steden, dorpen en schansen, dat in geheel Noordholland en Waterland op klokslag de mannen met wapenen en geweer moeten verschijnen om den vijand te wederstaan, op poene van verbeurte van het hunne ten bate der goedwilligen en scholden te worden voor openbare vijanden van het vaderland.

'Wort van wegghen mijnen Genade Heere den Prinse van Orangien als sijne Majesteyts stadthouder ende capiteyn generael over Hollandt, Zeelandt, Westvrieslant ende Uuytrecht belast allen manhoofden van tgeheele Noorderlant ende Waterlant bij alle sHeeren geboeden ende clocke geslach terstont met sijnen wapen ende geweer te commen den viant wederstaen ende des vaderlant helpen beschermen van alle tyrannie. Actum tot Horn onder mijnen gewoonlicke handt, hier onder ghescreven ende gestelt den xxvien augusti anno XVC LXXIII ende was onderteykent Diederich Sonoy. 26 augustus 1573.'



Pieter Adriaenszn. Cluyt (overl. ca. 1586), maakt rond 1580 enige fraaie schilderijen van Alkmaars ontzet. Stedelijk Museum Alkmaar

1 september 1573, Omstreeks deze tijd stelden de kapiteins Dirck Duivel en Jacques Hennebaert en luitenant Michiel Samploen voor, zoveel mogelijk goud, zilver en juwelen te verzamelen en de stad te ontvluchten, doch gouverneur Jacob Cabeljau, kapitein Coenraed Steenwyk en de burgemeesters Floris van Teylingen en Claes Harcksz. verklaarden zich tegen dit voorstel.

2 september 1573 werd stadstimmerman Maerten Pietersz. van der Mey overreed een brief naar Sonoy te brengen. De volgende dag gelukte het Van der Mey de brief, verborgen in een polsstok, bij Sonoy te Schagen te bezorgen, die hem doorstuurde naar de Staten te Hoorn. Deze weigerden vooralsnog de dijken te laten doorsteken vanwege het te velde staande wintervoer.

Brief van Jacob Cabeliau e.a. aan Diederich Sonoy, verzoekend Alkmaar in allerijl te ontzetten, hetzij door krijgsvolk ter assistentie te zenden of door middel van het doorsteken der dijken.

'Wij zijn zeer verwondert dat u Edele ons geen ontset en doet nae uwen beloften, noch oock enige bode bijdage tot ons ingesonden en hebt' ¹¹²

12 september 1573 omtrent de middag ging een 15 ponds kogel, afgeschoten vanaf de meelmolen buiten de Friese poort, door een twee voets dikke muur van de Munnikenkerk heen en doodde een borstelmakers dochter van de Nieuwesloot. Ook voerde de vijand zo'n 20 wagens met houtwerk aan. Men vermoedde dat hij de stad nauwer wilde insluiten met de bedoeling om de burgers uit te hongeren. Maar omdat hij het Zeglis niet onder controle had zou dit niet lukken.

14 september 1573 leek de vijand vastbesloten de stad te bestormen. Hij plaatste schanskorven voor de St. Pieterstoren bij de Quakelbrug om de stedelingen, die een wrak stuk muur versterkten, met musketten te kunnen raken, waardoor enige doden en gewonden vielen. Des nachts werd een uitval gedaan, maar zonder resultaat. Ook werd weer een bode uitgezonden, die verdronk. Voorts werd bij de Quakelbrug een schuit met Spanjaarden door het geschut vernield, waarbij doden en gewonden vielen. Op het Luttk Oudorp drong een 40 ponds kogel een huis binnen en richtte schade aan, doch zonder iemand te verwonden.

18 september 1573. Geen banger dag zag ooit Alkmaar. 's Nachts was er eerst een vals alarm, doch om 3 uur stond de vijand in slagorde opgesteld en werd de stad hevig beschoten, waardoor de wallen en vele huizen in de stad beschadigd werden.



Er werden twee bressen geschoten, een bij de Friese poort en een bij de Rootoren, waarop de Spanjaarden om half 4 hun aanval inzetten. De aanval op de Rootoren geschiedde via een stormbrug, maar ook naar het Bolwerk bij de Kennemer poort werd een stormbrug gelegd, terwijl bij de zoutketen de Spanjaarden de stad per schip wilden binnendringen. Telkens als de Spanjaarden de stad bestormden, ontbrandde er een hevige strijd, die tot 7 uur in de avond duurde. Volgens Nanning van Foreest verloren de Spanjaarden meer dan 500 man en in de stad sneuvelden 24 soldaten en 13 burgers.

Beleg van Alkmaar, 18 september 1573: Spaanse troepen bestormen de stad -Schilder Herman ten Kate, 1862 - Collectie Stedelijk Museum Alkmaar

21 september 1573 trachtte de vijand de Alkmaarders te vermoeien door herhaald geschreeuw en lawaai, maar de onzen bleven waakzaam. Ook zag men in het oosten en noorden grote vuurbakens oplaaien om ons te bemoedigen. Maar die lieden, die door de prins van Oranje uitgezonden waren om ons te ontzetten, hielden zich schuil in hun schansen in de nabijgelegen dorpen, en maakten zich in het geheel geen zorgen over hoe het de burgers verging in de zwaar belegerde stad. Om niet de indruk te wekken dat ze helemaal niets uitvoerden staken zij zo nu en dan een vuurbaken aan, alsof onze bevrijders nu reeds in de buurt waren.

Door briefjes verborgen in een polsstok vragen Jacob Cabeljau en burgemeester Floris van Teylingen aan Von Nassau en Sonoy om hulp. *'Wij zijn zeer verwondert dat u Edele ons geen ontset en doet nae uwen beloften'*. Als Alkmaar valt, dan is dat *'die faute van uwer Edelen'*¹¹³. Wilhelm von Nassau is, net als bij de belegering en val van Haarlem, niet in staat de doodsbanne burgers van de stad Alkmaar te helpen.



22 september 1573 des nachts was er weer driemaal vals alarm. De vijand verliet 3 kleine schansen tegenover het Bolwerk bij de Kennemer poort, waarvan er twee door de Alkmaarders werden geslecht en die bij Ropjeskuil geplunderd. Ook namen zij de kapotte stormbrug mee. Don Frederick trachtte nu door verraad de stad in handen te krijgen en stuurde een Waal, die zich moest voordoen als vluchteling. Deze, eenmaal binnen, verraadde het plan aan Cabeljau.

23 september 1573 kwam een Duitser vredesvoorstellen aanbieden, maar verder gebeurde er niets dan dat de vijanden vanuit de schansen schoten op wie ze zagen.

24 september 1573 konden twee boeren, die met berichten naar Sonoy waren gezonden niet langs de schildwachten komen en dus hielden zij zich schuil in het riet totdat zij behouden in de stad konden terugkeren. Werd besloten geen boden meer uit te zenden, opdat de vijand via hen geen nieuws uit de stad zou krijgen. De vijand begon geschut af te voeren en ook zag men het aantal tenten minder worden, terwijl het water een handbreedte gestegen was.

25 september 1573 werd de Spanjaard Jan Jeronimo, die de 15^e gevangen was genomen, in de kleren van de Waal in het zicht van de Spanjaarden opgehangen. Dit werd gedaan, omdat vrienden van de Waal met hun leven als onderpand hadden beloofd dat hij in het Spaanse kamp zou terugkeren.

26 september 1573 voerden de Spanjaarden opnieuw geschut af, maar bij de Rootoren bleven nog 3 stukken staan en bij de meelmolen 2 stukken. De bode, die vermoedelijk was uitgegaan om de verloren brieven te zoeken, werd door Spaanse schildwachten ontdekt en nagezeten.

27 september 1573. Deze dag en de volgende dagen bracht de vijand zijn geschut per schip naar Bergen en zijn leger troos naar Egmond.

28 september 1573 kwam Maarten Pieterszn. van der Mey in de stad aan. Zijn brieven vielen echter in handen van Don Fredrick, die tot zijn schrik vernam dat men aanstalten maakte om de dijken door te steken. Maar Sonoy had toen alreeds verschillende dijken doorgestoken.

29 september 1573. Het stadsbestuur had de 800 soldaten nieuwe kleding beloofd als zij dapper zouden vechten, doch kon deze belofte niet nakomen wegens gebrek aan laken. Dus liet het door de goudsmiden Cornelis Lourisz. en Symen Garbrantsz. tinnen noodmunten slaan ter waarde van 10.500 gulden.



Noodmunten

2 oktober 1573. Onder hevige stortregens en in het opkomende water, waardoor de wegen nagenoeg onbruikbaar waren geworden, waren de Spanjaarden nog steeds bezig mensen en goederen weg te voeren. Zij probeerden met hooi en stro de wegen begaanbaar te houden, doch hun wagens zakten steeds weg en kwamen nauwelijks vooruit.

7 oktober 1573 zijn de meeste Spanjaarden uit de schansen weggetrokken. Iemand van het scheepsvolk kwam de stad binnen en vertelde dat de onzen op de Zuiderzee hevig gevochten hadden met de Spaanse vloot der Amsterdammers, waarbij een schip verloren was gegaan. Spaanse soldaten hadden volgens hem verklaard nog nooit zo'n verschrikkelijke stormaanval op een stad te hebben gedaan en dat er 1400 Spanjaarden gesneuveld waren, waaronder twee hoofdmannen.

8 oktober 1573. Een blijde dag in alle Neêrlandsche harten!



Na het Runhuys en de watermolen van de Achtermeer in brand te hebben gestoken vertrokken de Spanjaarden uit Oudorp, daarbij bestookt door de geuzen. Na zich enige tijd te Huiswaard te hebben opgehouden begaven ze zich naar Bergen. Don Frederick meldde zich bij zijn vader de hertog van Alva, die zich te Amsterdam bevond.

Hét keerpunt in de strijd van de Hollandse opstand. Bij Alkmaar begint de overwinning, de Victorie.

De eerste stad in Holland die het Spaanse geweld weerstaat. Een roemloze aftocht van het Spaanse leger na een beleg van zeven weken. Naar schatting sneuvelen rond 500 soldaten in Spaanse dienst bij de strijd om Alkmaar en enige honderden verdedigers van de stad.

Nanning van Foreest, vroedschaplid en Raadsheer van de Hoge Raad van Holland, Zeeland en West-Friesland en de Staten-Generaal schrijft een ooggetuige verslag. Hij vergelijkt de heroïsche strijd om Alkmaar met het beleg van La Rochelle in 1572, waar de Hugenoten vrijheid van godsdienst verwerven door hun strijd tegen koning Charles IX.



Nanning van Foreest (1529-1592), Stedelijk Museum Alkmaar, schilder onbekend.

12 oktober 1573 werd besloten het tinnen geld dat aan de soldaten tijdens het beleg was betaald, om te wisselen tegen gangbare valuta, alsook om de meelmolen buiten de Friese poort binnen de stad weer op te bouwen. Na het afslaan van het beleg door de Spanjaarden en hun vertrek, maakt Alkmaar een bloeiperiode door. Uit Vlaanderen komen een aantal nieuwe burgers en nieuwe ambachten. De goederen van het O.L.Vrouwen of Papengilde, alsook van de vicarie op het altaar van dat gilde werden met consent van de Staten van Holland en West-Friesland geschonken aan de Latijnse School.

11 december 1573. Martyr Alcmariensis. Zo worden op 11 december 1573¹¹⁴ in Alkmaar, na 51 weken te zijn ondergedoken, pastoor Eylard Waterland, samen met zijn kapelaan David Leonard van de Groote Kerk, op de Steenen Brug opgehangen. Ondanks het feit dat hij in 1571 een bezetting en plundering van Alkmaar had kunnen voorkomen door met van Bossu te onderhandelen.

Na het vertrek van de Spaanse troepen heeft de stad Alkmaar alle bezit van de kerken en kloosters, waaronder hun uitgebreide landbezit overgenomen van de roomsen; het kerkzilver wordt te gelde gemaakt. De macht is in handen van een kleine groep protestanten. Van de ca. 9.000 inwoners van Alkmaar zijn er in januari 1576 slechts ca. 150-250 niet katholiek. In 1587 is dat aantal opgelopen tot ca. 440-500 inwoners, waaronder velen uit de betere kringen.

Alkmaar vanaf 1574.

April 1574 vernam Sonoy dat de vijand een aanval op Noord-Holland beraamde en beval dat elk dorp een aantal manschappen moest leveren met pramen en spaden, om schansen te maken te Schoorldam en elders.

2 mei 1574 beklagde Sonoy zich omdat Alkmaar wel twee schuiten met geschut had gezonden, doch zonder kruit en kogels.

7 juni 1574 zond hertog Erich von Brunswick und Lünenburg, krijgsoverste des konings, een trompetter om Hoorn en Enkhuizen op te eisen. Deze werd gevangengezet en Sonoy wilde hem ophangen, hetgeen de prins verbood. Wel bleef de man meer dan een jaar gevangen totdat de prins zijn ontslag beval.

29 december 1574 bracht een bode namens de heer van Billy brieven naar de steden Hoorn, Enkhuizen en Medemblik, bevattende schone beloften om hen weer onder het gezag van de koning te brengen. Men nam zelfs niet de moeite hem te antwoorden.

1574, waren er twisten tussen gouverneur Dirck Sonoy en de Noord-Hollandse steden, reden waarom de laatsten de prins verzochten Sonoy te ontslaan. De prins verklaarde zich bereid Sonoy te vervangen door Willem, graaf van den Bergh, wel wetende dat de steden deze man al helemaal niet wilden.

20 november 1574 verklaren Burgemeesters van Alcaer ontvangen te hebben van Mr. Pieter Lambertsz. Van Meerhout, rector der stad, de afkoopsom van een pacht van 5 Carolusgulden, verschijnende op St. Jacob, gaande uit zijn huis en boomgaard op de Conincxwech op de hoek van de Papenstraet, welke pacht het Papegilt eertijds bezeten heeft en door Zijne Vorstelijke Genade aan de stad is geschonken.

Na hun trouwen in 1595 huren de Drebbels dit huis.

In 1574 gaat het gerucht dat de stad Alkmaar het aanbod krijgt om als eerste stad die het Spaanse geweld heeft weerstaan als beloning een universiteit te huisvesten of vrijheid van waaggeldbelasting. Alkmaar kiest voor geen belasting met het aanbod om de Latijnse school, onder leiding van rector Popko (Pomponius Ellama, 1538-1592) te reanimeren¹¹⁵ De rector, vermaard rechtsgeleerde, verlaat Alkmaar onmiddellijk en vertrekt naar Duitsland, schrijft enige boeken als '*Pomponius Leontinus de Groningue*' en overlijdt na 1596 in de Republiek Genève¹¹⁶ waar hij rector van de universiteit was.

Wilhelm von Nassau schrijft op 11 mei 1575 een brief aan de vroedschap van Alkmaar met de suggestie de *'vervallen particuliere schole gerestitueert werde als een seminarium of planthove waer uijt bequame spruijten genomen mochten werden omme inde voorsz[egde] universiteit te planten, tot opbouwinge der kerken Godes'*.

Von Nassau stelt voor

'jaericx uijt die geestelicke geannoteerde goederen int quartier van Noorthollant die somme van vijff hondert ponden van XL groo[te]n t pont 200 om[m]e die selve somme bij hemluiden jaericx geemploijeert te worden tot onderhout van voors[zegde] schoolmeesteren ordonnerende den rentmeester'.

Het geschenk aan de stad Alkmaar van Von Nassau zal betaald worden uit de opbrengsten van diverse roomse kerkelijke goederen *'int quartier van Noorthollant'*, die verbeurd zijn verklaard. Zo brengt het Papengilde iedere maand 100 pond in. Pas na twintig jaar wordt de toegezegde 500 pond betaald.

De stad Leiden, die na Alkmaar de Spanjaarden weerstaat, krijgt de keuze uit 10 jaar belastingvrijstelling of, nu Alkmaar geen interesse heeft, de universiteit. In het Sint Barbaraklooster gaat op 8 februari 1575 de universiteit van start; op de stichtingsacte staat de Spaanse koning Felipe II. De kosten worden betaald door verkoop van de bezittingen van de katholieke abdij van Egmond, onder de rook van Alkmaar, die in Von Nassau's opdracht in 1573 was geplunderd en verwoest door Diederick Sonoy. De leerlingen zullen in Alkmaar studeren om aan de Leidse universiteit verder opgeleid te worden tot predikant.

Ondertussen in Alkmaar:

12 maart 1575 werd besloten de erven op de oude Bagijnenweide te verkopen, met dien verstande dat men een invaart (= de Baangracht) beoosten het Kleine Bolwerk zou maken.

26 maart 1575 kwamen 9 schuiten met 150 mannen van de koning vanuit Assendelft op de Schermeer om onverhoeds Schermer en Graft te overvallen, doch zij werden teruggeslagen. Sonoy zond kapitein Jan Smit met zijn galei en kapitein Michiel Samploen met zijn compagnie, waardoor het Schermereiland weer vrij raakte.

11 april 1575 werd binnen Alkmaar een synode van predikanten van het Noorderkwartier gehouden.

Sonoy zou als voorzitter fungeren om met zijn gezag twisten te voorkomen, doch hij was verhinderd omdat vrijbuiters de Waterlandse dijk tussen Zaandam en de Oostzaner overtoom hadden doorgestoken. Zijn plaats werd ingenomen door Philip Cornelisz., burgemeester van Alkmaar. Een priester van Texel, genaamd Franciscus, zou een vrouw moeten trouwen, zijn dwalingen herroepen en te Alkmaar komen wonen, terwijl de ex-priester Johannes op Texel mocht blijven.

27 april 1575 werd besloten de brug voor de Nieuwlander poort te maken tot gerief van de koehouders en is hun toegestaan het gat in de Heilooerdijk wat dieper te maken en daar een schans te maken om wacht te houden. Voorts moesten degenen, die hun kost niet konden verdienen, de stad voor Meiedag verlaten. Ook werd besloten het huis op de Laat tegenover de Krebbesteeg af te breken (waardoor de Brillesteeg ontstond).

2 mei 1575 besloot Alkmaar nog een vendel soldaten in te nemen met het oog op een inval in Noord-Holland door Requesens (Luis de Requesens y Zúñiga) die met 15 à 16.000 man gereed stond om na het mislukken van de vredesonderhandelingen te Breda toe te slaan.

9 mei 1575 waren er vele geruchten dat de vijand bij Petten en elders Noord-Holland wilde binnenvallen, wat voor Sonoy aanleiding was een uitvoerige ordonnantie uit te vaardigen op het wachthouden en de bewapening ten platten lande.

11 mei 1575 stond Prins Wilhelm toe dat Alkmaar voorlopig 500 pond per jaar zou ontvangen uit de geestelijke goederen in Noord-Holland, tot onderhoud van de eertijds vermaarde, doch thans vervallen Latijnse School.

27 mei 1575 kwam de Spaanse aanvoerder Hiergiers met 9 compagnieën infanterie en 10 à 12 compagnieën cavalerie te Schoorl. Na de schansen op de Slaper bekeken te hebben, vertrok hij weer zonder iets uit te richten. Wel namen zijn soldaten de maalstenen van de meelmolen mee en plunderden en verbrandden de molen en enige huizen.

5 juni 1575 kregen de leden van de nieuwe rechtbank hun lastbrief. Nadat er lange tijd geruchten waren geweest dat de vijand het Noorderkwartier zou binnenvallen en overal groepjes verraders zich gereed zouden houden om brand te stichten en paniek te zaaien, kwam die inval inderdaad, doch van enige activiteit van verraders was

geen sprake. Sonoy c.s. hielden echter vol dat er verraad schuilde, hetgeen in de hand werd gewerkt door de vlucht van Pieter van Hoef te Hoorn. Men pakte ruim 20 landlopers op, die onder helse pijnigingen hun verraad bekenden. Gecommitteerden in de rechtbank die hen veroordeelden (vanwege haar wreedheid de Nieuwe Bloedraad genoemd) waren de schout van Alkmaar Johan van Foreest of zijn vervanger, de provoost-geweldige schout van Hoorn Mr. Joost Huigesloot, de baljuw van Waterland en Zeevang Willem Maertensz. Kalf en de baljuw van Brederode en Bergen Willem van Zonnenberg. Met een verslag van de vele wreedheden welke men jegens onschuldige slachtoffers beging.

30 augustus 1575 Jan Jacopsz. Brouwer en Claes Heyndricxsz. Eedam, schepenen in Alckmaer verklaren dat

'Jan Jacopsz. Boerman verkocht heeft aan burgemeesters, een boomgaard aan de westzijde van de Ridderstraet, belend ten oosten de Ridderstraet, ten westen Willem Lambertszoon 's boomgaard, ten zuiden die ouwe vesten ofte straet, ten noorden de erven van Jannitgen Heynsoon, Pieter Cluyt en Guurt de Wever, stellende ten onderpand zijn huis en erve aan de noordzijde van de Langestraet, belend ten oosten de erfgenamen van Matheeus Claesz., ten westen Franchoeys van der Cruyssen, voor welke verkoping Jacop Jansz. Dremmel, schoonzoon van de verkoper, zich borg heeft gesteld. Met 2 zegels. Inv. Nr. 1549.'

23 juli 1576 verleende de prins een privilege, gesteld op naam van koning Felipe, waarbij de wezen te Alkmaar de renten en inkomsten ontvingen, welke eertijds door de schoenmakers, wevers, pelsers en dergelijke gilden waren bijeengebracht tot onderhoud van verarmde gildebreeders, doch die in de loop der tijd werden aangewend tot slempen en plempen.

6 augustus 1576 kocht de stad een huis op de zuidzijde van de Laat tegenover de Huigbrouwersteeg om afgebroken te worden ten behoeve van een nieuwe straat (= Hofstraat) naar de oude vesten.

1576, november 26. Werd besloten de Waag, die in belangrijkheid toenam, te verpachten. Ook werden de lijnbanen, die bij de fortificatie van de stad afgegraven waren, op de Bagynen weide weer opgericht. Voorts kregen de huislieden van Bakkum, Wimmenum, Rinnegom en de Egmondten, die ten tijde van het Beleg naar Alkmaar waren gevluht, eindelijk verlof hun koeien te weiden in de Egmondermeer en werd de collecteur Gysbrecht Pauw, die 1 stuiver per week per koe eiste, door de prins in het ongelijk gesteld.

Was er weer een geschil met Sonoy, omdat de steden ordonnanties maakten op het stuk van de regering, politie, financiën en admiraliteit. En toen koningin Elizabeth van Engeland weigerde de soevereiniteit over Holland en Zeeland te aanvaarden, werd prins Wilhelm zo wanhopig dat hij voorstelde dat mannen, vrouwen en kinderen sloop zouden gaan om een nieuw land te zoeken, de dijken door te steken en het land aan het water en de vijand over te laten. Hij schepte weer nieuwe moed toen onder de Spanjaarden een muiterij uitbrak.

20 juni 1577 werd ter ontlasting van de schutterij besloten enige mannen aan te nemen om dagwacht te houden en de kosten om te slaan over de Mennonieten, rijke weduwen, oude mannen en andere niet-schutterplichtingen.

Juni 1577 overvielen 80 bosgeuzen te Bergen de hofstede van jonker Sebastiaen Craenhals van Hottinga, schout van Haarlem en landdrost. Zij brachten hem meer dan 30 wonden toe en plunderden zijn huis.

14 september 1577 trok de regering van Alkmaar aan het hoofd van een groep burgers met vliegende vaandels uit, aangezien Hoorn twee sluizen wilde maken, de een tussen Opdam en Rustenburg en de ander bij Avenhorn, maar die van Alkmaar hebben al het houtwerk dat gereedlag in brand gestoken. De prins van Oranje beval de partijen de uitspraak van het Hof van Holland af te wachten.

16 september 1577 werden die van het Snijdersgilde werden gelast de kousenmakers ongemoeid te laten op verbeurte van hun gildebrieff.

3 februari 1578 besloot Alkmaar mee te betalen aan de pillegift voor Elizabeth, de jongste dochter van de prins van Oranje, mits het zegel van Alkmaar vóór dat van Gorinchem op de schenkingsakte geplaatst zou worden.

25 maart 1578 werd het getal schutters bepaald op ongeveer 400 en werd tevens besloten de caarte (gildebrieff) van de schutterij te corrigeren, alsook werd besloten met Bergen en Schoorl te onderhandelen over het repareren van de Koedijker sluis.

27 april 1578 werd besloten 25 of 30 nachtwakers in te huren.

15 december 1578 ging Alkmaar ermee akkoord dat de inkomsten van de abdij van Egmond gegund werden aan de universiteit te Leiden, mits de stad daaruit 2.000 gulden per jaar zou ontvangen voor de particuliere scholen, zoals ook te Deventer, Utrecht, Delft en elders gebeurt.

1578 werd te Haarlem en Amsterdam de gereformeerde religie ingevoerd.

1578 kochten de Doopsgezinden een erf met steeg, stedesloot en wal op de Koningsweg.

Maart 1579 was er in de steden en dorpen van Noord-Holland een grote aardbeving.

6 augustus 1579 adviseerde Alkmaar in de vergadering van de Staten van Holland en West-Friesland, dat men zou verklaren van de eed van trouw aan de Spaanse koning ontslagen te zijn, omdat deze zijn eed niet had gehouden

1579 In dit jaar heeft een dartele jongman 3 zilveren daalders met een pot bier ingedronken, welke hij 3 dagen daarna van onderen is kwijt geworden. Ook was er in dit jaar eene zwangere vrouw, die met volle lepels teer at, alsof het een welbereide pottagie hadde geweest.

29 maart 1580 werd door de Staten van Holland en Zeeland besloten de naam van de koning van Spanje niet meer te noemen, maar de prins van Oranje als Hoge Overheid te erkennen. Gedeputeerden van Alkmaar waren Jan Jansz. Steenhuis, Adriaen Antonisz. en Jan van Foreest.

6 april 1580 was er tegen de avond een aardbeving, die in geheel Noord-Holland en op zee gevoeld werd, nadat er het vorig jaar ook een aardbeving was geweest.

Juni 1580, Maerten Pietersz. van der Meij, vermaard vanwege zijn moedig optreden tijdens het Beleg, noemde zich ook 'van der Ameijde'.

24 juli 1580 werd besloten nog een predikant aan te stellen en werd op 16 december als zodanig benoemd Everhardus van Geesteren of Geesteranus.

25 juli 1580 werd de eerste steen van de Waag gelegd door Teunis Adriaensz., zoon van Mr. Adriaen (Anthonisz.) Landmeter. (n.b. volgens Wijnkoper gebeurde dit op 25 juli 1581)



Waagplein met Waaggebouw, rond 1595-98 voorzien van toren. Fraaie gevel met het opschrift 'S.P.Q.A. Senatus Populus Que Alcariensis - Regering en Volk van Alkmaar - RESTITUIT VIRTUS ABLATAE JURA BILANCIS – Dapperheid heeft de ontnomen waagrechten in ere hersteld'.

1580 Ter plaatse waar nu de Breedstraat is, was eertijds een moerassige inwyck (inham) genaamd de Backsloot of Kacksloot. En tussen het stadhuis en de oude school was een straat genaamd de Heerestraet. Het Gasthuys = het Manne Gasthuys (dat nu 't Huys van Zessen is) ten westen, de Heerestraet ten noorden en de Backsloot ten zuiden. Aldus door Van der Woude gevonden in een oude akte. In een aangehechte akte van 1586 werd het goed als volgt omschreven: (gelegen) achter het stadhuis, het Mannengasthuis ten westen, de Heerestraet ten noorden en de Breedstraat ten zuiden. Waaruit zou blijken dat de Breedstraat tussen 1580 en 1586 uit de Backsloot is gemaakt.

1580. Dit jaar werd de Boekeler meer bedijkt en heerste er pest te Hoorn, doch niet te Alkmaar, dat dankzij de gezonde lucht altijd minder van besmettelijke ziekten te lijden had dan andere steden.

In deze tijd gebeurde het dat Adriaen Doedensz., Floris van Teylingen en Claes Hendricksz. van Edam dreigden de stad te verlaten als men hen opnieuw tot burgemeester zou kiezen.

5 juli 1581 werden Jan Jansz. Steenhuis, Mr. Nanning van Foreest en Mr. Adriaen Anthonisz. afgevaardigd om namens Alkmaar de eed af te leggen in handen van de prins van Oranje, aan wie de soevereiniteit werd opgedragen.

24 juni 1582 heeft de koster van de Grote Kerk op bevel van Cornelis Goudsmid alias Brou de achterdeur van de kerk opengelaten, waardoor Jacques Mostaerd en Marcus Blauverver binnen zijn gekomen en het schilderij van de Zeven Werken van Barmhartigheid met zwarte verf hebben overgeschilderd, alsook de ornamenten op de preekstoel. Het schilderij is gereinigd, maar de preekstoel is zwart gebleven.

13 juli 1582 schonken de stadhouder en de Staten van Holland en West-Friesland wegens dapperheid en getrouwheid in de oorlog, aan Alkmaar de Waag, tegen een pacht van 7 pond per jaar, welke pacht zij mochten afkopen.

21 september 1582 werd besloten een ordonnantie te maken, zodat degenen die met het veerschip van Amsterdam kwamen, tot 9 uur 's avonds binnengelaten mochten worden.

De kapel van het H. Geest Gasthuis wordt verbouwd tot Stadswaag.



Amsterdam, in vogelperspectief, gezien vanuit het Noordoosten, ca. 1582.

Illustratie uit 'Civitates orbis terrarum - beschreibung und Contrafactur der vornembster Stät der Welt'. Zesdelige stedenatlas van Georg Braun (1541-1622), gedrukt door Frans Hogenberg (1535-1590) in Keulen.

6 april 1583 werd besloten zich desnoods tot voor de rechter te verzetten tegen de aanspraken van Haarlem op de landerijen van de Regulieren te Heiloo, welke Alkmaar in pandschap had genomen.

10 juli 1584 werd de prins te Delft door Balthasar Gerards doodgeschoten.

29 juni 1584 werd op het Minderbroeders erve een plaats aangewezen om de doden te begraven.

Luis de Requesens y Zúñiga (1528-1576), in november 1573 benoemd tot opvolger van Alva als gouverneur van de Spaanse Nederlanden, is ietwat vredelievender dan zijn voorganger. Requesens vraagt koning Felipe om de opstandelingen amnestie te mogen verlenen of te laten vertrekken naar het buitenland. Hij heft de Bloedraad op en schaft de tiende penning af. Ook begint hij een nieuw militair offensief: herovert Middelburg, verslaat in april 1574 het huurlingenleger van Ludwig en Heinrich von Nassau op de Mokerheide; de twee broers van Wilhelm von Nassau en ca. 3.000 van hun soldaten sneuvelen. Hun vader, de met schulden beladen Wilhelm, graf von Nassau-Dillenburg (1489-1559) ziet hun dood als straf van God voor hun bandeloze leven. Requesens trekt nu op naar Leiden maar krijgt te maken met muiterij onder zijn troepen wegens uitblijven van soldij, waardoor zijn offensief stopt.

De 'Academia Lugduna Batava' en de 'School voor Nederduytsche Mathematique'.

De universiteit van Leiden, de 'Academia Lugduna Batava', wordt opgericht in februari 1575. Motto: '*Libertatis Praesidium*' (Bolwerk van vrijheid). Vooral protestante theologen zullen worden opgeleid en er zijn colleges in de humaniora - geesteswetenschappen, theologie, klassieke talen, rechten en medicijnen. Von Nassau adviseert het bestuur om de katholieke kloosters en kerken in de stad en omgeving te plunderen om zo het startvermogen voor de universiteit bij elkaar te krijgen.

Technische, toegepaste wetenschappen worden in de 'Ingenieursschool', '*de School voor Nederduytsche Mathematique*', ook in Leiden, onderwezen met bijv. de opleiding Vestingbouwer.

Toonaangevend conservatief katholiek filosoof Jodocus Lips (1547-1606) Justus Lipsius, motto '*Moribus antiquis*' (naar oude gewoonte), wordt van de universiteit van Leuven naar de universiteit van Leiden gelokt door een hoog salaris en wordt leraar van o.a Moritz von Nassau, wiens afstudeerscriptie staatsgeheim blijft.

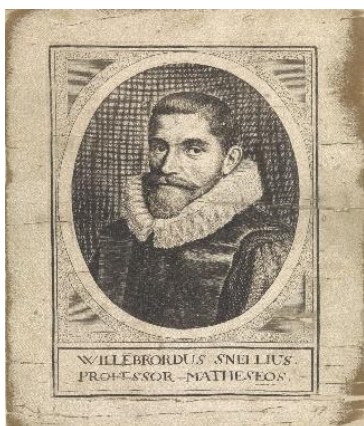
Lipsius' advies is om het volk de religie van de heerser op te leggen. Hij is voortdurend in conflict met Dirck Volkertszn. Coornhert, pleiter voor godsdienstvrijheid. Op grond van zijn kennis van de wijze waarop de Romeinen en Grieken hun legers organiseerden, beschrijft Lipsius de voorwaarden voor een daadkrachtige militaire organisatie voor de Republiek. Een staand vast leger, met gedisciplineerde, goed getrainde en gedilde soldaten, die regelmatig hun soldij ontvangen. Rekrutering bij voorkeur uit eigen land. Er worden handboeken opgesteld over strategie en het gebruik van wapens. De leiding: in krijgskunst opgeleide adel. In Europa wordt deze succesvolle aanpak bekend als de '*Oranische Heeresreform*'¹¹⁷, die door Moritz von Nassau-Oranien, Wilhelm Ludwig von Nassau en Johann VII von Nassau-Siegen na 1580 in de Republiek wordt ingevoerd.

Adriaan van Roomen (1561-1615), Rudolf (1546-1613) en Willebrord Snel (ca. 1580-1626), Eric de Put (1574-1646).

De in Leuven geboren wiskundige en astronoom Van Roomen (Adrianus Romanus) wordt professor aan de universiteit van Würzburg. Hij publiceert almanakken en kalenders, berekent pi - π tot 16 decimalen en ontmoet Johann Kepler in Praag. Rudolf Snel, professor wiskunde in Leiden was een overtuigd aanhanger van de denkbeelden van de tijdens de Bartholomeusnacht in augustus 1572 vermoorde filosoof, onderwijshervormer, hugenoot en humanist Petrus Ramus (geb. 1515). Hij had bij hem aan de universiteit van Marburg gestudeerd en was net als Ramus en zoon Willebrord tegen de wijsbegeerte van Aristoteles, die in de scholastiek

toonaangevend was. Naast wiskunde behandelt Snellius de optica en geeft in 1609 les over de verrekijker. Onder zijn leerlingen: Hugo de Groot, Jacob Arminius (Jacob Hermanszn., 1560-1609) en zijn zoon.

Arminius sr. wordt predikant aan de Oude Kerk in Amsterdam en in 1603 hoogleraar theologie in Leiden, waar het conflict met hoogleraar Franciscus Gomarus (François Gomaer, Brugge 1563 -1641) over de 'predestinatie' losbarst dat bijna tot een burgeroorlog in de Republiek leidt. Arminianen -remonstrant en tolerant- tegen de Gomaristen -contraremonstrant, intolerant. Snel jr. vertaalt Stevins' *'Wisconstighe Gedachtenissen'* in het Latijn en maakt dat boek zo toegankelijk voor de wetenschap. Hij schrijft nog een aantal boeken, zoals een commentaar op Ramus' *'Arithmetica'* en wordt bekend met zijn wet over de breking van licht, die al door Ptolemaeus en in 984 door de Perzische fysicus en wiskundige Ibn Sahl was geformuleerd.



Portret Snellius, Atelier Van De Passe, 1625, Rijksmuseum

In 1615 begint Snellius jr., eerst alleen, later met hulp van twee van zijn studenten, Erasmus en Casper Sterrenberg uit Oostenrijk zijn project om de omtrek van de aarde te bemeten.

Gestart wordt vanaf de torenspits van de Grote St. Laurenskerk in Alkmaar als ijkpunt¹¹⁸. Met behulp van een grote kwadrant en via de torenspitsen van Haarlem, Amsterdam, Leiden, Utrecht, Gouda, Breda en nog een aantal steden, komt hij uit bij de Koepelkerk in Bergen op Zoom. 130,43 km verder op bijna op dezelfde meridiaan als Alkmaar.

Isaac Beeckman berekent de breedte van Zierikzee voor hem. Snel jr. constateert dat er nogal wat fouten in zijn werk zitten en doet de meting nog een keer. In zijn boek *'De terrae Ambitus vera quantitate'* beschrijft de *'Eratosthenes Batavus'* zijn werkwijze en de uitkomst; de aarde meet ruim 38.000 km. Zijn berekening wijkt maar ca. 3,5% af van de werkelijke 40.075 km^{119, 120}.

De in Venlo in Opper Gelre geboren humanist Eric de Put (Erycius Puteanus) studeert in Leuven en Padua. Hij volgt in 1606 Justus Lipsius op als hoogleraar in Leuven, is geschiedschrijver voor Felipe III en voorstander van vrede. De Put schrijft in 1633 zijn boek *'Statera belli & pacis'* - Des Oorlogs ende Vredes Waegschale, dat de oorlog is *'veroudert / en sonder vrucht van victorie, heeft sijne bloeme verloren'*. Het moet maar eens afgelopen zijn met het oorlog voeren, het is tijd dat de Habsburgers het verlies van de Noordelijke landen erkennen. Zijn defaitistische houding en gebrek aan vaderlandsliefde wordt in Brussel niet gewaardeerd. Door middel van boeken en vooral pamfletten wordt stelling genomen tegen de alliantie van de ketterse Republiek en de katholieke Fransen. Gewezen wordt op het feit dat de acties van Alva gerechtvaardigd waren vanwege *'hare rebelligheijt tegens godt en den koninck van spaegnien phillippus den tweeden'*.

In de *'Placcaten tegens het intrecken van 't Fransche leger in de Spaensche Nederlanden'* tot Brussel stond het rijm:



*'Duc d'Alve namp met recht de roey wat inde handt /
Want hy ghe-sonden was tot straffe van het landt. /
[. . .] want tegen recht en reden /
[. . .] soo waren wy ghetreden.'*

14 juli 1575 worden de vredesonderhandelingen met Spanje, die in maart begonnen waren zonder enig resultaat beëindigd. Mr. Nanning van Foreest is daar namens Alkmaar aanwezig. Na een korte belegering door de Spanjaarden wordt op 7 augustus 1575 de bevolking van de stad Oudewater uitgeroeid. Op 20 oktober 1575 volgt de stad Maastricht; minstens 1500 burgers worden vermoord.

De Pacificatie van Gent, de Spaanse furie, november 1576.

Maart 1576 overlijdt landvoogd Luis de Requesens in Brussel, totaal onverwacht. Hij wordt in november 1576 opgevolgd door Don Juan (Johann von Österreich, 1547-1578) - bastaard, onwettige zoon van keizer Carlos V en Barbara Blomberg (1527-1597), een 20 jaar jongere deerne uit Regensburg, keukenprinses, die in herberg 'Zum Goldenen Kreuz' werkte, waar Carlos logeerde. Hun zoon Juan groeit op aan het Spaanse hof. Don Juan, halfbroer van koning Felipe II, dé held van de gewonnen zeeslag in oktober bij Lepanto, waar de Heilige Liga, de door paus Pius V geïnitieerde samenwerking van katholieke staten, de Turkse vloot verslaat. Juans' motto: '*In hoc signo vici Turcos, in hoc vincam haereticos*' (In dit teken overwon ik de Turken, in dit teken zal ik de ketters overwinnen).

In Spanje gaat het bewind van Felipe II von Habsburg per 1 september 1575 bankroet, de soldij van zijn huurlegers kan niet meer worden betaald. Mouterij, Spaanse soldaten, Duitse en Waalse huurlingen moorden, plunderen en brandschatten Zierikzee, dat ondanks de toezeggingen van Von Nassau niet gespaard bleef. De muiters trekken naar Aalst en naar Brussel, waar op 4 september de leden, staatsraden van de koningsgezinde Raad van State die in het Koudenbergpaleis in zitting bijeen zijn, worden gearresteerd. Von Nassau ontkent enige betrokkenheid bij deze daad van majesteitschennis, later blijkt Wilhelm achter deze coup te zitten.

Kort daarna begint de plundering van Antwerpe, op initiatief van de Spaanse officieren die de leiding hebben over de citadel van die stad. Van 4 tot 7 november 1576 wordt Antwerpen geplunderd door muitende Spaanse, Duitse en Waalse soldaten¹²¹. De Spaanse furie. Het Spaanse leger plundert, moordt en verkracht. Hun strijdkreet '*Santiago! España! A sangre, a carne, a fuego, a sacco!*' Sint-Jakob! Spanje! Moord, brand, plunder! Het fraaie, pas tien jaar oude stadhuis, de trots van de stad brandt volledig uit. Ca. 7.000 Antwerpse burgers worden gedood.

Op initiatief van de Staten van Brabant tekenen de Staten van Vlaanderen, Artesië en Henegouwen in het stadhuis van Gent op 8 november 1576 een overeenkomst '*de Generale Unie*' met de Staten van Holland en Zeeland: de '*Pacificatie van Gent*'. Afsproken wordt dat

- De Staten-Generaal in het vervolg zonder toestemming van de koning mogen vergaderen en
- Geëist wordt dat de Spaanse troepen teruggetrokken worden, de Nederlandse adel weer het gezag krijgt over de gewesten
- De oude privileges van de wereldlijke en kerkelijke instanties worden hersteld.

Ook wordt afgesproken dat de vervolging van 'andersdenkenden' zal stoppen. Veel gevluchte calvinisten keren terug naar hun woonplaats en nemen daar de macht over.

De eenheid is van korte duur. Meteen laaien de godsdiensttwisten weer op. De gewesten Holland en Zeeland wensen het calvinisme als enige godsdienst, de Friezen willen hun wederdopers houden, de zuidelijke provincies eisen hun katholicisme terug. De bijeenkomst in Gent werd voorgezeten door Wilhelm von Nassau, stadhouder van Holland en Zeeland. Zijn ambitie was om als leider van de rebellerende Provincies op te treden. Wilhelm faalt op alle punten; hij is niet in staat de vrede te bewaren en de samenwerking van de gewesten te consolideren.



In de zuidelijke gewesten woedt een burgeroorlog, in de noordelijke gewesten neemt de Staten-Generaal het bestuur over.

In 1577 schendt Juan de door hem en de Staten-Generaal gesloten wapenstilstand, het '*Eeuwige Edict*', dat onder protest van Felipe II is getekend. Juan valt in januari 1578, tegen de in het Edict gemaakte afspraken met de Staten-Generaal in, de stad Namen aan, verplettert de Staatse troepen bij Gemblours onder Namen en laat duizenden krijgsgevangenen afmaken; '*het zijn toch maar ketters*'.

Mei 1577, Blijde inkomsten van Don Juan in Brussel

Juan heeft slaande ruzie met zijn in Gent wonende moeder Barbara Blomberg, voormalig dienstmeisje uit Regensburg, die met iedereen, inclusief de hertog van Alva, de man van de Bloedraad, overhoop ligt. Gezegd wordt dat Alva de problemen met haar lastiger vindt dan het onderdrukken van de rebellie in de Lage Landen. Barbara woont met zes dienstbodes, vier bedienden, twee pages, een kapelaan en een 'major domus' - hoofd van de huishouding in een fraai etablissement in Gent. Zij krijgt een forse toelage, waar zij nooit mee uitkomt en blijft klagen en zeuren. Haar zoon Juan overlijdt op 1 oktober 1578, 31 jaar oud aan de tyfus.

Aartshertog Matthias von Österreich-Habsburg (1557-1619).



In 1576 gaan de Staten-Generaal ook op zoek naar een nieuwe landvoogd. De 19-jarige aartshertog Matthias von Österreich-Habsburg krijgt een uitnodiging. Zijn motto 'Concordia lumine maior' (Eendracht is sterker dan Licht)

Matthias von Habsburg (1557-1619), door Lucas van Valckenborgh (1579)

Tijdens het jaarlijkse Reichstag in 1576 in Regensburg, wordt Matthias von Habsburg door enige diplomaten uit de opstandige Lage Landen benaderd¹²². Gautier van der Gracht, heer van Passchendaele en de rooms-katholieke Philip de Croÿ III, met de titels: Stadhouder van Vlaanderen, derde Hertog van Aarschot, prins van Chimay, graaf van Beaumont, stellen hem voor *landvoogd* van de Lage Landen te worden. Matthias accepteert de invitatie, tegen de wens van zijn Spaanse achterneef, koning Felipe II van Spanje en zonder zijn broer keizer Rudolf II te informeren.

Begin oktober 1577 vertrekt de onervaren Matthias naar de Lage Landen. Hij wordt in januari 1578 beëdigd, maar heeft nauwelijks gezag, Wilhelm von Nassau deelt de lakens uit. Matthias zit nu midden in de strijd tussen katholieken en protestanten. Om het tij te keren bemoeit keizer Rudolf zich met de situatie en zijn broer Matthias. Rudolf organiseert in 1579 een overleg in Keulen, de Kölner Pacificatiedag. Die bijeenkomst wordt al snel zonder resultaat ontbonden. Wel wordt daar het standpunt geformuleerd dat tirannieke koningen mogen worden afgezet. Matthias heeft geen gezag, de Staten-Generaal houden zijn uitkering in. Na twee jaar treedt hij af en wordt prompt vijf maanden gegijzeld in Antwerpen, totdat zijn schulden zijn betaald. Bij vertrek steelt hij uit de Sint Romboutskerk in Mechelen het schilderij 'Lucas schildert de Madonna' van Jan Gossaert (1478-1532) (Jan Mabuse, geboren in Maubeuge, Frans Vlaanderen). Gossaert was een Antwerps maniërist, de stijl van een groep schilders in Antwerpen, eerste helft 16^e eeuw, met kenmerken van de Vlaamse primitieven en renaissance schilderkunst.

Alessandro Farnese, hertog van Parma (1545-1592) van 1578 tot 1592 landvoogd van de Nederlanden.



Alessandro Farnese, door Otto van Veen (1556-1629)

In samenwerking met de Antwerpse burgers verjaagt een geuzenleger de muitende soldaten en bezet de stad, die tot de belegering door de nieuwe landvoogd, Alessandro Farnese in 1584 en de overgave op 17 augustus 1585 in Staatse handen blijft. Farnese, achterkleinzoon van paus Paulus III, zoon van Margaretha van Parma. Farnese is tegen de wens van de Staten-Generaal aangesteld, maar als tegenzet door koning Felipe in 1578 tot Landvoogd van de Nederlanden benoemd.

29 mei 1578 werden de katholieke burgemeesters van Amsterdam op schuiten de stad uit gevoerd en gereformeerd in hun plaats aangesteld.

1 oktober 1578 stierf Don Juan, de gouverneur der Spaanse Nederlanden, en werd opgevolgd door de hertog van Parma, Alessandro Farnese.

4 oktober 1578 werd Jacob Hessel, lid van Alva's Bloedraad zonder proces buiten Gent opgehangen.

Vanaf 1579 geeft Wilhelm von Nassau-Orange leiding aan de brandschatting, moordpartijen, plunderingen van zijn legertje in de Meierij van Den Bosch en de Baronie van Breda, dat met de stad Breda kerkelijk bij het bisdom Luik hoorde. Het streven is het in Spaanse handen 's Hertogenbosch te veroveren; dat lukt niet. In de regio worden meer dan 100 dorpen voortdurend aangevallen, de oogst wordt vernield, boeren en dorpelingen vermoord, hun huizen in brand gestoken. Deze 'heldendaden van de Vader des Vaderlands' worden in de geschiedschrijving zelden genoemd dan wel verzwegen.

1579: Unie van Utrecht - Unie van Atrecht.

De Nederlanden anno 1579



In de zeventien Provincies in de Spaanse Nederlanden komt het tot een breuk. De wegen van de Noordelijke en Zuidelijke Provincies scheiden zich. Op 6 januari tekenen de Zuidelijke staten in de stad Arras de Unie van Atrecht; men blijft trouw aan het Spaanse gezag, sluit vrede met landvoogd Farnese, alleen het katholicisme wordt in hun gebied toegestaan.

Op 21 Januari 1579 tekenen zeven Staten, Gelre, Holland, Zeeland, Utrecht, Friesland, Overijssel en Drenthe en een aantal steden, onder meer Zutphen, Arnhem, Nijmegen, Gent, Antwerpen, Breda, Venlo, Amersfoort een samenwerkingsverdrag in de strijd tegen de Spanjaarden; de Unie van Utrecht. De Staten-Generaal is vanaf nu de regering van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden¹²³.

Met de Unie van Atrecht en de Unie van Utrecht gaan de zuidelijke en noordelijke Nederlanden in mei 1579 ieder hun eigen weg. De zuidelijke gewesten, met uitzondering van enige steden, zoals Gent, beloven de koning van Spanje getrouw te blijven. De Malcontenten, ook Paternosterknechten genoemd, agressieve katholieken uit het

zuiden, plunderen en vermoorden hun calvinistische medeburgers, onder het goedkeurend oog van en in samenwerking met de Spanjaarden.

In de Lage landen¹²⁴ wordt inmiddels overal gevochten, van Delfzijl tot Maastricht, dat in juni 1579 door Alessandro Farnese na een vier maanden durend beleg, wordt ingenomen. De uit Henegouwen afkomstige Georg de Lalaing, graaf van Rennenberg, stadhouder van Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel, loopt met steun van de katholieke meerderheid in stad Groningen begin maart 1581 over naar de Spaans-getrouwe

kant. Zijn zus Cornelia vermaande hem¹²⁵: *'Sult gij een hoofd ende regeerder sijn van den Ketters en Rebellen? Sult gij uwer ouden moeder dien hooftswaar aandoen?'*

Rennenberg benadert de steden in zijn gebied, vraagt om steun voor zijn keuze, herovert Oldenzaal, belegert vanaf oktober 1580 4 maanden, tevergeefs, de stad Steenwijk en overlijdt in juli 1581



Belegering van Steenwijk door de troepen van stadhouder Rennenberg met kampement in buurtschap Onna, ets van Jan Luyken, Amsterdam Historisch Museum.

Maart 1580, Wilhelm von Nassau-Orange door Felipe II in de ban gedaan.

Wilhelm von Nassau: *'was een man van groote geestkracht, beleid, moed en vastberadenheid en bezat een helder verstand. Maar heerschezucht, onoprechtheid en list, daarbij onverschilligheid in de keuze der middelen op het stuk van godsdienst ontsierden zijn karakter.'*

Over Wilhelms godsdienstige opvattingen schrijft briljant historicus Henri Pirenne¹²⁶:

'hij was op dezelfde wijze katholiek, als hij later Lutheraan en nog later Calvinist zou zijn: d.w.z. zonder eenige geestdrift of diepere overtuiging. Allereerst was hij politicus, die de geloofsvragen meer met de oogen van een staatsman dan van een geloovige beschouwde.'

Volgens historicus Pirenne wordt het belang van Wilhelm nogal overschat. Von Nassau is niet in staat gebleken de hertog van Parma te verslaan, noch Haarlem en Alkmaar te verdedigen, noch Den Bosch te veroveren. Onder zijn leiding wordt in juli 1572 Roermond geplunderd, wordt daar een bloedbad aangericht. Na vertrek van Wilhelm loopt de stad direct over naar de Spanjaarden. De verdraagzaamheid en tolerantie van Wilhelm is 'schone schijn'.

Op 13 december 1580 verdedigt Wilhelm von Nassau-Orange zich, in zijn in het Frans, door Jacob van Wesembecke - voorheen raadspensionaris van Antwerpen - en zijn hofprediker Pierre Loyseleur de Villiers opgestelde Apologie, voor de Staten-Generaal tegen zijn vogelvrijverklaring en de ban die koning Felipe II hem op 15 maart 1580 heeft opgelegd. Vogelvrij: iedereen heeft het recht Wilhelm te vermoorden en wordt daarvoor goed beloond, met instemming van de paus. Wilhelm spreekt nauwelijks Diets of Vlaams, ondertekent zijn brieven met Guillaume de Nassau of Wilhelm von Nassau¹²⁷.

In die Apologie - *'Verantwoordinghe'* richt Von Nassau zich vooral tegen Alva en suggereert dat in 1568 de Spaanse troonopvolger Carlos is vergiftigd. Alle protestante koningen, hertogen, graven worden opgeroepen zich tegen de tirannie van de paus en wrede katholieke heersers te verzetten. De naam van Felipe II, die Wilhelm de *'pest van het Christendom en vijand van het volk'* noemt, komt niet in de Apologie voor.

In juli 1581 benoemen de Staten van Holland en Zeeland Wilhelm tot *'Hoge Overheid'*. Op zondag 20 december 1581 vaardigt Wilhelm een officieel verbod uit op de uitoefening van de katholieke godsdienst in de Lage Landen, waar naar schatting ruim twee derde van de bevolking door wordt getroffen. De Staten-Generaal geven een paar dagen later toestemming zijn Apologie te laten drukken.

Hercule-François de Valois, duc d'Anjou (1555-1584) soeverein vorst van de Verenigde Nederlanden?

Op aandringen van Wilhelm von Nassau-Orange wordt door de Staten-Generaal Hercule-François gevraagd soeverein vorst, koning van de Verenigde Nederlanden te worden. De Staten Holland en Zeeland houden zich afzijdig. Hercule-François is jongste zoon van Henri II, koning van Frankrijk, en Catherina d' Medici. De naam François van zijn grootvader wordt in 1566 toegevoegd aan zijn doopnaam, Hercule.



Zijn broer François II (1544-1560), die na in 1559 de kroon van zijn overleden vader heeft overgenomen, overlijdt op 16-jarige leeftijd in 1560. Zijn twee motto's zijn *'Spectanda fides'* (respecteer het geloof) en *'Lumen rectis'* (Licht voor de rechtvaardigen). Broer Charles IX (1550-1574) wordt als koning van Frankrijk opgevolgd door Henri (1551-1589), Duc d'Anjou et Alençon die eerder in de race was om met de Engelse koningin Elizabeth te trouwen.

Hercule(s) François de Valois, hertog van Anjou et Alençon in 1577, miniatuur door Nicholas Hilliard, V&A Museum, Londen

Met het in september 1580 getekende verdrag van Plessis-les-Tours, vernoemd naar de favoriete koninklijke residentie in de Loire vallei, bieden de Staten-Generaal François d'Anjou het 'beschermheerschap' van de Lage Landen aan. De Republiek hoopt zo steun van de Fransen te krijgen in de oorlog met Spanje.

Januari 1581 komt Hercule naar Antwerpen; Matthias von Habsburg verlaat het land. Hercule-François d'Anjou wordt in Antwerpen beëdigd tot vorst en soeverein van de Nederlanden. Na een koninklijk onthaal in Brugge en Gent en zijn installatie tot hertog van Brabant, graaf van Vlaanderen en markgraaf (markies) van Antwerpen, komt Hercule-François op 10 februari 1582 in Vlissingen aan. Wilhelm von Nassau-Orange verwelkomt hem. De katholieke Hercule-François is niet populair in de Lage Landen. De Staten van Zeeland en Holland weigeren hem te aanvaarden als hun soevereine vorst.

Als Charles IX, sinds 1560 koning, in mei 1574 zonder erfgenaam op 23-jarige leeftijd aan tbc bezwijkt, verlaat Alexandre Édouard de France, als Henri de Valois in het geheim Kraków waar hij in 1573 tot koning van Polen en groothertog van Litouwen was gekozen en keert terug naar Frankrijk als koning Henri III, de laatste koning uit het huis Valois. Alexandre Édouard de France (1551-1589), in mei 1575 gekroond tot koning Henri III, voert een decadente hofhouding, is van de dames- en herenliefde, geeft grote feesten en omringt zich met 'mignons', knappe jongemannen in dameskleding.

'een ernstige zaak - Inter gravissimas pastoralis officii nostri curas'

de Juliaanse kalender wordt vervangen door de Gregoriaanse kalender,
maar niet overal tegelijk

Met zijn in februari 1582 uitgevaardigde pauselijke bul van Gregorius XIII vervangen de katholieken de Juliaanse kalender door de Gregoriaanse kalender. 4 oktober wordt 15 oktober, door die sprong van de tijd komen de roomse kerkelijke feestdagen, die met de Juliaanse kalender steeds een beetje opgeschoven, weer op de juiste tijd. Het begin van de lente, rond 20 maart, en 23 september, de 'equinox', de dag-en-nachtevening, het tijdstip in het jaar waarop de zon loodrecht boven de evenaar staat en de lengte van dag en nacht overal op aarde bijna gelijk is. De Gregoriaanse kalender geldt voor het noordelijke halfrond van de aardkloot, in het zuidelijke deel is de Europese herfst 'hun' lente. Ook wordt het schrikkeljaar ingevoerd.

In niet-katholieke landen en gebieden in Europa houdt men de Juliaanse kalender. Engeland gaat pas in 1752 over op het Gregoriaanse systeem. Een aantal orthodoxe kerken blijft bij de Juliaanse tijd. De Republiek der Verenigde Nederlanden gaat van 30 november 1700 naar 12 december 1700. Geen St. Nicolaasviering in dat jaar.

Wilhelm krijgt forse kritiek te verduren voor zijn 'Franse politiek'. Hercule-François d'Anjou, ontevreden met zijn beperkte bevoegdheden, bezet met zijn troepen een aantal steden in zijn koninkrijk. In Antwerpen bezoekt hij alle juweliers en zegt interesse te hebben in de aankoop van een aantal juwelen. Op allervriendelijkste toon communiceert d'Anjou met de Antwerpenaren en verwacht van hen dat zij een 'koninklijk onthaal' organiseren.

De burgers in Antwerpen vertrouwen hem niet en terecht. Als d'Anjou op 17 januari 1583 met een groep getrouwen de stad binnen trekt, worden de stadspoorten gesloten, zodat het grootste deel van d'Anjou's leger, dat buiten de poort ligt, niet binnen kan komen.



'Blijde incomste van hertog d'Anjou in Antwerpen', Triomfboog op de St. Jansbrug, rechts wat huizen en de stadspoort, gesigineerd MHVH, Rijksmuseum

De Antwerpenaren hebben het - juiste - vermoeden: duc d'Anjou wil gewapenderhand de stad bezetten. Burgers en schutterij zijn op hun hoede en vechten terug. Veel burgers en een groot aantal van d'Anjou's legermacht van 1500 soldaten sneuvelen. Hercule-François zelf kan te nauwernood aan de slachting ontkomen en geen enkel juweel als oorlogsbuit meenemen. Deze mislukte actie betekent het einde van zijn militaire en koninklijke carrière in de Lage Landen.

In Holland en Zeeland stellen de Orangisten alles in het werk om prins Wilhelm von Nassau-Orange tot graaf van Holland in te huldigen. Amsterdam en Gouda houden de benoeming tegen.

Plakkaat van Verlatinghe, de onafhankelijkheidsverklaring van de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën.



Op 26 juli 1581 wordt het 'Plakkaat van Verlatinghe' - Acte van Afzwering door de Staten-Generaal geaccordeerd. De feitelijke onafhankelijkheidsverklaring van de Verenigde Provinciën is in opdracht van de Staten-Generaal in vier dagen opgesteld door griffier Jan van Asseliers. Gepoogd wordt een nieuwe 'vorst' te vinden, die het tegen de Spanjaarden op wil en kan nemen. Dat mislukt met diverse onder meer door Von Nassau aangedragen kandidaten. Na vertrek van Dudley, earl of Leicester in 1587, die namens de Engelse koningin Elizabeth de touwtjes in handen had, besluit de Staten-Generaal zich tot een Republiek om te vormen.

Even als Van Oldenbarnevelt is Cornelis Pieterszn. Hooft, vader van Pieter Cornelis, vóór de confederale Republiek¹²⁸ als staatsvorm voor de Verenigde Nederlanden.

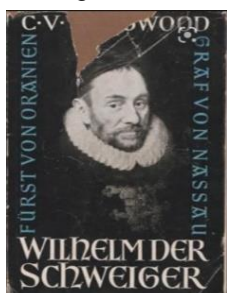


Johan van Oldenbarnevelt werd september 1547 in Amersfoort geboren. Hij studeert in Leuven, Keulen en Heidelberg en Padua en kiest voor de kant van de opstand. In 1570 pensionaris van Rotterdam, in 1575 advocaat van de Staten van Holland en West-Friesland, in 1582 gedeputeerde bij de Staten-Generaal namens de Staten van Holland, Landsadvocaat van Holland, vanaf 1586 Landsadvocaat en voorzitter van de Staten-Generaal. Hij werd in 1611 geridderd door koning James van Engeland. Was aanhanger van de remonstranten, politiek leider van de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën, werd door Moritz von Nassau beschuldigd van landverraad en op 13 mei 1619 op het Binnenhof onthoofd.

De Staten van Holland en West-Friesland nemen staatrechtelijk de positie, de soevereiniteit over van Felipe II, graaf van Holland. Het bevrijde deel van de Lage Landen was een Republiek in wording, een land zonder koning. Er is geen hof waar initiatieven op het gebied van kunsten en wetenschappen worden genomen; geen hof als opdrachtgever. Het land is volop verwickeld in een geldverslindende oorlog met Spanje en minder tolerant dan vaak wordt beweerd. Alleen een functie in dienst van stadhouder Moritz, zoals die van militair adviseur Stevin, biedt kans op opdrachten en inkomen voor een inventief man als Drebbel. In zo'n afhankelijke relatie moet je je voegen naar de intolerante, hardvochtige visie van Moritz, graf von Nassau-Dillenburg, die alleen gehoorzame lakeien zoals vader en zoon Huygens en gelijkgestemde orthodoxen in zijn omgeving duldt.

De Staten-Generaal vertrekken in augustus 1583 uit Antwerpen en vestigen zich, na een periode in Middelburg en Delft in 1588 in het Ridderhof in Den Haag. Onder leiding van raadpensionaris Pauwels Buys (1531-1594) blijven de Staten-Generaal *de facto* de dienst uit maken. De scheiding tussen de Zuidelijke - katholieke - en Noordelijke - protestante - Nederlanden begint zich af te tekenen.

Felipe II, 'den Coninck van Spaengien', graaf van Holland, wordt niet langer als heer en heerser van de Lage Landen erkend. Zijn portret verdwijnt uit de stadhuizen en van de munten; het wapen van de Habsburgers ondergaat hetzelfde lot. Vroedschappen en andere bestuurders herroepen hun eed van trouw aan koning Felipe en zweren nu die eed op de Republiek en Staten-Generaal.



Door Oranje-aanhangers wordt gelobbyd om voormalig stadhouder Wilhelm von Nassau-Orange tot graaf van Holland te benoemen. Die wordt vermoord voordat die benoeming plaats kan hebben. De Staten zijn ertegen om Wilhelms opvolger, zoon Moritz de titel graaf van Holland te geven. Ze willen hem geen landsheer maken, met verwijzing naar de corruptie en wanbestuur in de koninkrijken in Europa, de rust in de 'doorluchtige republiek' Genua (1005-1797) en de republieken Zwitserland en Venèsià, met gekozen staatshoofd. De grafelijke rechten blijven tot 1794 bij de Staten van Holland en West-Friesland.

Henri III, koning van Frankrijk, soeverein van de Lage Landen?

Na het overlijden van de 29-jarige Hercule-François d'Anjou en Wilhelm von Nassau, volgt een derde poging van de Staten-Generaal om een soeverein te vinden, die status heeft, leiding kan geven en het verzet tegen de Spanjaarden kan organiseren. De Staten-Generaal van de Verenigde Nederlanden sturen een delegatie onder leiding van hun griffier Jan van Asseliers (1530-1587) in 1584 naar Frankrijk om koning Henri III van Frankrijk de heerschappij van de Lage Landen aan te bieden.

Henri wijst de invitatie af. Henri is tamelijk tolerant naar de hugenoten, te tolerant volgens conservatieve katholieken die een opstand tegen hem organiseren. Henri de Guise, de fanatiek katholieke leider van deze actie, onder wiens leiding in augustus 1572 de beestachtige moordpartij op de hugenoten plaats vond, trekt zegevierend Parijs binnen, koning Henri vlucht.

De Guise wordt door de koning tot '*General de France*' benoemd en uitgenodigd voor overleg met hem en de Staten op Chateau de Blois. Meteen na aankomst wordt hij 38 jaar oud op 23 december 1588 door de lijfwachten van koning Henri vermoord en zijn lijk wordt in de Loire gesmeten. Zijn broer, kardinaal Louis de Guise volgt de volgende dag hetzelfde lot.

Het volk is woedend, Henri wordt niet meer als koning erkend en zoekt zijn heil bij verre neef, de hugenoot Henri de Navarra. La Rochelle blijft een vrijhaven voor 'andersdenkenden', de hugenoten. In een poging tijdens het beleg van Parijs zijn koningschap terug te krijgen wordt de kinderloze Henri III in augustus 1589 op zijn beurt vermoord door een Dominicaanse monnik.

Nu gaat het Spaanse leger in het offensief in de Nederlanden. Een aantal Vlaamse steden worden in 1584 heroverd door legerleider Alessandro Farnese, die het leger van de Malcontenten inlijft: Brugge, Leper en Gent en de steden die deel uitmaken van de Gentse Republiek. Farnese vermoordt in koelen bloede eigenhandig een aantal verzetsleiders van de kastelen en steden die door zijn troepen zijn ingenomen. Drommen vluchtelingen, waaronder ruim 4.000 Gentse burgers, trekken naar het noorden.

De populariteit van Wilhelm von Nassau zakt naar een dieptepunt. Zijn plannen lopen op niets uit; hij besluit zijn machtsbasis te verhuizen. Brabant wordt opgegeven als uitvalsbasis. Von Nassau laat het gebied onder Den Bosch onder water zetten. Wilhelms' troepen trekken brandstichtend, plunderend, verkrachtend rond door het Brabantse platteland. De bevolking van Brabant wordt onder leiding van Von Nassau afgeperst om aan geld te komen voor zijn leger van huurtroepen. Men wordt gedwongen te betalen '*op pene van rigoureselick en metten brandt gestraft te worden*'. Katholieke geestelijken worden gemarteld en vermoord. Wilhelm verhuist met zijn staf naar een voormalig klooster in Delft in het gewest Holland.

Wilhelm von Nassau-Orange vermoord.

Op 18 maart 1584 schrijft Wilhelm een lange brief aan zijn broer Johann von Nassau. Uitvoerig beschrijft hij zijn gedachten over de situatie in de Lage Landen en zijn ideeën over de aanpak¹²⁹, over de wreedheid van Alva, die 18.000 man, inclusief Wilhelm, op zijn dodenlijst had staan.

Hij memoreert de moordpartijen door de Fransen in de Bartholomeusnacht, zijn impopulariteit bij grote delen van de katholieke bevolking, zijn beperkte middelen tegen het omvangrijke, maar niet onoverwinnelijke leger van Spanje en zijn wrede koning, die heult met de paus en de keizer in Wenen. De Spaanse koning zal naar hij verwacht bij een bezetting alle bezittingen van de Von Nassau's onteigenen, de Fransen zullen dat niet doen, denkt Wilhelm. Vrede sluiten met Spanje of de Fransen vragen om hulp? Beide partijen worden gewantrouwd. Op verzoek van de Staten en Von Nassau bezoekt diplomaat Noël de Caron begin juni 1584 opnieuw Hercule d'Anjou. In De Carons gevolg een fanatieke katholiek, Balthasar Gerards, die zegt hugenoot te zijn. Terug in Delft brengt Gerards persoonlijk aan Von Nassau het bericht over dat Hercule-François d'Anjou op 10 juni 1584 aan malaria of tuberculose is overleden of is vergiftigd, volgens velen zijn verdiende straf Gods'. Zijn beloning, geld om nieuwe kleren te kopen. In plaats van kleren koopt hij een pistool, waarmee hij Wilhelm von Nassau op 10 juli 1584 vermoordt. In Brabant reageert men opgelucht; Wilhelm, de despoot, die het platteland van Brabant plunderde, is geveld.

In de geschiedschrijving van de Republiek is Von Nassau als held, als 'Vader des Vaderlands' bijgezet. Zijn opportunisme, falend leiderschap, zijn onbetrouwbaarheid en wandaden tegen de bevolking zijn vergeten of opzettelijk niet vermeld, ook niet door hedendaagse historici. De in 1554 in Buren geboren Philipp Wilhelm, de oudste zoon en wettelijk opvolger van Von Nassau-Orange en zijn eerste vrouw Anna van Egmont, werd gegijzeld in Spanje. Zijn halfbroer Moritz maakt gebruik van die situatie ennoemt zich - ten onrechte - 'prins'. Die titel is geerfd door Wilhelms'oudste zoon Philipp.

Raadspensionaris Van Oldenbarnevelt is voorstander om de 16-jarige Moritz, tweede zoon van Von Nassau, tot stadhouder te benoemen. Moritz was een zoon van Anna von Sachsen. Anna, depressief en ongelukkig vanwege de vele buitenechtelijke escapades van haar man, krijgt een relatie met en een dochter van Jan Rubens, de vader van Peter Paul Rubens. Anna wordt door de jaloeerse en vernederde Wilhelm krankzinnig verklaard. Hij laat hun portret in het glas-en-loodraam in de St. Janskerk in Gouda verwijderen. Voor de rest van haar leven opgesloten, overlijdt zij in 1577, 32 jaar jong. Henri's opvolger, zijn neef, de protestante Henri de Navarra die tijdens de Bartholomeusnacht nipt aan de dood ontsnapt, is naar La Rochelle gevlucht en wordt niet erkend door de katholieken. Na wat schermutselingen bekeert Henri zich in 1593 bij de belegering van Parijs door zijn troepen tot het katholicisme.

Koning Henri IV - *le bon roi Henri* - de eerste koning van Frankrijk uit het huis Bourbon.



Zoals vastgelegd in het 'Edict van Nantes' van april 1598 krijgen de protestanten de macht, het garnizoensrecht in een beperkt aantal steden. Het katholicisme blijft staatsgodsdienst. Eindelijk komt er een einde aan de godsdienstoorlogen die meer dan een miljoen levens eisten.

Vive Henri IV!

Leve Henri IV!

Vive ce roi vaillant !
Ce diable à quatre
A le triple talent
De boire et se battre
Et d'être un vert galant.

Lang leve deez' dappere koning
Deze viervoudige duivel
heeft driemaal het talent
om te drinken en te vechten
En ook een galant heer te zijn.

Henri IV scheidt van zijn eerste vrouw en trouwt in 1600 de schatrijke Maria de' Medici - 'la grosse banquière'. Met de bruidsschat wordt de miljoenen schuld aan haar vader, bankier en groothertog van Florence, Francesco de' Medici verrekend. Henri is tot Marie's teleurstelling niet aanwezig bij haar aankomst met haar hofhouding van 2.000 personen in Marseille. Zij wordt snel bezwangerd en tot grote vreugde van de vader heeft hij een opvolger, Louis. Een aantal jaren leven zij niet samen omdat Henri te druk is met zijn vele maîtresses bij wie hij een groot aantal kinderen verwekt. De burgeroorlog van de protestanten, die ca. 10% van de bevolking uitmaken, tegen de katholieken woedt nog tot 1598 door.



Henri IV, ets door Hendrick Goltzius, Royal Collection Trust, UK

Henri IV is tolerant, voorstander van vrijheid van godsdienst. Hij ruilt na jaren aarzelen in 1593 zijn calvinistische geloof in voor het katholicisme. Hoon van de Hugenoten en de Engelsen valt hem ten deel. April 1598 wordt het Edict van Nantes van kracht, waarin wordt vastgelegd dat het katholicisme de staatsgodsdienst in Frankrijk blijft; de protestanten mogen in een groot aantal steden hun geloof blijven belijden.

Henri IV wordt op 14 mei 1610 door een fanatiek katholiek vermoord; waarschijnlijk heeft zijn vrouw Marie voorkennis. Zijn opvolger Louis (1601-1643) wordt koning Louis XIII.

Louis' moeder Maria de' Medici wordt regentes voor haar 8-jarige zoon. Zij regeert samen met de Rijksgroten. Allereerst verjaagt zij de maîtresses van haar man van het hof, maakt vrede met de Habsburgers en regelt het huwelijk van haar zoon met 15-jarige Anna von Österreich-Habsburg, dochter van Felipe II van Spanje.

In 1615 pleegt Louis, 15 jaar geworden en meerderjarig verklaard, in april een staatsgreep, laat wat Italiaanse adviseurs van zijn moeder vermoorden, stuurt haar de laan uit en zet haar gevangen in een kasteel in het Loiregebied. Zij ontsnapt in 1619 en begint de 'guerre de la mère et du fils' en verliest een paar veldslagen. Louis vergeeft haar, zij mag terugkeren naar het hof in Parijs. Door bemiddeling van Armand Jean du Plessis (1585-1642), beter bekend als kardinaal Richelieu, wordt ze weer lid van de koninklijke Raad en bemoeit zich met het plan uit 1615 voor de bouw, inrichting en decoratie van het 'Palais Médicis', beter bekend als Palais de Luxembourg.

Koningin Elizabeth I van Engeland, soeverein van de Lage Landen?

Zomer 1584 wordt koningin Elizabeth I van Engeland de positie van soeverein van de Lage Landen aangeboden. Zij bedankt voor de eer. Als reactie op het geheime verdrag van Joinville, waarin de Spaanse koning Felipe belooft de Katholieke Unie te steunen, wordt op 20 augustus 1585 het verdrag van Nonsuch gesloten. Engeland zegt steun toe aan de rebellen in de Lage Landen, stuurt 6400 soldaten, 1.000 man cavalerie onder leiding van Robert Dudley. Er komt een lening van 600.000 florijnen met als onderpand de steden Vlissingen, Oostende, Den Brielle, fort Rammekens aan de Westerschelde en de afspraak dat de Lage Landen het onderhoud van de Engelse troepen zullen betalen. Ook zal Engeland twee vertegenwoordigers benoemen in de Staten-Generaal. Dat worden Dudley en Thomas Bodley (1545-1613) met een dagvergoeding van 40 shilling.

Bodley studeert in Oxford, reist in opdracht van Elizabeth als diplomaat door Europa, trouwt in 1586 Ann Cary, die een forse bruidsschat inbrengt en erft een aanzienlijk bedrag van zijn ouders. Robert Dudley, gouverneur-generaal van de Lage Landen, die corrupt is en tamelijk dom, deloyaal met de Republiek-in-wording, maakt het hem het zeer moeilijk. September 1585: Vertegenwoordigers van de Staten-Generaal zoeken Robert Dudley op in zijn huis in Wanstead, ten oosten van Londen en smeken hem Elizabeth te vragen 'soeverein' vorst te worden van de Nederlanden. Robert sr. ontvangt koningin Elizabeth regelmatig op Kenilworth Castle, waar hij te hare ere grote, dure festiviteiten aanricht en hij het bed met haar deelt.



Kenilworth Castle

Beweerd wordt dat Dudley, sinds 1564 'eerste' earl of Leicester, de *lover* is van koningin Elizabeth, 'the king to be' en dat zij serieuze trouwplannen hebben; de majesteit noemt hem liefkozend 'Eyes'. In het paleis van hare majesteit in Londen is zijn appartement naast dat van de Virgin Queen. Vele jaren tijdens het bewind van Elizabeth is Dudley een van de drie mensen die het in Engeland voor het zeggen hebben. Wil je iets voor elkaar krijgen bij de Queen, kan je niet om Robert Dudley heen. Door zijn positie

en functies aan het hof heeft Robert veel macht. Hij verwerft uitgebreide landgoederen in Noord-Wales en de Midlands en wordt een van de rijkste edellieden van het koninkrijk. Robert met als motto '*droit and loyal*' steunt de protestante beweging en de revolutie in de Nederlanden en heeft een goede relatie met Wilhelm von Nassau-Oranien.

Thomas Chaloner krijgt rond 1603 opdracht om het kasteel, de tuinen en visvijvers op te knappen. Nadat zijn claim op de titels en bezittingen van zijn vader zijn verworpen, verlaat Robert zijn vrouw en reist met zijn nicht en minnares naar Frankrijk, zij worden katholiek. Robert jr. treedt na 1605 als militair en maritiem adviseur in dienst van Ferdinand de' Medici, groothertog van Toscane in Florence met een salaris van 2.000 dukaten. In Toscane noemt Robert zich '*earl of Warwick and Leicester en duke of Northumberland*'.

Koning James beveelt hem in 1607 terug te keren naar Engeland. Na zijn weigering worden de meeste van zijn Engelse bezittingen verbeurdverklaard. Via Chaloner blijft het contact met Engeland in stand. Robert jr. correspondeert met prins Henry over scheepsbouw en navigatie en lobbyt voor een huwelijk van Henry met Catharina, dochter van Ferdinand de' Medici. Henry, die graag kasteel Kenilworth wil hebben, koopt het in 1611 voor £ 14.500, -. Voordat betaling is ontvangen, overlijdt Henry en komt het pand in handen van prins Charles, die er met vader James regelmatig verblijft. In 1624 wonen zij daar de opvoering van Ben Jonsons' *the Masque of the Owls* bij.

Dezelfde tijd starten geheime vredesonderhandelingen tussen Engeland en Spanje. Robert Dudley, de vertrouweling van Elizabeth, en de Staten-Generaal worden daar niet van op de hoogte gebracht. Op zijn 18^e verjaardag, 14 november 1585, wordt Moritz von Nassau op voordracht van Landsadvocaat Van Oldenbarnevelt benoemd tot stadhouder van Holland en Zeeland en kapitein-generaal in het Staatse leger.

9 december 1585 vertrekt Luitenant-generaal Dudley met zijn troepenmacht, 1.000 ruiters en 6.350 soldaten, die hij voor een groot deel uit eigen zak betaalt, naar de Lage Landen¹³⁰. Hij landt een dag later met zijn hovelingen en soldaten in Vlissingen. Dudley wordt op spectaculaire wijze - vuurwerk, saluutschoten, vreugdevuren - ontvangen. 'God save the queen' roepen de inwoners. In Middelburg wordt een groots diner aangeboden in aanwezigheid van vele 'hoogwaardigheidbekleders' onder wie de 18-jarige Moritz, graf von Nassau. Medio eind december 1585 wordt Dudley op koninklijke wijze 'ingehaald' in Den Haag. Ook Rotterdam, Dordrecht, Delft halen hem op eervolle wijze in; erewachten, saluutschoten, vreugdevuren, banketten.



De opstand in de Nederlanden

Op 6 januari 1586 (1 januari, Engelse tijdtelling) benoemt de Staten-Generaal Dudley tot 'Gouverneur-Generaal', landvoogd van de Verenigde Provinciën. Hij wordt met groot eerbetoon geïnstalleerd, krijgt een zetel in de Staten-Generaal en neemt de leiding van het Staatse leger op zich. Op 8 januari bieden de Staten hem de

absolute macht aan over de Provincies tot woede van hare majesteit Elizabeth. Zij had hem verboden om soevereiniteit in welke vorm dan ook te aanvaarden, vooral om niet in conflict met de koning van Spanje te komen. Haar raadgevers staan achter het aanbod aan Dudley; zij hopen dat de Lage Landen deel zullen gaan uitmaken van Elizabeths' rijk¹³¹. Ook de Staten-Generaal zijn voorstander van inlijving bij Engeland.

Via Haarlem reist Dudley met zijn gevolg in maart 1586 naar Amsterdam. In het stadhuis op de Dam wordt een uitgebreid en overvloedig diner aangeboden. De Engelsen gooiden voedsel door de ramen op de Dam, wordt gezegd. Echter, in Amsterdam en in vele andere steden wantrouwt men Dudley. Als hij met zijn gevolg van ca. 200 man vanuit Naarden naar Hoorn zeilt en daarna Enkhuizen wil bezoeken, weigert men hem toegang tot de stad. Zomer 1586 worden de steden Venlo, Neuss door Parma heroverd en op 7 juni 1586 de stad Grave; het gezichtsverlies van Dudley is groot. Dan volgt het verraad van Zutphen en Deventer. Verraad: Dudley's aldaar bevelvoerende officieren dragen die steden aan de vijand, de Spanjaarden onder leiding van Alessandro Farnese, over .

Alkmaar wordt tweemaal door Dudley bezocht. Ongetwijfeld heeft Cornelis Drebbel deze bezoeken meegemaakt, in Alkmaar of Haarlem. In december 1586 blijft Leicester ca. 10 dagen in Alkmaar en vertrekt daarna naar Hoorn. De Alkmaarse Rederijkerskamer krijgt een vergoeding van 50 gulden voor *'t leezen van 't spul van sinnen ende vertoninghe'*.

Robert Dudley, earl of Leicester (1532-1588), Philipp Ernst, Graf von Hohenlohe-Neuenstein (1550-1606, Wilhelm Ludwig, Graf von Nassau-Die(t)z (1560-1620).

Na de moord op Wilhelm, graf von Nassau-Orange op 10 juli 1584 zoeken de Staten-Generaal steun bij Elizabeth I, koningin van Engeland. Zij weigert de Nederlandse koningstitel, zegt protectie toe aan de Republiek en stuurt als reactie op de Spaanse opmars in december 1585 in het geheim Robert Dudley, earl of Leicester met 6.000 man de Noordzee over. De komst van Leicester wordt geen succes. Hij blijkt een onbekwaam militair leider; verschillende steden gaan voor de opstandelingen verloren. Onder zijn bevel wordt de slag bij Warnsveld in september 1586 tegen de Spanjaarden een nederlaag.



Robert Dudley, gouden medaillon, ontwerp Hendrick Goltzius, 1586, Birmingham Museums and Art Gallery, Birmingham

Luitenant-Generaal voor Holland en Zeeland, Philipp Ernst, Graf von Hohenlohe-Neuenstein (Hohenlo of Hollock) is vanaf 1575 plaatsvervanger van Wilhelm von Nassau. Zijn vrouw is Maria von Nassau, dochter van Wilhelm von Nassau. Vanaf 1578 is Philipp evenals Wilhelm in dienst van de Staten-Generaal¹³². Na de dood van Wilhelm in 1584 wordt hij opperbevelhebber van het leger van de Staten en mentor van Moritz von Nassau, die zijn vader in 1585 opvolgt als stadhouder van Holland en Zeeland. In 1583 worden von Hohenlohe en Joost de Soete, heer van Villers (1541-1589) ondanks dat zij meer stemmen hebben van de Staten van Friesland, gepasseerd voor de positie van stadhouder van Friesland en Stad en Land Drenthe. Wilhelm Ludwig, graf von Nassau-Die(t)z wordt benoemd. De Soete, enige tijd stadhouder van Utrecht, gevangengenomen bij de slag bij Amerongen in juni 1585, wordt vrijgekocht met de opbrengst van zijn huis in Utrecht. De slag bij Amerongen werd trouwens verloren met 2500 gesneuvelden aan de Staatse kant, omdat de twee broers, graven Van den Bergh, onverwacht overlopen naar de Spaanse kant.

Geschiedschrijver Emanuel van Meteren noemt von Hohenlohe een

'schoon wel-gemaectt manlijck Man, stout, kloeck ende krijgh-verstandigh, maer wat te vermetel ende haestigh' en verder *'machtich van goede, ende daer by liberael ende aenghenaem'*.



Wilhelm Ludwig von Nassau-Dietz was een neef van Wilhelm von Nassau-Orange. Hij trouwt in 1587 diens dochter Anna, die een half jaar later overlijdt. Wilhelm blijft kinderloos. Zijn opvolger was de drie jaar jongere broer van Wilhelm de Zwijger Ernst Casimir, graaf van Nassau-Die(t)z, zoon van Johann VI, Graf von Nassau-Dillenburg oder Nassau-Katzenelnbogen. Ernst Casimir wordt door de Staten van Friesland benoemd, ondanks de pogingen van Moritz en Friedrich Heinrich deze positie over te nemen.

Ernst Casimir I. Rijksmuseum. Atelier Michiel Janszn. van Mierevelt (1566-1641)

Philipp von Hohenlohe dient ook onder Robert Dudley, Leicester, die in 1586 tot landvoogd is benoemd. Als Leicester een staatsgreep probeert te plegen, blijft Von Hohenlohe trouw aan de Staten-Generaal maar komt in conflict met graaf Moritz vanwege zijn voorgenomen huwelijk met Maria, dochter van Wilhelm von Nassau. Na hun trouwen in februari 1595 volgt gedoe over de bezittingen van zijn oudere halfbroer, Philips Wilhelm die als gijzelaar in Spanje zit. Maria hield alleen haar rechten op de van moederszijde overerfde bezittingen, de Burense goederen - de stad Buren, Leerdam, IJsselstein en Sint Maartensdijk en het verdrongen land van Noord-Beveland. Uiteindelijk regelt Moritz, die veel negatief nepnieuws over von Hohenlohe laat rondgaan, dat de Staten Philips' functie in het Staatse leger vervallen verklaren.

Landvoogd Alexander Farnese belegert Antwerpen en herovert na een beleg van veertien maanden de stad in 1585. Pogingen van de verdedigers om eind mei de stad te ontzetten door de Kouwensteinse dijk door te steken en de omgeving van de stad onder water te zetten, mislukken. Een groot deel van de bevolking, vooral de rijke protestante kooplieden en ook veel schilders slaan op de vlucht naar het Noorden, vooral naar Amsterdam en Middelburg, naar Haarlem en Alkmaar.

""Anno 1586 werdt tot *Alckmaer* met grooter eeren ingehaelt den *Grave van Leicester* : ende alsoo het op een *Saterdag* was dat hij van *Alckmaer* naer *Hoorn* soude vertrecken, so waren de Huyslyuden (=boeren, plattelanders) uyt het *Noorder-quartier* (nieusgierich om hem te sien) bij de *Munder-Brug* (Daer toen noch de *Langedycker Vaert* deur gingh) met honderden in haer Schuytjes hem verwachtede , dat hij met verwonderen aensagh.""

Oktober 1587 is Leicester is weer in Alkmaar en bleef hier omtrent 10 dagen, waarna hij in grote statie naar Amsterdam reisde. Toen hij vernam dat de aanslag van zijn aanhangers op Leiden mislukt was en de daders onthoofd waren, zou hij gezegd hebben: '*Het is nu tijd dat ik mijn hoofd berg*', waarna hij via Utrecht, Dordrecht en Vlissingen naar Engeland vertrok.



Robertus, Comes Leycester, door Hendrick Goltzius, 1586 Rijksmuseum

20 maart 1588 reisde graaf Moritz van stad naar stad om de vroedschappen en militairen de eed van trouw af te nemen. Na Leicesters' vertrek houdt Diederick Sonoy¹³³, in 1572 door Von Nassau benoemd tot gouverneur van het Noorderkwartier, zich aan de eed van trouw, die hij aan de graaf van Leicester heeft gezworen. Sonoy erkent het gezag van de Staten-Generaal niet en weigert trouw te zweren aan graaf Moritz. Die trekt met een leger op naar Medemblik. Van eind februari tot eind april 1588 wordt de stad belegerd. Sonoy stuurt Willem Mostaerd naar Engeland om Leicester om

hulp te vragen. Sonoy en zijn -deels - Engelse troepen geven zich over. Sonoy krijgt het aanbod om in de stad te blijven. Echter, gehaat door de burgers van Medemblik, wordt hij weggejaagd uit hun stad. Met een jaargeld van 1.000 pond van de Staten, vanwege zijn verdiensten uit het verleden, vertrekt hij naar Friesland. In 1591 verkoopt hij zijn pand aan de Lange Nieuwesloot in Alkmaar, dat hij in 1567 had gekocht - het voormalige klooster Het Witte Hof (nu Hof van Sonoy) aan de Amsterdamse burgemeester Willem Bardesius. In juli 1597 overlijdt Sonoy, 68 jaar oud, in het Groningerland op de borg Ten Dyk van zijn schoonzoon.

De zeven samenwerkende Provinciën, de Statenbond verenigen zich tot de soevereine Republiek der Verenigde Provinciën, deel van het Heilige Roomse Rijk. Op verzoek van Johan van Oldenbarnevelt was pensionaris van de stad Gouda van 1583 tot 1589, François Vranck (ca.1555-1617) opsteller van het stuk.

Poging tot staatsgreep door Robert Dudley, hertog van Leicester.

In augustus 1587 veroveren de Spanjaarden Sluis. September 1587 bereidt Dudley een staatsgreep voor. Het plan is Van Oldenbarnevelt en graaf Moritz gevangen te nemen en West-Friesland, Leiden en Amsterdam te bezetten.

In 1587 is Dudley weer 10 dagen in Alkmaar en hoort dat zijn plan om een staatsgreep te plegen en Leiden in te nemen is mislukt en dat zijn mede-coupplegers zijn onthoofd of gevlucht.

Elizabeth is woedend over Dudley's - bijna - koninklijke status en bevoegdheden. Zij verbiedt hem de confrontatie met Parma te zoeken en stuurt Sir Thomas Heneage (1532-1595) naar de Staten-Generaal om in aanwezigheid van Dudley een brief voor te lezen waarin zij haar afkeuring uitspreekt en vraagt de benoeming onmiddellijk ongedaan te maken. Het kleine leger onder bevel van Dudley zit voortdurend in geldnood en Engeland vertraagt het zenden van geld en troepen. Het vertrouwen in Dudley in de Lage Landen daalt verder nadat hij een aantal fiscale maatregelen doordrukt; een Kamer van Geldmiddelen zal, zeer tegen de zin van de kooplieden, hun boeken en hun financiën gaan controleren. Dan vaardigt Dudley ook een verbod uit op de lucratieve handel van die kooplieden met Spanje¹³⁴. Er komt enig verzet tegen de dominantie van de provincie Holland en de Staten-Generaal. In Utrecht tracht Dudley een centraal bestuur op te zetten, zeer tegen de zin van de Staten-Generaal en de Staten der Verenigde Provinciën. Elizabeth geeft Dudley opdracht om vrede te sluiten met de Spanjaarden; alleen de calvinisten in Friesland en Groningen en Diederik Sonoy, gouverneur van Medemblik, steunen hem nog.



Robert Dudley, ca. 1564. Door Steven van der Meulen. Waddeson Manor.

Op de achtergrond de wapens van de Orde van Sint Michael en de Orde van de Kousenband.

Eind december 1587 vraagt Robert Dudley de majesteit hem terug te halen naar Engeland. Hij betaalde zijn troepen uit eigen middelen en is bijna bankroet. Uiteindelijk wordt Dudley, als een aantal van zijn acties volledig mislukken, teruggeroepen naar Engeland.

De Republiek der Verenigde Nederlanden - '*Belgium Foederatum*'.

1588 is het officiële geboortjaar van de Statenbond, de Republiek der Verenigde Nederlanden ook '*Belgium Foederatum*' genoemd. Een nieuwe natie, een nieuw land met ca. 2,5 mln. inwoners. Het motto '*Concordia res parvae crescunt*' (Eendracht maakt macht) is ook het motto van de stad Emden, voetbalclub PSV, de Republiek Zuid-Afrika en na 1830, tweetalig, de nieuwe staat België.



Deelnemers aan de Statenbond, acht soevereine staten: Heerlijkheid Friesland (*Heerlijkheid Fryslân*), Hertogdom Gelre en Graafschap Zutphen, Graafschap Holland en West-Friesland, Heerlijkheid Overijssel-Stad en Lande (Groningen), Heerlijkheid Utrecht, Graafschap Zeeland, Landschap Drenthe plus de Generaliteitslanden: Staats-Brabant (Noord-Brabant + wat dorpen in Belgisch Limburg en de provincie Luik), Staats-Opper-Gelre (nu provincie Limburg), Staats-Overmaas (Zuid Limburg en wat dorpen rond Luik), Staats-Vlaanderen. De Staten van Holland en West-Friesland nemen

staatsrechtelijk de positie, de soevereiniteit, over van de graaf van Holland, Felipe II von Habsburg. De Republiek der Zeven Verenigde Provinciën wordt een 'echte' soevereine Republiek zonder erfelijk stadhouderschap of monarchie.

Vanaf 1586 tot zijn onthoofding op bevel van Moritz von Nassau in 1619 is Johan van Oldenbarnevelt Landsadvocaat en Raadpensionaris van de Staten-Generaal. De regering van de Republiek stimuleert vooral de handel.

13 september 1598 *'Overleed Philippus II, Koning van Spanje, op eene smertelyke wijze in het 72 jaer zijns ouderdoms, hebbende ons land veel quaeds gedaen en zig zelf daer door veel benadeelt'*.

14 september 1588 overleed de Earl of Leicester en werd de Spaanse onoverwinnelijke vloot jammerlijk verslagen.

Robert Dudley jr. (1574-1649) was een 'mantelkind', buitenechtelijk geboren zoon van Robert. Zijn vader is zeer op hem gesteld en zorgt voor een goede opvoeding, o.a. studie in Oxford waar Thomas Chaloner zijn mentor is. Robert jr. wordt ontdekkingsreiziger, cartograaf en avonturier. Hij doet met Robert Devereux, 2nd earl of Essex in 1596 mee aan de aanval op de Spaanse vloot in Cádiz, is de schrijver van *'Dell' Arcano del Mare'*, wereldatlas van de zeeën, met ontwerpen voor nieuwe scheepstypes en een groot aantal zeekaarten van zijn hand.

1589. In dit jaar en volgende jaren was er grote twist in Noord-Holland, omdat de steden Hoorn, Enkhuizen en Medemblik van West-Friesland een afzonderlijke provincie wilden maken met een eigen munt, waartegen Alkmaar, Edam, Monnikendam en Purmerend zich verzetten.

In 1590 reizen Jacob Valcke, Walraven van Brederode, jonker Jacob van Egmond, raad van State Mr. Sebastiaan van Loosen, koopman Herman Rodenburch en raad en thesaurier van de stad Middelburg Simon Jaspersz. Parduin naar Engeland, *'om eenige geschillen, tusschen Elizabeth en 's lands staten gerezen, te vereffenen'*.

In dat jaar schrijft Simon Stevin in zijn boek *'het Burgheryck Leven'* hoofdstuk 7 over *'personen, die een seker Religie hebben / maer sodanighe die in haer landt niet toeghelaten en wort'* moeten zwijgen. Moeten zwijgen, zich niet mogen laten horen; zij, die in hun geloof volharden, wacht marteling en verlies van lijf en goed¹³⁵. Stevin adviseert *'die personen'* de Nederlanden te verlaten. Katholieken, wederdopers en lutheranen gaan ondergronds.

14 februari 1591 besloot de vroedschap ter vergroting van de Vismarkt de boogbrug (*'nu de hooge steenebrug genaemt'*) aan het einde van de St. Jans- of Hekelstraet van steen te maken, hoog uit het water omtrent 6 voet, opdat de schuiten daar onderdoor zouden kunnen varen. Het werk werd aangenomen door Bastiaen Kempe voor 615 gulden en toen werd ook de galdery van de Vismarkt aan het water voor de riviervis gemaakt.

24 februari 1591 is besloten een Garenmarkt en Linnenmarkt te maken met luifels om droog te staan, te weten achter en aan de zuidzijde van het Mannengasthuis strekkende van Gerrit Cornelisz. Waerd westwaarts aan tot de school. En werd de Kraan die lang op de Groenmarkt achter de Vismarkt heeft gestaan, geplaatst op de Bierkaey op het oosteinde van het Fnidsen.

17 juni 1593 Wegens de vele misstanden op de Kaasmarkt kregen de kaasdragers een ordonnantie opgelegd en mochten alleen degenen, die de eed hadden afgelegd kaas dragen

17 augustus 1593 werden uitingen van het pausdom op vastenavond en andere dagen verboden, zoals gansen-, vogelen- of snoekentrekken, gayschutten¹³⁶, vermommingsen, baldadigheid langs de straten, de kinderen pasquillieuze spelen langs de straten laten doen en noch bij de stadswallen, noch bij de zoutketen bijeenkomsten van dansers of zangers te houden, op straffe van op de stenen Mienterbrug aan de Kaek gesteld te worden.

29 oktober 1593 kocht Alkmaar van kerkmeesters en bureu te Camp de eigendom van een weg of strook land, beoosten de Witte Vennen en de Cortsloot, zijnde land dat Alkmaar is aangekomen van de abdij van Egmond.

In 1593 werd tijdens de Noord-Hollandse synode te Alkmaar, de Hoornse predikant Cornelis Wiggers geschorst, wegens zijn denkbeelden over de voorbeschikking, de erfzonde en andere leerstukken.

1595. In dit jaar is in Alkmaar Pasquier Lammertyn begonnen beelden, historiën, veldslagen, ja alles wat men begeert, in linnen te weven, waarvoor hij van de Staten-Generaal een octrooi voor enkele jaren kreeg.

De pelsers en bontwerkers kregen een ordonnantie.

17 januari 1596 werd besloten een kaartboek te maken van alle landerijen de stad toebehorende.

8 april 1596: Als de brug aan de zuidzijde van de Oudegracht, naast de brug in de wal bij het Kleine Bolwerk, vernieuwd zal worden, dan zal men er een valbrug van maken ten gerieve van de lijndraaiers.

24 april 1596 werd Cornelis Hendricksz., pastoor uit de Kuinder die in 1571 naar zijn geboortestad Alkmaar gevlucht was, aangeklaagd omdat hij de Roomse leer predikte. Hem werd bevolen binnen drie dagen uit de stad te vertrekken, maar na een rekest toegestaan werd hem te blijven totdat anders bepaald werd en is hij hier overleden op 25 maart 16(1?)0, blijkens een geschonden grafzerk in de Grote Kerk. Op last van de Staten werd te Alkmaar een synode gehouden tijdens welke Taco Sybrands, die in 1589 te Medemblik beroepen en in 1594 door Ds. Petrus Plancius en ds. Johannes Bogaert of Bogardus aangeklaagd was wegens onzuiverheid in de leer, zijn dwalingen opgaf en in dienst gehouden werd. Cartograaf Plancius (Pieter Platevoet, 1552-1622) die na de val van Antwerpen in 1585 naar Amsterdam is gevlucht, vraagt rond 1596 kapitein Pieter Keyser op weg naar Indië sterrenstelsels op te tekenen. Keyser levert 135 nieuwe sterren in 12 stelsels. Keysers' assistent, Frederick de Houtman, voegt tijdens twee jaar gevangenschap op Sumatra nog eens 168 sterren toe in 12 stelsels.

Dit jaar was Ludolphus Potterus rector van de Latijnse School, werd deze school verplaatst van de Schoutenstraat naar de kapel van de Jonge Hof (in de Doelenstraat) en werd de rector gehuisvest in het patershuis ten zuiden daarvan.

11 februari 1599 ontvingen landmeters Adriaen Anthonisz. en (zijn zoon) Dirck Adriaensz. 365 gulden voor het opmeten en in een kaartboek brengen van de stadslanden, het meten van de diverse lijnbanen en het maken van de tekening voor de plattegrond van Drebbel.

28 juni 1599 werden Johan van Oldenbarnevelt c.s. te Alkmaar onthaald, kosten fl.105:15:8.

Te Hoorn woedde de pest zodat er 30 à 40 mensen per dag stierven en het College van Gecommitteerde Raden werd naar Alkmaar verplaatst, omdat hier de pest niet zo erg woedde. Het bleef 6 of 7 maanden in Alkmaar. De strenge winter die daarna volgde was nuttig om de besmette lucht te zuiveren, maar bleef de pest toch nog 4 of 5 jaar te Hoorn heersen.

1599 werd het nieuwe hek om de preekstoel en het afscheiden van het kleine kamertje van de sacristi aanbesteed. Ze werden het volgend jaar opgeleverd.

In dit jaar was er nog een sloot aan de oostzijde van de St. Annastraat en is de Waagtoren volgens het ontwerp van Cornelis Pietersz. Kunst met een uur- en speelwerk afgebouwd door Maerten Jansz. Metselaer.



'Alckmaer, een Baer moeder van veel waardighe konsten, wetenschappen ende Geleertheden'¹³⁷.

'Alckmaer en deszelfs geschiedenissen uit de nagelatene papieren van Simon Eikelenberg, en veele andere echte stukken en bescheiden' door Gijsbert Boomkamp, één van Fasels bronnen, eindigt met:

'Wy sluiten dit deel van onze Alckmaersche Geschiedenissen met het einde des zestiende eeuw; hebben wy gedwaelt, 't was onwillig, en verzoeke door den verstandigen lezer beter berigt, en den zelve verwijzende tot hetgeen wy in onze voorrede gezegt hebben, wenschen wy onze Stadt, Overheid, Burgerye en 't gansche Vaderland welzyn en vrede'.

Het verslag uit de Kronyck¹³⁸ wordt voor de periode 1600-1645 vervolgd met tekst uit het in 1645 door Cornelis van der Woude gepubliceerde document:

'Kronyck der stad Alckmaer met desselfs omgeleegene dorpen, heerlykheeden en adelyke gebouwen: waarin verhaald worden de voornaamste oorlogen en onlusten der Kenmers en Westvriesen, benevens de voornaamste privilegien, handvesten, costumen en ordonnantien'.

Deze *Kronyck* werd vele malen herdrukt.

'Alckmaer, een Baermoeder van veel waerdighe konsten, wetenschappen ende Geleertheden' schrijft Van der Woude: 'Het is een soo uytnemende schone en vermaerde stad die voor geen van de Nederlandsche steden in frayigheyt, puntigheyt ende deurluchtigheyt en behoeft te wijcken.'

Alkmaar, een stad met veel aanbod en wekelijkse markten van allerlei agrarische producten, waaronder veel kaas, zee- en riviervis en kleding, schoenen, etc. Alkmaar wedijvert met Hoorn en schuwt geen gemene streken om de boeren met hun waren naar Alkmaar te halen.

So dat de stadt Alckmaer met recht wel mach genoemd worden de voornaemste Beke der lichaemelijke nootdruftigheden van geheel Hollandt, zegt de Kroniek, en 'Vorders is de stad verciert met uytermate fraye puntige en doorluchtige straten ende welbewoonde huysen. Daer en boven oock verrijckt met vele ende verscheyde genoechlijcke wandelingen, cierlijke houtens en vermakelijcke uytgangen'.

1600, omtrent juni verhaalt Van der Woude dat hij, staande naast de kapel op de Laat, zelf gezien heeft dat in de lucht veel gewapend volk met elkaar aan het vechten was en dat men het nergens anders dan op deze plaats kon zien, hetgeen voorviel enige weken voor de slag (bij Nieuwpoort) in Vlaanderen, *'doch wy zyn niet voor die zeldzaemheden, en laten het in zijn waerde'*, aldus Boomkamp.

19 december 1600. *'t Zingen van Nieuw Jaers lietjes langs de huizen en op de straeten wierd nu teffens met het zingen van geestelijke zangen op de straet verboden, zowel als de ontstigtelijke liederen.'*



Moritz von Nassau (1567-1625) door Pauwels van Hillegaert 1596-1640, door Rijksmuseum uitgeleend aan het Muiderslot.

12 februari 1601. *'Ook wiert dit jaer bij openbare afleering verboden hoedtjesmaeken en het zoete melk en wittebrood geeven ten tijde van het kisten der ongehuwde gestorvenen, alsmede het maken van ruikers, kruisen van groente of iets anders en 't bestroijen der doodkisten of kleeden met kruiden en het daerbeneffens voordragen van kruizen. Ook wierd mede verboden op Nicolaes avond met eetwaren, snoeperijen en poppegoet op eenig plaets te koop te staen, als een overblijfsel van het oude bijgeloof zijnde.'*

3 januari 1602 *'s Morgens omtrent 11 uren is alhier een aerdbeeving geweest. En is deze stadt met pestziekten bezogt geworden, waardoor het te koop venten van roode en blauwe pruymen wiert verboden, als mede dat geen huys waer in iemand aen de pestziekte was gestorven binnen 6 weken mogt geopent worden en de overgeblevene moesten zig van gemeenzaemen ommegang van anderen onthouden. Verders moesten de straten en riolen zuuyver gehouden worden.'*

23 mei 1603 *'was door de leerlingen van predikant Adolphus Venator op 20 February met gesloten deure een comedie gespeelt en was des avonds den 21 February na de predikatie daarop aengesproken Op den 23 Mey verboot de kerkenraet Venator het schoolhouden binnen de palen van zijn beroepinge, doch is van Venator soo heel wijt geworpen dat hij verclaerde 't selve noch nu, noch in der eewichheyt te sullen aennemen.'*

1604 schrijft Van Meteren: In de avond van 19 augustus werden de voorwaarden van capitulatie getekend. De volgende dag *'zijn de Spaensche daer uytghetrocken, tusschen de drie ende vier duysent mannen wel ghewapent ende de 14.hondert Slaven, meest Turcken'*. De galeislaven worden zonder losgeld te vragen, door de Staten teruggestuurd naar Turkije. Als dank stuurt de Ahmed I, sultan van het Ottomaanse rijk, 25.000 Leeuwendaalders.

Juni 1604 is Cornelis Drebbel met zijn gezin naar Engeland vertrokken.

29 december 1604 'ook wiert en keur gemaect tegen het zingen van ligtveerdige liedekens zoo wel bij avondt als des daegs, als mede het maken van schimpschriften en eerroevende gezangen.'

De stad Haarlem organiseert in juni 1606 een loterij. De opbrengst is bestemd voor de bouw van een Oudemannenhuis in de stad, nu het Frans Hals Museum. De ruim 300.000 loten worden niet alleen in Haarlem verkocht, maar ook in Alkmaar, Londen, Keulen, Emden en La Rochelle. Jacob Matham verkoopt aan 115 personen 1361 loten: stiefvader Hendrick: 17 loten voor 4 gulden, Grietgen Jans 'huisfrouwe van Goltzius tot Haarlem' 7 loten, hun huispersoneel in de Jansstr, Catharine Tinke, 7 loten, Hans Pieters 4 loten waarmee hij een aardig bedrag wint. In Alkmaar koopt Geertgen Goltz 5 loten en Hendrick Bloemaert in Utrecht 7 loten. Ook de familie Drebbel zal waarschijnlijk een aantal loten hebben gekocht.

Februari 1617 beginnen in Amsterdam rellen tegen de remonstranten.

Na constant gedoe komt Venator in 1617 weer in grote problemen door zijn boek 'Theologia vera et mera'. Hij wordt naar de Staten van Holland in Den Haag ontboden om zich te verantwoorden. Zijn boek wordt verboden; Venator vlucht met vrouw en 10 kinderen naar Frankrijk. In 1618 blijkt hij toch in Alkmaar te zijn overleden¹³⁹.

Barre tijden in Engeland.

Henry VIII Tudor in 1491 geboren in Greenwich, groeit op op Eltham Palace en wordt koning vanaf 1509. Paus Leo X noemt Henry 'Fidei Defensor' - Verdediger van het Geloof. Uiteindelijk trouwt Henry zes keer. Zijn eerste huwelijk met Catharina van Aragon levert alleen een dochter Mary op, er komt geen mannelijke opvolger. Dit huwelijk wordt, ondanks de tegenwerking van paus Leo en zijn opvolgers ongeldig verklaard, dochter Mary is een onwettig kind. Martin Luther wijst naar de bijbel, waarin polygamie wordt toegestaan. Hij is niet tegen de ontbinding van Henry's huwelijk. Henry's belangrijkste adviseur en zijn biechtvader, kardinaal Thomas Wolsey (1473-1530) krijgt de schuld. Hij wordt beschuldigd van hoogverraad maar overlijdt voordat hij onthoofd kan worden. Zijn opvolger, kanselier Thomas More (1478-1535), vriend van Erasmus (Desiderius Erasmus Roterodamus, 1466 /1469-1536), fel bestrijder van het protestantisme, weigert Henry als hoofd van zijn kerk te erkennen. Hij wijst naar de Magna Carta uit 1215, waarin de rechten en plichten van de koning zijn vastgelegd, wordt beschuldigd van hoogverraad, gevonnis om te worden opgehangen en daarna te worden gevierendeeld. Henry maakt er 'onthoofding' van, die op 6 juli op Tower Hill plaatsvindt.

Henry's tweede vrouw, Anna Boleyn, moeder van de 3-jarige Elizabeth wordt in mei 1536 beschuldigd van hekserij en overspel. Anna, haar broer George en haar 'vermeende' vijf minnaars, worden onthoofd.

'Onbetrouwbaar, inhalig en hebzuchtig' schrijft de Franse ambassadeur over Henry die zichzelf in 1534 tot hoofd van de anglicaanse kerk van Engeland 'Suprême Head of the Church of England' uitroept. Alle bezittingen van de roomse kerken en kloosters worden door 'de kroon' in beslag genomen en onteigend. Het vele geld dat jaarlijks aan de paus in Rome werd betaald, wordt nu door Henry geïnd. De koning wordt zo schatrijk. Henry vertrouwt niemand, werkt alleen met jaknikkers, die zodra hij maar even aan hun loyaliteit twijfelt, worden geëxecuteerd. Met de Acte van Opvolging¹⁴⁰ benoemt Henry zijn dochter Elizabeth tot zijn wettige opvolger. Echter, stelt hij, een zoon uit een nieuw huwelijk gaat voor. En uit zijn huwelijk met Jane Seymour (1509-1537) wordt hun zoon Edward geboren. Jane overlijdt in het kraambed. Een week na haar dood kondigt Henry aan dat hij de 25-jarige Anna van Kleef zal trouwen.



Als Henry januari 1547 overlijdt, wordt Edward, 9 jaar oud, koning van Engeland en prins van Wales: Edward VI.

Wetenschapper John Dee wordt zijn adviseur en astroloog. Helaas overlijdt Edward Tudor al na zes jaar, in juni 1553, aan tuberculose of vergiftiging.

Henry VI en Edward IV, ets door Hendrick Goltzius, Royal Collection Trust

In het testament van de op vijftienjarige leeftijd overleden koning Edward VI staat, dat zijn familieleden van Schotse afkomst nooit en te nimmer de Engelse troon mogen erven. Ook halfzuster Mary sluit hij uit van opvolging omdat hij vreest dat zij het katholicisme weer als staatsgodsdienst wil terug halen. Edward wijst op zijn doodsbed de vijftienjarige Jane Grey (1537-1554), achterkleindochter van Henry VII, aan als zijn wettige opvolger.

Jane Grey, verjaagt en vermoord door Mary Tudor (1516-1558).

Door een volksofstand en staatsgreep bemachtigt de katholieke Mary Tudor, enig kind van Henry VIII en Catharina van Aragon de kroon van Jane Grey, die maar negen dagen als koningin in functie is. Na de scheiding van haar ouders - hun huwelijk wordt ongeldig verklaard - wordt Mary als 'bastaard' kind beschouwd. Na de dood van Catharina erkent haar vader zijn dan enig kind en troonopvolger weer. Als Jane weigert zich tot het katholicisme te bekeren, laat Mary haar en haar echtgenoot onthoofden. Mary trekt in 1553 de door haar vader in 1533 ingevoerde *Buggery Act* in met verwijzing naar de katholieke kerkelijke wetgeving waar sodomie en homoseksualiteit zijn verboden. De Buggery Act wetgeving heeft betrekking op wat men noemt 'onnatuurlijke seksuele relaties met personen van hetzelfde geslacht en dieren', sodomie en seksuele activiteiten tegen Gods wil.



Mary I, ets door Hendrick Goltzius, ca. 1585, Royal Collection Trust, UK

Mary I trouwt in 1554, 37 jaar oud met Felipe, zoon van keizer Carlos V. Felipe is nu koning van Engeland en na het aftreden van zijn vader in januari 1556, koning van Spanje.

'Felipe en Mary, door de Gratie Gods, Koning en Koningin van Engeland, Spanje, Frankrijk, de twee Sicilies, Jerusalem en Ierland. Verdedigers van het ware Geloof, Aartshertogen van Oostenrijk, Hertogen van Bourgondië, Milaan en Brabant. Graven van Habsburg, Vlaanderen en Tirol'.

Het echtpaar wil in Engeland het katholicisme terugbrengen en is niet populair. Er komt oorlog met Frankrijk, Engeland verliest Calais. Door de slechte weersomstandigheden is er hongersnood. Mary heeft enige schijnzwangerschappen maar krijgt geen kind. Zij bestrijdt de heidenen actief, prominente kettters ontvluchten het land en honderden protestanten komen op de brandstapel.

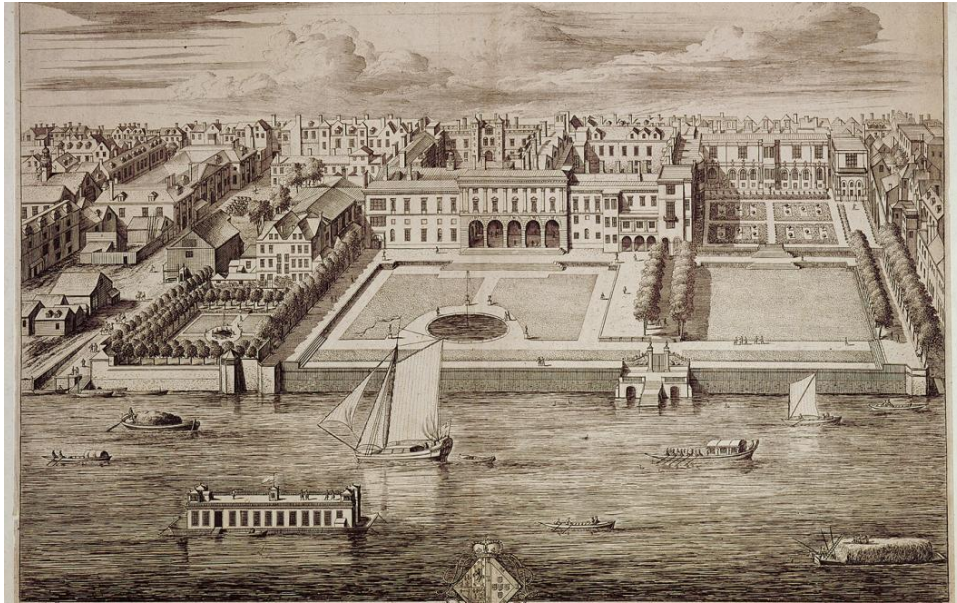
Dr. Dee wordt wegens protestante sympathieën opgesloten in Hampton Court, waar ook Elizabeth gevangen zit. Mary's bijnaam: Bloody Mary. Zij zet halfzus Elizabeth vast in de Tower omdat die zich niet wil bekeren.

Queen Elizabeth I Tudor (1533-1603).

haar motto '*semper aedem*' (altijd dezelfde)

Meteen na Mary's overlijden in november 1558 - zij bezweek op 42 jaar aan de griep - vraagt haar weduwnaar, koning Felipe haar wettige opvolgster Elizabeth ten huwelijk. Zij slaat zijn aanbod af; zijn katholicisme is een te groot bezwaar voor Elizabeth. Van medio januari 1559 tot 24 maart 1603 regeert '*Virgin Queen Elizabeth*' over Engeland. De 20-jarige Elizabeth Tudor woont van 1553 tot haar kroning tot koningin van Engeland in januari 1559 in het fraaie Somerset House aan de oever van de Theems.

Elizabeth blijft kinderloos, ze is nooit getrouwd. Pokdalig gezicht, slechte, zwarte tanden, dikke laag schmink van wit poeder en dun haar; ze draagt altijd grote pruiken van rood haar en verzamelt 2.000 paar handschoenen. Na haar kroning wordt ervan uitgegaan, dat Elizabeth zal zorgen voor een opvolger. In 1566 stelt het Parlement een petitie op over een eventueel huwelijk en de troonopvolging. Haar antwoord: '*Op dit moment is het niet verstandig; noch zal het nooit zonder enige gevaar zijn voor u en een zeker gevaar voor mij*'. Diverse kandidaten melden zich. De protestante koning Eric van Zweden stuurt fraaie geschenken, maar Eric en zijn land zijn niet belangrijk genoeg in de ogen van de Engelsen.



Somerset House, later Denmark House

De anglicaanse, fel anti-roomse Elizabeth wordt in 1571 uit de roomse kerk gezet. Volgens paus Pius V (1504-1572), voormalig Inquisiteur en ketterjager heeft iedere katholiek nu het recht haar te doden. Tijdens haar leven worden dan ook diverse pogingen gedaan haar te vermoorden. Engeland wordt onder haar heerschappij definitief protestant.



Queen Elizabeth I of England tijdens de kroning, met los haar, haar mantel met Tudor rozen en hermelijn afgezet. Schilder onbekend, National Portrait Gallery, Londen.

Ridolfi samenzwering; Mary Stuart (1542-1587), Thomas (1536-1572) en Henry Howard (1540-1614).

Maart 1571 wordt een poging gedaan om Elizabeth te vervangen door de katholieke Mary Stuart, koningin der Schotten. Leider van het complot is Roberto Ridolfi, bankier uit Florence, samen met Thomas Howard, 21^e earl of Arundel, 4^e duke of Norfolk, grootgrondbezitter en dan de enige hertog in Engeland. Howard, achterneef van Elizabeth, wordt genoemd als mogelijke bruidegom van Mary. Ook de paus, het Vaticaan en Spanje waren betrokken bij de samenzwering. Het plan: zodra Mary, koningin van Engeland en Schotland is geworden zal zij met haar man Thomas Howard Engeland terugbrengen tot het ware geloof, het katholicisme.

Koning Felipe II van Spanje geeft de hertog van Alva bevel om vanuit de Nederlanden met een leger van 10.000 man Engeland binnen te vallen. Naar verwachting zal de rebellie gesteund worden door een groot deel van de Engelse katholieke aristocratie en bevolking. Door haar eigen spionnen en door de groothertog van Toscane, Cosimo I de' Medici (1519-1574) die door Ridolfi was ingeseind, wordt Elizabeth op de hoogte gebracht.

Versleutelde brieven worden ontdekt bij Howard. Na enige marteling geven zijn schrijvers de sleutel voor de encryptie. Met Thomas Howard loopt het slecht af. Hij wordt na maanden gevangenschap en een proces op 2 juni 1572 onthoofd. Wegens samenzwering met de Schotse koningin Mary die in 1587 hetzelfde lot ondergaat. Zijn broer, Henry Howard wordt van het hof verbannen, mag later terugkomen en wordt een van de belangrijkste adviseurs van Elizabeth en van koning James, die hem nadat hij koning van Engeland is geworden tot lid van zijn Privy Council benoemt en tot 1^e earl of Northampton verheft.

Ridolfi kan vluchten, wordt senator in Florence en overlijdt in 1612. Mary overleeft, krijgt huisarrest, is in 1583 weer betrokken bij een complot tegen Elizabeth; haar huisarrest wordt verzwaard.

Huwelijkskandidaat van Elizabeth, Hercule-François, duc d'Anjou et Alençon (1555 - 1584).



Elizabeth verbiedt in 1571 bij wet, de 'Act of Treason' dat er over haar opvolging wordt gesproken. Dat is een heet hangijzer, zij is de laatste levende Tudor. In de periode 1577-1579 worden diverse pogingen ondernomen om de 24-jarige Hercule-François, broer van de koning van Frankrijk door een huwelijk aan de 46-jarige koningin Elizabeth van Engeland te koppelen. Geboren als Hercule-François de Valois-Angoulême, jongste zoon van Henri II, koning van Frankrijk. Zijn moeder, Catherine de' Medici is de stille kracht achter dit voorstel. Er is te veel weerstand in

Engeland tegen een huwelijk van de Virgin Queen met deze katholieke jongeman. Hercule is lelijk, klein, pokdalig, loopt krom. Elizabeth mocht de jonge Hercule-François wel en noemde hem *haar 'kikker'*, de spotnaam voor de Fransen in Engeland. In het geheim worden liefdesbrieven uitgewisseld maar er komt geen schot in de zaak.

Als ultieme poging haar hart te winnen stuurt Hercule in 1579 zijn vertrouweling, de charmante hoveling Jean de Simier naar Engeland met juwelen ter waarde van 12.000 kronen. Jean is populair bij de dames: Elizabeth flirt heftig met hem, noemt hem *'haar 'aap'*, hij mag haar in haar slaapkamer bezoeken. Zij schenkt hem fraaie kleding en organiseert een groots bal te zijner ere. In maart presenteert de Simier een huwelijkscontract en in augustus arriveert de hertog vanuit Vlissingen in Greenwich, begeleid door Robert Dudley. Elizabeth en Hercule brengen veel tijd samen door. De Franse ambassadeur meldt dat de koningin verliefd is geworden op de aimabele Hercule. Ook wordt gefluisterd dat zij zich zo flirterig gedraagt om haar vermeende minnaar, Robert Dudley jaloers te maken.

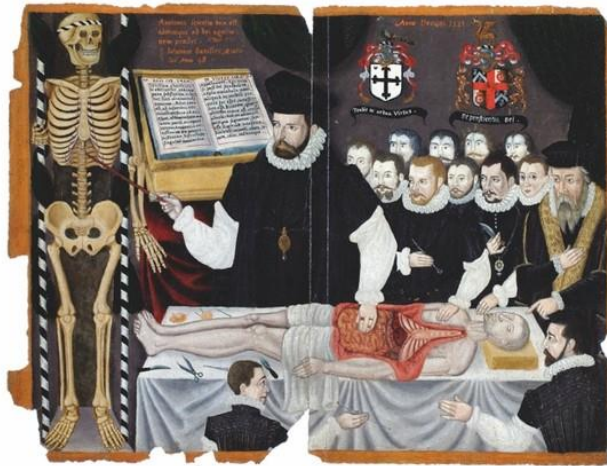


Men vertelt dat Robert Elizabeths' populaire en alwetende hofnar Richard Tarlton, belangrijk lid van de Queens Men, haar toneelspelers die ook astrologische voorspellingen doen, heeft omgekocht om haar te vertellen dat zij binnenkort met een 'bepaalde edelman' het bed zal delen...

Richard Tarlton

Elizabeths' voormalige minnaar Christopher Hatton (1540-1591) dan *'Lord Chancellor'* - Kanselier, spreker voor Elizabeth in het House of Commons, is door haar benoemd in de commissie om het huwelijk te regelen. Hatton - zij noemt hem haar *'schaap'* - is tegen de verbintenis. John Stubbs, schrijver van het pamflet *'De Ontdekking van de Gapende Golf waardoor Engeland waarschijnlijk verzwolgen zal worden door een huwelijk met 'weer' een Fransman'* verliest zijn rechterhand vanwege zijn anti-koningin-huwelijk pamflet. Na de amputatie licht hij met zijn linkerhand zijn hoed en roept *'God save the queen'*.

Elizabeth wordt gewaarschuwd voor het krijgen van kinderen op haar leeftijd. Als overlijdt, zal de Engelse kroon toevallen aan een Fransman ... In 1581 zwicht zij voor de kritiek en zet het voorgenomen liaison niet door.



Anatomische les van John Banister in 1581
 (©) Glasgow University Library,
 Special Collections Department

'trusted and wellbeloved' Philip Sydney (1551-1586).



Death - He was
 shot and died on
 October 17th, 1586
 at the age of 31 years.

Philip, vernoemd naar de koning Felipe van Spanje was een neef van Robert Dudley. Ben Jonson maakt een gedicht bij Philips' geboorte en Sydney schrijft een serie sonnetten, het epos Arcadia. In 1572 krijgt de 21-jarige *'trusted and wellbeloved Philip'* van Elizabeth een licentie om voor twee jaar met drie bedienden en vier paarden op reis te gaan naar het continent om vreemde talen te leren. In Augustus 1572 is hij in Parijs ooggetuige van de verschrikkingen van de Bartholomeusnacht. In het huis

van de Engelse ambassadeur, Francis Walsingham in Parijs, loopt hij als ketter, geen gevaar. Philip Sydney schrijft in een brief aan de majesteit dat zij Hercule, Fransman en papist niet moet trouwen. Hij herinnert haar aan de gruwelijke moordpartij van de katholieken op de Hugenoten, de Bartholomeusnacht. Hercule's moeder typeert hij als de Jezebel van haar tijd. Na Parijs worden een van de zeven keurvorstendommen, de *'kurfürstliche Pfalzgrafschaft bei Rhein, de Kurpfalz'* bezocht alsook Heidelberg, Wenen, Venetië, Padua en Hongarije; daarna terug naar Duitsland. In mei 1575 is hij weer in Engeland. Elizabeth stuurt hem in februari 1577 naar Wenen om haar condoleances over te brengen bij de dood van de in oktober 1576 overleden Maximilian II von Österreich en om de inhuldiging van zijn zoon tot keizer Rudolf II bij te wonen. De terugreis gaat via de Lage Landen waar hij Wilhelm, graf von Nassau, prince d'Orange ontmoet. Met Von Nassau bespreekt hij hoe de protestanten in Europa kunnen samenwerken. Gecharmeerd van Sydney biedt Von Nassau, vader van 16 kinderen hem de hand van een van zijn 11 dochters aan met als bruidsschat het stadhouderschap van Holland en Zeeland¹⁴¹.

Beleg van Zutphen.

Sydney door Dudley tot gouverneur van Vlissingen benoemd, is betrokken bij de strijd rond Zutphen en Deventer. In 1587 vallen deze steden in handen van de Spanjaarden door verraad van twee Engelse officieren: Rowland York, die het bevel over de schansen van Zutphen heeft en William Stanley, door Dudley benoemd tot gouverneur van Deventer. Zij lopen met hun troepen over naar de vijand. Op 22 september 1586 wordt Sydney zwaargewond bij de slag bij Warnsveld onder de rook van Zutphen. Hij overlijdt 31 jaar jong, in Arnhem.

Verrader York overlijdt in 1588, waarschijnlijk vergiftigd omdat hij niet werd vertrouwd door de Spanjaarden, waarbij hij in dienst was getreden. Stanley is actief voor de Spanjaarden en presenteert een plan om Engeland vanuit Ierland aan te vallen. In 1630 overlijdt hij in Gent, want Engeland komt hij niet meer in. Als Moritz de stad Zutphen in 1591 herovert wordt Stanley's lijk opgegraven en -alsnog- aan de galg gehangen.

De op jonge leeftijd, in de bloei van zijn leven gesneuvelde Philip Sydney wordt in heel Engeland betreurd. Een paar regels uit een lang gedicht ter herdenking:

*Hij was de opgaande zon, die heel Engeland verblijde
 Hij was het leven, lichtend voorbeeld voor eenieder met verdiensten
 Hij was de vreugde van de Muzen, hij was Bellona's schild,
 In de stad een lam, op het slagveld een leeuw*

*He was the rising sunne, that made all England glad;
 He was the life and lyght of those that any vertues had;
 He was the Muses joy, he was Bellonas sheild, '
 within the towne he was a lambe, a Ivon in the feild.*

n.b.: Bellona, de Romeinse godin van de krijgskunst

Fulke Greville¹⁴² (1554-1628), favoriet van Elizabeth en haar opvolger James, bevriend met Phillip Sydney en



Inname van de schans bij Zutphen, 1591, anoniem, Rijksmuseum.

Francis Bacon, schrijft een indringende biografie over zijn vriend '*Life of the Renowned Sir Phillip Sydney*'. Mary Sydney (1561-1621), zus van Philip, trouwt Henry Herbert, 2^e earl of Pembroke die in 1601 overlijdt. Mary had op Wilton House een laboratorium waar zij medicijnen ontwikkelde. De '*patroness of the muses*' hield ook bijeenkomsten met dichters, schrijvers, de Wilton Circle, '*a paradise for poets*'. Deelnemers waren onder meer Ben Jonson, haar broer Philip, dichter Edward Spenser (ca. 1552-1599) schrijver van het gedicht de '*Faerie Queene*', waarin in 6 delen het Tudor regime en vooral koningin Elizabeth Tudor wordt verheerlijkt, en vele anderen. Gefluisterd werd dat zij delen van Shakespeare's werk schreef.

Engeland, een klassenmaatschappij,

schrijft Thomas Smith in 1583 in zijn boek '*De Republica Anglorum*'. Adel, burgers, vrije boeren met eigen grond, ambachtslieden, werkvolk¹⁴³ en werkloze paupers. Door de koloniën, de slavenhandel en de buit van de verovering van Spaanse schepen stijgt de welvaart.

Elizabeth voert in 1563 opnieuw de Buggery Act in die door het Parlement en haar vader in 1533 al was bekrachtigd en door haar voorganger Mary naar het kerkrecht was doorgeschoven. De straf voor sodomie en homoseksuele relaties: ophanging en verbeurdverklaring van je bezittingen.



In 1571¹⁴⁴ wordt bij wet bepaald dat alle burgers vanaf de leeftijd van 6 jaar op zondag een wollen kap moeten dragen. Drie *farthings* boete als je die niet draagt. De aristocratie wordt verplicht zich naar hun stand te kleden, bij voorkeur in kleding die in Engeland is gefabriceerd. Door onderscheidende kleding wordt het klassenverschil duidelijk gemaakt. Belastingen op kleding en boetes voor overtredingen spekken de staatskas. Het *Statute of Apparel* van juni 1574 heeft tot doel de import van goederen '*unnecessary foreign wares*' in Engeland te beperken. Het dragen van kleding van wol en laken uit het buitenland wordt verboden. Alleen aristocraten mogen dat soort kleding nog dragen. Wol was een belangrijk exportproduct van Engeland.

Queen Elizabeth in 1563, met wespentaille, de Tudor rode roos boven haar linkerborst. He Hampden Portrait, Queen Elizabeth I, circa 1563. Photo: Steven van der Meulen [Public domain]

Dit eerste statieportret was bedoeld om aan mogelijke huwelijkspartners te laten zien.

Vluchtelingen uit de Nederlanden, naar schatting meer dan 100.000, zijn zeer actief in Engeland. Ze starten ververijen, weverijen, hoedenmakerijen van vilt en, naar Gelderse gewoonte, van stro. De Engelsen nemen veel handvaardigheden van de Hollanders over. De Renaissancestijl en ideeën komen naar Engeland. Fraaie tuinen worden aangelegd met exotische planten en fruit. Er is interesse voor Florence waar de familie de' Medici kunsten en wetenschappen stimuleren, waar schitterende tuinen met grotto's, fonteinen en technische snufjes worden aangelegd.

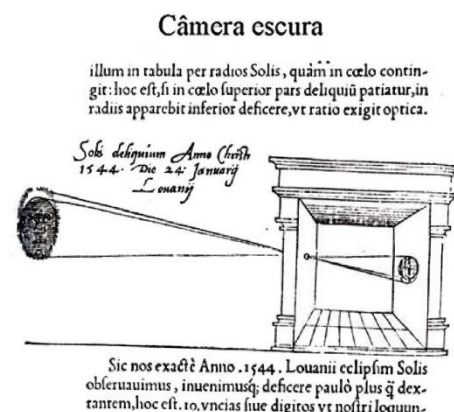
Christopher Marlowe (1564-1593), toneelschrijver die ook als spion actief was, wordt vermoord tijdens een vechtpartij. William Shakespeare¹⁴⁵, Thomas Middleton, Ben Jonson, Thomas Dekker en vele andere toneelschrijvers en musici zijn zeer productief. Het toneel bloeit, er worden theaters gebouwd. Jonson, die het maagdenvlies van Queen Elizabeth *ondoordringbaar* noemt, vandaar dat zij nog Virgin is, maakt cynische versjes over Drebbels innovaties.

Schilder Steven van der Meulen (ca. 1515-1564), rond 1560 van Antwerpen naar Londen verhuisd, reist in 1561 mee met enige Engelse diplomaten naar Stockholm waar hij het portret van koning Eric XIV van Zweden, een huwelijkskandidaat voor Elizabeth schildert. Eric wordt wegens krankzinnigheid in 1568 afgezet en vermoord.

De schilderkunst ontwikkelt zich, buitenlandse schilders zijn in Engeland aan het werk naast kweek van eigen bodem: zoals Nicholas Hilliard, 'the queens limner and goldsmith'. Leonard Fryer wordt in 1598 door Elizabeth tot 'Serjeant painter for life' benoemd. Hij overlijdt ca. 1605. Portretschilder George Gower (ca. 1540-1596) wordt vanaf 1581 ook *Serjeant Painter* van de majesteit. Steven van der Meulen uit Antwerpen, in 1560 tot Engelsman genaturaliseerd, schildert fraaie portretten van de Engelse adel en in 1563 het eerste statie portret van Elizabeth. John de Critz (1551-1642), in Antwerpen geboren zoon van een goudsmid, even als Karel van Mander leerling van Lucas de Heere is vanaf 1590 actief als schilder. Marcus Gheeraerts (Gerards / Geerards, ca. 1561 / 1562-1636), met zijn ouders vanuit Brugge naar Engeland gevlucht, trouwt met een zus van John de Critz. Hij is vanaf 1592 actief als hofschilder, introduceert een nieuwe stijl, de geportretteerde wordt niet meer vlak maar driedimensionaal afgebeeld, omringd met symbolische attributen of fraaie landschappen. Schilder Robert Peake de Oudere (ca. 1551-1619) is actief tijdens de regering van Elizabeth en James I. Na het onverwachte overlijden van prins Henry ontvangt hofschilder Peake nog £ 12 en £ 50 voor schilderijen en lijsten. Isaac Oliver (1556-1617) vooral bekend als schilder van miniaturen, is in 1562 met zijn ouders vanuit Frankrijk naar Engeland gevlucht. Hij werkt daar als schilder aan het hof van koningin Elizabeth en woont enige tijd in Venetië en de Nederlanden. Oliver trouwt in 1602 een dochter van Marcus Gheeraerts en komt in 1604 aan het hof van Anna van Denemarken als illustrator van boeken. Hij schildert statieportretten van de nieuwe koninklijke familie.

Alchemie in Engeland, George Ripley (ca. 1415-ca. 1490), John Dee (1527-1608 / 1609).

Alchemie werd in Engeland gestimuleerd door alchemist George Ripley die in Rome studeerde, Augustijner monnik en kamerheer van de paus werd maar uit de orde gezet toen hij beweerde het geheim van transmutatie te kennen en het recept voor de bereiding van de steen der wijzen. Ripley introduceert in Engeland het gedachtengoed van de Spaanse filosoof Ramon Llull met Latijnse vertalingen van zijn werk dat zorgt voor een opleving van de belangstelling in de alchemie in Engeland. Zijn belangrijkste boek 'The Compound of Alchemy' vol aanwijzingen voor alchemistische bereidingen inspireert een eeuw later Dr. John Dee¹⁴⁶, hof-astroloog van



koningin Elizabeth. Ook toonaangevend alchemist Michael Maier wordt geïnspireerd door Ripleys' werk. Beide heren, Dee en Maier trekken naar Bohemen naar het hof van keizer Rudolf in Praag. Kenner van het werk van de wiskundige Euclides uit Alexandrië (ca. 320-ca. 270 vChr.), humanist, filosoof, alchemist en astroloog Dr. Dee bepaalt op verzoek van Elizabeth de beste dag van haar kroning. Dee studeert in Cambridge en Leuven, reist door de Nederlanden, ontmoet de in Dokkum geboren, aan de universiteit van Leuven verbonden Gemma Frisius (1508-1555) die in zijn boek 'De Radio Astronomico' een 'camera obscura' beschrijft¹⁴⁷ en raakt in Leuven bevriend met Gerard de Kremer (*Mercator*). Hij neemt twee globes en diverse instrumenten mee waarmee hij lessen in astronomie en navigatie geeft.

Terug in Engeland wordt hij beroemd en berucht om zijn kennis van occulte, mystieke zaken en verdacht van tovenarij. Koningin Elizabeth zoekt hem thuis op. Dr. Dee trekt haar horoscoop en vermaakt haar met een spiegel die haar gezicht steeds vreemder weergeeft naarmate zij dichterbij komt. Voor een toneelvoorstelling van Aristophanes in het Trinity College in Cambridge fabriceert Dee een constructie met drie katrollen. In één beweging verdwijnen een man en levensgrote strontkever in het niets. Het publiek ontvlucht in paniek de zaal; bang om zelf slachtoffer te worden van deze tovenarij. Beschuldigd van hekserij bijt Dee woedend van zich af: *'O Brainsicke, Rashe, Spiteful and Disdainfull Countrey men...'*

Dr. John Dee's huis en uitgebreide bibliotheek fungeren tot 1580 als voorloper van een Academie. Bezoekers komen uit binnen- en buitenland. Na Dee's vertrek naar Bohemen wordt zijn huis verwoest en inboedel gestolen. Simon Foreman (1552-1611) astroloog, alchemist, herbalist, womanizer, medicus met een op astrologische waarnemingen gebaseerde behandelingsmethode wordt in de gevangenis gegooid nadat een van zijn patiënten plots overlijdt. *'Devil Forman'* werd verdacht het vergif aan Frances Howard (Lady Essex) te hebben geleverd voor de moord op Thomas Overbury in 1615.



John Gerard met zijn aardappels¹⁴⁸, ingekleurde ets, de voorpagina van zijn boek 'Herbal' uit 1597.

In Engeland is men zeer geïnteresseerd in alle ontwikkelingen op het gebied van horticultuur. Botanist en medicus John Gerard (ca. 1545-1612) onderhoudt een fraaie tuin in Holborn, met veel exotische gewassen. Hij bestudeert en teelt als eerste de aardappel, een plant die net uit Virginia in de Nieuwe wereld was gearriveerd in Europa.

Gerard stelt lijsten op van planten in zijn tuin en schrijft een aantal indrukmakende boeken over planten met gebruikmaking van het werk van Rembert Dodoens (1517-1585), plantkundige, arts, *'medecijn der stadt van Mechelen'*, schrijver van het *'Crujide Boeck'*, na 1582 tot zijn overlijden hoogleraar in en verbonden aan de botanische tuinen in Leiden. Gerard correspondeert met Charles de l'Écluse uit Atrecht, bekend als Carolus Clusius, die met de - waarschijnlijk - uit Alkmaar afkomstige Dirck Outgaertsz. Cluyt¹⁴⁹ (1546-1598) de *'cruydttuin'*, de hortus botanicus in Leiden aanlegt. Cluyt, getrouwd met Josina van Teylingen was apotheker, gevestigd *'in de Wijnstraat in het huis de Granaeteappel'* in Delft en werkt samen met Alkmaarder Pieter van Foreest, stadsarts te Delft.

Ontdekkingsreiziger Walter Raleigh (1554-1618) motto: *Amor et Virtute* (door Liefde en deugd).



Vriend van toneelschrijvers Ben Jonson en Christopher Marlowe, schrijver, alchemist, spion, ontdekkingsreiziger én favoriet van koningin Elizabeth. In 1584 / 1585 is Raleigh betrokken bij de stichting van Engelse kolonies in Virginia, vernoemd naar de Virgin Queen. Met *'Royal Charter'*, Koninklijke Vergunning. In 1595 zeilt hij naar Zuid-Amerika op zoek naar El Dorado, de *'Stad van Goud'*. Van alle goud en zilver dat hij daar vindt mag hij 1/5 houden. Op zoek naar het goudland komt hij in Suriname en Guyana terecht, bestudeert planten uit de nieuwe wereld, experimenteert met nieuwe medicijnen en brengt allerlei onbekende voedingsmiddelen naar de Engelse markt: aardappelen uit Zuid-Amerika, thee, koffie, chocolade en tabak worden ingevoerd uit de nieuwe kolonies in Amerika. Door gestook van zijn vijanden valt Raleigh in ongenade bij koning James VI-I maar kroonprins Henry bewondert hem.

Sir Walter Raleigh en zijn zoon Walter, 1602.
Schilder niet bekend, © National Portrait Gallery

Op basis van zeer zwak bewijs velt procureur-generaal Edward Coke medio november 1603 het doodvonnis over Walter Raleigh. Hij wordt veroordeeld voor hoogverraad, heulen met de Spaanse vijand en van deelname aan 'the Main Plot', het plan om de net aangetreden koning James te vervangen door Arabella Stuart. Op grond van zwakke getuigenissen van mede coupepleger Lord Cobham (1564-1618), die zo zijn eigen hachje redt, wordt Raleigh op nadrukkelijk verzoek van koning James, ter dood veroordeeld. Vanwege de publieke opinie, die Raleigh tijdens zijn proces voor zich heeft gewonnen door zijn sublieme, sterke verdediging, wordt het doodvonnis niet voltrokken. Hij blijft jarenlang in de Tower opgesloten.

Ondertussen wordt lady Arabella Stuart nog steeds vastgehouden op Hardwick Hall, ver van Londen. Ze wordt ervan beschuldigd dat zij samen met Walter Raleigh de opvolging door James wilde blokkeren om zelf Elizabeth op te volgen met hulp van 600.000 mark aan Spaans geld. Pas op 29 oktober 1618 wordt Raleigh, na aandringen van de Spaanse ambassadeur graaf Gondomar, op bevel van James onthoofd. Tot woede van de Engelse bevolking.

Christopher Heydon (1561-1623), zijn zonen William en John Heydon (1588-1653), Edward Wright (1561-1615), Thomas Harriott (ca. 1560-1621).

De Heydon's zijn bevriend met schrijver, instrumentbouwer, wiskundige, cartograaf Edward Wright, die diverse boeken over navigatie schrijft. Koningin Elizabeth schakelde hem in om Georg Clifford, 3d earl of Cumberland te assisteren bij zijn reis naar de Azoren om daar Spaanse, Portugese en Franse galjoenen te kapen. Na zijn piratentochten in het Caribische gebied bijgenaamd 'Captaine Careless' en 'the Great Pilot', vaart hij in de periode 1585-86 mee op het schip *Hope* tijdens de tocht naar de kolonie Virginia, waar de kolonisten worden opgehaald. Astronoom en wiskundige Thomas Harriott is een van die kolonisten. De lokale inwoners laat hij door zijn verrekijker kijken. Het vuurwerk dat hij organiseert wekt grote verbazing bij de inboorlingen: heeft Harriott een lijntje met de Goden? Als eerste, vóór Galileï en de jezuiten beschrijft Harriott zonnevlekken, berekent de rotatie van de zon.

Harriott vertaalt Simon Stevins' boek 'de Havenvinding' ¹⁵⁰ 'The Haven-Finding' dat in 1599 uitkomt.

The Hauen-finding Art, or The Vvay to Find any Hauen or Place at Sea, by the Latitude and Variation. Lately Published in the Dutch, French, and Latine Tongues, by Commandement of the Right Honourable Count Mauritz of Nassau, Lord High Admiral of the Vnited Prouinces of the Low Countries, Enioyning all Seamen that Take Charge of Ships vnder his Iurisdiction, to Make Diligent Obseruation, in all their Voyages, according to the Directions Prescribed herein: and now Translated into English, for the Common Benefite of the Seamen of England.

Vier maanden voor Galileï maakt Harriott, kijkend door zijn telescoop al een tekening van het oppervlak van de maan. Zijn plan om een rivier om te leiden naar centrum Londen 'the New River project' om drinkwater naar de stad te brengen, is uitgevoerd en nog steeds in gebruik. Uiteindelijk wordt hij lijfarts van Elizabeth en James.

Christopher Heydon, landadel uit Norfolk, groeit op Baconsthorpe Castle, studeert in Cambridge, ontmoet daar vooraanstaand hoveling Robert Deveureux. Hij raakt bevriend en werkt samen met een aantal wetenschappers en leeftijdgenoten zoals Henry Briggs, astronoom John Bainbridge en wiskundige Edward Wright, lid van het Parlement. In 1601 steunt Christopher Heydon de rebellie van Essex tegen Elizabeth maar krijgt gratie door een beroep te doen op staatssecretaris Robert Cecil en hem £ 2,000 te betalen.

Christopher heeft ruzie met zijn vader die diep in de schuld zit en zijn bezittingen wil verkopen. Hij erft diens schuld van £ 11,000. - terwijl hij zelf ook nog £ 3,000.- schuld heeft. Heydon schrijft diverse boeken over astrologie, zoals 'The wisdom of Salomon in miniature, being a new doctrine of nativities ... or, the art of determining future events'. Hij bestrijdt de standpunten van astroloog en astronoom John Chamber (1546- 1604), schrijver van 'Treatise Against Judicial Astrologie' en verwijst daarbij naar Tycho Brahe en Johann Kepler.

In een van zijn brieven schrijft Heydon: 'ik heb net zoveel geleerd van geleerde, hoogopgeleiden als van geleerde mannen zonder opleiding'. En

'Non qui graeca scit, aut verba calet Latina doctus est, aut sapiens; sed qui vera videt; & falsis discernere novit'

Het is niet degene, die Grieks kent, of die Latijnse woorden gebruikt, die geleerd of wijs is, maar hij, die waarheden ontdekt en ze van leugens en fouten kan onderscheiden.

Met William en John Heydon, zonen van Christopher, die bevriend zijn met Constantijn Huygens, zal Drebbel in de 1620er jaren bij diverse projecten samenwerken. Bij het schrijven van zijn boek 'A Defence of Judicial Astrology' wordt Heydon sr. geholpen door zijn huiskapelaan en astroloog William Bredon over wie werd gezegd 'dat hij zo verslaafd is aan tabak en drank, dat hij het touw waarmee hij de klokken luidt zal afsnijden en oproken, als hij geen tabak heeft'....

Christopher Gardiner¹⁵¹ (1596-1662), Christopher Heydons' zwager, 'a good judicious gentleman in the Mathematicke, and other Sciences usefull for Plantations, Kimistry, &c. and also being a practicall Enginer', beschikt over een hoog rendement oven met regelbare temperatuur, waarmee hij met Heydon alchemistische proeven doet. Heydon zegt rond 1615 te zijn begonnen met zijn experimenten; hij benoemt en onderscheidt een groot aantal variaties op het begrip 'materie'. Heeft Gardiner zijn oven van Drebbel gekocht?

Robert Devereux - 2^e earl of Essex (1565-1601) poging tot staatsgreep.



Robert Devereux, 2nd Earl of Essex, ca. 1595, miniatuur atelier Nicholas Hilliard, National Portrait Gallery.

Essex met op zijn rechterarm een handschoen die Elizabeth aan hem gaf, gekleed voor een 'tilting' gevecht.

Van 1585 tot 1604 is Engeland in oorlog met Spanje, die de onderdrukte en uitgebuite Ierse katholieken helpen bij hun opstand. Robert Devereux - Essex is een van de 102 peetkinderen van Elizabeth. Intelligent, knap, driftig, lange tijd Elizabeth's favoriet om haar op te volgen. Via Anna Boleyn - tweede vrouw van Henry VIII - is Robert in de verte familie van haar. Robert verspeelt zijn kansen door hare majesteit regelmatig tegen zich in het harnas te jagen. Als negentienjarige militair vecht Essex bij Zutphen in de Nederlanden, samen met Philip Sydney, die daar zijn fatale verwondingen oploopt. Essex is tegen vrede met Spanje maar wordt tegengewerkt door Robert Cecil, die eerst vrede in Ierland wil. Al dertig jaar vechten de Engelsen tegen de Ieren, een guerrillaoorlog tegen 18.000 Engelse soldaten met diverse heroveringen door de Ieren. Een groot deel van hun land is geconfisqueerd en aan Engelse adel gegeven. Tegen de orders van de koningin keert Essex in 1599 terug uit Ierland, waar het militaire ingrijpen onder zijn leiding een fiasco is geworden. Lord Lieutenant Essex sluit een voor de Engelsen vernederende vrede met de Ierse rebellen, die volgens velen meer lijkt op overgave aan de vijand. Terug in Londen krijgt Essex huisarrest.

Op 28 september 1599 staat Essex onverwacht en ongenood in de slaapkamer van Elizabeth. Zij is nog niet aangekleed en heeft haar pruik nog niet op Woedend is ze.

Essex' adviseurs zijn Henry Howard en Francis Bacon. Zijn grootste vijand: staatssecretaris Robert Cecil, die er alles aan doet om de invloed van Essex te verminderen. Essex zorgt voor zijn eigen ondergang, door een halfhartige en volledig mislukte poging tot staatsgreep in 1601 bezegelt hij zijn lot. Op Aswoensdag 25 februari 1601 wordt hij, 34 jaar oud, in de Tower onthoofd.

De dag voor de executie van Robert Devereux in februari 1601 laat Elizabeth Shakespeares' 'the Lord Chamberlain's Men' die bevriend waren met Essex, de aangepaste versie van het stuk de 'Comedy of Errors' opvoeren. Elizabeth heeft spijt van het door haar ondertekende doodvonnis. Essex was populair bij de Londenaren. Als Elizabeth na zijn executie in het openbaar verschijnt, blijft het doodstil op straat. Francis Bacon, vanaf 1591 persoonlijk adviseur van earl Essex, is een van de leden van de commissie die het verraad van Essex moet onderzoeken en maakt deel uit van de rechtbank die Essex veroordeelt.

*'a Declaration of the Practices and Treasons
attempted and committed by Robert late Earle of Essex and his Complices,
against her Majestie and her Kingdoms*

Van Elizabeth krijgt Bacon opdracht verantwoording af te leggen over zijn rol bij de veroordeling van Essex.

Dat doet hij met de Apologies: 'Sir Francis Bacon His Apologie, In Certaine Imputations (aantijgingen), Concerning the Late Earle of Essex'.

Een citaat:
*'Iedere man met zijn hart op de juiste plaats.
Zal eerder zijn koning verzaken dan God,
zal eerder zijn vriend verzaken dan zijn koning;
zal liever al zijn aardse bezittingen, ja soms zelfs zijn leven geven,
dan zijn vriend te verzaken'.*

Pas in maart 1603 nadat de Engelsen oogsten en dorpen hebben vernield, is heel Ierland onderworpen. Naar schatting zijn er meer dan 50.000 slachtoffers gevallen. De *'Conradh na Mainistreach Móire'*, de Articles of Mellifont worden getekend. Een Generaal Pardon voor de belangrijkste rebellenleiders die de net aangetreden James als koning zullen erkennen. De Engelse taal zal het Gaelic vervangen en er komt een verbod op de bouw van katholieke kerken.

Francis Drake (ca.1540-1596), tabak komt naar Europa.

Drake zeilt met zijn schip de Golden Hind van 1577 tot 1581 rond de aarde, verovert tijdens zijn tocht een aantal Spaanse schepen met grote buit en landt aan de kust van Noord-Amerika, dat hij voor de koningin claimt en Nova Albion noemt (nu Oregon). Hij zeilt via de Molukken waar de schepen volgeladen worden met specerijen, via Kaap de Goede Hoop terug naar Engeland. In 1583 bezoekt hij de kolonie Virginia, waar tabak wordt verbouwd. Drake is in 1587 betrokken bij de tweede aanval van de Engelsen op de stad Cádiz. Hij lobbyt bij de sultan in Istanboel om hem te bewegen de Spanjaarden aan te vallen.



Spaanse en Portugese zeelieden hebben in de Nieuwe Wereld het gebruik van tabak als genotsmiddel leren kennen van de Indianen, die tabaksgebruik koppelen aan specifieke rituelen, zoals de vredespijp. Zij kauwen of roken de bladeren, houden met de rook van tabak slangen van hun lijf en gebruiken tabak voor medicinale toepassingen. Rond 1550 wordt in Engeland in diverse publicaties gewezen op de medicinale werking van tabak¹⁵². Met een beschrijving van het gebruik door de bewoners van Noord-Amerika, de Indianen.

Jean Nicot de Villemain, ambassadeur voor Frankrijk in Portugal, voert rond 1560 de eerste tabaksbladeren in en schenkt die aan Catherina de Medici in Parijs. Hovelingen aan haar hof consumeren de tabak als medicijn. In Engeland wordt na 1570 meer en meer tabak¹⁵³ - *'tabago'* uit de Nieuwe wereld geïmporteerd via Portugal en Spanje.

Door Francis Drake worden rond 1583 uit de kolonie Virginia de eerste ladingen tabak in Engeland ingevoerd; hij bedenkt een manier om tabak te drogen en het spul wordt in korte tijd populair in Engeland. Tabaksbladeren worden in kleine aarden pijpen gerookt, gesnoven en gepruimd of toegediend als medicijn. Nadat Walter Raleigh in 1586 vanuit de kolonie Virginia tabak in Engeland invoerde, is het gebruik snel toegenomen. Dr. William Vaughn dicht in 1617 dit licht-erotische vers:

*Tobacco that outlandish weede
It spends the braine and spoiles the seede
It dulls the spirite, it dims the sight
It robs a woman of her right*

Tabak, dat buitenlands kruid
Beschadigt de hersenen en het zaad
Je wordt er sloom van en gaat slecht zien
Het onthoudt de vrouw van haar recht.

Na de start van de Engelse East India Company in 1600 en van de Virginia Company in 1606 en bedacht is dat tabak in kleine stukjes bewaard en gebruikt kan worden, komt de consumptie goed op gang. Al snel wordt, door belasting te heffen, tabak een groeiende bron van inkomsten voor de kroon. De geneeskundige eigenschappen worden geprezen. Tijdens de grote pestepidemie in Londen blijven alle *'tobago shops'* gespaard.

Het roken van tabak wordt als 'zeer gezond' aanbevolen, evenals groenhout van de '*Juniper*' - jeneverstruiken, dat heeft wat meer smaak. Olie uit tabak? De beste remedie tegen aambeien, zegt een Mr. Smart.

In Virginia loopt het slecht af. In 1622 wordt een groot deel van de ca. 800 kolonisten vermoord door de Powhatan indianen. Na jarenlange provocatie en vernedering, diefstal van land, oogst en bezittingen, verkrachting, moordpartijen en vernietiging van hun dorpen gaan de Powhatans de Europese kolonisten te lijf. Naar Indiaans gebruik verwachten zij dat de verslagen vijand vertrekt. De Engelsen reorganiseren zich in een paar nederzettingen, nodigen in 1623 de indianen uit voor vredesbesprekingen, vergiften hen met wijn waaraan het grootste deel van de 250 aanwezige indianen overlijden, verwoesten de dorpen, doden de daar aanwezige indianen en vernielen hun oogsten, kano's, visgerei, etc.

In 1624 roept James Virginia uit tot 'koninklijke kolonie' en geeft de kolonisten de vrije hand om alle land van de indianen te claimen en de lokale bevolking te onderwerpen.

de '*Grande y Felicísima Armada*', de Spaans-Engelse oorlog van 1585 tot 1604.

De Spanjaarden willen Elizabeth vervangen en Engeland terugbrengen tot het 'ware geloof'. Zij veroveren Calais, dat in Engels bezit was, bouwen een vloot om Engeland aan te vallen en steunen de Ieren in hun strijd tegen de Engelse overheersing. Engeland zet de tegenaanval in. Vanuit Plymouth vertrekt op 13 juni een vloot van 130 schepen onder leiding van admiraal Charles Howard (1536-1624) en Robert Devereux - 2^e earl of Essex, versterkt met twintig Hollandse schepen onder bevel van Jacob van Duvenoorde, luitenant-admiraal van Holland en Friesland. Met aan boord een leger van ruim 7.000 Engelse en 2.000 Hollandse soldaten wordt op 29 juni 1596 de Spaanse vloot in Cádiz in de straat van Gibraltar aangevallen. Onder anderen Walter Raleigh, Christopher Heydon en dichter-dominee John Donne (1572-1631) nemen deel aan de tocht. De Spanjaarden steken hun eigen vloot in brand, de raiders plunderen en verwoesten de stad en nemen een aantal gijzelaars mee terug naar Engeland. De aanvallen van de Engelsen op de Spaanse vloot in Cádiz in 1596 en nog eens in 1597 zorgde voor vertraging van de definitieve aanval van de Spanjaarden op Engeland, die na het verdrag van Nonsuch in 1585 tussen Engeland en de Nederlandse rebellen, vast besloten waren Engeland te veroveren. Als piraat met licentie van de koningin verovert Essex later nog vele Spaanse schepen

Dan, in 1588, een spannend jaar voor de Engelsen: het land wordt belaagd door de Spaanse vloot van koning



Felipe II. Voorjaar 1588 zeilt de '*Grande y Felicísima Armada*' - de grote en aller-fortuinlijkste oorlogsvloot, de 'onoverwinnelijke' Armada naar Engeland met het voornemen het land te veroveren, Felipe II tot koning van Engeland uit te roepen en het katholicisme terug te brengen als enige godsdienst. Aan boord, 20.000 soldaten, bijna 2.000 galeislaven, ruim 8.000 zeelieden, een groot aantal priesters en edellieden. Paus Sixtus V belooft Felipe een lening van 1 miljoen gouden dukaten als de invasie en bezetting van Engeland is gelukt. Volgens plan zullen de katholieken in Engeland bij de aankomst van de Spaanse vloot in opstand komen. Ook de goed getrainde Spaanse troepen

die in de Lage Landen actief zijn, zo'n 34.000 man onder leiding van Alessandro Farnese, hertog van Parma, zullen per schip naar Engeland komen en ingezet worden bij de invasie van Engeland. Doordat de Hollanders, onder leiding van luitenant-admiraal Justinus von Nassau (1559-1631), een van de vele buitenechtelijk kinderen van Wilhelm von Nassau, de havens blokkeren waar de Spaanse troepen willen inschepen, lukt dat niet. Elizabeth krijgt het benauwd. Engeland heeft geen staand leger en een beperkt aantal oorlogsschepen. Zij probeert haar collega, koning Felipe af te houden van zijn plannen, belooft hem de Engelse steun aan de Lage landen in te trekken en hem te helpen bij de herovering van die Lage Landen.

Juli 1588 wordt Robert Dudley benoemd tot Kapitein-Generaal van Koningins Troepen en Bedrijven en gaat de verdediging tegen de naderende Spaanse Armada organiseren. Zijn relatie met hare majesteit is weer uitstekend.

De Spaanse vloot, niet al te best bewapend, wordt onderweg naar de Engelse wateren geteisterd door hevige stormen. Drinkwater en voedsel raken op. De Engelse vloot is een bijeengeraapt zootje. Kaperschepen, vrachtschepen, alles wat drijft, wordt ingezet. De uitrusting is onvoldoende, er is veel te weinig voedsel en kruut beschikbaar. Er volgen wat schermutselingen in de Engelse wateren en voor de Franse kust. Twee Spaanse schepen die bij Vlissingen vastlopen, worden door de Hollanders veroverd.

De edellieden aan boord worden gevangengenomen. Tegen een fors losgeld kunnen zij vrijgekocht worden. De bemanning wordt 'de voeten gespoeld': zij kunnen kiezen uit overboord springen of met het zwaard te worden afgemaakt.

8 augustus 1588. Met de dreiging van de Armada bezoekt Elizabeth de kust waar de vijand naar verwachting zal landen, slechts geëscorteerd door zes man. Haar lijfwacht had zij achtergelaten in het legerkamp van de troepen, die Engeland moesten verdedigen. Zij bezoekt de kampementen. Thomas Butler, 10^{de} Lord Ormonde loopt voorop met het 'Sword of State', het symbool van haar koninklijke waardigheid. In Tilbury, een havenstad aan de noordelijke oever van de Theems, spreekt zij een indrukwekkende rede uit.

'Geliefd volk', 'Ik ben niet bang voor verraad, wil mijn geliefde volk niet wantrouwen, laat tirannen vrees zaaien, ik heb al mijn krachten gewijd aan mijn onderdanen en ben daarom vandaag ook hier, bij u, in het heetst van de strijd, niet voor mijn genoegen, maar om te knielen voor God, mijn koninkrijk, en te buigen voor mijn volk, mijn eer en mijn bloed. Ik heb het lichaam van een zwakke vrouw, maar het hart en de moed van een koning, de koning van Engeland, en tegen valse hufters, zoals Parma of Spanje, of welke andere Prins in Europa, die mij denken te onteren, die de grenzen van mijn rijk denken te overschrijden, zal ik zelf de wapens opnemen, ikzelf ben uw generaal, uw rechter en beloner van al uw moedige daden in de strijd. Mijn luitenant-generaal is hier mijn plaatsvervanger, en ik twijfel er niet aan dat door uw gehoorzaamheid aan mijn generaal, de eendracht in het kamp en uw moed in het veld, wij binnenkort de overwinning zullen behalen op de vijanden van God, mijn koninkrijk, mijn volk!'

Augustus 1588 woedt de zeeslag bij Grevelingen voor de Frans-Vlaamse kust. De Engelse vloot onder leiding van Francis Drake geholpen door schepen van de geuzen, betekent het einde van de Spaanse aspiraties. De Spaanse vloot loopt aanzienlijke schade en grote verliezen aan schepen en soldaten op. De overgebleven schepen zeilen rond Schotland langs Ierland terug naar Spanje. De terugtocht verloopt dramatisch: gebrek aan water en voedsel, vele schepen slaan kapot op de kliffen voor de Ierse kust. De overlevenden hopen, tevergeefs, op steun van de Ierse katholieke bevolking. Duizenden schipbreukelingen, edellieden, matrozen, soldaten en galeislaven worden meteen door de Engelsen, die Ierland bezetten, gedood. Hetzelfde lot ondergaan de zeelieden die door de Hollanders en de Fransen worden gevangengenomen. Het gerucht gaat dat Alessandro Farnese moedwillig niet heeft meegewerkt aan de Spaanse invasie. Hij zou zich tot koning van de Lage Landen hebben willen uitroepen.

De Engelse overwinning op de Spaanse Armada wordt vereeuwigd in het Armada-portret van de trotse Elizabeth. De 55-jarige Virgin Queen, 'Good Queen Bess', met haar rode hardos, in fraaie kledij, behangen met juwelen, een toonbeeld van macht. Haar blik is op de verte gericht. Het schilderij zit vol symboliek¹⁵⁴.



Het Armada portret, in 1588 / 1589 geschilderd door George Gower

Het raam, rechtsboven, toont de aankomst van de Spaanse vloot, de Armada. Het raam linksboven de Spaanse schepen die door de protestante wind op de kliffen worden gedreven.

De granaatappel op de vensterbank eronder is het symbool voor vruchtbaarheid, overvloed, grootmoedigheid, eenheid, welvaart, wedergeboorte, opstanding en het eeuwige leven.



De parels om de hals van Elizabeth symboliseren haar maagdelijkheid, het laatste geschenk van haar minnaar, Robert Dudley. De majesteit is trots op haar mooie handen, die op de wereldbol liggen, precies op de plek van de nieuwe Engelse kolonie Virginia in Noord-Amerika. De kroon naast haar rechterschouder geeft aan hoe machtig zij is: keizerin van de wereld, op gelijke voet met de Habsburgers.

William Shakespeare (1564-1616) en the Lord Chamberlain's Men.

Shakespeare treedt rond kerstmis 1594 op met zijn groep, 'the Lord Chamberlain's Men' met het stuk de 'Comedy of Errors'. Deze avond staat bekend als *the Night of Errors*. Elizabeth is woedend over de teksten van het door Shakespeare opgevoerde personage koning Richard II. Daarin wordt, volgens haar, het 'goddelijke recht' op de troon ontkend.



Links op de zuidoever van de Theems, theater de Swan. De houten pilaren waren gemarmerd, niet van echt marmer te onderscheiden. Capaciteit 3.000 toeschouwers, per boot bereikbaar.

Augustus 1597 leidt de toneeluitvoering van de satirische komedie 'The Isle of Dogs' door het gezelschap 'the Earl of Pembrokes Men' in het nieuwe Swan Theatre tot een rel en verbod. Op het 'eiland van de honden' tegenover het paleis Placentia in Greenwich, hield de koningin een aantal honden in kennels. In het paleis komen regelmatig haar adviseurs, de Privy Council, bijeen.



Placentia Palace, geboortehuis van Elizabeth I

De tekst wordt vernietigd en er wordt geëist dat alle theaters afgebroken worden. Het blijft bij een sluiting tot oktober. Het stuk, geschreven door Thomas Nashe en Ben Jonson is een '*lewd plaie full of seditious and slanderous matter*' waarin de draak wordt gestoken met de adviseurs van de koningin, die als schoothondjes worden neergezet. Drie van de spelers, Jonson, Nashe en Gabriel Spencer worden gevangengezet. Nashe weet te ontsnappen, betreft publiekelijk aan dit monster te hebben meegewerkt en beweert alleen een stukje van de inleiding te hebben geschreven. In oktober worden de gevangenen vrijgelaten en hervatten de Pembrokes Men hun spel. Ben Jonson doodt in september 1598 in een duel toneelspeler Gabriel Spencer. Het duel was het idee van Spencer om onbekende reden. Jonson wordt niet gestraft. Duels waren een populaire methode om geschillen uit te vechten. Nadat een aanzienlijk deel van de staf van het leger door duels is overleden, komt er een verbod.

De dertigjarige Johannes de Witt¹⁵⁵ uit Utrecht die Londen rond 1596 bezoekt en een voorstelling in de Swan bijwoont, beschrijft in zijn *'Observationes Londiniensis'* het theater. Volgens De Witt, het mooiste en grootste amfiteater in Londen. Hij maakt onderstaande schets, de enige tekening die van een theater uit die tijd bekend is.



Links, postzegel met de Swan. Rechts, tekening van theater the Swan, naar een schets van Johannes de Witt gekopieerd door Aernout van Buchell (Buchelius), studiegenoot van De Witt, historicus en bestuurder van de VOC.

Het theater raakt in verval, er worden voorstellingen met acrobatiek en beren-tegen-honden-gevechten gehouden. Na 1630 wordt het gebouw afgebroken.

Op 4 september 1588 sterft Robert Dudley, volledig onverwacht.

Graaf Moritz wordt tot stadhouder van Utrecht en Overijssel benoemd. De Raad van State en Staten-Generaal houden zeggenschap over de financiën, buitenlandse politiek, het leger en de oorlogvoering.

Bodleian Library in Oxford.

Als Thomas Bodley (1545-1613) in 1597 na terugkeer uit de Republiek, waar hij vanaf 1588 als diplomaat actief was, geen hoge diplomatieke post aan het hof in Engeland krijgt, besluit hij zich volledig te wijden aan het herstel van de bibliotheek van de universiteit van Oxford. De universiteitsbibliotheek is verwaarloosd en leeggehaald, heel veel boeken zijn verkocht. De universiteit van Oxford startte rond het jaar 1096 en had in 1167 een doorstart met Engelse studenten die gedwongen terug moesten komen van de universiteit van Parijs. Motto na 1550, *'Dominus illuminatio mea'* (de Heere is mijn licht, Psalm 27). Ca. 1190 was Emo uit Friesland een van de eerste buitenlandse studenten. Thomas Bodley biedt aan de verwaarloosde, leeggehaalde bibliotheek van Oxford opnieuw op te zetten en te organiseren en realiseert nieuwe huisvesting, alles op zijn kosten. Bodley doet een oproep om boeken te doneren en sluit een - nog steeds bestaand - deal met de Stationers' Company of London. De bibliotheek krijgt een exemplaar van ieder boek dat zij drukken. In 1602 heropent de bibliotheek. Na zijn overlijden wordt besloten de bibliotheek de Bodleian Library te noemen.

De huidige bibliotheek heeft diverse uitgaven van Drebbels *'Cort Tractaet'* uit 1621, 1628, etc., de vertalingen van Joachim Morsius en Laurenberg van *'Cornelij Drebelij, tractatus duo, i. de natura elementorum, ii. De quinta essentia'* uit 1628, heel veel artikelen en alle bekende boeken over Drebbel in bezit¹⁵⁶ evenals een brief van Elias Ashmole met een tekening van Drebbels primo mobile.

Schotland en de Republiek.

De Republiek onderhoudt goede betrekkingen met koning James VI van Schotland. De Staten zenden enige afgevaardigden om de doop van James' zoon, kroonprins Henry bij te wonen.

'Missive van Adriaan Damman, Agent van de Republiek in Schotland, Aan Johan van Oldenbarnevelt van 29 Juli 1594, betreffende de Ontvangst van Buitenlandse Gezanten Voor de Doopplechtigheid van Henry Frederick, Prins van Schotland, Het Verzoek Aan de Republiek Om Grotere Cadeaus'.

Jacob Valcke, heer van Cats en Wolfaartsdijk (1540-1603), thesaurier van Zeeland, lid van de Raad van State, reist in 1594 met Walraven, 14^e graaf van Brederode (1547-1614), in 1586 door Leicester tot lid van de Raad van State benoemd, en enkele edelen naar Schotland. Zij vertegenwoordigen de Republiek en de Staten-Generaal die dooppeter van kroonprins Henry, de op 19 februari 1594 geboren zoon van koning James VI en Anna van Denemarken zijn geworden. Delegatieleider 'Walraven' biedt namens de Staten-Generaal als pillegift *'twee schoone en kunstig gewrochte koppen met deksels en een gouden doos met een rentebrief, inhoudende een jaarlijksche rente van f 5.000'*¹⁵⁷.



Vlaming Adriaan Damman van Bijsterveld ¹⁵⁸ (†1602), een *'ghetrouwe patriot'* voorheen rector van de Latijnse school in Gent en professor ethica in Leiden is als leraar Latijn in Schotland beland met de geheime opdracht om James Stuart te verleiden meer troepen naar de Lage Landen te sturen. Damman vertaalt de gedichten van koning James en het werk van James favoriete dichter Du Bartas. De door koning James van Schotland bewonderde Franse dichter Guillaume de Salluste, seigneur du Bartas (1544-1590) was Drebbels tijdgenoot, hugenoot, diplomaat en adviseur van Henri, koning van Navarra (1553-1610) en vanaf 1589 koning van Frankrijk.

James, ca. 20 jaar, door Adrian van Son,
Historic Scotland (Edinburgh Castle).

Adriaen van Son - zijn ouders woonden in Breda - volgt in mei 1584 Arnold (van) Bronckhorst op als *'kings painter'*. In 1585 wordt hij poorter van Edinburgh, is van ca. 1581 tot 1602 werkzaam aan het Schotse hof en trouwt met Susanna di Colonia die een import-export bedrijf in Antwerpen en Edinburgh exploiteert. Bovenstaand portret van James werd naar Denemarken, naar zijn toekomstige bruid Anna van Denemarken gestuurd.

James vernoemt zijn op 19 maart 1594 geboren zoon Henry Frederick, naar Henry VIII en Frederick, de vader van Anne. Voor zijn doop in augustus van dat jaar worden alle heersers van belang uitgenodigd. Tijdens de festiviteiten op het imposante Stirling Castle, waar James is opgegroeid, wordt een leeuw getoond die zijn prooi pakt. Een 5 meter hoog oorlogsschip met 36 kanonnen wordt de feestzaal van Stirling Castle ingereden, vol met allerlei soorten vis, gemaakt van suiker. Er staat een stoel klaar voor de peetvader van Henry, de omstreden, dan nog protestante Henri IV, koning van Frankrijk mogelijk vertegenwoordigd door de ambassadeur van Frankrijk. Aan hem de eer om de dopeling naar de doopvont te dragen. Als Henri en de ambassadeur niet komen opdagen neemt de Engelse ambassadeur die taak over. Met zijn ontvangst en grootse show toont James als koning te kunnen wedijveren met iedere andere koning. Hij laat een pamflet drukken over het evenement

*'A true reportarie of the most triumphant, and royal accomplishment of the baptism
of the most excellent, right high, and mightie prince, Frederik Henry.*

By the grace of God, Prince of Scotland.

De *'reportairie'* wordt in Londen en continentaal Europa verspreid. James maakt eenieder en vooral de Engelsen maakt dat hij zeer geschikt is als hun toekomstige koning¹⁵⁹.

De laatste jaren tijdens het regime van Elizabeth gaat de economie in Engeland sterk achteruit, de inflatie is hoog, veel geld gaat naar de onderwerping van Ierland, de ontevredenheid groeit en er is geen ruimte voor vernieuwing.

Elizabeth, oud en zwak, heeft geen kinderen, geen opvolger. Een aantal potentiële troonopvolgers loopt zich warm.

Troonpretendenten¹⁶⁰ voor de troon van Engeland.

Elizabeths' naaste koninklijke familieleden zijn Mary en haar zoon James Stuart, half Engels, een Schot.

In 1587 wordt James' moeder, Mary Stuart, met stilzwijgende toestemming van Elizabeth geëxecuteerd wegens een complot om haar te vermoorden en het katholieke geloof terug te brengen in Engeland. De beste papieren voor de opvolging van Elizabeth heeft James VI, koning van Schotland. Echter, in het testament van de in 1553 overleden koning van Engeland, Edward VI, staat dat zijn familieleden van Schotse afkomst *never* de Engelse troon mogen erven. Daarom zijn er diverse kandidaten voor de opvolging.

Edward Seymour, Lord Beauchamp, (1561-1612) zoon van Catherina Grey en Edward Seymour sr. werd geboren in de Tower waar zijn moeder gevangen zat op bevel van Elizabeth, als straf voor haar huwelijk met Seymour. Tegen de uitdrukkelijke wens van koning Henry VIII dat de oudere Stuart afstammeling koning moest worden, wordt Edward geen koning Edward VII.

Elizabeths vertrouweling, Henry Howard, opgevoed aan het hof van de rooms-katholieke bisschop White en tot jurist opgeleid op Kings College in Cambridge, komt in 1570 aan het hof. Henry, in 1572 van het hof verbannen vanwege het verraad van zijn broer Thomas en Mary van Schotland, probeert door vleierij en lobbying opnieuw in de gunst van Elizabeth te komen. Nog steeds verdacht van heulen met Mary wordt hij naar de vloot verbannen, krijgt na gratieverlening onderdak bij Nicholas Bacon en vertrekt voor een reis naar Parijs, Rome en Florence. Hij raakt in Parijs bevriend met Anthony en Francis Bacon, zonen van Nicholas. Francis woont van 1576 tot 1579

op de Engelse ambassade in Parijs, bestudeert wetten en gebruiken en keert na het overlijden van zijn vader meteen terug naar Engeland. Moeder Bacon waarschuwt haar zonen om deze *'papist en vriend van Spanje'* te mijden.



Francis Bacon 18 jaar, door Nicholas Hilliard (ca. 1547-1619) , Belvoir Castle, Grantham

Op dit miniatuurportret van Francis Bacon (1561-1626) staat in het ovaal de uit het Latijn vertaalde tekst van Hilliard *'Ik zou zijn brein wel willen schilderen'*.

Anne Stanley (1580-1647) in de verte afstammend van Henry VII - een achterkleindochter - is ook mogelijk troonopvolger. Haar moeder Margaret Clifford was een dochter van Maria Tudor, die zelf een dochter van Henry VII was.

Ook was er James Stuarts nicht, Lady Arabella Stuart (1575-1615), achter-achterkleindochter van Henry VII en in Engeland geboren. Tot 1592 de favoriet van Elizabeth totdat haar kandidatuur door Robert Cecil wordt ondergraven. Zelf heeft zij geen ambitie om de troon te bestijgen. Op 35-jarige leeftijd trouwt zij in het geheim met de twaalf jaar jongere William Seymour, tot woede van James die haar laat opsluiten. Als gevangene van koning James overlijdt zij in 1615 in de Tower.



Infante Isabella Clara Eugenia von Habsburg (1566 -1633), dochter van de Spaanse koning Felipe II, trouwt op 32-jarige leeftijd haar neef Albrecht VII von Habsburg von Österreich (1559-1621), zoon van keizer Maximilian von Österreich, broer van de keizers Rudolf II en Matthias, voormalig aartsbisschop van Toledo. In 1598 krijgt zij van haar vader de Zuidelijke Nederlanden als bruidsschat onder voorwaarde dat het land, nu België en Luxemburg, teruggaat naar Spanje als hun huwelijk geen nazaten oplevert, *'de Acte van Afstand'*. Het stel blijft kinderloos, ondanks Isabella's wekelijkse bedevaart naar Laken naar de St. Annabron, vernoemd naar Anna, moeder van de maagd Maria, de moeder van Jezus. De bron werd ook de *'Vijf Wondenbak'* genoemd naar de wonden van Christus bij de kruisiging. In de volksmond verbasterd de naam tot 'vijf honden'. Ook het middeleeuwse ritueel dat de te bezwangeren dame een stuk kaas eet tijdens de coïtus of dat de man een dag met zijn onderbroek op zijn hoofd loopt, biedt geen soelaas. Na de dood van Albrecht regeert Isabella de Zuidelijke Nederlanden.

Isabella en Albrecht, biddend voor nageslacht in Laken.

De Schotse edelman John Ruthven, 3rd Earl of Gowrie (1577-1600) op afstand kandidaat voor de Engelse kroon, bezoekt Elizabeth in 1600 in Londen. Ruthven houdt het Engelse hof op de hoogte van de situatie in Schotland. John en zijn broer worden uit de weg geruimd, vermoord tijdens een aanslag door James VI Stuart en zijn gevolg.

James IV † 1512, James V † 1542, James I-VI † 1625 Stuart.

In 1503 trouwt Margareth Tudor 13 jaar oud, oudste dochter van koning Henry VII van Engeland met de Schotse koning James IV. Zij baart in 1512 zoon James, die in september 1513 koning James V wordt, nadat zijn vader en een groot deel van de Schotse adel in een veldslag met het Engelse leger onder bevel van koningin Catharina van Engeland-Aragon, eega van Henry VIII, die in Frankrijk - onsuccesvol - oorlog voert, sneuvelen. Zijn opvolger James V sneuvelt in 1542 op zijn beurt na een verloren veldslag tegen de Engelsen. James V heeft minstens negen onwettige kinderen. Maar uit zijn tweede huwelijk is in 1542 zijn wettige dochter Mary geboren, die hem opvolgt.



Mary Stuart, de dochter van James V of Scotland was katholiek. Mary werd op 18-jarige leeftijd weduwe van koning François II van Frankrijk (1544-1560). Dan keert Mary terug naar Schotland en trouwt in 1561, met dispensatie van de paus, met haar neef Henry Stuart, Lord Darnley. Een lange, knappe, onbetrouwbare man, met ambitie, evenals zijn vrouw Mary, troonpretendent voor zowel de Schotse als de Engelse troon vanwege hun gezamenlijke grootmoeder, de roodharige Margareth Tudor. Mary en Henry krijgen een zoon: James Stuart, op 19 juni 1566 geboren op Edinburgh Castle. Hij overlijdt op 27 maart 1625 in Londen. Mary laat haar eega Henry in februari 1567 vermoorden.

James in 1574, 8 jaar oud, een havik op zijn arm, geschilderd door de Italiaanse maniëristische schilder Federico Zucarro (1540 / 1541-1609)

In 1579 wordt James, dertien jaar oud intens verliefd op zijn achterneef, de 39-jarige Fransman met Schotse voorouders, Esmé Stuart, Sieur d'Aubigny, vader van vijf kinderen en streng katholiek. Zijn geheime opdracht: Schotland terug te brengen naar het katholieke geloof. James, hopeloos verliefd, kust en omhelst Esmé '*en plein public*'. Esmé krijgt via James grote invloed op alle Schotse aangelegenheden en wordt hoofd van de koninklijke huishouding en protestant. De bestuurders van de Kirk blijven hem verdenken van papisme. Koningin Elizabeth vraagt James met klem om Esmé terug te sturen naar Frankrijk. Uiteindelijk, na veel gedoe en aandringen van de Schotse adel, gaat Esmé terug naar Frankrijk waar hij een paar maanden later overlijdt. Zijn weduwe laat hem volgens de katholieke rituelen begraven. Zijn hart wordt gebalsemd en opgestuurd naar James. Die schrijft in 1584 een roerend en uitvoerig gedicht over Esmé, waarin hij hem met een Phoenix vergelijkt: '*Ane Tragedie of the Phoenix*¹⁶¹.'

Juli 1589 wordt het huwelijkscontract getekend. Anne, tweede dochter van Frederick II, koning van Denemarken, uit het huis Oldenburg en Sophie van Mecklenburg, schuinsmarcheerder en zuiplap, trouwt in Oslo met James. Geruchten dat James meer van mannen houdt bereiken haar niet. Zij is verliefd en borduurt hemden voor haar toekomstige echtgenoot. Door zware stormen komen de schepen waarmee de bruid, de vijftienjarige Anne van Denemarken (1574-1619) op weg naar Schotland is, in groot gevaar. Een schip met de geschenken voor de toekomstige koningin zinkt, Anne en haar gevolg dobberen vijftig dagen op zee en kijken uit naar Oslo. James reist onmiddellijk met driehonderd getrouwen vanuit Schotland naar die stad. Op 23 november wordt er getrouwd in het Bisschoppelijk Paleis. De vier negers, die James naar Oslo heeft gehaald om ter ere van de bruiloft in de sneeuw te dansen, overlijden al voor hun optreden aan longontsteking. Op de terugreis worden Kopenhagen en Tycho Brahe bezocht, op 1 mei 1590 arriveert het gezelschap in Schotland. Volgens James is alle tegenslag tijdens Anne's reis veroorzaakt door een aantal heksen. Hij begint een klopjacht op verdachte vrouwen en mannen - slaven van de duivel. Onder voorzitterschap van James beginnen een groot aantal processen tegen vermeende heksen m/v. Tijdens de North Berwick Witch Trials in 1591 worden ruim honderd verdachten op gruwelijke wijze gemarteld tot zij een bekentenis afleggen. Daarna sterven zij op de brandstapel. Ook in Denemarken worden een aantal heksen verbrand.

Dichter, kunstverzamelaar en diplomaat Henry Wotton (1568-1639), spion en secretaris voor Robert Devereux - 2^e earl of Essex, is betrokken bij diens mislukte staatsgreep in 1601 en vlucht naar Florence. Als hij in 1602 in Florence hoort van de plannen van een moordcomplot met gif op koning James, reist hij, incognito, onmiddellijk met antip naar Schotland.

Wat haar opvolging betreft belooft Elizabeth niets en houdt iedereen, ook James, aan het lijntje. Af en toe ontvangt hij forse sommen geld uit Engeland. Hij heeft altijd tekort aan geld. Er worden aardige, vriendelijke, beleefde brieven uitgewisseld. *'My very good Brother*, schrijft Elizabeth op 5 januari 1603 aan James.

'Laat de Spaanse ambassadeur niet toe, de vertegenwoordiger van een land dat de Prinses, die hem nooit iets heeft aangedaan, onophoudelijk bedreigt. De Prinses, die de haar aangeboden heerschappij over alle zeventien provincies in de Lage Landen geweigerd heeft, die veel geld naar de steden daar heeft gestuurd om ze te beschermen. Smeedt hij (de Spaanse koning) daarom een complot tegen mijn leven en koninkrijk? Moet ik hem niet bestrijden en zijn wapens ontnemen, om te voorkomen dat hij hier binnenvalt?'

Ook waarschuwt zij James voor en haalt uit naar de Franse ambassadeur, die vanwege zijn innige banden met het roomse Rome naar Schotland is gestuurd. Vanuit haar hart, met diepe genegenheid, geeft zij haar adviezen, zijn *'Loving and frendely sistar, Elizabeth R.*



Na een regeerperiode van 43 jaar, 68 jaar oud, neemt Elizabeth afscheid. Zwakke gezondheid, depressief, grote schulden vanwege de oorlogen in Ierland en met Spanje. Haar raadslieden proberen al enige tijd bij James van Schotland in de gunst te komen. Het *'House of Commons'* - het Lagerhuis is van plan Hare Majesteit stevig de les te lezen over de monopolies die zij heeft weggegeven, zij doen een aanval op haar koninklijke rechten. Elizabeth kondigt aan die misstand onmiddellijk bij decreet recht te zullen zetten, tot grote vreugde van de leden van het Huis. Op 30 november 1601 was haar laatste optreden *'de Golden speech'* in Whitehall Palace voor 140 geknielde leden van het Parlement - Upper en Lower house. In een emotionele rede spreekt de Majesteit haar waardering uit voor de samenwerking met de leden van het Parlement.

Elizabeth en Parlement¹⁶²

Elizabeth: *'U heeft ongetwijfeld machtiger en wijzere Prinsen op deze troon gehad; u heeft nimmer, noch zult u die krijgen, een Prins, die meer van u zal houden'*. Zij vraagt alle aanwezigen haar hand te kussen voor men de zaal verlaat. Iedereen begrijpt dat dit haar laatste publieke optreden is.

Om gedoe na haar overlijden te vermijden, kondigt zij haar opvolger aan: James, de zoon van Mary, koningin van de Schotten. De komst van de nieuwe koning naar Engeland was in het diepste geheim voorbereid. In 1601 reist al een Schotse delegatie naar Engeland, bezoekt een aantal steden om voor James' opvolging te pleiten. Hun afspraak in Londen met de graaf van Essex, Elizabeths belangrijkste favoriet, gaat niet door. Bij aankomst van de Schotten blijkt hij net te zijn geëxecuteerd wegens landverraad.

April 1601 begint de uitgebreide geheime correspondentie tussen toekomstig koning James, Robert Cecil, en Henry Howard. Zij zijn de belangrijkste adviseurs van Elizabeth, die daar niet van op de hoogte wordt gebracht. Ook het Parlement wordt onwetend gehouden.

James correspondeert ook met William Cecil, de vader van Robert, Thomas Chaloner (1559-1615) en vele anderen. De namen van personen, die in de brieven ter sprake komen, zijn met een cijfer weergegeven. James is nr. 30, Cecil nr.10, Henry Howard nr.3, koningin Elizabeth *'his dearest sister'* nr. 24.

Op zekere dag als Elizabeth en Cecil in Greenwich een ommetje maken, komt een bode uit Schotland aan met een pakket brieven. Elizabeth wil die zien. Cecil weet dat er brieven van James aan hem bij zijn, die zijn ondergang zullen betekenen. Landverraad, hoogverraad: een hoveling, een hoge ambtenaar mag absoluut niet corresponderen met een buitenlands monarch. Hij verzint een smoes en vertelt dat het pakket eerst even gelucht moet worden omdat het ontzettend stinkt - hij weet dat Elizabeth niet van vieze geurtjes houdt.

Zowel vader en zoon Cecil als Howard en Chaloner doen er alles aan om in de gunst van James te komen en James vleit terug. Aanhef van een brief¹⁶³ van James aan Cecil in 1603:

'Mijn geliefde 10, ik schaam mij voor het feit dat ik mijn dankbaarheid aan u voor uw dagelijkse inspanningen voor de realisatie van mijn grootste hoop, slechts op papier en met inkt kan uitdrukken en dat ik al uw inzet, van zo grote en onschatbare waarde, zo weinig kan belonen, maar het beste excuus is dat deze papieren, getuige zijn van de schatkamer aan dankbaarheid, die ik dagelijks meedraag in mijn hart. Ik word niet weinig bemoedigd door de brief van 24, die groot vertrouwen geeft over haar affectie en toekomstige plannen.....'ter afsluiting Your moste loving and assurid freind,30'. James

Alle brieven staan vol roddel, achterklap en vleierij. James klaagt over Howards' eindeloze teksten, vol geneuzel en gevele. Howard, katholiek, adviseert James een tolerante houding ten aanzien van de katholieken. In zijn brieven aan James maakt Howard zijn vijanden, o.a. Ben Jonson, dichter en toneelschrijver, Walter Raleigh en Henry Brooke, 11^e baron Cobham, zwart. Jaren later, in 1603, is Howard betrokken bij de veroordeling van Raleigh tot eindeloze gevangenschap in de Tower en zijn tot 1618 uitgestelde executie.

Duidelijk is dat James Stuart, koning James VI van Schotland de voorkeur heeft voor de opvolging. Met de steun van Elizabeth, de Engelse adel, het Engelse Parlement en Hoger Huis, zijn ervaring als koning van Schotland, zijn gezin met twee troonopvolgers - zonen Henry en Charles - een op de steden gerichte lobby zijn doorslaggevend voor James om de troonopvolging zeker te stellen. In geval zijn opvolging als koning van Engeland en de 'Union of the Crowns' niet zal doorgaan, vraagt James zijn Deense zwager om hem met geld en troepen te steunen. Ook stuurt hij al in 1598 een agent naar de net aangetreden Felipe III, *rey de España*. James overweegt eventueel met hulp van de Spanjaarden zijn koningschap van Engeland te forceren.

In februari 1603 arriveert een delegatie van de aartshertogen Albrecht en Isabella in Schotland onder leiding van gezant Nicholas Scorza met de opdracht James te vragen geen Schotse troepen meer naar de Lage Landen te sturen.

Als tegenprestatie is men bereid James met geld en militairen te helpen in geval zijn opvolging van Elizabeth niet goed gaat. James zegt toe de Schotse troepen terug te roepen, maar doet dat niet.

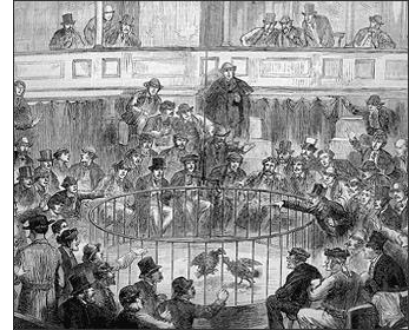
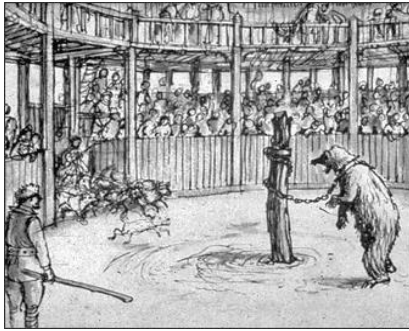
Koning James, een eigenaardig karakter.



James, 8 jaar, door Arnold van Bronckhorst, 'Kings painter',
Scottisch National Gallery

Anthony Weldon (1583-1648), door James wegens belediging van de Schotten weg-gestuurd van het hof, publiceert het boek *'The Court and Character of King James I'* nadat hij in de burgeroorlog de kant van de antimonarchist Oliver Cromwell (1599-1658) heeft gekozen. 'Er zijn weinig goed gelijkende schilderijen gemaakt van de koning die kan niet stilzitten' schrijft Weldon. De koning van gemiddelde lengte lijkt ietwat dik; dat komt door zijn dikke ruimvallende kleding, waar geen stiletto doorheen komt. Hij is altijd enigszins angstig voor een aanslag en bekijkt iedereen die hem benadert met argwaan. Volgens collega Henri IV,

koning van Frankrijk, is James^{164 165} een geboren opportunist, *'the wisest fool in Christendom'*. James, klein van stuk, met een vreemd loopje, leunt voortdurend op anderen vanwege zijn zwakke onderstel. Hij heeft een dun baardje en rolt met zijn ogen. Hij laat vaak zijn tong uit zijn mond hangen, stottert, heeft uitpuilende ogen, een sterk Schots accent, friemelt voortdurend aan zijn piemel, en wast zich nooit. Eet gematigd en is regelmatig onbekwaam wegens overmatig drankgebruik, dat hij de volgende ochtend betreurt. Hij drinkt graag sterke wijn en Schots bier, slobberend, slurpend, het vocht loopt uit zijn mondhoeken. De schatrijke, wijze Bijbelse koning Salomon (ca. 970-931 vChr.) zoon van koning David, koning van de verenigde stammen van Israël, is zijn voorbeeld. James ziet zichzelf als een wijs man, als Gods' plaatsvervanger op aarde. Koning Salomon wordt in de joodse en islamitische traditie (Sulaiman ibn Dawud) herdacht als één van hun profeten.



James houdt van stieren- en hanengevechten en bear-baiting: honden, windhonden en bullenbijters, bulldogs die vechten met een beer of stier¹⁶⁶.

Positief: James is goed opgeleid, slim, tamelijk intelligent, propageert de goede ideeën van zijn adviseurs als zijnde zijne, vermijdt oorlog en kiest voor vrede, vooral omdat oorlog veel te veel geld kost. Na een liefdeloze jeugd hunkert James naar liefde en aandacht. Vulgair, boers, met een vreemd gevoel voor humor, bepotelt hij graag knappe jongemannen en is gevreesd bij zijn hovelingen om zijn natte kussen, vol op de mond. James houdt vooral van jachtpartijen en masquerades, wat minder van lange toneelstukken en nog minder van regeren. Hij schrijft niet onverdienstelijke boeken en gedichten. Medici vermoeden dat James leed aan de erfelijke aandoening 'porfyrie' - buikklachten, stemmingstoornissen, constipatie en een lichte vorm van Asperger. Op zijn hoed een edelsteen met een waarde van £ 50,000,- (\$ 15 mln in 2019). Zijn jachtpartijen, buitenhuizen, liefdesleven en vermaak aan het hof kosten fortuinen. Tijdens zo'n jachtpartij wordt het land vertrapt en de oogst van vele boeren geruïneerd. Hun jachthonden worden in beslag genomen en zij worden ook nog eens gedwongen de voeding voor de jagers te leveren, voor zeer lage prijzen. De hovelingen die de catering verzorgen dwingen de boeren veel meer voedsel aan hen te verkopen dan nodig is, het extra wordt met forse winsten doorverkocht.

James' vrouw Anna doet niet voor hem onder. Ze heeft een eigen hofhouding en geeft jaarlijks ook een vermogen uit. James schenkt haar in 1603 het lucratieve monopolie op suikerverkoop.

Na een periode op Hampton Court Palace gaat Koningin Anna 'op haar-zelf wonen', eerst in Greenwich Palace, later in Somerset House, zuidzijde Strand, dat zij omdoopt in Denmark House.

Zijn boek uit 1597 '*Daemonologie, In Forme of a Dialogue, Divided into three Books: By the High and Mighty Prince, James &c.*' wordt in 1603 heruitgegeven. In deze filosofische studie legt James uit, wat het verschil is tussen magie, hekserij en tovenarij, waarom de mensheid door demonen, heksen, weerwolven en vampiers wordt geteisterd en hoe te communiceren met overleden personen. James voert een dialoog op tussen twee personen: *Epistemon* - wetenschapper en *Philomathes* - liefhebber van leren, debatteren over magie, tovenarij en hekserij en discussiëren over het feit of een christelijke natie hekserij mag, nee, moet vervolgen. James demonstreert in zijn boeken zijn diepgaande kennis over deze fenomenen en legt aan het gewone volk uit waar het over gaat.



Koning James en een aantal heksen

En passant benadrukt hij zijn afkeer van paperij en legt het verschil uit tussen wonderen door God of door de duivel. In Boek I en II komen de rol van Satan, de heksensabbat en hoe Satan zich op aarde manifesteert aan de orde.

In Boek III schrijft James dat God demonen gebruikt om de mens te corrigeren, als zij afdwalen van de juiste, door God bepaalde weg. Uit de heksenprocessen tijdens James regime komen belangrijke verschillen naar voren. Schotse heksen houden zich met andere zaken bezig dan Engelse heksen. Schotse heksen bemoeien zich met binnen- en buitenlandse

politiek en specifieke koninklijke zaken, zij kunnen op grote afstand het weer beïnvloeden, stormwind oproepen en schepen laten vergaan. Engelse heksen zijn actief in hun eigen buurt, vergiften buurtgenoten, verspreiden ziektes, laten iemand zijn been breken of tot armoede vervallen.

Een van de eerste, door James geïnitieerde wetten, de 'Witchcraft Act' van 1604 houdt in dat iemand die van hekserij wordt verdacht onmiddellijk moet worden opgehangen. James schrijft in 1598 nog twee boeken die anoniem worden gepubliceerd: 'The Trew Law of Free Monarchies, Or, The Reciproock and Mvtvall Dvctie Betwixt a free King, and his naturall Subiectes' de lusten en lasten van de koning en de samenwerking met zijn onderdanen.

Zijn tweede boek: 'Basillikon Doron' (Grieks: De koninklijke gift) schrijft James met assistentie van James Sempill, die in het geheim onder code 99 met staatssecretaris Robert Cecil correspondeert tot James in Engeland arriveert. Ondertitel van de Basillikon, 'Or his Maiesties Instructions to his Dearest Sonne, Henry the Prince'. Een in de vorm van een brief geschreven driedelige handleiding voor het koningschap voor zijn oudste zoon, de kroonprins.

Deel I beschrijft de plichten van een koning tegenover God.

Deel II vertelt dat zoon Henry, de toekomstige koning netjes en eerlijk moet regeren, de economie moet stimuleren, voor zijn hofhouding hem toegewijde, loyale adviseurs en dienaren moet selecteren, een vrouw met hetzelfde geloof en een grote bruidsschat moet trouwen die zich niet met zijn regeren mag bemoeien, de wet moet kennen en al op jonge leeftijd deel moet nemen aan de raadgevende vergaderingen.

Deel III omvat het advies veel vlees te eten, zijn haar en nagels kort te houden en instructies om zijn tanden regelmatig te schonen, geen vuile kleren te dragen, op tijd naar bed te gaan maar niet te lang uit te slapen.

Na het overlijden van Henry wordt het geschrift overgedragen aan kroonprins Charles.

James maakt duidelijk dat hij, met verwijzing naar de Bijbelse koning David, het koningschap ziet als 'droit divin'; een recht dat direct van God afkomt. Het gedicht¹⁶⁷ waarmee zijn boek begint, geeft een indicatie van zijn visie op het koningschap die tot felle aanvaringen met het Engelse Parlement zal leiden:

'Koningen, God heeft hen niet vergeefs tot zijn evenbeeld geschapen;
Zij zitten met Zijn Scepter op zijn troon,
Het is de plicht van hun onderdanen hen te gehoorzamen
Koningen hoeven slechts God te vrezen en hem te dienen'

*God gives not Kings the style of Gods in vain
For in his throne his Scepter do they sway
And as their subjects ought them to obey
So Kings should fear and serve their God again.*

Tijdens een speech voor het Engelse Parlement, in 1610, spreekt James zich uit over zijn visie op de monarchie:

'Koningen worden terecht Goden genoemd, zij vertegenwoordigen en oefenen de goddelijke macht uit op aarde. Zij beslissen over leven en dood en kunnen op ieder gebied oordelen over hun onderdanen; zij hoeven slechts aan God verantwoording af te leggen'.

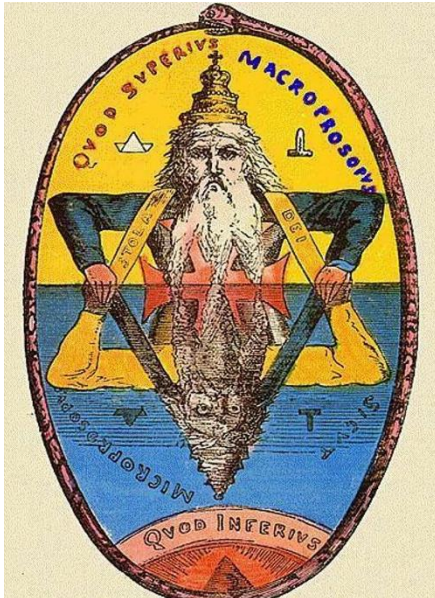
Uit de Bijbel haalt James aanwijzingen over de manier waarop hij zijn koningschap gaat invullen. De 'parens patriae', de vader des vaderlands, de 'nurturing king', die zijn kinderen op het rechte pad houdt. Wijs als koning Salomon presenteert hij zich aan zijn volk als een 'fontein' van genade en gunsten'. James zondigt echter continu tegen de door hemzelf geschreven regels, zijn vijanden zien 'een fontein van losbandigheid en corruptie'.



Guillaume de Salluste, seigneur du Bartas (1544 -1590)

Zomer 1587 ontmoeten James en door hem bewonderde dichter Du Bartas elkaar in Schotland, als de dichter / diplomaat komt lobbyen over een mogelijk huwelijk van James met Catharina de Bourbon (1559-1604), zus van Henri de Navarra, die in 1594 als Henri IV, koning van Frankrijk wordt. Tijdens de Bartholomeusnacht in 1572 worden Catharina en haar broer gedwongen katholiek maar ze keren terug naar het calvinisme.

James' favoriete tekst uit de bundel 'La Muse Chrestienne' uit 1574 is het gedicht 'l'Uranie ou muse celeste' waarin de hemelse muze Urania de goddelijke macht van een koning bezingt en dat James in het Schots vertaalt. Du Bartas dicht over de slag bij Lepanto, over de heldendaden van zijn broodheer, over Bijbelse en religieuze onderwerpen, over astrologie en astronomie. Zijn populaire epos 'La Semaine ou Creation du Monde' de Week van de Schepping, waarin iedere scheppingsdag in 700 regels wordt beschreven, komt uit in 1578. De 700 regels over Dag 2 beschrijven de schepping van de vier elementen: water, lucht vuur en aarde en de bliksem, het ontstaan van de sterren, de maan, de zon en de seizoenen. Du Bartas was een inspiratiebron voor Edward Spenser en de op jonge leeftijd in 1586 in Arnhem overleden dichter / militair Philip Sydney.



Citaat uit het in 1827 geschreven gedicht 'Epirrhema' van Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832). Sammlung 'Gott und Welt'.

*Müset im Naturbetrachten
Immer eins wie alles achten;
Nichts ist drinnen, nichts ist draußen
Denn was innen das ist außen.*

III Alchemie en de verspreiding van Kennis, Religie, Wetenschap

*Echte onwetendheid is niet de afwezigheid van kennis,
maar de weigering om het te verwerven¹⁶⁸.*

Cornelis Drebbel is een van de vele nieuwsgierige mensen, die 'onze' wereld hebben helpen maken.

Ga je met grote stappen door de wereldgeschiedenis, dan blijken vele vondsten, ontdekkingen van natuurlijke fenomenen, de werking van het zonnestelsel, de baan van de planeten en de maan, vele mechanische constructies al eerder gedaan te zijn dan wij heden ten dage leren. Het baanbrekende werk over ons zonnestelsel van Copernicus uit ca. 1550 was al eeuwen eerder bekend bij de Arabieren en Grieken, maar vergeten. Algebra, en logaritmes, al eeuwen bekend werden heruitgevonden rond 1600. Ingenieuze apparatuur en instrumenten waren al eeuwen eerder bedacht, ontwikkeld en vergeten. De camera obscura werd al gebruikt door de Arabieren, eeuwen later nog eens uitgevonden evenals het 'automatic feedback control system', al veel eerder bedacht door de Chinezen en Grieken¹⁶⁹ dat door Drebbel opnieuw wordt bedacht en toegepast.

Een belangrijke rol in de stagnatie of stimulering van de wetenschap spelen de in dit boek beschreven keizers, koningen, feodale heersers, politici en predikers. Als mecenas of vanwege door hen afgedwongen verboden, censuur en vervolging. Velen van hen staan ondanks hun wandaden en het uitmoorden van religieus 'andersdenkenden' tegenwoordig als 'goed' bekend.

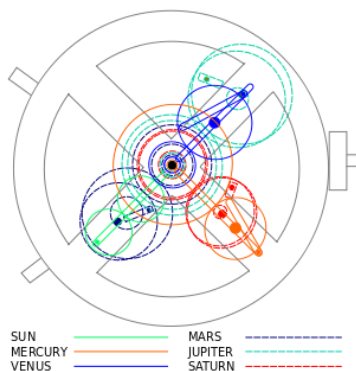
Friedrich Nietzsche: *Geschiedenis gaat bijna altijd over slechte mensen waarover men later niets dan goed zegt*'.

Voorbeeld van vergeten kennis: de 'Astronomische computer', het Antikythera Mechanisme.

Sponsduikers vinden in 1900 voor de kust van het Griekse eilandje Antikythera in het wrak van een Romeins schip een aantal beelden, amfora's en een roestig brok metaal. Na jaren studie van het metalen object is vastgesteld dat het een restant was van een ingewikkelde 'astronomische computer' met minstens 37 bronzen tandraderen. Inscripties verwijzen naar planeten en sterrenstanden. Aan de voorkant de aarde, de bol in het midden, middelpunt van de cosmos. Ringen draaien om de aarde en geven de baan van een planeet weer. Gecombineerde astronomische kennis uit Babylon, de Egyptische kalender en de Griekse astronomie. Een 'pointer' duidt de maan en zonnestand, de positie van diverse sterren aan en de Olympische cyclus. Onderzoekers dateren het apparaat op ca. 200 tot 87 vChr. en vermoeden dat het gemaakt is op Rhodos. Michael T. Wright¹⁷⁰ tot 2004 curator *mechanical engineering* van het Science Museum in London, heeft het in 2006 getracht instrument te reconstrueren. Hij dacht aan een planetarium, dat de cyclus van de Zon, de

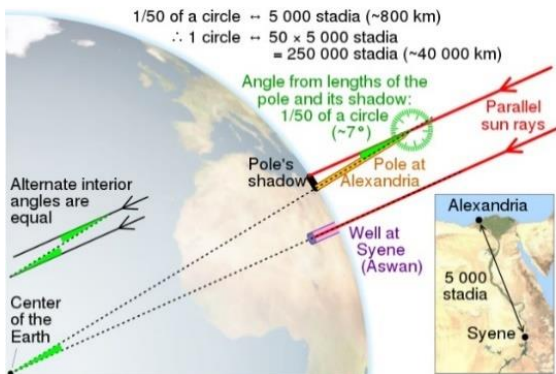
Maanstanden en de banen van de planeten Mercurius, Venus, Mars, Jupiter en Saturnus voorspelde. Onderzoekers Freeth en Jones dateren het werk uit ca. 200 vChr. en merken op dat de klok niet erg nauwkeurig kon zijn.

Voorblad en opstelling tandraderen van het Antikythera mechanisme door Michael Wright.



Griekse en Arabische kennis herontdekt en doorgegeven, het Mouseion in Alexandrië.

In 333 vChr. wordt Egypte veroverd door Alexander de Grote. Alexandrië wordt de nieuwe hoofdstad van het rijk. Alexanders' opvolger in Egypte, koning Ptolemaeus Soter, voormalig generaal van Alexander, maakt een plan



voor een instituut voor wetenschappers, het Mouseion. Zijn zoon Ptolemaeus II realiseert het plan en breidt rond 290 vChr, het Mouseion, de Tempel der Muzen, uit met een omvangrijke bibliotheek. Er zijn werkkamers, leslokalen en naar schatting ruim 5.000 studenten actief. Van heinde en verre komen studenten en geleerden naar de stad. De boekenverzameling van Aristoteles wordt ingebracht, honderden boeken worden ingekocht, veel werk van Griekse wijsgeren. Er worden vertalingen gemaakt van wetenschappelijke teksten uit India en Azië met ordening en classificatie: recht, retorica, natuurwetenschappen, toneel, filosofie, historie, geneeskunde, mathematica.

De vakgebieden pneumatiek, optica, astronomie en mechanica worden serieus aangepakt. Euclides van Alexandrië schrijft rond 300 vChr. over perspectief, mechanica en getaltheorie. Zijn 13-delige boek *Στοιχεῖα - Stoicheia*, de Elementen omvat zijn verzameling van 138 wiskundige definities en 468 theorema's en zijn uitleg om met behulp van de rede, vanuit enige axioma's verscheidene stellingen en theorema's¹⁷¹ te bewijzen. Vertalingen van zijn boek, zoals door humanist Bartolomeo Zamberti (ca. 1473-1543) die in 1505 in Venetië zijn verbeterde versie van voorafgaande Latijnse vertalingen laat drukken, worden eeuwenlang door wetenschappers - Nicolaus Copernicus, Isaac Newton en filosofen - René Descartes, Baruch de Spinoza gebruikt. Euclides hanteert de term *ὅτι ἐδει δεῖξαι (hóper édei deiksaí)* afgekort ΟΕΔ, in het Latijn *'Quod erat demonstrandum'* afgekort q.e.d., in het Nederlands *'wat moest worden bewezen'*, een verwijzing naar empirisch onderzoek?

Bij meetkundige constructie wordt *'quod erat faciendum'* of *'quod erat construendum'* geschreven of, in plaats van q.e.d. het symbool ■ of □ gebruikt. Engelsen bedoelen soms met q.e.d. - *quite easily done*. Nederlanders met humor gebruiken de afkorting w.a.k - waarheid als een koe¹⁷².

Ondertussen ontwikkelen in Griekenland de Stoïcijnen hun visie op de wereld en het leven. Musicus, dichter, geograaf en astronoom polymath Eratosthenes van Cyrene¹⁷³ (ca. 276-195 vChr.) - Ἐρατοσθένης ὁ Κυρηναῖος is hoofd van de bibliotheek in Alexandrië. Tijdgenoten noemen hem - omdat hij altijd als tweede met een bedenkensel komt - βῆτα, bèta, naar de tweede letter van het Griekse alfabet. Bewonderaars noemen hem Pentathlos, olympisch kampioen, de man waarin alle kennis van de wereld is verenigd. Zijn terminologie en benamingen worden door hedendaagse geografen gebruikt. Zijn belangrijkste wapenfeit: de berekening van de omtrek van de bolvormige aarde door het meten en vergelijken van de lengte van de schaduw op een specifieke plek, dag en tijdstip in een waterput in zijn geboortestad Cyrene en een toren in zijn 800 km verderop gelegen woonplaats Alexandrië. Zijn uitkomst verschilt ca. 4-10% met de werkelijkheid. Pas in het jaar 1615 wordt dat experiment met een grote gradenboog nog eens gedaan door Willebrord Snel van Royen (1580-1626) uit Leiden, die in Rijksmuseum Boerhaave is te bewonderen. Startpunt de torenspits van de Grote St. Laurenskerk in Alkmaar.

De Griek Philon van Byzantium¹⁷⁴ (Philon Mechanicus, ca. 220-ca.280 vChr.), leerling van Ktesibios, schrijft over baggermolens, vaten die vanzelf vol en leeglopen en de katapult. Zijn inventies worden doorgegeven door Hero van Alexandrië.

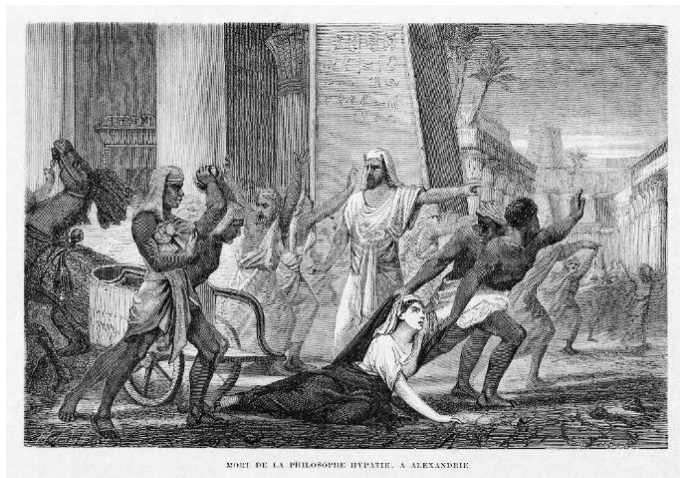
Wetenschappers uit de tijd van Archimedes en wiskundigen als Pappus van Alexandrië (ca. 290-350 vChr.) en Diocles (ca. 240-180 vChr.) maken berekeningen van parabolisch gebogen spiegels en hun brandpunt, die in verrekijkers worden toegepast. De parabolische spiegel die de zonnestrallen naar één brandpunt reflecteert, wordt al voor onze jaartelling gemaakt van edelsteen, vulkanisch glas, gepolijst koper, zilver of andere metaallegeringen of van helder glas met speciale coating. Euclides, die 10 jaar na de oprichting van het Mouseion daar aankomt, de wiskundige en uitvinder Hero van Alexandrië (ca. 10- 70 na Chr.) en vele anderen studeren

en doceren korte of langere tijd aan het Mouseion. Hero 'leent' veel van zijn inventies van de Grieks-Alexandrijnse wetenschapper Ktesibios (Ctesibius-285-228 vChr.), de Edison van de Hellenistische wereld. Ktesibios bouwt waterorgels en wateruurwerken met een feedback controle systeem, bestudeert pneumatiek, het gebruik van luchtdruk bij bijv. pompen en de werking van de katapult. In zijn boek '*Pneumatica*' beschrijft Hero 'zijn' pneumatische toepassingen en apparaten, automaten, een methode om land te meten, oorlogsmaterieel en optische vindingen, mechanische vogels die zingen en nog meer. Hero ontwerpt allerlei slimme apparaten die functioneren door toepassing van luchtdruk: pompen, fontein, een soort stoommachine, de '*aeolipile*', ontwerpt deuren die openen en sluiten door luchtdruk en allerlei andere handige zaken. In zijn boek '*Mechanica*' in een Arabische vertaling bewaard, worden allerlei tandwielen en methodes om zware voorwerpen te tillen uitgewerkt. In de Renaissance is Hero's werk inspiratie voor ingenieurs en waarschijnlijk ook voor Drebbel, een belangrijke bron van kennis¹⁷⁵. Rond 1575 komt Hero's boek '*Pneumatica*' in de Nederlanden uit.

Archimedes bouwt zijn 'sphere', een planetarium op schaal, dat in 212 vChr. na de verovering van Syracuse en de dood van Archimedes als oorlogsbuit naar Rome wordt gebracht door de Romeinse generaal Marcus Claudius. In zijn boek '*De Re Publica*' beschrijft en verklaart Marcus Tullius Cicero zo'n machine, die, volgens hem, al honderden jaren zou hebben bestaan en die de dagelijkse beweging van de zon, de maan, de vijf wandelende sterren en de planeten laat zien, net als in Drebbels primo mobile.

Met de schroef van Archimedes kan water opgepompt worden. De wet van Archimedes: *de opwaartse kracht die een lichaam in een vloeistof of gas ondervindt, is even groot als het gewicht van de verplaatste vloeistof of gas*¹⁷⁶. Eureka! ik heb het gevonden. Archimedes maakt ook brandglazen - concaaf geslepen spiegels, waarmee schepen in brand gestoken kunnen worden en hij bedenkt een kanon dat kogels afvuurt door hogedrukstoom: het water wordt door zonnearmte verhit.

De ondergang van het Mouseion, de moord op Hypatia.



Illustratie uit het tijdschrift 'Le Voleur Illustre, number 475, 7 December 1865'.

Het Mouseion en haar bibliotheek gaan aan oorlogs-geweld, brand en verwaarlozing ten onder. Rond 400 na Chr. zorgen de Christenen voor het einde van dit instituut door - in hun ogen - heidense boeken, die afwijken van hun bijbel, te vernietigen. Een van de laatste aan het Mouseion verbonden wetenschappers is de geleerde dame Hypatia, groot wiskundige, filosoof en astronoom, opgeleid door haar vader, de wiskundige Theos. Hypatia wordt op 8 maart 415 door fanatieke Christenen uit haar ruitje getrokken en gestenigd (illustratie). Gelukkig is veel kennis uit het Mouseion van Alexandrië bewaard en overgedragen aan nieuwe generaties geleerden en studenten.

Anamixander (ca. 610-546 vChr.), Socrates (470-399 vChr.), Plato (427-342 vChr.), Aristoteles (384-322 vChr.).

Polymath Anamixander van Miletus¹⁷⁷ uit Azië Minor bestudeert het universum, de cosmos, het oneindige heelal en schrijft een boek 'Over de Natuur' dat in de bibliotheek van het Lyceum waar Aristoteles studeerde en in de bibliotheek van Alexandrië aanwezig was. Slechts fragmenten van zijn geschriften zijn overgeleverd, onder meer door Aristoteles en zijn leerlingen. De aarde zweeft in een oneindige sfeer en de planeten draaien rondjes om de cilindrische aarde die volgens Anamixander het middelpunt is van het heelal. Hij beweert dat de mens voortkomt uit de vis. Op zijn wereldkaart wordt de aarde omcirkeld door een rivier, de Oceaan, in het noorden wonen barbaren, in het zuiden zwartgeblakerde mensen. Delphi is de 'navel' van de wereld.



Plato, leerling van Socrates, leraar van Aristoteles, samen drie van de belangrijkste denkers van de westerse wereld. Socrates denkt na over ethiek, over zelfkennis, 'ik weet dat ik niets weet'. Plato sticht in 387 vChr. zijn 'Akademeia' in Athene en doceert over biologie, de basisprincipes van de natuurwetenschap en kunst. Hij wordt een systeemfilosoof genoemd en schrijft in zijn boeken over de drogredenen, over kennisverwerving¹⁷⁸.

Evenals Plato sticht Aristoteles rond 335 vChr. een Academie, een Lyceum. Hij legt een grote plantentuin aan en verzamelt allerlei dieren. De leer van Aristoteles, 'ta meta ta phusika' - metafysica, wat na, achter de fysieke werkelijkheid ligt, wat zich bezighoudt met de bovennatuurlijke oorsprong en werking¹⁷⁹.

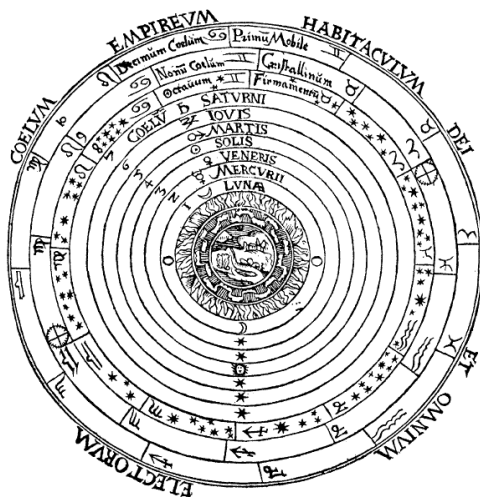
Plato (links, 427-347 vChr.) en Aristoteles op een fresco van Raphaël

De denkbeelden van Aristoteles zijn in de tijd van Drebbel dominant in het hoger onderwijs; met name zijn stellingen over uiteenlopende onderwerpen: natuurfilosofie, psychologie, theater, taalkunde, logica, ethiek, astronomie, methodologie, wiskunde, kennisleer / epistemologie en politiek. Zijn leer vervangt het werk van Plato en wordt in de middeleeuwen, inclusief al zijn foutieve bemerkingen uitgelegd als onfeilbare, goddelijke wijsheid. Citaat van Aristoteles: 'Kostbaar is de wijsheid die door ervaring wordt verkregen'.

Het begrip 'god'¹⁸⁰ noemt Aristoteles 'de eerste onbewogen beweging, de oorzaak van alle zijn en alle worden'. De visie van Aristoteles, die een onderscheid maakte tussen 'mechanische kunsten' (handvaardigheid) en 'vrije kunsten' (denkwerk), is dominant vanaf de 12^e eeuw. Volgens Aristoteles wordt de aarde omringd door diverse luchtlagen. Ether, het vijfde element, de 'quinta essentia' zorgt voor bezieling en ordening, de volmaakte beweging van de planeten. In een van de lagen erboven staan alle sterren op een vaste plek. In de verste laag of sfeer bevindt zich 'God, de Onbewogen Beweging'.

Aristoteles stelt een systematisch overzicht op van de oorzaken van valse redeneringen. Hij heeft het over syllogisme: oorzaak en gevolg, alles moet met gezond verstand worden begrepen. De 'conatus' - levenswil zorgt voor overleving in bittere tijden. De mens is onderdeel van de kosmos en streeft volgens Aristoteles naar steeds grotere, op God gerichte volmaaktheid (teleologie = op God gericht). De ziel van de mens leeft door na zijn dood.

Schema huius præmissæ diuisionis Sphærarum.



Hiernaast de kosmos, een schema van de verdeling van de hemelse sferen. Het middelpunt, empyere (vurige) hemel is de woning van God.

10 Tiende hemel is de eerste oorzaak · 9 Negende hemel is kristallijn · 8 Achtste hemel van het uitspannel · 7 Hemel van Saturnus · 6 Jupiter · 5 Mars · 4 Zon · 3 Venus · 2 Mercurius · 1 Maan¹⁸¹.

Aristoteles heeft eeuwenlang grote invloed op het West-Europese denken. Vertalingen van zijn werk komen rond het jaar 1200 via de Arabieren naar Europa. Ze worden vanuit het Arabisch in het Latijn vertaald. Let wel, Aristoteles leeft ver vóór

onze jaartelling die start met de geboorte van Christus, maar veel van zijn denkbeelden worden door de roomse kerk als onweerlegbaar feit, als dogma in hun leer opgenomen.

In een verzameling van geschriften over logica met de titel 'Organon' werkwijze / methode legt Aristoteles de basisbegrippen uit:

Theorie: Zoektocht naar fundamentele kennis, natuurfilosofie, metafysica en fysica, de studie van de natuur, het heelal, de niet-bewegende beweging als bron en oorzaak, en ook biologie, astronomie, botanie, over de ziel, de geschiedenis, het ontstaan en de voortplanting van dieren.

Praktische wetenschappen: Politiek, de maatschappij, kennis over gedrag en handelen, zowel individueel als maatschappelijk, Nicomacheaanse ethica, opgedragen aan zijn vader Nicomachus. In tien boeken wordt in detail beschreven 'hoe goed te leven', de eigenschappen en moraal van een goed persoon, over vriendschap.

Toegepaste wetenschappen: De constructie van bijv. schepen, de ontwikkeling van de landbouw, medicijnen, muziek, dans en theater, poëzie en retorica. Aristoteles redeneert op basis van de inductieve methode: hij bestudeert 'beweging in de natuur'. Een uitspraak van Aristoteles: '*natuur doet niets zomaar*', er is ordening en doel. De wereld bestaat volgens hem uit vier elementen:

aarde, primair droog en secundair koud
vuur, primair warm en secundair droog
water, primair koud, secundair vochtig
lucht, primair vochtig, secundair warm.



Aristoteles met borstbeeld van Plato, door Rembrandt, 1653, Metropolitan Museum of Art, New York City

Na Aristoteles komen er vele wetenschappers die op de thema's van de grote drie voortborduren. Om er een paar te noemen: '*vrouwenversierder*' Theophrastus van Eresus (ca. 371-287 v. Chr.) die schrijft over biologie en plantkunde. De Griekse wijsgeer Epicurus (341-270 vChr.) (de Romeinen noemen hem het varken) die leert dat natuurwetten en atomen, en niet de goden het universum besturen. Aardbevingen, donder en bliksem zijn geen acties van Jupiter, zegt hij, maar natuurlijke fenomenen.

Anicius Boëthius (480-525) vertaalt Plato en Aristoteles in het Latijn.

Koning van de Germaanse stam, de Oostgoten, Theodorik de Oudere, bijgenaamd '*Theodorik Strabo*', de Schele, valt van zijn paard en overlijdt in 481 bij het beleg van Constantinopel. Zijn opvolger Theodorik de Grote (451-526) veroverd in 493 de stad Ravenna. Het wordt de hoofdstad van zijn rijk dat heel Italië omvat.

De Romeinse filosoof, schrijver, muziektheoreticus en politicus Anicius Boëthius, lid van een familie van senatoren, vertaalt Plato en Aristoteles uit het Grieks in het Latijn, stapt over van het Romeins-christelijke naar het Byzantijns-christelijke geloof en wordt benoemd tot Magister Officiorum en consul van de Ostrogoten in Italië. Op verdenking van spionage voor en samenzwering met de Byzantijnen laat Theodorik de Grote, die de Ariaans-christelijke stroming aanhangt, hem in 525 executeren. Tijdens gevangenschap schrijft Boëthius het boek '*De Consolatione Philisophiae*' - Over de Verstroosting waarin het verschil tussen 'Voorzienigheid en Voorbestemming - '*predestinatie*' wordt uitgelegd. Zijn boek heeft grote invloed op het christelijke middeleeuwse denken.

'de rerum natura'- over de aard der dingen¹⁸².

In de Middeleeuwen, in 1417 werd dit lange gedicht '*de rerum natura*' van Lucretius teruggevonden, vertaald en populair. In een eindeloos aantal versregels over 'atomen' worden de aard van ziel en brein, het 'denken', de ontwikkeling van de wereld, bovenaardse en aardse fenomenen, de evolutie en 'het heelal' verklaard. De bemoeienis met deze zaken door de Romeinse goden wordt ontkend. Lucretius borduurt voort op het gedachtengoed van Epicurus, die schrijft dat het heelal en leven op aarde niet door een Opperwezen wordt bepaald, maar dat alle 'zijn' bestaat uit 'deeltjes', grote zwermen atomen ^{zie ook 183} en dat de natuur door vaste wetmatigheden functioneert. In deel IV van het 7000 regels tellende gedicht van Lucretius volgt een beschrijving van de zintuigen - zien, gehoor, reuk, de kracht van vruchtbaarheid, voortplanting en liefde. Deel V gaat over het ontstaan van het heelal en deel VI over de werking van onweer en bliksem, warmte, koude, hagel, sneeuw, ijs, vulkaanuitbarstingen en aardbevingen, het ontstaan van ziektes en de gruwelijke pestepidemie, die Athene had getroffen. Zo wil hij de angsten van de mens, zijn onzekerheid en bijgeloof, de religieuze, goddelijke verklaringen voor deze fenomenen, wegnemen. Lucretius wordt verweten atheïsme te prediken met zijn gedicht. Giardano



Bruno citeert uit het gedicht dat de mens vrij gemaakt moet worden van zijn vrees voor de dood en God. In zijn exemplaar van *'de rerum natura'* heeft Montaigne veel aantekeningen gemaakt. Zijn Essays bevatten honderden verwijzingen naar het gedicht. Ben Jonson bezat het gedicht, 7400 hexameters, verdeeld over 6 boeken.

Voorblad van het gedicht *'de natura rerum'*, een uitgave uit 1725, inventit Frans van Mieris, ets gegraveerd door Jan Wandelaar (1692-1759)

Allegorische voorstelling van Minerva en Hercules, in het midden Venus, moeder van Rome, moeder van de natuur, en rechts Mars, met portret van Lucretius.

Wetenschap en Pseudowetenschap.

Pseudo betekent 'vals' in het Grieks. Wetenschap heet *scientia* in het Latijn. Pseudowetenschappelijke vondsten en uitspraken missen onderbouwing, stoelen niet op betrouwbare en herleidbare feiten of een wetenschappelijk goed te keuren, soms pseudo-empirische methode van onderzoek. Het verschil tussen 'bluf' en echte wetenschap is dat *echte, fundamentele* wetenschap bij herhaling hetzelfde resultaat oplevert, wetmatigheid heeft en in een onvervalsbare wiskundige formule is vast te leggen. Bij vervalste wetenschap worden data gemanipuleerd of verzonnen. Evenals sluw plagiaat wordt dat vaak lang niet opgemerkt.

Religie, astrologie, magie, alle bijgeloof worden als 'wetenschap' gepresenteerd, maar zijn pseudo. Theologie, Psychologie, Sociale wetenschappen en Economie zitten in dezelfde hoek.

Alchemie, een oude vorm van occulte wetenschap.

Via de verre veroveringstochten van Alexander de Grote, 332-334 voor Chr., komt Arabische en Indiase alchemistische kennis naar Alexandrië en West-Europa.

Paus Johannes XXII (1316-1334) verbiedt in 1317 het bedrijven van alchemie. De jezuiten zijn ook tegen, zij vermoeden dat alchemisten met de duivel samenwerken.



Illustratie in Basilius Valentinus' boek *Azoth ou le moyen de faire l'Or caché des Philosophes*, Parijs 1659.

Goud - Zon - ☉ , Zilver - Maan - ☾

Alchemie, verwant met natuurfilosofie. Het woord *'alchimie'* komt uit het Arabisch: الكيمياء, *al-kimia*. De beoefenaren, *'scheikunstenars'* zoeken met hun experimenten naar reiniging van de ziel en de productie van een middel dat de mens onsterfelijkheid maakt. Alchemisten claimen vaak door transmutatie van metalen 'goud' te kunnen maken, *'prima materia'* in goud te kunnen veranderen. Door experimenten met chemische stoffen wordt gezocht naar de ultieme

perfectie¹⁸⁴. Alchemisten geloven dat transmutatie goed-werkende medicijnen en levensverlengende elixer zal opleveren. De Steen der Wijzen komt voort uit transmutatie van de *'prima materia'*.

Op 3 januari 1404 vaardigt koning Henry IV van Engeland een wet uit met een verbod op het beoefenen van alchemie, de 'Wet tegen Vermeerdering'. Tegen het op alchemistische wijze transmuteren van onedele metalen in edele metalen of het vermeerderen van goud en zilver. Ook de export van goud en zilver wordt verboden en strafbaar gesteld. Zo kan de kroon het monopolie op de distributie van edele metalen en de belasting erop handhaven.

Goud maken of vermeerderen was een van de belangrijkste onderzoekgebieden en doelen van de alchemist. Vele koningen en hun adviseurs geloofden dat dat mogelijk is en hoopten er hun kas mee te spekken.



alchemical ladder		
Chakra	Metel	Planet
Crown	Gold	Sun
3rd Eye	Silver	Moon
Throat	Mercury	Mercury
Heart	Copper	Venus
Solar Plexus	Tin	Jupiter
Sacral	Iron	Mars
Root	Lead	Saturn

Goedgelovigen worden regelmatig opgelicht door alchemisten met de belofte goud te zullen maken. Hun reizen verblijfkosten en materiaal worden betaald en na de eerste geslaagde transmutatie, een fors honorarium.

De 'professionele' alchemist beroept zich op goddelijke influisteringen en produceert daadwerkelijk, na omzichtige rituelen, een klompje goud. Dat zat al in een blokje lood verborgen of in een oplossing van kwikzilver met goudstof, dat na verhitting neersloeg.

Het Midden-Oosten, Byzantium, de Oosters-orthodoxe 'heilige katholieke en apostolische' kerk.

In Mekka geboren Muawiyah معاوية بن أبي سفيان (602-680) wordt in het jaar 661 in Jeruzalem tot Kalief gekroond. De grondlegger van de Umayyaden-dynastie trouwt met Maysum, dochter van het hoofd van de invloedrijke bedoeïnenstam de Kalb, die een vorm van orthodox christendom aanhangen. Muawiyah I bouwt paleizen in zijn hoofdstad Damascus en organiseert een sociaal systeem: de armen worden ondersteund, men stimuleert landbouw en economie en verzamelt boeken. Zijn staand, goed getraind leger wordt geleid door de meest competente mannen uit de diverse stammen in zijn rijk. Het beschikt over intelligent oorlogstuig zoals katapulten, die enorme projectielen kunnen afschieten. Zijn marine houdt de Byzantijnse vloot in het gareel.

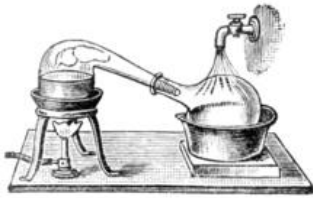
Jaarlijks valt het leger het opkomende Moslimrijk aan, gesticht door Muḥammad ibn 'Abdullāh (571-632), beter bekend als 'de Profeet'. Grote delen van het Byzantijnse rijk worden aan de Arabieren afgestaan.



Het Byzantijnse rijk, nog in bezit van Carthago en de kust van Lybië en het Arabische rijk rond 650.

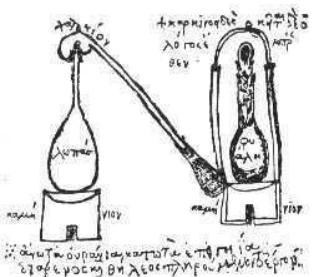
Afghanistan wordt veroverd en met de vloot ook Rhodos en Sicilië. De kusten van Zuid-Frankrijk en Spanje worden regelmatig aangevallen en geplunderd.

De Byzantijnse vloot wordt in 654 verpletterend verslagen door de Arabische moslim-vloot, het beleg van de stad Constantinopel heeft ditmaal geen succes. In 674 dreigt Muawiyah's vloot onder leiding van zijn zoon Yazid Constantinopel in te nemen maar door de inzet van 'Grieks vuur' door de Byzantijnen wordt zijn vloot grotendeels vernield. April 680 overlijdt Muawiyah, bekeerd tot de Islam. Zijn omvangrijke bibliotheek verhuist van Damascus naar Bagdad en wordt opgenomen in de collectie van het Huis der Wijsheid.



Retort bedacht door Geber

De Persische natuurfilosoof Abū Mūsā Jābir ibn Hayyān (gelatiniseerde naam Geber ca. 721- ca. 815) schrijft honderden boeken en zoekt via numerologie en alchemistische experimenten naar het eeuwige leven. Zijn laboratorium is uitgerust met ingenieuze apparatuur waarmee op empirische wijze allerlei proeven worden gedaan.



Retort van Zosimus uit Byzantium, ca. 450 vChr.
Collection of ancient alchemists
(3 vol., Paris, 1887-1888) Marcelin Berthelot.

Huis der Wijsheid - Bayt al-Hikma.

Via het Huis der Wijsheid, de rond het jaar 770 gestichte Academie met bibliotheek in Bagdad, wordt door de eeuwen heen verzamelde kennis van de Babyloniërs, die al eeuwenlang het zwerk observeren, de kennis van de Perzen, Syriërs en Grieken op het gebied van medicijnen, geografie, geneeskunde, wiskunde, optiek en astronomie, overgedragen. In het Huis bedrijven Arabieren, Joden en Christenen samen wetenschap, er worden vertalingen gemaakt van Griekse filosofen en wiskundigen. Kennis op het gebied van astrologie, mythologie, geografie, biologie, meet- en wiskunde en de fabricage van oorlogstuig wordt vermeerderd en doorgegeven.

Polymath Aboe Joesoef Ja'qoeb ibn Is-haq ibn as-Sabbah ibn 'omran ibn Ismail al-Kindi - أبو يوسف يعقوب بن إسحاق الكندي (ca. 801 - ca. 873) in het kort Al-Kindi, gelatiniseerd Alkindus, geboren in Koefa, Mesopotamië, verbonden aan het Huis, zorgt voor vertaling van Griekse en Hellenistische filosofen in het Arabisch. Hij publiceert, mede geïnspireerd door die teksten, honderden filosofische en theologische geschriften. Al-Kindi introduceert het numerieke stelsel uit India, schrijft over de 'natuur van de elementen', hoe wind ontstaat en hoe en waarom, *à la Drebbel*, lucht in water verandert en geeft commentaar op de 'niet-bewegende beweging' van Aristoteles.



Gerolamo Cardano (1501-1576).

Al-Kindi's teksten worden eeuwen later in het Latijn vertaald en gewaardeerd door bijv. de Engelse filosoof en monnik Roger Bacon en de Italiaanse Renaissance filosoof, arts en wiskundige Gerolamo Cardano (1501-1576).

Drie Perzische broers Banû Mūsā (zonen van Mozes) die van ca. 800 tot 875 in Bagdad leven en werken, zijn verbonden aan het Huis der Wijsheid. Hun *'Boek van Ingenieuze Apparaten'* geeft een beschrijving van circa 100 automaten en mechanische apparaten, vaak werkend door water- en luchtdrukverschillen. Hun Boek *'Vlak- en Sferische Figuren'* gaat over geometrie. Zij vertalen Griekse teksten in het Arabisch, verbeteren vondsten van de Grieken, doen astronomische waarnemingen en bekritisieren het systeem van Ptolemaeus. Zo ook de astronoom Abū al-Rayhān Muhammad ibn Ahmad al-Bīrūnī (973-1048) die eigen waarnemingen doet en naar informatie uit India verwijst. Volgens de broers Banû Mūsā bestaat er geen 'negende sfeer' die zorgt voor de eeuwige beweging. Zij berekenen de duur van het jaar: 365 dagen en 6 uur.

De uit Irak afkomstige arts en nestoriaans christen Abū Zaid Hunain ibn Ishāq al-'Ibādī- أبو زيد حنين بن إسحاق العبادي- (808-873) bereist het Midden Oosten en verzamelt Griekse en andere teksten, onder meer van de arts Claudios Galenus (Galen, 129 -200 A.D.) geboren in de Griekse stad Pergamon, nu Bergamo in Turkije. Met zijn werk heeft Galen eeuwenlang grote invloed op de geneeskunst. Arabische medische kennis, empirisch onderzoek naar de oorzaak van ziektes en medicijnen en Hippocrates van Kos (ca. 460-370 vChr.) waren zijn inspiratiebronnen. Zijn medische aanpak is gebaseerd op de door Hippocrates bedachte 'humores', vier lichaam-gebonden substanties - vier elementen: gele gal, zwarte gal, slijm en bloed. Bij een gezond mens zijn die in balans. Galen relateert de vier humores aan de vier elementen. Hippocrates, grondlegger van de moderne medische wetenschap, schrijft therapieën voor, pleit voor hygiëne en gezond eten en laat zijn leerlingen beloven hun patiënten eerlijk en oprecht te behandelen: de eed van Hippocrates, nog steeds in gebruik in Nederland. Zijn navolger Galen schrijft diverse boeken die in het Huis der Wijsheid worden vertaald: over oogheelkunde, een Grieks Syrisch woordenboek, over mineralen.

Kalief al-Mutawakkil 'Alā 'llāh (861-821; المتوكل على الله; *hij die vertrouwt op god*), lid van de Abbasiden dynastie die van 750 tot 1258 over Iran en omstreken regeert, verplaatst de hoofdstad van zijn rijk van Bagdad naar Samarra - سامراء - aan de oever van de Tigris, ca. 125 km van Bagdad. Conservatiever dan zijn tolerante en geïnteresseerde voorgangers en negatief over de Griekse teksten die beschikbaar komen, heft hij het Huis der Wijsheid op, sloopt het mausoleum van de sjiit Hoessein ibn Ali ibn Abu Talib (627-680), kleinzoon van de profeet Mohammed en vaardigt in 850 een aantal anti-sjiitische, anti-Joodse en antichristelijke decreten uit. Christenen worden gedwongen een honingkleurige kap en riem te dragen. Synagogen worden verwoest en de Joden worden ook verplicht een kenteken te dragen. Kalief al-Mutawakkil wordt door zijn Byzantijnse huursoldaten en tweede zoon vermoord.

Hulegu Khan (1217-1265), de Mongolen en Mammalukken.



Hulagu en zijn christelijke koningin Dotuz Khatun. Illustratie uit de Jami' al-tawarikh van de Perzische historicus Rashid al-Din

De Mongoolse invasie en verovering van Bagdad in 1258 betekent het definitieve einde van het Huis der Wijsheid en de Abbasiden. Het leger van Hulegu Khan, kleinzoon van Chinggis (Genghis) Khan (1162-1227) verovert de stad, doodt de 20.000 verdedigers en zo'n 200.000 burgers en laat zijn soldaten de stad plunderen. De boeken van de bibliotheek worden in de Tigris gegooid. Het water van de rivier die door Bagdad stroomt, ziet rood

van het bloed en zwart van de drukinkt. De Perzische wetenschapper, astronoom Nasir al-Din al-Toesi (1201-1274), gevangene van de Mongolen, helpt hen bij de inname van Bagdad en mag in 1259 als beloning een sterrenwacht bouwen. Hij beschrijft de driehoeksmeting, stelt verbeteringen aan het werk van Ptolemaeus voor en schrijft dat de planeten rond de aarde draaien. Na 1260 zoekt veroveraar en heerser Hulegu Khan contact



met paus Urbanus IV, koning Louis IX van Frankrijk en andere christelijke mogendheden met de suggestie samen de moslims uit te roeien en Egypte aan te vallen. Er komt geen reactie uit het westen. Hulegu's moeder en één van zijn veertien vrouwen zijn lid van de christelijke kerk van het Oosten. De Mammelukken, van oorsprong vaak - als kind verkochte - Turkse slaven, hadden de macht in Egypte overgenomen. Zij verslaan het Mongoolse leger in 1262 en verdrijven de Mongolen en kruisvaarders uit het Midden-Oosten. Hun overwinning zorgt voor de continuïteit van de moslim aldaar.

Een beslissende veldslag in de wereldgeschiedenis die de situatie in het Midden-Oosten tot vandaag de dag heeft bepaald. Na 1516 wordt het Mammalukse rijk, van de grens van Oost-Turkije, inclusief Syrië en delen van Irak tot Egypte veroverd door de Ottomanen.

Astronoom Abdallah Muhammad Ibn Jabir Ibn Sinan al-Battani al-Harrani (Al-Battani, 858-929) observeert en catalogiseert in Raqqa en Mosul 490 sterren. Hij berekent de lengte van het jaar: 365 dagen, vijf uur, 46 minuten en 24 seconden. Fysicus, filosoof, dichter, alchemist, astronoom Abu Ali Sina, (Ibn Sina - Avicenna in het Latijn ca. 980-1037), geboren in Oezbekistan) kent op tienjarige leeftijd de hele koran uit zijn hoofd. Hij schrijft een groot aantal filosofische en medische boeken waaronder 'het Boek van Genezing' dat uit het Arabisch in het Latijn wordt vertaald. Zijn vijfdelige medische encyclopedie 'Al-Qanun fi't-Tibb' wordt tot in de 18^e eeuw ook in Europa geraadpleegd. Avicenna leest en herleest het boek 'Metafysica' van Aristoteles tot hij het begrijpt en verschilt dan met hem van mening. Hij weerlegt de stelling van Aristoteles dat sterren het licht van de zon weerkaatsen, schrijft over logica, ethica, en metafysica en ontwikkelt een theorie over beweging, luchtweerstand en vacuüm, de snelheid van het licht. Hij is negatief over astrologie en bekritiseert de Almagest van Ptolemaeus. Ibn Sina schrijft een aantal invloedrijke boeken over alchemie, gelooft niet in transmutatie en classificeert zouten en stenen in samenhangende groepen.

Polymath *Abū 'Alī al-Ḥasan ibn al-Ḥasan ibn al-Haytham* أبو علي، الحسن بن الحسن بن الهيثم (ca. 965 - ca. 1040), in het kort Alhazen, geboren in Basra, Irak, wordt de vader van de moderne optiek genoemd. Door kritische bestudering van het werk van Ptolemaeus, Aristoteles, Euclides, Galen en fundamenteel empirisch onderzoek onderzoekt hij de werking van lichtbreking en hoe het oog functioneert: de anatomie van het oog. Hij observeert zonsverduisteringen met een camera obscura, schrijft meer dan 200 boeken over uiteenlopende onderwerpen: theologie, filosofie, etc., maakt brillenglazen van beryl, gebruikt een plano convexe lens. Het werk van Alhazen inspireert de monnik Roger Bacon (ca. 1220-1292) die ook experimenteert met lenzen en het verschil tussen concave en convexe lenzen benoemt, 8 wetten over de refractie van licht opstelt en in zijn boek 'Opus Maius' een verrekijker en microscoopje beschrijft. Het 'Boek over Optiek' van Al-hazen dat de breking van het licht verklaart, wordt in 1240 door de Pools-Duitse franciscaner monnik Erazm Golek Vitello (1220-1280) in het Latijn vertaald. Al-hazen schrijft dat als je alle licht-zonnestralen op één punt concentreert enorme warmte ontstaat.



Voorpagina van het boek: enige optische fenomenen, zoals regenbogen, perspectief, breking van licht.

De Latijnse vertaling van de zeven delen van zijn boek 'Kitāb al-Manāẓir - كتاب المناظر', 'Boek over Optiek' - komt begin 13^e eeuw uit. In 1572 verzorgt de Duitse wiskundige Friedrich Risner (1533-1580), een medewerker van Pierre Ramus, in Parijs een gedrukte versie met de bondige titel 'Opticae thesaurus: Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi; Eiusdem liber De Crepusculis et nubium ascensionibus' - Schatkamer van de Optiek, zeven boeken van de Arabier Alhazen, over de schemering en de hoogte van de wolken. Het werk van Alhazen heeft grote invloed op diverse Europese wetenschappers, zoals Roger Bacon, Giambattista della Porta, Leonardo da Vinci, Galileo Galilei en Christiaan Huygens en - wellicht - Drebbel.

De uit Perzië / Iran afkomstige Soenniet Abū Ḥāmid Muḥammad ibn Muḥammad al-Ghazālī أبو حامد محمد بن محمد الغزالي (ca. 1058 - 1111) in het kort Al-Ghazali, Latijnse naam Algazelus of Algazel wordt geëerd als de belangrijkste islamitische theoloog van zijn tijd. Overladen met eer en roem komt hij in een crisis over het geloof, geeft zijn vooraanstaande positie en bijbehorende rijkdom op, verdwijnt een aantal jaren en reist naar Jeruzalem en Mekka. Hij keert terug naar de basis, het oorspronkelijke geloof, bekritiseert het godsbeeld van Aristoteles en publiceert het boek *de 'Alchemie van het Geluk'* (Kimiya-yi Sa'adat - كيمياي سعادت) waarin de orthodoxe fundamentele islam wordt gepropageerd. Men zegt dat Al-Ghazali en zijn medestanders de oorzaak zijn van het einde aan het beoefenen van de 'vrije wetenschap door de moslims'.

Polymath Badī az-Zaman Abū l - 'Izz ibn Ismā'īl ibn ar-Razāz al-Jazarī¹⁸⁵ 1136-1206), in het kort Ismail al-Jazari, geboren in Jazari in Anatolië, beschrijft in 1206 in zijn 'Boek van Kennis van Ingenieuze Mechanische Machines' 80 machines waarvan een aantal al eerder waren geconstrueerd en door hem verbeterd. De 'vader van robotics' beschrijft en bouwt machines om water te verplaatsen, diverse soorten pompen, feedback control systemen, automaten en robots: een vrouwelijke robot-bediende die een drankje serveert, een handenwas-automaat met doorspoelsysteem, monumentale door water aangedreven klokken, fonteinen en een waterleidingsysteem voor een hospitaal. Ismail al-Jazari bedenkt en fabriceert bewegende pauwen, deuren die door hydro-waterkracht open- en dichtgaan, een krukas die in zijn pompen wordt gebruikt, muziekinstrumenten die automatisch spelen, inclusief een orkestje met geprogrammeerde automatisch muziek- makende robots op een boot, die ingezet werden bij feesten. Al-Jazari was kundig ambachtsman, die weinig aan theorie deed, maar vooral werkte via *trial en error*. Een Arabische Drebbel.



Ismail al-Jazari bedenkt en fabriceert bewegende pauwen, deuren die door hydro-waterkracht open- en dichtgaan, een krukas die in zijn pompen wordt gebruikt, muziekinstrumenten die automatisch spelen, inclusief een orkestje met geprogrammeerde automatisch muziek- makende robots op een boot, die ingezet werden bij feesten. Al-Jazari was kundig ambachtsman, die weinig aan theorie deed, maar vooral werkte via *trial en error*. Een Arabische Drebbel.



Olifantsklok en Robot band.

De olifantsklok van Al-Jazari werd door waterkracht aangedreven en was geïnspireerd op soortgelijke klokken uit India, die zelf teruggaan naar de eerste van dergelijke klokken uit China uit het begin van onze jaartelling. Al-Jazari toont zijn multiculturele interesse met zijn klok: De olifant representeert de Afrikaanse en Indiase cultuur, de twee draken de Chinese, de Fenix de Perzische, het waterwerk de Griekse en de tulband de Islamitische cultuur.

Het uurwerk functioneert doordat een emmertje in een - in de olifant verborgen - bekken, zich in ca. een half uur vult met water, waardoor een touwtje aanspant dat een bal in de mond van de slang doet vallen; die kantelt naar voren, waardoor de kom uit het water wordt getrokken en het menselijke figuur de linker- of rechterhand heft. Hierdoor slaat ieder half en heel uur de olifant-bestuurder op een trommel en een zingt mechanische vogel.

De overgeleverde teksten van de Grieken worden vertaald door de leerlingen van Byzantijnse vluchtelingen. Zo wordt de kennis van de 'oude Grieken' weer toegankelijk en herontdekt; een belangrijke inbreng in de 'nieuwe tijd, de humanistische Renaissance. De geschriften van de Griekse technicus, ingenieur en inventor Ktesibios van Alexandrië (ca. 285 - 228 vChr.) komen onder andere via de Romeinse architect en ingenieur Marcus Vitruvius Pollio uit de eerste eeuw na Chr. weer in de belangstelling.

John Philoponus (ca. 490-570), professor aan de universiteit van Constantinopel, opgeleid in Alexandrië, bestrijdt de stellingen van Aristoteles, o.a. zijn valtheorie en zijn stelling over kracht en de beweging van voorwerpen - de impetus theorie. Hij formuleert de inertiawet, de verandering van de snelheid van een voorwerp bij weerstand. Hij komt uit bij empirisch onderzoek als methodiek om de natuur te begrijpen maar wordt postuum beschuldigd van ketterij, waardoor zijn geschriften nauwelijks bekend zijn in Europa. Renaissance geleerden als Pico della Mirandola en Galileo Galileï worden door zijn werk geïnspireerd.

Kennisoverdracht vanuit Al-Andalus.

Vanaf het jaar 700 regeren de Moren, Arabieren en Berbers uit Noord-Afrika, in Al-Andalus - Spanje met hoofdsteden Tolaitola en Córdoba. Córdoba, waar het Emiraat, tot 1031 het Kalifaat is gevestigd, groeit uit tot de grootste stad van West-Europa. Er is een universiteit met een grote bibliotheek. De veroveraars brengen naar Europa de spinazie mee, die bij Sevilla wordt geteeld en tandpasta.



Het 'Corpus Hermeticum'¹⁸⁶, een verzameling van teksten in het Grieks, waaronder het 'boek Pymander' (Poimandres) wordt in de 8^e eeuw na Chr. door Arabische alchemisten geraadpleegd. Aangenomen werd dat het boek ca. 3 eeuwen vóór Christus geboorte door de Egyptische god Hermes -Toth of de Egyptische priester, Hermes Trismegistus in Alexandrië is geschreven. 42 volumes over kennis, allerlei soorten kennis. Hermes, 'de driewerf Grote' wordt wel de 'vader van de alchemie' genoemd, maar in de Hermetische geschriften komt alchemie nauwelijks aan bod. Het symbool van Hermes is de caduceus, de slangenstaf.

Via de hellenistische stad Alexandrië heeft het hermetisme invloed op de Griekse filosofie.

Hermes Trismegistus met caduceus, middeleeuwse prent.

Abu Yusuf ben Yitzhak ben Ezra ibn Shaprut. אבן שפרוט (ca. 915-ca. 970), in het kort Hasdai, had een prominente functie aan het hof van Emier Abd-ar-Rahman III (961-889) - (عبد الرحمن الثالث) die zich promoveert tot de Kalief van Córdoba. Hij wordt 'Al-Nasir li-Din Allah', de Verdediger van het geloof in Allah genoemd. Abd-ar-Rahman III, zoon en kleinzoon van Christen-haremvrouwen, blank, klein, blauwe ogen is bijzonder ambitieus. Hij onderwerpt de Arabische kalifaten in Al-Andaluz, bezet grote delen van Noord-Afrika en verslaat de Christen-koningen van Galicië en León. Zijn hof onderhoudt diplomatieke relaties met o.a. heersers in het huidige Duitsland en Byzantium, zijn adviseur Ibn Shaprut correspondeert met Joodse gemeenschappen in Bagdad. In zijn rijk heerst godsdienstvrijheid, hij sticht een bibliotheek en bouwt grote paleizen. Via Ibn Saprut komt het werk van de Griekse wetenschapper Pedanius Dioscorides (ca. 40 - ca.90 vChr) naar het Westen.

Dioscorides, specialist op het gebied van op planten gebaseerde farmacie, schrijft het vijfdelige werk 'Περὶ ὕλης ἰατρικῆς (Over medische Grondstoffen), dat, vertaald in het Arabisch en Latijn - 'de Materia Medica', 15 eeuwen lang, tot in de 17^e eeuw wordt geraadpleegd.



Diverse, vaak fraai geïllustreerde uitgaven verschijnen, soms aangevuld met farmaceutische kennis uit andere gebieden, zoals India. In het boek wordt de medicinale werking van een groot aantal planten rond de Middellandse zee beschreven.

Komijn en Dille, uit een Arabisch geschrift, ca. 1334, Brits Museum

De wiskundige Ibn Sahl (ca. 940-1000) uit Bagdad bestudeert Ptolemaeus' werk over optiek en beschrijft de optische eisen aan en vormgeving van parabolische spiegels en lenzen. Astroloog en astronoom Al-Zarkali (1029-1087) geboren in Toledo, verbetert de modellen van Ptolemaeus en schrijft over een bewegende zon. Ook bouwt hij een astronomische klok die door waterkracht wordt aangedreven. De Christen en Joodse Mozaraben -schijnarabieren- in Tolaitola, beheersen naast het Spaans het Arabisch.

Na de verovering in 1085 door Christen-koning Alfonso VI el Bravo (ca. 1040-ca. 1109) van de koninkrijken van de soenitische Moren, de Taifa Moslims, wordt de Moorse stad Tolaitola omgedoopt tot Toledo. Alfonso - 'victoriosissimo rege in Toletto, et in Hispania et Gallecia' - de zegevierende koning van Toledo, Hispania en Gallecia en Imbraṭūr dhī-l-Millatayn is de keizer van de twee religies. Hij noemt zich 'Imperator totius Hispaniae', nadat geleidelijk aan grote delen van Spanje die door zijn broers werden geregeerd, zijn veroverd.

De bibliotheek met Griekse en Arabische boeken in Toledo blijft bewaard. Alfonso initieert de Toledo School van Vertalers, een groep geleerden, veelal monniken en priesters, uit diverse Europese streken. Zij vertalen op systematische en georganiseerde wijze een groot aantal oude filosofische en wetenschappelijke teksten uit het Midden-Oosten, India, China en Griekenland uit het Arabisch, Grieks en Hebreeuws in het Latijn en het Castiliaans. Dat vertalen deed men niet uit wetenschappelijke nieuwsgierigheid maar vooral om te begrijpen wat de 'heidenen', eenieder die geen Christen was, zoal dachten.

Benedictijn en natuurfilosoof Gerard van Cremona (1114-1187) levert 87 vertalingen in het Latijn van onder meer van de *Almagest* van Ptolemaeus, waarin die zijn geocentrische visie op het zonnestelsel - de aarde is het middelpunt van het heelal - uitlegt. Ook werken van filosoof en wetenschapper Aristoteles (384 - 322 vChr.) en wiskundige Euclides worden door hem vertaald. Daarnaast ook werk van drie Perzische gebroeders Banû Mûsâ uit de 9^e eeuw, hun '*Boek over Vlak- en Sferische Figuren*' en boeken van de astronoom Al-Zarkali (1029-1087). De Italiaanse benedictijner monnik, theoloog en kerkhervormer Petrus Damianus (1007-1072) schrijft dat God de maagdelijkheid bij een vrouw kan herstellen en het verleden kan veranderen. Over de zeven vrije kunsten beweert hij dat die door de duivel zijn bedacht en dat de duivel Adam in het paradijs leert dat het woord *deus* - God- een meervoud kent: *dei*, met polytheïsme als gevolg. Rond 1880 verheft de roomse kerk hem tot kerkleeraar. Goedgelovige katholieken roepen deze Petrus aan bij migraine en slapeloosheid.

Innocentius III, paus van 1198 tot 1216, spreekt de banvloek uit over koning John Lackland, Jan 'zonder Land', hertog van Normandië die van 1199 tot 1216 koning van Engeland was. De door Innocentius in 1198 tot keizer gekroonde Otto IV (Otto von Braunschweig, 1176-1218) wordt door hem in 1215 afgezet. In samenwerking met de Dominicanen en de Inquisitie organiseert Innocentius de uitroeiing van de kettersse Katharen in Zuid-Frankrijk en Noord-Italië. Hij keurt marteling goed. Zijn initiatief tot de vierde Kruistocht van 1202-1204 met het doel Jeruzalem op de moslims te veroveren, eindigt met de plundering van Constantinopel. De toenadering en vereniging van de Oosters en Westerse christenen zal nooit meer lukken. De door hem georganiseerde vijfde kruistocht die in 1202 begint en waarin Willem I, graaf van Holland meevecht, wordt door zijn opvolger paus Honorius III tot 1221 voortgezet. Op weg naar Jeruzalem plunderen de kruisvaarders de Moorse steden aan de Andalusise kust, moorden de bevolking uit en steken de steden in brand.

Marco Polo (1254-1324) en zijn twee broers, Niccolò en Maffeo.



De karavaan van Marco Polo
(detail uit Catalaanse Wereldatlas).

Karakorum (K'a-la-k'un-lun, Kharakhorin, Turks-Mongools voor *zwarte rots*) is van 1235 tot 1272 de hoofdstad van het Mongoolse Rijk. De Mongoolse leider Dzjengis Khan (ca. 1162 - 1227), in 1206 Grootkan, onderwerpt met zijn goed getrainde leger van boogschutters te paard een groot deel van Centraal-Azië en China. Zijn opvolger Ogedei Khan (ca. 1189-1241) en kleinzoon Batu Khan (ca. 1205-1255) veroveren tussen 1237 en 1240 het grootvorstendom Kiev en

in 1241 Polen en Hongarije. Innocentius III stuurt een gezant naar het hof van Grootkan Güyük (ca.1206-1248), kleinzoon van Dzjengis Khan. De Grootkan eist dat de paus zich aan hem onderwerpt voordat er verder gepraat wordt. De '*Pax Mongolica*' maakt het mogelijk handel te drijven met het Mongoolse rijk. Met name de Republiek Venetië profiteert daar van. Venetiaan Marco Polo reist vanaf 1271 met zijn twee broers, Niccolò en Maffeo, zo'n twintig jaar in het Midden en Verre Oosten en bezoekt voor Europa onbekende landen zoals Perzië, India, Java, China.

Zijn vader bezit huizen in Constantinopel en op de Krim, zijn zonen drijven handel met de Mongolen. Marco beschrijft zijn avonturen in het boek '*Il Milione*' dat Europa laat kennismaken met steenkool als brandstof, papiergeld, onbrandbaar asbest. Mongoolse legers rukken intussen op tot in Polen, veroveren in 1258 Bagdad, de bevolking wordt uitgemoord, het Huis der Wijsheid en haar bibliotheek met de grond gelijkgemaakt, de stad verwoest. Twee aanvallen, op de eilanden Cipangu (Japan) en Java, met 900 schepen en 40.000 soldaten mislukken.



Keizerinnen uit de Yuan dynastie

De Polo's arriveren in 1275 in de stad Cambaluc (Beijing) met 300.000 inwoners, waar van 1260 tot 1294 de Mongool Grootkhan Koeblai Khan, kleinzoon van Dzjengis Khan (1162-1227) resideert. Hij was de stichter van de Yuan dynastie die tot 1368 regeert over Mongolië, Myanmar, Korea en een groot deel van het huidige China. Marco treedt bij hem in dienst, bereist heel China en bezoekt India, Vietnam en Indonesië per schip. Op Sumatra stelt hij vast dat Aristoteles' bewering in zijn boek *'Meteorologica'* dat die gebieden vanwege de hitte onbewoonbaar zijn, niet klopt.



Reisroute van de drie Polo's

In 1295, vierentwintig jaar later, keren de gebroeders terug naar Venetië. Hun 500 kg zijde is onderweg in beslag genomen maar de opbrengst van de edelstenen, die zij in hun kleding hadden genaaid, maakt een goed bestaan mogelijk.

Polo's boek met beschrijvingen van de welvaart en cultuur in het Oosten inspireert reizigers, monniken en handelaren om naar het Oosten te reizen. Cartografen zoals de Florentijn Paolo dal Pozzo Toscanelli (1397-1482) maken kaarten aan de hand van Polo's boek. Toscanelli, ontwerpt de gnomon, een bronzen zonnewijzer die in de kerk Santa Maria della Fiore in Florence, nog steeds te zien is, in de koepel boven de linkerdwarsbeuk. Op een witmarmeren vloerplaat wordt de zomerzonnewende geprojecteerd; een soort camera obscura.

Vlaming Willem van Moerbeke (ca.1215-1286), vanaf 1277 bisschop in het Griekse Korinthe, vertaalt vanuit het origineel de teksten van Aristoteles evenals werk van Hero van Alexandrië en Archimedes. Monnik en wetenschapper Erazmus Ciołek Witelo (ca. 1230-ca.1300) - *Thuringorum et Polonorum filius*, hij noemt zich zoon van Thüringen en Polen, studeert in Padua en woont in Viterbo, toen een belangrijke stad in de buurt van Rome. In een van zijn boeken, *'Perspectiva'*, gebaseerd op het werk van Ibn al-Haytham Alhazen wordt de breking van het licht behandeld. Latijnse uitgaven komen rond 1570 in Europa op de markt.

Verloren kennis van de Grieken komt via Spanje weer in zicht en de Reconquista.

In de Middeleeuwen ontmoeten de Griekse filosofie, de ratio en het geloof, de islam en het christendom elkaar. Magister Rodbertus, priester Robert van Chester (ca.1100- ca. 1150), in Spanje wonende Arabist van Engelse oorsprong, vertaalt een aantal belangrijke boeken vanuit het Arabisch in het Latijn. Zoals het *'Liber de Compositione Alchimae'*, het eerste boek over alchemie in Europa.

Rodbertus introduceert in zijn vertaling van een Arabisch boek uit 850 vChr. over rekentechnieken het begrip algebra - الجبر, *al-jabr* -. De Latijnse titel van het boek was *'Liber Algebræ et Almucabola'*.

Benedictijner monnik en abt, Fransman Peter de Montboissier (Peter de Eerbiedwaardige, ca. 1092-1156) verblijft vanaf 1142 een aantal jaren in Spanje, verzamelt en bestudeert Arabische teksten, die met een groep vertalers uit heel Europa in het Latijn worden vertaald. Filosoof, astroloog en astronoom Herman van Karinthe (ca.1100-ca.1160, *Hermannus Dalmata*), vertaalt vooral werken over astronomie, evenals zijn leerling de

Vlaamse astronoom Rudolf van Brugge. Zij zijn actief bij de Vertaalschool van Toledo zoals ook Peter van Poitiers (ca.1130-ca. 1205, *Petrus Pictaviensis*), secretaris van Peter de Montboissier.

Johannes de Sevilla, gedoopte jood, vertaalt werken over astronomie en medicijnen en draagt een verhandeling over jicht op aan paus Gregorius. Ook vertaalt hij de boeken '*Algorithms*' en '*Practical Arithmetica*', inspiratiebron voor Drebbls tijdgenoot de Schot John Napier, die boeken met algoritmische tafels opstelt. En Johannes schrijft een Arabische encyclopedie, het boek '*Secretum Secretorum*' waarin een groot aantal onderwerpen aan de orde komen: Staatskunde, ethica, alchemie, magie en medicijnen.

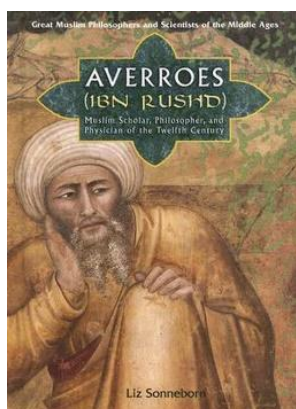
Medicus Ibn al Nafis (1213-ca. 1295) geboren in Damascus, werkt vooral in Egypte, schrijft een aantal medische boeken, ook over de bloedsomloop. Die worden 400 jaar later door William Harvey herontdekt. Michael Scotus (1175-1232) vertaalt Aristoteles en de commentaren van de Spaans-Berberse filosoof Averroës over Aristoteles, poneert stellingen over de beweging van de planeten en wordt raadsheer van de koning van Sicilië, Friedrich II (1194-1250), vanaf 1212 koning van Germania, vanaf 1220 keizer van het Heilige Roomse Rijk. Hermannus Alemanus vertaalt medio 13^e eeuw Aristoteles en diverse Arabische filosofische werken in het Latijn. Marcus van Toledo, domheer van de kathedraal in Toledo en lid van de vertaalschool, vertaalt begin 14^e eeuw de koran en het werk van de arts Galen uit het Arabisch in het Latijn. In Barcelona werkt rond 1120 Plato van Tivoli, die werken van Ptolemaeus uit het Arabisch in het Latijn vertaalt.

Albert Magnus, (ca. 1193-1280), dominicaan, magicus, astroloog en filosoof, werkzaam in Keulen vindt in het werk van Averroës veel inspiratie evenals Leonardo Fibonacci uit Pisa. Fibonacci introduceert rond het jaar 1200 het op Indiase bronnen gebaseerde Arabische cijferstelsel in Europa, inclusief de nul, dat het gebruik van Romeinse cijfers vervangt.

Koning Alfonso X van Castilië (1221-1284) beveelt de vertalingen in de volkstaal, het Castiliaans, te doen om zodoende meer mensen te kunnen beïnvloeden. De koran, de talmoed en de kabbala worden vertaald en zijn lijfarts, Yehuda ben Moshe, vertaalt het boek '*Lapidario*' over de geneeskrachtige werking van halfedelstenen en het boek '*Picatrix*' over magie en astrologie. Samen met Isaac Ibn Sid stelt hij de Alfonsijnse tafels op, een overzicht van de standen van zon, maan en planeten en een aantal sterren, op basis van de input van aan zijn hof werkende astronomen, die hij uit heel Europa had aangetrokken. De tafels worden ca. 300 jaar gebruikt.

De uit Valencia afkomstige arts, astroloog, alchemist Arnaldus de Villa Nova (1235-1311, Arnaldus de Villanueva, Arnaldus Villanovanus, Arnaud de Ville-Neuve of Arnau de Vilanova) vertrekt naar Parijs maar moet vluchten wegens zijn ketterse ideeën. De arts Arnaldus die teksten van Galen en Avicenna uit het Arabisch vertaalt, schrijft ook een bestseller over wijn '*Liber de Vinis*' waarin het drinken van wijn bij bijholte-ontstekingen en dementie wordt aanbevolen. Hij schrijft ook dat 'lucht' via de aderen ieder deel van het menselijk lichaam beïnvloedt¹⁸⁷.

Abū I-Walīd Muḥammad Ibn 'Aḥmad Ibn Rusd - Ibn Rusd¹⁸⁸ (1126-1198): Averroës¹⁸⁹.



De in Córdoba geboren Spaans-Berberse polymath Averroës heeft, nadat zijn werk in het Latijn is vertaald, grote invloed in West-Europa. Hij benoemt de goddelijke eenheid en Gods' zeven hoedanigheden - kennis en levenskracht waaruit spraak voortvloeit, de wil, het zicht en het leven. Hij schrijft commentaren op het werk van Plato en accepteert diens visie over de 'koning-filosoof' met dictatoriale neigingen, de gelijkheid van vrouwen, hun recht op onderwijs en militaire dienstplicht: '*Vrouwen moeten als menselijke wezens worden behandeld en niet als huisdieren*'. Averroës maakt tekstanalyses van en geeft commentaar op het werk van Aristoteles dat door zijn vertalingen onder de aandacht in West-Europa komt.

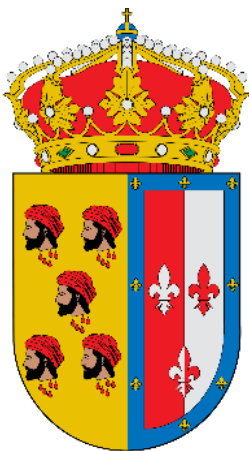
Averroës, vader van de Verlichting in Oost en West, is een inspiratie voor empirische denkers zoals Roger Bacon en schrijft een groot aantal boeken over filosofie, fysica, astronomie, medicijnen, wiskunde en theologie. Citaat '*De wereld is verdeeld in mannen die humor en geen religie hebben en mannen die religie en geen humor hebben*'.

Zijn Arabische tijdgenoten, met name de orthodoxe soennieten, beöordelen zijn rationele kijk op allerlei zaken zeer negatief, zijn boeken worden verbrand. Ook de katholieken moeten niets van Averroës' werk hebben. Nog een citaat: '*Onwetendheid leidt tot angst, angst leidt tot haat en haat leidt tot geweld*'.

Filosoof-theoloog Siger van Brabant (ca.1235 / 1240-1284) doceert in Parijs aan de faculteit der Vrije Kunsten over de leer van Aristoteles van wie recent het natuurfilosofische werk in vier boeken: 'De Anima, De Metafysica, De Ethica en De Politika' in het Latijn was verschenen. Magister Siger is voortdurend in conflict met de starre leer van roomse kerk en de universiteit, onder meer omdat hij een hard onderscheid maakt tussen de rede – 'scientia' en het geloof - 'fides'. Thomas van Aquino keert zich in 1270 tegen Siger met zijn boek 'De unitate intellectus contra averroistas' waarin hij de Averroïstische leer over de eenheid van het intellect als dwaling bestempelt. De geschriften van Siger en zijn belangrijkste medestander, ook professor aan de universiteit van Parijs, Boethius van Zweden (Danske Bo, ca.1220 / 1230 - ca.1284) worden verboden. In 1277 worden zij door de bisschop van Parijs, Étienne Tempier veroordeeld naar paus Martinus IV te gaan om zijn oordeel te horen. In Orvieto worden zij gearresteerd, ondervraagd door de Inquisitie en opgesloten. Bo kan terug naar Denemarken vluchten. Siger ontkomt aan de veroordeling en executie door naar Luik uit te wijken. Hij wordt echter bevolen weer naar Orvieto te komen om voor de Inquisitie te verschijnen en wordt daar in 1284 met een pen door een medekloosterling vermoord. 'God heeft hem gestraft met de pen, waarmee hij al dat kwaad opschreef' zeggen zijn vijanden.

De geleerde Rabbi, Isaac Ibn Sid, in dienst van koning Alfonso X van Castilië, schrijft over klokken en architectuur. In 1086 worden Alfonso's christelijke troepen verslagen door een Arabische legermacht van Yusuf ibn Tashfin, die de Straat van Gibraltar oversteekt en een leger van de Taifa Moslim koningen. Koning Alfonso trekt zich terug op Toledo en kan daar standhouden. Na nog enige invasies van berbers, de Almoraviden vanuit Noord-Afrika, wordt Alfonso in 1108 definitief verslagen. Zijn enige zoon en troonopvolger Sanchez wordt tijdens de beslissende veldslag gedood. Deze Berberstammen veroveren een groot deel van Noord-Afrika en Spanje en regeren vanuit Marokko. Zij worden op hun beurt verdreven door een andere Berberstam, de Almohaden (Berbers: *Imwehiden* - ⵎⴰⵎⴻⵃⵉⵏ, Arabisch: 'الموحدون', *al-Moahhidoen*), monotheïsten, die als Berberse moslim-dynastie vanuit het huidige Marokko in de 12^e en 13^e eeuw over een groot gebied, de Maghreb en Spanje regeren.

Het tijt keert. In 1236 valt Córdoba in handen van de christenen. Alle Moren moeten de stad verlaten. Het hertogdom Portugal wordt een onafhankelijk koninkrijk. Catalaan, mysticus en filosoof Ramon Llull (1232-1316), geboren in het koninkrijk Majorca, waar de moslims en joden werden verjaagd, beheerst Latijn en Arabisch en schrijft over theologische en wetenschappelijke onderwerpen in de volkstaal, het Catalaans. Zijn visie richt zich op de schone kunsten als systeem voor de interpretatie van wat zichtbaar en niet zichtbaar is en een alles omvattend systeem van mens, geloof, natuurwetenschappen en theologie. Granada en omstreken is rond 1400 nog in handen van de Moren. Joden, Christenen en Moslims wonen vredig bij elkaar tot een aantal bloedige progroms, moordpartijen door de Christenen op de Joden in Sevilla, Granada, Córdoba en omstreken, de vrede verstoren.



Aangemoedigd door de paus, worden een eeuw later door *los 'Reyes Católicos'* de moslims verdreven, de joden vermoord of bekeerd en alsnog vermoord. Het katholieke koningspaar Ferdinand II (*Fernando el Católico*, 1452-1516), koning van Aragon, Napels en Sicilië en Isabel van Castilië (1451-1504) voltooiën in 1492 na 800 jaar strijd de verovering van Moors Spanje, de Reconquista - الاسترداد *al-'Istirdād*.

Wapen van de gemeente Alcanadre, Noord-Spanje, met afgehakte hoofden van moslims

In 1478 voert '*Fernando el Católico*' de Spaanse Inquisitie in: een rechtbank die ketteren vervolgt, martelt, veroordeelt en op de brandstapel zet. De Inquisitie door de Rooms-katholieke kerk, die ook in de Lage Landen actief zal worden, begint op later datum, ca. 1540.

Het einde van het Byzantijnse rijk, 1453, de Renaissance begint.

Na de val van Constantinopel, het einde van het Byzantijnse rijk, 1453, vluchten duizenden Griekse geleerden - astronomen, wiskundigen, dichters, theologen, filosofen, humanisten - naar Sicilië, Calabrië, de Marche, Florence, Rome, en vooral naar de Republiek Venetië en de Veneto met steden Padua, Verona, etc. Daar strijken ruim 5.000 Griekse vluchtelingen neer. In hun bagage de in Europa vergeten teksten en tien eeuwen kennis van de 'oude Grieken'. Hun filosofie, bevindingen en bedenksels worden een belangrijke voedingsbodem voor de 'rinascimento' – Renaissance (wedergeboorte) en het Humanisme. Het werk van Socrates, de vader van de ethiek en de westerse filosofie, zijn leerling Plato (ca. 428-384 vChr.) en diens leerling polymath Aristoteles (384-322 vChr.) komt tot ons.

Stichting van de eerste universiteiten.



De eerste, de Keizerlijke Universiteit van Constantinopel 'Pandidakterium' rond 425 na Chr. opgericht, kende 31 'stoelen': rechten, filosofie, 16 stoelen voor onderwijs in het Grieks en 15 voor Latijn. John Philoponus (ca. 490-570), een van de professoren bestrijdt de stellingen van Aristoteles, komt uit bij empirisch onderzoek als methodiek om de natuur te begrijpen maar wordt postuum beschuldigd van ketterij, waardoor zijn geschriften nauwelijks bekend zijn in Europa. Renaissance geleerden Pico della Mirandola en Galileo Galileï worden door zijn werk geïnspireerd. Na de ondergang van het Byzantijnse rijk houdt deze universiteit op te bestaan.

Als voortzetting van de bestaande Latijnse scholen worden in vele steden door heel Europa universiteiten gesticht¹⁹⁰. De oudste na Constantinopel, de Alma Mater Studiorum van Bologna werd, volgens 'betwist' onderzoek uit 1888, in 1088 gesticht. Er is geen stichter bekend en geen charter gevonden. Leerlingen: Dante, Boccaccio en verder studenten uit heel Europa. De universiteit van Parijs ontstond rond 1150 / 1160. in 1432 wordt in Normandië de universiteit van Caen gesticht.

De universiteit van Cambridge werd in 1209 gesticht door studenten uit Oxford, die ruzie hadden met de inwoners van Oxford, waar de universiteit in 1096 was gesticht. Francis Bacon was er een beroemd student. De Uni's van Oxford en Cambridge blokkeren tot 1820 succesvol de stichting van nieuwe universiteiten in Engeland. in 1218 werd de universiteit van Salamanca gesticht. 'l'Università di Padova' werd gesticht door professoren en studenten die in het jaar 1222 de universiteit van Bologna verlaten. Motto van: 'Universa Universis Patavina Libertas (volledige vrijheid voor eenieder in Padua). Men praktiseert er empirisch onderzoek naast theorie. Beroemde studenten: Copernicus, Galileï, William Harvey, de man van de bloedsomloop en in de periode 1610-1620, Johann Sibertus en Jacob Kuffeler.

1425 werd de Universiteit van Leuven de eerste universiteit in de Lage Landen. Motto: 'Sedes Sapientiae' (Zetel der wijsheid). De Humanist Carolus Menneken (ca. 1413-1493, Menniken, Maneken, Viruli, Viruly; Vir = man) was er in 1447 en 1465 de gekozen rector¹⁹¹. Hij werd bekend om zijn brieven-voorbeeld-boek - 'Formulae Epistularum' met 337 eigenhandig geschreven brieven geïnspireerd door Cicero. Het werd in de periode 1476-1520 in het Duits en Frans vertaald en ruim 50 keer herdrukt. Erasmus en zijn vriend, de Duitse professor Heinrich Bebel (1472-1518) geven uitgebreid negatief commentaar op dit werk¹⁹² van 'Carolus Virulus Lovaniensis' die archaisch woordgebruik in haperend Latijn wordt verweten.



Europa, 12e eeuw

In Leuven studeert ook Gerard de Kremer, die opgroeit in het dorp Gangelt, hertogdom Gulik, Noordrijn-Westfalen, vlak bij de grens van de Lage Landen. Zijn vader is schoenmaker. Gerard wordt in maart 1512 geboren in het Vlaamse Rupelmonde als zijn ouders op bezoek zijn bij hun broer / zwager, Gijsbrecht, kapelaan aldaar. Hij woont enige jaren bij oom Gijsbrecht, die hem Latijn leert en prepareert voor toegang tot de universiteit van Leuven. In Leuven verlatiniseert hij zijn naam tot *Gerardus Mercator Rupelmundanus*. Gerard, bekwaam graveur, kosmograaf en cartograaf, ontwikkelt de hoekgetrouwe kaartprojectie, waardoor op kompas kan worden genavigeerd. Hij graveert een aantal koperplaten voor de aard- en hemelglobes van Gemma Frisius. De Inquisitie arresteert hem samen met een aantal stadgenoten in 1544 in Leuven. Enkele arrestanten worden op de brandstapel gezet of levend begraven. Van Mercator worden al zijn bezittingen in beslag genomen maar hij komt vrij en woont na 1552 in Duisburg waar hij globes en landkaarten maakt. Ook de oudste zoon en erfgenaam van Wilhelm von Nassau-Orange studeert in Leuven. Philipp Wilhelm (1554-1618), Fürst von Oranien, Graf von Nassau, Katzenelnbogen, Vianden, Büren, Leerdam, Baron van Breda, Vrijheer van Jaarsveld etc. wordt in februari 1568 ontvoerd en naar Spanje overgebracht.

Onderwijs in de Middeleeuwen.

In de Middeleeuwen¹⁹³ wordt onderwezen in de *Septem Artes Mechanicae*, de praktische kunsten: opleiding voor een specifiek ambacht: kleermaker, wever, kok, smid en bijv. vakopleidingen op het gebied van textielbewerking, metallurgie, bouwen en architectuur, oorlogvoering en vechtkunst, navigatiekunde, jagen, landbouw en ook medicijnen, chirurgie en *mercatura*, de handel. Ook is er onderwijs in de onzekere kunsten - *artes incertae*, waarzeggen, magie en alchemie. Op de universiteiten richt men zich op de *Septem Artes Liberales*, de zeven vrije kunsten.

Grammatica	taalkunde, vooral Latijn
Aritmetica	rekenen
Retorica	welsprekendheid
Dialectica	logisch redeneren
Geometria	meetkunde
Musica	muziekleer / harmonie
Astronomia	sterrenkunde, studie van het heelal

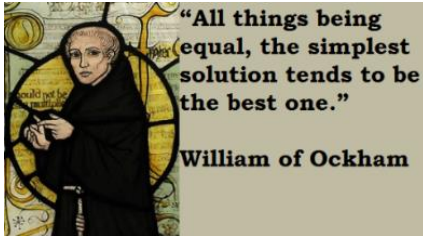
Na de herintroductie van het werk van Aristoteles komen er vakgebieden bij:

Filosofie	moraalfilosofie, gerelateerd aan religie, en natuurfilosofie
Metafysica	wijsbegeerte, 'meta' - wat na de natuur komt, wetenschap met nadruk op de filosofie
Theologie	godsdiens

Dat alles onder de noemer 'scholastiek', de onderwijsmethode die zich concentreert op het 'vinden' van God; een combinatie van filosofie en theologie. Het Cultureel Woordenboek.nl geeft de volgende definitie van scholastiek:

'De filosofie die zich conformeerde aan de 'School', dat wil zeggen aan een filosofische praktijk zoals gangbaar bij de kerkelijke leerinstellingen en Europese universiteiten, van de tiende tot en met de zestiende eeuw, en die zich in hoge mate baseerde op de filosofie van Aristoteles. Ze werd gekenmerkt door een grote dienstbaarheid aan de theologie en door het streven om een verzoening tot stand te brengen tussen de goddelijke openbaring en het 'natuurlijke licht van de rede'.

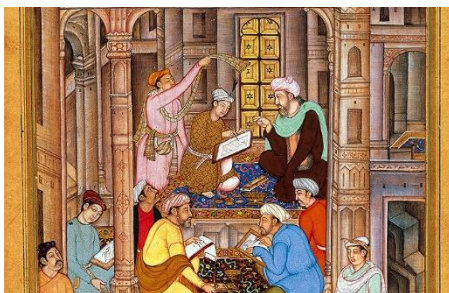
De Franse dominicaan Vincent Burgundus, (ca. 1190-ca. 1264) stelt het werk '*Speculum Maius*' - de Grote Spiegel samen. Een encyclopedie in drie delen: de Spiegel van de Natuur -*Speculum Naturale*, de Spiegel van de Leer / het Onderwijs- *Speculum Doctrinale* en de Spiegel van de Historie.



Doctor invincibilis, onoverwinnelijke meester van het nominalisme, William of Ockham (Occam, 1288-1347), franciscaan, theoloog, bekritiseert de universitaire opleidingen, stelt vraagtekens bij theologische dogma's zoals de schepping uit het niets - *creatio ex nihilo* en pleit voor de scheiding van kerk en staat, maar niet voor de scheiding van geloof en rede. William wordt om zijn denkbeelden in 1328 op bevel van de in Avignon zetelende paus Johannes XXII (ca.1249-1334) gevangengezet maar ontsnapt naar

het gebied van Ludwig der Bayer (1282 / 1286-1347), Rooms-Duits keizer vanaf 1328. Ludwig is in conflict met zijn broers, met de Habsburgers en met paus Johannes. Hij benoemt een tegenpaus.

William Ockham schrijft diverse boeken, zoals de Verhandeling over Voorbestemming en Gods voorkennis over toekomstige gebeurtenissen (1321-1324), een Uiteenzetting over Aristoteles' natuurkunde (1322-1324), Vragen over Aristoteles' werken over de natuur (voor 1324) en Acht vragen over de macht van de Paus (1340-1341). Ockhams manier van scherp, 'to-the-point' redeneren en filosoferen, zonder quasiwetenschappelijke ballast, wordt '*Ockhams scheermes*' genoemd¹⁹⁴. Nominalisme volgens de vakterm uit de filosofie. Volgens William is de juiste weg van de wetenschap '*niet het vertrekken vanuit algemene abstracte begrippen om uiteindelijk door logische redenering bij het concrete individuele uit te komen (de deductieve methode), maar precies omgekeerd, namelijk beginnen bij de afzonderlijke dingen, zoals ze zich in de ervaring tonen, om van daaruit op basis van combinatie algemene begrippen te vormen.* Empirisch onderzoek (de '*inductieve methode*') was zoals Drebbel te werk ging. Het was het idee en de methode van Francis Bacon, ze werd ook toegepast door wetenschapper Robert Boyle, die veel van Drebbels inventies onderzoekt door ze te reconstrueren. Volgens Ockham is God de enige entiteit die niet bewezen hoeft te worden: al het andere is van die zekerheid afgeleid.



De Perzische astronoom Nasir al-Din al-Toesi en zijn collega Ibn al Shatir (1304-1375) uit Damascus formuleren ruim 250 en 150 jaar eerder al dezelfde ideeën over het zonnestelsel.

Illustratie uit het boek *Akhlaq-i Nasiri* - over ethiek - van Nasir al-Din al Tusi, (1201-1274), de eerbiedwaardige heer Tusi, uit de stad Toes in Iran, voorheen Perzië

De Duitse astronoom, theoloog, wiskundige Nicolaus van Cusa (Cusanus, 1401-1464) studeert in Heidelberg en Padua, wordt in 1430 priester, in 1448 kardinaal maar later afgezet en verbannen door Sigismund, hertog van Voor-Oostenrijk. Van Cusa beschrijft het gebruik van concave lenzen voor bijziendheid en het begrip '*docta ignorantia*' - de geleerde onwetendheid: de menselijke kennis kan alleen over God zeggen, wat hij niet is. Johann Müller (1436-1476), zoon van een molenaar uit Beieren, noemt zich '*Regiomontanus*' - berg van de koning naar zijn geboorteplaats Königsberg. Hij kent het werk van Cusa, vertaalt en bekritiseert het werk van Ptolemaeus, bouwt een sterrenwacht in Nürnberg en doceert 1464 als hoogleraar in Padua over de Arabische astronomie en het '*quadrivium*' - geometrie, aritmetica, muziek, astronomie.

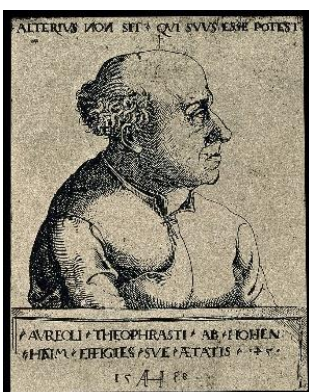
Terug in Nürnberg begint hij in 1471 een drukkerij om zijn verbeterde vertalingen van de Griekse geschriften te publiceren. Hij begint een werkplaats voor astronomische instrumenten, verbetert de jacobstaf voor navigatie op zee, ontwikkelt een nieuw systeem voor astrologie, schrijft een boek over de planeten en overlijdt, 40 jaar oud, aan de pest. Een van Müllers leerlingen is leraar van de Pools-Duitse monnik en astronoom Nicolas Copernicus (1473-1543), de man van het heliocentrisch zonnestelsel. Zijn leraar in Bologna, de astroloog en astronoom Domenico Novara da Ferrara (1454-1504), Nasir al Din en Ibn al Shatir zijn belangrijke inspiratiebronnen voor Copernicus geweest¹⁹⁵. In 1497 studeert Copernicus in Bologna en doet daar zijn eerste waarnemingen van het heelal. Niets nieuws onder de zon. De Griekse astronoom Aristarchus beschreef rond 280 voor Chr. al eenzelfde visie.

Grolandia, Marckaland, Markland, Christoffel Columbus (1451-1506), Giovanni Caboto (ca. 1450-1500).

Medio 14^e eeuw is men in Noord-Italië op de hoogte van het bestaan van een onbekend continent ten westen van het eiland Grolandia, dat rond het jaar 1.000 door de Vikingen werd ontdekt. De monnik Galvano flamma (1283-1344) noemt het in zijn kroniek '*Cronica Universalis*, Marckaland met hoge bergen, er wonen reuzen in gigantische gebouwen, de flora en fauna is heel apart. '*Markland*' - boom- of grensland noemen de zeelieden uit het noorden dit gebied¹⁹⁶. Na jaren gezocht te hebben naar een sponsor, een koning of rijke kooplieden, die zijn expeditie op zoek naar de korte weg naar Azië willen financieren, vertrekt Venetiaan Giovanni Caboto naar Engeland. Als Henry VII hoort over de ontdekkingen van de uit Genua afkomstige Christoforo Colombo / Columbus, die door koning Ferdinand II van Aragon is gesubsidieerd, besluit Henry om Cabots expeditie te financieren. In 1497 vertrekt Cabot met een schip met 18 zeelieden uit Bristol op zoek naar de noordwest route naar Azië. Hij belandt in het noorden, voor de - nu - Canadese kust, noemt dat gebied '*New Found land*'. Cabot komt terug in Engeland met een Eskimo en vertelt over de grote scholen vis die daar te vinden zijn. De koning beloont hem voor de ontdekking van '*een eiland voor de kust van China*'. Columbus is op de hoogte van deze verhalen. Cartograaf Toscanelli stuurt een brief met een kaart aan Columbus - die ook Polos boek heeft gelezen - met een beschrijving hoe de Specerijeilanden en Cipangu te bereiken. Zijn inschatting van de omtrek van de aarde is fout. Columbus die denkt in het Verre Oosten aan te komen, belandt in het Caraïbische gebied.

Doctor Paracelsus, (ca. 1493-1541), Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim.

In '*das Buch Paragranum*' schrijft arts, theoloog, alchemist en astroloog Paracelsus in deel 1, over filosofie, deel 2, Astronomia, deel 3: '*Alchimia, der dritte Grund medicinae*'¹⁹⁷. Paracelsus bereidt zijn geneesmiddelen met alchemistische grondstoffen, zink, zouten, zwavel, kwikzilver.



Theophrastus Bombastus von Hohenheim, Doctor Paracelsus
door Augustin Hirschvogel, 1538

Paracelsus doet empirisch onderzoek, determineert zuurstof maar weet niet wat het is, publiceert veel en heeft grote invloed op de ontwikkelingen in de medische sector.

*Es ist nicht so, wie die sagen: alchimia mache Gold, mache Silber;
hier ist das Vornehmen: mach arcana, und richte dieselbigen gegen
die Krankheiten; da muß der Arzt hinaus, das ist der Grund.*

Geboren in Egg, Schwyz, reist hij door Europa, bezoekt Constantinopel, vestigt zich in Bazel en ontmoet daar de anti-joodse humanist Desiderius Erasmus Roterodamus. Paracelsus zet zich af tegen de gangbare geneeskunde, doceert in het Duits en verkeert in Bazel in de kring van Erasmus. Door Martin Luther (1483-1546) die bijna tegen alles is, wordt Paracelsus' werk goedgekeurd, het is winstgevend. Het smelten en separeren van metalen vergelijkt hij met de laatste dag des oordeels. Luthers versie van de christelijke religie legitimeert het werk van de alchemisten, die, evenals bedrivers van occulte wetenschappen en astronomen, en ook Drebbel, nadrukkelijk 'God' aanroepen en naar God verwijzen¹⁹⁸.

Zijn motto: *Alterius non sit qui suus esse potest* (wie in staat is zichzelf te zijn, moet zich niet ondergeschikt maken aan een ander) staat op zijn portret uit 1538 van Augustijn Hirschvogel. De inventies van Drebbel kunnen leiden tot de beschuldiging van hekserij maar met de verwijzing naar God als jouw leidsman zit je veilig.

Maerten de Vos (ca 1532-1604) maakt een aantal tekeningen van de vier aristotelische elementen aarde, water, lucht en vuur. Crispijn van de Passe de Oude maakt er gravures van. De Vos was volgens Van Mander 'stating van opslag, groot van gedaante en zwaarlijvig, stierf in 't jaar 1604 in hoogen ouderdom'. Hij kreeg zijn opleiding van Francis Floris en zijn vader Pieter, die van Leiden naar Antwerpen was verhuisd. Na omzwervingen door Italië is hij in 1559 terug in Antwerpen.

Het opschrift op de links gravure van Pieter Cool naar ontwerp van De Vos luidt: '*Paupertatem alius fugit, ast hic advocat ipsam*' - Een ander ontsnapt de armoede, maar niet de alchemist.



Het versje op de linker prent:

*'Den Alcomist, seer veel verquist aen goet en tijt
Ghelt, goet, en schat "heeft hij ghehat" maer ist nu uyt
Hij vint int vier [vuur] "gans niet een sier" dan syn bederven
In d'eynde moet jij erm man, int gasthuys sterven'*

Op de rechtse gravure van het element 'Ignis' - vuur staat een alchemist die zijn bril heeft afgezet en naar een jonge vrouw kijkt met allerlei kostbaarheden in haar hand. Zinnebeeld van de rijkdom die de alchemist verwacht?

Vanaf het jaar 1570 worden alchemie en alchemisten meer serieus genomen¹⁹⁹. Aan diverse hoven, ook dat van keizer Rudolf II in Praag worden laboratoria opgezet waar allerlei experimenten worden uitgevoerd. Vlaming Jan van der Straet (Stradanus, 1523-1605) schildert rond 1570 het laboratorium van Francesco I de' Medici, hertog van Florence en groothertog van Toscane, in het Palazzo Vecchio in Florence.

Stradanus' negen tekeningen voor de serie *Nova Reperta*, nieuwe uitvindingen, worden door Philips Galle uitgegeven.



Het hier afgebeelde zevende blad van de album 'Nova Reperta' toont Distillatio, een laboratorium van een rijke, waarschijnlijk adellijke alchemist (links) die zelf alleen boeken raadpleegt en aanwijzingen aan een groot aantal laboratorium-assistenten geeft²⁰⁰.

De '*lapis philosophorum*' - steen der wijzen, een rood poeder, rood elixer of tinctuur wordt ook basilisk of salamander genoemd. Volgens het '*Opus Magnum*' het Grote Werk kunnen met de steen der wijzen als grondstof en een speciale oven - '*athanor*' gewone metalen veranderd worden in goud of zilver of een elixer waarmee ziektes worden genezen. Een mengsel van

kwik (mercurium), natrium-salpeter en blauwe vitriool (kopersulfaat) werd samengevoegd, gekookt, gefermenteerd. In het boek '*Speculum alchemiae*' dat in 1597 in een Engelse vertaling onder de naam '*Mirror of Alchymy*' uitkomt, worden twaalf bewerkingsstadia genoemd: *calcinatie* (de oxidatie van de onedele metalen in de lucht), *dissolutie*, *separatie*, *conjunctie*, *putrefactie*, *congelatie*, *cibatie*, *sublimatie*, *firmentatie*, *exaltatie*, *multiplicatie* en *projectie*. Ofwel oplossen, scheiden, samenvoegen, gisten, verdampen, consolideren.



Laboratorium van een alchemist door Hans Vredeman de Vries, ca. 1595

'De loutering van de alchemist' uit H. Khunraths in 1595 gepubliceerde boek '*Amphitheatrum sapientiae aeternae*' - Amfitheater van eeuwige Wijsheid. Rechts onder het baldakijn met op de randen een aantal retorten, het laboratorium met twee pilaren, die de '*ratio*' - het verstand en '*experientia*' - de ervaring symboliseren. Links, de biddende alchemist voor het '*oratorium*' - bidvertrek. De tafel in het midden scheidt het praktische en het contemplatieve gedeelte van het laboratorium. Op de tafel een weegschaal, een gewichtendoos, pen, inkt en papier, diverse muziekinstrumenten en muziekboeken.

Henricus Khunrath (ca. 1560-1605).

Henricus (Heinrich) Khunrath, hermetisch filosoof en arts, befaamd alchemist en volger van Paracelsus bezoekt in 1588 het hof van keizer Rudolf²⁰¹. Hij zoekt naar de '*prima materia*' die tot eeuwige wijsheid zal leiden. Als natuurfilosoof vindt hij ervaring en onderzoek van groot belang. Als alchemist zegt hij bekend te zijn met de productie van een tinctuur waarmee kwik en andere metalen in goud kunnen worden omgezet. Hij kan '*aqua regia*'- koningswater maken, waarmee goud kan worden opgelost. Na langdurige verhitting verandert het goud in '*Aurum potabile*' - goud-zout opgebouwd uit rode kristallen. Als het goud-zout op een heet metalen oppervlak wordt aangebracht, hecht het zich als een gouden laag op het voorwerp. Als gouderts met kwik wordt vermengd blijft, als het kwik wordt weggehaald - niet verrassend - goud over.

Ook tegenwoordig wordt bij kleinschalige goudwinning, kwik gebruikt met ernstige nadelen voor het milieu en de goudzoeker. Als gouderts met tinzout in water wordt vermengd, is het resultaat een intens rode vloeistof met zeer kleine, nano-gouddeeltjes. Wordt die vloeistof op verhit metaal gegoten, dan wordt het oppervlak van dat metaal met een flinterdun laagje goud bedekt. Voilà, transmutatie van metaal in goud.

Hermetisch filosoof, dichter, ketter, geheugenkunstenaar Giordano Bruno (1548-1600).

Franciscaner monnik Michelangelo Florio in 1515 in Toscane geboren wordt protestant. Ter dood veroordeeld door de Inquisitie vlucht hij in 1550 naar Engeland en geeft in de hoogste kringen Italiaanse les. Tijdens een diner in Whitehall Palace introduceert hij het werk van de uitgetreden dominicaan Giordano Bruno, diens theorie over de oneindigheid van het heelal en bewoonde planeten. Jane Grey, achterkleindochter van Henry VII, kortstondig koningin van Engeland, is een van zijn leerlingen.



Giordano Bruno, Filosofo (1548 -1600)

Soms wordt Bruno een vrijdenker genoemd. Historica Francis Yates die in 1964 een boek aan hem wijdt, noemt hem '*een extreem hermetisch magiër*'.

Filippo Bruno wordt in 1572 als *Giordano* tot priester gewijd. Hij is aanhanger van de verboden leer van Copernicus en schrijft een groot aantal boeken zoals '*120 stellingen tegen de natuurfilosofie van Aristoteles*'. Belaagd door de Inquisitie, vlucht hij naar de Republiek Genève, het Rome van de calvinisten, wordt ook uit die stad verbannen, reist naar Parijs en in april 1583 naar Engeland. Hij probeert aan de universiteit van Oxford een baan te krijgen en publiceert een aantal van zijn belangrijkste werken waaronder '*De l'Infinito, Universo e Mondi*' - On the Infinite, Universe and Worlds. Bepot om zijn steun aan de visie van Copernicus: '*Niet de aarde maar Bruno's hoofd draait rond, niet de sterren, maar zijn hersens staan stil*' zegt de aartsbisschop van Canterbury. Bruno reist verder door Europa om zijn visie op de wereld en het geloof uit te dragen. Hij doceert over het stelsel van Copernicus en het Hermetisme, probeert een positie te krijgen aan de universiteit van Marburg, wordt ook daar geweigerd, doceert dan 2 jaar in Wittenberg, wordt weer ontslagen en weggestuurd en bezoekt in 1588 Praag²⁰² op zoek naar een vaste betrekking.

Giordano Bruno citeert uit het gedicht dat de mens vrij gemaakt moet worden van zijn vrees voor de dood en God. Keizer Rudolf geeft hem 300 thaler maar geen baan. In 1591 bezoekt Bruno op de Frankfurter Messe, wordt uitgenodigd naar Venetië te komen om les te geven in mnemonics en hoort van een vacature aan de universiteit van Padua, die onder de liberale Republiek Venetië valt. Bruno geeft korte tijd les in Padua, verliest dan zijn leerstoel aan Galileï, gaat terug naar Venetië en wordt door zijn gastheer in mei 1592 aangegeven bij de Inquisitie. Giordano wordt beschuldigd van misdragingen, blasfemie, ketterse gedachten over de oneindigheid van het heelal, het bestaan van meerdere werelden, het perpetual draaien van de ronde aarde, foute uitspraken over de drie-eenheid, twijfels over de maagdelijkheid van Maria en het lezen van het werk van Erasmus. Allemaal ideeën, die tegenstrijdig waren met de dogma's van de Roomse kerk. Uiteindelijk wordt Bruno na een proces van zes jaar door de Inquisitie onder leiding van jezuiet kardinaal Roberto Bellarmino (1562-1619) en een aantal kardinalen

veroordeeld en overgedragen aan de lokale autoriteiten. Op Aswoensdag 17 februari 1600 wordt Bruno naakt opgehangen en nadat eerst zijn tong is uitgerukt op de Campo di Fiore in het centrum van Rome levend verbrand. Zijn as wordt in de Tiber gegooid, zijn boeken komen op de '*Index Librorum Prohibitorum*'. De Roomse kerk, weer onder aanvoering van kardinaal Bellarmino en zijn collega's zal 16 jaar later Galileo Galilei in de dezelfde kamers berechten. Nog in 1942 beweert kardinaal Mercati dat de veroordeling van Bruno door de kerk een goede zaak was. Vier honderd jaar na zijn executie stelt kardinaal Sodano dat Bruno's veroordeling en dood een 'droeve episode' was maar dat zijn rechters alleen maar streefden naar rechtvaardigheid. Kerkleraar Bellarmino wordt in 1631 'heilig' verklaard. Bruno's standbeeld wordt na stichting van het koninkrijk Italië in 1870 onder hevig protest van het Vaticaan in 1889 op de plek van zijn dood opgesteld. Hij kijkt richting Vaticaan.

Tijdens de Renaissance worden de Hermetische teksten, het Corpus Hermeticum waaraan Bruno refereert, herontdekt. Ze werden op verzoek van bankier en politicus Cosimo de' Medici de Oude (1389-1464) in 1463 vertaald door humanist Marcilio Ficino (1433-1499), die aan zijn hof was verbonden. De vertaling in het Latijn is in heel West-Europa bekend geworden, vertalingen in diverse landstalen volgen. In de tekst wordt middels een vraag-en-antwoord spel, een dialoog tussen leraar en leerling, uitgelegd wat de samenhang is tussen 'God, kosmos en mens': '*U bent alles wat ik ben, u bent alles wat ik doe, u bent alles wat ik zeg*'²⁰³. Vele wetenschappers omarmen het werk dat, naar men aanneemt, enige eeuwen vóór de geboorte van Jesus Christus is geschreven als een belangrijke objectieve toevoeging aan de christelijke theologie.

Polymath, classicus en hugenoot Isaac Casaubon (1559-1614) die in 1610 van Frankrijk naar Londen emigreert, toont met zijn tekstverklaring aan, dat het Corpus Hermeticum niet uit de tijd van Mozes, ver vóór Christus geboorte kan stammen, maar door een aantal auteurs in de eerste drie eeuwen na het begin van de jaartelling is geschreven. Casaubon wordt als de slimste mens ter wereld beschouwd.

In de 16^e eeuw wordt in Europa de alchemie een onderdeel van de natuurfilosofie, die de nadruk legt op het ontsluiten, ontdekken en leren begrijpen van Gods werken. Alle dan bekende metalen worden gerelateerd aan de dan bekende planeten: de Zon goud, Saturnus lood, Venus koper, Mercurius kwikzilver, Mars ijzer, Jupiter tin, de Maan zilver. In de astrologie relateert men aan onderdelen van het menselijk lichaam. Ieder van de twaalf sterrenbeelden is gekoppeld aan een deel van het lichaam. Ram: hoofd, ogen en hersenen. Stier: nek, keel, ogen. Gezocht wordt naar het Levenselixer en de Steen der Wijzen, waarin alle mysteries van het universum zijn opgesloten. Een aantal alchemisten houdt zich bezig met het maken van goud met behulp van een geheim poeder dat zij van een engel of andere mysterieuze figuur hebben ontvangen. Een andere groep houdt zich bezig met serieuze zaken en empirisch onderzoek.

De boekdrukkunst uitgevonden, heksen en demonen.

De uitvinding van de boekdrukkunst is vergelijkbaar met de introductie van internet. De vinding heeft grote sociale impact, kennis en wetenschap worden toegankelijk voor iedereen die kan lezen en schrijven. Door het snelgroeiend aantal drukkerijen door heel Europa komen grote aantallen boeken op de markt. Over uiteenlopende onderwerpen: theologie, magie, religie, alchemie, natuurwetenschappen, filosofie, heksen en demonen. Vaak in het Latijn maar geleidelijk aan ook in de landstaal, zoals de traktaten van Drebbel, die in het '*Duyts*' schrijft. Johann Gensfleisch zum Laden zum Gutenberg (1397-1468), opgeleid als edelsmid, begint in 1447 in Straatsburg met het drukken van aflaten voor de kerk met zetsel, losse gegoten loden letters in plaats van een in een houtblok gesneden pagina van een boek. Deze loden-letter druktechniek wordt rond 1450 in vele steden in West-Europa geïntroduceerd. Rond 1500 zijn er al ca. 100 steden met een drukkerij. De oplages worden groter, boeken worden goedkoper en verschijnen meer en meer in de landstaal.

In Korea en Japan werd al in de 13^e eeuw met losse ijzeren letters gedrukt. Het font Hangul, het Koreaanse alfabet, werd in 1443 bedacht. Niet bekend is of zij een drukpers hadden om grote oplagen te drukken. De stad Haarlem claimt dat daar de boekdrukkunst is uitgevonden. In zijn boek '*Lavre-Kranz Voor Lavrens Koster Van Haerlem, Eerste Vinder van de Boek-Druckerye*' in 1628 uitgegeven door Adriaen Rooman, Ordinaris Stads-Boekdrucker Te Haerlem, beschrijft Petrus Scriverius (Pieter Schrijver, 1576-1660) dat de Haarlemmer Laurens Janszn. Coster, volgens Scriverius door God ingegeven, rond 1428 het boekdrukken uitvindt maar dat zijn vinding wordt gestolen en dat ene Gutenberg er mee vandoor gaat en de eer van de uitvinding krijgt²⁰⁴.



Scriverius woont tot zijn 17^e in Haarlem studeert in Leiden waar hij zich vestigt en als creatief onafhankelijk historicus en dichter manifesteert.

Met een manshoog standbeeld op de Markt en nog twee bustes elders in de stad wordt Coster in Haarlem herdacht ...

Deze prent staat in het boek van Scriverius en toont Laurens Jansz. Coster aan het werk.

Links, de 'inkter' met in zijn handen twee tampons met drukinkt, de drukker en de zetter. De prent is getekend door Pieter Saenredam / Zaenredam uit Haarlem.

De Heksenhamer.

Een van de eerste zo gedrukte boeken is een door twee Dominicanen geschreven bestseller '*Malleus Maleficarum*' - de Heksenhamer dat in 1487 in het Duitse stadje Speyer wordt uitgegeven. De in 1215 gestichte bedelorde van Dominicanen predikte door heel Europa tegen de ketters en de joden. De orde had de opdracht van de paus om de inquisitie, de kettervervolgving te leiden. In hun boek, een gedetailleerde beschrijving van tovenarij, hekserij, methodes om heksen te vinden, te laten bekennen door hardhandige verhoren en het advies, dat je ze beter kunt verbranden dan verdrinken. Heksen worden ontmaskerd door hun duivelsteken, *stigma diabolicum*, onder hun oksel of op hun rechterbeen. Als met een mes in dat duivelsteken wordt geprikt en er komt geen bloed: heks! Het boek de Heksenhamer is gebaseerd op het pauselijke decreet van paus Gregorius IX '*Vox in Rama*' uit 1233 waarin hij oproept tot een kruistocht naar Duitsland om daar alle heksen en zwarte katten te doden. In de pauselijke 'bul' *Summis desiderantes affectibus* worden de gruwelijke details over de aanpak van heksen beschreven. De bul komt van paus Innocentius VIII (pauze van 1484-1492), vader van veertien kinderen. Zijn kleinzoon wordt paus Leo X.

De Neurenberger Hartmann Schedel (1440-1514), arts, humanist, verzamelaar van boeken en kunst, laat in juli 1493 zijn bestseller, de '*Schedel'sche Weltchronik*', ook Kroniek van Nürnberg genoemd, drukken. In het boek, fraaie afbeeldingen van landen, steden en heksen.



Illustratie uit de Schedel'sche Weltchronik, Kroniek van Nürnberg, 1493.

In 1629 schrijft Richard Bernard, succesvol schrijver van religieuze teksten, calvinist en prediker, die duiveluitdrijvingen verzorgt, een handleiding 'hoe heksen te herkennen' met verwijzing naar koning James' geschriften. Tussen 1644 en 1646 worden er in Engeland ruim 300 heksen gevonden en legaal vermoord.

De christenen zijn al eeuwenlang bezig met vervolging, haat zaaien en het vermoorden van andersdenkenden. Noch de roomse, noch de protestante kerk hebben ooit stelling genomen tegen slavernij, de vrouw is volgens hen ondergeschikt aan de man, christenen zijn vaak virulent antisemitisch. Helaas leven die denkbepelden nog steeds. Nog in 2019 veroordelen de protestante kerken met de Nashville-verklaring homoseksuelen en transgenders. Geloof en wetenschap zijn elkaars tegenpolen, staan lijnrecht tegenover elkaar. Religie wil de niet-religieuze overhalen zich bij zijn 'ware' geloof, zijn sekse aan te sluiten, vaak onder dwang of bedreiging: heksen, heidenen, alle niet-gelovigen mogen op de meest gruwelijke wijze, vaak na foltering, vermoord worden.

Martin Luther (1483-1546), Johann Calvijn (1509-1564), Théodore de Bèze (Beza, 1519 - 1605).

Augustijner monnik Martin Luther, promovendus in de theologie, spijkt op 31 oktober 1517 zijn 95 stellingen, waarin de misstanden van de roomse kerk aan de kaak worden gesteld, aan de deur van de kerk in Wittenberg. Onmiddellijk wordt hij in de ban gedaan door de roomse kerk en sticht hij de Evangelische kerk. In 2015 telt ze ruim 20 miljoen leden in Duitsland. Luther is niet alleen tegen de katholieke kerk. Luther is tegen de islam, tegen vrouwen, tegen filosofen, tegen Joden, tegen vooruitgang '*dass Vernunft des Teufels Hure*', tegen zelfstandig denken en vrijheid van meningsuiting. Zijn motto '*Glauben statt Wissen*'.

Luther is vóór gezag: '*Diegenen, die door God boven ons geplaatst zijn moeten absoluut gehoorzaamd worden, ook als het slechteriken zijn; het is Gods' wil*'. Luther is tegen ongelovigen, andere sektes dan de zijne moeten uitgeroeid worden.



In zijn preek op 6 mei 1526 roept Luther op tot het vervolgen, martelen en doden van alle '*Zauberinnen en Teufelshuren*'. Misoogsten, onweer, impotentie, onvruchtbaarheid van de vrouw, ziektes zijn allemaal de schuld van dat *Teufelsbrut*. '*Die Zauberinnen sollen getötet werden, weil sie Diebe sind, Ehebrecher, Räuber, Mörder, weil sie Umgang mit dem Satan haben*'.

Luther in het kled van Augustijner monnik, door Lucas Cranach der Ältere (Werkstatt), ca.1523

Met de bijbel in de hand is Luther een fanatiek prediker van haat, bijvoorbeeld tegen opstandige boeren, die je als '*einen tollen Hund totschiagen muss*'.

Luther adviseert euthanasie voor invaliden en verstandelijk gehandicapte kinderen: '*Der Theologe Luther empfiehlt Landesherrn nachdrücklich, Behinderte als 'Gezeichnete Satans' zu töten*'. Luther schrijft het boek '*Von den Juden und ihren Lügen*' waaruit dit citaat:



'Wenn ich einen Juden taufe, will ich ihn an die Elbbrücke führen, einen Stein an den Hals hängen und ihn hinab stoßen und sagen: Ich taufe dich im Namen Abrahams.'

In zijn brieven beschrijft Luther²⁰⁵ zijn fysieke afkeer van Joden, adviseert zijn volgelingen om alle synagogen, hun heilige boeken, huizen, scholen in brand te steken, de Joden onder te brengen in werkkampen. 'Ware gelovigen' mogen van Luther de Joden gevangennemen, beroven en doodslaan, als zij hen op de openbare weg tegenkomen. Duitsland, land van '*Dichter und Denker*' verwordt tot land van '*ungerichte Richter und Henker*'.

Luther is dé inspiratiebron voor Hitlers boek *Mein Kampf* en de ideologie van de fascist. Geen toeval: op Luthers geboortegedenkdag, 10 november 1937 was de bloedige Kristallnacht progrom. Duitse burgers en vrijwilligers, de leden²⁰⁶ van de SS, Schutzstaffel en SA, Sturmabteilung van de NSDAP steken in heel Duitsland en Oostenrijk de synagogen in brand. Ruim 30.000 joodse Duitsers worden gevangen gezet, honderden worden vermoord, de ruiten van joodse winkels en bedrijven worden kapotgeslagen, hun winkels geplunderd, vernield en in brand gestoken. De gruwelijke heerschappij en terreur van de Nationaalsocialisten begint met de massamoord van joden, zigeuners, homoseksuelen, invaliden, zwakbegaafden en bejaarden.

De Frans-Zwitserse Jehan Cauvin (Calvijn), voorstander van een harde aanpak en vervolging van ketters en heksen, richt in 1559 zijn theologisch seminarium op, dat uitgroeit tot universiteit. Zijn leer, het calvinisme, wordt de staatsgodsdienst in de Republiek der Nederlanden, vooral na de dood van Calvijn in mei 1564 aangewakkerd door zijn leerling en opvolger Théodore de Bèze (Theodorus Beza). In zijn boek '*De jure magistratum*' uit 1574 stelt Beza dat een volk zich gewapenderhand mag verzetten tegen tirannen. Koren op de molen van de rebellen in de Lage Landen, waar een kleine groep calvinisten de dienst uitmaakt. Qua gedachtengoed doen zij niet voor Luther onder:

'God zou alle vogelwichelaars, goochelaars, raadplegers van beschermgeesten, dodenbezweerders, aanhangers van magie en tovenaars veroordelen tot de doodstraf.

En [...] God bepaalt dat Hij 'Zijn gezicht tegen eenieder zal richten, die personen volgen die beschermgeesten hebben of toveren' zodat zij afgesneden zullen worden van Zijn volk, dan beveelt Hij dat zij gestenigd zullen worden'.



Joannes Calvinus ca. 1550²⁰⁷.

Calvinisten, lutheranen, roomsen en verwante christelijke sektes verwijzen naar de bijbel als het over heksen gaat. Citaat uit de Statenbijbel, Exodus 22:18

*'de toveres zult gij niet laten leven'.
'nu een man en vrouw in zich een waarzeggenden geest zal hebben, of een duivels-kunstenaar zal zijn, zij zullen zekerlijk gedood worden; men zal hen met stenen stenigen; hun bloed is op hen.*

Alle christenen - katholieken en protestanten - zijn praktiserend antisemitisch.

De Islam begint progressief: een aantal eeuwen groeit en bloeit de wetenschap in Perzië en Iran. In Spanje werken joden, christenen en islamieten samen. In het tweede millennium na de christelijke jaartelling heeft ook de islam weinig op met vernieuwing. De koran kent min of meer dezelfde teksten als de bijbel ten aanzien van het vermoorden van andersdenkenden, van homoseksuelen, stelt dat de aarde plat is en kent zeven hemels.

Kerkhervormer John Wycliffe (1330-1384), Johannes Hus (ca.1370-1415) verraden en verbrand.

Het lot van Bohemer, kerk-reformator en rector van de universiteit van Praag Johannes Hus is illustratief voor het gevaar voor andersdenkenden. Hus' inspiratiebron, de Engelse kerkhervormer John Wycliffe, die tegen de positie van de paus als hoofd van de kerk was, die vond dat koningen en vorsten *niet* ondergeschikt waren aan de paus en die van mening was dat de kerk geen bezit mocht hebben. Hus, die de corruptie van de kerk en handel in aflaten aan de kaak stelt, wordt in 1409 geëxcommuniceerd. In 1412 spreekt paus Johannes XXIII de banvloek over hem uit, geen enkele gelovige mag nog met hem omgaan. Rond 1415 zijn er drie pausen actief. Eentje zetelt in Avignon, een ander in Bologna en eentje in Rome. Paus Johannes XXIII volgt in 1410 de plots overleden paus Alexander V op. Hij heeft het beste contact met de keizer en organiseert met hem het Concilie van Konstanz. Dat duurde van 1414 tot 1418 en was bedoeld om de situatie met drie elkaar bestrijdende pausen op te lossen en godsdienstige zaken te bespreken.

Op uitnodiging en met vrijgeleide - *'salvus conductus'* van paus Johannes XXIII en de keizer van het Heilige Roomse Rijk, Sigismund van Luxemburg (1368-1437), komt Johan Hus naar Konstanz om zijn kritiek op de roomse kerk te bespreken. Ondanks het vrijgeleide van keizer en paus belandt Jan Hus op 6 juli 1415 in Konstanz op de brandstapel, de as van zijn lichaam wordt in de rivier gegooid. Het lichaam van Wycliffe wordt opgegraven en alsnog verbrand. Keizer Sigismund begint een aantal kruistochten tegen het boerenleger van de Hussieten, de volgelingen van Hus.



6 juli 1415, Jan Hus, voorloper van het Protestantisme, op de brandstapel.

Albrecht von Habsburg (1397-1439), hertog van Oostenrijk, neemt deel aan de kruistochten tegen de Hussieten en in 1420 / 1421 aan de plundering en verdelging van de joden, die in Wenen in bijzijn van de hertog levend worden verbrand. Albrecht, vanaf 1437 koning van Hongarije en Bohemen, volgt zijn schoonvader keizer Sigismund op en wordt in 1438 als eerste Habsburger tot keizer Albrecht II van het Heilige Roomse rijk gekozen. Zijn motto: '*Amicus optima vitae possessio*' (een vriend is het beste bezit in het leven).

De Rooms-katholieke kerk.

Volgens deze sekte, met hoofdkwartier in Rome kunnen religie, geloof en rationele wetenschap niet samengaan. '*Geloven*' is ook geloof in het bestaan van heksen, engelen, woudgeesten, wonderen, goden, kabouters, die we nooit hebben gezien noch gesproken. Tijdens de eredienst van de katholieken verandert een stuk brood in het lichaam Gods en een glas wijn in het bloed van Jezus: magische rituelen



Paus Innocentius beveelt al in 1299 dat Joden een kenmerk op hun kleding moeten dragen. De katholieke kerk begint zich actief te bemoeien met de verkiezingen van koningen en de keizer. Publicatie van boeken in de landstaal, het Diets, de taal van het volk in de nieuwe Republiek, wordt door de kerk tegengewerkt. Dat de gewone mens, de onderdanen nu boeken kunnen lezen, ondermijnt het geloof en de onderwerping aan het gezag van kerk en koning. De roomse kerk is tegen crematie, lijkverbranding, maar ketters worden met opzet verbrand door de Inquisitie, dan kunnen zij niet herrijzen op de dag des oordeels.

Marteling van een ketter door de Inquisitie

In 1558 start paus Paulus IV met de Index, censuur, een lijst van verboden boeken die door de leden van de Inquisitie zijn geselecteerd. Meestal zijn het boeken van hervormden en protestanten over religie en filosofie. Later worden ook natuurwetenschappelijke boeken verboden, zoals de publicaties van Copernicus, die komen in 1616 op de index. De werken van Machiavelli, Galileï, Paracelsus, Descartes en Thomas Hobbes: allemaal verboden. Boeken in het Latijn worden, ook als het controversiële onderwerpen betreft, oogluikend toegestaan. Vaak is een verbod een goede reclame voor de verkoop van een bepaald boek.

Pas in 1966 wordt de Index opgeheven maar de roomse kerk controleert nog immer boeken op correctheid in hun leer.

Eeuwenlang stimuleren en bedrijven aanhangers van de rooms-katholieke kerk massamoord op joden en ketters. De Inquisitie - '*Inquisitio haereticae pravitatis*' doet onderzoek naar het verderf van de ketterij. Deze rechtbank van de katholieke kerk is belast met de opsporing van, het onderzoek naar en het opleggen van straffen aan ketters, zoals protestanten, calvinisten, wederdopers, aanhangers van Erasmus en innovatieve wetenschappers. De roomse kerk verdedigt haar theologie, de op de bijbel, de leerstellingen van Aristoteles en middeleeuwse filosofie gebaseerde leer, door alle nieuwe denkbeelden te veroordelen en te verbieden en te stellen dat de rede ondergeschikt is aan het geloof met zijn 'vaste' uitgangspunten. 'Hun' God heeft de wereld in zeven dagen geschapen. De Bijbel over homoseksualiteit:

Leviticus 20:13:

'Als een man met een andere man omgang heeft zoals met een vrouw, begaan beiden een afschuwelijke daad. Zij moeten ter dood worden gebracht.'

Leviticus 18:22:

'Met een man mag u geen omgang hebben zoals met een vrouw, dat is een gruwel.'



Censuur en dominantie van de Roomse kerk geeft vernieuwing, nieuwe denkbeelden en inzichten geen kans. Volgens de katholieken is de aarde plat en moeten heksen verbrand worden. Symbool van de wereldlijke én geestelijke macht van hun kerk is de griffioen. Een fabeldier, hier afgebeeld; het lichaam van een leeuw, kop en vleugels van de adelaar. Katholieken geloven in het bestaan van de eenhoorn en de '*Advocatus Diaboli*' - de advocaat van de duivel die de '*Advocatus Dei*' moet bestoken bij heiligverklaringen.

Heinrich Cornelius von Nettesheim - Agrippa (1486-1535) - Joannes Wier²⁰⁸ (ca. 1515-1588).

Polymath Von Nettesheim, theoloog en bekwaam onderzoeker o.a. naar de *steen der wijzen*, schrijft uitgebreid over de vier Elementen alsook een aantal boeken over magische zaken – *‘De Occulta Philosophia.’*

Von Nettesheim reist door Spanje, Frankrijk, Nederland, Duitsland en Italië en geeft lezingen over verscheidene mystieke publicaties o.a. *‘Mercurius Trismegistus’*, het Hermetische geschrift en de kabbala. Hij is in dienst van keizer Maximilian, geeft in 1515 les aan de universiteit van Padua over het boek Pymander en Hermes Trismegistus. Agrippa, *‘Philosophorum et Alchymistarum pater’*, vader van de filosofen en alchemisten, wordt door de Inquisitie lastiggevallen. Die verbiedt zijn boekenreeks *‘De Occulta Philosophia’* en zet ze op de index. Door zijn problemen met het kerkelijke gezag moet hij regelmatig op de vlucht en wordt soms gevangen genomen. In 1533 wordt hij in Frankrijk gearresteerd op bevel van koning François I omwille van iets dat hij over de koningin-moeder gezegd zou hebben, wordt snel vrijgelaten en sterft in Grenoble op 18 februari 1535. In zijn latere leven herroept hij zijn geloof in bijgeloof.

Agrippa²⁰⁹ von Nettesheim bedenkt de wereldgeest - *‘spiritus mundi’* die de mens niet kan zien noch begrijpen. Hij schrijft: *‘lucht is een vitaal iets, een substantie die leven geeft aan alles dat leeft, die alle leven met elkaar verbindt en laat bewegen’*. Deze kracht wordt door alchemisten ‘opgeroepen’ bij hun transmutaties. Zijn werk beïnvloedt onder meer tijdgenoten van Drebbel, hermetist Giordano Bruno en magicus John Dee. Joannes



Wierus verhuist met Von Nettesheim naar Mechelen. In 1530 publiceert Wier het boek *‘Declamatio over de onzekerheid en de ijdelheid van alle wetenschappen en kunsten en over de superioriteit van het woord Gods’* en vlucht met Heinrich naar Bonn. Wier is een van de weinigen die zich tegen de heksenvervolgingen, de moord en doodslag tijdens de Bartholomeusnacht en de oorlog in de Lage Landen uitspreekt. Arts en schrijver Joannes Wier (Wierus, Piscinarius) is geboren in Grave. Zijn motto *‘Vince te ipse’* (Overwin jezelf)! Wier studeert in Antwerpen, woont bij de uit Keulen afkomstige humanist Heinrich (Cornelius Agrippa) von Nettesheim in, studeert medicijnen in Parijs, is in 1538 stadsarts in Grave, in 1545 arts in Arnhem en wordt hofarts in Kleef. Als na 1560 de heksenvervolgingen weer opblazen verdiept Wier zich in dit onderwerp. Hij bestudeert onder meer het werk van de Italiaan Gerolamo Cardano en doet onderzoek in het klooster Nazareth in Keulen waar de nonnen *‘met hun onderlichaam*

de liefde bedreven met onzichtbare personen, bewusteloos neervallen, doodsklokken horen luiden, langdurige giechelbuien hebben’ en last hebben van ander ongemak.

Wier die lutheraan wordt, verklaart dat Luther geen kind van de duivel is. In zijn in 1565 in Bazel uitgegeven boek *‘De Praestigis Daemonum, et Incantationibus Ac Veneficiis, libri V’* - Vijf boeken over de Bedriegerijen van de Duivel en Betoveringen alsook Vergiftigingen schrijft Wier dat *‘heksen’* niet in de bijbel voorkomen en dat heksenprocessen het werk van Satan zijn, een schande voor het Christendom. Hij schrijft over psychiatrische storingen, over mensenrechten en duiveluitdrijving en neemt stelling tegen het boek *‘Malleus Maleficarum’* - de Heksenhamer. In 1577 verschijnt Wiers boek over de wandaden van de Spaanse legers en de Bloedbruiloft, de Bartholomeusnacht *‘De ira morbo, eiusdem curatione philosophica, medica & theologica liber’* - over de ziekte gramschap, en haar filosofische, medische en theologische behandeling. Zijn boeken worden door de Inquisitie verboden, vele malen herdrukt en vertaald in het Duits en Frans. Wiers werk beïnvloedt Sigmund Freud, Karl Marx, Friedrich Engels en Michel de Montaigne, die hem citeert.



‘Eenieder is maar een deeltje van de natuur’ en *‘een ons actie is meer waard dan een ton theorie’* schrijft Friedrich Engels (1820-1895).

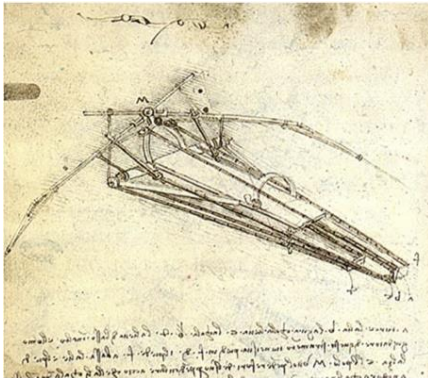
Marx (links) en Engels, ca. 1867

Godsdienst is opium voor het volk’, *‘mijn taak in het leven is om God van de troon te stoten en het kapitalisme te vernietigen’* schrijft Karl Marx (1818-1883), die de door Francis Bacon gepropageerde combinatie van theorie en praktijk aanspreekt. *‘Planned inventions’* leiden niet altijd tot succesvolle *‘planned production’*.

‘Uomo Universale’ Leonardo da Vinci (1452-1519), bron van inspiratie voor Drebbel?

Leonardo beschrijft in 1515 zijn idee voor een onderzeeboot. Da Vinci, die in spiegelschrift schrijft, maakt in de periode 1508-1510 honderden pagina's vol schetsen, schrijft over anatomie, het licht, de zee. De *‘Code Atlanticus’* omvat ruim 1200 pagina's over de meest uiteenlopende inventies. In 1519 beschrijft hij een camera obscura waarmee hij een zonsverduistering projecteert. In zijn notitieboekjes vol praktische en onpraktische inventies schrijft over de vindingen van Aristoteles. Leonardo is op vele terreinen actief: schilder van de Mona Lisa, ontwerper van allerlei wapens: tank, machinegeweer, vliegende machines²¹⁰. Zijn tekening van de *‘Vitruvian man’* uit 1490 komt uit het werk van Marcus Vitruvius Pollio, de menselijk maat in zijn boek *‘De Architectura’* (ca. 30-15 vChr.).

Da Vinci probeert daarmee de microkosmos te illustreren. Net als Drebbel werkt hij met luchtdrukverschillen en bouwt een installatie met de blazen van stieren die hij in een afgesloten kamer ophangt. Gasten worden uitgenodigd in die kamer plaats te nemen. Leonardo pompt vanuit een belendende kamer die blazen op met lucht. De blazen worden groter en groter tot de hele kamer is gevuld en zijn gasten in doodsnood verkeren door dit magische dreigende spektakel.



Vliegende machine, Da Vinci.

Over alchemisten zegt Da Vinci: *‘zij beweren, ten onrechte, dat alleen kwik-zilver de basismaterie is van alle metalen, maar begrijpen niet dat de natuur diverse verschillende basismaterialies kent waardoor een verscheidenheid van metalen bestaat’.*

Bon vivant François Rabelais (ca. 1483 / 1494-1553).

Had Drebbel de humor van Rabelais gehad, dan was hij wereldberoemd geworden. De Franse humanist, man van de renaissance, François Rabelais was bekend om zijn perverse, humoristische en vooral satirische teksten. Deze bewonderaar van Erasmus, tolerant, actief strijdend tegen onrecht en de uitwassen van de kerk, de leerstellingen van Aristoteles en de scholastiek op de universiteiten wordt in 1550 aangevallen door Calvin. Na jaren in het klooster als monnik, studeert hij medicijnen, wordt arts in Lyon en schrijft een aantal populaire boeken, de Pantagruel reeks, die prompt door de Sorbonne en de Roomse kerk worden verboden. Door de protectie van koning François I wordt Rabelais, die soms een antichristelijke atheïst wordt genoemd, niet vervolgd. Zijn teksten geven een aanzet tot de renaissance en hebben vele schrijvers inspiratie gegeven.

Polymath Giambattista della Porta (1535 -1615), inspireert hij Drebbel?



Voorloper van Giambattista della Porta Apotheker Ferrante Imperato (ca.1525-ca.1615) actief in Napels, begint in Palazzo Gravina zijn Museo een soort Kunst- & Wunderkammer, een collectie van schelpen, vogels, vissen en andere zeedieren, allerlei soorten erts, speciale stenen en marmer en fossielen. In 1599 publiceert hij zijn catalogus *‘Dell’Historia Naturale Naples’*. Achtentwintig delen met op het voorblad zijn motto *‘in dies auctior’* (ik verbeter van dag tot dag). Negen delen gaan over alchemie, de andere boeken over mijnbouw, dieren en planten. In Italië geldt hij als *‘il vero inventore del telescopio’* - dé uitvinder van de telescoop. De Napolitaan Della Porta stamt uit een rijke familie en kan zijn leven besteden aan studie en onderzoek. Een nieuwsgierig mens, die ‘alles’ onderzoekt, weetjes verzamelt en opschrijft en een groot aantal toneelstukken uitgeeft. In zijn boeken staat veel interessante onzin en worden

ook zinnige zaken beschreven, de uitkomst van empirisch onderzoek. De geschriften van magicus Della Porta worden door het Vaticaan met wantrouwen bekeken en uiteindelijk verboden, zijn Academie wordt gedwongen te sluiten. Giambattista publiceert in 1558 / 1559 vier boeken onder de noemer: *‘Magia Naturalis sive de miraculis rerum naturalium’* - Magie van de Natuur of Van de Wonderen van de Natuurlijke Dingen. Onderwerpen: alchemie, meteorologie, natuurfilosofie, optiek, wiskunde en allerlei merkwaardigheden.

In 1560 sticht Della Porta de 'Accademia Secretorum Naturae' - Academie van de Geheimen van de Natuur, die in 1578 op bevel van paus Paulus V en de Inquisitie moet worden opgeheven.

Met rugdekking van de 'Accademei dei Lincei' in Rome waar hij prominent lid van is, geeft Della Porta in de periode 1593-1605 een tot 20 delen uitgebreide versie van zijn vier boeken uit 1558 'Magia naturalis sive de miraculis rerum naturalium' uit, waarin in detail de inventies en de kennis van de 'oude' Grieken en Romeinen en 'eigen' waarnemingen zijn opgenomen. In aansluiting op zijn vroegere werk over magie de wonderen der natuur doet Della Porta experimenten en geeft demonstraties op het gebied van pneumatica, optiek, astronomie en wiskunde.

Wellicht is Drebbel bekend met de boeken van Giambattista della Porta²¹¹ die onder meer een camera beschrijft, met convexe en concave lens, in combinatie met een spiegel, waardoor het geprojecteerde beeld scherper wordt en recht staat. Della Porta, op zijn beurt geïnspireerd door de Grieken, die al met deze projectie-methode bekend zijn, koppelt enige opmerkingen over de werking van 'het oog en de pupil' aan zijn relaas. Zoals de constatering dat door het oog grote voorwerpen verkleind worden.

Het theater zal volgens Della Porta de belangrijkste toepassing van de camera worden. Al rond 1560 projecteert Della Porta tijdens de intervallen in een toneelvoorstelling afbeeldingen van wilde beesten en allerlei andere beelden. Die eerste camera's hadden soms enorme afmetingen.

Della Porta maakte ooit een grote Camera, waarin de toeschouwers konden zitten. Op de wand van zijn Camera projecteerde hij een voorstelling van enige acteurs, die buiten de Camera speelden. De toeschouwers in Della Porta's 'bioscoop' verlieten in paniek de kamer. In 1589 beschrijft Della Porta hoe je met behulp van een niet zichtbare concave lens en een reflecterende spiegel beelden kunt projecteren, die 'vrij' in de lucht hangen: een degen, een brandende kaars, *virtual reality avant la lettre*. Ook, schrijft Della Porta, kan iedereen die niet geschoold is als schilder, nu een fraaie tekening maken door de projectie op papier over te trekken. Della Porta en zijn werk is bekend in Engeland. Hij had bijv. contacten met tijdgenoot arts, componist Robert Fludd.

Polymath Gerolamo Cardano schrijft over de camera obscura en gebruikt een convexe lens in zijn camera, waardoor het beeld helderder wordt. Van de Inquisitie krijgt Cardano een publicatieverbod, wordt gevangengezet en gedwongen af te treden als hoogleraar. Arts, astronoom en alchemist Tadeáš Hájek z Hájku studeert in Bologna en Milaan, loopt colleges bij Cardano, schrijft over de supernova van 1572, het systeem van Copernicus, over astrologie, 'chiromantie' = palmistry, handlezen - en over het door hem persoonlijke ontwikkelde vakgebied 'metoposcopie', het begrijpen van het karakter van een persoon door het 'lezen' van de lijnen op zijn voorhoofd²¹². Rond 1590 werkt de beroemde Italiaanse maniërist, schilder Caravaggio (1571-1610) met zijn fameuze strijklicht, inspiratiebron voor o.a. Rembrandt, met dit hulpmiddel. Een aantal van de door Della Porta beschreven onderwerpen worden daadwerkelijk door Cornelis Drebbel gerealiseerd. In Drebbels boeken en brieven is echter geen enkele verwijzing naar het werk van Della Porta te vinden. Gezien de overeenkomsten kan men ervan uitgegaan dat Cornelis inspiratie heeft ontleend aan de boeken van Della Porta, die in 1566 in Antwerpen in het Nederduits worden uitgegeven door de in 1555 in Antwerpen actieve drukker Christoffel Plantijn (Christophe Plantin, ca. 1520-1589) met de titel:

*Magia, oft De vvonderlicke vvercken der naturen: bescreuen in vier boecken /
door Ian Baptiste Porta Napolitaen /
nu eerst ouerghestelt vtten Latijn in de Nederduytsche sprake'*

Della Porta, die zegt meer op zijn eigen ogen te vertrouwen dan op Aristoteles, verwijst in de inleiding van ieder van zijn twintig boeken naar specifieke voorgangers: Griekse, Romeinse, Arabische schrijvers en hij citeert middeleeuwse wetenschappers, zoals Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim: de hier afgebeelde Paracelsus. Vele 'vrienden', leerlingen van Della Porta's Accademei Secretorum Naturae hebben bijgedragen en gewerkt aan Della Porta's vindingen of zijn de 'geestelijke vaders' van zaken die hij beschrijft.



Door strakke teksten probeert hij kennelijk rugdekking te creëren tegen aanvallen vanuit de roomse kerk, de jezuiteten, hun 'letterlijk' levensgevaarlijke Inquisiteurs en de beschuldiging van tovenarij. In zijn boeken beschrijft hij elixirs, tincturen, de 'quintessence' en de, door hem zo genoemde 'magisteries', de vier elementen en hoe die met elkaar verbonden zijn en gescheiden kunnen worden.

Over de voortplanting stelt hij, dat, gebaseerd op eigen waarneming, bepaalde vissen, slakken en vogels uit verrotte materie of modder geboren worden, zonder bevruchting. En hij schrijft wat vrouwen kunnen doen om mooie kinderen te krijgen, over de veredeling van fruit en bloemen en de conservering van deze producten.

'Natural Magick in XX books door Giambattista della Porta'



Boek V: Over alchemie, hoe metalen kunnen worden veredeld, hoe te werken met kwikzilver en aqua forte (nitriet alkine).

Boek VI: Over edelstenen; hoe ze te vervalsen. hoe glas blauw of geel te kleuren door kobalt oxide.

Boek VII: Hoe je mensen voor de gek kunt houden met trucjes met behulp van een magneet en het effect van knoflook op magneten.

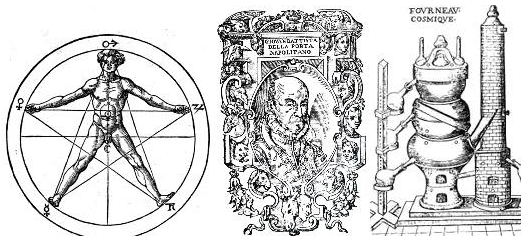
Boek VIII: Medicinale en cosmetische zaken, de productie van slaapdrank, de stimulering van de conceptie van vrouwen met hulp van kruidenextract in combinatie met het stomen van haar intieme organen. Voor een goed resultaat moet de echtgenoot direct na het stomen zijn echtelijke plicht vervullen. Hij beschrijft een remedie tegen de pokken, over de productie van anti-gifstoffen en een medicijn tegen de plaag.

Boek X: Over het destilleren van water, destillatie van aqua forte uit sterke Griekse wijnen die op de hellingen van de Vesuvius groeien, extractie van olie uit bloemzaden, de vervaardiging van parfum en medicinale olie uit bloemen-olie, hoe de 'quintessence' te winnen uit bepaalde olies en hoe hij met vleesextract mensen van gruwelijke kwalen heeft genezen. Over een tinctuur dat helpt tegen melancholie, prostaatklachten, vallende ziekte, melaatsheid, haaruitval, etc. Della Porta maakt hierbij wel een aantal kritische kanttekeningen over de claims en resultaten van zijn voorgangers.

Della Porta benadrukt dat zijn eigen, diepgaande en langdurige proeven met de bereiding van goud-tinctuur, bewijzen dat de resultaten anders uitpakken dan als altijd is beweerd.

Della Porta benadrukt dat zijn eigen, diepgaande en langdurige proeven met de bereiding van goud-tinctuur, bewijzen dat de resultaten anders uitpakken dan als altijd is beweerd.

Gioban Battista della Porta napolitano



Boek XII gaat in op het gebruik van vuur, voor vermaak en als aanvals- en vernietigingswapen. In de inleiding wordt verwezen naar God, die de wereld met vuurwerk heeft geschapen. En naar Alexander de Grote die tijdens zijn veroveringen op creatieve wijze gebruik maakt van dergelijke wapens. Della Porta stelt, dat hij niet precies zal uitleggen hoe alles werkt omdat dan wellicht de verkeerde mensen van deze wetenschap gebruik gaan maken.

Beschreven wordt: kunstmatig vuur, vuurwerk, recepten voor raketten, bommen en granaten gevuld met kogels en salpeter, sulfiet en kruit, vuurwerpers, een soort mitrailleur, onderwater- en landmijnen, bitumen dat in het water blijft branden, toortsen die niet door de wind uitgaan, etc. En hoe de Turken een groot aantal kandelaars tegelijkertijd kunnen aansteken en andere speciale effecten, zoals een eeuwig-brandende kandelaar.

Boek XIII: Over ijzer: hoe ijzer harder, zachter, scherper te maken. De fabricage van ijzer voor speciale toepassingen: bijlen, broodmessen, etc.

Boek XIV: Koken: beter bakken en braden, hoe vlees smakelijker te bereiden, hoe mensen dronken te voeren, een methode om van 'parasieten en andere ongewenste gasten' bij diners af te komen. Zijn advies: prepareer een servet, dat bij gebruik de handen van het slachtoffer zwart maakt. Smeer zijn drinkglas in met lijm zodat hij na een slok het glas bijna niet meer van de lippen kan krijgen. En hij citeert hier voorgangers: steek een naald, waarmee doodshemden zijn genaaid, onder tafel op de zitplaats van de ongewenste gast en hij zal absoluut geen trek hebben. Deze laatste methode werkt echter niet volgens Della Porta. Hij suggereert een eigen methode: laat je ongewenste gast een beker wijn vermengd met belladonna drinken, tijdens etenstijd zal hij geen hap kunnen nemen. Maar, zo sluit hij zijn suggestie af, als je de gast dan met heel veel melk en azijn laat gorgelen wordt de misselijkheid weer opgeheven.

Boek XV gaat over vissen en jagen. De preparatie van speciaal aas of het gebruik van geluiden - harpmuziek voor dolfinen of de toepassing van licht om bepaalde vissen te kunnen vangen. Spiegels die het evenbeeld van de te vangen vis te reflecteren, waardoor ze gemakkelijk gevangen kunnen worden. Het gebruik van fluitmuziek om wolven, herten en wilde zwijnen te lokken en paarden te temmen.

Zijn advies hoe de eenhoorn, die graag achter jonge maagden aanzit, te vangen:

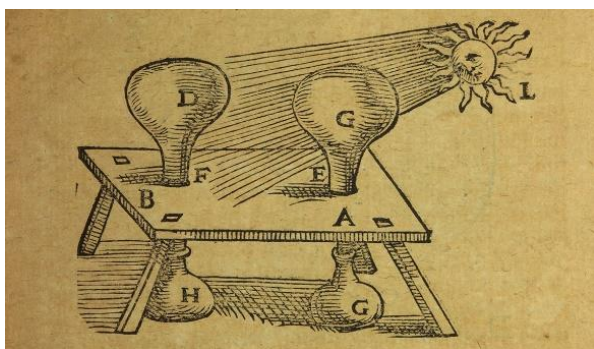
'Kleed enige goed uitziende jongemannen in vrouwenkleren, besprenkel hen met een zoet, sterk parfum, breng hen naar de plek waar de eenhoorn is gezien en zorg ervoor dat de wind de parfumgeur in de richting van de eenhoorn draagt. Zodra de eenhoorn zich op de jongemannen werpt, moeten zij hun kleden over het wilde beest gooien zodat de jagers, die zich in de bosjes hadden verborgen, direct de hoorn kunnen afhakken'.

Ook geeft hij suggesties voor het vangen van muizen en vlooiën, hoe hondentrouw te realiseren en recepten om gif te maken voor specifieke dieren.

Boek XVI gaat over 'onzichtbaar schrift', het weer leesbaar maken en het lezen van zulke geschriften, het overbrengen van geheime boodschappen en geluiden. De methode 'hoe' de binnen- en buitenkant van een ei te beschrijven. Want, zegt Della Porta hier, een ei komt zonder probleem door de controle in de gevangenis van de pauselijke Inquisitie. Hij vertelt hoe onzichtbaar schrift op hout aan te brengen of op een spel kaarten, waarbij de volgorde van de kaarten van belang is, hoe brieven te verstoppen in kleding, voedsel of levende dieren. Het gebruik van zwaluwen, raven en postduiven als bringers van boodschappen, zoals dat al door de Egyptenaren en Romeinen werd gedaan. Brieven geschreven met 'aqua forte' - het schrift verdwijnt na een bepaalde periode vanzelf, hoe verzegelde brieven te openen en weer te sluiten zonder dat de zender noch de ontvanger daar weet van heeft, hoe de noodzakelijke zegels te vervalsen.

In Boek XVII gaat Della Porta in op de productie en het gebruik van optische producten zoals lenzen, spiegels, brandglazen, nachtkijkers, verrekijkers, brillen en lachspiegels. Het slijpen van lenzen, de projectie van beelden en geschriften op een muur, etc. Hij verwijst in zijn inleiding tot dit hoofdstuk naar Archimedes van Syracuse die met brandglazen de schepen van de Romeinen in brand steekt. En hoe Koning Ptolemaeus een telescoop in een toren laat plaatsen waarmee men vijandige schepen op 600 mijlen afstand kan waarnemen.

Boek XVIII beschrijft een aantal experimenten met de zwaartekracht en het scheiden van vloeistoffen. De uiteenzetting begint met de verklaring dat zware voorwerpen sneller vallen dan lichte(re) voorwerpen. Della Porta maakt opmerkingen over het vacuüm en hoe wijn te scheiden van water. En hoe je door een sprinkhaan in de wijn te laten zwemmen, de kwaliteit kunt beoordelen. Blijft de sprinkhaan drijven, dan is de wijn goed, verdrinkt 't dier, dan is de wijn aangelengd met water. Ook wordt het verhaal van Archimedes' Eureka verteld en ingegaan op de gewichtsverschillen van goud onder en boven water.



Boek XIX behandelt pneumatische experimenten met lucht- en drukverschillen. En diverse methoden om water tot grote hoogte te laten stijgen met behulp van loden pijpen en de warmte van de zon of een vuur. Twee ontwerpen voor een waterwijzer, een klok, met verwijzing naar een boek van Heron over dit onderwerp, dat helaas verloren is gegaan. Ook worden fonteinën beschreven, met referentie naar Heron en eigen experimenten, die door middel van luchtdruk werken. Rond 1580, in Venetië, werkt Giambattista met ervaren glaswerkers uit de omgeving aan

een parabolische spiegel en een 'occhiale', een vergrootglas of brandglas of verbeterd brillenglas. Tot slot worden enige methodes beschreven om een glas te maken, waarvan de inhoud in je gezicht vliegt als je eruit probeert te drinken en een glas, waaruit je niet kunt drinken als je niet weet hoe het werkt. En hoe je met luchtdruk in een kamer zo koud kunt maken, dat de mensen in die kamer bijna bevroren en een fornuis met luchtdruk dat gebruikt kan worden voor de bewerking van brons en ijzer.



In Boek XX zegt Della Porta in dit deel allerlei zaken in min of meer willekeurige volgorde op te nemen die in de voorafgaande delen niet aan de orde zijn gekomen. Zoals een aantal methodes om zeewater te veranderen in drinkbaar water en een manier om water uit lucht te maken. Met behulp van een koperen pot waarin salpeter gemengd met ijs grote koude veroorzaakt. Als je dat mengsel goed schudt, krijg je vanzelf een hoeveelheid lucht, die neerslaat als water. Hoe je gezicht te veranderen zodat je onherkenbaar bent voor vriend en vijand, zelfs voor je eigen vrouw. Hij noemt diverse manieren om met het gewicht van goederen te knoeien:

'stoom zijden stoffen zodat deze vocht opnemen en daardoor zwaarder lijken; was om kaarsen van te maken kan vermeerderd worden door beendermeel toe te voegen' de afnemer zal het nauwelijks merken'

Bedriegers en hun trucs, zegt Della Porta, werken vooral bij idioten en simpele vrouwen. Verteld wordt hoe geld kan worden gevonden met behulp van een wichelroede, hoe vrouwen zover te krijgen dat zij al hun kleren uittrekken door een met drugs gevulde lamp in het gezelschap van de dames aan te steken. Deze truc, zegt Della Porta, is mij verteld door zeer eerbare mannen. Tot slot beschrijft hij hoe een vliegende draak te maken en hoe buskruit via afstandsbediening ontstoken kan worden. Hij houdt zich bezig met vliegen en refereert aan de Griekse filosoof, mathematicus en staatsman Archytas (428-347 vChr.), vader van de mathematische mechanica, vriend van Plato, die een vliegend voorwerp had gebouwd met het skelet van een duif als voorbeeld, dat met stoomaandrijving 200 meter zou hebben gevlogen: de eerste drone.

Onderwijsvernieuwer Francis Bacon (1561-1626) voorstander van empirisch onderzoek



Bacon was erudiet, ijdel, ambitieus en briljant; een belangrijk staatsman, vernieuwend filosoof, gedegen rechtskundige, inspirerend schrijver en empirisch onderzoeker. Drebbels werk trekt de aandacht van vele tijdgenoten, zeker ook van Francis Bacon, die ervoor pleit dat filosofen het werk van geschoolde ambachtslieden serieus moeten nemen. Niet alleen omdat hij gelooft dat alleen empirisch bewijs waarheidsgetrouw is, maar vooral omdat het samengaan van praktijk en realiteit zal leiden tot een nieuwe, meer effectieve filosofie. Voor Bacon is van groot belang dat de praktijk-gerelateerde kennis van de ambachtsman gecombineerd wordt met diens filosofische visie voordat er sprake kan zijn van een 'nieuwe methode'²¹³. Het werk van natuurfilosoof en artisan Drebbel sluit precies aan bij deze eisen.

In Bacons in 1627 postuum verschenen boek '*Nova Atlantis*', de beschrijving van een vreedzame wereld waar groot belang aan innovatie en empirisch onderzoek wordt gehecht, heeft Bacon een aantal van Drebbels inventies opgenomen. Bacon zal de starre leer van Aristoteles, die dominant is op de universiteiten in zijn tijd, weerleggen. Hij ziet wetenschap als een onpersoonlijk project van samenwerking, gericht op verbetering van het leven van de mensheid, benadrukt vooral het belang van experimenteren en wil het universitaire onderwijssysteem in Engeland rigoureuus hervormen.

Francis schrijft het handboek voor de nieuwe manier van wetenschappelijk denken²¹⁴, rekt af met vastgeroeste en onwankelbare denkbeelden en de starre wijze waarop de onderzoeker in zijn tijd wordt weghouden van 'echt' bewijs²¹⁵.

'Als men begint te denken vanuit bepaalde zekerheden, waaraan niet getwijfeld mag worden, dan zal men eindigen met twijfel. Maar als men uitgaat van twijfels, dan zal men met zekerheden eindigen.'

De methode Bacon breekt met het verleden, een moderne wetenschappelijke aanpak voor onderzoek is geboren. Bacon wil de middeleeuwse scholastiek die gebaseerd is op de bijbel en de leer van polymath Aristoteles op de universiteiten, volledig veranderen.

Hij bezit boeken van de Napolitaanse wetenschapper Giambattista della Porta, die hem zeker zullen hebben geïnspireerd bij de ontwikkeling van zijn filosofie²¹⁶. Met zijn in 1605 aan koning James opgedragen 'Twoo Books of the Proficiency and Advancement of Learning, Divine and Human' - de Vaardigheid en Vooruitgang van het Leren, Goddelijk en Menselijk²¹⁷ vraagt Bacon aandacht voor een volledig nieuwe manier van wetenschap bedrijven. Bacon hoopt op funding door de koning van een Academie waar zijn ideeën in de praktijk kunnen worden gebracht. Zijn voorstellen aan James' voorganger Elizabeth voor de oprichting van een Academie bleven onbeantwoord. Bacon propageert experimenteel empirisch onderzoek, dat zich richt op het oplossen van bepaalde zaken. Gebruik al je zintuigen, werk onbevungen als kinderen aan experimenten. Tussen 1613 en 1619 schrijft hij een samenvatting van zijn visie, zijn wetenschappelijke methode, waarin centraal staan:

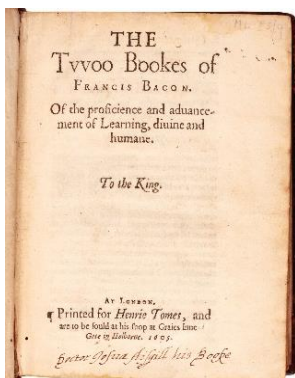
- Observatie van de natuur
- Proefondervindelijk onderzoek,
- Interpretatie van bestaande en vermeerdering van kennis en
- Gebruik je 'eigen' gezonde verstand.



Francis Bacon: 'I have taken all knowledge to be my province'

Als invloedrijk aanjager van de op experimenten gebaseerde wetenschap publiceert Bacon in 1620 het boek: 'Novum Organum, sive Indicia Vera de Interpretatione Naturae' - het Nieuw Organon, Ware aanwijzingen betreffende de Interpretatie van de Natuur.

De autoriteit van klassieke teksten, zoals de Organon van Aristoteles wordt krijgt kritiek en wordt meer en meer in twijfel getrokken. De stellingen van Aristoteles dat hemellichamen zich alleen binnen de aardse atmosfeer bevinden, dat sterren op een vaste plaats staan, de aarde het middelpunt van het heelal is, worden 1.000 jaar later weerlegd door observatie en waarnemingen met de telescoop.



Bacons visie, vastgelegd in zijn boeken bieden een nieuw model, een nieuwe methode en systematiek op het gebied van onderzoek en studie van de natuur. Vooroordelen en vast-staande zekerheden, overgebracht door autori-taire leraren, worden door logisch denken en empirisch onderzoek geslecht. Door demonstratie van 'cases', de realisatie van interessante technische zaken, zoals Drebbel deed met zijn onderzeeboot, maakt Bacon duidelijk dat de vinding / inventie op het ene gebied leidt tot nieuwe interessante toepassingen op een ander terrein. Een geslaagd experiment door een intelligente, ervaren ambachtsman bewijst dat zijn nieuwe empirische aanpak van onderzoek werkt.

Door échte, universitair geschoolde wetenschappers wordt de ambachtsman verweten dat hij niet bekend is met de theorie en de onderliggende natuurwetten van zijn experiment. Uit academische kringen komt het verwijt, dat zo'n ambachtsman het Latijn niet beheerst, daarom neemt men hem meestal niet serieus²¹⁸. Wellicht een van de redenen dat Drebbel heden ten dage nog steeds door sommige wetenschappers wordt genegeerd.

Bacons boeken 'The New Organon' (1620) en 'Instauratio Magna' blijven min of meer onvoltooid. Evenals zijn boek 'Nova Atlantis'. In 1623 presenteert hij het werk 'De Augmentis Scientiarum' in negen boeken.

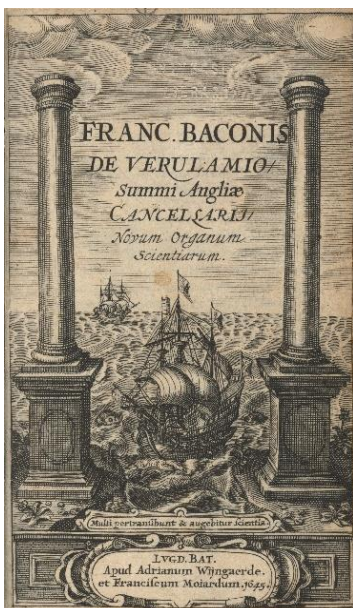
Desiderata.

In zijn geschriften benadrukt Bacon de noodzaak van de invoering van een nieuwe wetenschappelijke aanpak, van wetenschappelijk onderzoek, wijst op het belang van observatie en uitvoering van experimenten, de ontwikkeling van 'nuttige' zaken die het leven van de mens op aarde kunnen veraangemen. Bacon hecht waarde aan een gezuiverde astrologie als hulpmiddel bij de studie van de astronomie. Bacon lobbyt voor zijn eigen ideeën over wetenschap en logica, het belang van empirisch onderzoek, van 'benaderingen' of onvolledige pogingen om een bepaald doel te bereiken. Hij hoopt dat onderzoekers gestimuleerd worden om aan dezelfde doelen te werken op basis van een onderzoeks-wensenlijst, de 'desiderata'. In de Latijnse editie van zijn boek '*Novis orbis scientiarum, sive*' - the Advancement of Learning neemt Francis Bacon een wensenlijst op, zijn Desiderata. Iedere wens op de lijst is de aanzet voor een nog uit te werken hoofdstuk of boek²¹⁹, iedere wens is een project. In zijn postuum in 1627 gepubliceerde verhaal, '*Nova Atlantis*' het verhaal van een utopische maatschappij, waar kunsten en wetenschappen centraal staan, zijn veel van zijn wensen, zijn desiderata, gerealiseerd. In '*Sylva Sylvarum*' beschrijft Bacon zijn Baconian methode: empirisch onderzoek en inductie zullen leiden tot nieuwe inzichten en nieuwe wetenschappen. Alleen al tot 1670 verschijnen er 30 herdrukken, waarin ook het verhaal '*Nova Atlantis*' is opgenomen en delen van zijn boek '*Nova Organon Scientiarum*' - de nieuwe logica. Van Bacons lijst van desiderata²²⁰, zaken die door ijverig en pragmatisch onderzoek opgelost kunnen worden, zullen er een aantal door Drebbel worden gerealiseerd, bijv. het winnen van ertsen op de zeebodem. Met Drebbels onderzeeboot, voorzien van zuurstof en duikuitrusting, kan erts gewonnen worden op de zeebodem, kunnen parels worden geoogst en kan de lading uit scheepswrakken worden gelicht.



In een duikerklok is Alexander de Grote in 332 vChr. naar de zeebodem afgedaald - Middeleeuwse prent

Zijn boek '*Nova Atlantis*²²¹', zijn literaire testament, beschrijft zijn ideale utopische maatschappij waarin wordt gedemonstreerd hoe wetenschappelijke vooruitgang kan worden gerealiseerd. In '*Nova Atlantis*' worden een aantal van Drebbels inventies beschreven. Na zijn overlijden komt Francis Bacons boek '*Sylva Sylvarum*' - Natuurlijke Historie van de afgelopen tien eeuwen, uit.



De smaak voor waarnemingen en experimenten, de triomf van de experimentele over theoretische fysica, de verminderende interesse in geometrie en de ontoereikendheid van het Cartesiaans model - dit alles verklaart het buitengewone prestige van het Baconisme bij de mannen van de Verlichting....

Op de kaft van het boek '*Novum Organon*' een galjoen-schip, dat tussen de mystieke Pilaren van Hercules vaart. De Pilaren, die ieder aan een kant van de Straat van Gibraltar staan geven doorgang naar een nieuwe, onbekende wereld. Bacon hoopt daarmee duidelijk te maken dat systematisch onderzoek de oude wetenschappelijke ideeën zal verbannen en zal leiden tot een beter begrip van de wereld en het heelal.

De Latijnse zin onderaan de omslag '*Multi pertransibunt & augebitur scientia*' komt uit de Bijbel, Daniel 12.4: 'Velen zullen reizen en kennis zal worden vermeerderd'.

Helaas slaagt Bacon er niet in zijn ideaal, een Academie met leerprogramma naar zijn denkbeelden, van de grond te krijgen. Zijn filosofie wordt lange tijd niet serieus genomen en overschaduwde door de denkbeelden van de, een generatie jongere René Descartes.

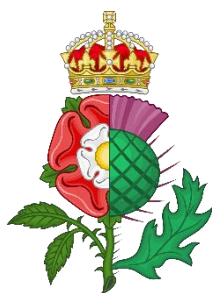
IV Cornelis Drebbel in Engeland, zomer 1604

Al dagen is het stil op straat, de kerkklokken worden niet geluid, gewacht wordt op het onvermijdelijke.

Koningin Elizabeth verblijft in haar favoriete Richmond Palace, weigert te eten, wil niet in bed en blijft vier dagen staan. Haar hofdames leggen kussens op de vloer, waarop zij uiteindelijk gaat liggen. Er wordt zachtjes muziek gespeeld. Gewapende wachten patrouilleren in de straten van Londen.

In de vroege ochtend van 24 maart 1603 overlijdt de 69-jarige 'Good Queen Bess, Gloriana, de faerie Queene²²², the Maiden Queen, the virgin Queen, Maangodin, de jager Diana, Astraea- dochter van Zeus- maagdelijke godin van rechtvaardigheid, onschuld en puurheid, Albions' gouden zon, Sultana Isabel.' Kortom, Queen Elizabeth I.

Direct, rond 4 uur in de ochtend wordt de door staatsecretaris Robert Cecil opgestelde proclamatie voorgelezen, waarbij James Charles Stuart, 36 jaar, sinds 1567 koning James VI van Schotland, wordt uitgeroepen tot koning van Engeland en Ierland: King James I. Zijn rijk: rond 1600: Schotland ca. 800.000 inwoners, Engeland ca. 4 miljoen inwoners, de kolonie Ierland, ca. 1 miljoen inwoners. Het huis Tudor van oorsprong uit Wales wordt opgevolgd door het huis Stuart / Stewart uit Schotland.



James' koninklijke insigne na 1603, de Stewart distel met de Tudor roos bekrond.

Op 2 april vertrekt James uit Edinburgh op weg naar Londen, vergezeld van een schare Schotse edelen en bedienden, een tocht van bijna 400 mijl. Begin juni zullen zijn vrouw, koningin Anna, de negenjarige kroonprins Henry en zevenjarige dochter Elizabeth volgen. James' zoon Charles, drie jaar in 1603, reist niet mee, blijft, zwak van lijf en leden in Schotland achter tot hij zelfstandig kan lopen.



Op deze Mannierre reysde de Koninghen van Engelandt in het Parlement

Album Amicorum Michael van Meer (1590-1653), universiteit van Edinburgh

Vertrouwing George Home, sinds 1598 lid van de 'Privy Council' - Raad van Advies, de koningsgetrouwen van James en vanaf 1601 'Master of the Kings Wardrobe' reist mee, evenals James' Schotse staatssecretaris, James Elphinstone, in 1604 verheven tot 1^e Lord Balmerino. Ook de

agent van de Republiek in Schotland, Adriaan Damman van Bijsterveld, gaat mee naar Londen. De knappe page Robert Carr loopt naast de koets van James maar wordt in Londen ontslagen: in Engeland is het gebruik dat pages naast een koets meelopen, afgeschaft. James' hofnar Archibald Armstrong (Archie) reist mee. En ook John Gibbs, James' bediende vanaf zijn kindsheid, vertrouweling en 'Groom of the Bedchamber' en James' toenmalige geliefde, Richard Preston, later verheven tot earl of Desmond en James (1589-1625), 2^e markies van Hamilton, reizen mee. Dan zijn er James' kortstondig liefje, James Hay 'Gentleman of the Bedchamber', Hay's opvolger Alexander Lindsay, lid van James' Privy Council en zijn opvolger Philip Herbert. Tenslotte George Erskine, vertrouweling en alchemist, die samen met koning James werd opgevoed, Engelsman Thomas Chaloner, die de afgelopen jaren in Schotland woonde en door James zeer wordt gewaardeerd, presbyteriaans dominee Thomas Murray en zijn jongere broer, David Murray (1567-1629), dienaar en vertrouweling van kroonprins Henry.

Francis Bacon²²³ stuurt zijn '*qui mihi est tanquam*', zijn alter ego Tobie Matthew (1577- 1655) naar James om hem te feliciteren met zijn nieuwe positie en te lobbyen voor een positie aan James' hofhouding. Tobie is Bacons vertrouweling; zij studeren tegelijkertijd op Gray's Inn. Hij krijgt een lauwe ontvangst. James heeft geen belangstelling in de diensten van Bacon.

Zodra James tot koning van Engeland wordt verheven vertrekt Henry Wotton uit Florence en meldt zich aan het hof in Londen. James biedt hem in 1604 het ambassadeurschap in de Republiek Venetië aan waar hij tot 1612 blijft. Van 1612 tot 1616 is Wotton gezant in Den Haag, woont naast de familie Huygens maar vertrekt later weer naar Venetië om het probleem van de piraterij door Engelse schepen in de Middellandse zee op te lossen. Hij heeft de ambitie om het protestantisme in Italië te brengen om zo het papisme op eigen terrein te bestrijden.

Onderweg van de Schotse grens naar Londen sluiten vele Engelse edelen, die bij de nieuwe koning in het gevele willen komen, zich aan bij de grote groep Schotten die James naar Londen vergezellen.

Lucy Harington, in 1594, dertien jaar jong getrouwd met de twee-en-twintigjarige Edward Russell, 3^e earl of Bedford, woont Elizabeths' begrafenis op 28 april niet bij. Razendsnel reist zij van Londen naar de Engels-Schotse grens, werpt zich aan de voeten van koningin Anna en wordt onmiddellijk benoemd tot Anna's '*Lady of the Bedchamber*'. Haar vader, John Harington (1560-1612), uitvinder van het watercloset, was een petekind van Elizabeth.

Ook Elizabeth Coke, de temperamentvolle zesentwintigjarige Lady Coke, vertrekt uit Londen en ontmoet onderweg Anna. Hun levenslange vriendschap die met die ontmoeting begint, is van groot belang voor het verdere verloop van de carrière van haar man, Edward Coke, in 1604 door James tot ridder geslagen en herbenaemd tot procureur-generaal, hoofdaanklager voor de kroon. Francis Bacon wordt gepasseerd voor deze functie. Elizabeth, dochter van Thomas Cecil, al in 1597, op 19-jarige leeftijd weduwe van de 39-jarige William Hatton, hertrouwt met de 26 jaar oudere Coke, nadat Francis Bacon haar ook een aanzoek had gedaan.

Aangekomen in York stuurt de nieuwe koning zijn eerste brief aan het Parlement. James heeft dringend geld nodig. Grote schulden en een chronisch tekort aan financiële middelen door extravagante uitgaven zullen hem zijn hele regeerperiode achtervolgen. Tot groot afgrijzen van de Engelsen wordt op bevel van James, onderweg in Newark, een zakkenroller zonder proces opgehangen.

Onderweg wordt overnacht in het 45 mijl van Londen gelegen Aylesbury, Buckinghamshire, bij de welgestelde John '*Lusty*' Pakington, die zorgt voor een groots onthaal. Pakington (1554-1629) was een vertrouweling en favoriet van koningin Elizabeth die hem, bijna bankroet, een lucratief monopolie op de verkoop van stijfsel gaf. Daarna wordt overnacht in het fraai ingerichte ouderlijk huis van Robert Cecil, Theobalds, ca. 12 mijl buiten Londen. Cecil was een van de wegbereiders voor James naar de Engelse kroon.

De eerste week van mei arriveert James met zijn stoet in Londen, de hoofdstad van Engeland, met ca. 200.000 inwoners. De stad was snel gegroeid. Door de aanwezigheid van het koninklijk hof werd ze het culturele en financiële centrum van Engeland.

Bijzetting van koningin Elizabeth in Westminster Abbey.



Op 28 april 1603 wordt Elizabeths' stoffelijk overschot in een loden kist, geillumineerd met een groot aantal toortsen, per boot van Richmond Palace, overgebracht naar Westminster Palace. Van daaruit vertrekt de stoet met ruim duizend rouwende mensen naar Westminster Abbey waar zij op 15 januari 1559 was gekroond.

De baar wordt door vier in zwart fluweel gestoken paarden getrokken, de kist is bekleed met fluwelen purperen doek, purper de kleur van royalty. Haar gebalsemde lichaam wordt bijgezet in de Henry VII Lady Chapel in Westminster Abbey. Haar opvolger James woont haar uitvaart niet bij.

Drebbel op zoek naar 'een functie elders'. Waarheen?

Zomin de Republiek, voortdurend in oorlog met Spanje, als de stad Alkmaar bieden mogelijkheden om een inkomen te genereren met de bezigheden die Drebbel ambieert. Het steeds strenger wordende calvinisme hindert innovatie. De Republiek kent geen koninklijk hof dat mensen met talent steunt. Dat Drebbel een huis huurt in Alkmaar is een indicatie dat hij uit de Republiek wil vertrekken. Waarheen?

Naar een vorsten- of hertogdom of graafschap in Duitsland emigreren?

Emplooi zoeken aan het hof van een katholieke heerser komt *'nicht im Frage'*. Duitsland is een lappendeken van honderden vorstendommen, vrije rijkssteden, bisdommen, staten en staatjes die elkaar voortdurend bestrijden. Zeven keurvorsten, waaronder de aartsbisschoppen van Keulen, Trier en Mainz, de vorsten van de Pfalz (Rheinland), Sachsen en Brandenburg en de koning van Bohemen kiezen de Keizer van het Heilige Roomse Rijk dat volgens Voltaire niet heilig, noch rooms noch een rijk is.

Emplooi zoeken bij Heinrich Julius (1589-1613) bisschop van Halberstadt, hertog von Braunschweig-Wolfenbüttel (1564-1630), ijverig heksen vervolger? Tijdens zijn regeerperiode zijn een groot aantal personen voor tovenarij veroordeeld en verbrand. Aan zijn hof werkte Hans Vredeman de Vries, de befaamde tekenaar en schilder van perspectief. De opvolger in het vorstendom Braunschweig-Wolfenbüttel, August, hertog zu Braunschweig-Lüneburg, fürst von Braunschweig-Wolfenbüttel (1579-1666), erudiet boekenverzamelaar en schrijver, vanaf 1632 lid van het *'Fruchtbare Gesellschaft'*, had de bijnaam 'der Befreiende'. August laat 70 heksen verbranden. Hij is vandaag de dag wereldberoemd door zijn Bibliotheca Augusta, de *'Herzog August Bibliothek'* in Wolfenbüttel, met in de collectie alle essays van Drebbel.

Wellicht is het hof van Moritz von Hessen-Kassel (1572-1632) *'de Geleerde'*, van 1592 tot 1627 landgraf von Hessen-Kassel, interessant? Zijn vader landgraf Wilhelm IV, 'Willem de Wijze' bevordert de wetenschappen, doet astronomische waarnemingen en nodigt astronoom Tycho Brahe uit om zijn Sterrenwacht te bekijken. Die komt en blijft een week. Inventief instrumentenbouwer en astronoom Jost Bürgi werkt aan zijn hof evenals Abraham van der Doort, schilder van miniaturen die in 1609 in Engeland arriveert. Wilhelm IV, goed geschoold in wiskunde en astronomie, beschikt over een Sterrenwacht voorzien van de beste instrumenten. In 1579 begint Zwitser Jost / Jobst Bürgi²²⁴ (Byrgius, 1552-1632) er als hof-uur- en instrumentmaker. Over de sinus schrijft hij de *'Canon sinon'*; hij werkt in 1592 als een van de eersten in Europa met logaritmetafels. Bürgi maakte voor de Sterrenwacht hemelglobes, sextanten en andere instrumenten, waarmee de hemellichamen in de kosmos nauwkeurig kunnen worden geobserveerd. In 1584 bouwt hij een klok voorzien van een minuten- en seconde-wijzer met een afwijking van minder dan een minuut per 24 uur. In 1586 beschrijft Wilhelm dit instrument in een brief aan Tycho Brahe en noemt Bürgi een tweede Archimedes. In 1591 bouwt Bürgi een astronomische klok die het systeem van Copernicus weergeeft. Keizer Rudolf vraagt hem zo'n klok voor hem te maken en die persoonlijk te komen afleveren in Praag en verleent hem een octrooi.



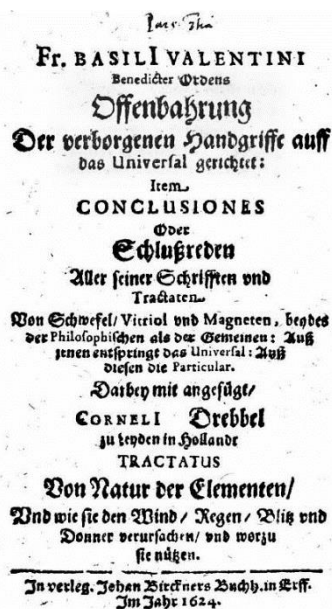
1603 Juli, Prag; Jobst Bürgi Priuilegium auf ein neu erfunden Instrumentum Geometricum vnd ein darzue gehoriges Buech, fur Jobsten Burgi, Fürstlich[en] Heßischen Vhrmacher zu Caßel, Tax 20 Gfl t[uet] 26 fl 40 kr.

Bürgi wordt december 1604 aangesteld aan het Praagse hof - *'Kammeruhrmacher Kaisers Rudolf II'*. Hij krijgt een werkplaats met twee assistenten, assisteert Kepler, heeft toen waarschijnlijk Drebbel ontmoet en overlijdt januari 1632 in Kassel.

De zoon van Wilhelm IV, landgraf Moritz von Hessen-Kassel is muzikaal, componeert niet onverdienstelijk en heeft interesse in theater: regelmatig verzorgen Engelse toneelgezelschappen optredens in Kassel. In 1598 sticht hij het Collegium Mauritanum, wordt in 1605 calvinist en dwingt – *'cuius regio'* - zijn onderdanen en docenten aan de universiteit van Marburg de calvinistische leer te volgen. Moritz is zeer geïnteresseerd in natuurwetenschappen, voert in zijn laboratorium alchemistische experimenten uit, fabriceert allerlei medicijnen en zoekt naar de steen der wijzen, in 1604 onder andere samen met alchemist Joseph Duchesne (Josephus Quercetanus, ca.1544-1609), ook een calvinist.

Duchesne, sieur de la Violette is vanwege de vervolging van de hugenoten gevlucht uit Frankrijk, woont en werkt in Kassel, Lyon en Genève, is actief als diplomaat en wordt een van de 25 lijfartsen van Henri IV, koning van Frankrijk.

Geïnspireerd door het werk van dichter Guillaume de Bartas schrijft Duchesne een uitvoerig gedicht over de oorsprong van de alchemie en de vier elementen. Moritz sympathiseert met de opkomende sekte van de Rozenkruisers. Wegens wangedrag en wanbeheer van zijn graafschap, dat hij aan de rand van de financiële afgrond brengt, wordt Moritz in 1627 gedwongen af te treden.



Het werk van Drebbel 'Ein kurzer Tractat von der Natur der Elementen' heeft hij zeker gelezen²²⁵.

In zijn bibliotheek, ingebonden in een boek van de benedictijner monnik Basilius Valentinus, pseudoniem van zoutzieder en alchemist Johann Thölde (1565-1614) uit Hessen:

'Darbey mit angefügt / Corneli Drebbel zu Leyden in Hollandt, Tractatus von Natur der Elementen vnd wie sie den Wind, Regen, Blitz vnd Donner verursachen vnd worzu sie nützen'.

Basilius Valentinus | *Occulta philosophia: von den verborgenen philosophischen Geheimnissen der heimlichen Goldblumen vnd lapidis philosophorum, was derselbige, vnd wie zu Erlangung dessen zu procediren, ausführlicher Bericht in einem philosophischen Gespräch verfasst* (1613).

In Duitsland bestaat geen godsdienstvrijheid. Schoenmaker, protestants theoloog, vrijdenker Jakob Böhme (1575-1624) publiceert in 1612 het boek 'Aurora' dat onmiddellijk door het stadsbestuur van zijn woonplaats Görlitz wordt verboden, inclusief een publicatieverbod van 5 jaar. Daar trekt Jakob zich weinig van aan. Na diepgaande studie van de bijbel, Griekse theologen, Paracelsus en diverse theologen, formuleert en deelt hij zijn wijsgerige visie met zijn bewonderaars: ieder mens is één in Christus / God schiep de mens naar Zijn beeld als man en vrouw. Zijn werken, zoals 'Theosophische Send Briefe', 'Der Weg zu Christo', 'Von sechs Theosophischen Puncten' bereiken zijn volgers als manuscript. Prompt wordt Böhme van ketterij beschuldigd, uit Görlitz verbannen en verhuist naar Dresden. Böhme's werk wordt decennia later, in 1682, in het Duits vertaald. Het inspireert onder meer 'der große Philosoph und Mathmatiker Gottfried Wilhelm Leibniz' (1646-1716).

Een luthers, calvinistisch of katholiek vorstendom, hertogdom of graafschap in Duitsland is geen ideaal emigratieoord voor een vrijdenker als Drebbel.

Naar Italië?

In grote delen van Italië zijn de Spaanse en Oostenrijkse Habsburgers de baas. In uitgestrekte gebieden heerst de paus, het Vaticaan. Dan zijn er een aantal stadstaten zoals Florence en de republiek Venetië. Karel van Mander, in de 1580'er jaren Drebbels leraar aan de Haarlemse Academie, zal hem goed hebben geïnformeerd over de situatie in Italië. Van Mander vertrekt in 1573 naar Rome, blijft er drie jaar, tekent met Bartholomeus Spranger en krijgt opdrachten van diverse kardinalen. De paus geeft hem 'de vryicheyt om 't rappier te dragen vry en vranck'. In 1590 reist Drebbels zwager Goltzius naar Rome en keert in 1592 terug naar Haarlem. Ook hij zal Drebbel hebben verteld over het leven aldaar. De activiteiten en geschriften van magicus, natuuronderzoeker, polymath Giambattista della Porta (1535 -1615) worden met wantrouwen bekeken en uiteindelijk verboden, zijn Academie moet dicht. In het hertogdom Florence stimuleert de heerser kardinaal en Groothertog Fernando de' Medici de kunsten en wetenschappen vanuit een katholieke invalshoek. Grote festivals en feesten en de bouw van Palazzi met fraaie tuinen zijn een inspiratiebron voor Europa en Stuart Engeland.

Accademia dei Lincei²²⁶ - Academie van de Lynx-ogigen.

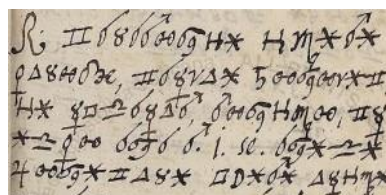
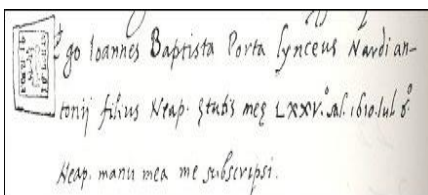
De achttienjarige prins Federico Cesi, markies van Monticelli (1585-1630), de in Deventer geboren, vier-en-twintigjarige, briljante Johannes van Heeck²²⁷ (Giovanni Eccio, Heckius, Eck, 1579-1616), polymath Francesco Stelluti, Fabriano en Anastasio de Filiis (1577-1608) uit Terni, richten in augustus 1603 in Rome 'de *Accademia dei Lincei*' op - Academie van de Lynx-ogigen.



Doel: verwerving van kennis door observatie en diepgaande studie, radicale vernieuwing van de wetenschap en kritische benadering van het werk van Aristoteles, en 'la simpatia di potenti e di dotti' - verwerving van de sympathie van de machtigen en de geleerden.

Motto's van de Accademia: 'Minima cura si maxima vis' (Let op het kleinste als je het grootse wil zien) en 'Sagacius ista' (Wees Scherpzinnig). De Lincei-leden zullen hun empirisch onderzoek concentreren op het begrijpen van de werking van de natuur der dingen, met de scherpe blik van de lynx. Lincei-leden zullen de filosofie van Aristoteles kritisch onderzoeken en hun kennis en ervaring doorgeven aan de mensheid. Het plan is dat de Accademia op diverse plaatsen kantoor gaat houden, met drukkerijen, laboratoria, botanische tuinen, onderzoekcentra musea en bibliotheken. Iedere oprichter heeft zijn specialisme: Cesi, botanie, Stelluti, wiskunde en astronomie, Van Heeck, filosofie en metafysica. De Filiis, historie. Zijn motto 'spero lucem' (ik hoop op licht) eerste secretaris van de Accademia, overlijdt in 1608. Cesi bezoekt Napels, ontmoet er enige wetenschappers zoals botanist Colonna en strikt Giambattista della Porta als prominent lid, die meteen een drietal boeken uitgeeft onder de vlag van de Lincei. Galileo Galilei, die in maart 1610 in Venetië, zijn boek 'Siderius Nuncius' - de Sterrenbode had uitgegeven, is vanaf april 1611 lid, tekent zijn werk als Galileo Galilei Lincei en wordt het intellectuele middelpunt van de Accademia.

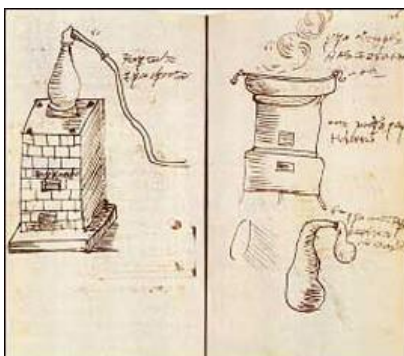
De Inquisitie houdt alle leden van de Accademia dei Lincei, ook de prominente leden Giambattista della Porta en Galileo Galilei nauwlettend in de gaten.



Biblioteca Apostolica Vaticana

Lincei-lid Johannes van Heeck (Heckius), arts, astronoom, natuuronderzoeker en alchemist, schrijft een boek in cijferschrift dat nog steeds niet is ontcijferd - 'Mechanica et Naturalia Ioannis Ecchi Lincei'. De eerste dertig pagina's zijn geschreven in het Arabisch, Syrisch en de geheime code van de Lincei. Van Heeck schrijft vooral over botanie en allerlei mechanische en technische zaken en illustreert zijn werk²²⁸ met tekeningen van machines, instrumenten en ovens. Hij bestudeert botanische tuinen; vóór zijn vertrek naar Rome ontmoet hij Clusius in Leiden en bezoekt de tuin van Bernardus Paludanus (1550-1633), de in Steenwijk geboren stadsdokter in Enkhuizen, bekend om zijn Rariteitenkabinet en kruidentuin, die in eerste instantie was gevraagd de Leidse hortus te gaan bestieren. Paludanus studeert in 1580 af in Padua als doctor Filosofie en Medicijnen.

Federico Cesi's vader vindt dat Van Heeck veel te veel invloed op zijn zoon heeft, verdenkt van Heeck van protestante neigingen.



Uit hun liefdevolle brieven blijkt dat Federico en Johannes waarschijnlijk een seksuele relatie hadden. Cesi's vader zorgt ervoor dat Heckius wordt gearresteerd nadat hij een apotheker heeft vermoord. Het verhaal is dat de apotheker, die jaloers is op de vele klanten die Heckius trekt met zijn op plant-extracten gebaseerde medicijnen, hem op een avond opwacht en aanvalt. Van Heeck verdedigt zich met zijn degen en verwondt zijn aanvaller, die overlijdt. Op vlucht reist van Heeck door Polen en Duitsland.

Hij krijgt in zijn geboortestad Deventer ruzie met de protestanten, wordt uit de stad verbannen, reist door naar Engeland, Denemarken en Zweden. In 1604 tot eind 1605 woont hij onder de schuilnaam Gisberto Tassoni in Praag, waar hij, voordat Kepler daarover rapporteert, de Nova Stella, de supernova, waarneemt. Januari 1605 stuurt hij zijn boek over dit onderwerp naar Cesi die het vol verwachting leest: De Lincei zullen aantonen dat Aristoteles fout zat met zijn astronomie. In zijn boek blijkt van Heeck de bevindingen van Galilei en Tycho Brahe te betwisten en schrijft zeer negatief over hen. Als Cesi van Heecks boek zonder hem in te lichten, volledig herziet, besluit van Heeck zich nog alleen maar met botanie bezig te houden.

Hij stort zich op de enorme collectie exotische planten van keizer Rudolf en stuurt diverse manuscripten met honderden tekeningen van planten, paddenstoelen, vlinders, mossen, etc. uit de landen die hij bezocht, naar de Accademia. In Deventer wordt het boek *'Over de Pest en waarom die zoveel jaren in de Nederlanden woedt'* van *Doctor Iohannes Heckius van Deventer* Lid Lincei door zijn broer Willem uitgegeven. Terug in Rome neemt van Heeck weer deel aan de bijeenkomsten van de Academie. Wegens geestesziekte - *'quod mente sit inquietus'* wordt Giovanni Heckius in maart 1616 geroyeerd.

Lincei-lid filosoof, architect, schrijver en arts Nicola Stigliola (1546-1623), verdediger van het Copernicaanse systeem, gelooft dat alle planeten net als de aarde met mensen en dieren zijn bevolkt. De wiskundige Luca Valerolo (1553-1618), Lincei-lid bevriend met Galilei, bibliothecaris van het Vaticaan, wordt door de Inquisitie gedaagd, vernietigt zijn correspondentie met Galilei en zegt zijn lidmaatschap van de Accademia op. Chemicus, theoloog, lid Accademia dei Lincei Giovanni Demisiani (Griek, overl. 1614) bedenkt rond 1611 de naam *'telescopius'* - telescoop voor Galilei's verrekijker.

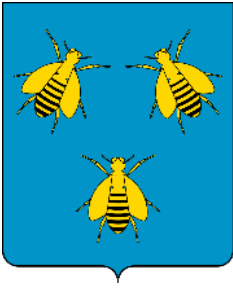
Ook lid, de Duitse bankier en intellectueel, kenner van de Romeinse geschiedenis en schrijver Markus Welser uit Augsburg, die kort na zijn benoeming in 1614 overlijdt. Nog een Duits lid, de jezuïet Johann Schreck (1576-1630), die in 1618, vanuit Lissabon, als missionaris naar China vertrekt en daar in 1623 in Beijing aankomt. Schreck houdt contact met vele wetenschappers in Europa en publiceert in het Chinees over de ontwikkelingen op astronomisch en mechanisch gebied in Europa. Zo komt de kennis over Drebbels ovens en fornuizen en feedback control systeem daar terecht.

Zestien jaar na Schrecks dood komt Keplers boek *'de Rudolffijne tafel'* aan in China.

Lincei-lid Johann Faber (Giovanni, 1574-1624) uit Bamberg, in 1598 in Rome gearriveerd, is naast secretaris van de Accademia dei Lincei administrateur van de Deutsche Nationalkirche San Maria dell' Anima, arts in het Santo Spirito hospitaal, lijfapotheker van een aantal pausen en professor in de botanie en anatomie; hij verzorgt de botanische tuinen van het Vaticaan. Faber is bevriend met Galileo Galilei en de schilders Elsheimer en Rottenhammer, die met Jan Brueghel de Oude (1568-1625) en Paul Bril samenwerken. Rottenhammer schildert de figuren, Brueghel en Bril de luchten en landschappen. 'fluwelen' Brueghel werkt in de zomer van 1604 aan het hof van keizer Rudolf II in Praag, keert terug naar Antwerpen, koopt het huis *'de Meerminne'* in de Nieuwe Nieuwstraat, hertrouwt, krijgt acht kinderen en veel lucratieve opdrachten. In opdracht van keizer Rudolf II schildert Rottenhammer in 1600 het *'Feest der Goden'*, nu in de Hermitage in St. Petersburg. Rudolf bestelt rond 1608 nog minimaal zes schilderstukken bij hem. Lincei-lid schilder Adam Elsheimer (1578-1610) die rond 1600 in Rome arriveert, begint als assistent van Johann Rottenhammer (1564-1625) en is in Rome bevriend met de in Antwerpen of Breda geboren schilder Paul Bril (1554-1626), die in het begin van zijn loopbaan in manieristische stijl schildert. Bril werkt in 1585 / 1586 in Florence waar hij Hendrick Vroom uit Haarlem als leerling heeft. Hij woont daarna in Rome waar de pausen Sixtus V en Clemens VIII als sponsors heeft.

Elsheimer ontmoet in 1601 Peter Paul Rubens in Rome, die in mei 1600 naar Italië is vertrokken, waar hij acht jaar blijft, Genua, Florence en Venetië bezoekt. Hij verblijft bij zijn broer Philip die in Rome rechten studeert en in dienst treedt van de hertog van Mantua in Lombardije. Rubens, op 28 juni 1577, de naamdag van de apostelen Petrus en Paulus, in Siegen geboren, is een zoon van de uit Antwerpen gevluchte Jan Rubens en Maria Pijpelinx. Elsheimers barokke schilderijstijl, met veel lichtwisselingen, wordt door Rubens en Van Mander bewonderd en heeft onder meer Rembrandt van Rijn beïnvloed. In 1606 behandelt Faber in Rome de ernstig zieke Peter Paul Rubens, die met zijn broer Philip in de Strada della Croce vlakbij di Piazza di Spagna woont.

Lincei-lid Francesco Stelluti (1577-1652), bijgenaamd Tardigrado - de Langzame met als motto *'Quo serius eo citius'* (Hoe langzamer des te sneller) is Proponitor, lector met als werkgebied machines, de sterren en wiskundige onderwerpen. Ook Stelluti wordt door de vader van de jonge Cesi gedwarsboomd en verbannen uit Rome. Hij reist dan langs alle belangrijke steden van Italië, ontmoet lokale wetenschappers en bestudeert onderweg planten. In 1625 doet Stelluti waarnemingen met een optische microscoop. Waarschijnlijk met een microscoop, die Jacob Kuffeler, broer van de twee schoonzonen van Drebbel²²⁹ bij zich had. Jacob had rond 1622 in Parijs al microscopen en *'verre gesichten'* aan wetenschapper Nicholas de Peiresc verkocht, die meteen, als eerste, zijn waarnemingen met zo'n microscoop beschrijft.



Jacob reist daarna door naar Rome, waar hij overlijdt. Stelluti en Cesi publiceren over hun micro-scopische waarnemingen van hun onderzoek naar bijen, opgedragen aan Maffeo Barberini, van 1623 tot 1644 paus Urbanus VIII.

Conservatief katholicisme is overal de staatsgodsdienst. De bibliotheek van het Vaticaan beschikt over exemplaren van Drebbels traktaten over de *'Natuere der Elementen'*: de eerste Duitse vertaling uit 1608 en de Latijnse edities uit 1621, waarin Drebbel schrijft dat *'Donder en Bliksem'* door luchtdrukverschillen worden veroorzaakt en niet door God of andere hogere magische machten. Heidense denkbeelden volgens de spelregels van de roomse kerk. Italië is niet veilig voor een nieuwsgierig mens als Drebbel.

Naar Frankrijk?

De repressie van alle reformatie maakt Frankrijk als vestigingsplaats weinig aantrekkelijk voor een vrijdenker als Drebbel. Bartholomeusnacht, de moord op de Hugenoten in augustus 1572 is nog niet vergeten. Toen 'gedoogde' Charles IX de verraderlijke moordpartij op de Hugenoten. De Bloedbruiloft: in de nacht van 24 augustus 1572 - Bartholomeus dag, een paar dagen na het huwelijk van de protestante Hugenoot Henri de Bourbon de Navarra (1553-vermoord in 1610) met Marguerita de Valois, dochter van Charles IX, beginnen om twee uur 's nachts de klokken in Parijs te luiden. Het signaal voor de afrekening met de gereformeerden, de Hugenoten, vooral hoge adel en elite die, op uitnodiging van de moeder van de bruidegom, Catharina de' Medici en koning Charles IX als bruiloftsgast naar Parijs zijn gekomen. De slachting start in Parijs met de moord op Hugenotenleider Gaspard de Coligny (1519- 24 augustus 1572), die door de koninklijke garde in zijn huis wordt vermoord. Zijn lichaam wordt uit het raam gegooid. Petrus Ramus (Pierre de la Ramée, 1515-1572) keert na ballingschap terug naar Parijs. Koning Charles IX belooft hem koninklijke bescherming. Ramus wordt op 26 augustus 1572 vermoord. Met hem worden duizenden mensen in Parijs in koelen bloede afgemaakt en volgen er moordpartijen in andere Franse steden. Naar schatting worden 30.000 Hugenoten afgeslacht, vrouwen, kinderen, mannen. Deze gruwelijke daad betekent het einde van de steun uit Frankrijk aan de protestante Republiek in wording. La Rochelle, het bolwerk van de hugenoten waar Henri van Navarra naartoe is gevlucht, wordt belegerd. Koning Felipe II (1527-1598) van Spanje, heer van de Nederlanden zegt: *'het is de mooiste dag van mijn leven'*. Giorgio Vasari legt de slachting vast in drie schilderijen in het pauselijk paleis, in opdracht van Paus Gregorius XIII (1502, paus vanaf 1572-1582), die een Te Deum laat zingen, een plechtige mis opdraagt en een triomfpenning laat slaan om deze overwinning op de ongelovigen, de calvinisten te vieren.



Bartholomeüsnacht geschilderd door François Dubois, ca. 1572-84

Het beleg van Alkmaar in augustus 1573 wordt soms vergeleken met het beleg van de hugenoten in de stad La Rochelle, maar gelukkig loopt het in Alkmaar beter af. Het belangrijkste overgebleven bolwerk van de Hugenoten, de Franse stad La Rochelle gelegen aan de Atlantische kust, wordt van december 1572 tot juni 1573 door het leger van de koning Charles IX van Frankrijk onder leiding van zijn broer Henri belegerd. La Rochelle blijft een vrijhaven voor 'andersdenkenden', de Hugenoten. Neef Henri, Hugenoot net als zijn moeder, ontsnapt tijdens de Bartholomeusnacht nipt aan de dood maar wordt min of meer gevangengezet en gedwongen katholiek te worden. In 1576 vlucht hij naar La Rochelle. Als Charles IX in mei 1574, op 23-jarige leeftijd aan tbc bezwijkt, volgt zijn broer Henri (1551-1581) hem op. Henri van Valois wordt gekozen tot koning van Polen, Henryk Walezy en tot grootvorst van Litouwen, Henrikas Valua. In 1575 vertrekt hij uit Polen en keert terug als koning Henri III van Frankrijk.



Henri IV de Bourbon, koning van Frankrijk (1553-1610)

Augustus 1589 wordt Henri III vermoord en opgevolgd door Henri IV de Bourbon (1553-1610), de eerste Franse koning uit het huis Bourbon. Er komt geen kind, geen opvolger en met toestemming van de paus scheidt Henri van zijn eerste vrouw Marguerite en hertrouwt in Lyon in 1600 met Maria de' Medici. Zij krijgen zes kinderen en daarnaast heeft Henri 11 onwettige kinderen bij diverse maîtresses.

Naar Bohemen, het hof van keizer Rudolf II in Praag?

Daar, in de Tjechische landen, in Bohemen, in Praag in de Burcht op de berg resideert keizer Rudolf II von Habsburg. Mecenat van geleerden, zoals de astronomen Tycho Brahe en Johann Kepler en opdrachtgever van vele Vlaamse en Hollandse kunstenaars, waarvan Drebbel er enkele kent uit zijn Haarlemse periode. Keizer Rudolf, bekend om grillige karakter en zijn Kunst- und Wunderkammer, stimuleert de wetenschappen, heeft een eigen alchemistisch laboratorium en zoekt naar de oorsprong van het leven. Praag is in die periode het Mekka van kunst, cultuur en wetenschappen. Echter, de keizer is manisch-depressief. Rond het jaar 1600 heeft hij, na een aanval van razernij, een ernstige depressie gekregen, waarvan hij langzaam herstelt. Najaar 1610 vertrekken Drebbel en zijn gezin alsnog vanuit Londen naar Praag, op dringend verzoek van keizer Rudolf II.

De familie Drebbel vertrekt naar Engeland.

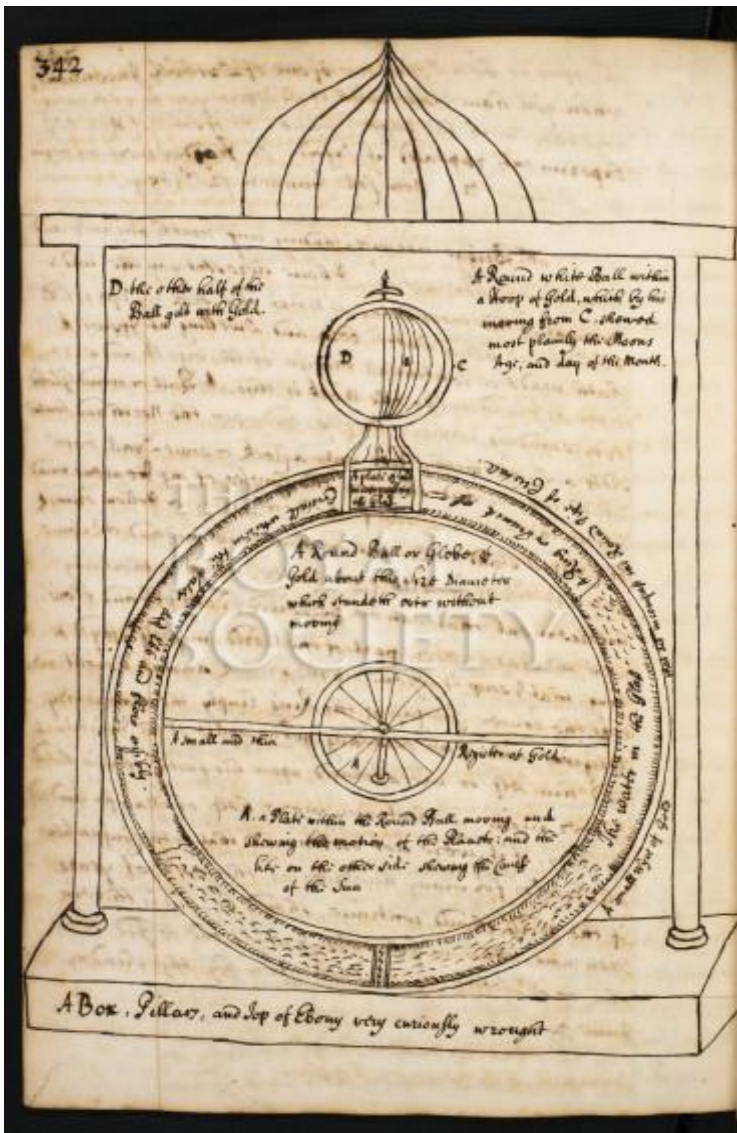
Zomer 1604: Cornelis, zijn vrouw Feijtgen (Sophia) en hun twee dochters vertrekken naar Engeland. Cornelis 32 jaar, Feijtgen wat jonger, hun dochters Anna en Catharina, peuters. Drebbel vraagt Gerrit Pieterszn. Schaghen om mee naar Engeland te reizen. Gerrit blijft liever thuis.

De familie Drebbel reist per schip, waarschijnlijk vanuit Vlissingen naar Ipswich in Suffolk, arriveert daar op zondag 4 juni. In zijn bagage: lijfgoed, het traktaat '*Wonder-vondt van de eeuwighe bewegingh*' en een exemplaar van het daarin beschreven Primo Mobile. Dat blijkt uit een brief uit juni 1604 van Dr. John Speed (1552-1629), die Drebbel daar in Ipswich ontmoet. Drebbel gaat niet op de bonnefooi naar Engeland, maar op uitnodiging van het Engelse hof en, op suggestie en bemiddeling van Francis Bacon, die, als vertegenwoordiger van Ipswich in het Parlement, daar zeker invloed zal hebben gehad en voor huisvesting heeft gezorgd²³⁰.

Kennelijk solliciteert Drebbel naar een betaalde relatie aan of bij het Engelse hof en is Dr. Speed naar Ipswich gestuurd om te verifiëren of Drebbel geen charlatan is. Werkt het Primo mobile van Drebbel daadwerkelijk?

Ipswich is een havenplaats aan de monding van de rivier de Orwell, die voorbij Harwich, ca. 100 km van Londen in de Noordzee uitmondt. Er is een '*kontor*' van de Hanze gevestigd. In de haven worden vooral granen en goederen uit de Baltische landen, Gdansk en de Pruisische, nu Noord-Poolse stad Elbląg / Elbing aangevoerd.

In Speeds brief, de hier afgebeelde schets, de oudste ons bekende afbeelding van Drebbels 'Wonder-vondt'.



Afbeelding: Perpetual motion machine, tekening Dr. Speed. Royal Society, Londen

Alle details en kenmerken van het apparaat worden door Speed beschreven en getekend, waarschijnlijk schaal 1 op 1. De afbeelding toont de glazen of vergulde bol of globe. Een rondlopende glazen ring, waarin, op twee verschillende niveaus, een vloeistof circuleert. In het midden, een klein 'thyne' register van goud, een ronde wijzerplaat, zoals bij een klok -horizontaal- over de globe verdeeld. Met een gouden bevestiging is de glazen ring bovenaan vastgezet en aan de onderkant met een ring, waardoor weer een andere ring is gehaald en -boven op- een bol met de fases van de maan. Speeds' tekening maakt niet duidelijk hoe het instrument wordt ondersteund. Aan de onderkant een soort doos met pilaren en een 'curiously wrought' ivoren versiering.

Harpij



A Harpy, wings disclosed.

Op latere afbeeldingen van Drebbels Primo mobile staan vaak twee sierlijke harpijen, die de glazen bol vasthouden of omklemmen. De harpij: een mythologisch figuur, een oude vrouw met het lichaam en klauwen van een roofvogel.

Het instrument, de Wonder-vondt van Drebbel is een verbeterde en uitgebreide versie van zijn 'horelogie', beschreven in zijn octrooi uit 1598: 'een horelogie oft uuyrwyser twelcken den tijt van vijftich, LX, jae hondert oft meer jaeren achter den anderen sal mogen gebruycken, sonder opwinden oft yet anders daertoe te doen, soo lange de raden oft 't ander gaende werck niet versleten en zijn'.



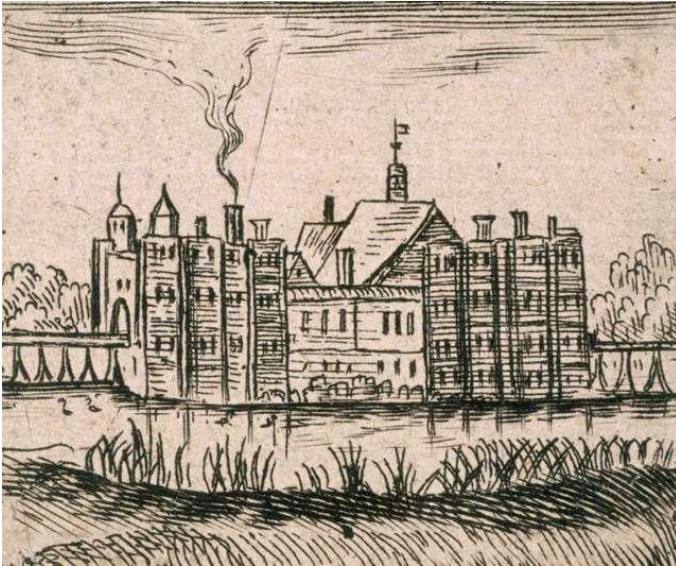
John Speed, cartograaf en historicus,

Speed, vader van twaalf zonen en zes dochters, laat na 1604 zijn kaarten maken door de in het plaatsje Wakker in Vlaanderen geboren, via Engeland naar Amsterdam gekomen Joost de Hondt (Hondius) wonend in de Calverstraete in het huis 'In den Wackeren Hond. Zijn belangrijkste werk 'the Theatre of the Empire of Great Britaine: Presenting an exact geography of the Kingdomes of England, Scotland, Ireland, imprinted at London Anno Cum Privilegio 1611'.

De familie Drebbel naar Eltham Palace, Francis Bacon kwartiermaker.

Dat Cornelis Drebbel als een belangrijk personage wordt beschouwd, blijkt uit het feit dat zowel de recent aangetreden koning James als andere vooraanstaande Engelse wetenschappers en edelen, waaronder Francis Bacon, zich hebben bemoeid met de huisvesting van Drebbel en zijn gezin. De familie Drebbel wordt kennelijk goedgekeurd en gehuisvest in een aantal vertrekken op Eltham Palace²³¹, waar belangrijke gasten van het Engelse hof worden ondergebracht.

Kort nadat James de Engelse troon bestijgt, is een commissie benoemd die de koninklijke bezittingen, waaronder Eltham Palace, in kaart brengt. Eltham, in de buurt van Greenwich, ca. 8 mijl van centrum Londen, rond 1600 een dorp met circa 300 inwoners met een school.



Eltham Palace in volle glorie

Oktober 1604 krijgt de beheerder, John Stanhope, opdracht de drie bospercelen in bezit van de kroon uit te breiden door aankoop van grond rond Eltham Palace. Een van de grondbezitters die uitgekocht wordt, komt de koning gedienschtig tegemoet, hopen op een benoeming tot ridder, 'knight'. Hij dwingt zijn huurders te verhuizen, legt paden aan in zijn bos, wordt nooit betaald, wel geridderd en gaat bankroet.

3 juni 1605 wordt door enige vooraanstaande personen onder wie Francis Bacon, Eltham Palace onder leiding van Lord Stanhope bezocht. Een duidelijke aanwijzing dat Bacon actief betrokken,

misschien zelfs initiator is van de komst van Drebbel naar Engeland. Drebbels denkbepelden en bezigheden zullen hem aangesproken hebben, ze sluiten aan bij zijn ideeën over een nieuwe aanpak van wetenschappelijk onderzoek.



de Grote Hall

Eltham Palace is omringd door een dikke stenen muur en een twintig meter brede gracht. Henry VIII (1491-1547) was de initiatiefnemer voor de bouw van de Great Hall, van 100 bij 36 voet waar 2.000 mensen in passen, die nog fier het paleisterrein domineert. Er is een kapel, zo'n 20 logeerkamers voor gasten van de koning en 78 werkkamers en kantoren. Langs de oprijlaan, die - nu nog - naar de toegangspoort van het paleis leidt, staan huizen van bedienden en leveranciers. Een stenen, van laatgotische bogen voorziene brug over de brede gracht, leidt naar het paleisterrein. Uit de dagen van Henry VIII dateren de 'statuten van Eltham', de huisregels die in januari 1526 door Kardinaal Wolsey werden opgesteld.

'De meesterkoks mogen niet naakt lopen of de nacht voor het keukenvuur doorbrengen'.

'De bedienden van zijne Hoogheid mogen geen sleutels, bestek of borden stelen uit de huizen van andere heren, waar de hofhouding op bezoek is'.

Als de familie Drebbel een aantal vertrekken in Eltham Palace als woonstee en werkplek krijgt toegewezen, is het paleis al enige tijd minder intensief in gebruik. De Great Hall is zeer geschikt voor de ontvangst van grote gezelschappen, bezoekers uit binnen- en buitenland aan wie Drebbel zijn inventies, zoals zijn op zonne-energie spelende virginalen en Primo mobile kan demonstreren.

Een van de redenen om Drebbel buiten Londen onder te brengen is de zwarte dood, de pest, die al vele maanden in Londen heerst. Er zijn al ruim 25.000 doden. Gezegd wordt dat de ziekte uit de Lage Landen is overgekomen, door de Hollanders is meegenomen. Schepen uit de Republiek mogen lange tijd niet gelost worden in Engelse havens. De adel en mensen met geld zijn naar het platteland uitgeweken, zij wachten af tot de epidemie over is.

James VI, koning van Schotland, nu ook monarch van Engeland, Ierland: King James I



James, ca. 1604, door John de Critz, Museo Nacional del Prado, Madrid

Van de nieuw aangetreden jonge koning van Schotland wordt veel, heel veel verwacht. James Charles Stuart, de zes-en-dertigjarige monarch van Engeland en Ierland is ambitieus, goed opgeleid, schrijft gedichten en boeken, is geïnteresseerd in kunst en wetenschappen en praktiserend homoseksueel²³². Hij heeft een afkeer van oorlog voeren. Zijn nieuwe onderdanen zijn dol op hem. *'Eindelijk een echte kerel die gaat regeren'*, zegt men.

Regelmatig wisselt James van minnaar, die hij, na verheffing tot 'earl' met bijbehorende landgoederen en inkomsten, snel weer afdankt en inruilt voor de volgende. Het volk noemt hun openlijk homoseksuele nieuwe koning al snel Queen James. *'Rex fuit Elizabeth: nunc est regina Jacobus'* - Elizabeth was Koning: nu is James koningin.

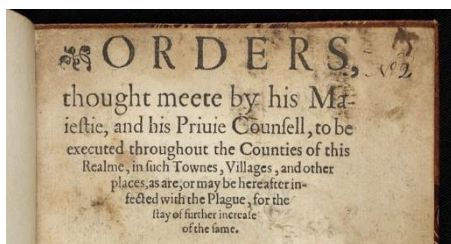
Koning James vaardigt direct een aantal ordonnanties uit over de pest en het bestrijden daarvan. Zo worden de theaters een jaar gesloten en op koninklijk bevel moeten de huizen waar een inwoner is besmet, minstens zes weken volledig afgesloten blijven. Moest men naar buiten, dan alleen duidelijk zichtbaar voor eenieder in speciale kledij. Beddengoed en kleding van een pestslachtoffer werden verbrand en voor de slachtoffers werd geïncenseerd. Zijn nieuwe vaderland bevalt James goed, hij vermaakt zich uitstekend.

Magna Carta Libertatum, the Great Charter, koning en Parlement.

Koning John van Engeland (1166-1216) jongste zoon van Henry II, ondertekent op 15 juni 1215 de Magna Carta Libertatum, the Great Charter, waarin een aantal belangrijke rechten en plichten van koning, kerk en de adel worden vastgelegd. Een van de belangrijkste regels: de koning kan geen belasting heffen zonder toestemming van het Parlement. Met name het 'recht' op gedwongen betaling aan de kroon en belastingheffing door de kroon zonder permissie van het Parlement te kunnen negeren, zal koning James VI-I, heerser in de tijd van Drebbel, opbreken.

Aan de spelregels voor Engelse koningen uit de Magna Carta zal ook James zich moeten houden. Als monarch beschikt James wel over het *'Royal Prerogative'*, het Koninklijk Recht. Alleen de monarch kan het Parlement ontbinden, wetten bekrachtigen of afwijzen, hij beschikt over het koninklijke veto.

James heeft echter geen notie van het Engelse politieke systeem waarin de eerste bijeenkomst van adel en eerste Parlement van groot belang zijn.



De adel en de bisschoppen, waarvan de leden door de monarch worden benoemd in het House of Lords, het Upper House, vormen met de per district gekozen leden van het House of Commons, het Engelse Parlement. Het House of Lords wordt geacht de belangen van de monarch te verdedigen. Een groot aantal leden van het House of Commons komt via hun protector uit het House of Lords in het Parlement.



Magna Carta, British Library

Met de Magna Carta wordt de macht van de koning ingeperkt: *'the king is below God and below the law'* schrijft jurist Henry Bracton (ca.1210-ca.1268). Benadrukt wordt dat een 'heerser' alleen 'koning' kan zijn als hij beschaafd regeert en de wet respecteert. Het motto van tijdgenoot van Bracton, koning Edward I (1239-1307), bijgenaamd *'longshanks / langbeen'*, kruisvaarder en antisemiet: *'Pacta sunt servanda'* (houd je aan de afspraken).

In het jaar 1258 komen een aantal edelen in opstand tegen koning Henry III en plegen een staatsgreep. Ze verwijten hem zijn nepotisme, attitude tegen de kerk en neiging tot absolutisme. Henry weet de staatsgreep af te wenden door de benoeming van een council, een raad van 12 baronnen en 12 kerkleiders, waarvan de helft door hem worden benoemd. Dit 'parlement' werd vernoemd naar de bijeenkomsten van delegaties uit de counties uit het verleden, die met de belastingheffers van de koning in gesprek gingen. Koning Henry zweert zich te houden aan de in de *'Provisions of Oxford'* vastgelegde afspraken, zoals de benoeming door de adel van 15 leden, die op hun beurt de *'Chancellor'* - Kanselier benoemen. Het blijft echter onrustig en in 1265 komt op initiatief van de in 1230 uit Frankrijk vertrokken Simon de Montfort, nu earl of Leicester, een groep edelen en vertegenwoordigers van de steden en vooraanstaande mensen bijeen. Zij arresteren de koning en zijn vrouw, en regeren in naam van de koning met een parlement, adel, clerus, twee leden uit iedere county en twee burgers uit de steden. Plaats van vergadering: Westminster Palace even buiten Londen met als voorzitter de koning. Henry's zoon, Edward verslaat de Montfort, die zijn einde vindt op het slagveld.

Als hoofd van de kerk van Engeland benoemt de koning de aartsbisschoppen en bisschoppen, het hogere personeel voor de Anglicaanse kerk en gaat over het drukken en de licentiëring van de bijbel voor de Kerk van Engeland. Hij benoemt de officieren in het leger, de uit 1348 stammende leden van de Orde van de Kousenband. De koning wijst soms zeer omvangrijke en lucratieve bezittingen toe aan hem welgevallige lieden, die bevorderd worden tot 'graaf / earl'. Hij verheft tegen gepaste betaling onderdanen in de adelstand: 'knight' en deelt andere hoge onderscheidingen uit. De monarch gaat over gratieverlening aan een veroordeeld persoon, het koninklijk pardon, erkenning van of oorlogsverklaring aan een specifiek land en verstrekking of intrekking van paspoorten. En hij is de hoogste commandant van het leger. Maar, heeft hij geld nodig, wil hij belasting heffen, dan moet ook James toestemming vragen aan het Parlement.

In zijn koninkrijk Schotland regeerde James min of meer met losse hand, de koning als *'primus inter pares'*, hij was de wet. In Engeland werkt het anders, daar bestaat een wettelijk systeem met min of meer onafhankelijke rechtbanken.

In juni 1603, na het overlijden van Elizabeth stuurt de koning van Spanje, Felipe III *'el Piadazo'* - de Vrome, een delegatie naar Engeland om over wapenstilstand te onderhanden. De net aangetreden koning James heeft aangegeven de oorlog met Spanje te willen beëindigen. In het jaar 1600 waren de geheime onderhandelingen door Oostenrijkse aartshertog Albrecht VII von Habsburg (van 1595 tot 1621 gouverneur van de Spaanse Nederlanden, vanaf 1581 het afgescheiden zuidelijk deel) geen resultaat gebleven. Een delegatie uit Spanje en een delegatie uit de Spaanse Nederlanden confereren met de Engelsen. Tijdens de onderhandelingen deelt de Spaanse ambassadeur met gulle hand geschenken en geld uit aan de koning, de koningin en hun kinderen, aan belangrijke hovelingen en hun dames, de graven van Devonshire, Dorset, Nottingham en Northampton, Pembroke, Southampton. Alle begunstigden nemen het geld, vaak zeer forse bedragen, en de geschenken - ringen bezet met diamanten, fraaie juwelen, edelstenen, gouden en zilveren voorwerpen - in dank aan. Prins Henry vraagt en krijgt een fraai Spaans paard met fluwelen harnas.

Voorjaar 1604 stuurt paus Clemens VIII aan koningin Anna een rozenkrans met een klein kruis, die door Anthony Standen wordt overhandigd. Met uitvoerig bericht van Zijne Heiligheid, de bede, dat Anna zich zal inzetten om Engeland terug te brengen naar het ware geloof, dat zij haar kinderen zal opvoeden in de roomse leer en haar echtgenoot zal bewegen over te gaan tot het katholicisme. Standen was door James naar het Vaticaan gestuurd om de paus te informeren over zijn nieuwe positie. James, woedend over deze pauselijke bemoeienis, verbant alle jezuïeten en priesters uit Engeland en laat Standen opsluiten in de Tower.

Vanwege de heersende builenpest met rond de 25 à 30.000 doden, ca. 20% van de bevolking van Londen, wordt de grootse intocht in Londen uitgesteld. James, koningin Anna, zoons Henry en Charles, dochter Elizabeth en hun gevolg vertrekken naar het ca.15 mijl buiten Londen, aan de Theems gelegen paleis Hampton Court. Daar brengen zij hun eerste Kerst in Engeland door en zullen ze meerdere jaren wonen. Van Hampton Court reizen zij naar Windsor, Greenwich en hun vele andere paleizen en landhuizen.

Whitehall Palace wordt een van de belangrijkste onderkomens van James. Een aantal gebouwen met Kingsroad in het midden, omringd door grote tuinen, vier tennisvelden, een bowlingbaan, etc. James breidt het complex rond 1622 uit met de door Inigo Jones gebouwde nieuwe Banqueting Hall, het enige overgebleven pand van het Palace, dat in 1698, door onvoorzichtigheid van een 'Dutch maid' in de as is gelegd.



Hampton Court Palace

Hampton Court Palace is groot, prachtig gedecoreerd en er is een waterleiding, met loden pijpen wordt schoon water over een afstand van drie mijl aangevoerd. Je kunt er verdwalen in het doolhof, er zijn fraaie fonteinen en een tennisbaan. Eerste eigenaar van het paleis was kardinaal Thomas Wolsey (1471-1530), adviseur van Henry VIII, vader van twee kinderen en aspiraties om paus Leo X (*Giovanni de' Medici*), paus van 1513 tot 1521, op te volgen. Het paleis komt in het bezit van de kroon als Wolsey tegen koning Henry VIII zegt: '*alles wat ik bezit is van u*'. Als kardinaal Wolsey in 1529 ongenade valt, raakt hij ook nog York Palace, zijn andere paleis aan de Thames kwijt aan koning Henry VIII. Die koopt grote stukken grond erbij, verbouwt en breidt het geheel uit.



Na de verhuizing van Edinburgh naar Engeland, wordt prinses Elizabeth opgevoed door John Harington en zijn vrouw op hun kasteel in de buurt van Coventry. Vader James instrueert de Haringtons dat zijn dochter geen Grieks of Latijn hoeft te leren, wel geschiedenis en vooral theologie. Volgens James worden hoogopgeleide vrouwen, net als tam gemaakte vossen, te slim en te sluw...²³³. Na een winter koningin van Bohemen te zijn geweest zal Elizabeth bekend worden als de Winterkoningin en uiteindelijk in ballingschap in Den Haag wonen.

Prinses Elizabeth, geschilderd door Robert Peake. Op de waaier in haar hand staat haar leeftijd, 7 jaar, zij is in augustus 1596 geboren.

Het hof in Londen.

James, nu koning van de twee koninkrijken, breidt op kosten van de staatskas zijn hofhouding uit. Ongeveer 1500 mannen en vrouwen omringen hem. Het Engelse hof kent in die tijd drie gescheiden afdelingen onder leiding van de Lord Chamberlain, Lord Kamerheer.

Afdeling 1: de koninklijke huishouding, de koninklijke portemonnee, de koninklijke financiën.

Afdeling 2: de *Privy Chamber*. De zes leden worden benoemd door de Lord Chamberlain. De Master of the Ceremonies onderhoudt de contacten met de ambassadeurs. James neemt de 5 leden van zijn Schotse Privy Chamber mee en benoemt ook Henry Howard, die goed bevriend is met Francis Bacon.

Afdeling 3: de *Bedchamber*, gericht op de meest persoonlijke en intieme zaken van de koninklijke familie.

Dienaren van de Bedchamber: de '*Groom of the Body*' - Bruidegom van het Lichaam; '*Squire of the Body*' - Schildknaap van het Lichaam; '*Gentlemen of the Bedchamber*' - Heren van de Slaapkamer, meestal edellieden, waarmee de koning op zeer vertrouwelijke voet staat. De '*Groom of the Stool*', een begeerde positie, is betrokken bij de stoelgang van de Majesteit.

Nog een eervolle positie: de Squire - '*Esquire of the King's Body*' is dag en nacht de persoonlijk assistent van de koning, zit aan de voeten van de koning als hij dineert en reikt hem de drinkbeker aan. Ook helpt hij de koning bij aankleden. De kleding wordt hem aangereikt door de Groom.

James' vertrouwelingen, Robert Cecil (1563-1612), George Home (ca.1556-1611), James Hamilton (1589-1625).

Robert, de zoon van William Cecil (1520-1598), Baron Burghley, was de belangrijkste adviseur en staatssecretaris van Elizabeth. Robert, Elizabeths vertrouweling is klein, gebocheld. Zij noemt hem '*my pygme*'. Hij is een verre neef van Francis Bacon; de zus van diens moeder was getrouwd met William Cecil. Robert Cecil wordt dé vertrouweling van James - hij noemt hem '*mijn kleine beagle*' - speurhond, draagt bijna alle koninklijke werkzaamheden aan hem over, bevordert hem in 1603 tot baron Cecil, in 1604 tot burggraaf Cranborne, in 1605, 1^{ste} earl of Salisbury - '*the crook-backed earl*' en in 1606 tot 401^{ste} lid van de Orde van de Kousenband.



Robert Cecil, 1602, naar John de Critz, National Portrait Gallery, Londen

Linksboven Cecils motto: '*Sero, sed serio*' (laat (traag), maar serieus).

James' uit Schotland meegekomen vertrouweling, George Home, lid van zijn Privy Council, blijft *Keeper of the Great Wardrobe*. Home, in 1605 verheven tot earl of Dunbar, is de meest invloedrijke Schot aan het Engelse hof, betrokken bij alle kerkelijke en politieke activiteiten inzake James' Schotse zaken.

James, markies van Hamilton wordt Lord Aven, Earl of Cambridge, Baron Innerdale, en na 1621 Lord High Commissioner, vertegenwoordiger van koning James in het Schotse Parlement.

John Gibbs, zijn trouwe bediende, ontvangt in 1605 £ 3.000,- uit de opbrengst van verbeurdverklarde goederen van mensen die niet naar de kerk zijn gegaan. Hij wordt in 1624 geridderd. Zijn zoon Henry wordt rond 1610 '*Groom of the Bedchamber*' bij kroonprins Henry.

Het aan het hof verbonden toneelgezelschap staat onder leiding van William Shakespeare, door James benoemd tot dramaturg van zijn theatergezelschap, the '*King's Men*'. De spelers zijn ook '*Groom extraordinary of the Bedchamber*', treden soms op als bediende en worden, na hun pensioen gewoon *Groom*. Shakespeare's werk verandert onder invloed van zijn nieuwe werkgever, die zich als de '*emperor of the whole of island of Britain*' wil manifesteren. Toen koningin Elizabeth zijn werkgeefster was, kwam in Shakespeare's werk het woord '*Brits*' niet voor. Na het aantreden van James, de man die hartstochtelijk de Union wenst, duikt het woord frequent²³⁴ in teksten op.

Hoveling Lewes Lewknor (ca. 1560-1627) ontving al in de laatste jaren van Elizabeth's regering namens de kroon diverse ambassadeurs. Lewknor, voormalig katholiek, vocht in het leger van de hertog van Parma in de Nederlanden. Hij woont enige tijd in Antwerpen, is meertalig, erudiet en belezen en bekeert zich tot het anglicaanse geloof. Na het aantreden van James blijft hij in functie en wordt in november 1605 officieel benoemd tot *'Master of the Ceremonies'* met een salaris £ 200.- (£ 26,000 in 2020) per jaar. Zijn verantwoordelijkheden: het protocol, de ontvangst, eventuele saluutschoten, vervoer, logies, vermaak en het regelen van de audiënties van bezoekende koningen en prinses met koning James en zijn adviseurs. Hij verwelkomt de hoogste gasten persoonlijk in Gravesend waarna zij met de koninklijke boot naar Londen varen.

Zijn assistenten zorgen voor ontvangst van hertogen, overige lagere adel en ambassadeurs. Lewes kiest de hovelingen die de bezoeker zullen begeleiden. Lord Mayor en zijn Aldermen, gekleed in scharlakenrode kostuums, wachten de ambassadeur op bij de Tower en vergezellen hem en zijn gevolg naar hun logeeradres. Voertaal is de landstaal van de bezoeker, er zijn tolken aanwezig. Soms wordt Latijn gesproken en alle schriftelijke communicatie is in het Latijn. Het bezoek wordt met een officiële bijeenkomst afgesloten.

James' liefdes.

James heeft continu intieme relaties met aantrekkelijke jonge mannen, zoals Alexander Lindsay, die prompt benoemd wordt tot lid van James' *Privy Council*. Van ca. 1600 tot zijn kroning in Londen is Philip Herbert zijn favoriet. James neemt hem mee naar Londen, betaalt zijn speelschulden en benoemt hem in 1605 tot *Gentleman van de Bedchamber*. Voor Philip regelt James in december 1604 een lucratief huwelijk en een kostbare bruiloft. Hij trouwt met de dochter van de 17^e earl of Oxford en heeft tot ca. 1639 veel politieke invloed. Als mecenas onderhoudt hij warme contacten met Shakespeare en Anthony van Dyck.

Dan is er John Ramsay, die als page begint, in 1603 *Gentleman van James' Bedchamber* wordt, in 1608 op stand trouwt met de dochter van de earl of Sussex, nadat James zijn omvangrijke schulden heeft betaald en eindigt als Viscount Haddington, grootgrondbezitter.

Robert Carr (Kerr, ca. 1587-1646).

Na wat interim minnaars komt in 1607 Robert Carr, die als page aan het Schotse hof begint, het koninklijke bed verwarmen. De koning valt als een blok voor hem tijdens een *'tilting match'* - twee geharnaste mannen gaan elkaar met speren te lijf. Als Robert zijn been breekt verpleegt James hem, geeft hem iedere ochtend Latijnse les, benoemt hem tot *'Groom of the Bedchamber'* waardoor hij op ieder uur toegang heeft tot de koning.

Carr, net terug in Londen na een paar jaar verblijf in Frankrijk, krijgt in tegenstelling tot zijn voorgangers, steeds meer politieke macht, wordt uiteindelijk persoonlijk adviseur van James die hem als eerste Schot promoveert tot lid van het Engelse Hogerhuis. In 1610 zorgt Carr ervoor dat de koning het Parlement ontbindt als de leden een aanval op de Schotse favorieten van James voorbereiden.

Pas in februari 1610 wordt het Parlement weer bijeengeroepen, omdat James grote behoefte heeft aan geld. Hij krijgt £ 800,000 om zijn schulden af te betalen en voor reparaties aan de vloot. Tot woede van het Parlement betaalt hij met dat geld zijn Schotse favorieten. Tijdens zijn speech voor het Engelse Parlement, in 1610, spreekt James zich duidelijk uit over zijn visie op de monarchie:

*'Koningen worden terecht Goden genoemd,
zij vertegenwoordigen en oefenen de goddelijke macht uit op aarde.
Zij beslissen over leven en dood
en kunnen op ieder gebied oordelen over hun onderdanen;
zij hoeven slechts aan God verantwoording af te leggen'.*

Veel van James' eisen worden afgewezen en op 31 december 1611 vaardigt James een proclamatie uit: het Parlement is opnieuw ontbonden.

Masquerades, sprekende schilderijen, toneelstukjes vol dubbele bodems en symboliek.

In de eerste jaren van James' regering zijn in Londen de masquerades populair²³⁵ aan het hof. James geeft er kapitalen aan uit. De masquerade toont hoe de 'mens' zijn eigen heden en toekomst kan regisseren, hoe de krachten der natuur te weerstaan. In een masquerade kunnen sterren zingen, eilanden varen als zeilboten, rotsen openen en sluiten zich, er komen geheimzinnige grotten in beeld met enge bewoners, mensen veranderen in planten of dieren. Het toneeldecor verandert van een lege vlakte in een kasteel, zeegezicht, maanlandschap of in een allegorische of emblematische compositie, net als in de verhalen van Ovidius. Het wordt ineens lente in de winter of winter in de zomer. De goddelijke wereld wordt verbeeld, alsof er door een krachtige telescoop wordt gekeken, waardoor men met eigen ogen kan zien wat er op de maan gebeurt. De voorstellingen hebben een bijna liturgisch karakter. Het theater of de zaal waar de masquerade wordt opgevoerd, is op een speciale manier ontworpen. Het toneel is afgescheiden van het auditorium. Een deel van het toneel wordt gebruikt om de toneel-mechaniek e.d. neer te zetten. De koning zit op een verhoogde zetel, precies in het midden van het toeschouwersgedeelte, centraal ten opzichte van het toneel. Zijn positie duidt op zijn macht en 'bijna' goddelijke status; hij brengt orde en rust in het koninkrijk. Of je wel of niet wordt uitgenodigd om een specifieke masquerade bij te wonen, is een politiek gebaar. Hoe dichter je bij de koning of koningin mag zitten, hoe groter de eer. De zitplaats van een ambassadeur tijdens een masquerade aan het hof leidt soms tot rellen, vooral tussen de Franse en Spaanse ambassadeurs.

In zijn eerste jaren als koning van Engeland worden tientallen masquerades uitgevoerd met, na afloop een groot buffet en drinkgelag. Toneelstukken zijn daarentegen voor het plebs, entrée 1 penny en worden opgevoerd in theaters, zoals de Globe, waar Shakespeare een van de aandeelhouders is.

Masquerades worden sprekende schilderijen of tableau vivant genoemd, omdat in een bepaalde scene een specifieke ets of schilderij worden verbeeld. Of een voorstelling uit een embleemboek, inclusief de 'lijst' om de prent. Professionele spelers vertolken de rollen met gesproken woord, musici musiceren, zangers zingen. De gedaanteveranderingen en projecties door middel van zijn laterna magica of camera obscura, die Drebbel in 1608 / 1609 in zijn brief aan Ysbrandt van Rietwijck uit Alkmaar vermeldt, zijn niet 'zomaar' door hem bedacht; die trucs worden toegepast als speciale effecten bij diverse voorstellingen. Masquerades²³⁶ worden gesponsord en georganiseerd door en voor de adel, vooral door het hof en gehouden op een landgoed of kasteel. De kosten kunnen oplopen tot £ 20.000 (ca. € 3 miljoen in 2020). Er werken, voor en achter de schermen, soms meer dan 200 mensen aan mee. Masquerades tijdens de Stuartperiode spelen zich vaak af in tuinen, geven een nieuwe andere kijk op de natuur en richten zich op onderzoek van natuurlijke fenomenen.

James' vrouw Anna is in 1607 naar haar eigen paleis met eigen hofhouding verhuisd en organiseert haar eigen evenementen: masquerades met zang en dans en deelname van de toeschouwers. De spelers komen van boven of van de zijanten op het toneel en dansen of zingen precies voor de zitplaats van de koning.

De gemaskerden die spontaan meedoen met het spel, zijn vaak leden van de hofhouding en de koningin of haar kinderen, die een goddelijke rol spelen. Zij dalen uit hemelse sferen af naar de aarde om hun deugden als voorbeeld te stellen. Prins Henry en zijn moeder Anna nemen vaak deel aan de dansjes, samen met door hen aangewezen deelnemers uit het publiek, die zeer vereerd zijn met de uitnodiging.

De dansjes hebben vaak een emblematisch karakter; de dansers vormen een cirkel, een ketting of initiaal van een bepaalde persoon. Op het toneel, rotsen met geheimzinnige grotten, bewegende en sprekende beelden - automata en spuitende fonteinen. Ter inspiratie worden vaak de verhalen van Ovidius en de Romeinse architect en ingenieur Vitruvius (ca. 85-20 vChr.) gebruikt of een thema uit de Griekse of Romeinse mythologie.



Architect en ingenieur Vitruvius volgens Robert Fludd

Ook embleemboeken (emblemata = zinnebeelden, symboliek), de Hermetische filosofie, de Stuart ideologie door koning James op schrift gesteld, hofrituelen, etc. worden gebruikt. En nieuwe gezichtspunten, elementen van de Renaissance filosofie worden ingebracht: de microkosmos van de mens en de macrokosmos van het heelal dienen als bron. Het gracieuze dansen van de knappe George Villiers die in 1614 / 1615 in een masquerade van Ben Jonson een hoofdrol heeft, zorgt ervoor dat hij koning James meteen opvalt. Die wordt prompt verliefd op hem, wat precies de bedoeling is van George's moeder en enige leden van de hofhouding.

Shakespeare en zijn gezelschap de 'Kings Men' voeren op 1 november 1604 in Whitehall Palace in Londen voor James en zijn hovelingen voor de eerste keer het stuk *Othello* op. In deze tijd schrijft Shakespeare ook het stuk 'Measure for Measure' dat zich afspeelt in een door de pest geteisterd Venen. Was het warrige leven van keizer Rudolf II von Habsburg de inspiratiebron? Kerst 1604 wordt het stuk aan het hof opgevoerd.

Op 26 december 1606 'upon St. Stephens night at Christmas last' volgt de eerste uitvoering van Shakespeares' *King Lear* ook in Whitehall Palace. Citaat²³⁷: 'Blow winds and crack your cheeks! Rage, blow, You cataracts and hurricanoes'. Heeft Drebbel de speciale effecten verzorgd?

Meteen na het aantreden van koning James begint Shakespeare aan de tragedie over Mac Bethaid Mac Finláech, in het kort Macbeth, die in de 11^e eeuw koning van Schotland wordt, nadat hij de zittende koning heeft vermoord. Shakespeare's inspiratie zijn de verhalen uit de 'Holinshed's Chronicles' uit 1587.



Het stuk, dat vol zit met optische illusies, zwevende zwaarden, wandelende spoken en doorzichtige geesten van vermoorde personen, illusies, wolken en rook, etc. wordt in augustus of december 1606 opgevoerd. Shakespeare verwijst in het stuk naar de bijna fataal afgelopen zeereis naar Schotland van Anna van Denemarken na haar huwelijk met de handschoen met James, die heksen 'double, double toil and trouble'²³⁸ daarvan de schuld geeft. In een van de scènes voorspellen drie heksen aan koning Macbeth dat het slecht met hem

zal aflopen. Lord Banquo, vriend van Macbeth, wordt door de 'weird women' verteld dat zijn zoon koning zal worden. Macbeth ziet zijn positie bedreigd door zijn voormalige vriend Banquo en besluit hem, met zijn zoon fleance, te laten doden. Hij lokt hen naar zijn kasteel, waar Banquo wordt aangevallen en net voor hij sterft naar zijn zoon roept: 'Verraad, vlucht m'n fleance, vlucht, vlucht'. Dat lukt en de ontsnapte fleance wordt de stamvader van de Schotse koningen, de voorvader van James Stuart.

In een specifieke scène toveren de drie heksen een rij met acht Schotse koningen tevoorschijn. Koning nr. 7 is de vermoorde Lord Banquo. Nr. 8, de huidige koning James, wiens gezicht zichtbaar is voor het publiek. Via een ingenieuze constructie verschijnt in een grote spiegel de afbeelding van James, de regerende koning van Schotland en Engeland, met regalia, twee rijksappels en twee scepters.

De spiegelconstructie, de optische illusies zoals de 'zwevende degens' in het stuk zijn, wellicht, bedacht en geconstrueerd door Drebbel²³⁹! Hoe hij dat deed? Waarschijnlijk ongeveer zo²⁴⁰:

Met een glasplaat, opgesteld in een hoek van 45 graden tussen toneel en publiek en een felle lamp. Een persoon in de coulissen wordt uitgelicht met de lamp. Zijn gestalte wordt in weerspiegeling zichtbaar op de glasplaat. Door de sterkte van het licht te variëren verschijnt zijn weerspiegeling als een zwevende 3-D geestverschijning. Licht uit, geest verdwenen.

Of Drebbel met meerdere spiegels werkte en met reflecterend licht, waarmee hij een hologram kon creëren, is niet bekend. Met het stuk over Macbeth geeft Shakespeare de boodschap dat koning James, zijn broodheer, door goddelijke voorzienigheid op de troon is geplaatst.

In november 1611 was de eerste opvoering van Shakespeares' romantische toneelstuk met happy end 'the Tempest' - de Storm. Een van de meest bekende citaten²⁴¹:

*We are such stuff
As dreams are made on;
and our little life is rounded with a sleep.*

Het stuk begint met betoverende muziek gevolgd door een wilde storm en eindigt met een kalme zee.



William Shakespeare, ca. 1610, by John Taylor, National Portrait Gallery, London

In februari 1613 wordt het nogmaals gespeeld ter ere van het huwelijk van prinses Elizabeth Stuart, dochter van koning James en koningin Anna met Keurvorst Friedrich V von der Pfalz. Inspiratie voor het werk waren de essays van Michel de Montaigne en verhalen over de zeereizen en schipbreuken, op weg naar Virginia, de autochtone inwoners -de Algonkians- aldaar en Ovidius' Metamorfosen. Personages, onder andere Prospero, magicus en hertog van Milaan, die, in samenwerking met de geest Ariël, de elementen en het weer controleert. Prospero ontketent een storm waardoor het schip van zijn vijanden voor de kust van het eiland waarheen hij is verbannen, vergaat. De passagiers en bemanning worden op miraculeuze wijze gered en arriveren in Jamestown, Virginia, de Engelse kolonie in Noord-Amerika. Ook spelen tijd en ingewikkelde klokken een rol in Shakespeare's Tempest, een verwijzing naar Drebbels atmosferische klok?

'Look. He's like a clock winding up to strike the hour'.

Drebbel heeft wellicht de 'speciale effecten' - donder, bliksem, regen - verzorgd voor de Tempest²⁴². Of hij dat deed via gebruik van chemische reacties of met mechanische apparaten is niet bekend.

In het stuk, nauwelijks obscene opmerkingen of verwijzingen naar geslachtsorganen, die in het merendeel van Shakespeare's werk veelvuldig voorkomen²⁴³. Door enige Shakespearekenners wordt gezegd dat Rudolf II, Cornelis Drebbel en Dr. Dee, de magicus, de inspiratie zijn geweest voor de persoon Prospero²⁴⁴. Ook koning James herkent zich in Prospero als de 'wijze koning'. In 1609 woont Inigo Jones in Parijs een mislukte demonstratie bij van Dr. John Dee's 'thaumaturgicke', tovenarij, een paranormale beleving.

Augmented Reality in 1600.

Cornelis Drebbel, Inigo Jones, en vooral Salomon de Caus en Constantini de' Servi (1554-1622), weggekocht bij de De' Medici uit Florence, werken mee aan de speciale effecten²⁴⁵. Zij leveren toneelrequisieten zoals bewegende beelden, laten het op het toneel, donderen, bliksemen en regenen, Drebbel realiseert met gekleurde lenzen steeds wisselende lichteffecten en projecteert met hol geslepen spiegels afbeeldingen, zwevende personen, op het toneel.

Benjamin (Ben) Jonson²⁴⁶ (1573-1637) was de auteur van vele masquerades. Volgens tijdgenoten was hij zelfingenomen, verwaand en luidruchtig, een ruziezoeker. Hij trouwt in 1594, krijgt een dochter die na zes maanden sterft en een zoon Benjamin, die, zeven jaar oud, in 1603 aan de pest bezwijkt. Voor hem maakt zijn vader dit intrieste, prachtige gedicht:

*Farewell, thou child of my right hand, and joy;
My sin was too much hope of thee, lov'd boy.
Seven years tho' wert lent to me, and I thee pay,
Exacted by thy fate, on the just day.
O, could I lose all father now! For why
Will man lament the state he should envy?
To have so soon 'scap'd world's and flesh's rage,
And if no other misery, yet age?
Rest in soft peace, and, ask'd, say, "Here doth lie
Ben Jonson his best piece of poetry."
For whose sake henceforth all his vows be such,
As what he loves may never like too much.*

In januari 1607 werkt Drebbel - wellicht - mee aan de uitvoering van het Twaalf-nachten Masquerade in de Great Hall van Whitehall Palace, samen met Inigo Jones. In juli 1607 is hij mogelijk betrokken bij de uitvoering van een stuk van Ben Jonson, een groots feest en banket, georganiseerd door het gilde van de Lakenhandelaren, waarbij koning en kroonprins aanwezig zijn. Rond 1600 wordt Shakespeares' *'The Tragedy of Hamlet, Prince of Denmark'* voor het eerst opgevoerd. De derde versie van dit stuk uit 1623 de regels²⁴⁷, waarvoor Drebbels pétard inspiratie geeft.

*For 'tis the sport to have the engineer
Hoist with his own petard; and 't shall go hard
But I will delve one yard below their mines
And blow them at the moon.*

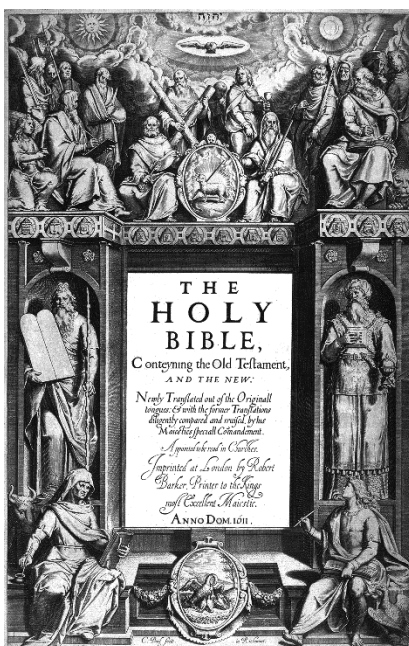
Want het is de sport om te zien hoe de ingenieur
Zich met zijn eigen granaat opblaast; en t zal hard gaan
Maar ik zal een meter onder hun tunnels graven
En ze naar de maan blazen

King James' Holy Bible.

Meteen nadat James in Londen is aangetreden, ontstaan er -weer- grote conflicten met de Schotse puriteinen, de presbyteriaanse Kirk. Zij verwerpen de leer en organisatie van de anglicaanse kerk. Koningin Elizabeth? Een atheïst, beweren zij. De Schotse Kirk wordt bestuurd door ministers en kent geen bisschoppen, de Anglicaanse kerk wel, zij worden benoemd door de kroon.

James neemt direct een aantal ferme maatregelen. In januari 1604 wordt de zogenoemde Hampton Court Conference gehouden. Religie is het onderwerp. Koning James ontmoet en overlegt met de conservatieve puriteinen, leden van de Kirk of Scotland, die een volledige herziening van het Engelse systeem eisen. Op hun voorstel de bisschoppen af te schaffen zegt James *'no bishop, no king'*. James, opgevoed door onder meer de Schotse antikatholiek, humanist en historicus George Buchanan (1506-1582), die hem de interesse in de klassieken en poëzie bijbracht, keert zich nu tegen hem.

James legt uit een vreedzame religieuze samenleving na te streven, waarbij hij, de koning, het laatste woord heeft. Besloten wordt een nieuwe versie van de bijbel te schrijven, de King James versie, KVJ²⁴⁸. Zes teams van Bijbelkenners, in totaal 47 man werken jarenlang aan de vertaling. De koning benadrukt dat uit de nieuwe bijbel vertaling duidelijk moet blijken, dat de anglicaanse kerk en niet het puriteinse presbyteriaanse gedachtengoed uit Schotland, de juiste weg is.



Voorblad²⁴⁹ van James' Holy Bible, een ets van de Vlaming Cornelis Boel (Bol) (1576-1621), 'C. Boel fecit in Richmont.'

Bovenaan een duif, symbool voor de Heilige Geest. Verder zijn afgebeeld de twaalf apostelen, Mozes en Aaron en in de vier hoeken Mattheus, Markus, Lucas en Johannes, schrijvers van de evangelies. De tekst: De Heilige Bijbel, inclusief het Oude Testament en de nieuwe vertaling van de originele tekst, die zorgvuldig is vergeleken met bestaande vertalingen, in opdracht van zijne Majesteit. Gedrukt in Londen door Robert Barker, drukkers van de koning, Anno Dom 1611.

In de nieuwe bijbel, die in 1611 uitkomt, wordt in vers 18 seksueel verkeer '*zoals de honden het doen*', sodomie en homoseksueel gedrag verboden, zal streng worden bestraft.

(Deuteronomy 23:17, KJV) '*Verder zei de Heere: hun zonde [is] heel zwaar*'.

(Genesis 18:20). De hitsige mannen van Sodom '*werden met blindheid geslagen*

(Genesis 19:11) en hun stad werd verwoest door vuur (Genesis 19:28-29)²⁵⁰.

Over sodomie schrijven de vertalers: '*de dochters van Israël zullen niet hoereren, noch zullen de zonen van Israël als schandknaap fungeren*'. Ook over overspel wordt in dreigende taal geschreven.

25 juli 1603, James en zijn vrouw Anna worden gekroond in Westminster Abbey in Londen.

Verbaasd en verrukt is James over de welvaart en luxe die hij in zijn nieuwe koninkrijk aantreft. Voor hem is het iedere dag Kerstmis, zegt hij. Na een liefdeloze jeugd hunkert James naar liefde en aandacht.

De kroning van James en Anna en de bijbehorende feestelijkheden worden door enige vertegenwoordigers van de Republiek bijgewoond: Raadpensionaris Johan van Oldenbarnevelt; Walraven van Brederode, heer van Vianen, lid van de Raad van State, familie van Hendrik, de Grote Geus; luitenant in dienst van de Staten Johan Ernst, graf zu Nassau-Siegen (1582-1617). Overige delegatieleden, de halfbroer van stadhouder Moritz, Friedrich Heinrich, graf von Nassau (1584-1647), Johann Heinrich, graf von Nassau en Jacob Valcke, '*een cloeck ervaren man, die de landen seer nuttelyck hadde in veel ambten en legatien ghedient ende daarom seer beclaecht was*'²⁵¹ die in 1623 in Londen aan waterzucht overlijdt.

De jonge graven Von Nassau worden door hun vader In een brief van 8 december 1608 aangesproken op het feit dat zij het graafschap Nassau-Siegen door hun hun '*ärgerlichen Leben mit Verschwendung fast allem, was ich in der Welt habe, durch Ehebrechen und Hurerei, Plünderung und Beraubung armer, unschuldiger Leute hoch und niederen Standen*' ruïneren.

Ambassadeur van de Republiek in Engeland, Noël de Caron ontvangt in september '*Lynewaet om in Engelant te vereeren*' een geschenk voor de net aangetreden koningin Anna. Het '*Lynewaet*' komt uit de damastweverij van Passchier Lammertijn.

Als vertegenwoordiger van de Habsburgers, namens aartshertog Alessandro Farnese, hertog van Parma, komt uit de zuidelijke Nederlanden Farnese's belangrijkste adviseur, Charles, graaf van Aerenberg, hertog van Aarschot (1550-1616) de majesteiten feliciteren. Van Aerenberg informeert voorzichtig bij de Nederlandse delegatie of er vrede gesloten kan worden met Spanje.

Francis Bacons carrière komt eindelijk goed op gang als hij in 1603 benoemd wordt tot Advocaat-generaal. In zijn streven naar een goed betaalde positie aan het hof schrijft Bacon in de zomer van 1603 enige traktaten over de reorganisatie van de kerk, de naturalisatie van Schotse edellieden en de wens om de koninkrijken Schotland en Engeland te verenigen. Op dat moment de belangrijkste onderwerpen en doelen van de net aangetreden koning. In 1604 zijn Francis Bacons schulden hoogopgelopen. Gedreigd wordt met gevangenneming en Bacon vraagt Robert Cecil weer om hulp. Hij ontkent politieke ambities te hebben en zegt op zoek te zijn naar een nette rijke echtgenote. Cecil helpt met de schuldsanering.

Op Bacons traktaat over kerkhervorming wordt beslag gelegd, als dat clandestien dreigt te worden uitgegeven. Bacon helpt de kroon om de inkomstenstromen zeker te stellen zodat, zegt James, zijn regering '*would not end like a Dutch feast in salt meats, but like an English feast, with sweetmeats*'.

Bacons beloning: levenslang een betaling van £ 60 plus £ 40 als raadsheer van de koning, maar voor de functie van Procureur-generaal wordt hij gepasseerd door zijn rivaal Edward Coke.



Thomas Bushell²⁵² (1593-1674) treedt in 1608, 15 jaar jong, in dienst bij Francis Bacon en wordt een van zijn vertrouwelingen. Bushell vergezelt Bacon naar Parlement en hof, koning James prijst zijn fraaie kleding. Bacon betreft Bushell bij zijn experimenten en instrueert hem op het gebied van winning en bewerking van mineralen en mijnbouw. Hij overweegt met Bushell een bedrijf te beginnen dat verlaten mijnen exploiteert. Nadat Bacon is afgezet wordt Bushells dienstverband onderbroken. Om los te komen van zijn losbandige leven leeft hij als kluizenaar op een dieet van kruiden. Met de exploitatie van een aantal al verlaten zilvermijnen in Wales, een gunst van koning Charles, verdienen Charles en Thomas veel geld. De methode van ertswinning heeft hij waarschijnlijk van Drebbel geleerd. Na terugkomst uit

Praag in 1613 schrijft Drebbel aan koning James grote hoeveelheden zilvererts te kunnen winnen uit de afval van al verlaten mijnen met zijn speciale procedé. Zijn voorstel, zeer lucratief voor de koning wordt dan niet gehonoreerd, Bushell lukt het wel.

Zeshonderd families, velen uit de laagste klassen of voormalige gevangenen krijgen een inkomen uit de mijnen van Bushell. Met een boek *'Mr. Bushell's Abridgment of the Lord Chancellor Bacon's Philosophical Theory in Mineral Prosecutions'* (London, 1650) eert hij zijn leermeester. Op een rots met een bron bouwt hij een huis met ingenieuze waterwerken, de *'Enstone Marvels'*. Locaal is hij beroemd vanwege zijn demonstraties met automata: zingende vogels, muziek makende waterorgels, donder en bliksem. Was Drebbel zijn inspiratiebron?

Bushell blijft tot het einde van de burgeroorlog loyaal aan koning Charles. Die dankt hem uitvoerig voor zijn hulp en vrijgevigheid: Bushell betaalde soldij en leverde munitie, kleding etc. Rond 1668 vraagt hij, verarmd, om betaling van zijn leveringen aan Charles I. Hij overlijdt in 1674.

De 'blijde incomste' in Londen, maart 1604.

De grote processie van de nieuwe koning door de stad is vanwege de pest uitgesteld tot 15 maart 1604.

Op die dag komt koning James met groot gevolg aan bij de Tower in Londen. Hij zal meteen een verpletterende indruk maken op zijn nieuwe onderdanen met een grootse optocht, waaraan de adel en ruim 1100 hovelingen, fraai gekleed, meedoen. Van hoog tot laag loopt men mee in de processie: de hoogste in rang aan het hof, *Lord Chamberleyne* tot de laagste rangen, de pages en portiers.



De hovelingen en bestuurders die meelopen in de stoet onderstrepen hun loyaliteit aan de vorst, hun plaats in de stoet geeft aan, waar zij in de hiërarchie staan. Iedereen is gehuld in kostuums van fraaie scharlakenrode stof²⁵³ of gewoon rood laken, dat aan alle deelnemers is uitgereikt onder leiding van Sir George Home, *'Master of the greate Warderobe of the most Highe and mightie Prince o{u}r Gracious soueraigne Lord Iames by the Grace of God Kinge of England Scotland Fraunce & Ireland, defendo{u}r of the ffaith.'*

Home is verantwoordelijk voor de distributie en administratie²⁵⁴. De elite krijgt een ruimere kledingtoedeling dan het gewone volk. Het toneelgezelschap van koning James, onder leiding van William Shakespeare en zijn acht collega's lopen mee als *'the Kings Men'* en *'Grooms of the Royal Chamber'*. Zij krijgen ieder 4 ½ yard scharlakenrode of wat simpelere rode lakenstof voor de gelegenheid.

Ook de tien leden van de *Queens Men*, het toneelgezelschap van koningin Anna en de negen spelers van *Prince Henry's Men*, onder aanvoering van Edward Alleyn (Allen) en William Bourne, alias Bird, waarmee Drebbel een plan voor een innovatief theater zal opstellen, lopen mee. Alleyn, leider van het toneelgezelschap Prince Henry's Men, een groot acteur is mede-eigenaar van het *'Rose Theatre'* en de *'Bear Garden'* waar honden en beren met elkaar vechten en stevig gegokt wordt. Met een van zijn spelers krijgt hij het patent voor *'the Royal Game of Bears, Bulls and Mastiff Dogs'* de populaire beren en hondengevechten, die wekelijks op de Lambeth Marshes aan de Bankside langs de Theems worden gehouden.

Op deze feestelijke dag wordt langs de route het theaterstuk *'the Coronation Triumph'* opgevoerd. Een coproductie in twee delen, geschreven door Thomas Dekker (1572-1632) en Ben Jonson²⁵⁵. Dekkers' bijdrage: *'The Magnificent Entertainment Given to King James'* en Ben Jonsons' bijdrage *'Part of the King's Entertainment in Passing to His Coronation'*. Beide stukken met redevoeingen waarin de nieuwe koning inclusief vrouw en kinderen de hemel in worden geprezen.

*Nooit was er meer naar de komst
van een Man verlangd, naar uitgekeken
En nu hij er is, ge-eerd, geliefd, bewonderd*

*Never came Man, more long'd for, more desir'd:
And being come, more reverenc'd, lov'd, admir'd:*

Dekker vergaat het slecht: in 1612 komt hij voor een schuld van £ 40 (£ 5.000.- vandaag) aan een collega in de gevangenis en zit zeven jaar vast. Jonson groeit op aan de Schots-Engelse grens, zijn stiefvader is metselaar. Ben gaat op kostschool in Londen, werkt enige tijd als metselaar en vertrekt als soldaat naar de Lage Landen. Daar vecht Jonson als lid van de Engelse troepen, doodt eigenhandig een tegenstander, keert terug naar Engeland, wordt acteur en daarna regisseur en schrijver van masquerades en theaterstukken, die bij de hofhouding van James VI-I en koningin Anna gretig aftrek vinden.

Jonson, die op bevel van James enige tijd gevangen wordt gezet wegens foute grappen over Schotten, wordt toch de meest gevraagde schrijver van masquerades voor het hof van James en zijn toneelgezelschap Kings Men, onder leiding van Shakespeare. Jonsons' motto: *'Tanquam Explorator'* (als een Ontdekker) komt uit Seneca's brieven aan de Romeinse politicus Lucullus († 55 vChr.) en is voluit: *'Soleo enim et in aliena castra transire, non tanquam transfuga, sed tanquam Explorator'* - want ik ben geneigd zelfs over te steken naar het kamp van de vijand, niet als deserteur maar als ontdekkingsreiziger.

De kosten van *'blijde incomste'* worden betaald uit 'vrijwillige giften'. De *Privy Council* roept de burgers die langs de route wonen, op, om mee te betalen aan een erepoort. *'Vele arme lieden en ambachtsmensen hebben een steentje bijgedragen terwijl veel rijke lieden nog geen cent hebben gegeven'*, klaagt de Council.

De stoet vertrekt vanaf de Tower, trekt dwars door de fraai versierde stad om te eindigen bij de Temple Bar, de stadspoort op de grens van de City of London en de City of Westminster.



Traditie wil dat, op die plek aangekomen de vorst vraagt de stad binnen te mogen komen. Toestemming is vanzelfsprekend en als teken van trouw overhandigt de Burgemeester van Londen de koning het 'rijkszwaard'. Voor de grote optocht zijn zeven triomfbogen opgericht, sommige ca. 30 meter hoog, 20 meter breed, rijkversierd. De triomfbogen hebben als voornaamste doel om aan de burgers van Engeland, de onderdanen, te vertellen wat de komst van de nieuwe heersers betekent. Thema's: Londen, Londinium, hoofdstad van de Romeinse provincie Brittannië, nu het nieuwe Rome; de zeven regio's van de wereld: de Nieuwe Wereld en Arabia; de deugden van de nieuwe koning, die Engeland en Schotland verenigt, en die, naar verwachting, vrede en voorspoed zal brengen.

Triomfbog, aangeboden door de Hollands-Vlaamse gemeenschap in Londen. Opgericht op 15 maart 1604 voor de 'blijde incomste' van koning James I in Londen. Gravure door William Kip (ca.1585-1618) naar ontwerp van Stephen Harrison.

Met een team van meer dan 250 personen is 'joyner' - timmerman en architect Stephen Harrison verantwoordelijk voor de bouw van de triomfbog. Karel van Mander uit Haarlem, leermeester van Drebbel in de 1580er jaren, werkt mee aan de triomfbog die door de Hollandse-Vlaamse gemeenschap wordt ingebracht. Karel en Francis van Mander, zoon van Karels jongere broer Adam, die in 1585 naar Londen is gevlucht, wonen in Londen en hebben wellicht voor de opdracht gezorgd. Karel had goede referenties en ervaring met het ontwerpen van triomfbogen vanwege zijn werk voor keizer Rudolf II tijdens diens kroning in Wenen in 1575.

Ook de Italiaanse gemeenschap in Londen biedt een triomfbog aan. Ben Jonson zorgt voor de teksten op twee van de triomfbogen met het Romeinse *Londinium* als onderwerp. De goddelijke wijsheid van de nieuwe koning wordt benadrukt. Op andere triomfbogen staat James afgebeeld als een Phoenix, die uit zijn as herrijst. Volksvermaak, met muziek, dans, acrobatiek, clowns, poppenspelers, met als hoogtepunt een blinde beer die wordt aangevallen door een aantal honden en in de Theems wordt gegoid.

Gratis wijn voor het volk zorgt voor extra feestelijkheid ...

Robert Cecil volgde zijn vader William op als staatssecretaris van Elizabeth en houdt die positie onder James. Cecil zorgt dat Bacon, tijdens James' kroning op zijn naamdag, St. James day, 25 juli 1603 geridderd wordt en tot 'knight' wordt verheven: Sir Francis.

Het Engelse Parlement, dat het laatste woord heeft over het heffen van extra belastingen, wordt regelmatig buiten spel gezet. James, voortdurend kampend met geldgebrek, beroept zich op zijn koninklijk recht om steeds extra pecunia te vorderen van zijn onderdanen, bedenkt nieuwe belastingen op import van goederen, verkoopt zo goed als alle kroondomeinen en verheft tegen fikse betaling duizenden burgers tot baronet, maar zijn geldtekort blijft chronisch. Iedereen met een jaarlijks inkomen van minimaal £ 40 (\$ 12.000,- in 2018) wordt opgeroepen om tijdens zijn kroning tot 'knight' verheven te worden; tegen gepaste betaling.

*'He that hath fortie Pounds per Annum,
Shalbe promoted from the Plowe'.*



Over zijn 'geste' wordt geklaagd door de 'echte' knights. De nieuwe knights, veel boeren van het platteland, worden belachelijk gemaakt. *'Boeren, ploegers, oogsters van het platteland, Tom, Dick, Wil, Raph, Roger en Humfrey, laat alle werk even liggen, trek je je nieuwe kleren aan, kom naar het hof om tot ridder te worden geslagen'.*



Come all you Farmers out of the Countrey,
Carter, Plowmen, Hedgers & all;
Tom, Dick, & Will, Raph, Roger & Humfrey,
Leave of your Gestures rusticall.
Bidd all your Home-sponne Russetts adue,
And sute yourselves in Fashions new:
Honour invites you to Delights:
Come all to Court & be made Knights.

'Helende handoplegging - the Royal Touch'.

De Franse en Engelse monarchen hebben van oudsher een aantal plichten, waaronder *'the Royal Touch'*. Een erfenis uit de tijd dat iedereen nog katholiek was en geloofde dat de koning, door de hem door God gegeven kracht, de ziekte scrofulose, koningszeer, *'the Kings evil, Morbus Regius'* kon genezen door zijn koninklijke handoplegging. Koningszeer was een aandoening van de lymfeklieren in de hals, die een relatie had met tbc. Geen plezierige taak voor de vorst: de lijdens aan deze ziekte, vaak kinderen, zitten onder de zweren. De koning legt zijn hand op hun hoofd terwijl een tekst uit de bijbel, Marcus 16.14-20 wordt uitgesproken, waarin de immuniteit van de koning tegen infecties wordt benadrukt: *'zij kunnen giftige slangen oppakken, dodelijke dranken drinken, het zal hen niet deren'*. De zieke onderdanen ontvingen een oorkonde en, als de koning geld in kas had, een gouden penning, golden Angel.

Door een natuurlijk verloop van de ziekte, genas een aantal lijdens daadwerkelijk. Koning James weigerde in eerste instantie deze taak uit te voeren. Alhoewel hij het koningschap als 'zijn' God gegeven recht zag, zegt hij - helaas - niet over de mysterieuze krachten te beschikken om, zoals zijn voorgangers, de Tudors, deze specifieke koninklijke taak succesvol te volbrengen. De tijd van wonderen door de koning is voorbij, alleen God kan deze ziekte genezen, is zijn argument. Toch ontkomt hij niet aan zijn koninklijke plicht. In 1616 wordt bij proclamatie geregeld, dat de handoplegging alleen op bepaalde vaste tijden in het jaar gedaan zal worden. Zijn opvolger, Charles I, is zeer actief op dit gebied en diens opvolgers Charles II en James II 'touchen' duizenden zieken per jaar. Zij dragen hun penning als amulet, bescherming tegen ziektes, levenslang om hun nek. De opvolgers, Queen Mary Stuart en Wilhelm von Nassau, koning William die in 1688 na het verdrijven van koning James II de macht in Engeland overnemen, *'the Glorious Revolution'*, weigeren mee te werken aan deze traditie en koninklijke plicht en noemen de 'touch' bijgeloof. William wenst de patient *'God grant you better health and better sense'*.

Prins Charles komt naar Londen.

Op 12 mei 1604 meldt Dr. Henry Atkins zich op Dunfermline Palace, waar Charles Stuart verblijft. Vader James heeft Atkins opdracht gegeven zijn zoon naar Engeland te begeleiden. Charles, bijna vier jaar, kan nog steeds niet zelfstandig lopen. Hij zal zijn hele leven 'vreemd' lopen en stotteren. Dr. Adams stelt na onderzoek vast dat de gewrichten van heup, knie en enkels niet goed ontwikkeld zijn, dat Charles schurft heeft en heel dorstig is vanwege ontstoken tandvlees. Oorzaak: waarschijnlijk gebrek aan vitamines. Door de behandeling van Atkins knapt de prins ietwat op en op 17 juli vertrekken zij naar Londen. Charles in een draagstoel vergezeld van zijn toegewijde verpleegster Marioun Hepburn, een aantal bediendes, enige ruiters en trompetters, die zijn komst aankondigen. Dr. Atkins krijgt een landgoed in Surrey als beloning en een aanstelling aan het hof. Charles wil niets meer van hem weten. Voor het nog zwakke kind wordt een gezin gezocht waar hij kan opgroeien.

Omdat iedereen vreest dat Charles niet lang zal leven, is er weinig animo voor deze eervolle taak. Koning James vraagt Robert en zijn vrouw Lady Carey, Elizabeth Trevanion, die altijd een warme band met de prins heeft onderhouden, voor de job. Zij worden in februari 1605 benoemd tot gouverneur van de prins, belast met de opvoeding van Charles. Elizabeth Carey zegt dat de mensen die haar veel ongeluk toewensen, haar gunnen dat de prins zal overlijden als hij aan haar zorg is toevertrouwd. Zij leert Charles lopen en praten en geeft hem wat zelfvertrouwen. Haar man Robert wordt in 1611 '*Master of the Robes*' en in 1617 *Chamberlain*, kamerheer van de prins, die hem in 1622 tot baron verheft en na zijn kroning in 1626 tot Earl of Monmouth.

De volledige hofhouding trekt in 1603 / 1604 heen en weer tussen Hampton Court, Oxford, Southampton en Winchester want de pest heerst weer in Londen.



Het schaakspel door Karel van Mander, 1603 / 1604

In 1603 / 1604, tijdens een bezoek aan Londen, maakt van Mander dit schilderij van twee mannen die schaken. Rechtsonder, een toekijker, met scharlakenrode jas? Links Ben Jonson, rechts William Shakespeare. Op de achtergrond, twee inkhorns, eentje, met een pen erin en een stuk ietwat verfrommeld papier ernaast. Rechtsboven in het schilderij van Manders signatuur. Jonson heeft vier pionnen veroverd, maar Shakespeare is aan de winnende hand. Volgens ervaren schakers kan hij Jonson in drie zetten schaakmat zetten. Er zijn twijfels over de echtheid van het schilderij²⁵⁶. Grondig onderzoek bewijst dat de verf uit de juiste periode dateert. En,

van Mander is dan in Londen. Jonson en Shakespeare waren bevriend maar ook rivalen, zoals bij een schaakspel. Of het 'naar het leven' is geschilderd, is de vraag. Van Mander bezoekt in Londen oom François van Mander, die in 1585 in de parochie St. Clemens in Londen is ingeschreven²⁵⁷.

Kroonprins Henry, 9 jaar, woont enige tijd op Oatlands Palace vanwege de pest. Augustus 1603 volgt Thomas Chaloner de graaf van Marr op als opvoeder van de kroonprins. James benoemt hem tot gouverneur van zijn zoon, kroonprins Henry Frederick, duke of Rothesay, earl of Carrick, heer van de Eilanden en Prins en Groot Stewart van Schotland. Bij de kroning van zijn vader wordt Henry ook nog duke of Cornwall en in 1610 Prins van Wales.

De vertegenwoordigers van buitenlandse mogendheden die naar Londen zijn gekomen om de koning met zijn nieuwe baan te feliciteren, moeten wachten tot kerst 1603 en winter 1604. In Londen zijn er dan regelmatig masquerades op initiatief van de koninklijke familie, waarin koningin Anna meedanst met zoon Henry. Voor diplomaten is deelname aan deze festiviteiten een eer. Er is grote rivaliteit tussen hen over wie het beste 'ligt' bij de koning en zijn familie. Jouw zitplaats geeft aan hoe belangrijk je bent: vlak naast de koning, dan beteken je wat. En meedansen met koningin Anna is een hele eer.

Tijdens de *'twelfth night'* viering, de periode van Kerstmis tot 8 januari worden aan het hof verkleedpartijen, bacchanalen, toneelstukken, masquerades en ontvangsten georganiseerd. De Spaanse ambassadeur Juan de Taxis, graaf Villa Mediana wordt op 26 december in de Grote Hal van Hampton Court met een toneelstuk gefêteerd. De volgende dag wordt Jan Cikowski, de vertegenwoordiger van de Poolse koning Zygmunt III Wasa, ontvangen en vereerd met een toneelstuk van Shakespeare.

Vanwege oorlog en politieke spanningen kunnen bijv. de Franse en Spaanse diplomaten niet gelijktijdig voor hetzelfde evenement worden uitgenodigd. Op 6 januari wordt de vertegenwoordiger van koning Henri IV van Frankrijk, Christophe de Harlay, comte de Beaumont, ontvangen met een masquerade. Daarna volgen ontvangsten voor de ambassadeur van Savoye, een hertogdom dat grote delen van het huidige Italië, Zwitserland en Frankrijk omvatte, en de vertegenwoordiger van de groothertog van Toscane.

Tijdens de *'twelfth night'* periode in 1605 wordt *'the Masque of Blacknesse'*²⁵⁸ geschreven door Ben Jonson met enscenering door Inigo Jones (1573-1652) opgevoerd. Het is de eerste keer dat Jonson en Jones samenwerken. Er is een beweegbaar, mobiel toneel van ca. 45 m², 1 meter boven de vaste grond, fraaie toneelrequisieten en kostuums, ontworpen door Jones. De muziek is van hofmuzikant, componist, violist, viola da gamba- en luitspeler Alfonso Ferrabosco jr. (1575-1628), die meerdere keren de muziek verzorgt bij de stukken van Jonson. Zijn Italiaanse vader spioneerde voor Engeland en is componist, evenals de drie zonen van zijn zoon.

In 1605 terug in Engeland na een jarenlang verblijf in Italië introduceert Inigo Jones zijn ontwerpen in Italiaanse stijl. Hij zorgt voor een gordijn aan de voorkant. Drebbel verzorgt wellicht de optische en andere effecten en de verlichting.

Het spektakel *'the Masque of Blacknesse'* wordt in Whitehall Palace opgevoerd met koningin Anna als negerkoningin Eupharia, net als haar hofdames, als negerinnen geschminkt, in de hoofdrollen. Kosten £ 3.000,-. (Ca. \$ 1mln in 2019). De eerste scène is een *'landscap'* met bebossing, op de voorgrond een wilde golvende zee. Zes zeemeeremannen met blauw haar, de god Oceanus en zijn zoon Niger, gezeten op enorme zeepaarden, rijzen op uit zee. Het toneel heeft diepte, perspectief, zijvleugels, er zijn ruimtes ingebouwd voor technici die de speciale effecten verzorgen.



Twaalf dochters van Niger, Anna en haar hofdames, gekleed in azuurblauw en zilver, behangen met parels, veren in heur haar, komen op, vergezeld van 12 nymphen, met blauw haar, hun gezicht, armen, handen, blauw geschminkt, in groene kleding met gouden pofmouwen, in een grote zeeschelp. Oceanus, met drietand en kroon van zeewier. Negerkoning Niger, zoon van Oceanus, fraai gekleed, zijn mantel vol parels en een kroon van riet. Het plot in het kort: een aantal donkere dames, dochters van Niger, horen tot hun schrik, dat hun prachtige donkere huidskleur niet meer in de mode is. Een lichte, blanke huid, dát is het, beter dan een exotische donkere huid die in die tijd met corruptie wordt geassocieerd.

Wit staat voor puurheid. Maangodin Aethiopia adviseert hen naar Brittannia te reizen waar zij weer 'de mooiste' kunnen worden doordat de daar zetelende zonnekoning hen zal kunnen bleken, mits zij het komende jaar iedere maand een dauwbad in zee nemen. Het feest eindigt met een groots buffet dat bestormd wordt door de hongerige menigte, waardoor de tafels bezwijken.

De rooms-katholieke dichter Edmund Bolton (1575-1633), verre familie van George Villiers, schrijft in 1605 mee aan Ben Jonsons toneelstuk *'Volpone'*. Hij is zijn hele leven op zoek naar inkomen, klampt zich vast aan diverse sponsors.

Cornelis Drebbel en Jonson hebben elkaar goed gekend en zeker samengewerkt. Van de tien masquerades die van 1605 tot 1612 voor koningin Anna worden opgevoerd, schrijft Jonson er acht. Jonson drijft regelmatig de spot met Drebbels innovaties. In Jonsons' stuk *'Volpone'*²⁵⁹ - Grote Vos is de naam van de hoofdpersoon, een edelman uit Venetië, beschrijft hij de luidruchtigheid van een Lady-in-spe:

*'The bells in time of pestilence ne'er made /
noise, or were in that perpetual motion'.*

In Jonsons' komedie *'Epicoene'* uit 1609 zegt Morose, een heer die nogal op zijn rust is gesteld, maar nu door veel lawaai wordt gekweld, tot zijn vriend Truewit:

*'You do not know what misery I have been exercised this day,
what a torrent of evil!
My very house turns round with the tumult! I dwell in a windmill;
the Perpetuall Motion is here and not at Eltham'.*

Ook in andere stukken refereert Jonson aan het *'Eltham thing'* en de *'motion'* zoals in een van zijn epigrammen:

*'See yond Motion? Not the old Fa-ding,
Nor Captayne Pod, nor yet the Eltham-thing,
But one more rare.....'*

Dichter, Henry Peacham (1576-1643) noemt de *'Heavenly Motion'* in Eltham in 1611 in zijn boek met emblemen, *'Minerva Britanna'*, opgedragen aan prins Henry:

*And think them happy, when may be shew'd for a penny
The fleet-streete Mandrakes, the heavenly Motion of Eltham,
Westminter monuments, and Guild all huge Corinaeus,*

Engeland en Schotland, één koninkrijk, Great Britain?

Vanwege de heersende plaag duurt het tot maart 1604 voordat het Parlement bijeenkomt. James belangrijkste onderwerp is de vereniging van zijn twee koninkrijken. *'No man will be so unreasonable as to wish him to be 'a husband to two wives'*, stelt hij.

Na een aantal grote subsidies voor de kroon te hebben binnengesleept, stelt James voor om alle Schotten het Engelse staatsburgerschap te geven. In zijn speech voor de leden van het Hogerhuis benadrukt James dat de vereniging van zijn twee koninkrijken zijn belangrijkste streven is. Voordeel, bijv. één leger. En, zegt James:

'Ik ben de echtgenoot, het gehele eiland is mijn wettige vrouw, ik ben het hoofd, het (eiland) is mijn lichaam; ik ben de herder, het (eiland) is mijn kudde. Daarom zal niemand zo onredelijk zijn, dat ik, een christelijke koning, geleid door het Evangelie, polygaam kan zijn; echtgenoot van twee vrouwen, dat ik, als zijnde het hoofd, een verdeeld en monstrueus lichaam kan bezitten, of dat ik, de herder, van zo'n eerlijke kudde, die niet door muren of heggen is tegen te houden, maar alleen door de vier zeeën die ons omringen, dat ik mijn kudde in twee moet delen'.

Over de mogelijke gelijkstelling van Schotse en Engelse edellieden breekt een rel uit. Het plan van James om Schotland en Engeland te fuseren - *Great Britain* - wordt afgewezen door het Parlement. Tot James' grote woede en teleurstelling wordt zijn voorstel door een meerderheid van de leden verworpen. Furieus over een gelijkstelling van Schotten met de Engelsen vrezen zij voor een invasie van onbeschaafde en onbeschofte Schotten in 'hun' deel van het Verenigd Koninkrijk.

De voorstellen van het Parlement om de kerk te hervormen en allerlei paapse rituelen uit te bannen, worden door de kroon verworpen. James overweegt nu het zittende Parlement te ontbinden en in te ruilen voor een meer James-gezind Parlement. Advocaat Nicholas Fuller (1543-1620) verdedigde tijdens de regering van Elizabeth de puriteinen. Na 1604 wordt hij gezien als de 'oppositie'. Hij opent rechtszaken tegen de kroon over de verlening van monopolies aan favorieten van James en is uitgesproken tegenstander van de fusie van de twee koninkrijken tot Great Britain.

Als hij op 7 juli 1604 zijn zin niet krijgt, schoffeert koning James het Parlement. Boos omdat zijn voorstel voor de wettelijke vereniging en gelijkstelling van Engeland en Schotland en een aantal aanvragen voor extra geld door het Parlement worden verworpen. In zijn slotrede, waarna hij het Parlement ontbindt, zegt hij:

'Ik zal niet bedanken voor waar ik geen dank verschuldigd ben..... Ik ben niet iemand die graag dwazen prijst ... Jullie weten zelf wel hoeveel dingen jullie niet goed hebben gedaan ... Ik zie graag, dat jullie de komende tijd met meer bescheidenheid gebruik zullen maken van je vrijheid²⁶⁰.

De samenwerking koning-Parlement zal tijdens James' regeerperiode zeer problematisch blijven.

Belangrijk bezoek uit Praag.

Van 1 tot 22 juli 1605 bezoekt een diplomatieke missie van het keizerlijk hof uit Praag koning James in Londen. Meer dan 100 deelnemers onder leiding van prins George Lodovic, landgraf von Litemberg, kamerheer van keizer Rudolf II. De delegatie wordt ontvangen door drie graven, een baron, vierentwintig vooraanstaande hovelingen en twaalf musketiers. Lodovic klaagt over de schamele behuizing die hen is toegewezen.

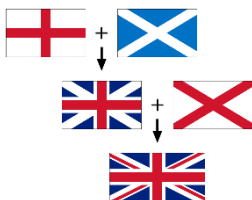
Doel van deze diplomatieke missie is koning James te bewegen om met geld en goederen mee te doen aan de verdrijving van de Ottomanen uit Hongarije. James geeft geen cent maar wel toestemming een huurlingenleger te werven in Engeland.

Waarschijnlijk brengen enige Praagse delegatieleden ook een bezoek aan Drebbel in Eltham. Wellicht ontstaat tijdens dat bezoek de interesse om Drebbel naar het keizerlijk hof in Praag te halen.

Henry Howard, in 1603 benoemd tot persoonlijk adviseur, lid van de Privy Council van James, wordt in 1604 verheven tot de 1^e earl of Northampton op voorwaarde dat hij zijn katholieke geloof inruilt voor het anglicaanse. In 1605 wordt Henry verheven tot baron Marnhull en lid van de Orde van de Kousenband.



Henry Howard²⁶¹ (portret door onbekende schilder), die graag omgaat met knappe, intelligente, goed ontwikkelde jonge hovelingen, krijgt steeds meer invloed aan het hof van James. Howard neemt de positie van Cecil over als *Lord Keeper of the Privy Seal*, de vijfde plek in de rangorde van de bestuurders van Engeland. Hij heeft een grote hekel aan Raleigh en is een van de rechters die Walter Raleigh ter dood veroordeelt. En hij spant een proces aan tegen Ben Jonson, beschuldigt hem van papsisme en sympathie voor het katholicisme.



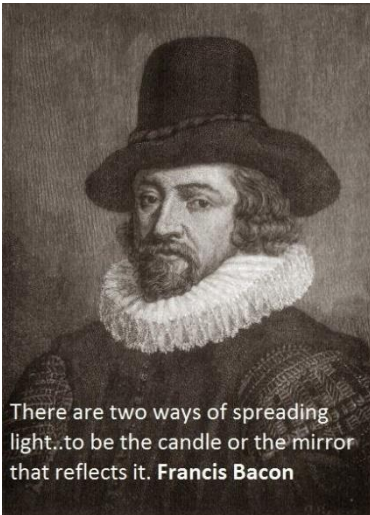
In 1606 wordt de Union flag ontworpen. De combinatie van het rode Saint George kruis van Engeland en het liggend wit kruis in blauw veld, de saltire, het Saint Andrews cross van Schotland.

Meer over staatsman, filosoof, onderwijsvernieuwer Francis Bacon.

Progressief filosoof en aankomend staatsman Francis Bacon publiceert zijn filosofie, zijn visie op een nieuwe manier van leren en het nut van experimenteren in enkele boeken. De vernieuwing van het onderwijs en het belang van experimenteel onderzoek worden zijn levenswerk. Bacons doel: de wereld te veranderen in een betere wereld door het delen van 'nuttige' kennis en informatie. Hij vraagt Lord Henry Howard die hij '*de meest geleerde adviseur in het koninkrijk*' noemt, zijn boek '*the Advancement of Learning*' aan de koning te presenteren. Bacons boek, een blauwdruk om het onderwijs rigoureuus te innoveren. In zijn boek schrijft Bacon:

'de alchemisten hebben een filosofie ontwikkeld op basis van slechts enkele experimenten met de oven en Gilbert, onze landgenoot, heeft een filosofie gebaseerd op waarnemingen van de magneet'

En over William Gilbert (1544-1603), natuurfilosoof, schrijver van het boek *'De Magnete'* waarin het begrip *'electricus'* wordt geïntroduceerd: *'die is zelf een magneet geworden, dat wil zeggen, hij heeft veel te veel zaken toegeschreven aan die kracht en een schip gebouwd van een schelp'*²⁶².



Bacon bedenkt en beschrijft een nieuwe manier van argumenteren en redeneren, een nieuwe logica. Tegenwoordig bekend als de methode Bacon, *'the Baconian method'* gericht op de toepassing van relevante, praktische kennis. Drebbele ideeën sluiten goed aan bij Bacons visie, hij experimenteert al jaren om de geheimen van de natuur te ontdekken.

Francis Bacon heeft een uitgebreide bibliotheek. Ongeveer 2.000 boeken zijn aantoonbaar door Bacon gelezen, zoals blijkt uit de opmerkingen en tekens in de kantlijn in zijn handschrift. Hij leest het werk van Aristoteles, Seneca, Plinius, Ovidius en vele andere klassieken. Ook bestudeert hij het werk van Florentijn Dante Alighieri (1265-1321) die met Vergilius in zijn *'Divina Comedia'* zijn bezoek aan het *'Inferno'*, de hel beschrijft. Hij ziet daar een groot aantal pausen lijden. Op de poort naar de hel staat het opschrift *'Lasciate ogne speranza, voi ch'intrate'* - verlies alle hoop, Gij die hier binnengaat!. Hij leest het werk van kerkvader Augustinus van Hippo (354-430) die in zijn boek *'De civitate Dei'* het

christendom als de ware godsdienst verdedigt en stelt dat je, als je God wil leren kennen, naast de bijbel ook het 'boek van de natuur' moet lezen. Bacon leest Erasmus, Machiavelli, Calvijn, Luther, Della Porta, etc.

Met zijn boeken introduceert Bacon zijn ideaal, zijn grootse plannen voor een grensverleggende hervorming van de wetenschap, zijn visie op de relatie theologie en wetenschap en introduceert zijn wetenschappelijke methode. Bacon maakt een onderscheid tussen kennis van *'God en de openbaringen'* versus *'kennis door menselijke waarnemen'*, maakt ook de verdeling in *'natuurtheologie, natuurfilosofie en menswetenschappen'* en pleit nadrukkelijk voor empirisch onderzoek. In de volgende decennia werkt hij zijn plannen verder uit. Bacons streven is om in een 6 boeken omvattende serie met de overkoepelende titel: *'Instauratio Magna'* - de Grote Restauratie of Vernieuwing zijn progressieve visie en methode vast te leggen.

In 1620 verschijnt Bacons Boek II, *'Novum Organum Scientiarum'* - Nieuwe Instrumenten van de Wetenschap, opgedragen aan koning James. De titel verwijst naar het gelijknamige werk *'Organon'* van Aristoteles, een traktaat over logica. Bacon schrijft waarom hij, Bacon, tegen *'syllogismes'* - sluitredeneringen²⁶³ is en benadrukt opnieuw 'zijn' methode van wetenschap bedrijven: het belang van empirisch onderzoek, van experimenten en waarneming. Bacon²⁶⁴ beschrijft zijn doelstelling om de horizon van 'mogelijkheden' te verbreden in een speciaal overzicht, de *'Inventorie of Methodte of Man'*. Zijn overzicht omvat drie lijsten

- alles wat de mensheid al heeft gerealiseerd,
- van in de nabije toekomst te realiseren zaken
- een lijst van zaken, *'desiderata'* waarvan gedacht wordt dat die nooit zijn te realiseren.

Deel V van Boek III had de resultaten van Bacons eigen experimenten en ontdekkingen moeten omvatten. Deel VI van Boek III zou de gedetailleerde uitwerking van zijn filosofie beschrijven. Helaas, de laatste vier delen zijn nooit verschenen.

Verdrag van Londen, einde van de Spaans-Engelse oorlog.

James ziet zichzelf graag als 'man van vrede'. Er is eindelijk vrede in Ierland. Na 18 bijeenkomsten wordt op 18 augustus 1604 de vrede met Spanje getekend tijdens de Somerset House Conferentie, het Verdrag van Londen. De gijzelaars uit de Spaanse stad Cádiz, de burgemeester, enige geestelijken en hoge ambtenaren die in 1586 en 1587 zijn gevangen genomen, worden vrijgelaten.

*A Treaty of perpetual Peace and Alliance
between Philip the III. King of Spain,
and the Archduke and Archduchess Albert
and Isabella on the one side, and James
the I. King of England on the other side.
Made in the Year 1604.*

Koning James heeft een grote hekel aan de leider van de delegatie uit de Spaanse Nederlanden, Charles, graaf van Aerenberg, die nauwelijks Engels spreekt en vanwege zijn slechte gezondheid regelmatig niet beschikbaar is voor overleg. James over Van Aerenberg: de aartshertog heeft een ambassadeur gezonden 'who can neither walk nor talk'.



Deelnemers aan de Somerset House Conferentie.
©British National Portrait Gallery, schilder onbekend.

Links, de Spaanse kant, Juan de Velasco Tovar, 7^e graaf Haro - Juan de Tassis, Allesandro Robida senator in Milaan. Uit de Spaanse Nederlanden, Charles de Ligne, prins-graaf van Aerenberg, hertog van Aarschot en lid van de Orde van de Kousenband (1550-1616) - derde man aan de linkerkant, Louis Verreyken, bestuurder van de stad Brussel, secretaris van de Raad van Albert en Isabella - Jean Richardot, voorzitter van die Raad.

Rechts, de Engelsen, vanaf het raam, Thomas Sackville, 1ste earl of Dorset - Charles Howard, 1ste earl of Nottingham - Charles Blount, earl of Devonshire - Henry Howard, earl of Northampton - Robert Cecil, Viscount Cranborne, 1ste earl of Salisbury.

Nadat het vredesverdrag in augustus 1604 is gesloten volgt een serie cadeaus van de Spanjaarden, onder meer een gouden Christus aan het kruis voor de kapel in Whitehall Palace. De vredesvoorwaarden zijn nogal negatief voor Engeland. Dat wordt koning James niet in dank afgenomen. Spaanse schepen krijgen toegang tot de Engelse havens en vice versa.

Spanje zal geen pogingen meer ondernemen om de Engelsen terug te brengen naar het ware geloof. Engeland zal zijn steun aan de rebellie in de Republiek opgeven en de troepen aldaar terugtrekken. Vele Engelsen schamen zich ervoor dat James hun Nederlandse geloofsgenoten in de steek laat. De Hollanders zijn woedend over het verdrag tussen hun bondgenoot Engeland en aartsvijand Spanje. Protestant Europa reageert ook negatief op het verdrag. James' geloofwaardigheid en zijn streven om aanvoerder van protestant Europa te worden komen in de knel. In Spanje is men zeer positief over het verdrag.

In de hoofdstad Valladolid wordt op 29 augustus 1605 door koning Felipe III in aanwezigheid van admiraal Charles Howard in het paleis van graaf de Miranda, Pedro de Zuñiga, het vredesverdrag getekend. De Engelse delegatie, onder aanvoering van Howard, telt 500 man. Wekenlang groot feest in Valladolid. Protest komt er uit Rome: een katholieke koning kan geen verdragen sluiten met een ketter. Pedro de Zuñiga wordt in 1605 de Spaanse ambassadeur aan het Engelse hof.



White Hall Palace, gezien vanuit het westen met rechts Banqueting House, door Hendrick Danckerts (1625-1680)

De koninklijke schulden blijven oplopen, er komt veel minder binnen dan er uitgaat. De verkoop van adellijke titels en de kroonlanden geeft nauwelijks verlichting. James geeft bakken met geld uit. Betalingen aan zijn Schotse hovelingen, aan zijn bedpartners, aan de Spaanse ambassadeur die meer aan goud- en zilverwerk

ontvangt dan koningin Elizabeth tijdens haar hele regeerperiode heeft geschonken.

De hofhouding van koningin Anna kent dezelfde rangen als bij de heren: 'Chamberlain' en 'Groom of the Queens Bedchamber'. Na 1611 bewoont koningin Anna Oatlands Palace, zij koopt nieuwe bedden en behang, laat Inigo Jones het paleis verfraaien en uitbreiden met een wijngaard, een kas met zijdewormen en een nieuwe bakkerij.



Anna van Denemarken 1611-1613, door Marcus Gheeraerts de Jonge



Oatlands Palace²⁶⁵

Vertegenwoordiger van de Republiek in Engeland, Noël de Caron (ca. 1548 / 1549-1624)²⁶⁶.

Noël (Nowe, Natalis) de Caron²⁶⁷, heer van Schoonewalle, vertegenwoordigt de Republiek namens de Staten-Generaal en is frequent bezoeker aan het hof in Londen. De Caron, geboren in Brugge werd in 1574 benoemd tot schepen van het Brugse Vrije, de 'kasselrij', het burggraafschap in het graafschap Vlaanderen. Na 1574 maakt hij deel uit van diverse diplomatieke missies die de koning van Frankrijk, Henri III, vragen militair in te grijpen in Vlaanderen en zijn broer, Hercule-François d'Anjou, de soevereiniteit over de Lage Landen aanbieden. In 1581 wordt hij gekozen tot lid van de Staten-Generaal.

Op 18 juni 1585 vertrekt De Caron als vertegenwoordiger van de Staten van Vlaanderen met de delegatie die de soevereiniteit van de Republiek aan koningin Elizabeth aanbiedt en het verdrag van 'Nonsuch' sluit. Zij weigert

het aanbod en stelt voor Robert Dudley met een leger te sturen. Na Dudley's terugkeer naar Engeland besluit De Caron met de *'iersten wayenden wint met Godes helpe naer Engelant te verreysen'*. De Caron vestigt zich medio mei 1591 permanent in Engeland. Elizabeth geeft hem een groot stuk land in leen in Zuid-Lambeth. Op 70 acres bouwt De Caron van 1602 tot 1612 een *'Great House'*, voorzien van galerijen. Er worden ontvangsten gehouden, er is een park met herten en tuin met fruitbomen.

Vanaf 1591 is De Caron agent, vertegenwoordiger, vanaf 1609 tot 1624 ambassadeur voor de Republiek in Engeland. Ambassadeur De Caron regelt dat de twee garnizoenssteden, Vlissingen en Den Briel, die Engeland in onderpand heeft, voor 250.000 gulden, 1/3^e van de vraagprijs, door de Republiek kunnen worden teruggekocht. Het salaris van Noël de Caron in 1595 bedroeg rond fl. 25.000,- per jaar tijdens de periode Elizabeth; iets meer na 1609. Op 25 april 1589 verschijnt De Caron voor de Staten-Generaal met een boodschap van Elisabeth. Hij *'verclaert dat hij alhier gecommen is, eensdeels om zijne particuliere saken, ende anderdeels om dese landen te dienen in de directie van den brantschat in Vlaenderen; dat Hare Majesteit zijn voirgenomen vertreck uyt Engelant verstan hebbende hem belast hadde eenige saken te communiceren metten raedtshere Budley'*.

In 1590 wordt De Caron benoemd tot *'agent in Enghelandt, aen de Staten van Zeelandt'* aan het Engels hof als opvolger van de overleden zaakgelastigde van de door geen enkel land erkende Republiek, Joachim Ortel, neef van cartograaf Abraham Ortelius en Aurelia Ortel, de moeder van de historiograaf Emanuel Van Meteren. In 1592 protesteert De Caron namens de Staten bij Engeland tegen de voortdurende kapingen van Hollandse en Zeeuwse koopvaardij schepen. De Engelsen vinden het schandalig dat de Hollanders handel drijven met Spanje. De Hollanders antwoorden met de opbrengst van de handel de oorlog tegen Spanje te kunnen financieren. Door omkoping van hoge Engelse marinemensen worden af en toe schepen vrijgegeven. Pas na 1596, na het sluiten van het Drievoudig Verbond - *'Traktaat van alliantie tusschen Engeland, Frankrijk en de Vereenigde Nederlanden'*, de erkenning van de Republiek door Engeland worden geen Hollandse schepen meer gekaapt. De poging om ook Duitse vorsten over te halen zich bij dit Verbond tegen Spanje aan te sluiten, mislukt.

Na een paar jaar sluit Frankrijk vrede met Spanje en het gerucht gaat dat Engeland dat ook overweegt. De Staten betalen in 1598 het formidabele bedrag van £ 800.000,- (waarde ca. £ 140 miljoen in 2017) om zich van de steun van Engeland te verzekeren. In 1600 dreigt Engeland weer vrede met Spanje te gaan sluiten en De Caron doet er alles aan om dat te voorkomen. Als James, na het overlijden van Elisabeth in Londen arriveert, vertegenwoordigt De Caron al de Republiek der Verenigde Nederlanden. Hij is gezien aan het hof en koning James raakt nogal op hem gesteld. Hij noemt hem ijverig, bekwaam, bescheiden en betrouwbaar, een goede dienaar van zijn land en slaat hem in 1607 tot ridder. Volgens James is De Caron wel te lang van stof:

'had I not interrupted him, it had been tomorrow morning before I had begun to speak. God preserve me from hearing a cause debated between Don Diego and him! But in truth it is good dealing with so wise and honest man, although he be somewhat tiresome'.

Na het sluiten van het Twaalfjarig Bestand in 1609 wordt De Caron officieel benoemd tot ambassadeur voor de Republiek in Engeland. Robert Killigrew (1580-1633), in 1603 door James geridderd, komt in 1606 als ambassadeur naar de Republiek der Verenigde Nederlanden.

De Staten-Generaal geven regelmatig kostbare fraaie geschenken van damast aan bijv. de koning van Marokko en, als zij in oktober 1611 Den Haag bezoekt, voor een waarde van fl. 12.000,- aan Éléonore de Bourbon-Condé (1587-1619) eega van prins Philips Wilhelm von Nassau-Orange (1554-1618). Hij was de oudste zoon en rechtmatig erfgenaam van Wilhelm von Nassau-Orange, halfbroer van graaf Moritz. De 19-jarige Éléonore was in 1606 getrouwd met de 51-jarige Philips Wilhelm, die als gijzelaar aan het Spaanse hof verbleef.

September 1606 reist damast-wever Passchier Lammertijn persoonlijk vanuit Alkmaar naar Engeland om aan kroonprins Henry een uitgebreide set linnengoed te overhandigen: drie dozijn servetten, vijf tafellakens, een aantal schietdwalen (handdoeken), etc. *'mette wapenen van Zijne ende hare Co: Maj. Van Engelant'* te overhandigen. Heeft hij Drebbel toen ontmoet?

Al snel, in 1606, laat James de stoffelijke resten van zijn, op bevel van zijn voorganger Elizabeth onthoofde, moeder Mary opgraven en verhuist haar overblijfselen van de kathedraal van Peterborough naar Londen, Westminster Abbey. Daar wordt zij in een kostbaar marmeren grafmonument bijgezet, gemaakt door Cornelis Cure - zijn vader kwam uit Amsterdam - en zijn zoon William, hofbeeldhouwers. Kosten £ 2.000,-, veel duurder dan het bescheiden grafmonument van Elizabeth dat £ 765 kostte. Enige zinnen uit de inscriptie op haar tombe maakt goed duidelijk wie zij was:

*'To God, the best and greatest.
To her good memory, and in eternal hope.
MARY STUART, QUEEN OF SCOTS'
Weduwe van de koning van Frankrijk, dochter van James V van Schotland,
enig erfgenaam en achterkleindochter van Henry VII, koning van Engeland.
En: 'moeder van James, de meest belangrijke machthebber van Groot Britannië'.
'zij baarde, het lot was haar gunstig, de voortreffelijke James,
gerespecteerd door Pallas Athena, de Muzen, Diana'.*

Kunstverzamelaar Thomas Howard (1585-1646), 21^e earl of Arundel.



Thomas Howard, earl of Arundel, Surrey en Norfolk.
Portret door Peter Paul Rubens.

Howard krijgt in 1604 van James een groot deel van zijn door koningin Elizabeth verbeurdverklarde goederen terug, trouwt de schatrijke Alethea Talbot en wordt als vooraanstaand hoveling belast met diverse politieke missies. Samen met zijn vrouw wordt een van de belangrijkste kunstcollecties van Engeland gecreëerd; bijna 800 schilderijen, grote aantallen tekeningen van alle grote meesters, Holbein, Dürer, Spranger, Van Dyck, Goltzius, Da Vinci, Titiaan. Een groot aantal waren aan hem verkocht door Daniël Nijs, afkomstig uit de zuidelijke Nederlanden, die ruim 30 jaar in Venetië woont.

Howard geeft opdrachten aan Rubens, Jan Lievens en Van Dyck en bezit een grote hoeveelheid Romeinse en Griekse beelden, de 'Arundel Marbles'.

Bij het zien van de tientallen mens-grote beelden roept zijn vriend Francis Bacon 'de wederopstanding'. Na het uitbreken van de burgeroorlog in Engeland in 1642 woont Howard in Antwerpen en Padua, waar hij in 1646 overlijdt.



Warwick Castle

Bacons' vriend, dichter en staatsman Fulke Greville zit vele jaren in het Parlement en wordt Kanselier en Schatbewaarder voor de Marine.

Koning James schenkt hem in 1604 Warwick Castle, dat hij volledig restaureert en waar hij, ongehuwd, het grootste deel van zijn leven woont. In 1621 bevordert James hem tot Baron Brooke. Op 30 september 1628 wordt Greville door een van zijn favorieten op gruwelijke wijze met messteken verwond en sterft enkele weken later, na een lijdensweg.

Lid van het House of Lords, William Parker, 3^e Baron Monteagle krijgt via een bediende een brief door met de aanhef 'My Lord, out of the love I beare you... ', een bericht van een bekende die vreest dat de Lord met de hele koninklijke familie zal worden opgeblazen op 5 november, de dag van de heropening van het Parlement.

Monteagle speelt de anonieme brief door aan staatssecretaris Lord Salisbury, die onmiddellijk een onderzoek in gang zet. In de kelders, de gewelven onder het Hogerhuis staat Guy Fawkes bij 36 tonnen met explosieven, genoeg om het hele Hogerhuis met alle aanwezigen op te blazen.

Koning James verhoort Fawkes persoonlijk. Als hij vraagt 'waarom?' Zegt Fawkes 'de bomaanslag is bedoeld om alle Schotten terug naar Schotland te blazen'. Fawkes, 35 jaar, streng katholiek, had aan de Spaanse kant in de Lage Landen gevochten. De samenzweerders, een groep van dertien katholieken, worden op gruwelijke wijze ter dood gebracht. Het hoofd technische dienst van de plotters wordt jaarlijks herdacht met de Guy Fawkes Night, een soort carnaval. Het masker van zijn gezicht wordt heden ten dage veel gebruikt bij protesten.



Masker van Guy Fawkes, nog steeds actueel

Remember, remember!
The fifth of November,
The Gunpowder treason and plot;
I know of no reason
Why the Gunpowder treason
Should ever be forgot

Het Parlement komt voor een spoedzitting op 6 november, de dag na de ontdekking van het Gunpowder- of Jezuïet-plot bij elkaar. De ontdekking van het plan heeft tot gevolg dat strenge maatregelen tegen de katholieken worden uitgevaardigd, zij moeten het nu ontgelden.

Een aantal jezuiten wordt wegens medeplichtigheid geëxecuteerd. James dwingt de Engelse katholieken op 22 juni 1606 de eed van trouw af te leggen op de kroon, op James. Met de kantekening dat de paus, noch de Heilige Stoel of een andere roomse instantie het recht heeft om de koning van Engeland af te zetten of Engeland aan te vallen. Die paus is Paulus V (Camillo Borghese, 1552-1621), paus vanaf 1605 tot 1621. Hij excommuniceert het bestuur van de republiek Venetië, dat neigt tot de scheiding van kerk en staat, benoemt 60 kardinalen, waaronder diverse familieleden, feliciteert koning James in juli 1606 met zijn koningschap van Engeland en ontvangt in 1615 een Japanse delegatie.

Op 22 september komt een officieel en uitgebreid protest uit Rome, opgesteld door kardinaal Bellarmino: Engelse katholieken kunnen de eed van trouw op James niet afleggen zonder hun verlossing en recht op het Paradijs, de hemel, te verspelen, is de boodschap.

James' reactie: samen met een paar bisschoppen sluit hij zich in de wintermaanden van 1607 / 1608 op, komt alleen uit zijn kamer om te eten, bestudeert en bekritiseert alle werken van jezuit, kardinaal, toonaangevend theoloog Roberto Bellarmino. In een omvangrijk geschrift weerlegt hij de pauselijke stellingen, gaat in detail in op zijn afkeer van het katholicisme, zijn hekel aan de paus, zijn visie op en de principes van het protestante geloof. James is ervan overtuigd dat de paus nu zal inbinden. In 1609 publiceert James zijn antwoord aan paus Paulus V. Het koninklijk geschrift²⁶⁹ 'Apologia pro juramento fidelitas' wordt opgedragen aan keizer Rudolf II, die als dank een sterrenglobe en een ingenieuze klok stuurt.

James' geschrift, waarin nogal wat onzin staat, wordt eerst onder pseudoniem, anoniem uitgegeven, in het Latijn en Frans. Bellarmino reageert met zijn 'Apologia pro responsione ad librum Jacobi I'. Hij herinnert James er in zijn antwoord fijntjes aan dat die, jaren geleden in 1599, een brief aan 'Zijne Heiligheid' paus Clemens VIII (Ippolito Aldobrandini, 1536 - 1605) paus van 1592 tot 1605, had gestuurd waarin hij hem de 'hemel' in prees.

In die brief informeerde James of een van zijn favorieten tot kardinaal kon worden benoemd en wat de herinvoering van het 'ware geloof' en zijn bekering tot het katholicisme kon betekenen voor de paus en roomse kerk.

James ontkent die brief te hebben geschreven, zegt dat zijn handtekening eronder is vervalst door zijn Schotse secretaris, James Elphinstone, 1^e Lord Balmerino (ca.1550-1612). Elphinstone wordt prompt gearresteerd en bekent, na foltering, dat hij James in een onbewaakt ogenblik zijn handtekening heeft laten zetten op een stapel papieren, waaronder deze brief. Verrader Elphinstone wordt veroordeeld om eerst te worden gevierendeeld, en daarna te worden onthoofd. Het vonnis wordt niet uitgevoerd, hij krijgt tijdelijk huisarrest.

James, nu echt woedend, werkt negen maanden lang, met een aantal assistenten, intensief aan zijn antwoord aan de kardinaal. Als dat gepubliceerd wordt blijkt het vol fouten te zitten, de drukker krijgt de schuld en alle boeken worden op koninklijk bevel teruggeroepen.

James reviseert, nu met vier bisschoppen het werk en in mei wordt de herziene, verbeterde versie uitgegeven van zijn '*Triplica nodo, triplex cuneus - Apologia pro Puramente Fidelitatis*', opnieuw opgedragen aan keizer Rudolf II. In zijn boek vraagt James zich onder meer af of de 'Heilige Maagd' in de hemel niks anders te doen heeft dan te luisteren naar smeekbeden en klachten van de aardse stervelingen, 'het' met priesters doet en hoe het kan dat katholieken God / Christus afbeelden, terwijl Mozes de enige sterveling is die alleen zijn rug heeft gezien.

Fraai ingebonden in rood satijn met gouden hoeken wordt het werk verstuurd naar keizer Rudolf en naar collega-koningen en prinsen door heel Europa. De paus zet James' boek meteen op de Index, in Venetië mag het niet verkocht worden, de hertog van Savoye stuurt zijn exemplaar terug en de hertog van Florence geeft het boek aan zijn biechtvader, die het verbrandt. Pedro Enriquez de Acevedo, graaf de Fuentes, landvoogd van de Spaanse Nederlanden in 1595 / 1596, laat het koninklijke werk in stukjes hakken, een Italiaanse prins roept '*Ga weg Satan, ik zal geen brood eten van dit meel*'. Collega-koning Henri IV van Frankrijk zegt dat koningen wel wat beters te doen hebben dan boeken schrijven. Positieve reacties blijven uit, er wordt de spot met James' werk gedreven.

Op 6 januari 1607 verzorgen vertrouweling van kroonprins Henry en voorman van zijn '*Courtly College*', Thomas Chaloner, een Deen *en twee Hollanders* - Cornelis Drebbel? - de speciale effecten - vuurwerk, storm en regen - tijdens de uitvoering de *Twaalf-nachten Masquerade*. Het door Thomas Campion, musicus en medicus, componist van vele stukken voor de luit, en ontwerper / architect Inigo Jones gecreëerde stuk werd ook Lord Hay's Masque genoemd. Het stuk werd voor het hof in de Great Hall van Whitehall Palace opgevoerd vanwege het door koning James' gearrangeerde huwelijk van Lord Hay met Honoria Lady Denny, enige dochter van de schatrijke Edward Lord Denny. James Hay was een van de vele Schotse favorieten van James, die hem in 1603 naar Londen vergezelden. Hij maakte hem lid van zijn Privy Council en loste zijn aanzienlijke schulden af.

16 juli 1607: het gilde van de Merchant Taylors geeft een groots feest met muziek, dans en een overdadig banket. Kosten £ 1.000,-, ca. £ 1 mln, vandaag de dag. Locatie, hun fraaie etablissement, Threadneedlestreet, midden in Londen. Ben Jonson zorgt voor vermaak en een aantal liederen. Aanwezigen, koning James, zoon Henry en vele genodigden, waaronder een aantal Nederlandse diplomaten. Vermoedelijk is Drebbel daar ook.

In 1607 observeert Johann Kepler de omloop van de planeet Mercurius rond de zon met een verrekijker. Vanuit een tent projecteert hij de beelden met zijn camera obscura. Hij stuurt een exemplaar van zijn boek '*De Stella Nova*' opgedragen aan '*de Koning-Filosoof, de heerser van Engeland*' en, schrijft Kepler, dat '*de Diogenes van Praag*' wacht op een gift van deze Alexander. Op zijn indirecte sollicitatie naar een aanstelling aan het Engelse hof komt geen reactie²⁷⁰. Pas in 1620 nodigt James hem uit naar Engeland te komen.

In 1607 schrijft Kepler over Drebbels primo mobile:

*'als hij een nieuwe 'spirit' kan creëren,
waarmee hij zijn instrument in beweging kan brengen en houden,
zonder gewichten of aandrijving,
is hij naar mijn mening een Apollo'²⁷¹.*



Apollo is de van oorsprong uit Klein-Azië stammende, door de Grieken en later door de Romeinen overgenomen god waaraan vele zegeningen werden toegeschreven. De god van het licht en de zon, de god van de voorspelling, stichter van het orakel van Delphi.

Francis Bacon trouwt met Alice Barnham.



Alice Barnham, Lady Bacon, Viscountess St Albans (1592 - 1650)

Na overlijden van haar vader heeft de dan zesjarige Alice een jaarlijks inkomen van £220, bezit land en diverse goederen. Zij groeit op aan het Strand aan de oever van de Theems in Londen, bij de familie van haar zwager, John Pakington (Lusty Pakington) een frivool levend man, die smijt met geld. Juli 1603 krijgt Bacon Alice, 11 jaar oud, in het vizier '*an Alderman's daughter, an handsome maiden to my liking*'. Op 10 mei 1606 trouwt Francis Bacon, 46 jaar, met de dertienjarige Alice. Op hun trouwdag is Bacon

uitbundig gekleed in scharlakenrode mantel en kostuum en er is een grootse receptie in York House aan het Strand.

Nu Bacon is getrouwd kan hij eindelijk carrière maken in het staatsapparaat, getrouwd zijn is daarvoor een voorwaarde. Alice geeft geld uit als water, krijgt in 1620 een buitenechtelijke affaire met John Underhill, een bediende van Francis met wie zij in april 1626, twee weken na het overlijden van Francis, trouwt.



Juni 1603 was Francis Manners (1578-1632), vooraanstaand hoveling en tuinontwerper, samen met architect en schilder Inigo Jones (1573-1652) naar Denemarken vertrokken om de in 1588 tot koning gekroonde Christian IV von Oldenburg, zwager van James, de Orde van de Kousenband te overhandigen. Koning Christian IV (1577-1648) - Christian Fyrtal koning van Denemarken en Noorwegen, hertog van Holstein en Schleswig, regeert 59 jaar, voert vele oorlogen en stimuleert de cultuur. In 1606 volgt een tegenbezoek van Christian aan collega James.

Inigo Jones in rood krijt, door Anthony van Dyck

Christian van Denemarken arriveert medio juli 1606 in Gravesend met een aantal Deense hovelingen. Zij brengen van 24 juli tot 1 augustus 1606 een gedenkwaardig tegenbezoek aan James. Samen bezoeken zij Eltham Palace waar zij Drebbel ontmoeten, gaan op jacht en schieten twee reebokken. Tot het vertrek van de Denen op 1 augustus wordt er volop gefeest en gedronken.

Christian, alcoholist, drinkt de hele dag en James is solidair met hem. De bacchanalen die veel geld en nachtrust kosten, lopen volledig uit de hand. Deelnemer John Harington jr. beschrijft zo'n bijeenkomst op huize Theobalds van gastheer Robert Cecil: '*drank, veel drank, vrouwen, veel vrouwen, muziek, dans en iedereen dronken*'. De avond zal worden besloten met een masquerade. Onderwerp, het bezoek van de koningin van Sheba aan Salomons' Tempel, een verwijzing naar James die zich graag met de wijze koning Salomon vergelijkt. De spelers zijn té bezopen om het spel op te voeren. De dame, die de koningin van Sheba vertolkt, struikelt en valt bovenop koning Christian als zij hem een geschenk wil aanbieden. Christian veert op, probeert met haar te dansen, valt en wordt volledig onbekwaam op een bed in een zijkamertje gelegd. Harington schrijft '*was ik maar thuisgebleven*'.

Net als James gelooft koning Christian in het bestaan van heksen, hij heeft - net als James - heel wat onschuldige slachtoffers op zijn geweten.

Francesco Maria Guazzo, lijfarts van de geesteszieke Johann Wilhelm, Herzog zu Kleve, Jülich und Berg (1562-1609) schrijft in 1608 het Heksenjagers Handboek, *Compendium Maleficarum* waarin in 345 pagina's de misdrijven van de heksen in detail worden uitgelegd en de door God gegeven methodes om hen te bestrijden en te straffen.



Beschuldigd van moord en vergiftiging worden in de periode 1580-1630 in Europa ca. 50.000 'heksen' verbrand, voor 80% vrouw. In 1612 worden in Lancashire op getuigenis van een negenjarige dochter, 12 heksen opgehangen, voor een deel leden van dezelfde familie.

Gravure nr. 15 uit het Compendium Maleficarum:
Een heks kust de kont van de duivel.

Een van James' plannen was de politieke en kerkelijke vereniging van Engeland en Schotland. De Schotse orthodoxe clerus wil daar niet van horen, de Engelse adel evenmin. In december 1606 als James weer eens pleit voor de vereniging van Schotland en Engeland tot Great Britain spreekt Nicolas Fuller het Parlement toe:

'door Schotse handelaren, eigenlijk marskramers,
zullen de markten verstoord worden,
de economie zal geschaad worden
als zij dezelfde rechten krijgen als de Engelse handelaren.

Volgens Fuller kan koning James zijn *'Royal Prerogative'*, zijn koninklijke besluiten, niet zonder overleg en toestemming van het Parlement laten gelden. Koning James denkt daar heel anders over maar moet toch weer bakzeil halen.

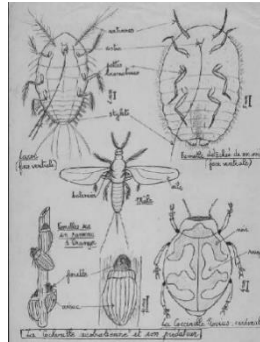
Drebbels lakenververij, het volmaakte Rood.

Spanje vestigde in de zestiende en zeventiende eeuw een lucratief monopolie op cochenille, een organisch pigment, dat gewonnen wordt door verwerking van grote hoeveelheden vrouwelijke schildluis.

Dé kleurstof voor 'scharlakenrood' waarvan de grondstof uit Mexico wordt gehaald. De winning van cochenille is staatsgeheim en toegang tot de gebieden waar de stof wordt geproduceerd - vooral Mexico - is verboden aan buitenlanders. De doodstraf wacht degene, die het proces van winning verraadt. Alleen Spanjaarden mogen in deze kleurstof handelen. Desondanks worden vele pogingen ondernomen om het geheim te ontsluiëren.

In 1606 / 1607 komt Drebbel met een alternatief, hij ontwikkelt zijn *'volmaakte rood'*, een intens scharlakenrode kleurstof. Is Drebbel tijdens zijn verblijf rond 1600 in Middelburg bekend geraakt met rode kleurstof, meekrap - *'rubia'* meer hierover in 272, dat in Zeeland werd gefabriceerd?

Hij fabriceert zijn inventie *'Drebbels scarlet'* door toevoeging van koningswater²⁷³ - *'aqua regia'* en tin aan een minimale oplossing van cochenille. Koningswater of aqua regia is een 3:1 mengsel van geconcentreerd zoutzuur en geconcentreerd salpeterzuur. Het spul wordt zo genoemd omdat goud, de koning der metalen, en ook andere edelmetalen erin oplossen. Het eerste hoofdstuk van het boek *'the Perfect Red'* van Amy Butler Greenfield²⁷⁴ is gewijd aan Drebbels kleurstof. *'Roll out the red carpet'* schrijft een recensent.



Stratford-Bow (bijdrage George Hulshof)

Vrouwelijke schildluis en cochenille

Drebbels pigment wordt in zijn lakenververij in Stratford-Bow on Lea geproduceerd en gaat als 'Bow-dye' en 'Drebbels scarlet' de wereld in. Rembrandt van Rijn gebruikt deze kleurstof in de Nachtwacht, in de laars van luitenant Willem van Ruitenbergt²⁷⁵.

Drebbel bezit wat land in Straatvoort (Straetfoort Langton - Stratford-Bow) on the river Lea²⁷⁶, een dorp, ca. 10 km ten zuidoosten van het centrum van Londen, waar zijn pigmentproductie en lakenververij staat. Stratford, is vernoemd naar een Romeins fort. Bow duidt op de 'boog-brug' over de Lea rivier. Langton is een verdwenen klooster, de abbey Langthorne, per paard een ruim uur naar Eltham. In 1629 heeft Drebbel daar nog bezittingen.



Ondertussen gaan de intriges aan het hof door. Lucy Harington (1580-1627) wordt 'Lady of the Bedchamber' vertrouweling van koningin Anna. Lucy, schatrijk door erfenissen, verzamelt antieke munten en schilderijen, vooral van Hans Holbein. Ze woont tot 1618 op Twickenham, het voormalige landgoed van Francis Bacon, dat hij wegens schulden moest verkopen aan Lucy. Zij speelt en danst soms met ontbloot bovenlijf mee in de masquerades aan het hof. Lucy sponsort dichters, waaronder John Donne en Ben Jonson, die werk aan haar opdragen en musici, zoals componist, beroemd luitspeler John Dowland (1563-1626) die van 1598 tot 1606 aan het hof in Denemarken werkt. Gitarist Jan Akkerman, Elvis Costello, popgroep Sting en vele anderen hebben Dowlands' muziek hergebruikt.

Lucy Harington door Johann Priwitzer, ca. 1625

Rechtsgeleerde Coke is een uitgesproken vijand van filosoof en staatsman Francis Bacon. In zijn door Bacon geschonken exemplaar van 'Novum Organum' schrijft Coke hufterige beledigingen in de kantlijn. Bij een tekening van een scheepje schrijft Coke: 'It deserveth not to be read in Schools, but to be freighted in the Ship of Fools'.

Coke zit vele jaren in het Parlement als lid van de oppositie. Na het overlijden van zijn vrouw trouwt Coke in november 1598 de schatrijke temperamentvolle 26 jaar jongere weduwe Elizabeth Hatton Cecil, weduwe van William Newport-Hatton, op wie Francis Bacon ook een oogje had. Elizabeth blijkt in tegenstelling tot de serieuze Coke, veel te houden van decadente feesten en masquerades. Coke, tijdens James' regime Procureur-generaal leidt het proces tegen de acht daders van het Gunpowder plot en wordt daarna Chief Justice, Opperrechter. Jaren later wordt hij, door James ontslagen uit deze functie, weer lid van het Parlement waar hij tegen de door de kroon vergeven monopolies zoals op stijfjesel en zout strijdt. Door voorstellen in te dienen, die tegen de zin van James zijn, word Coke negen maanden opgesloten in de Tower.

In 1607 ruilt James zijn simpele Hatfield House voor het fraaie buitenhuis Theobalds waar hij in 1603 had overnacht. Robert Cecils vader, William Cecil, 1^e baron Burghley, raadsheer van Elizabeth, kocht het pand in 1563 en breidde het in de 1570er jaren uit. Astronoom Thomas Digges ontwierp de beschildering van de plafonds met een afbeelding van de noordelijke hemel met het aantal dan bekende sterren en een verborgen mechaniek, dat de ecliptische baan van de zon nabootst²⁷⁷.



Het voorhof van Theobalds, de fountain court, ca. 30 m2 met twee fonteinen van wit en zwart marmer, aan de oostkant een kloostergang met 7 bogen. De ruime hal heeft een marmeren vloer en fraai gebogen en bewerkt houten dak, aan de muur een paar levensgrote geweien van herten. Op de begane grond, een vergaderkamer en kamers voor de markies van Hamilton, de lords van Holland en de bedienden. Op de eerste verdieping, de ruime privévertrekken van de koning met schilderijen van diverse steden, hertenkoppen, vergulde rozen en andere bloemen. De tweede verdieping, een ontvangstkamer met leverkleurige eikenhouten

lambrisering, grote ramen, een groot aantal schilderijen en aan het plafond, vergulde hangende banieren en wapenschilden. De grote ramen kijken uit op de tuin en op een avenue, een pad, een mijl lang met aan weerskanten een rij bomen. In de grote tuin, fonteinen, vijvers en labyrinten, een fazantentuin, een tuin om de was op te hangen en een tuin alleen voor de koning. Er zijn fruitbomen en wilgen, zo gesnoeid, dat zij het wapen van de koning tonen. Het huis is gebouwd rond een binnenplaats. Torens met klokken en banieren op alle hoeken en in het midden een forse hoge houten toren met pinakels, torenvormige spitsen en een klokkenspel. Vanaf de straat heb je een pracht zicht op het huis, met balkons, torentjes, beelden van Cupido en Venus.

Koning James en Edward Coke (1552-1634) in conflict.



Jurist Edward Coke, onruststoker en juridisch geweten van zijn tijd, is gerelateerd aan de invloedrijke families Howard en Cecil, die zorgen dat hij snel opklimt in de juridische bureaucratie. In 1592 Advocaat-generaal, in 1594 Procureur-generaal, de functie die Francis Bacon ook ambieert.

Coke, een meedogenloze Procureur-generaal die het proces leidt dat eindigt met de veroordeling van Walter Raleigh en Robert Devereux, earl of Essex, die na een mislukte halfhartige staatsgreep in 1601 wordt onthoofd. Mei 1604, als koning James en Coke samen een religieuze dienst bijwonen, slaat James hem na afloop van de dienst met zijn zwaard tot ridder.

Edward Coke 1614, door Gilbert Jackson - Guildhall Art Gallery, Londen

Al in 1607 valt advocaat Nicholas Fuller samen met Edward Coke de 'Court of High Commission' aan. De Court, ingesteld door James, houdt zich bezig met kerkelijke zaken en veroordeelt kettters. Coke en Fuller noemen de Court 'een paapse samenzwering' waarvan de leden op ondemocratische wijze zijn benoemd. Koning James stelt dat alle rechters ondergeschikt zijn aan het gezag van de koning. Fuller, die hem tegensprekt, wordt meteen in de gevangenis gegooid.

Regelmatig blijft Coke op ramkoers liggen met koning James en het Parlement. Volgens Coke moet ook de koning zich houden aan de *Common Law*, de wetten van het volk. James denkt daar heel anders over en is van mening dat de koning de hoogste autoriteit is op het gebied van wetgeving, zowel wat betreft de wereldlijke als de kerkelijke wet. Als koning James tegen Coke zegt dat 'de koning de verdediger is van de *Common Law*' antwoordt Coke, het is precies omgekeerd: 'de *Common Law* verdedigt de koning'. James krijgt een woedeaanval, roept 'hoogverraad', scheldt Coke verrot, dreigt hem aan te vallen en aan zijn zwaard te rijgen. Coke stort zich voor de koning ter aarde en smeekt om vergeving. James' mening: hij, James, de plaatsvervanger van God op aarde, staat boven de wet.

Bacon geniet van de ondergang van zijn vijand. Coke wordt verwijderd uit de Privy Council van James, die hem bedreigt met enge sancties en hem dwingt zijn geschriften te herschrijven. Toch kan James met verwijzing naar de Magna Carta niet om het Parlement als wettenmaker heen. Coke schrijft een aantal toonaangevende juridische werken die nog vele eeuwen na zijn dood worden geraadpleegd. Zelfs Francis Bacon prijst zijn boeken over juridische onderwerpen.

Op 3 maart 1617 wordt Bacon door de koning benoemd tot Lord High Chancellor, het hoogste ambt in de Engelse bureaucratie. Bacon pakt vanuit zijn nieuwe functie meteen zijn vijand Edward Coke aan, die op advies van Bacon al verwijderd was uit de Privy Council van James en ontslagen als Chief Justice.

Coke, beschuldigd van het achteroverdrukken van £ 12.000,- (£ 1,5 miljoen in 2020) en minachting van het gerechtshof, vervalt in een diepe depressie. In 1620 wordt Coke weer in het Parlement gekozen waarbij hij zich aan de kant van de oppositie uitsprekt tegen het voorgekookte huwelijk van kroonprins Charles en de Spaanse Infante. Voorjaar 1621 zorgt Coke voor de val van zijn levenslange vijand Bacon.

Drebbels verre gesicht²⁷⁸ en Camera obscura.

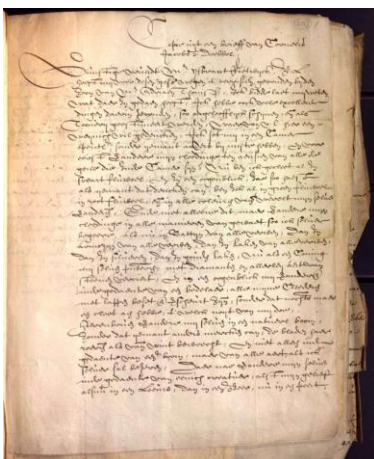
In het jaar 1608 / 1609 schrijft Cornelis Drebbel vanuit Westminster in Londen in een brief²⁷⁹ aan zijn vriend Ysbrandt van Rietwijck in Alkmaar, vraagt hem te informeren over het 'verre sien' bedacht door Jacob Adriaenszn.

*'Gunstige Vrundt Mr. Ysbrant Rietwijck;
UE. Heeft mij voor desen geswogen 't verre sien
gevonden bij den zoon van Mr. Adriaen Thonissen.
Ick bidde laet mij weten wat daerin gedaen heeft²⁸⁰.*

Die zoon van Adriaen Thonissen die het 'verre sien' gevonden heeft, is Jacob Adriaenszn. Metius, evenals Drebbel rond 1572 in Alkmaar geboren²⁸¹. In zijn brief vertelt Drebbel over zijn Camera obscura, Laterna magica, Laterna lucida of toverlantaarn, waarmee hij allerlei beelden tevoorschijn tovert en op een witte muur projecteert. Deze brief en de Camera obscura van Drebbel, die vader Constantijn van hem kocht, zijn in handen gekomen van Christiaan Huygens aan wie vaak de uitvinding van dit apparaat is toegeschreven. De brief:

Ick hebbe oock vele excellente dingen daerin gevonden, soo ongelooflijke schijnen ende als tooverij geestimeert werden, waervan UE. hier een weinich wil gedenck-en. Ick set mij in een camer opentlijck, sonder ijemant anders bij mij te hebben.

En vooreerst verandere mijn cleedinge ten aensien van alle degene die in de camer sijn. Nu ben ick gecleet al in een swart fluweel, en in een oogenblick, jae soo haest als ijemant dat dencken can, ben ick al in groen fluweel, in root fluweel, enden in alle coleuren van de werelt mijnselven veranderende. Ende niet alleene dit, maer verandere mijn cleedinge in alle manieren van gewaet, soo ick selver begeere, als nu in sattijn, van alle verwen, dan in armozijn van alle verwen, dan in laken van alle verwen, dan in silveren, dan in gouden laken, nu als een coningh mijnselven presenteerende, met diamanten en allerley aert van steenen verciert, en in een oogenblick mij veranderende in de gedaente van een bedelaer alle mijne cleederen met lappen beset ende verscheurt zijnde, sonder dat nochtans maer een cleet aenhebbe, twelck noyt van mij doe. Hierenboven verandere mijselven in een natuere boom zonder dat yemant anders mercken can, de bladen haer roerende als van de wint beweecht; en niet alleen in de gedaente van eenen boom, maer van alle aert als ick selver sal begeren. Daernae verandere mijnselven in de gedaente van eenich creatuer alst mijn gelieft, alsnu in een Leeuw, dan in een Beer, nu in een Peert, nu in een Koe, een Schaep, in een Kalf, in een Vercken; enz. Ende boven dit, soo schijnt dat de aerde haer opent ende dat de geesten daeruyt rijsen, eerst in de gedaente van een wolck en daernae haer formerende in eeniche gedaente als mij goetduncken sal, te weten in de gedaente van Albertus Magnus off in de gedaente van eenich prins ofte coninck als mijselver sal gelieven, Jae maeck dat de reusen, soo van oude tijden geweest sijn, schijnen uyt de aerde te rijsen, twintich, dertich voeten lang, zoo wonderlijk en volcomen haer bewegende ende roerende alle litmaten van haer lichaem dat natuerlijk schijnt te leven.



Ende dit doe ick altesamen door een nieuwe inventie, die ick door de oochconst gevonden hebbe, waarmede wonderlijk aerdige dingen can doen, te lang hier te gedenken, waervan breeder op een ander tijt.

*Hiermede wil ick UE. Den Almogenden God bevelen.
In haest uyt Westmunster door uwe dienstwillige vrundt*

CORNELIS DREBBEL.

In modern Nederlands: 'U heeft mij nog niet geïnformeerd over 't verre sien een uitvinding van de zoon van Mr. Adriaen Thonissen²⁸². Ik bid u, laat mij weten hoe hij dat heeft gedaan. Ik heb ook veel excellente dingen uitgevonden, die met tovenarij worden vergeleken, waarvan ik hier enige voor u zal beschrijven en toelichten.

Ik ga in een kamer zitten, zonder iemand bij mij te hebben. En allereerst verander ik mijn kleding, door allen te zien, die in de aanpalende kamer zijn. Ik ben geheel gekleed in zwart fluweel, binnen een ogenblik, ja, zo snel dat niemand het kan geloven, ben ik gekleed in groen fluweel, in rood fluweel, en verander mijn kleding in alle kleuren van de wereld. En dat niet alleen, maar ik verwissel mijn kleding in allerlei soorten van gewaad, zoals ik zelf wil, in satijn van allerlei kleuren, dan in karmozijn -tafzijde- van allerlei kleuren, dan in zilveren of gouden laken van allerlei kleuren, dan als een koning waarbij ik mijzelf presenteer bekleed met diamanten en allerlei edelstenen, in een ogenblik verander ik mijzelf in een bedelaar, met stoplappen gerepareerde en gescheurde kleding, *twelck noyt van mij doe*. Dit doe ik terwijl ik niet anders dan één kleed aan heb, dat ik niet afleg. Daarenboven verander ik mij in de gedaante van een boom, zonder dat iemand dat merkt, met bladeren die in de wind bewegen, en niet alleen in de gedaante van één boom, maar in alle soorten bomen, precies zoals ik dat wil. Daarna verander ik mijzelf in ieder schepsel, als ik wens; dan weer in een leeuw, dan in een beer of in een paard, een koe, een schaap, een kalf, een varken, enzovoort.

En ook nog, laat ik zien hoe de aarde zich opent en dat daaruit geesten oprijzen in de gedaante van een wolk, waarna zij de vorm aannemen van iedere gedaante die mij goed dunkt, zoals de gedaante van Albertus Magnus²⁸³ of de gedaante van iedere prins of koning, net zoals ik dat wens.

Ja, ik laat reuzen zien, die in het verre verleden hebben geleefd, die uit de aarde opstijgen, twintig, dertig voet lang, die op verbazingwekkende en volmaakte wijze alle ledematen van hun lichaam bewegen, net alsof zij levend zijn. Ik doe dit allemaal door een nieuwe inventie, die ik door de 'oochconst' -optiek- gevonden heb, waarmee ik wonderbaarlijke en aardige dingen kan doen, te veel om hier op te sommen; ik zal dat uitvoeriger doen op een ander moment.

Hiermede wil ick UE. Den Almogenden God bevelen.

In haast uit Westmunster door uw dienstwillige vriend Cornelis Drebbel

Camera obscura.

'*Camera obscura*²⁸⁴: staat in het Latijn voor Donkere kamer. De installatie is in gebruik bij astronomische studies en kunstschilders. Veel schilders, Vermeer, Torrentius, gebruiken dit instrument waarmee de af te beelden voorstelling wordt geprojecteerd op doek of een witte muur. Constantijn Huygens koopt zo'n apparaat van Drebbel en demonstreert het thuis in Den Haag. Drebbel bouwt en verkoopt Camera obscurae, Laterna lucida en Laterna magica - toverlantaarns. Waarschijnlijk heeft Drebbel een verbeterde, met convexe lenzen uitgevoerde versie gebruikt voor zijn demonstraties en in Engeland aan de man gebracht, *film avant la lettre*. Ook de Grieken en Chinezen waren al bekend met de Camera obscura, maar Drebbel mag beschouwd worden als een voorloper op het gebied van film en fotografie.

Drebbel en Shakespeare.

In het in 1609 / 1610 uitgekomen stuk Cymbeline van Shakespeare speelt een zekere *Cornelius* een belangrijke rol. Op bevel van de koningin moet hij vergif aan haar leveren om haar gemaal, koning Cymbeline, te vergiften. Cornelius mag haar niet, houdt haar voor de gek, levert vergif dat het slachtoffer slechts tijdelijk verdooft²⁸⁵.

Cornelius [*Aside*]: *I do not like her. She doth think she has*

Strange lingering poisons: I do know her spirit,

And will not trust one of her malice with

A drug of such damn'd nature.

She is fool'd

Ik heb haar gefopt

With a most false effect; and I the truer,

So to be false with her.

Queen: *No further service, doctor,*

Ik heb u niet langer nodig, doctor

Until I send for thee.

Cornelius: *I humbly take my leave*

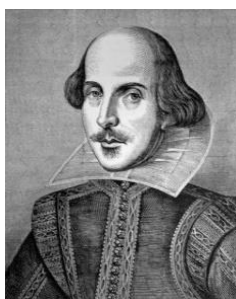
In alle bescheidenheid vertrek ik

Is Drebbels demonstratie met zijn camera obscura de inspiratie van Shakespeare voor sonnet 24 uit zijn serie van 154 sonnetten uit 1609²⁸⁶?

*Mine eye hath played the painter and hath stelled
Thy beauty's form in table of my heart,
My body is the frame wherein 'tis held,
And perspective it is best painter's art.
For through the painter must you see his skill,
To find where your true image pictured lies,
Which in my bosom's shop is hanging still,
That hath his windows glazed with thine eyes.
Now see what good turns eyes for eyes have done:
Mine eyes have drawn thy shape, and thine for me
Are windows to my breast, where-through the sun
Delights to peep, to gaze therein on thee.
Yet eyes this cunning want to grace their art:*

*Mijn oog werd schilder, maakte jouw portret.
Jouw schone vorm is in mijn hart gekrast.
Mijn lichaam is de lijst, jij vult het met
Het perspectief dat bij een schilder past.
Doorzie die schilder, koester zijn vermogen.
Het toont je waar jouw ware beeld zal prijken:
Het is mijn binnenkamer, en jouw ogen
Vormen de ramen om er naar te kijken.
Zie hoe een oog zo goed een ander vond.
Mijn ogen gaven vorm aan jou. Jij biedt
De vensters op mijn borst, waardoor de zon
Naar binnen tuurt, omdat hij je graag ziet.
Wat ogen ook vertonen, vol talent,
Zit buiten. Maar het hart wordt niet gekend.
Vertaling: Willem van der Vegt, 2008²⁸⁷.*

'Perspective house' het woord dat de Engelsen gebruiken voor de recent ontwikkelde verbeterde versie van de camera obscura of laterna magica. Shakespeare dicht in sonnet 24 over dit device alsof hij zelf kunstschilder is. Het woord 'steeld' duidt op de stylo, de pen waarmee getekend wordt. De mannelijke schoonheid wordt via de ooglenzen in het hart van de dichter geprojecteerd. De reeks van 156 sonnetten zit vol seksuele woordspelingen en grappen. In de eerste 126 sonnetten belijdt de dichter zijn liefde voor een knappe, goedgebouwde aristocratische jongeman²⁸⁸.



Shakespeare lijkt op dit schilderij sprekend op het portret dat de uitgave van zijn First Folio uit 1623, de bundeling van het grootste deel van zijn werk, siert. Het is een ets van Martin Droeshout (1601-1650), zoon van in Londen wonende Vlaamse vluchtelingen. Zijn vader was ook graveur net als diverse familieleden. Droeshouts naamgenoot, zijn oom (1565-1642), was een ervaren schilder en graveur.

Martin · Droeshout · sculpsit · London.

Omdat Shakespeare al in 1616 is overleden, wordt aangenomen dat Droeshout een bestaand verloren gegaan portret als voorbeeld voor zijn ets heeft gebruikt, wellicht een schilderij van Marcus Gheeraerts de Jonge (1561-1636) die als kind met zijn gereformeerde vader, ook graveur en schilder, naar Londen was gevlucht. Zijn katholieke moeder blijft achter in Brugge. Gheeraerts wordt een prominent schilder aan het hof van koningin Elizabeth en haar opvolger, koning James VI-I. Het portret van Shakespeare is niet echt professioneel, vandaar de toeschrijving aan de jonge Droeshout die 'een klein talent' wordt genoemd.

Een gedichtje van Ben Jonson in het Folio, wordt gezien als bewijs dat het echt Shakespeare is, die is afgebeeld. Ook Ben Jonson is niet onder de indruk van de gelijkenis van Droeshouts afbeelding en dicht:

*'The Figure, that thou here seest put,
It was for gentle Shakespeare cut'*

slotregel:

Reader look, Not on his picture, but his Book'

Van Manders' portret van Shakespeare lijkt sterk op Shakespeares portret op zijn grafmonument in zijn woonplaats, Stratford-upon-Avon, gemaakt door Gheeraert Janssen (Gerard Johnson), de beeldhouwer van Vlaamse origine.



Door een aantal kenners van Shakespeares oeuvre²⁸⁹ wordt beweerd dat hij niet de auteur is van al het werk dat op zijn naam staat. Als mogelijke auteurs worden genoemd: koningin Elizabeth, Walter Raleigh, Roger Manners - 5^e graaf van Rutland, Henry Neville, William Nuggent en de vier mannen hiernaast. Rond het portret van William Shakespeare, linksboven, de onstuimige Edward de Vere-17^e earl of Oxford, de man van de wind tijdens de audiëntie bij koningin Elizabeth. Rechtsboven Francis Bacon, linksonder William Stanley - 6^e earl of Derby, rechtsonder dichter, toneelschrijver Christopher Marlowe die op 30 mei 1593, 39 jaar jong werd vermoord. In 1582 werd zijn toneelstuk '*Dr. Faustus*' in Arnhem opgevoerd.

1 januari 1611 wordt in de Banqueting Hall van Whitehall Palace de masquerade '*Oberon, the faery Prince*' gespeeld, een stuk van Ben Jonson. Inigo Jones verzorgt de speciale effecten en kostuums, Alfonso Ferrabosco jr. de muziek. Kosten £ 1412. Honorarium Jonson £ 40, Jones £ 40 en Ferrabosco £ 20.

Kroonprins Henry speelt zelf '*the faery Prince*'. In het stuk, saters en nimfen die blij rondansen als wordt aangekondigd dat *de Prince* in aantocht is. Henry komt op in een rijtuig getrokken door twee witte beren. Een knapenkoor zingt lofliederen op James en Henry, tien luitspelers en tien pages in zilver en groen gekleed begeleiden hen. Tot slot vraagt Henry zijn moeder Anna ten dans en iedereen danst mee. Een echt Renaissance stuk, zeggen kenners.

De Rekkelijken tegen de Preciezen en koning James.

Nadat de Hollanders in april 1607 bij de zeeslag van Gibraltar de Spaanse vloot grotendeels hebben uitgeschakeld, sluit de Republiek, na jaren onderhandelen, in april 1609 wapenstilstand met Spanje, het 12-jarig Bestand. Geen reden voor Drebbel om naar Alkmaar terug te keren. Van Oldenbarnevelt is voorstander van de vrede met Spanje. Moritz, graf von Nassau en zijn neef en zwager Wilhelm Ludwig, graf von Nassau-Dillenburg, stadhouder van Friesland, Groningen en Drenthe, zijn tegen de tijdelijke vrede, ze vrezen hun macht te verliezen. Koning James bemoeit zich intussen met de twisten in de Republiek tussen de Arminianen - vernoemd naar de remonstrantse predikant Jacobus Hermanszn. (Jacobus Arminius) en de Gomaristen, vernoemd naar de contra-remonstrante prediker Franciscus Gomarus (1563-1641) '*balling van het yvrig Vlaenderlant*'. De in Brugge geboren Gomarus studeert in Straatsburg, Oxford, Cambridge en Heidelberg. Hij wordt vanaf 1594 hoogleraar in de theologie te Leiden, in 1611 predikant in Middelburg en vanaf 1618 rector van de universiteit van Groningen. Jacobus Arminius studeert aan de universiteit van Marburg bij Rudolf Snellius en in Leiden en in Genève bij Calvijns opvolger Beza. Hij wordt in 1588 benoemd tot predikant van de Oude Kerk in Amsterdam en komt in 1603, vrijwel meteen na zijn benoeming tot hoogleraar theologie in Leiden, in conflict met collega-hoogleraar

Gomarus over hun totaal verschillende interpretatie van de 'rechtvaardigheidsleer' en de predestinatie, de 'goddelijke uitverkorenheid'. De rekkelijken, de remonstranten, benadrukken de eigen verantwoordelijkheid van de mens, als je netjes en eerlijk leeft, dan komt het goed. Zij nemen de voorbestemming met een korrel zout.

De Gomaristen, de preciezen, de contraremonstranten, stellen dat het lot van ieder mens al vóór je geboorte door God is bepaald: na je dood ga je naar de hemel of de hel, dat is al voorbestemd, gepredestineerd; de preciezen geloven heilig in die voorbestemming.

1609 Johann Hartmann (1568-1631), leerstoel Chymie, universiteit van Marburg.

Aan de universität von Marburg In Hessen, Duitsland, wordt het vak Chemie / Alchemie / Pharmacie gedoceerd onder leiding van hoogleraar Johann Hartmann. In 1609 sticht Hartmann de eerste farmacologisch-medicinaal georiënteerde opleiding in chemie ter wereld, de leerstoel Chymie. Zijn 'Laboratorium chymico-medicum' trekt studenten uit heel Europa²⁹⁰. Hartmann, zoon van een wever, opgeleid tot boekbinder kon met een beurs van Stadt Amberg in de Oberpfalz naar de universiteit. Na 1620 is hij lijfarts van de lutherse Moritz von Hessen.

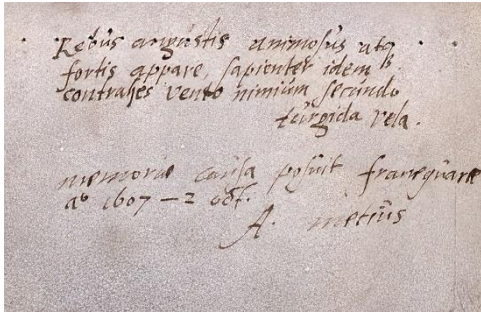
Galileo Galilei (1564-1642), hoogleraar astronomie, wiskunde.

Galilei studeert natuurkunde aan de universiteit van Pisa en wordt daar in 1589 hoogleraar wiskunde. Hij schrijft zijn eerste boek 'De Motu' - over Beweging en verhuist naar de universiteit van Padua in de Republiek Venetië. Hij geeft les in wis- en natuurkunde, accepteert de visie van Copernicus en bewijst dat een aantal stellingen van Aristoteles niet kloppen. Galilei had al in 1609 gehoord over het spieerglas dat aan graaf Moritz in de Republiek der Nederlanden was aangeboden. En, schrijft al tien maanden geleden bericht te hebben gekregen van zijn leerling Jacques Badovere, diplomaat in Franse dienst, dat een 'zekere Vlaming' een spieerglas had gemaakt, waarmee je zaken in de verte van dichtbij kon zien. Onmiddellijk experimenteert hij in Padua met een convexe en concave lens in een buis; het werkt. Op 21 augustus bezoekt hij zijn broodheren in Venetië met een verrekijker die 8 x vergroot en haalt een paar senatoren over om vanaf een toren het instrument te testen. Zij zien schepen naar Venetië komen die pas na 2 uur met het blote oog kunnen worden waargenomen. Het strategisch belang van het instrument is meteen duidelijk. Galilei krijgt zijn gevraagde salarisverhoging van 520 naar 1.000 florijnen. Nadat blijkt dat er door heel Europa al verrekijkers worden verkocht, besluit de Senaat dat Galileo nooit meer salarisverhoging zal krijgen. Galilei bouwt in maart 1610 een 'verre gesicht' dat 30 x vergroot.

Adriaen Metius (1571-1635), hoogleraar aan de universiteiten van Rostock, Jena en Franeker.

In de bibliotheek in Rostock vindt men de in 1723 te Leipzig gedrukte uitgave van 'Cornelii Drebellii Von Alckmar in Nord-Holland Tractat Von der Qvint Essenz' en een aantal werkjes van 'Adriani Metii Alckmar', in 1632 en 1633 gedrukt bij Guilelmo Blaeu in Amsterdam.

Aan de in 1419 opgerichte universiteit van Rostock is stad- en tijdgenoot van Drebbel, Adriaen Metius uit Alkmaar enige tijd student. Ook de Deense astronoom Tycho Brahe studeert er en verliest een deel van zijn neus bij een duel met een medestudent. Adriaen Metius²⁹¹, Drebbels medeleerling op de Latijnse school is in 1589 ingeschreven aan de in 1585 opgerichte universiteit van Franeker. Hij studeert in 1594 in Leiden bij Rudolf Snellius, die kritiek heeft op Aristoteles. Adriaen vertrekt naar Denemarken, studeert en werkt korte tijd bij astronoom Tycho Brahe op het eiland Hven, waar Tycho het heelal observeerde in zijn sterrenwachten Stjerneborg en Uranienborg, met in de kelder zijn alchemistische laboratorium voorzien van een aantal fornuizen, op de verdieping zijn bibliotheek, op het bovenste verdiep het observatorium. Over de alchemistische experimenten in zijn lab deed Brahe heel geheimzinnig. De medicijnen die daar werden gemaakt, waren gevraagd. De lijst van overleden patiënten die hun heil op zijn eiland zochten is lang. Metius studeert verder in Marburg, doceert in 1595 astronomie aan de universiteiten van Rostock en Jena, wordt in 1598 'professor extraordinarius' en in 1600 'professor ordinarius'. In 1603 wordt hij tegen zijn zin gekozen tot Rector Magnificus van de universiteit van Franeker. Daar hebben de studenten de bijnaam 'Loskoppen', zij drinken (te)veel. Metius' motto luidt: 'Ardua vis mentis' (een volhardende geest), een anagram van zijn naam: Adrianus Metius.



Pagina uit een Album Amicorum²⁹², geschreven en ondertekend door Adriaen Metius 1607²⁹³.

De tekst²⁹⁴: *'Rebus angustis animosus atque fortis appare; sapienter idem contrahas vento nimium secundo turgida vela, Memoria causa posuit'* - Toon je waardig, vastberaden en sterk wanneer gevaren dreigen; reef ook wijselijk je zeilen als ze bij een flinke bries te veel opzwellen (Horatius). Ter herinnering opgesteld in Franeker. Anno 1607 2 oct, A. Metius

Rond 1609 barst ook in Franeker de strijd los over de leer van Aristoteles. Adriaen Metius blijft aan de behoudende kant, hij wordt niet ontslagen. Tot 1632 is hij rector van de universiteit. Hij vraagt en krijgt vergunning om in de taal van de Republiek te doceren: de volkstaal, het Diets of Nederduits. In zijn geschriften neemt Adriaen het op voor zijn broer Jacob, volgens Adriaen dé uitvinder van het *'verre geshicht'*. Jacob heeft in 1608 tevergeefs een octrooi bij de Staten-Generaal aangevraagd op een door hem uitgevonden *'verre gesicht'* dat hij *'met zijn vernuft, grooten arbeid en hooftbrekinghe (door Gods zegeninge)'* heeft kunnen maken. Helaas, Middelburger Hans Lipperhey is een paar weken eerder met zijn aanvraag. Op blz. 3 van Metius' in 1614 verschenen boek:

'Fundamentele ende grondelycke onderwysinge van de Sterrekunst ende beschryvinghe der Aerden door het ghebruyck van de Hemelsche ende Aerdsche Globen'

schrijft Adriaen over de door broer Jacob ontwikkelde *'verre ghesichten'* die het hem in 1608 - dus vóór Galilei hierover publiceerde - mogelijk maakte om kraters en bergen op de maan te zien, zonnevlekken, de manen rond Jupiter en *'planeten, de welcke by ghene Autoren bekend zijn gheweest'*.

In hetzelfde boek belooft hij:

'de principale Circulen des Hemels (te) beschryven ende verscheyden Sonnewysers bereyden sal. Mitsgaders een korte ende klare onderrechtinghe van de noodelycke konst der zeevaert: Inhoudende nieuwe ghepractiseerde instrumenten, konstighe practyken ende regulen daer toe dienende. Alles niet min dienstigh voor Schippers ende Stuerlyuden, als vermakelyck voor alle liefhebbers der selver konste.'

Metius' boek wordt in 1614 in opdracht van Willem Jansz. *'tot Amsterdam in de Sonneweyser; met privilegie voor ses jaren'* door Thomas Lamberts Salvarda in Franeker gedrukt. Willem Jansz. is Willem Jansz. Blaeu. Die is in 1571 in Uitgeest of Alkmaar geboren, woonde enige tijd in Alkmaar en was van 1594 tot 1596, gelijktijdig met Adriaen Metius, leerling van Tycho Brahe in Denemarken. Willem vestigt zich in 1605 als schrijver, cartograaf en uitgever - gespecialiseerd op het gebied van de astronomie, nautiek en geografie - in Amsterdam in *'de Vergulde Sonneweyser'* aan het Damrak, hoek Mandemakerssteegje, waar hij op 21 oktober 1638 overlijdt.

Als rekenaar²⁹⁵ houdt Metius zich bezig met de samenstelling van de tabellen voor de jaarlijkse almanakken, waarin voorspellingen zijn opgenomen over het komende jaar. Inclusief aanbevelingen over de dagen waarop aderlatingen het beste effect hebben. Minstens veertig almanak-berekenaars leidt hij op. In zijn boek *'de Eeuwighe Handt-calendier'* wijst Metius de astrologie af en verwerpt Copernicus' theorie over het zonnestelsel en de aarde. Hij blijft trouw aan de theorie van Ptolemaeus: *'den aerdbodem zy een onroerlyck ende vast Centrum of middelpunt des hemels'*.

Metius trouwt de 'steenrijke, karaktervolle weduwe uit een voornaam geslacht', Jetske Andreae. In Franeker beschikt Metius over een laboratorium op het Sjaerdemaslot - het Sterne slot van grootgrondbezitter en plaatselijk notabel Carel van Sternsee (1551-1615), waar zij alchemistische proeven doen.

Metius krijgt in Franeker bezoek uit Marburg van Johann Burggrav, zij hebben zeker over Drebbel gesproken. Burggrav studeert bij Johan Hartmann en wordt hoogleraar aan de universiteit van Marburg. Hij noemt het laboratorium op het Sjaerdemaslot in zijn boek *'Biolychnium seu Lucerna; Lampadem Vitae et Mortis'* - de Lamp van Leven en Dood dat in Franeker wordt gedrukt.

In april 1629 schrijft René Descartes zich in aan de universiteit van Franeker en bezoekt enkele maanden de colleges van Metius. In zijn in 1637 verschenen boek *'La Dioptrique'* noemt ook Descartes Jacob Metius, zoon van Adriaen Anthonissen, als dé uitvinder van het *'verre gesicht'*. Descartes logeert op Sjaerdemaslot, houdt zich daar bezig met optiek en lenzen en klaagt dat er in de regio geen goede lenzenslijper te vinden is.



In 1631 publiceert Metius een boek over het Primum Mobile en legt in vier delen uit hoe het Primo mobile werkt.

'Adriani Metii. Primum mobile, astronomicè, sciographicè, geometricè [et] hydrographicè, nova Methodo explicatum: opus absolutum, IV tomis distinctum'

Tot zijn overlijden in 1635 doceert Metius wiskunde, navigatie, militaire wetenschappen, landmeetkunde, fortificatie en astronomie.

Bij de begrafenis van Metius in 1635 vertelt de hooggeleerde Menelaus Winsemius in zijn lijkrede aan Adriaens' baar dat het huwelijk *'vruchteloos'* bleef, omdat Jetske *'een afgesloten en uitgedroogde baarmoeder'*²⁹⁶ had.

De universiteit van Franeker wordt in 1811 door Napoleon opgeheven.

Marcel Vrencken (1587-1644), Johann Ernst Burggrav (ca. 1580-ca. 1645), kenners van het werk van Drebbel.

Johann Ernst Burggrav was zeer onder de indruk van Drebbels essay *'Van de Natuere der Elementen'*. Hij besluit het werkje, *'ein angenehmes Büchlein'* te vertalen in de *'Lateinischer unnd Teutscher Sprach'* en *'auff's new zu drucken und auffzulegen'* schrijft hij in zijn voorwoord. Hij beschikte over de in het *'Niderteutsch'* geschreven eerste druk van *'de Natuere'* uit 1604, *'ghedruckt t'Haerlem, By Gillis Rooman'* die Drebbel alleen aan een paar vrienden had gegeven. In zijn voorwoord schrijft Burggrav: *'in de Niderteutscher Sprach verfertigt hat und etlig wenig Exemplaria für sich drucken lassen, und allein guten Freunden unnd Philosophis mitgetheilet, theilhaftig'*. In 1608 bezoekt Burggrav Drebbel in Eltham Palace.

Negen jaar lang reist Burggrav door Europa en bezoekt diverse universiteiten en geleerden, specialisten op het gebied van *'Chymica Medicamenta in die offentliche Officinas Pharmacopaeorum'*. Hij spaart *'Fleiss, Mughe, Gefahr, noch Unkosten'* om ervaring op te doen voor zijn studie medicijnen en om zijn alle natuurfilosofie omvattend meesterwerk te schrijven. Burggrav refereert aan Drebbels cosmoskoop in zijn proefschrift voor de universiteit. In 1608 verzorgt wetenschapper Burggrav de vertaling van Drebbels essay in het *'Hochteutsch getreulich vbergesetzt'*:

'Ein kurzer Tractat von der Natur der Elementen und wie sie den Windt, Regen, Blitz und Donner - Gedruckt in Leyden in Hollandt - Henrichen von Haestens'. Im jahr Christ. 1608.

In 1628 geeft Burggrav zijn vertaling opnieuw uit.

De drukker, uitgever Van Haestens wordt in 1561 in Gelre geboren, trouwt in 1590 in Leiden, wordt naast drukker *'cruijdenier int Vergulde Calff'* en poorter in 1595. Voor de Leidse universiteit drukt hij proefschriften en boeken in het Latijn en Grieks. In 1621 vertrekt hij naar Leuven, wordt ook daar drukker van de universiteit, vraagt huursubsidie en vrij wonen, krijgt *'het middelste huys op de merc'* maar gaat failliet en overlijdt in 1629.

Marcel Vrencken (Marcellus Vranckheim) uit Zutphen en Johann Ernst Burggrav ontmoeten elkaar, studierend aan de universiteit van Marburg. Vranckheim reist door Duitsland, blijft vanaf januari 1609 enige tijd in Marburg en werkt daar in het lab van Hartmann. Dan reist hij via Bazel waar hij in juli promoveert en komt in augustus aan in Venetië, waar medio juli Galileï zijn verrekijker die 3 x vergroot had gedemonstreerd. Vanuit Padua schrijft Vranckheim in november 1609 een brief, waarin hij benadrukt dat de uitvinding van de verrekijker door Jacob Metius, broer van Adriaen is gedaan, hij noemt Galileï een fraudeur²⁹⁷. Vranckheim stuurt Burggrav een lange brief over de bezigheden en filosofie van Drebbel - een tweede Archimedes - die Burggrav in zijn boek over de bloedlamp opneemt. Samen studeren zij in Franeker en zijn bevriend met Adriaen Metius, professor aan de universiteit aldaar, die in de periode 1597 / 1598 in Marburg samen met professor Hartmann de traktaten van Drebbel had bestudeerd.

Via Parijs arriveert Vranckheim in Franeker, studeert daar in september 1610 af en schrijft samen met Burggrav een boek over alchemie, waarin zijn brief over Galileï is opgenomen en een tekst over de werking van Drebbels perpetuum mobile. Over Jacob Metius: 'met zijn *'verre gesigt'* kon je vanaf de kust bij Alkmaar, Engeland zien' en 'Metius bestudeert vóór Galileï het oppervlak van de maan, de Melkweg en de manen rond Jupiter.'

Burggrav is de auteur van een in zijn tijd beroemd boek²⁹⁸: *'Biolychnium seu Lucerna; Lampadem Vitae et Mortis'* - de Lamp van het Leven en de Dood dat in 1610 in het Latijn verschijnt en een aantal keren wordt herdrukt, onder meer in 1668 in Leiden. De lamp, een mechanisch instrument identiek aan een olielamp, geeft de innerlijke werking van de natuur weer en brandt - tot het overlijden van de bloeddonor - op een kleine hoeveelheid bloed van een persoon. Die kan nu de status van zijn gezondheid volgen. Is zijn conditie goed? de lamp brandt helder; slechte conditie? matig licht. Burggravs boek verschijnt in het kader van de introductie van het vak Chemie / Alchemie / Pharmacie onder leiding van Johann Hartmann, sinds 1592 professor in Marburg en in 1609 stichter van de leerstoel Chymiatric. Burggrav wil bewijzen dat de Natuur zelf methoden en technieken hanteert, die de 'praktiserende alchemist' als charlatanerie wordt verweten.

Op 28 juni 1628, staat in het *doodboek* van de Grote Kerk in Alkmaar

'Wierd te Alkmaar begraven Jacob Adraensz. Metius, die groote brillemaker. Deese Jacob Metius (1571-1628), andre zoon van Adraen Anthonisz. En: 'hij weigerde de konst aan imandt wilde leeren, ook niet op zijn doodbedde door een dienaar des Goddelijke Woort, zulk dat hij gestorven weezende de perfectie van de konst met hem is begraven'.

Dominee David (1564-1617) en zoon Johann (1587-1617) Fabricius.

De lutherse Oost-Friese astronoom en dominee David en zijn zoon Johann Fabricius beschikken over een paar telescopen, die Johann uit Holland meebracht. Daarmee bestuderen zij najaar 1610 het zwerk en de zon. David had samengewerkt met Tycho Brahe en correspondeerde met Kepler, die hij waarschijnlijk wees op de elliptische banen van de planeten rond de zon. In zijn jaarlijkse almanakken schrijft hij over zijn observaties, over de

'Wunderbrill' van Jacob Metius, 'Burger zu Alckmar in Holland den ich auch wegen dieser erßen Invention selbst für drey Jahren besucht (1609 / 1610) und mit ihm davon communiert habe'.

Ook over het perpetuum mobile van Drebbel schrijft hij in zijn almanakken, hij neemt tekst over van Vranckheim.

Met behulp van een camera obscura zien zij in maart 1611 op de zon donkere plekken, die over de zon schijnen te bewegen, van noord naar zuid. In juni 1611, vóór Galileï, publiceert Johann over zijn observaties in Wittenberg, waar hij aan de lutherse universiteit studeert. De zon draait om zijn as, constateren zij, wat ook al door Giardano Bruno en Johannes Kepler werd beweerd. Johann Fabricius publiceert over hun bevindingen het boek *'Maculis in Sole Observatis, et Apparente earum cum Sole Conversione Narratio'*- Bevindingen over plekken, gezien op en roterend met de Zon. Johann sterft jong, zijn boek trekt nauwelijks lezers. Vader David wordt vermoord met een hooivork door een gelovige die hij vanaf de kansel had beschuldigd van het stelen van ganzen.

Op 11 februari 1612 schrijft Daniëlo Antonini, die in Padua leerling van Galileï was geweest, vanuit het hof van Isabella en Albrecht VII von Habsburg in Brussel aan Galileo Galileï.

'In mijn vorige brief heb ik u het ontwerp voor een perpetuum mobile toegezonden, maar ben vergeten de maten erbij te doen. Bij deze: het glazen kanaal is ongeveer twee armlengtes lang en hierbij de tekening van het Perpetuum Mobile dat in het bezit van de Engelse koning is. De binnenste ring stelt een lege metalen bol voor, dat door het kanaaltje D in verbinding staat met het glazen kanaal cab, waarin zich de vloeistof bevindt, die men nu eens aan de ene, dan weer aan de andere zijde met langzame beweging ziet opstijgen.

Antonini bouwt zelf een perpetuum mobile en voegt meetpunten toe, die aangeven waar de vloeistof op een bepaald moment staat. Drebbel heeft dan al een dergelijk apparaat met meetpunten gemaakt, waarvan onlangs een beschrijving is teruggevonden.

'the Entertainment at Britain's Bourse'²⁹⁹.

De Engelsen demonstreren graag hun goede smaak en rijkdom met modieuze, kleurrijke kleding van dure stoffen, zijde en fluweel gemaakt. Schilderijenverzamelingen worden aangelegd. In het winkelcentrum '*the Royal Exchange*' van Thomas Gresham zijn fraaie tapijten, gelakt meubilair, voorwerpen van kristal, juwelen, dure ingenieuze klokken te koop. Tabak, koffie, thee, chocolade, specerijen worden uit Virginia, Azië en Afrika geïmporteerd. Er zijn muziekautomaten en clavecimbel die op zonnewarmte spelen. Koopman Gresham stuurt jaarlijks 70 tot 80 schepen met laken naar Antwerpen en importeert allerlei luxegoederen die verkocht worden in zijn winkelcentrum '*Royal Exchange*'. Op de begane grond de aandelenbeurs en op de eerste verdieping honderden, fraai verlichte winkels. Drebblen optische illusies met zijn camera obscura krijgen een hoofdrol in Jonsons' masquerades³⁰⁰. Die hebben vaak een satirische ondertoon en zijn negatief over overdadig consumptief gedrag. Jonson behandelt in zijn in 1609, ter gelegenheid van de opening van het nieuwe winkelcentrum van Robert Cecil '*the New Exchange*' uitgevoerde masque '*the Entertainment at Britain's Bourse*', alle luxe-goederen die daar te koop zijn. De '*Majestie and roiall lady*' worden door de winkeleigenaar begroet en uitgenodigd de waren te inspecteren. '*See what you lack*³⁰¹' roept de '*Key keeper*' - alle waren worden '*for love*' verkocht.

Dit is het begin van export en import van luxegoederen en het kapitalisme als levenswijze, waarbij winkeliers naar omzet, winst en rijkdom streven. Jonsons stuk is onderdeel van een marketingcampagne gericht op mensen met veel geld. Te koop in het nieuwe winkelcentrum '*chyna*', exotische goederen, curiositeiten uit verre landen, spiegels, die speciale effecten geven als je er in kijkt, mechanische en optische innovaties uit de werkplaats van Drebbel. Handige brandglazen, waarmee je vanaf het dak van de St. Pauls kathedraal schepen op 20 mijl afstand in brand kunt steken; prisma's die leren hoe de regenboog werkt en verrekijkers, waarmee, terwijl je in Covent Garden staat, letters op Highgate kunt lezen. Jonsons' masque '*the Entertainment at Britain's Bourse*' was in opdracht van Robert Cecil geschreven voor zijn '*Wunderkammer*' in Londen.

Ten einde de import te beperken en de plaatselijke economie en het vakmanschap in Engeland te bevorderen worden lokale productie en verwerking³⁰² van laken zijde, glas, tapijten en andere luxegoederen gestimuleerd. Vakmensen uit de Lage Landen, Frankrijk en Italië worden uitgenodigd naar Engeland te komen.



Endymion Porter (1587-1649), groeit op in Spanje waar zijn vader als tolk aan de Engelse ambassade is verbonden. Hij werkt daar als page en daarna voor George Villiers, sinds 1623 hertog van Buckingham, wordt '*Groom of the Bedchamber*' bij Charles, is bevriend met de schilder Anthony van Dyck en koopt schilderijen voor zijn verzameling. Porter, loyaal monarchist tot zijn einde, is betrokken bij het plan van Charles om parels te vissen voor de kust van India. Hij vergezelt hem op zijn reis naar Spanje in 1623 en vlucht na de gevangenneming van Charles in 1647, zeer verarmd, naar de Lage Landen.

Charles ca. 1610, door Robert Peake, National Portrait Gallery Scotland

Uiteindelijk zal Charles op 27 maart 1625 zijn vader koning James opvolgen en een bloedige burgeroorlog ontketenen. In 1647 wacht hij als gevangene op Hampton Court op zijn executie, die op 30 januari 1649 wordt uitgevoerd.

Giovanni Florio (1553-1625), Michel Eyquem de Montaigne (1533-1592), motto *Que çay-je?* (Wat weet ik?).

John, zoon van Michelangelo Florio, die in 1550 naar Engeland is gevlucht, vertaalt uit het Italiaans en Frans, geeft Italiaanse les aan het hof en leert de Engelsen tafelmanieren.

De in 1580 uitgegeven '*Essais*' (Probeersels) van humanist, politicus en schrijver Michel Eyquem de Montaigne worden in 1603 door hem vertaald. Hij geeft prins Henry les in de Franse en Italiaanse taal en is bevriend met Ben Jonson en Shakespeare. Florio, verbonden aan het hof van koningin Anna draagt in 1611 zijn woordenboek op aan:

'Queen Anna's New World of Words, or Dictionarie of the Italian and English tongues, Collected, and newly much augmented by Iohn Florio, Reader of the Italian vnto the Soueraigne Maiestie of Anna, Crowned Queene of England, Scotland, France and Ireland, &c. And one of the Gentlemen of hir Royall Priuie Chamber. Whereunto are added certaine necessarie rules and short obseruations for the Italian tongue.'



In Jonsons vijfdelige toneelstuk de *'Alchemist'* uit 1610 is wellicht Drebbel, die hij goed heeft gekend, zijn inspiratiebron. In de opvoering door *'the Kings Men'* spelen de alchemist Subtle en *'tobacconist'* Abel Drugger een belangrijke rol. Alhoewel Drebbel zich daar niet mee heeft beziggehouden, komen alchemistische activiteiten - transmutatie, het maken van goud en het zoeken naar het levenselixer of de steen der wijzen - aan bod in het stuk, dat in Oxford in première gaat. In Londen heerst weer de pest.

1 mei 1610 Drebbel demonstreert zijn primo mobile in Eltham Palace.

Ludwig Friedrich, hertog von Württemberg, graf von Mömpelgaard (1586-1631) en zijn gevolg vertrekken op 13 april 1610, vijf uur 's morgens uit Vlissingen en arriveren om 17.00 in Gravesend aan de Engelse kust³⁰³.

De volgende dag, de 14^e, worden Ludwig en zijn gevolg ontvangen door Lord William Willoughby en twintig vooraanstaande hovelingen, die hen naar Londen begeleiden. In herberg *'the Black Eagle'* wordt overnacht. Maandag 16 april vertrekken ze met vier rijtuigen naar Whitehall Palace voor een audiëntie bij de koning. Koning James, zijn vrouw Anna, zittend onder een gouden baldakijn, hun zonen Henry en Charles, achternicht Arabella Stuart en een groot aantal edelen zijn verzameld in de grote Hall.

Ludwig Friedrich wordt op 17 april bezocht door de Deense ambassadeur, op de 19^e door de ambassadeur van de Republiek Venetië. Op de 20^e komen de vertegenwoordigers van de Republiek op audiëntie onder leiding van ambassadeur Noël de Caron. Daarna woont Ludwig een honden-tegen-beren gevecht bij en brengt een tegenbezoek aan ambassadeur De Caron in zijn fraaie huis in Lambeth.

Dinsdag 1 mei volgt een bezoek aan Eltham Palace, waar *'Cornelius Trebel'*, zijn perpetuum mobile en automatisch spelende virginalen demonstreert. Uit het verslag in het Frans door Ludwigs secretaris³⁰⁴ Kurbrandenburgischer Rat, Juncker Johann Jacob Wurmser von Vendeheyem zu Sundhausen (1552-1610):

Zijne excellentie gaat naar Eltham Park om het perpetuum mobile te zien. De uitvinder heet Cornelius Trebel, geboortig uit Alkmaar, een knappe grote blonde man, zeer vriendelijk gemanierd, heel anders dan zijn collega's; wij zagen er ook de spinetten, die automatisch speelden.

'S.E. alla au parc d'Elthon pour veoir le Perpetuum Mobile, l'Inventeur s'appelle Cornelius Trebel, Natif d'Alkmar homme fort blond et beau et d'une tres douce façon tout au contraire des esprits de sa sorte, nous y visme aussy des espinettes quie Jouent d'elle mesmes.'

Het gezelschap bezoekt ook een aantal steden in Engeland: Newmarket, Cambridge, etc. en diverse paleizen, zoals Nonsuch, Theobalds en Beddington House, beroemd om de fraaie inrichting, orangerie, tuinen met fruitbomen, mysterieuze beekjes en fonteinen. Men ontmoet in Londen weer een aantal ambassadeurs³⁰⁵.

Op vrijdag 4 mei schrijft Wurmser in zijn reisverslag dat koning Henri IV van Frankrijk in zijn rijtuig is vermoord. In dezelfde week bezoeken Johann en Ludwig een berengevecht, een show met paardrijdende apen en een uitvoering van Shakespeares' *'Othello'* in het theater de Globe aan de Theems.

Maandag 28 mei vertrekt het gezelschap vanuit Dover naar - waarschijnlijk - Vlissingen. In juni reist het gezelschap door de Republiek. In Haarlem ontmoet men Hendrick Goltzius, Cornelis Cornelisz. Vroom en Jacob de Gheyn.

Geschiedschrijver Emanuel van Meteren, 30 jaar lang consul van de Nederlandse kooplieden in Londen, schrijft:

'selve isser een Cornelis Dribbel van Alkmaer die perpetuum mobilie can maecken / heeft onderhanden een Clavesimble die van selfs sal spelen / door cracht van strale van de Sonne als waert in eenen kelder wt de Sonne / diens cracht hy weet te leyden / de forme te langhe hier te verhalen / zynde in dienste vanden Coninck van groot Britaengien / ende nu van meer Princen ende Vorsten versocht om zijn conste'.

Met trots worden Drebbels uitzonderlijke inventies, zijn relatie met keizer en koning en internationale roem beschreven door de Antwerpse koopman Francis Sweerts (1567-1629, Sweertius) in zijn boek *'Athenae Belgicae Sive Nomrenclatur infer'*. Zo ook door Vlaming Willem Baudaert (Baudartius, 1565-1640) in zijn boek *'Apophthegmata Christiana, ofte gedenckweerdige, leerzame en aerdige spreucken van vele en verscheidene christelycke en christen-gelycke personen gesproken'*. Baudaert studeert in Franeker, werkt aan de vertaling van de Statenbijbel, is geschiedschrijver, haat de remonstranten en Van Oldenbarnevelt, bewondert Drebbel en is begraven in de Grote Kerk in Zutphen waar hij beroepen was.

Sweerts was bevriend met Van Meteren. Waar Van Meteren ophoudt, gaat Baudaert door met geschiedschrijving over de Republiek, *'daer het Em. van Meteren ghelaten heeft'*.

Op 23 april 1610³⁰⁶ arriveert voor het eerst een officiële delegatie van de nieuwe Republiek in Londen. Doel van de missie is James te bedanken voor zijn bijdrage aan het twaalfjarig bestand, de wapenstilstand tussen de Republiek en Spanje. James wordt voorgehouden dat hij de belangrijkste man is in de te smeden Protestante Unie: de voorgestelde samenwerking tussen de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, de hugenoten in Frankrijk en de Protestante prinses, hertogen, graven en Electors in Duitsland.

Het feit dat de heren op 27 april ontvangen worden door koning James, betekent erkenning van de Republiek, maar lokt fel protest uit van de Spanjaarden. De leden van de delegatie: Albert de Veer, Pensionaris van Amsterdam, Elias van Olden Barnevelt, broer van raadpensionaris Johan en Pensionaris van Rotterdam, Johan Berck, Pensionaris van Dordrecht en Albert Joachim, afgevaardigde van de Staten van Zeeland worden in Engeland opgewacht door Noël de Caron, ambassadeur van de Republiek, die al vele jaren in Lambeth, in de buurt van Londen woont en een goede relatie met koning James heeft.

Koning James heeft een hekel aan zijn bezoekers, rebellen en handelaren. De Hollandse delegatie klaagt over 'gebrek aan respect', de koning is voortdurend op jacht buiten Londen. De koning moppert dat de Lage Landen een delegatie van laag allooi, stedelijke vertegenwoordigers, heeft gezonden. De Hollanders schenken voor een bedrag van ruim 122 duizend gulden aan gouden servies en medailles en voor £ 6480 aan fijn linnen damast aan James, aan zijn zoon Henry en diverse hovelingen.

Kroonprins Henry krijgt ook nog eens twee schilderijen. Het ene voorstellende de slag bij Gibraltar op 25 april 1607, waar een Hollandse vloot van 26 oorlogsschepen onder leiding van Jacob van Heemskerck (1567-1607) in de baai de Spaanse vloot vernield. Van Heemskerck sneuvelt evenals ca. 100 Hollandse zeelieden en ca. 4.000 Spanjaarden. Ook het andere schilderij, een storm op zee, is geschilderd door Hendrik Cornelisz. Vroom, buurman van Goltzius in de Jansstraat in Haarlem. Men biedt Vroom 1.600 tot 2.000 gulden voor de zeeslag, zijn vraagprijs is 2.400.

'Die heren gesandten van Engelant geauthoriseert, om te coopen die 2 stucken schilderyen van Vroom, van Haerlem, daer van dat eene gisteren ende nu wederom gesien is, wesende de representative vanden zeeslach voor Gibraltar, ende het tweeden eenen zeestorm, omme vereert te worden aen de prince van Whalis'.

In de zeer gewilde damasten servetten en tafellakens zijn de wapenschilden van de ontvangers en fraaie voorstellingen geweven. Pasquier Lamertijn, sinds 1607 in Alkmaar woonachtig, levert ter waarde van 781 gulden. Van James komt nog steeds geen positieve reactie en de Staten overwegen nog een cadeau te geven, een koe of een paard, *'maar dan moet het genoeg zijn'*.

De Lakenruzie tussen Engeland en de Republiek³⁰⁷.

In het jaar 1600 ontstaat heftige ruzie tussen de Republiek en Engeland over het verbod op de export van ongeverfde wollen- en lakenstoffen uit Engeland naar de Lage Landen. De personen, de *'Adventurers'* die de lakenhandel in handen hebben raken hun vergunning en monopolie kwijt. In Engeland hoopt men, door het laken zelf te bewerken, de binnenlandse productie en werkgelegenheid te stimuleren. Verwachte toegevoegde waarde £ 600,000. - tot £ 700,000.- per jaar. De kroon rekent op aanzienlijke extra inkomsten. Een nieuw bedrijf, *'the New Adventurers'* wordt opgericht om de plannen uit te voeren. Beschermheer James krijgt in juni 1616 een groots banket aangeboden en een cadeau, een gouden beker met £ 21,000.-. Het streefbedrag van £ 250,000.- werd niet gehaald. De *'dyers'* en hun personeel voeren een door Ben Jonson geschreven masquerade op.

De Republiek verbiedt op zijn beurt de import van geverfd laken uit Engeland. De handel komt volledig stil te liggen. De Hollanders beginnen nu zelf laken te produceren en de Engelse wevers blijven met hun onbewerkte

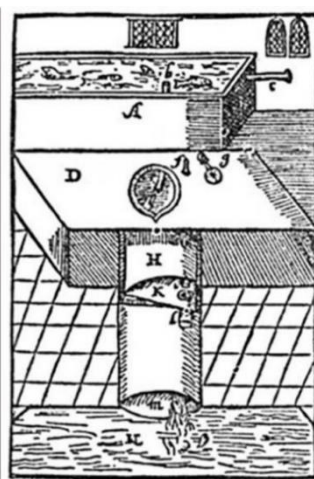
laken zitten. De koning dwingt de ervaren lakenhandelaars van voorheen toe te treden tot het nieuwe bedrijf. Zij weigeren totdat medio augustus 1617 hun organisatie weer in bedrijf mag komen. Het nieuwe bedrijf wordt opgeheven en de verliezen worden geschat op £ 1 miljoen. Veel wevers zijn werkeloos geworden doordat de Hollanders nu zelf ruw laken produceren.

Enige uitvinders in Engeland: John Harington (1560-1612), John Napier³⁰⁸ (1550-1617), Hugh Plat(t) (1552-1608), Simon Sturtevant (1570-ca. 1624).

Drebbel is niet de enige 'inventor' in Engeland en Schotland, er wordt door velen gewerkt aan vele innovaties. John Harington, schrijver, vertaler, bedenkt in 1596 het doorspoeltoilet, het water-closet, de wc. Hij noemt zijn uitvinding Ajax naar de held uit Ovidius 'Metamorphoses'. In de volksmond heet het toilet 'Jake', afgeleid van 'jake' plat-engels voor plee of 'privie'. Zelf neemt Harington er een in gebruik en hij zorgt ervoor dat zijn vinding in het paleis van Elizabeth wordt geïnstalleerd. Harington, een van de vele petekinderen en favorieten van de majesteit, is gezien aan het hof, bij zijn bezoeken aan het hof draagt hij poëzie voor en vertelt verhalen.

Als hij naar de zin van de majesteit te veel flauwe grappen debiteert, stuurt zij hem weg: 'tell my witty godson to get him home ... it is no season to fool it here'!

In een in 1596 onder het pseudoniem 'Misacmos' geschreven boek over zijn vinding 'A New Discourse upon a Stale Subject: The Metamorphosis of Ajax' wordt gewezen op de noodzaak van hygiëne op de kastelen en



A privie in perfec
 A. the Cesterne.
 B. the little washer.
 C. the wast pipe.
 D. the seate board.
 E. the pipe that comes fr
 F. the Screw.
 G. the Scallop shell to cou
 H. the stoole pot.
 I. the stopple.
 K. the current.
 L. the sluice.
 M.N. the vault into wh
 member that () at noon
 and leaue it halfe a foote
 this being well done, and
 privie may be as sweet a
 to conclude all this in a
 standing close stoole easil
 And by the like reason (o
 tions obserued) all other
 be kept sweet.

landhuizen van de adel. De aanleg van zo'n 'jake' zal daarbij helpen, en schrijft hij, de hygiëne in de steden en de stank van de 'privies' die door een aantal gezinnen werden gedeeld, zal door het gebruik van 'jakes' verbeteren. Ook legt hij een verband tussen de viezigheid in de steden, de pest en andere infectieziekten. In zijn boek wordt Robert Dudley, hertog van Leicester, minnaar van Elizabeth en bespot, vergeleken met 'uitwerpselen'. Prompt wordt Harington weer verbannen van het hof.

To keepe your houses sweete, clense privie vaultes.

To keepe your soules as sweete, mend privie faults.

(John Harington, The Metamorphosis of Ajax, p.186³⁰⁹)

De Schot John Napier, geboren op Merchiston Castle in de buurt van Edinburgh, studeerde enige tijd in Frankrijk en bezocht St. Andrews University in Edinburgh. Fel antikatholiek schrijft Napier in 1593 het boek met de titel 'Plaine Discovery of the Whole Revelation of Saint Iohn' dat in het Frans, Duits en Diets wordt vertaald. In 1596 ontwikkelt Napier een systeem met spiegels, waarmee vijandige schepen in brand kunnen worden gestoken en een kanon, waarvan de kogels al zigzaggend een groep vijandige soldaten kan uitschakelen. De test van het kanon met een schot op een op 500 meter afstand staande kudde schapen bewijst dat het werkt. En hij bedenkt een soort machinegeweer, waarmee continu kon worden geschoten. John erft de uitgestrekte landerijen van zijn vader en verdiept zich in de exploitatie daarvan. In 1598 wordt op naam van zijn oudste zoon Archibald een patent geregistreerd voor een methode - een combinatie van zouten en mest - om de vruchtbaarheid en gewasopbrengsten van het landbezit te bevorderen. Ook patenteert hij een schroefas in te zetten bij het drooghouden van de mijnen. John, zijn zoon Robert en Archibald Campbell, 7^e earl of Argyle houden zich bezig met alchemistische proeven, samen met de Duitse alchemist Daniel Müller, die in Edinburgh actief is.

Door zijn interesse in astrologie stort John zich vol overgave op de wiskunde, algebra, rekenmethoden uit India, logaritmes en astronomie. In 1614 komt Napiers' boek '*Mirifici logarithmorum canonis descriptio*' uit. Volgens zijn biograaf plaatst Napier zich met zijn '*praktische aanpak*' in de rij Archimedes, Roger Bacon, vader en zoon Digges én Cornelius Drebbel.

Astronoom Johann Kepler die eerst niet geïnteresseerd was in het werk van een *Schotse baron*, komt daarvan terug en schrijft in juli 1619 een enthousiaste brief aan Napier, niet wetende dat die allang is overleden.

Engelsman Hugh Plat(t) was zoon van een brouwer, serie-uitvinder met interesse in natuurwetenschappen en mechanieken en schrijver over agrarische onderwerpen. Hij experimenteert in zijn eigen tuinen, ontwikkelt en test diverse soorten kunstmest en bestudeert het werk van ambachtslieden. Over Hugh Plat die het gebruik van mest '*manure*' introduceert om bouwgrond tot hogere opbrengsten te brengen, zegt Harington, de uitvinder van de WC, 'we zitten in dezelfde business'. In 1593 verschijnt zijn boek '*a Brief Apologie of Certaine Inventions*'.

In zijn in 1594 verschenen boek, opgedragen aan Robert Devereux, '*the Jewel House of Art and Nature*' beschrijft Plat in vijf hoofdstukken een scala aan 'winstgevende' inventies

- 'Divers new Experiments'
- 'Diverse new Sorts of Soyle not yet brought into any Publique Use'
- 'Chimical Conclusions concerning the Art of Distillation'
- 'Of Moulding, Casting Metals'
- 'An offer of certain New Inventions which the Author proposes to Disclose upon reasonable Considerations.'

Plat schrijft over het effect van mest op de vruchtbaarheid van landbouwgrond, het brouwen van bier zonder hop, hoe wijn te maken in Engeland, recepten voor het maken van siroop, de conservering van fruit en ander voedsel voor zeelieden, over '*mnemoniek*' - geheugentraining en visserij. In 1603 lanceert hij een soort briket, een '*coal- of fire-ball*' gemaakt van steenkool en andere brandbare stoffen.

Simon Sturtevant³¹⁰, uitvinder op militair gebied, publicist over een breed scala van onderwerpen, beschrijft in zijn traktaat '*Metallica*' zijn inventies voor een slimmere, meer economische bewerking van ijzererts met behulp van een door hem ontwikkelde brandstof. De kroon verleent hem in 1612 een patent voor 81 jaar op een 'briket' van steenkool, die de stookkosten van de ca.800 ijzergieterijen in Engeland en Ierland zo'n 90% goedkoper zou maken en de ontbossing moet stoppen. Het hout voor de bouw van huizen en schepen dreigt schaars te worden. Er wordt een bedrijf opgericht, '*the great undertaking for the smelting of iron*' met 33 aandelen om deze absoluut winstgevende inventie te exploiteren. In het startkapitaal wordt voorzien door de volgende aandeelhouders: koning James 10 aandelen, de prins van Wales 5 aandelen, duke of York 2, de Earl of Rochester 1 aandeel. De overige 15 aandelen zullen deels door de inventor worden verkocht om het startkapitaal bijeen te brengen. Na een aantal proeven blijkt de briket geen succes, de inventie werkt niet en Sturtevant belandt in de cel wegens grote schulden.

Waterleiding voor Londen.

In 1580 krijgt Peter Morice, een Hollander, een vergunning voor de bouw van een waterwinwiel met pompen onder een van de bogen van de London bridge. Na Morice's overlijden in 1588 nemen zijn kinderen, klein- en achterkleinkinderen de exploitatie van het bedrijf over dat in 1822 wordt afgebroken voor de bouw van de nieuwe London Bridge. Morice's waterleiding voorziet ruim 10.000 huizen van vers stromend water. Brouwers, vishandelaren en een aantal welgestelde particulieren krijgen via een loden pijp vers water uit het reservoir '*the Great Conduit*' in huis. Dat reservoir waarmee al in 1245 werd begonnen, werd voortdurend aangevuld met water uit een van de bronnen van de Theems. Jouw eigen watervoorziening via aansluiting op de pijp moest dan wel met verloop worden aangelegd, anders werkte het systeem niet en was je afhankelijk van de waterdragers met hun houten emmers.

Drebbel had in 1598 bij de Staten-Generaal een 25-jarig octrooi op een waterleiding aangevraagd:

'een middel ofte instrument omme 't versch water in groeter quantiteyt, by maniere van fonteyne uuyt het laech in der hoochte van XXX, XI, L oft meer voeten deur loden pypen te leyden ende opwaert te brengen, op verscheyden manieren ende ter plaetse daer men 't selve sal begeeren, gestadelyck te doen loopen ende springen sonder ophouden'.

In Londen biedt hij aan een waterleiding met vers water naar alle huizen te realiseren. Het komt er niet van.

In 1608 doet Chaloner een voorstel om buizen van aardewerk te produceren voor de waterleiding, buizen, die veiliger en sterker zijn dan metalen buizen. Hij gaat uit van een productie van 8.000 buizen per dag.

Werkt hij samen met Drebbel?

De uit Wales naar Londen vertrokken veelzijdige Hugh Myddelton³¹¹, actief als ingenieur, kleermaker en goudsmid, is de man van het *'New River Project'*, een kanaal van 38 mijl (60km) waarmee schoon water van de river Lea in Chadwell, Hertfordshire naar de *'New River Head'* in Londen wordt geleid. Het idee voor het kanaal voor verswatervoorziening kwam van Edmund Colthurst. Het project wordt in 1609 doorgegeven aan Hugh Myddelton, die cartograaf Edward Wright aanstelt als landmeter. Het hoogtevverloop vanaf het begin tot Londen is bijna 6 meter. Het salaris van de ruim 200 gravers bedroeg 4 penny's per dag (ca. £ 2.86 vandaag), timmerlieden die de walkanten en bruggen maken kregen 6,5 pennies per dag.



Hugh Myddelton (1560-1631),
schilder niet bekend, National Trust

De pijpen naar de huizen zijn gemaakt van uitgeholde iepen. Capaciteit ca. 48 miljoen gallons per dag, ca. 8% van de waterbehoefte van Londen. In 1612, als het werk dreigt te stagneren, doet koning James een financiële bijdrage waarvoor hij de helft van de winst claimt. Ook geeft James toestemming het kanaal aan te leggen door de tuinen van zijn Theobalds paleis, waardoor veel problemen met landeigenaren worden vermeden. Officiële opening op 29 september 1613. Myddelton was een echte ondernemer en werd schatrijk met zijn lood- en zilvermijnen in Bronfloydd, Wales.

Kroonprins Henry Frederick Stuart (1592-1612).



Henry Frederick, Prince of Wales door
Robert Peake the Elder (ca. 1551-1619)

Kroonprins Henry bewondert de avonturier Walter Raleigh die zijn boek *'the History of the World'* aan hem opdraagt, maar al jaren in de Tower gevangen zit. *'Niemand anders dan mijn vader kan zo'n vogel opsluiten in een kooi'* zegt Henry. Op het terrein van de Tower beschikt Raleigh wel over een ruimte waar hij alchemistische experimenten doet en medicijnen prepareert.

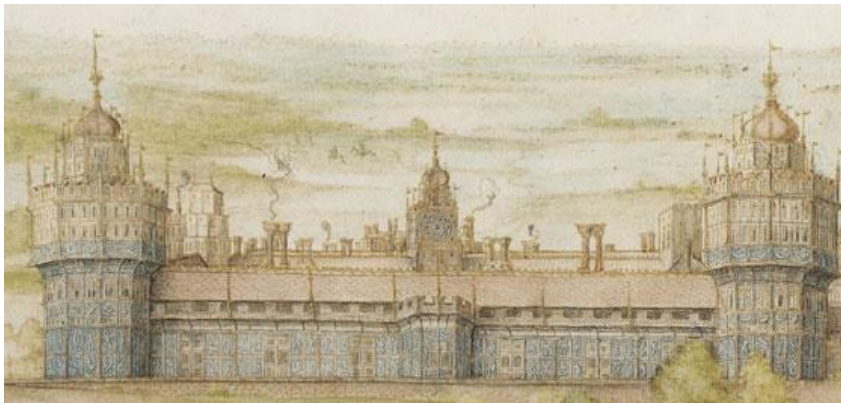
Thomas Chaloner wordt *'Gentleman of the Privy Chamber'* en gouverneur van prins Henry. Chaloner had enige jaren door Europa gereisd en in Florence gewoond. Hij correspondeerde met Anthony Bacon, broer van Francis. James' hofhouding wordt uitgebreid met wetenschappers en deskundigen, die onder meer kroonprins Henry moeten instrueren. James' opdracht aan Thomas Chaloner: organiseer voor kroonprins Henry een hoofse hofhouding, een *'Courtly College'* die meer lijkt op een universiteit dan op een hofhouding. Met veel aandacht voor kunsten en wetenschappen.

David Murray was een begaafd dichter, schrijver van sonnetten. Er worden door vele anderen gedichten aan hem opgedragen. Tot diens overlijden is Murray *'Gentleman of the Bedchamber'*, *'Groom of the Stool'* van Henry en *'Keeper of the Prince's purse and wardrobe'*. Hij regelt de betalingen aan personen, die voor de prins werk hadden gedaan, zoals kunstschilder Robert Peake, scheepsbouwer Phineas Pett (1570-1647), de architect Inigo Jones, en Drebbel. Pett had in 1607 een modelschip gebouwd dat in de galerij van Richmond Palace stond opgesteld, waar vanaf 1612 ook een aantal beelden van Giambologna stonden, geschenken door Cosimo I de' Medici met het oog op een huwelijk met zijn dochter.

Henry's jaarlijkse inkomen bedroeg £ 10.000,-, ruim £ 1 miljoen vandaag. Als hoofd van het hof met 420 bedienden, verdient Chaloner £ 66 13s. 4d. per jaar. Hij bepaalt welke leraren de kroonprins krijgt en als hoogste Kamerdienaar in rang - 'Chamberlain' managet hij de huishouding van Henry in St. James Palace en Richmond Palace. Zijn positie geeft Chaloner veel invloed en macht aan het hof. Tijdens zijn studie in Oxford vergezelt hij de prins en op zijn buitenlandse reizen, zoals najaar 1603 naar Venetië. Hij heeft grote invloed op de prins en zijn hofhouding.

Als de financiële zaken uit de hand lopen door de uitgifte van ongedekte cheques, neemt hij de nodige maatregelen. Ondanks de verhoging van het budget met 300% tot £ 33,300. - in 1606 blijkt het onmogelijk om binnen het budget te blijven.

Chaloner bepaalt de culturele voorkeuren van Henry. Hij introduceert de florentijns-maniëristise stijl aan zijn hof, koopt voor hem boeken en kopieën van schilderijen en beelden van De' Medici. Henry's hof wordt een centrum voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wetenschappen en cultuur. Kunstwerken, kopieën van schilderijen en bronzen beelden worden in de voor dat doel gebouwde galerij van St. James Palace opgehangen en



opgesteld. Men zoekt toenadering vanuit Florence met het voorstel om de oudste dochter, Principessa di Toscane, Maria Christina de' Medici (1609-1632) van groothertog Cosimo I de' Medici' te laten trouwen met Henry.

Zuidgevel van Nonsuch Palace door George Hoefnagel, 1568.

In de periode 1605-09 verblijft Henry vaak op paleis Nonsuch³¹², een uur te paard van Hampton Court. In Nonsuch resideerde John, Lord Lumley (ca.1533-1609) met zijn uitgebreide bibliotheek, meer dan 3.000 banden in het Grieks en het Latijn en twee boeken in het Nederlands. Lumley is de oom van Thomas Howard. In 1609 erft Henry na het overlijden van Lumley zijn boeken en koopt er grote aantallen recent verschenen boeken bij.



Plattegrond van Nonsuch Palace in Surrey, 1610, door John Speed met de Diana Fountain uit de tuinen van Nonsuch en het paleis in 1620.

Binnen het paleis, fraai reliëfwerk met afbeeldingen van Julius Caesar, Hercules, etc. De tuinen rond Nonsuch³¹³ zijn de eerste in Engeland in maniëristenstijl. Koningin Elizabeth wordt vereerd met een beeld van een pelikaan, symbool van de opofferende moederliefde. Er is een fontein met boven op een sneeuwwit beeld van een blote Venus, een kroontje op haar hoofd in de vorm van de wassende maan. Uit haar lieflijke borstjes komen twee stromen water die in het marmeren bekken onder haar worden opgevangen. In een grot, het beeld van Diana en twee nimfen, die naakt een bad nemen. Door het deel van de tuin met wilde beplanting staan, onder de struiken verstopt, beeldjes van hazen en ander klein wild.

Chaloner, gouverneur van kroonprins Henry, zal Cornelis Drebbel, Inigo Jones, Salomon de Caus en Constantini de' Servi (die spioneert voor De' Medici) aanwerven als leraren voor de kroonprins. Op Richmond Palace beheert Edward Wright de bibliotheek van wetenschappelijke boeken. In 1610 bouwt Inigo Jones de 'new Lybrary Gallery' - Henry's Koninklijke Bibliotheek, die start met de erfenis van de 3.000 boeken van de in 1609 overleden Lord

Lumley. Henry, niet de halve intellectueel zoals zijn vader, is geïnteresseerd in sport, valkenjacht, schermen, krijgskunst, astronomie, scheepsbouw en navigatie. Het accent van Henry's opleiding ligt op 'civil matters', wetenschappen, de zeven vrije kunsten en lichamelijke opvoeding³¹⁴. Chaloner vraagt fondsen voor de oprichting van een Academie als thuishaven voor Henry's lerarenteam. Naast teken-, zang-, muziek- en dansles komt de nadruk te liggen op Henry's voorkeuren sport en krijgskunde. Ook Richard Preston, een van de Schotse favorieten van koning James met interesse in alchemie, wordt leraar van prins Henry. Vanaf 1609 werkt Abraham van der Doort (ca. 1575 / 1580-1640) aan Henry's hof, beschrijft en rubriceert diens schilderijen-, medailles- en muntencollecties en werkt na Henry's dood voor Charles als superintendent - 'keeper of the King's cabinet' met de van Henry geërfde schilderijen collectie.

Kennis van de klassieken wordt gedoceerd door leraar George Chapman (ca. 1559-1634), die als militair in de Lage Landen diende. Dichter en schrijver Chapman was een rivaal van Shakespeare en werkte samen met Ben Jonson. Chapman zit op bevel van koning James in 1605 tegelijk met Jonson enige tijd in het gevang vanwege satirische teksten over de Schotten. Chapman vertaalt de Ilias, de 24 boeken van de Odyssee, de 10 jaar durende, avontuurlijke reis van de 'goddelijke' Odysseus van dichter zanger Homerus (ca. 800-750 vChr.), werk van de Romeinse dichter Publius Vergilius Maro (70-19 vChr.) en de verzen van Ovidius in het Engels. Alfonso Ferrabosco jr. geeft muziekles en vanaf 1608 onderwijst Edward Wright de kroonprins in cartografie en wiskunde. Hij draagt zijn boek 'Certain Errors'³¹⁵ met bijbehorende kaart van de wereld, op aan de prins. In het boek wordt de 'sea-ring' beschreven, die je op je kompas legt waardoor de afwijkingen van je kompas worden gecorrigeerd. Wright maakt een astrolobe en een werkend planetarium dat de rondgang, de loop van de zon en maan voor de komende 17.000 jaar laat zien en krijgt na Henry's dood, in 1612, £ 30.8s - vandaag de dag ca £ 4,000, - uit de nalatenschap.

Natuurfilosoof William Gilbert (1544-1603) redigeert voor zijn overleden halfbroer het boek 'De Mundo' dat aan prins Henry wordt aangeboden. De oneindigheid van het universum, de beweging van de sterren en planeten in een vacuüm worden erin beschreven en er wordt geconstateerd dat de aarde niet het middelpunt van het heelal is. Gilbert bekritiseert de scholastiek en de op Aristoteles gebaseerde opleiding aan de universiteiten. Evenals Francis Bacon die de ideeën van de Rozenkruisers en Paracelsus verwerpt en ook het werk van Aristoteles bekritiseert.

In zijn belangrijkste werk uit 1600 over de onzichtbare kracht van de magneet, 'De Magnete, Magneticisque Corporibus, et de Magno Magnete Tellure' - Over de Magneet en Magnetische lichamen en over de Grote Magneet de Aarde beschrijft Gilbert de resultaten van zijn empirisch onderzoek, stelt vast dat de aarde zelf een magneet is en 'munt' het woord 'electricus' - gelijk amber (amber=elektron in het Grieks). Twintig jaar voor Galileï probeert Gilbert het oppervlak van de maan in kaart te brengen. Alhoewel Bacon en Gilbert allebei streven naar de invoering van een nieuwe onderwijsmethode, heeft Bacon nogal wat kritiek op Gilbert.

Henry's leraar, Josuah Sylvester (1563 - 1618), in 1609 tot hofdichter benoemd, vertaalt werk van de populaire Franse dichter Du Bartas, dat hij opdraagt aan:

'the most royal pattern and patron of learning and religion, the High and Mightie Prince, James, by the grace of God), king of Great Britaine, France & Ireland: True Defender of the True Antient, Christian, Catholike, and Apostolike Faith'.

In het gedicht 'the Tropheis, & Magnificence'³¹⁶ met verwijzing naar Du Bartas, opgedragen aan Henricus Stuartus, 'the Right Excellent, and most hopefull young Prince, Henry, Prince of Wales' lijkt het uit de volgende regels of Henry een vergrootglas, een soort microscoop (gemaakt door Drebbel ?) cadeau heeft gekregen:

*Hee brings, for Present to so great a Prince,
A Princely Glasse, made first for Salomon:
The fitter therefore for your Excellence
As oft to look-in, as You look vpon.
Som Glasses flatter: other-som deform:
This, ay, presents You a true Prince's Form.*

In 1609 volgt Drebbels aanstelling bij de hofhouding van kroonprins Henry Frederick als prominent lid van de groep 'nieuwe wetenschappers' die de prins op initiatief van Chaloner om zich heen verzamelt. Drebbel ontvangt voor zijn diensten twee betalingen van £ 20,- . De eerste in december 1609, de tweede in maart 1610. In 1610 is £ 20 een ruim jaarloon van een ambachtsman.

Koning James, altijd op zoek naar geld, stelt tolheffing in voor de vissers uit de Republiek die in Engelse territoriale wateren vissen. Ambassadeur De Caron schrijft aan de Staten dat een '*grootte deel van slans welvaeren van die visserij af hinck en dat hij over de tolheffing bedrouft ende verbaerst was*'.



De laatste dag van het jaar 1609 worden ter ere van kroonprins Henry de '*Barriers*' georganiseerd. Een gevecht van man tegen man met zwaard en piek, waaraan de zestienjarige Henry tegen de zin van vader James, meedoet. Het gevecht wordt voorafgegaan door een aantal speeches vol verwijzingen naar mythologische helden. De deelnemers zijn in fraaie, door Inigo Jones ontworpen kostuums gekleed. Op 6 januari 1610, de 'twaalfde nacht', Driekoningenavond, worden de festiviteiten afgesloten. De speeches zijn geschreven door Ben Jonson en Inigo Jones. Prins Henry presenteert zich als onafhankelijk troonopvolger met zijn eigen hofhouding.

Kroonprins Henry en zijn vriend John Harington (1592-1614) door Robert Peake de Oudere. Metropolitan Museum, New York.

'Wapenhandelinghe, Van Roers, Musquetten Ende Spiessen, vutgebeelt Jacob de Gheyn II'.

Moritz von Nassau stuurt Abraham van Zuylen van Nijvelt, kapitein in het leger van de Staten-Generaal, om de prins Henry in de krijgskunst te instrueren. Het Staatse leger is beroemd in Europa om zijn organisatie, strategie en slagkracht. De inhoud van het boek, de organisatie van het leger en diverse kriegsstrategieën, komt van Johann VII von Nassau-Siegen (1561-1623), vader van 24 kinderen, neef van Moritz. Von Nassau-Siegen heeft studie gemaakt van het verloop van veldslagen en in Siegen een academie voor de opleiding van calvinistische legerofficieren gesticht. Johann is in 1592 betrokken bij de belegering van Steenwijk, de verwoesting van de buurtschap Onna³¹⁷ in Steenwijkerwold en dient als veldmaarschalk in het Zweedse leger tijdens de dertigjarige oorlog in de Duitse landen.



Abraham van Nijvelt zal het aan de prins van Wales opgedragen, fraai geïllustreerd instructieboek '*Wapenhandelinghe*' van De Gheyn met Henry hebben doorgenomen. Het meest invloedrijke instructieboek voor krijgskunde in de 17^e eeuw, in 1607 in vier talen gepubliceerd.

Titelpagina *Wapenhandelinghe*

De Deense uitgave is opgedragen aan koning Christian IV. Iedere plaat stelt een 'naar het leven getekende' muskettier voor en is met de hand ingekleurd. De Gheyn II, leerling van Hendrick Goltzius in Haarlem, waar hij ongetwijfeld Cornelis Drebbel heeft ontmoet, maakte dit populaire handboek waarin ook tekeningen van zijn leermeester zijn opgenomen.



'Muskettier'. Gravure van -waarschijnlijk Andries Jacobsz. Stock (ca. 1580 - ca. 1648), naar J. de Gheyn.

Plaat 2 van de tweede reeks prenten (van drie) uit een gekleurd exemplaar van: 'Wapenhandelinghe Van Roers Musquetten En de Spiessen, Achtervolgende De Ordre Van Syn Excellentie Maurits Prince Van Orangie Graue Van Nassau, &cc Gouverneur ende Capiteijn Generael ouer Gelderlant Hollant Zeelant Vtrecht Overijssel &cc. Figvirlyck Vutgebeelt Door Jacob de Gheyn. Met schriftelijcke onderrechingk Ten dienste van alle Capiteijnen ende bevelhebbers, om hier wt hun jonge oft oneruaren soldaten de volcomen handelinghe vandese wapenen te beter aentewijzen. Gedrukt int SGauen Hage, 1607³¹⁸.



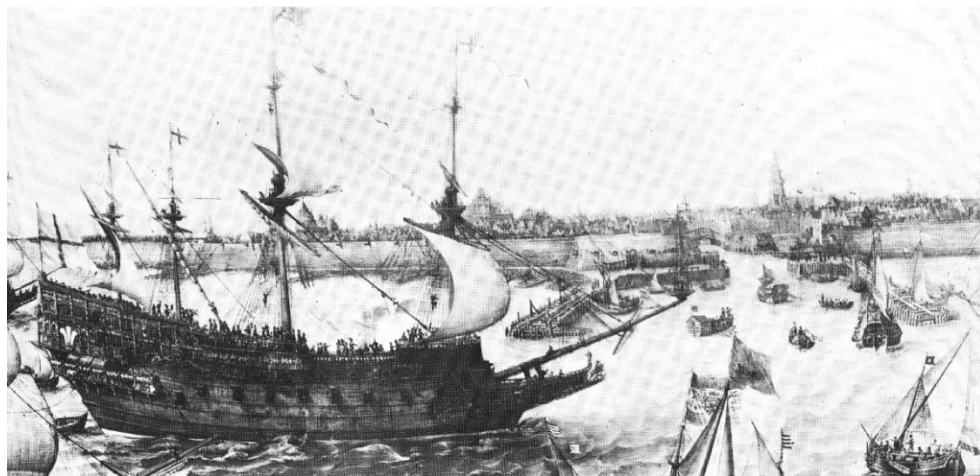
Plaat 38 van de instructies voor het hanteren van het musket, ontwerp van Hendrick Goltzius voor het boek 'Wapenhandelinghe'. De hier afgebeelde, naar het leven getekende soldaat, lijkt sprekend op de hoofdpersoon van dit boek ...

Soldaat op wacht, met musket, waarvan de loop op de vork, furket, rust.

In Rembrandts Nachtwacht zijn een aantal afgebeelde achtergrondfiguren overgenomen uit de 'Wapenhandelinghe'.

Schilder Robert Peake de Oudere (ca. 1551-1619) krijgt in 1604 een aanstelling bij de hofhouding van prins Henry en wordt in 1607 in samenwerking met De Critz tevens 'serjeant-painter' aan het hof van James VI-I. Peake ontvangt in oktober 1608 £ 7,-³¹⁹ voor schilderijen 'door zijne Hoogheid besteld'.

Echter, prins Henry betaalt in de loop der jaren meer voor zijn tennisballen dan voor schilderijen. In 1611 draagt Peake een Engelse vertaling van het boek *'Architettura'* op aan prins Henry. Het is geschreven door de Italiaanse manierist Sebastiano Serlio.



1613, de Prince Royal, het vlaggenschip van prins Henry

Henry is bevriend met scheepsbouwer Phineas Pett *'Master Shipwright'* - Meester Scheepsbouwer, die voor Henry naar voorbeeld van de Ark Royal een klein oorlogsschip bouwde, de kiel 28 voet, het dek 12 voet. Henry noemt zijn scheepje de *'Disdain'* - de Minachting. Daarna komt Phineas als dienaar van Henry voor in de administratie van de hofhouding van James. Zijn honorarium: 1 shilling per dag, het dagloon van een geschoold scheepsbouwer. In 1610 levert Pett het schip de HMS *Prince Royal*, gebouwd op de Woolwich Dockyard. De kiel was gelegd in oktober 1608. Het schip: 35 meter lang, een diepgang van 5 ½ meter, weegt 1200 ton en heeft 55, na verbouwing 110 kanonnen aan boord. Tussen Pasen en Michielmas (het feest van St. Michiel op 29 september 1611) worden op het schip beschilderingen en verguldsel aangebracht door Robert Peake. In juni 1666 tijdens de tweede Engelse oorlog, op de derde dag van de vierdaagse zeeslag, wordt het schip door de Hollanders in brand gestoken nadat de bemanning zich had overgegeven aan de Oranjegezinde vice-admiraal van Holland en Zeeland Cornelis Tromp (1629-1691), 2^e zoon van Maarten Harpertszoon Tromp (1598-1653). Kroonprins Henry sponsort in 1609 / 1610 twee expedities onder leiding van diplomaat en ontdekkingsreiziger Thomas Roe (1581-1644). Naar Manoa, op zoek naar El Dorado, de stad waar volgens Raleigh het goud voor oprapen ligt. Roe bezoekt ook Guyana en het Amazonegebied, maar komt met lege handen thuis. Hij brengt wel een aantal exotische vogels mee voor prinses Elizabeth. Roe komt rond 1610 in dienst van kroonprins Henry.

'Sir, hear me, hear me' - Prins Henry overlijdt.

Oktober 1612, prins Henry is ziek maar probeert op de been te blijven. Zijn conditie gaat snel achteruit. Zijn familieleden en de net in Londen aangekomen Pfalzgraaf Friedrich bezoeken hem regelmatig. De beste apothekers en artsen worden ingeschakeld om hem te behandelen. Dr. Butler zegt dat de prins snel zal opknappen, Dr. Atkins is niet positief over het ziekteverloop. James' lijfarts, de befaamde Dr. De Mayerne laat Henry kaalscheren, wikkelt zijn voeten in het lijfje van net gedode duiven.

Na 4 november verbiedt James met uitzondering van Robert Carr en hemzelf alle bezoek aan zijn doodzieke zoon. In de laatste fase van zijn ziekte is zijn tong en mond zwart en heeft Henry hoge koorts.

Donderdag 5 november, de herdenking van het Gunpowderplot, luiden alle klokken. De gelovigen worden opgeroepen voor de doodzieke prins te bidden. De aartsbisschop komt op bezoek en vraagt of de prins geestelijke bijstand wenst, of iemand met hem komt bidden. Die donderdag, de dag voor zijn overlijden aan waarschijnlijk tyfus, roept Henry *'David, David, David'*. Hij roept om zijn vertrouwing David Murray en vraagt hem een aantal brieven te verbranden. Raleigh stuurt vanuit zijn gevangenis een brouwsel van allerlei kruiden, wijn, boomschors van de Amerikaanse laurier (*'sassafras'*), gemalen parel, gemalen steen uit dierenmagen (*'bezoar'*) en gemalen hertengewei. De stervende prins drinkt van het mengsel, mompelt een paar woorden, en komt even overeind. De volgende dag, vrijdag 6 november, roept de aartsbisschop in zijn oor, zijn hand op te heffen als hij in de wederopstanding gelooft. *'Sir, hear me, hear me'*. Henry heft beide handen op en blaast zijn laatste adem uit.

Onmiddellijk gaat het gerucht rond dat zijn vader James, James' minnaar Robert Carr of Dr. De Mayerne de prins hebben vergiftigd.

Het onverwachte overlijden van kroonprins Henry op 18-jarige leeftijd wordt door zijn ouders, zijn hovelingen, het hele volk betreurd. Ook door Cornelis Drebbel, die, net vertrokken naar Praag, aan zijn hof was verbonden en zijn sponsor in Engeland verliest. William Heydon, de belangrijkste 'Groom of the bedchamber' van de prins, schrijft hem in zijn essay 'the Praise of Prince Henry'³²⁰.

'Henry, lang, stond hoog op zijn voeten, zijn lichaam sterk en goed geproportioneerd, brede schouders, zijn ogen, vriendelijk en oplettend, breed voorhoofd, grote neus, krachtige kloeke kin, zijn haar, neigend naar licht, terwijl daarvoor het wittig was, zijn gezicht, ietwat donker en door de zon gekleurd, zijn voorkomen en uitzien, vriendelijk en mooi, meestal met een vriendelijke, voorkomende uitdrukking op zijn gezicht, het geheel vol vriendelijkheid en Prinselijke majesteit, qua lichaam en door zijn daden, een gelijkenis met de koning van Denemarken, zijn oom'.

Henry's stoffelijk overschot blijft een maand opgebaard in St. James Palace. De begrafenis: tweeduizend mensen lopen mee in de stoet van het paleis naar de kerk, langs de straten, een rouwende menigte. In de stoet die prins Henry's baar volgt bij zijn begrafenis, staat hofschilder Peake genoemd bij de 'Artificers and officers of the Works'. Hij krijgt ter gelegenheid 7 yard rouwkleed voor hemzelf en vier yard voor een bediende.

Op 7 december wordt Henry in Westminster Abbey bijgezet in het graf van zijn grootmoeder Mary in de Henry VII kapel.

Na het overlijden van prins Henry in november 1612 verdwijnt Thomas Chaloner van het toneel maar hij is in 1613 betrokken bij ontwikkeling van de nieuwe kolonie Guyana. Van het gebied had de van oorsprong Vlaamse, in de Kalverstraat in Amsterdam wonende, Jodocus Hondius een kaart gepubliceerd: 'Nieuwe caerte van het wonderbaer ende goudrijcke landt Guiana'. Chaloner overlijdt in november 1615.



Dubbelportret van Gerardus Mercator (1512-1594) Iudocus [Jodocus] Hondius, (1563-1612), 1613 (Stedelijk Museum Zutphen / Collectie de Zeeuw)

Op de afbeelding, de cartografen Hondius en Mercator met de attributen van hun vak: globes, passers, een landkaart en graadstokken. Het hondje naast de armillairsfeer (de driedimensionale voorstelling van de aarde) bovenaan het lijstwerk in de prent gebruikte Jodocus Hondius ook als zijn drukkersmerk.

Met dit dubbelportret wilde Hondius suggereren dat hij de opvolger was van Mercator. Het portret staat in Mercators 'Atlas' in 1613 bij Jodocus Hondius uitgegeven in Amsterdam³²¹.

Drebbel is slechts korte tijd verbonden aan het hof van Henry. In oktober 1610 vertrekt hij met zijn gezin, op uitdrukkelijk verzoek van de keizer van het Heilige Rooms-Duitse Rijk, Rudolf II naar het keizerlijke hof in Praag.

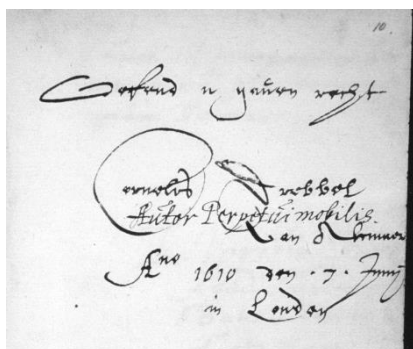
volgens 't consent en authorisatie van burgemeester deser Stede in date den x6 Decemb 1609. Jan Pieterzoon de boer is vry huys ende erve zoo groot ende cleyn goet ende quaet 't selve staend ende liggend is binnen deser stede aen oostzyde van Hoffstraet daer de Mostertpot uythangt belent met Tryntgen Aris ten zuyden en de Vijversloot ten noorden, mits conditie dat de cooper moet onder-houden ses offe seven voet looden goote tuschen hem en t huys van voorn Tryntgen gelegen behoudelick dat hy daer te(?)gens wederomme geniet het regenwater aen zelve syde vallende. Ende dat het straet van selve Tryntgen Aris met een houten pomp mach loosen in straet van cooper soolange t'vyverslootgen niet gedempt is, voor de somme van xiii gulden op acht manedagen Mey 1612 dj. De vercooper verbindt voor de waernisse geven alle de goeden van voorn Corn Drebbel. Naer breder inhouden van brieves daer van gemact en besegelt by Jan Aeriansz. Snoeck ende Claes Cornz ...Scepenen in date den xix Octobris 1612

Hoffstraet: er waren daar voor de bebouwing enige tuinderijen (hof), boomgaarden en een vijver voor een brouwerij. Ook zijn resten van een scheepswerf gevonden. Anno 2010 is de in 1802 op die plek gebouwde Synagoge weer op deze plaats te vinden.

Drebbel schrijft in het Stammbuch van Otto Heinrich, Freiherr von Herberstein (1590-1634).

Otto Heinrich von Herberstein, voluit: 'Otto Henricus, Uber baron in Herberstain, Windperg, Guttenhaag, Cremhs, dominus in Lancwiz, camerarius et dapifer hereditarius Carinthiae etc.'³²² stamt uit een vooraanstaande familie uit Oostenrijk. Zijn vader werd in 1594 bij decreet van keizer Rudolf II tot Landeshauptmann van Steiermark benoemd. Otto Heinrich begint in 1607 met zijn Vriendenboek, 'Album Amicorum', zijn Stammbuch als hij aan de universiteit van Strasburg gaat studeren. Tijdens zijn reizen verzamelt Otto Heinrich in zijn Album Amicorum boodschappen van een groot aantal beroemde personen uit heel Europa. Medio 1608 bezoekt hij Leiden en Den Haag, reist door naar Antwerpen, Brussel en terug naar Leiden en verzamelt onderweg opdrachten in zijn Stammbuch van onder meer Hugo de Groot, Vorstius, Heinsius, etc. Op 1 september 1609 schrijft Otto Heinrich een berichtje in het Album Amicorum van Dr. Berend ten Broecke, beter bekend als Bernardus Paludanus, beroemd om zijn Rariteitenkabinet 'vol seltsaemheden' dat bezoekers uit heel Europa trekt.

5 oktober bezoekt Otto Heinrich Haarlem waar letterkundige Petrus Scriverius (Pieter Schrijver) zijn Album Amicorum tekent. In Leiden tekent botanist Carolus Clusius. Oktober 1609 bezoekt Otto Heinrich de steden Cambridge Oxford, Londen, waar Isaac Casaubon, Van Meeteren en - op 7 juni 1610 - Drebbel in zijn Album schrijven. Otto Heinrich vult Drebbels opschrift aan met de tekst 'Autor Perpetui Mobilis'.



Drebbels notitie: 'Oefend u gaven regt'.

Cornelis Drebbel
 Autor Perpetui mobilis
 Van Alcmaer

Ano 1610 den 7. Junij in London³²³

De Spaanse lobby: Don Pedro de Zuñiga (Cuñiga, Quñiga), Marques de Villa Flores et Avila, de Spaanse ambassadeur aan het Engelse hof stuurt in november 1608 diverse berichten en landkaarten over de Engelse kolonie Virginia aan zijn koning. Zijn advies is om de Engelsen daar te verjagen. Ook zijn opvolgers zoals Don Alonso de Velasco, ambassadeur van 1610 tot 1613 houden zich met spionage bezig. Zo ook de valse, onbetrouwbare diplomaat Don Diego Sarmiento de Acuña (1567-1626), vanaf 1617 graaf, *conde de Gondomar*, van 1613 tot 1622 ambassadeur in Engeland. Hij zet James en de invloedrijke Howards - Henry, Charles, Thomas - volledig naar zijn hand, weerhoudt James ervan om een leger naar het continent te sturen om samen met de protestante Duitse staten de Pfalz van de Habsburgers te bevrijden en zorgt ervoor dat de Engelsen de Spaanse kolonies in Noord- en Zuid-Amerika met rust laten.

Ook regelt hij dat kroonprins Charles (nog) niet met een dochter van de Franse koning maar met de Spaanse infante gaat trouwen. Graaf Gondomar is zeer negatief over Noël de Caron en zijn broodheren in de Republiek. Zo ook spion en agent Jean Baptiste Van Male, getrouwd met de Spaanse Anna-Maria de Camudia, die in Londen werkt voor de aartshertogen en gouverneurs van de Spaanse Nederlanden. Zij noemen De Caron en de inwoners van de Republiek rebellen. De Caron die in 1585 in Engeland arriveerde, was sinds 1590 agent voor de rebelse Republiek in Engeland en had een goede relatie met James. Hij schrijft in 1605 aan William Cecil (1591-1668), 2^e earl of Salisbury over de Spaanse ambassadeur:

'Aangezien ik er zeker van ben dat deze aanmatigende Spanjaard - Gondomar - vaak opschept over vele dingen die in feite niet bestaan en ik zijne Majesteit ken als een koning boven alle anderen, voorzichtig en wijs, ben ik er zeker van dat hij zich niet met de Spanjaard wil bezighouden in een kwestie waarin hij geen vooroordeel heeft.'



Regelmatig zijn vertegenwoordigers van de Staten-Generaal in Engeland om te onderhandelen over de visserij op de Noordzee, de walvisvangst bij Spitsbergen en over geschillen met de in 1600 'joint-stock' East India Company - EIC, de in maart 1602 opgerichte VOC (Verenigde Oost-Indische Compagnie) en de in juni 1621 naar voorbeeld van de VOC opgerichte WIC (West Indische Compagnie): *'Set uwen voet int West ghelijck in 't Oost gheschied, Soo leyt haast neer ghevelt het trotsche Spaans ghebied'*^{B24}.

Vlag en Wapenschild EIC, ca. 1600, met de spreuk 'God leidt, niets dat ons deert'.

De WIC krijgt het monopolie op de handel en scheepvaart op West-Afrika, Noord- en Zuid Amerika, waar de Spanjaarden en Portugezen actief waren. Nadat de wapenstilstand met Spanje is afgelopen, zal ze zich bezig houden met kaapvaart van Spaanse schepen en de handel op de Nieuwe Wereld en Afrika, waar vandaan slaafgemaakten in grote aantallen zullen worden verscheept naar de plantages in Zuid- en Noord-Amerika. Het standpunt van de Staten-Generaal is dat zij *'aan de wereld bekend willen maken dat zij voortaan meer dan ooit vastbesloten zijn om door te zetten in de oorlog tegen de onrechtvaardige aanspraken van de koning van Spanje en de Aartshertogen om te worden erkend als soevereinen van deze staat'*.



De grote zaal op het Binnenhof, Den Haag, tijdens de grote vergadering der Staten Generaal in 1651, Samuel Lankhout & Co, naar Jan Mesker, naar Bartholomeus van Bassen, 1878 - 1880

De koning, prins Henry, prinses Elizabeth ontvangen, in het geheim, een forse toelage uit Spanje. Evenals vooraanstaande hovelingen Henry Howard, lid van James' Privy Council, Robert Cecil, staatsecretaris, Lord High Treasurer en zijn vrouw Elizabeth Brooke. Ook de roomse, Schotse Mrs. Jane Drummond '*first Lady of the Bedchamber*', vertrouweling van koningin Anna krijgt geld. In 1612 komt de Spaanse diplomaat Zuñiga weer als speciaal gezant naar Engeland. Nu met de opdracht een huwelijk tussen de toekomstige Spaanse koning Felipe en Elizabeth te bewerkstelligen. Dochter Elizabeth van koning James is een gezochte partij. Moritz von Nassau wordt als huwelijkskandidaat genoemd. Moritz is populair aan het Engelse hof maar van te lage afkomst. Niet hij maar zijn oudere halfbroer Philips Wilhelm, in ballingschap in Spanje, is 'de' echte prins Von Nassau-Orange.

V Drebbels ‘Wonder-vondt van de eeuwige bewegingh’

Tijdens zijn leven is Cornelis in heel Europa beroemd vanwege zijn Natuurfilosofie en zijn Primo mobile, dat geïnspireerd is op of een uitgewerkte versie is van zijn octrooi uit 1598 voor een

‘horelogie oft uuyrwyser twelcken den tijt van vijftich, LX, jae hondert oft meer jaeren achter den anderen sal mogen gebruycken, sonder opwinden oft yet anders daertoe te doen’.

Over ‘de Wonder-vondt’ zegt uitgever Pieter Schaghen: Drebbel toont met zijn instrument op simpele wijze aan waarvoor Copernicus dikke boeken nodig heeft, dat het ‘Aerdtrijck alle 24 uren ront om gaet’: Ja, zegt Schaghen ‘desen Alckmaersche Filosooph can ’t selfde niet alleen met reden / maer oock met levendige (levende) Instrumenten bewijsen’. Zijn Drebbel en zijn vrienden de eersten in de Lage Landen die Copernicus’ heliocentrische model met de zon als middelpunt van het heelal accepteren?

Dat deze vondst, die

‘alle natuerlijcke wonderen overtreft, in onsen tijdt aen den dagh comt. Daerom moghen wy den almachtigen door Jesu Christum wel hoochlyck dancken dat soodanighen vondt (die alle natuerlycke wonderen overtreft) in onsen tydt aen den dagh comt: jae dat meer is uyt dese Stadt Alckmaer ghesproten is ‘.

WONDER-VONDT

van de eeuwige bewegingh/die den
Alckmaersche Filosooph Cornelis Drebbel / door een
eeuwigh bewegende gheest / in een Cloot besloten / te weghe ghe-

O wonderlycke tydt in welcke al wat verburghen was begint aen den dagh te comen. en nog wel in Alkmaar’.

En, schrijft Schaghen verder:

Is niet de alder eerste verschenen in Cassiopea? int jaer 1572. Die U.E. met verstandighe oogen (soo wel zyn eynde als begin) aenschout hebt: wast niet in de selfde tydt dat desen Drebbel eerst gheboren was? hoe weynich dacht U.E. doe dat desen soo vordt ghedrebbelt soude hebben. Ist nu niet het vijf ofte seste jaer dat de nieuwe Ster in de Swan heeft in eender grootte gheduert? en noch teghenwoordich onverandert in breedte en lenghte staet waer over alle Stercondighers haer wel mogen verwonderen. Is niet de nieuwe Sterre die int Jaer 1604 en 1605 in den Slangen-dragher openbaerde int teycken van den Schutter verdwenen? Godt gheve dat oock alle Schutters gereetschap en oorlogh-tuych / niet alleen in Nederlandt / maer ooc over de gantsche Weerelt / (gelijck nu alree in Engelandt en ranckrijck begonnen is) mach verdwijnen / op dat Syon mach bloeyen / en alle Coninghen en Machtigen haer mogen vermaken in de soeticheyte van de Konsten.

Het Syon,³²⁵ Sion uit de Bijbel is de vesting op de heilige bergen, de burcht in Jeruzalem in het land Juda, de stad van God, de stad van David, waar Salomon zijn tempel bouwt. In het nieuwe testament is Sion het hemelse Jeruzalem, Gods geestelijke koninkrijk.

Waarschijnlijk is al vóór 1607 is een kleine gedrukte oplage van het manuscript van de Wonder-vondt verschenen. Officieel wordt Drebbels traktaat, de ‘Wonder-vondt’ pas in december 1607 in Alkmaar door Gerrit Pietersz. Schaghen uitgegeven, met nadruk op het feit dat, zoals op het titelblad vermeld, zijn Wonder-vondt ‘aen den grootmachtigen Coningh Jacob van groot Brittangen) alhier naecktelijck vertoont was’. De uitgave bevat ook teksten van filosoof en advocaat Marcus Tullius Cicero (ca.106-43 vChr.) en Lucius Lactantius (ca. 250-ca. 320), die keizer Constantijn I over de globe c.q. het planetarium van Archimedes informeerde. Drebbels traktaat sluit af met een gedicht van Guillaume de Salluste, seigneur du Bartas, koning James’ favoriete dichter. Het eindigt met de getuigenis dat God de natuur geschapen heeft en dat het onderzoek van de Elementen ons dichter ‘bij Hem’ zal brengen.

Drebbel biedt koning James zijn Primo mobile aan.

In de loop van het jaar 1607 krijgt Drebbel eindelijk de kans om zijn Primo mobile aan koning James te demonstreren. En het bijbehorende boek de *'Wondervondt van de eeuwighe bewegingh'* aan *'den grootmachtigen Coningh Jacob van groot Brittangen'* te overhandigen. In het boekje, een toepasselijk gedicht van de lievelingsdichter van de koning, Du Bartas. Enige opmerkelijke regels wijzen naar het mini-planetarium, onderdeel van het door Drebbel aangeboden Primo mobile:

*Maer wie ghelooft doch, dat sterffelijcke handen maken
Nieuwe Hemels? die (seer schoon) vol nieuwe Sterren blaken
Die door de tegenloop van hare staghe gangh
Afteyk'nen connen net, Dagh, Maend, en laren langh.*

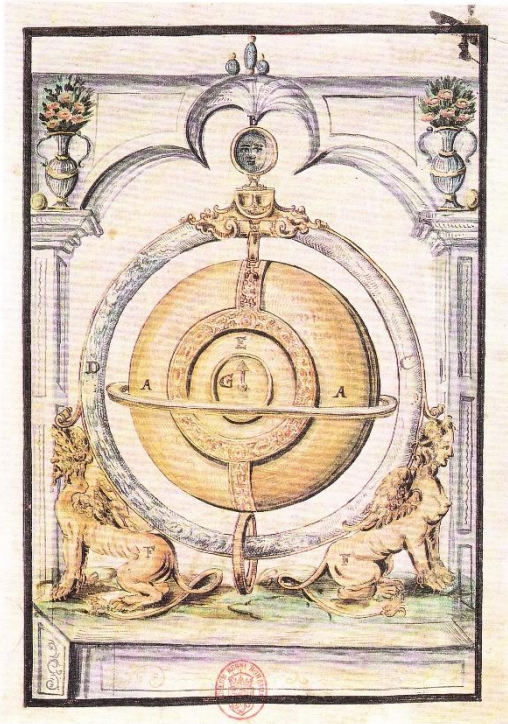
En

*Daer een Gheest sonder eynd'in wandelende drachtigh,
Dees Kloot omdraeyde staegh: end' hoe wel d'eene spheer
Seer loom omcroop, en dat daer teghen d'ander weer
Zijn gangen snellijck dreef: nochtans soo overtraden
Haer Sterren nimmermeer der Natuer-sterren paden*

Het in 1607 door Drebbel aan koning James aangeboden apparaat is de meest uitgebreide uitvoering ons bekend. In deze versie zit boven op de vergulde bol een wijzerplaat met wijzers van een ingenieuze atmosferische klok en een aanduiding van de fasen van de maan, die zichzelf op de juiste stand zetten door de warmte van de zon. Een ronde glazen buis staat in verbinding met de holle, vergulde bol, waarin door wisselingen van de atmosfeer en temperatuur de druk verandert.

Drebbels audiëntie bij de koning wordt bijgewoond door de Boheemse edelman Heinrich Hiesserle von Chodaw³²⁶ - Jindřicha Hýzrla z Chodů (1575-1665) die in 1607 ca. twintig weken in Engeland woonde. Von Chadow, ijverig schrijver, komt als jongeling in dienst van aartshertog Ernst von Habsburg (1553-1595), een broer van keizer Rudolf II, die dertien maanden, tot zijn overlijden in februari 1595 gouverneur-generaal van de Spaanse Nederlanden is.

Hiesserle von Chodaw neemt deel aan de oorlogen tegen de Turken, wordt werkloos na de vrede met de Turken in 1606, keert *'nach Haus gezogen'* terug naar Praag. Voorzien van aanbevelingsbrieven vertrekt hij via het hof in Frankrijk naar het hof in Engeland. In 1607 bezoekt hij het hof van Albrecht en Isabel in Brussel, Trier, Kassel en Heidelberg. Hij gaat op bezoek bij de Kurfürst en Pfalzgraf en gaat naar Stuttgart en Regensburg, waar hij als werkloos militair een aanbevelingsbrief van aartshertog Maximilian krijgt. Terug in Praag meldt hij zich bij het keizerlijk leger en krijgt als ritmeester opdracht een groep van 300 ruiters samen te stellen en te leiden. Dan treedt hij in dienst van aartshertog Leopold von Habsburg, bisschop van Passau, achterneef van keizer Rudolf, die zich op verzoek van Rudolf met de Berg-Kleefse-Gulikse opvolgingskwestie bemoeit, noemt zijn zoon Leopold en geeft bij diens doop een groot feest waar de hoogste adel en de Passauer elite aan deelneemt. Hij wordt tot kamerheer van Leopold benoemd, komt verdacht van verraad in Praag in het gevang en treedt in dienst van Rudolfs opvolger, keizer Matthias.



91 H. M. Hiesserle von Chodau, Raiff Buch vnd Leben. Angehlich 1612, faktisk später (Kat. 438)

In 1612, jaren na het gebeuren schrijft von Chodow, als ooggetuige van de aanbieder van Drebbels *wonderbaarlijke instrument* aan koning James, zijn herinneringen op in zijn boek *'Raiss Buch und Leben'* met fraai gekleurde illustraties van zijn hand. Deze tekening staat in zijn reisverslag met hieronder de betekenis van A, B, etc.

Heinrich Hiesserle von Chodov - Tekening van het Primo mobile van Drebbel; in Von Chodovs' memoires, Raiss Buch und Leben, Praag, Ustredni Archiv Ministerstva Vnitro.

Op het instrument zaten volgens von Hiesserle aan de ene kant een sater, die een hoorn vasthield waaruit een kleine fontein spoot, die in een grote schelp aan zijn voeten plensde, en de andere was een jong kind, dat aan zijn voeten een fontein omhoog zag spuiten die in een gelijkaardige schelp terug viel om dan in de basis weg te stromen wat een tandwiel in beweging zette, dat de beweging veroorzaakte. De twee fonteinen moeten van kwikzilver geweest zijn, en de stromen niet groter dan een ijzeren naald. Waarschijnlijk heeft von Chadow het gesprek van James en de uitleg van Drebbel niet helemaal goed begrepen.

Een 'Niderlendischer Mann die seine dienst diser gestalt anpraesentirt'.

Terwijl de koning met prins Henry aan tafel zit en zij net gegeten hebben, komt een *'Niderlendischer Mann'* vergezeld van een dienaar, binnen. Zij knielen voor de koning. De man *'die seine dienst diser gestalt anpraesentirt'* beweert het Primo mobile, waar alle filosofen zoveel over hebben gesproken, gemaakt te hebben. En dat God alleen aan hem heeft geopenbaard, hoe dat te doen. James lacht hem uit, zegt dat God zo'n groot geheim alleen aan koningen zal openbaren³²⁷.

De man - Drebbel - vraagt zijn dienaar het instrument dat onder diens jas zit, te onthullen. Hij toont koning James het instrument waarin de 'eeuwigdurende beweging' in een ronde vergulde kogel (A) is ingebouwd. Het instrument is ook voorzien van twee wijzerplaten. De een toont de maanden, de dag van de maand en de stand van de zon; de ander het verloop van de wassende maan en het ritme van eb en vloed. In twee glazen ringen (C boven en D onder) gaat 24 uur, twee keer per dag, een vloeistof vanzelf heen en weer.

Drebbel nodigt de koning uit een aantal wetenschappers op te trommelen, die zijn instrument en het geheim van zijn primo mobile mogen onderzoeken en uit te leggen hoe het werkt.

Koning James vraagt wat voor vloeistof er in de glazen buizen zit.

Drebbel antwoordt *'gewoon water, met wat zout zodat het niet bederft'*.

'Hoe kan het dat het systeem altijd in beweging blijft?', vraagt de koning.

'Alleen aan u, de koning, wil ik dat geheim vertellen', zegt Drebbel.

'Hoe lang blijft het instrument werken?', vraagt de koning.

Drebbels antwoord, *'zolang de wereld bestaat en zolang niemand eraan zit'*.

'En, kan je het instrument ook voor iets anders gebruiken?' vraagt James.

'Ja', zegt Drebbel, *'ik kan voor de jonge prins een apparaat bouwen dat net zo lang blijft werken als de wereld bestaat, het kan overdag en bij nacht muziek laten horen, ik kan het systeem koppelen aan een ploeg op het veld of er een molen mee laten draaien'*.

Dan wordt Drebbel gevraagd of hij stromend water kan verplaatsen.

'Tot over de hoogste berg en zonder bedrog te plegen, alleen met hulp van Gods genade' antwoordt Drebbel.

Als koning James nog eens vraagt hoe het Primo mobile werkt antwoordt Drebbel *'het werkt, zoals alles, door luchtdruk, lucht, het belangrijkste element'. En, 'berg het instrument op, zo lang als u wenst, in een goed afgesloten ruimte en u zult zien, dat het na jaren nog steeds functioneert'*.

Koning James beveelt nu het Primo mobile in een afgesloten kamer op te bergen, vraagt prins Henry er een oogje op te houden. Als blijkt dat het apparaat na twee maanden nog feilloos werkt, wordt vastgesteld dat de *'Niderlander'* geen charlatan is.

Drebbels audiëntie en de aanbieding van het apparaat aan koning James was waarschijnlijk bedoeld om een jaargeld van James los te krijgen of een part-time aanstelling aan het hof. Dat laatste lukt, Drebbel krijgt werkruimte ter beschikking op Eltham Palace, waar regelmatig bezoekers Drebbel en het Primo mobile en de op zonne-energie spelende virginalen komen bewonderen en hij wordt in 1609 een van de leraren van kroonprins Henry.

In de inleiding bij de Wonder-vondt verwijst Drebbels advies aan koning James om zich niet te laten verleiden tot oorlog voeren en om *'rechtvaardig'* te straffen, naar de standpunten van Coornhert.

'Biddende den ghenadigen Godt / alle Coninghen ende Regenten te verlichten / met sijn goedertierene wijsheyt / op dat alle Menschen (o Coningh / gelijk wy uwe Ondersaten) soudē smaken die waere wellust van de Godlijcke vrede / waerom door uwe M. genietende / de grootste weldaet die van den wijsten Regent te wenschen / so wete niet wat danckbaerheyt sal bewijzen : over-/ hoe meest alle Coningen haer laten verleyden van de blinde begheerte / soeckende door 't bloedighe Oorlogh vermeerderinghe des Rijcx / niet ghedenckende / hoe dat onmoghelijck te vercrijghen / sonder grooter verlies en elendigh verderf dan haer ghetrouwe Ondersaten / die lijf / goet / bloedt / daer voor moeten avontueren : wat cloeck verstandt wil sijn leven alleen verghelijcken by eenigh verganckelijck goet?

'Waer uyt moghen bekennen die vrucht van het bloedighe Oorlogh / ende die wijsheyt van de vreedsamighe Coningen / welcke door goede Wetten soecken te verhoeden die misdaet / en het quaet door Justitia rechtveerdelijck te straffen: ghedenckende/ dat rechtveerdicheyt niet wil / dat straf de misdaet sal overwegen / maer liever dat straf door beweghelijcke barmherticheyt soude verlicht worden / op dat alle Menschen soudē smaken die aenghename vrucht van de wyse Regenten / en in plaets van 't wreede bittere Oorlog'

In de aanhef van de Wonder-vondt en zijn brief aan koning James zegt Drebbel het Primo mobile met *'levendige instrumenten'* te kunnen bewijzen *'als met natuerlijcke reden dat het Aerdtrijck alle 24 uren ront om gaet'* en

heb geen bequamer connen bedencken / als een soodanigen/ die uytmuntende was in de Sterkonst / omdat de Ster-konst (nae mijn meeningh) sonder dese vindingh niet volcomen can gheweten worden. Soo dese wetenschap onder de Sterkondigers ghemeen was / soo en soude men niet behoeven soo veel stellingen / en rekeningh der Planeten/ en ander Sterren/ maer de Ster-konst soude licht zijn / en Copernicus soude bloeyen: want die bewijst (met reden) dat het Aerdtrijck alle 24. uren ront om gaet: Maer desen Alckmaersche Filosooph can 't selfde niet alleen met reden / maer oock met levendige Instrumenten bewijzen.

En, schrijft Drebbel in zijn Wonder-vondt, ik wil naar waarheid, voor het eerst, niet alleen met redenen maar ook met voorbeelden, de oorzaak van het vuur verklaren, evenals de eigenschappen van de andere elementen, de oorzaken van de koude, van de zon en hoe die beweegt, de hemel, alle sterren, de maan, de zee, van eb en vloed, van donder, bliksem en regen, wind, en hoe alle dingen groeien en vermeerderen, en, schrijft Drebbel, ik hoop hiermee anderen de weg te wijzen, die ik na veel dwalingen heb gevonden, zodat ook zij door weinig *inspanning, wonderlijke zaken aan het licht kunnen brengen.*

'Hierom wil niet alleene bewijsê met reden en exempelen / maer ooc die exempelen verclaren nae de waarheyt : En voor eerst die oorsaeck des viers / daer na sijn natuer en werck : Alsoo oock die eyghenschap van d'andere Elementen: En voorts achtervolgende wat die coude is / wat die oorsaeck van 't Primum mobile, wat die oorsaeck van de Son / hoe die beweeght / dê Hemel / alle Sterren / die Maen / de Zee / den Aertbodem / wat die oorsaeck van Eb / van Vloet / van Donder / van Blixem / van Regen / van Wint / en hoe alle dinghen wassen en vermeerderen / verhopende hier door anderen den wegh te wijzen / soo ick nae veel dolingh gevonden / op dat sy door cleyne arbeydt / wonderlijcker dingen soudin in 't licht brengen:

ik verklaar voor de levende God, dat noch de geschriften van de Ouden, noch enig mens, mij hierbij hebben geholpen, maar dat ik alles heb gevonden door mijn geduldige waarnemingen in mijn onderzoek naar de Elementen: Want wij hebben ook geen getuigenis, dat de Ouden bekend zijn geweest met deze wetenschap al hoewel zij dat vaak hebben geprobeerd.

Want verclare voor den levendigen Godt / dat noch die schriften van de Ouden / noch eenighen Mensch my de minste hulp hier in ghedaen heeft : maer heb dit alleen ghevonden/ door gestadich opmercken / in 't ondersoeckê van de Elementen: Want wy hebben ooc geen getuygenis / dat de Ouden dese wetenschap bekent is geweest / hoewel daer veel nagetracht.

Geen valse bescheidenheid van empirisch onderzoeker 'avant la lettre'. Drebbels inventieve thermodynamische oplossing, zijn 'Wonder-vondt' is innovatief, werkt niet met gewichten maar door luchtdrukverschillen, chemische reacties en tandraderen in een bad van kwik. Een glazen buis staat in verbinding met een holle, vergulde bol, waarin de druk door veranderingen van de atmosfeer en temperatuur veranderde. In zijn apparaat geen mechanieken, gewichten of veren, maar luchtdruk en chemie doen het werk. De kwetsbare glazen, rondlopende buis is gevuld met een gekleurde vloeistof (kwik volgens Johann Sibertus Kuffeler) die, naar men zegt, op het ritme van eb en vloed heen en weer gaat, de 'eeuwige beweging' zichtbaar maakt.

Drebbels Primo mobile werkt 'perpetual' via een onbekend thermodynamisch-chemisch proces dat door sommigen een 'geest' werd genoemd. Met zijn zelf bedacht en gebouwd instrument zegt Drebbel de werking van diverse natuurfenomenen, die altijd aan magie, heksen, hogere machten, geesten, de duivel of God werden toegeschreven, nu te kunnen verklaren met zijn 'primo mobile'.

'Daer worden wel verscheyden Processen van het Mobile by den Ouden beschreven / maer 't sijn die grootste beuselen van de Weerelt / wonder veel verleydt / wil alle Liefhebbers waerschouwen / en haer een beter wegh wysen'.

Schaghen wijst op het belang van ervaring en zegt de 'Nederlandsche Konst-beminders' te willen 'verwittigen want de soetichyeyt van desen was my soo smaeckelijck/ dattet my jammert / dat niet de gantsche Weerelt daer van soude smaeck-monden'. Schaghens onderzoek naar vroegere meldingen van een planetarium, hemelbol of perpetuum mobile, in brons of van glas, wijst naar Pappus van Alexandrië (ca. 400 vChr.) die zegt, dat zo'n planetarium de enige nuttige zaak is die Archimedes ooit heeft ontwikkeld. Over deze 'sphere' - glazen ring zijn er getuigenissen van Cicero en Claudianus en 'den Turckschen Keyser / tot Bysants' heeft er een bezeten.

Ingebonden in Drebbels traktaat heeft Schaghen meegesmokkeld het 'boeck Pymander' (Poimandres), onderdeel van het *Corpus Hermeticum*³²⁸.

*Ooc mede by gevoeght een Boeck Pymander / beschreven van Mercurius driemaal de grootste / die oock een Philosophooph en Priester / en Coningh soude in Egypten gheweest hebben / in de tijdt van Moses
Mattheus 10.*

Daer en is niet verborghen / dat niet gheopenbaert en sal worden / noch niet soo heymelijck dat niet gheweten sal worden.

Het 'levendige' instrument' wordt door Drebbel-kenner Keller 'cosmoscoop' genoemd, een instrument waarmee de beweging, de positie en relatie van de zon, aarde en maan kan worden getoond, een planetarium.

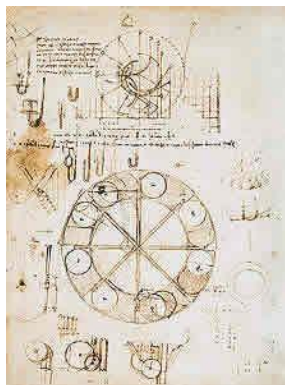
Op 10 juli 1607 vraagt August fürst zu Anhalt-Plötzkau (1575-1653), die diverse mijnen in zijn vorstendom in het Oost-Duitse Saksen exploiteert en interesse in alchemie heeft, in een brief aan Johann Kepler nadere informatie over de inventies van de 'Belgische ingenieur Drebbel'.

- Werken zijn krachtige automatische, zelfregulerende automatische (perpetual) pompen om water uit de mijnen te verwijderen dag en nacht?
- Wat zijn de astrologische en muzikale eigenschappen van Drebbels fonteinen en het perpetuum mobile³²⁹?

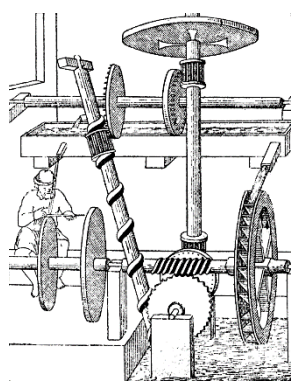
Volgens Dr. Keller onderzoekt Drebbel met het Primo mobile de eerste eeuwige beweging waarmee de bron van de 'voortdurende beweging' van de aarde kan worden verklaard.

In haar proefschrift heeft Keller het over 'het perpetuum mobile', niet over 'de perpetuum mobile machine', de 'beweging is de ziel, de machine het lichaam³³⁰'. Het Primo mobile is volgens Keller geen klok of meetinstrument, geen thermoscoop of thermometer, maar een mechaniek, waarmee op eenvoudige wijze de microkosmos en de 'universele kennis van de werking van de natuur' is vastgelegd en kan worden gedemonstreerd. Keller schrijft: 'de zoektocht van Drebbel en zijn tijdgenoten naar het Perpetuum mobile was gericht op het ontdekken en begrijpen van het Primo mobile, de bron van alle beweging, de eeuwige beweging, in het heelal'. Zij noemt het zelf bedachte en eigenhandig vervaardigde apparaat, waarmee Drebbel - natuurfilosoof en ambachtsman - zijn filosofie demonstreert een 'cosmoscoop', waarmee ook door anderen experimenten kunnen worden uitgevoerd.

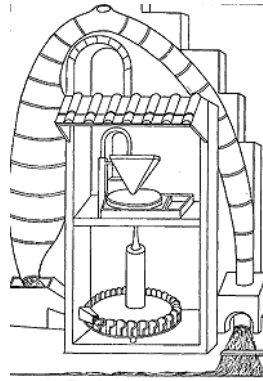
Drebbel is niet de eerste en enige die met zo'n apparaat bezig is. In het schetsboek van Fransman Villand d'Honnecourt uit de dertiende eeuw, zijn een aantal automaten en een perpetuum mobile getekend. Italiaan Leonardo da Vinci ontwerpt zo'n apparaat en tekent een aantal ontwerpen voor een zelfwerkend machien. De Italianen, goudsmid, uitvinder, architect, antiquair en kunsthandelaar Jacopo da Strada (1515-1588 - Van der Straet) die een prominente positie aan het hof van de Habsburgers in Wenen en Praag had, en ingenieur Vittorio Zonca (1568-1607) bouwen ook een perpetuum mobile. Zonca schrijft het boek 'Theater van de Machines' waarvan afbeeldingen zijn overgenomen in het boek 'Diagrammen en Afbeeldingen van de Wonderen uit het Verre Westen' dat in 1627 in China wordt uitgegeven en dat ook informatie over en tekeningen van Drebbels machines en instrumenten bevat. Hieronder wat afbeeldingen van ingenieuze ontwerpen³³¹.



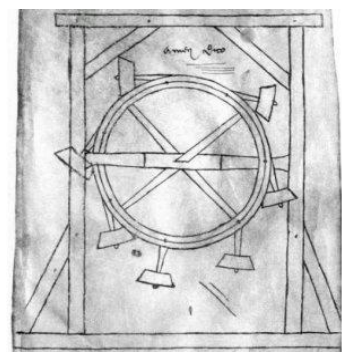
Leonardo da Vinci



Jacopo Strada ca. 1580



Vittorio Zonca



Villand de Honnecourt

De chemisch-thermodynamische constructie, Drebbels Wonder-vondt, intrigeert de wetenschappers van zijn tijd, zeker ook Francis Bacon die het resultaat van Drebbels empirisch onderzoek zal hebben gewaardeerd.

De verwachtingen van sommige tijdgenoten over de mogelijkheden met het instrument zijn hooggespannen. Engelsman William Potter (1608-1662) verwacht dat het perpetuum mobile, deze zelfwerkende automaat, muziekinstrumenten zonder muzikant harmonisch samen zal doen spelen, paarden voor wagens en koetsen niet meer nodig zullen zijn, drijvende forten zullen door de wereld trekken. Met 1.000 'perpetual' zwaarden zullen vijanden in de pan worden gehakt, wij zullen op zee drijvende steden kunnen bouwen, schepen zullen geen zeil meer nodig hebben, we zullen een vliegend machien kunnen bouwen.

In de Duitse vertaling van zijn traktaat *'Van de Natuere der Elementen'* wordt het proces als volgt beschreven:

'Die Erden müssen wir Clarificieren durchs Feuer und machen sie erstlich wie Wasser welches ist wie salt welches man Clarificiert und Distilliert zu einem Wasser wie der leib des Luftts klar wie Cristal durch scheinendt wie der Lüfft und glantzend wie das feuwer daran mügen wir uns vergnügen unnd ist keine here Clarificationen nötig ursach weil wir keine unsichtbare Spiritus bewaren können sie seindan ein Corpus, sonst würden wir sie verliehren van wan es Clarificiert ist in gestalt des Wassers so wirt es durch die Distilation verandert in gestalt des Lüfts und durch die vergrossung der kolte wieder in Wasser als ein sichtbare Corpus, Aber so wir es Clarificieren, in gestalt des feuwers so vergröset es durch die kolte in gestalt des Lüffts wie würden wir es dan gebrauchen? welches auch das leiste ist der sichtbarlichen dingen und veruns unnütz. Darumb mügen wir Clarificieren in Lüft welcher sich durch die kalte vergrösset in ein Wasser und höher nicht.

Kort samengevat: Vuurtje eronder en water wordt lucht en lucht weer water.

In zijn brief aan koning James uit 1613 schrijft Drebbel:

'Ten eerste heb ik een manier om alle uurwerken volmaakt te laten bewegen door een voortdurende beweging, zo dat ze zichzelf gelijkzetten en bewegen, of, wat meer is, als de wijzer ongeveer twee of drie uur voor of achter gezet wordt door duwen of trekken, zal deze naar het juiste uur en de juiste minuut teruggaan als de Zon schijnt, waarvan keizer Rudolf een voorbeeld heeft gezien'.

Of inderdaad kwik als vloeistof in de holle glazen buis zat, is de vraag. Waarschijnlijk werd kwik door Drebbel gebruikt als bedding en smering van het mechaniek voor de astronomische klok die nooit hoeft te worden opgewonden.

Toentertijd was men niet op de hoogte van de oorzaak van eb en vloed. Bacon noemt het *'the imitation of the marine tide'* - van de imitatie van het zeegetijde. Dat de vloeistof in Drebbels apparaat de getijdenstanden volgde kan mogelijk niet geklopt hebben.

Soms is het apparaat voorzien van *'special features'* zoals

- de afbeelding van de fasen van de maan
- een wijzerplaat met wijzers voor de aanduiding van astronomische afbeeldingen
- een zelfregulerende klok, de wijzers van de klok springen naar het juiste uur als de zon erop schijnt

Drebbels Primo mobile wordt als Perpetuum mobile in heel Europa bekend.

In 1619 verschijnt een herdruk van *'Ein kurtzer Tractat Von der Natur Der Elementen Vnd wie sie den Wind, Regen, Blitz, vnd Donner verursachen, vnd worzu sie nützen. Durch Cornelium Drebbel in Niederländisch geschrieben, vnd allen der Natur liebhaberen zu nutz ins Hoch-Teutsch getrewlich übergesetzt door Kornelius Drebbel.'* Uitgever: Lange - Hamburg, 1619.

Nepnieuws in de 17^e eeuw.

Jacob Dirkszn. de Graeff in 1571 in Embden geboren, studeert in Leiden bij Rudolf Snellius, reist met Justus Lipsius door Frankrijk naar Italië, woont enige jaren in Genève en vestigt zich in 1597 als koopman in huis *'de Keyzershoedt'* in de Niezel in Amsterdam. Jacob wordt schatrijk en stadspluimgraaf, lid van de vroedschap en gekozen tot burgemeester van Amsterdam. Hij bekritiseert zijn corrupte collega-burgemeesters, die zich verrijken met grondspeculatie bij de stadsuitbreiding van de stad. Remonstrant, lid van de Gecommitteerde Staten, protesteert hij tegen de staatsgreep van Moritz, wordt ontslagen maar komt na 1628 terug in het bestuur van Amsterdam. Volgens zijn biograaf, kleinzoon Pieter de Graeff hield zijn opa zich in zijn laboratorium buiten de Heiligewegpoort bezig met chemische en natuurkundige experimenten. Hij deed dat samen met Dr. Pieter Janszn. Hooft (1575-1636) - neef van PC Hooft - die medicijnen en chemie studeerde in Leiden. Volgens kleinzoon Pieter waren zij de uitvinders van 'het' perpetuum mobile, sturen zij Drebbel naar de koning van Engeland om het instrument te demonstrenen en heeft Drebbel 'hun' uitvinding als de 'zijne' geclaimd³³².

Dominee, schrijver, vertaler Thomas Tymme (Timme, ca.1550-1620).

Tymme, nogal een doemdenker, vindt dat Engeland, na het overlijden van koningin Elizabeth in maart 1603 aan de heidenen is overgeleverd. Aanhanger van de leer van Paracelsus, actief in de anglicaans / calvinistische kerk, gelooft Tymme dat God de Opper-Alchemist is. Hij twijfelt of het woord 'Gods', de bijbel, 'the book of God' minder waarde heeft dan het 'book of nature' en verwijst naar Nieuw Jeruzalem, waar God de nieuwe wereld zal scheppen met de vier elementen in perfectie. Tymme schrijft over de alchemistische denkbepelden van de Engelse magicus Dr. Dee en de Franse fysicus, arts, alchemist, navolger van Paracelsus en vooraanstaand calvinist, Joseph Duchesne. In 1605 vertaalt Tymme Duchesne's boek '*The Practice of Chymicall and Hermeticall Physicke*'.

Dominee Thomas Tymme die voorstander was van de doodstraf bij overspel en die Latijnse teksten en het werk van Calvijn vertaalde, geloofde dat Drebbels perpetuum mobile in tegenspraak was met de astronomie van Copernicus (1473-1543) in diens boek '*De revolutionibus orbium coelestium*' - Over de omwentelingen van de hemellichamen: de beschrijving van het heliocentrisch universum met de zon, in plaats van de aarde als middelpunt. Tymme vindt dat Drebbels '*Artificiall Perpetuall Motion: a most strange and wittie invention of another Archimedes*' de natuur nabootst en laat zien dat de hemelen bewegen en de aarde stil staat. Het instrument dat perpetueel beweegt zonder gewichten of veren '*made by a Gentleman of Holland, named Cornelius Drebbel*' is in bezit van de koning, schrijft hij. In 1612 verschijnt Tymme's langste, complexe veelgelezen boek over de natuurfilosofie, getiteld:

*A dialogue Philosophicall, wherein Nature's Secret Closet is opened
and the cause of all Motion in Nature shewed out of Matter and Form
tending to mount mans minde from nature to supernaturall and celestiaall promotion: and
how all things exist in the number of three.*

*Together with the wittie inuention of an artificiall perpetuall motion (by Corn. Drebbel)
presented to the Kings most excellent Maiestie.*

All which are discoursed betweene two speakers, Philadelph, and Theophrast

Uitgever: London : Printed by T.S. for Clement Knight, and are to be solde at his shop in Paules Church-yard, at the signe of the Holy-Lambe, 1612.

In 1620 komt Tymme's boek uit, met een opdracht '*to the Right Honourable, Sir Edward Coke, Lord Chiefe Iustice of his Maiesties Court of Common Pleas, Thomas Tymme wisheth all happinesse in this life, and in the world to come true felicitie in Christ Iesus*'³³³.



Drebbels Primo mobile wordt in Tymme's boek als Perpetuum mobile uitvoerig beschreven³³⁴ met vermelding van de diverse functies:

- een soort barometer,
- een atmosferische klok - soms met -
- een planetarium met het heelal zoals Copernicus dat had bedacht.

Door temperatuurwisselingen van de lucht werken de barometer en ingebouwde klok 'eeuwig' zonder op te winden, met raderen in een bad van kwikzilver dat geen slijtage geeft. In Tymme's afbeelding staat precies in het midden van het rond, de 'A' voor de aarde, een holle bol, waarin volgens Tymme, een aantal koperen tandraderen met twee wijzers die voortdurend de tijd en de dag, maanden en jaren laten zien net als in een '*perpetuall Almanack*'. En iedere 24 uur, de zons op- en ondergang en de fasen van de maan (eerste kwartier, volle maan, laatste kwartier, nieuwe maan). Op ieder uur van de dag en nacht, het aantal graden dat de zon en maan van de aarde afstaan. Iedere maand, de stand van de zon in de dierenriem, de zodiak. De 'B' boven de kleine bol, in de vorm van een maantje, draait rond en verandert iedere maand van halve maan tot volle maan. De twee C's op Tymme's afbeelding staan naast een holle ring van '*Christall Glass*' gevuld met water dat iedere 24 uur zoals eb en vloed 2 keer rijst en daalt, precies in het ritme van de zee op de plek waar het instrument dan staat.

Johann Heinrich Alsted (1588-1638), invloedrijk encyclopedist in zijn tijd, filosoof en theoloog die enige jaren aan de universiteit van Marburg studeert en Peter Lauremberg (1585-1639) geboortig uit Rostock, 'Arzt en Professor der Physik und Mathematik in Hamburg, Professor der Poesie in Rostock en Schriftsteller' die rond 1607 in Leiden studeert, vergelijken het werk van Drebbel met dat van Aristoteles, ver verheven boven het werk van de Poolse uit Kraków afkomstige alchemist Michael Sendevogius (1566-1636). Alsted deelt zijn bewondering voor Drebbels natuurfilosofie met zijn studenten, waaronder Heinrich Nollius die in zijn werk vaak verwijst naar Drebbels 'Van de Natuere'.



Hamburg in 1588, illustratie uit 'Civitates orbis terrarum', de zes-delige stedenatlas van Georg Braun, gedrukt door Frans Hogenberg in Keulen

Petrus Lauremberg en Morsius ontmoeten elkaar in Hamburg.

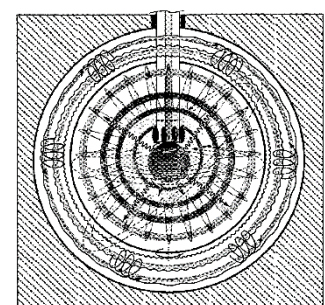
In 1628 wordt het verzamelde werk van 'Cornelii Drebbelii Belgæ' uit het Belgisch (sic) naar het Latijn vertaald door Petrus Lauremberg:

'Tractatus duo, de Natura Element: et de Vta Essentia aura Joach: Morsi, acc: eiusd Epist: de perpetui mobilis inventione, Corn: Drebbelii, E. Belgico in Lat: vertit Pet: Laurembergius) Tractatus Duo: I. De Natura Elementorum. II. De Quinta Essentia'.

Het werk wordt in Genève in twee delen gedrukt door Jean de Tournes.

Cornelii Drebbelii, Tractatus duo. I. De natura elementorum. II. De quinta essentia. Accessit his de mobilis perpetui inventione epistola. E belgico idioma in latinum vertit D. Petrus Laurembergius / [Genevae]: typ. et sumpt. J. de Tournes, 1628.

Jeans vader, met dezelfde naam, was drukker, uitgever en Hugenoet. Hij kon de Bartholomeus-nacht in 1572 in Parijs maar net ontkomen.



The principals of new gravitational and energy system design and technology (ITNOTGOG)

© M.T. Kestbe, 2005. All rights reserved.

Bron: Stadtbibliothek Lübeck - 2004 Alexander Marr - Album Amicorum Joachim Morsius Queen's College Library, Oxford

Enige afbeeldingen van Drebbels Primo mobile³³⁵.

Drebbels apparaat dat in diverse uitvoeringen als *perpetuum mobile* op markt komt wordt door zijn schoonzonen Johann Sibertus, Abraham en hun broer Gillis, de Kuffelers, voor hoge prijzen aan de Europese elite verkocht. Lucratieve handel. Het hof van de aartshertogen in Brussel bezit een exemplaar en diverse welgestelde lieden exposeren het instrument in hun *Kunst- und Wunderkammer*. De aanwinst krijgt een prominente plaats als een van de wonderbaarlijke en meest kostbare stukken van hun verzameling, een '*conversation piece*', statussymbool, pronkstuk.

Tijdgenoten die de 'eeuwige beweging' voor onmogelijk houden, zijn negatief over Drebbel en zijn '*levende instrument*'. Salomon de Caus³³⁶, die tegelijk met Drebbel in 1610 aan het Engelse hof van kroonprins Henry is verbonden, behandelt dit probleem uitvoerig in zijn boek '*Les Raisons des Forces Mouvantes*'. Met nadruk verwerpt hij het idee van de eeuwige beweging als godslasterlijk. Over Drebbels perpetuum mobile zegt Galileï dat hij al twintig jaar geleden zo'n atmosferische klok heeft gebouwd en dat de beweging van de vloeistof niets te maken heeft met eb en vloed³³⁷. Meerdere 'moderne' medestanders van de nieuwe wetenschappen geloven nog steeds in het ideaal van de eeuwige beweging. In Drebbels tijd echter was speculeren over perpetuele beweging gevaarlijk, godslastering. Er zijn circa 20 schilderijen bekend, waarop een exemplaar van Drebbels Primo mobile is afgebeeld³³⁸, zoals op het schilderij '*IJdelheid van het Menselijk Leven*' uit 1631, door Jan Brueghel de Oudere en Peter Paul Rubens.



Galerie Sabauda, Turijn

De 'Constkamer' van Cornelis van der Geest in Antwerpen.

In het Rubenshuis³³⁹ in Antwerpen hangt onderstaand schilderij, de 'Constkamer' van de welgestelde Antwerpse koopman in specerijen, vastgoedexploitant, mecenas en kunst-verzamelaar Cornelis van der Geest (1575-1638). Willem van Haecht (1593-1637), kunstschilder, vanaf 1628 curator van Van der Geests collectie, heeft op zijn schilderij diverse personen afgebeeld die in het verleden de Constkamer hebben bezocht. Van Haecht staat zelf, rechts, in de deuropening. Vooraan Van der Geest in rood-bruine mantel, die trots het schilderij Madonna en kind van Quinten Matsys aan de aartshertog en -hertogin, gouverneurs van de Spaanse Nederlanden, toont³⁴⁰. Zij bezoeken in 1615 Van der Geests Constkamer.



Cornelis van der Geest, ca. 1620, door Anthony van Dyck, National Gallery, Londen.

Achter Van der Geest, zijn huishoudster Catharina van Mockenborch. Andere belangrijke bezoekers van Cornelis' Constkamer hier afgebeeld: Van der Geests vriend Peter Paul Rubens, op een ereplaats, achter de aartshertogen. Ook afgebeeld Nicolaas Rockox (1560-1640), opdrachtgever en persoonlijk vriend van Rubens, vele termijnen burgemeester van Antwerpen. Rockox koopt in 1603 het huis Gulden Rinck in de Keizerstraat, waar hij gaat wonen en zijn munten- en kunstcollectie tentoonstelt. Hij bezit een groot aantal schilderijen van onder meer Rubens en Van Dyck. Nicolaas overlijdt kinderloos en laat zijn bezit na aan de armen van Antwerpen. Het Rockoxhuis in Antwerpen is nu een interessant museum.

Onder het venster, links, op de tafel, staat in het midden, het perpetuum mobile van Drebbel.



De man met de zwarte hoed is Wladyslaw IV (1595-1648) uit het huis Vasa, vanaf 1632 gekozen koning van Polen, die zich ook koning van Zweden noemt. Hij wordt in 1610 gekozen tot tsaar van Rusland. Hij bezoekt in 1624 de Constkamer.

Achter de tafel staan enige kunstverzamelaars. De wanden hangen vol met schilderijen van Vlaamse schilders zoals Rubens, Frans Snijders, Quinten Metsys, Frans Floris, Pieter Breughel de Oudere en Otto van Veen. De beelden en sculpturen, zoals de Cupido, een kopie van de Apollo Belvedere, Hercules en werk van Giambologna staan verspreid door de kamer. Er liggen oude munten op tafel en een aantal astronomische instrumenten zijn afgebeeld.



Links, onder het raam, Drebbels perpetuum mobile.

Bij geen enkele beschrijving van dit schilderij wordt het Perpetuum mobile vermeld. Kunstkenner weten kennelijk niet wat voor apparaat of instrument het is, dat daar op de tafel staat.

De Peiresc over Drebbel

Op basis van de verhalen van de gebroeders Kuffeler, die hem in Parijs in 1622 een microscoop verkopen, schrijft Nicolas Fabri de Peiresc een korte biografie over hun schoonvader.

'Hij leeft als een filosoof, heeft alleen interesse in zijn waarnemingen en een afkeer van alle dingen in de wereld en machtige mensen en zou liever een arme man groeten dan een heer. Hij leeft volgens de regels van de natuur en gelooft in niets. Hij zal niemand met woorden of daden beledigen, wat ook het onderwerp is. Als hij wordt beledigd geeft hij geen weerwoord of zegt, dat zij gelijk hebben en dat zij eerlijke mensen zijn, zonder emoties. Hij draagt nooit een zwaard, noch in de stad of op het platteland en zal zich, ook als hij wordt geslagen, niet verdedigen, ondanks dat hij groot en sterk is.'

Johann Sibertus en zijn broer Jacob Kuffeler vertellen tijdens hun bezoek aan De Peiresc het volgende³⁴¹:

Als Matthias op de dag van de arrestaties van een aantal hovelingen bij zijn zieke broer op bezoek is, zegt Rudolf:

'Ik zie de schavotten en galgen buiten en hoor over de executies; ik smeeek je, breng niet een van 's werelds wijste mensen om'.

Matthias: 'Wie is dat'.

Cornelis Drebbel', antwoordt de stervende keizer.

Prompt wordt Cornelis vrijgelaten. Zijn huis in Praag is geplunderd, zijn apparaten en instrumenten verwoest en een fors bedrag aan honorarium niet betaald.

De Peiresc en Rubens over Drebbel.

Op 29 juni 1623 vraagt De Peiresc aan Rubens om in Brussel een kijkje te nemen bij Drebbels perpetuele machine, de maten op te nemen en aan de beheerder, Jean de Montfort te vragen of de aard van de beweging bij wisselende luchtvochtigheid verandert. De Montfort, Rubens noemt hem '*compadre*', bemiddelt bij de verkoop van schilderijen, onder meer voor aartshertogin Isabella, verzamelt medaillons en is bevriend met de schilders Otto van Veen, Balthasar Gerbier en Van Dyck.

Over Drebbels perpetuum mobile schrijft Rubens: '*Het doet mij plezier dat u de tekening van het perpetuum mobile hebt ontvangen, waarheidsgetrouw gemaakt met de oprechte bedoeling u het ware geheim mee te delen.*' Hij biedt aan zo'n apparaat te schenken en naar de Provence te sturen. En, schrijft hij :

'wat het spiegeltje betreft, ik zal er met dezelfde vriend over spreken om te zien of wij er een kunnen maken dat meer vergroot, en van kleinere afmetingen, om het gemakkelijker te kunnen verzenden'.

In zijn brief van 14 juli bedankt De Peiresc zijn vriend Rubens voor zijn gedetailleerde en nauwkeurige opmeting van de machine en de details die de Montfort had doorgegeven en voor Rubens' toezegging hem niet alleen de tekeningen maar een echte perpetuele machine te sturen.

3 augustus 1623. In de brief van Rubens aan De Peiresc komen de gemmen, de halfedelstenen, uitvoerig aan de orde. De Peiresc stuurt er hem vier stuks, met een erotische voorstelling. Rubens commentaar over de gem genaamd Diva Vulva: '*het meest bevalt mij de goddelijke vulva met de vlindervleugels*'.

12 december 1624. Citaten uit een brief aan Palamède de Fabri de Valavez, de broer van Nicolas.

Rubens schrijft over de belegering van Breda. En meldt dat hij, via *Antoine Muys, meester vrachtvervoerder over Parijs*, het perpetuum mobile naar Parijs heeft verzonden, goed verpakt in een kist. Bij gevoegd is de instructie om het apparaat aan de praat te krijgen:

'U gelieve het deksel weg te nemen en het linnen omhoog te trekken tot dat u de glazen buis ziet; wanneer die intact is kunt u gerust zijn over de rest. Alleen de glazen buis is een risico, de vaas is zeer sterk en loopt geen gevaar. Er is ook een klein glas, half gevuld met groen water, met hetzelfde water heb ik die buis gevuld, zoveel als nodig is voor zijn werking'.

Op 10 januari aan Palamède: '*Ik ben blij dat u het perpetuum mobile in goede staat hebt ontvangen, naar ik veronderstel, omdat de glazen buis niet gebroken is*'.

De Peiresc vertelt Mersenne dat het apparaat met de perpetual beweging ca. 5 jaar heeft gewerkt, twee keer per dag heen en weer, maar niet met dezelfde regelmaat als de getijden...Nadat hij de machine heeft verplaatst is de beweging nooit meer hetzelfde³⁴².



In juli 1626 overlijdt Rubens' vrouw Isabella Brant, 34 jaar jong, aan de pest. Weduwnaar Peter Paul, die met hun twee zonen achterblijft, schrijft: *'Ik heb werkelijk een uitmuntende gezellin verloren, die men met recht en rede kon, ja moest liefhebben, omdat zij geen enkele vrouwelijke ondeugd bezat; zij was niet grillig of zwak (sic), maar zo goed en zo oprecht. Tijdens haar leven was zij om haar deugden bemind en na haar dood beweend door iedereen. Een dergelijk verlies kost immens veel verdriet. Alleen de tijd kan deze wonde helen.'*

20 april 1628. Rubens in een brief aan historicus en bibliothecaris van koning Louis XIV, Pierre Dupuy (1582-1651): *'Ik heb het pakje van mijnheer De Peiresc ontvangen; ik kan hem niet snel genoeg antwoorden om aan mijn verplichting en zijn vragenlijst en andere verzoeken te voldoen. Zijn brieven verdienen het zeker om in centuriën³⁴³ te worden samengebracht en gepubliceerd, vol als zij zijn van boeiende vragen en opmerkingen'*.

Isabella Brant (1591-15 juli 1626) Uffizi Gallery, Florence

Op 2 december 1628, weer een brief van Rubens, als hij in Londen verblijft, aan De Peiresc³⁴⁴:

Rubens excuseert zich dat hij lange tijd niets van zich heeft laten horen, wijt dat aan zijn *geheime reis* als diplomaat naar Spanje. Hij vraagt of De Peiresc zijn portret heeft ontvangen en meldt dat hij in Londen een atelier heeft in het koninklijk paleis. In Londen is Rubens als diplomaat actief, hij bespreekt er de voorwaarden voor de vrede tussen Spanje en Engeland en schildert het ruitersportret van koning Charles, die hem elke dag komt opzoeken. En hij kondigt aan eind maart een reis te willen maken van Barcelona naar Genua, waarbij hij de Provence wil bezoeken *'om een buiging te maken voor mijn goede heer Peiresc, en enkele dagen te genieten van zijn hoogst aangename gezelschap in zijn eigen huis, dat een schatkamer moet zijn van alle merkwaardige zaken ter wereld'*.

Van het bezoek aan de Provence is niets gekomen. Rubens is nog tot 4 maart 1630 in Engeland en schrijft in augustus 1629 aan De Peiresc:

'De wereldberoemde geleerde Drebbel heb ik alleen terloops op straat ontmoet, bij welke gelegenheid wij drie of vier woorden hebben gewisseld; dit komt omdat hij op het platteland woont, tamelijk ver van Londen. Hij lijkt op die zaken waarover Machiavelli zegt dat ze in de publieke opinie op een afstand groter schijnen dan dichtbij, want men vertelt hier dat hij in vele jaren niets anders heeft geproduceerd dan die optische buis die, wanneer ze verticaal wordt geplaatst, alle dingen die eronder worden gelegd buitensporig vergroot. En dat perpetuum mobile in de glazen ring, werkelijk een prul. Ook voor de bevrijding van La Rochelle heeft hij enkele apparaten en machines gebouwd die niets opleverden.

Toch wil ik niet zomaar de roddels geloven ten nadele van een zo beroemde man; liever zou ik hem thuis opzoeken en indien mogelijk vertrouwelijk met hem omgaan. Ik herinner me niet dat ik ooit een opvallender verschijning heb gezien dan de zijne: deze slonzige man in zijn dikke jas heeft iets verbazingwekkends, dat ieder ander belachelijk zou maken, maar hem niet'.

Hieronder is een van de vijf schilderijen die in opdracht van de Magistraat van Antwerpen in de periode 1615-17 door Brueghel, Rubens en enige collega's *'twelff diversche van de principaelste meesters deser stadt'* zijn geschilderd. Relatiegeschenk voor de aartshertog en -hertogin in Brussel.



In het schilderij 'het uitzicht. Allegorie op de vijf zintuigen' van Jan I Brueghel dit De Velours (1568-1625), links naast het uitzicht, een perpetuum mobile.

December 1630, terug uit Engeland, trouwt de 53-jarige Rubens met zijn 16-jarige nicht H el ne Fourment, jongste van de 7 dochters van de Antwerpse zijdekoopman en schilderijenverzamelaar Dani l Fourment en Clara Stappaerts. Zij krijgen vijf kinderen.

In zijn brief van 18 december 1634 meldt Rubens aan De Peiresc: *'Ik besloot te trouwen omdat ik vaststelde dat ik nog niet geschikt was voor het celibaat, geniet dankbaar van de toegestane wellust, koos een meisje dat niet zou blozen wanneer zij me mijn penselen zag nemen. Om eerlijk te zijn, leek het me hard om de kostbare schat van de vrijheid te verliezen in ruil voor de omhelzingen van een oude vrouw.'*³⁴⁵



H el ne Fourment in volle glorie, met handschoen - Alte Pinakothek

En, schrijft hij: *'Ik sluit hierbij een folio van eerwaarde pater Sylvester de Pietra Sancta's 'de Symbolis Heroics':*

'over de mysterieuze klok of glazen bol in een met water gevulde karaf, zodat u de afbeelding bekijken en de beschrijving lezen. Ik denk dat hij deze machine wel een Archimedes of Architas³⁴⁶ waardig acht en dat hij de spot drijft met het perpetuum mobile van Drebbel, waarin hij nooit een regelmatige beweging heeft kunnen opwekken.'

'Twijfelt u niet aan de waarachtigheid (het mysterie bestaat uit een grote sympathie en magnetische kracht).'

Hij besluit zijn brief met de woorden *'ik kus met heel mijn hart uw handen, een miljoen keren, en blijf steeds, Uw nederigste en meest toegedane dienaar, Pietro Paolo Rubens.'*

Het boek *'de Symbolis Heroics'* werd in Antwerpen bij Moretus gedrukt, Rubens ontwierp de omslag,

De genoemde klok was gemaakt door Franciscus Linus, een Engelse jezu et die in Luik werkte. Als De Peiresc³⁴⁷ aan Galilei over deze klok en Drebbels perpetuum mobile schrijft, antwoordt Galilei dat hij al jaren geleden zo'n klok heeft gemaakt, die werkte met hulp van een verborgen en bedrieglijke kunstgreep.

Op het schilderij 'de Wetenschappen en de Kunsten' is Drebbels Perpetuum mobile prominent afgebeeld. Lange tijd is het schilderij toegeschreven aan de schilder Adriaen van Stalbeem (1580-1662). Tegenwoordig wordt aangenomen dat het van de hand van Hieronymus II Francken de Jongere (1578-1623) is.

Bij het raam bekijken een aantal mensen Drebbels Perpetuum mobile. Rechtsonder een tafel met globe, schelpen en munten. Er zijn vijf vergelijkbare schilderijen met dit tafereel bekend. Onderstaand exemplaar hangt in Museo de Prado, Madrid. Rechts: schilderij door Hieronymus II Francken de Jongere, Sinebrychoff Art Museum, Helsinki, met Drebbels instrument als prominente blikvanger.

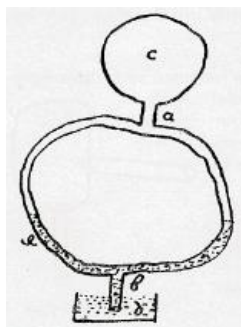


Diverse wetenschappers over Drebbels instrument.

Augsburger patriciër Philip Hainhofer bezoekt in 1619 de Kunstkamer van de lutherse Kurfürst Johann Georg I von Sachsen (1585- 1656) in Dresden. In zijn boek *'Reisen nach Innsbruck und Dresden'* schrijft hij over *'ain perpetuum mobile, welches in ainem gläserinen Ring ascendiert vnd descendiert.'*³⁴⁸

Ook Heinrich Schuler schrijft in 1622 in zijn boek³⁴⁹ *'Methodus und Principia Aller Wasserkünste die von der Welt anfang erfunden seyn / und noch erfunden werden können'* in een Kunstkamer in Dresden Drebbels machien te hebben bestudeerd *'welches in ainem gläserinen Ring ascendiert vnd descendiert'* en dat *'Trell in Engellandt ein künstlich Wasser retrogrado steigend gemacht'* heeft gemaakt dat hij *'zweymal naher Prag in Böhmen'* heeft zien stijgen en dalen.

Maart 1626. Isaac Beekman over 'perpetuus Drebbelij ex auditu explicatus'.



Die het motum perpetuum van Drebbel gesien hebben, segghen, dat het twee glase halve rynghen syn, tegen malkanderen kommende, waerin een liqeur is, twelck met het getye op ende neer gaet in de rynghen, also dat het van beyde syden ontrent a byeen komt, ende dan na b toe wederom afwyckt). Segghen daerenboven, dat men daerin oock siet wat weer dattet in see maectt.*

Men siet oock altyt dat de vlamme van een keerse, gehouden aen een buyse of gadt, die in de schouwe kompt (al en brandter gheen vier in de schouwe), datse altyt ter schouwen waerts intreckt. Ende waert dat mense boven aent opperste van de schouwe hielt, dan soudese sonder twyffel vande schouwe wech trecken. Dit soude men konnen neffens het Drebbeliaensche motus perpetuus setten, synde een ander manniere om een eeuwich roersel te maken.

Alchemist, astronoom Daniël Mögling³⁵⁰ (1596-1635), pseudoniemen Theophilus Schweighardt en Florentinus de Valentia.

Philipp III, landgraf von Hessen-Butzbach (1581-1643) geboren in Böblingen in de buurt van Stuttgart had interesse in astronomie en andere wetenschappen en stelde Mögling in 1618 als hofastronoom en *'Hof-mathematiker'* aan. De landgraaf bezit een sterrenwacht in Butzbach in Hessen, bezoekt Galileï tijdens een reis door Italië, correspondeert met hem en wordt in 1621 en 1627 bezocht door Kepler. In de tuinen bij zijn kasteel zijn een aantal fonteinen zo aangelegd, dat zij de baan van de planeten, de sterrenhemel en de seizoenen laten zien.

Onder zijn pseudoniem Theophilus Schweighardt schrijft Mögling het boek *'Speculum Sopicum Rhodostauroticum'* - de Spiegel van Wijsheid, een manifest van de Rozenkruisers. Vermoed wordt dat Daniël Mögling in 1618 het boek *'de Wijsheid van het Rozenkruis'* heeft geschreven.

In 1625 geeft Mögling zijn boek uit over een door hemzelf gemaakt perpetuum mobile³⁵¹, dat de werking van het heelal, de macrokosmos demonstreert. Daarin wordt uitvoerig Drebbels perpetuum mobile beschreven, dat volgens hem door een chemische reactie funcioneert. Zijn bronnen zijn de lange brief van Vranckheim aan Burggrav en Drebbels brief aan koning James. Voorjaar 1625 wordt op de Frankfurter Messe zo'n apparaat aangeboden, dat in een aantal Kunstkammers van de Duitse adel en bij een doctor in Strasbourg staat te pronken. In 1629 volgt zijn boek de *'Mechanische KunstKammer'*³⁵², een verzameling van mechanische constructies. Daniël Mögling adviseert astronomen en *'Liebhaber'* om Drebbels instrument te gaan gebruiken, om zo over een voorbeeld van de werking van het sterrenstelsel inclusief tijd: maand, dag, uur en minuten te beschikken. Hij adviseert Drebbels instrument op scholen te demonstreren. Mögling bewondert Drebbel vooral omdat die met zijn mystieke-magische machine zijn filosofie voor iedereen 'zichtbaar' maakt. Hij beveelt eenieder aan die filosofen te volgen die, zoals Drebbel, in staat zijn hun gedachten te visualiseren en te demonstreren door de constructie van *'levende'* instrumenten.

Paul Ken(t)z (1606-1647), lutheraan, pastor in Röttenbach bei Schwabach in Beieren, moet wegens overspel in 1627 naar Engeland vluchten. Kentz schrijft in 1629 in zijn boek *'Güldener Handwercksboden'* over *'Nutz, Nothdurfft / und Wolfahrt'* en 'zwarte kunst'. Kentz meldt dat Jacob Bornitz wat betreft de *'Globi'* van de *'künstliche Drübler in Niderland gemacht'* vermoedt dat er zwarte kunst of bovennatuurlijke magnetische krachten aan te pas komen.

'Iacob. Bornitius JC (1560-1625). gedencket auch des Globi cœleftis artificialis, welchen der künstliche Drübler in Niderland gemacht / daß jhrer viel darvon judicirt / es sey magicum quiddam, etwas Schwartzkünstlerich darhinder / oder die himlische magnetische Krafft helffe dar zu / weil es mit den natürlichen himlischen Bewegungen so juft vnd genaw zugetroffen. Dessen gedencket auch Marcellus Wanckemius, in Epigram. ad Burggrav, vnd Keplerus, in epist. ad Seth. Calvisium.'

Hic recordor globi Drubleri, Belgæ, qui ad motum cœli moveri, perhibetur: plurimi magicum quiddam subesse putant, quod corpora naturalia sine adminiculo immobilia. Naturæ, qui conveniens esse, disputant, spiritus mundi universalis vel cœlesti virtuti magneticæ adsignant. Ideo adhuc sub Iudice lis est. Cujus meminit Marcell. Wanckemius, in Ep. ad Burggravium, & Keplerus noster, in Epist. ad Sethum Calvisium.

De

Volgens Kentz 'schrijft Marcellus Wanckemius dat ook in een epigram aan Johann Ernst Burggrav en Johann Kepler in een brief aan Seth Calvisium³⁵³'. Seth Kalwitz (1556-1615) was een componist en astronoom.

Is Marcellus Wanckemius dezelfde persoon als Marcellus Vranckheim?

En schrijft Kentz: *'Archimedes van Syracuse maakte een glazen bol waarin hij de stijgende en dalende beweging van de hemelen en de sterren voor ogen brengt, zoals Stradius vermeldt. Rudolph II Imp. liet er zo een vervaardigen, maar door zijn voortijdige dood en de last van de oorlogen bleef er een onvoltooid, imperfect werk achter.'*



De Atmos-klok van Jaeger-LeCoultre, de atmosferische klok van Arthur Beverly. *'The Clock of the Long Now'* van Jeff Bezos.

De gerenommeerde Zwitserse horlogefabrikant Jaeger-LeCoultre ontwikkelt in 1928 de Atmos-klok, een mechanische torsiependule klok, die zijn energie ontleent aan temperatuurveranderingen en atmosferische drukverschillen. De klok loopt jaren achtereen, zonder op te winden op de dagelijkse wisselingen van de atmosferische druk. De eerste Atmos-klok, model 0, wordt in 1928 gemaakt door Jean-Léon Reutter. De energie kwam uit de reactie van kwikzilver op temperatuur en drukwisselingen in een glazen buis.

Luchtdrukverschillen zorgen voor de energie. Een temperatuurwisseling van 6 graden Fahrenheit op één dag levert voldoende druk om een gewicht van 1 pond op te duwen, waardoor een veer aangespannen wordt die de torsiependule in beweging brengt. Dit slingeruurwerk is een klok die 'eeuwig blijft lopen'.

Jaeger-LeCoultre start de Atmos 1 serie in 1935. Men noemt expliciet Eltham Perpetuum als bron van inspiratie en Drebbel als uitvinder van het eerste uurwerk dat op atmosferische drukwisselingen 'loopt'. Kwikzilver werd vervangen door ethylchloride, een organische chloorverbinding zwaarder dan lucht. Het mechanisme in de klok heeft nauwelijks wrijving. Door verwarming en de uitzetting van vloeibaar ethylchloride in een hermetisch gesloten capsule verdampt de ethylchloride in een cilinder, waardoor een veer wordt opgewonden. Bij afkoeling ontstaat de omgekeerde beweging. Zo blijft de veer gespannen en drijft het uurwerk aan. Sommige versies van de Atmos klok tonen de maanstanden. Er zijn rond 2015 ca. 500.000 Atmos-klokken verkocht.

Op het Department of Physics van de universiteit van Otago in Dunedin, Nieuw-Zeeland staat ook een klok die werkt op dagelijkse temperatuurverschillen, gemaakt door astronoom Arthur Beverly. Zijn klok loopt al sinds 1865 zonder op te winden.



Jeff Bezos, oprichter van het web-imperium Amazon, investeert vanaf 1996 ruim \$ 40 ml. in een mechanische klok die 10.000 jaar moet lopen. 'The Clock of the Long Now' wordt aangedreven door luchtdrukverschillen en zonne-energie en is opgesteld op het landgoed van Bezos in Texas. Op 31 december 1999 'sloeg' de klok 2 maal. Is Cornelis Drebbels perpetuum mobile - 'the Eltham Perpetuum' de inspiratiebron voor een atmosferische klok die op bovengenoemde manier werkt? Met tandraden van keramiek -nauwelijks slijtage- en gebruik van kwikzilver?

In de 'free encyclopedia' Wikipedia wordt in een uitvoerig artikel 'The history of perpetuum mobile machines' een overzicht gegeven van de pogingen van velen om een automatisch aangedreven instrument te bouwen.

VI Een Alkmaarder in Praag³⁵⁴

Al jaren geleden zijn Cornelis Drebbel en zijn inventieve bezigheden in het vizier gekomen van koning / keizer Rudolf en zijn hof in Praag. Zijn vader Maximilian overlijdt in oktober 1576, 49 jaar oud in Regensburg aan hartfalen tijdens de terugtocht van een veldtocht tegen de Ottomanen. Zijn opvolger, zijn oudste zoon Rudolf - Rudolf II³⁵⁵ (1552-1612) '*Rudolf von Österreich, Habsburský*' wordt meteen tot Rooms-Duits keizer, koning van Hongarije en Bohemen, Aartshertog van Neder-Oostenrijk en markgraaf van Moravië gekozen en gekroond in Regensburg.



Maria en Maximilian, met in de wieg baby Rudolf, geboren op 18 juli 1552, naar Guiseppe Arcimboldo, Kunsthistorisches Museum in Wenen.

Tussen de hoven in Londen, Wenen en later Praag is regelmatig contact. Ambassadeurs en diplomaten worden uitgewisseld, koning James draagt in 1609 zijn traktaat '*Apologia pro juramento fidelitas*' op aan de keizer. Rudolf schenkt hem als dank een sterrenglobe en een ingenieuze klok.

Rudolf stuurt in 1609 / 1610 aan koning James Stuart het verzoek om Drebbel een tijdje te mogen lenen. Zo'n verzoek van de keizer kan noch door koning James van Engeland en Schotland, noch door Drebbel worden geweigerd. Keizer Rudolf is waarschijnlijk getipt door zijn diplomaten, die in 1605 een paar weken in Londen verbleven en op Drebbel geattendeerd door het verslag³⁵⁶

van het bezoek van de Boheemse edelman Heinrich Hiesslerle von Chodaw (Jindřich Michal Hýzrlé of Chody, 1575-1665) die in 1607 ca. twintig weken in Engeland woont en aan het Engelse hof wordt ontvangen. Heinrich is ooggetuige van de demonstratie door Drebbel voor koning James van zijn *wonderbaarlijke instrument*, het primo mobile, waarvan een tekening in Heinrichs reisverslag staat. Nog een reden om Drebbel uit te nodigen: rond 1600 wordt in Praag gewerkt aan de legeringen voor munten, een van de expertises van Drebbel, gezien zijn kennis van zilververwerking.



De Burcht op de berg Hradčany in Praag, 1612, Illustratie uit het boek van Heinrich Hiesslerle von Chodaw: Reiss-Buch und Leben

Drebbel is rond 1609 / 1610 aangesteld als een van de leraren van kroonprins Henry, samen met een aantal gelijkgezinde intelligente, nieuwsgierige, weetlustige collega's.

Vanuit Wenen schrijft ambassadeur Henry Wotton³⁵⁷ in maart 1608 over de rivaliteit tussen keizer Rudolf en zijn broer Matthias. November 1609 schrijft hij aan Robert Cecil, dat keizer Rudolf volledig de weg kwijt is, op 8 mei 1610 dat Matthias bijna alle taken van Rudolf heeft overgenomen, dat de keizer al zijn titels en rechten kwijtraakt aan zijn broer Matthias omdat dat Rudolf, lui en lethargisch, weigert te regeren.

Wotton schreef honderden brieven³⁵⁸, van hem komt het gezegde: *'Een ambassadeur is een eerlijk man, die erop uit is gestuurd om in het buitenland te liegen voor het welzijn van zijn land'*.

De keizerlijke oproep uit Praag zal door Drebbel niet met vreugde zijn ontvangen. Een hoog salaris, huisvesting op stand en aankoop door de keizer van een Perpetuum mobile en alchemistisch fornuis maken de overgang aantrekkelijker. Op 'niet te weigeren verzoek' - bevel - van de keizer van het Heilige Roomse Rijk vertrekt Cornelis met zijn gezin naar Praag. Op 3 oktober 1610 wordt een 'Pass-brief'³⁵⁹ verstrekt voor:

'Cornelii Drebbels Husfraun und gesindlin, dass wir (Rudolf II) unsern lieben und getreuen Cornelium Drebbel in unsern aignen Kayserliche Hofe erforderen lassen und er Drebbel, sein weib, gesindlin sambt allem deme so sy bei sich haben und mit fűhren werden'.

Naast de keizer ondertekenen twee prominente hovelingen, Rudolfs vertrouweling Geheimrath Leopold von Stralendorf (1545-1621), na 1605 Reichsvizekanzler en Johan Barvitius, ook lid van de Geheime Raad, de pas-brief, *laissez passer* voor Drebbel, zijn 'husfraun und gesindlin' en eenieder die met hen meekomen.

18 oktober 1610 arriveert het gezelschap in Praag. Aan het keizerlijk hof heeft Drebbel al enige bekendheid. Hij zal er diverse kennissen en geleerde collega's ontmoeten, die zijn inbreng met argusogen zullen gadeslaan.

Astronoom Johann Kepler (1571-1630), nogal negatief over Drebbel.

Hof astronoom / astroloog Johann Kepler, die kennelijk naar zijn mening is gevraagd, heeft weinig vertrouwen in Drebbel. In een brief aan keizer Rudolf schrijft Kepler:

*'Wat den Belg Drebbel betreft, ik wil voor Uwe Doorluchtigheid niet verbergen, dat heden door Zijne Keizerlijke Majesteit iemand naar Engeland wordt afgevaardigd, die onder anderen tot opdracht heeft, Drebbel over te halen, om zich naar Zijne Keizerlijke Majesteit te Praag te begeven. Ten aanzien van deszelfs uitvindingen ben ik van gevoelen, dat derzelve nut in de mijnwerken niet zeer groot zijn zal, omdat hij de beweging der elementen tot grondslag legt'*³⁶⁰.

In 1610 publiceert Kepler zijn studie over straalbreking door lenzen, 'Dioptrice' waarin een aantal verbeteringen worden beschreven voor het gebruik van lenzen, 'hoe' het beeld, de projectie, met een oculaire lens kan worden

versterkt en 'hoe' je het beeld omkeert³⁶¹ en waarin hij de werking van de Hollandse kijker met een positieve en een negatieve lens uitlegt.



Afbeelding: Johann Kepler met zijn eerste vrouw de weduwe Barbara Müller (1573-1611) getrouwd in april 1597, 6 kinderen die, op een na, jong overlijden. Oktober 1613, Keplers 2e huwelijk met Suzanna Reutinger (1595-1636), weer 6 kinderen, waarvan er 2 in leven blijven en trouwen.

Kepler, die lange tijd aan het hof van keizer Rudolf II in Praag is verbonden, zal Drebbel daar in 1610 zeker ontmoet en gesproken hebben. Zo is Kepler zeer kritisch over Drebbels perpetuum mobile, dat volgens hem niet kan werken. Hier de rest van zijn brief uit het Latijn vertaald³⁶², waarin Kepler ook zijn twijfels uit over de werking van Drebbels perpetual pompen. Zelfs een weddenschap van slechts twee gulden zal hij niet aangaan:

'Uwe Doorluchtigheid mag het als zeker en buiten allen twijfel stellen, dat hierdoor niet meer kan te weeg gebracht worden, dan ik in mijn schriftelijk gevoelen over deze zaak heb te kennen gegeven. Immers, hetgene bewogen wordt, verkeert in eenen lijdenden toestand; hetgene in eenen lijdenden toestand verkeert, wordtdoor iets anders overwonnen; hetgene overwonnen wordt, is noodwendig zwakker, en dit heeft werkelijk plaats bij een minder gewigt, ten aanzien

van een meerder. Weshalve in elk mogelijk geval de magt, die de beweging veroorzaakt, grooter zijn moet dan de last of het tegen werkend gewigt. De waterloopkundige werktuigen toch zijn niet uitgevonden ten einde een gewigt voort te brengen, of te vermeerderen, waar geen gewigt bestaat; want uit niets iets te voorschijn te brengen, staat in de magt van God alleen; maar het eenig oogmerk van alle werktuigen is, twee werkende krachten, die, welke beweegt, en die, welke bewogen wordt, behoorlijk met elkander te verbinden in dier voege, dat er eene gedurige beweging uit geboren worde. De grootste volmaking der kunst is bij gevolg hierin gelegen, dat het water, hetwelk als oorzaak van beweging wordt aangewend, met al zijn vermogen op het bergwater werke, zulks onophoudelijk doe, zonder eenig verlies van tijd, terwijl de minst mogelijke hoeveelheid tot de beweging van het werktuig worde gevorderd. Die dit doel bereikt, heeft de kunst tot den top van volkomenheid gevoerd. Indien nu Drebbel kans ziet om een of tien geesten te huren, die, zonder spijs of drank te behoeven, het bergwater uitputten, of indien hij zich in staat bevindt, eene nieuwe luchtvormige stof te scheppen, die zijne werktuigen zonder gewigt in beweging brenge en in beweging houde, dan zal ik hem voor den Vorst van alle Kunstenaren erkennen. Ik zoude echter niet gaarne eene weddenschap van slechts twee gulden hiervoor willen aangaan..

Waarschijnlijk hebben zij elkaar toch wel gevonden in Praag en heeft Drebbel Johann Kepler in 1611 geholpen bij de ontwikkeling van zijn astronomische ‘*Kepleriaanse telescoop*’ met een convexe lens als oogglas in plaats van een concave lens, zoals bij de telescoop van Galilei³⁶³.

Op 14 november 1611 schrijft Giuliano de’ Medici³⁶⁴ vanuit Praag aan de Staatssecretaris van het Groothertogdom Toscane, Belisario Vinta in Florence, ‘*dat een Vlaamse alchemist zeer door de Keizer wordt gewaardeerd en dat hij hele dagen met hem doorbrengt*’.

In zijn brief ook een verzoek om twee ‘glazen’ van Galileo en informatie over ‘*veltro*’, een legering van zilver en lood, waaraan hij wil werken. Op 21 november ‘*Ik herinner je nog eens aan de twee glazen van Galileo, die de keizer heel graag wil ontvangen*’. Galileo antwoordt op 19 maart 1610 aan Belisario Vinta: ‘*Spioneerglazen*’³⁶⁵ *van goede kwaliteit zijn zeer zeldzaam. Van de 60 stuks die ik met grote onkosten heb gemaakt zijn er maar tien bruikbaar. Twee waren bestemd voor de Groothertog van Toscane en zijn familie, drie spioneerglazen gingen op verzoek van Maximilian, hertog van Bayern naar zijn oom Ernest, aartsbisschop en Prins-Elector van Keulen en naar kardinaal Del Monte. De overige vijf zijn bestemd voor staatshoofden.*’ Keizer Rudolf klaagt bij de’ Medici dat zijn exemplaar veel te lang op zich laat wachten. Het was per abuis aan een kardinaal gestuurd en door een priester ingepikt. Ondertussen had Galileo machines geconstrueerd om lenzen te slijpen en te polijsten. Er waren nogal wat klachten over Galileo’s 1 meter lange kijkers: ‘*je krijgt er hoofdpijn van, ze zijn moeilijk te focussen, wij zien geen manen bij Jupiter*’.

Giuliano de’ Medici³⁶⁶, ambassadeur in Praag voor Florence, stuurt Kepler Galileo Galilei’s pamflet van 58 pagina’s ‘*Sidereus Nuncius*’, de Sterrenbode, dat in maart 1610 in Venetië is uitgekomen. Meteen nadat Henry Wotton, ambassadeur in Venetië, heeft gehoord van het sensationele nieuws van de net ontdekte planeten, stuurt hij een exemplaar van het pamflet naar koning James. In het pamflet, de beschrijving van de vier manen rond Jupiter, die naar Cosimo en zijn drie broers de’ Medici zijn vernoemd en tekeningen van het oppervlak van de maan. Galileo doet zijn waarnemingen met een door hem verbeterde Hollandse kijker. Het geschrift wordt opgedragen aan Cosimo II de’ Medici (1590-1629), vanaf 1609 groothertog van Toscane. Galilei ambieert een functie als hof-mathematicus in Florence, dat lukt meteen. Kepler reageert enthousiast op Galilei’s boekje en stuurt hem zijn pamflet ‘*Conversatie met de Sterrenboodschapper*’.

In Juli 1610 bestudeert Galilei met zijn verrekijker de planeet Saturnus en schrijft aan zijn patroon Cosimo de’ Medici: ‘*Ik heb toch weer iets wonderlijks ontdekt, Saturnus heeft twee sterren er vlakbij*’. Galileo ziet de ring om Saturnus aan voor sterren. Christaan Huygens zal die waarneming corrigeren, hij constateert dat het ringen zijn.



De familie Drebbel wordt in Praag ondergebracht in het chique huis van bisschop Melchior Khlesl (1552 - 1630) die wegens onvrede over het beleid van Rudolf naar Wenen is vertrokken. Khlesl, van huis uit protestant, wordt, na door de jezuiten te zijn bekeerd, een van de onverzoenlijkste ketterjagers. Hij spant samen met Rudolfs broer Matthias en is zeer negatief over Rudolfs religieuze tolerantie, die wil dat katholieken, lutheranen en Tsjechische broeders, ca. 90 % van de bevolking in Bohemen en Moravië, volgelingen van Jan Hus, vreedzaam samenleven. Bisschop Khlesl leidt de contrareformatie in Praag en Bohemen en werkt energiek mee aan het afzetten van keizer Rudolf in 1611 door zijn broer Matthias. In 1616 is Melchior Khlesl (portret) tot kardinaal bevorderd.

Toch kijkt de adel op hem neer. Khlesl, zoon van een lutherse bakker is van lage stand, zit vol gemene streken, wordt in 1618 gevangengenomen en verliest zijn kardinaalschap. De beschuldiging: hij heeft de broers Matthias en Rudolf tegen elkaar opgezet. Khlesl wordt uitgeleverd aan Rome maar weet zich daar zo goed te verdedigen dat hij vrijkomt, terug naar Wenen mag en in ere wordt hersteld.

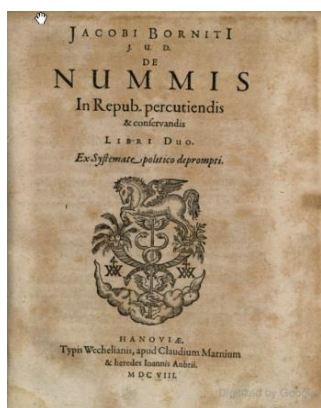
Martin Hasdal, die na een studie in Padua rond 1610 als bibliothecaris aan het hof in Praag werkt en Kepler assisteert bij zijn astronomische waarnemingen, schrijft aan Galilei een aantal brieven over Drebbels perpetuum mobile, zijn verrekijkers en parabolische spiegels. Hij meldt Drebbels komst naar Praag.

In Praag is Drebbel ruim één jaar in actie, van medio oktober 1610 tot Rudolfs overlijden op 20 januari 1612. Keizer Rudolf schaft meteen een exemplaar van Drebbels perpetuum mobile aan. Met de zelfregulerende eeuwig lopende atmosferische klok die door zonnewarmte de wijzers steeds de juiste tijd en maanstanden aangeeft, en - naar men zegt - het verloop van eb en vloed laat zien in een glazen buis, en als extraatje in het midden een kunstmatige zon³⁶⁷. Een van de wensen van de keizer was de vergeten techniek van Archimedes om smeedbaar, buigzaam glas te maken. Gezegd werd dat Drebbel die techniek had herontdekt.

Volgens ooggetuigen voert Rudolf vaak lange informele gesprekken met Drebbel. De keizer spreekt goed Duits. Drebbel zal die taal ook kennen: het Diets, de taal van de nieuwe Republiek is uit het plat-Duits ontsproten. Drebbel zal de werking van zijn atmosferische klok uitgelegd hebben en wellicht doen zij samen alchemistische proeven met Drebbels 'superieure' fornuis in Rudolfs laboratorium. Ongetwijfeld zal de keizer de schatten in zijn Kunst- und Wunderkammer aan Drebbel hebben getoond, een privilege waar weinig mensen voor werden uitgenodigd. Vermoedelijk kent de keizer ook Drebbels essay 'Van de Natuere der Elementen' dat in 1608 in het Duits is vertaald en uitgegeven.

De Staat en de economie. Christoph Besold (1577-1638) - Jacob Bornitz³⁶⁸(1560-1625).

Hoogleraar Jura Besold en Jacob Bornitz³⁶⁹, alchemist, vooraanstaand jurist, houden zich bezig met de



voortdurende expansie van de staat, de '*amplificatio reipublicae*'. Bornitz pleit ervoor ervaring op te doen door te reizen. Hij bezoekt de verzameling van stadsdokter Paludanus in Enkhuizen en is overtuigd van het belang van empirisch onderzoek en ervaring als voedingsbodem voor Rudolfs regime. Bornitz, actief alchemist en raadsheer, verbonden aan de Keizerlijke Schatkamer van Rudolf II schrijft diverse boeken over mijnbouw, geldcirculatie, het munten, de creatie van geld en de plicht van de 'vorst' om de bedrijvigheid, export van goederen en de goud- en zilverwinning te bevorderen. Hij is goed op de hoogte van Drebbels doen en laten. In hun boeken behandelen Besold en Bornitz de steeds toenemende bevolking in relatie tot een geleide economische groei en al haar consequenties en de circulatie van geld in de maatschappij. Zij pleiten voor een vreedzame uitbreiding van het rijk en een politiek gericht op vermeerdering van de bevolking en

bevordering van de economische groei door de overheid. Met als resultaat hoge belastingopbrengsten. In zijn boek uit 1608, opgedragen aan keizer Rudolf, schrijft Bornitz over het belang van betrouwbaar muntgeld en de groei van de economieën over de waardevermeerdering van geld als een 'staat' producten kan exporteren. Als voorbeeld noemt hij in zijn boek 'De Nummis' uit 1608 het welvarende België dat geen zilvermijnen heeft en een beperkte agrarische productie maar rijk is door de bewerking van geïmporteerde grondstoffen en export van het eindproduct³⁷⁰. Zijn beschrijving van het belang van handel en export voor een land wordt vergeleken met William Harvey's beschrijving van de bloedcirculatie. Bornitz' werk was ook in Engeland bekend.

Waarschijnlijk Drebbel is ook naar Praag ontboden om aan de legeringen voor de fabricage van munten te werken. Gezien Drebbels expertise op het gebied van zilverwinning zullen Bornitz en Drebbel elkaar daar zeker hebben gesproken. In zijn boek uit 1625 *'Tractatus politicus De Rerum Sufficiencia'* vermeldt Bornitz Drebbels perpetuum mobile, dat volgens hem door magische krachten wordt aangedreven.

Raadsheer van keizer Rudolf II, jurist en alchemist Jacob Bornitz (1560-1625) heeft evenals Francis Bacon een lijst van wensen, *desiderata, adhuc reperienda*³⁷¹, zaken die nog ontdekt moeten worden. Bornitz schrijft in zijn boek uit 1625 *'Tractatus politicus De Rerum Sufficiencia'*:

'Het Automatum, met Astrolabium en Chronolabium en bol met de hemel en hemelse afbeeldingen is te bewonderen in het paleis van de koning van Engeland. Een complete beschrijving heeft mijn vriend D. Johanne Pelargo Medico aan mij gestuurd.

Op dit punt herinner ik me de globe (bol) van Drubleri, een Belg, die zich net als de beweging van de hemel verplaatst, waarvan wordt gezegd: dat die werkt door een soort van magie, die natuurlijke lichamen zonder hulp ter plaatse houdt. Voor de natuur is dat normaal, maar wat wordt betwist is of de geest van de universele of hemelse wereld magnetische krachten kent'.

Nog enige desiderata waar Bornitz van droomde: het *'Electrum magico-physicum'* ofwel de Hermetische magneet, amuletten met magische krachten, de 'bloedlamp' Biolychnium van Johann Ernst Burggrav, doorzichtig zilver, een magische spiegel waarin de bewegingen van het heelal zijn te zien, een perpetual motion, een schip dat tegen de wind in, onderwater kan varen, de wonderbaarlijke 'sphere' - bol gebouwd door Cornelis Drebbel, die de bewegingen van het heelal en het getij laat zien en zijn door zonnenergie spelende muzikale instrumenten³⁷². Die wonderbaarlijke inventies van Drebbel moeten nog wel in detail worden onderzocht, vindt Bornitz.

Keizer Rudolf II. *'Rudolf von Österreich, Habsurský'*.

'Rudolf von Österreich, Habsurský', een nieuwsgierig, getormenteerd, ongelukkig mens werd op 12 oktober 1576 tot keizer gekozen en gekroond in Regensburg als opvolger van zijn op die dag overleden vader Maximilian von Österreich. Rudolf II was Keizer van het Heilige Roomse Rijk (het huidige Duitsland) en de Habsburgse erflanden (grote delen van het huidige Oost-Europa). Tussen de Oostenrijkse en Spaanse Habsburgers is er veel rivaliteit, zij zijn geen vrienden.

Keizer Carlos V was Rudolfs voorbeeld.

Keizer Rudolf II, buste uit zijn Kunst- und Wunderkammer, door Adriaen de Vries, 1603, Kunsthistorisches Museum, Wenen. Identiek aan de buste van keizer Carlos V.
Foto Anne Mazairac-Van der Burgt, september 2016



Rudolfs moeder was Maria van Spanje (1528-1603), dochter van Carlos V. Rudolf was de oudste zoon in een gezin met 9 kinderen en groeide op aan het Spaanse hof. Zijn moeder zaaide voortdurend onrust, haatte haar man en zette haar kinderen tegen elkaar op.

Rudolfs motto: *'Fulget Caesaris Astrum'* (Es leuchtet des Kaisers Stern, Caesars' ster straalt). Zijn geluksgetal: de 7. Hij bewondert keizer Augustus, imperator Ceasar Augustus (63 v Chr-14 na Chr), de Verhevene, de man van de Pax Romana, de vredestichter. Rudolf bewondert ook Jupiter, de oppergod uit de Romeinse mythologie die de wereld zal veroveren, de god van regen en onweer.

Een diplomaat uit Venetië beschrijft Rudolf als een man met een bleek gezicht, dikke lippen, aangeboren Habsburg kin-krul naar rechts en mooi haar. Hij lacht zelden, houdt niet van feesten of lawaai, is voorkomend en beleefd, niet arrogant. Hij spreekt diverse talen, bij voorkeur Duits. Spaans is zijn moedertaal.

Rudolf II, keizer van het Heilige Roomse Rijk, 26 jaar oud, door Martin Rota



Rudolf was gelovig katholiek, opgevoed aan het orthodox katholieke Habsburgse hof in Spanje en tolerant naar andere sektes en de Joden. Hij was hypochondrisch, ziekelijk, paranoia, melancholiek, had op latere leeftijd zware depressies, vertrouwde niemand, voortdurend bang om te worden vermoord, had achtereenvolgingsangst en was vaak niet aanspreekbaar. Rudolf had grote belangstelling in kunst en wetenschappen, vooral alchemie, astronomie en astrologie. De *'tegenwoordig meest Schilderconst-beminder ter Weerelt, 'de belangrijkste Mecenas in zijn tijd, groot stimulator van kunsten en wetenschappen'* noemt Karel van Mander keizer Rudolf II in zijn *'Schilder-Boeck'*. De keizer regeert over *'zijn Stammlanden'*. De erflanden in het Heilige Roomse rijk zijn min of meer onafhankelijk van de keizer. Na 1600 is het motto van de Oostenrijkse Habsburgers: *'Bella gerant alii, Tu, felix Austria, nube'* (Laat anderen maar oorlog voeren, Gij, gelukkig Oostenrijk, trouw!)

Trouwen om gebiedsuitbreiding te realiseren, dus.

Na het aftreden van Rooms-Duits keizer Carlos / Karel V in 1556 gaan de Spaanse troon en erflanden naar Carlos' zoon koning Felipe II. Carlos slijt zijn laatste jaren in een klooster en overdenkt zijn zondige leven.

In 1556 wordt Carlos' broer aartshertog Ferdinand I tot keizer gekroond. Namens zijn broer regeerde hij al in Bohemen, de Oostenrijkse erflanden en hij was Rooms koning van Duitsland en Hongarije. Zijn motto: *'Fiat Justitia aut pereat Mundus'* (Gerechtigheid moet er zijn of de wereld gaat ten onder).

De oudste zoon van keizer Ferdinand I, Maximilian II, koning van Bohemen, koning van Hongarije en Kroatië, gekozen tot koning van Duitsland, aartshertog van Oostenrijk, volgt hem na zijn overlijden in 1564 op. Maximilian trouwt in 1548 met zijn nicht Maria van Spanje, dochter van Carlos V. Zij krijgen 16 kinderen.

Van 1564 tot 1576 is Max de Rooms-Duits keizer. De Nederlanden blijven - helaas - in handen van zijn conservatief-katholieke neef Felipe. Maximilian is tamelijk tolerant in religieuze zaken maar wordt streng gecorrigeerd door paus en schoonvader Carlos.

Het keizerlijk hof verhuist van Wenen naar Praag³⁷³.

In 1583 wordt het keizerlijke hof, waarschijnlijk vanwege de dreiging van de oprukkende Turken, die Wenen op 100 mijl zijn genaderd, verplaatst naar Praag. Rudolf had al een aantal jaren in Praag gewoond. Nog een reden voor de verhuizing is dat de koning van Bohemen - Rudolf - geacht wordt in de hoofdstad, Praag, te resideren. De verhuizing duurt ca. zeven jaar. Voor de Praagse burgers breekt een interessante tijd aan. Het aantal inwoners van de stad Praag groeit rond 1600 tot ruim 60.000. In 1560 had Wenen 50.000 inwoners, in 1600 ca. 30.000. Met de keizer komt zijn hofhouding - naar schatting ruim 1.000 personen en hun gezin - naar Praag. Bedienden, lakeien, ambtenaren en bestuurders, geestelijken, juristen, een groot aantal geleerden en kunstenaars van allerlei nationaliteiten, kleermakers, koeriers, zwaard- en harnasmakers, musici, zangers, gelukzoekers en charlatans, schoenmakers, smeden en veel ambtenaren. Ook de ambassadeurs van Spanje, Venetië, Toscane, Engeland en Frankrijk, verhuizen met hun gevolg naar Praag.



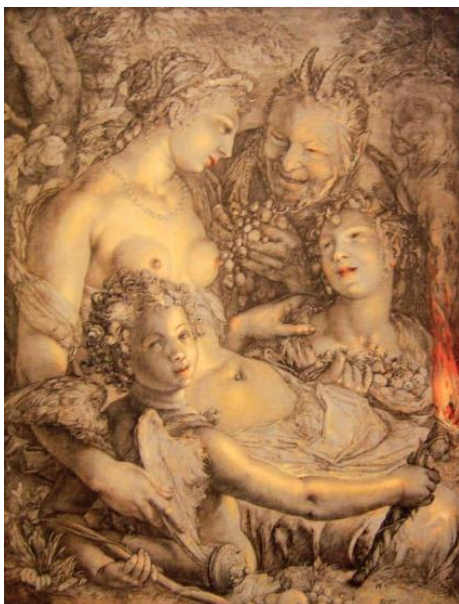
Rudolf ca. 1580, door Martino Rota (1520-1583)
Kunsthistorisches Museum Wenen

Rudolfs hof in Praag wordt de bakermat voor de vooruitgang van kunsten en wetenschappen in Europa. Het middelpunt voor arcane wetenschappers, astrologen, astronomen, alchemisten, toekomstvoorspellers en zij die zich in occulte, geheimzinnige, bovennatuurlijke en verborgen zaken verdiepen. Zij verzamelen zich, zoals Drebbel, op uitdrukkelijk verzoek van de keizer aan zijn hof of melden zich daar op zoek naar inkomen en waardering. Nogal wat Vlamingen en Hollanders, vaak kleurrijke personen, zijn verbonden aan Rudolfs hof. Een aantal van hen kent Drebbel al en ontmoeten hem weer als hij in oktober 1610 in Praag arriveert.

Rudolfs vader, keizer Maximilian II had al diverse Vlamingen en Hollanders in dienst aan zijn hof in Wenen. Zoals Carolus de l'Ecluse (Carolus Clusius, 1526-1609), arts en botanist, die door Rudolf wordt ontslagen en daarna in Leiden bij de universiteit de botanische tuin, *hortus botanicus* aanlegt en de tulp en andere bolgewassen in Holland introduceert. Rudolf neemt een aantal Vlaamse en Hollandse ambtenaren en kunstenaars over van zijn voorganger.

Rudolfs vertrouwing Wolf Rumpff, 'Oberstkämmerer und geheimen Rat en Obersthofmeister' bekleedde de toppositie aan het hof. Wolf Rumpff zum Wielross (Wulroß, 1536-1606) is al in dienst van de -dan- aartshertog Rudolf en zijn broer Ernst tijdens hun jeugd in Spanje in de periode 1562 / 1563 tot 1571. In 1587, Drebbel werkt dan in Haarlem aan de Akademie, had Hendrick Goltzius een grote kopergravure 'de Bruiloft van Amor en Psyche' naar ontwerp van Bartholomeus Spranger aan Rumpff geschonken. Het onderwerp gaat terug naar het verhaal van Apuleius en de Gouden Ezel, een schilderij van renaissanceschilder Raphaël (Rafaello Sanzio da Urbino, 1483-1520) dat in de Villa Farnese in Rome hangt waar Spranger lange tijd woonde. Afmeting 83 cm breed, bedoeld om aan de muur te hangen, drie vellen met circa 70 naakte personen. Rudolf koopt in 1598 het drieluik 'de verkondiging aan Maria'. Spranger schildert de linker binnenkant, Joseph Heintz I de rechterbinnenkant van de zijluiken. De buitenkant van de luiken doet Hans Vredeman de Vries, de figuren zijn van Hans von Aachen. Van Mander schrijft dat het resultaat van deze co-productie van door hem gewaardeerde schilders, 'wonderwel' bij Rudolf II in de smaak viel³⁷⁴. In de Kunstkamer ook een zilveren drukplaat van Goltzius met de afbeelding van Venus, Bacchus en Ceres, een geschenk van de hertog van Bayern. Rumpff is een van de weinigen die altijd toegang heeft tot de keizer en de audiënties bij de keizer regelt. Hij gaat over de Kunst- und Wunder-kammer, over gratieverzoeken van veroordeelden en het verlenen van adellijke titels. Rudolfs biechtvader en vertrouwing Johann Pistorius (1546-1608), tot medicus en jurist opgeleid aan de lutherse universiteit van Marburg, was enige jaren calvinist en dan bekeerd tot het katholicisme. Met zijn boeken bestrijdt Pistorius op scherpe toon de 'andersdenkenden', vooral de lutheranen die hem onder vuur nemen.

Hertog Heinrich Julius, Fürst von Braunschweig-Wolfenbüttel (1564-1613), motto 'Pro Patria Conusumar' (Ik geef alles voor het Vaderland) was een vertrouwing van Rudolf. Met zijn vader stichtte hij de 'Herzog August Bibliothek - Bibliotheka Augusta'³⁷⁵ in Wolfenbüttel, waar vele publicaties van en over Drebbel voorhanden zijn. De lutherse Heinrich Julius, ervaren jurist, verblijft na 1600 regelmatig lange periodes aan het hof in Praag, wordt in 1607 'Direktor des Geheimen Rates' van Rudolf en overlijdt in 1613 in Praag. Met keizer Rudolf deelt Heinrich de interesse in alchemie. Heinrich is een van de laatste vertrouwelingen van keizer Rudolf. Hij zal zeker Drebbel hebben ontmoet toen hij in Praag woonde.



'Liefde kan niet bestaan zonder voedsel en wijn: de satir schenkt Venus een tros druiven, terwijl zij naar Ceres kijkt die haar allerlei fruit aanbiedt. Cupido, in de voorgrond, heeft een toorts, brengt daarmee warmte'³⁷⁶.

Sine Cerere et Libero Friget Venus, 1599-1602 mit der feder gerißten vom Goltio. Canvas, pen en penseel in bruin, bewerkt met olieverf; Hendrick Goltzius. Philadelphia Museum of Art. Voorheen Kunstkamer Rudolf II.

Aartshertogin Isabel Clara Eugenia, dochter van Felipe II van Spanje, was voorbestemd om met keizer Rudolf II te trouwen. Tot hij verklaart nooit te zullen trouwen. Rudolf is inderdaad nooit getrouwd, maar heeft een aantal kinderen bij diverse maîtresses en zes kinderen met de zeven-en-twintig jaar jongere Katarina Strada (1579-1629), 'concupina Caesar Rudolphus II'. Katarina was de dochter van hofantiquair en maniëristisch architect Jacopo Strada (1515-1588). Schoonvader Strada, ook goudsmid, schrijver en kunstkenner - 'Strada antiquarius'

beheert de kunstcollectie van Rudolf in Praag. De naam Strada is wellicht afgeleid van de naam 'Van de Straet'; Jacopo's ouders waren vanuit Vlaanderen naar Italië geëmigreerd. In 1566 bezit hij een huis in Wenen. Katarina trouwt met hoveling Christoph Ranft (1561-1641), die van 13-jarige Keizerlijk Laarzenpoetser opklimt tot hoofd van Keizers' garderobe. Ranft wordt uiteindelijk Keizerlijk Kamerdienaar en door Rudolf in de adelstand verheven. Katarina en Rudolfs oudste zoon Julius Caesar, Markgraaf von Österreich (1586-1609), Rudolfs lieveling, wordt krankzinnig en vermoordt op beestachtige wijze zijn geliefde, de 16-jarige Marketa Pichler, dochter van een badhuishouder. Hij wordt op zijn kasteel in Krumlau opgesloten.

Katarina en Rudolfs zoon Karl von Österreich komt in Wenen op gewelddadige wijze aan zijn einde. Hun dochters Elizabeth, Carolina en Dorothea worden kloosterlinge of huwen op stand.



Rudolf, afgebeeld als de Romeinse god van de vier seizoenen en de boomgaarden Vertumnus en Katarina als Pomona, de Romeinse godin van de tuinen en boomvruchten. In maniëristische stijl geschilderd door 'pintor fantastico' Guiseppe Arcimboldo.

Vertumnus wordt door de Romeinse dichter Publius Ovidius Naso in de Metamorfosen beschreven als de god van de seizoenen, van verandering, plantengroei, tuinen en fruitbomen. Hij kan zich op allerlei manieren veranderen en weet uiteindelijk Pomona's hart te veroveren.



Rudolf krijgt in 1584 een buitenverblijf, de 'Keizerlijke Molen' in de buurt van Praag aangeboden. Hij ontwikkelt er tuinen in maniëristische stijl met grotto's, ingenieuze waterwerken en fontein, met ontelbaar aantal tulpen in allerlei kleuren en vormen. Ook komt er een galerie waar kunstwerken worden tentoongesteld. Rudolf ontvangt er zijn minnaressen, de keizerlijke dames.

In 1600 bezoekt een vertegenwoordiging uit Perzië, op doorreis van Moskou naar Engeland de stad Praag en keizer Rudolf. Met hen wordt afgesproken samen tegen de Ottomanen, de Turken op te trekken. Shah Abbās I van Perzië (1571-1629), koning van Iran, valt in 1605 inderdaad in het oosten het Ottomaanse rijk binnen.



Perzisch ambassadeur in Praag Mechti Kuli Beg met lievelingsvalk, 1605, door Aegidius Sadeler

Praag: ledere dag feesten, toernooien, banketten en jachtpartijen. Er is een zekere mate van godsdienstvrijheid, maar met de vestiging van een aantal jezuiten in Praag komt de contrareformatie op gang.

In de Republiek der Verenigde Provinciën is de oorlog met Spanje in 1609 middels een twaalf jaar durende wapenstilstand tijdelijk stilgelegd. In Bohemen en Moravië, sinds 1526 in handen van de Habsburgers, volgt men die oorlog in de Lage Landen met grote belangstelling. Geleerden en kunstenaars vertrekken uit het oorlogsgebied en vestigen zich elders, onder meer in Bohemen, in Praag. Door de relatie met de Spaanse Habsburgers ondergaat de Boheemse en Moravische adel Spaanse invloeden.

Kunstschilders in Praag.

Rudolf laat op het paleisterrein enige ateliers bouwen voor zijn favoriete kunstenaars. Goud- en zilvermeden blijven ambachtslieden, ondanks de artistieke kwaliteit van hun producten.

'*Constigh Schilder en Teyckenaer*' de Vlaming Pieter Stevens II (ca. 1567-na 1624) wordt op 15 april 1594 benoemd tot hofschilder van keizer Rudolf II. '*Constigh Goutsmit en Bootseerder*' Hans Vermeyen (ca. 1559-Praag, 1606), zoon van de schilder Jan Corneliszn. van Beverwijck, werkt na 1600 aan het Praagse hof. Schilder, tekenaar, etser, Vlaming uit Kortrijk, Roelandt Savery (1576-1639) maakt in opdracht van de keizer een serie tekeningen in Tirol. Hij vertrekt volgens Van Mander in zijn Schilder-Boeck '*met geld en eer overladen voor een stil leven naar Utrecht waar hij tekenen van ontstelde hersenen begon te vertonen*', wordt opgelicht door zijn zwager, kunsthandelaar Cornelis de Bruyn en gaat in 1638 failliet. '*Camer-Seidensticker*', hof-borduurer Philip van den Bossche komt in 1604 aan in Praag en krijgt een aanstelling aan het hof met een salaris van 30 gulden per maand. Hij tekent en ontwerpt een gedetailleerd 'gezicht op Praag', een serie etsen waarop honderden gebouwen in Praag zijn vereeuwigd. Van den Bossche keert na het overlijden van Rudolf, na een verblijf in Augsburg, terug naar de Republiek. Aegidius Sadeler arriveert in 1595 in Praag, wordt in 1597 benoemd tot keizerlijk kopergraveur, graveert diverse landkaarten van Bohemen, geeft het werk van Van den Bossche uit, en overlijdt in 1629 in Praag.



Praag in 1606 door Aegidius Sadeler II (1570-1529)

Meesters van perspectief en trompe-l'oeil, Hans en Pauwel Vredeman de Vries.

De Fries Hans Vredeman de Vries (1527-1609), opgeleid als schrijnwerker en glasschilder, was aan Heinrichs hof in Wolfenbüttel verbonden. Vanaf 1596 woont Vredeman in Praag waar hij met zoon Pauwel het interieur van de Kunstgalerie voor Rudolf II voorziet van fraaie versieringen en levensechte, niet-bestaande deuren en doorkijkjes. Van Mander in zijn Schilder-boeck:

'Pauwels ter begheerte van den Keyser maecte noch in de Salette een Perspect met een doorsiende Galerije, in eenen Hof met een Fonteyne, alwaer den Keyser als hem vergissende dickwils meende door heen te gaen'.

In 1600 vertrekt Vredeman de Vries naar Amsterdam en vandaar in 1607 naar Hamburg, waar hij in 1609 overlijdt. De Vries publiceert diverse boeken op het gebied van tuinaanleg en architectuur, zoals het invloedrijke boek '*Perspective*' dat zorgt voor grote veranderingen in de bouw- en schilderkunst. Zijn zoon Pauwel maakt een aantal plafondschilderingen voor de keizer in perspectief: de twaalf maanden van het jaar met donder en bliksem en Jupiter, met huizen, bruggen, grotten en de gang naar de Kunstkamer en een nepdeur met uitzicht op de tuinen.



Vertumnus en Pomona door Hendrick Goltzius, ca. 1615, ©The FitzWilliam Museum, Cambridge, UK.

De Majestätsbrief.

Met zijn op 9 juli 1609 uitgevaardigde Majesteitsbrief geeft Rudolf de protestanten en de vele volgelingen van Jan Hus, de Hussieten, de '*Böhmische Brüder*' in Bohemen de vrijheid om hun geloof te belijden, kerken en scholen te bouwen en het recht '*Defensores*' - verdedigers te benoemen. Het is Rudolfs wraak op de katholieken. In zijn brief wordt verwezen naar de Religievrede van Augsburg in 1555, de beloftes van zijn vader Maximilian, initiatiefnemer van de Boheemse confessie uit 1575 en de door keizer Carlos V en de protestanten bekrachtigde '*Confessio Augustana*' uit 1530.

de Orde voor de Verdediging van de Vrijheid van Denken.

Twee protestante edelen, Jan Smid en '*der Kaiserliche Rath*' Jan Eusebius Kahn, krijgen van Rudolf opdracht om bij zo'n 40 koningen en prinses in Europa, rooms of protestant, na te gaan of zij willen deelnemen aan een nieuw Orde, de Orde voor de Verdediging van de Vrijheid van Denken, in het kort de '*Sociëteit van de Vrede*'. In 1628 toont Smid aan Comenius de medaille die Rudolf eigenhandig had gesmeed voor de leden van zijn Sociëteit. Voor zijn naaste medewerkers richt Rudolf de Orde van de Ridder van de Vrede op.

Op de bijbehorende gouden armband het motto: '*Niet ik, alleen God*'.

Rudolfs Kunst- und Wunderkammer.

De grootste Kunst- und Wunderkammer van Europa was dé bevestiging van de positie en wijsheid van Rudolf. Via een gang vanuit zijn woonvertrekken in de burcht op de heuvel Hradčany, kan Rudolf ongezien naar zijn Kunst- und Wunderkammer lopen, naar de Spaanse hal, tien bij veertig meter met vensters op het noorden, gebouwd boven op de stallen met zijn geliefde paarden.

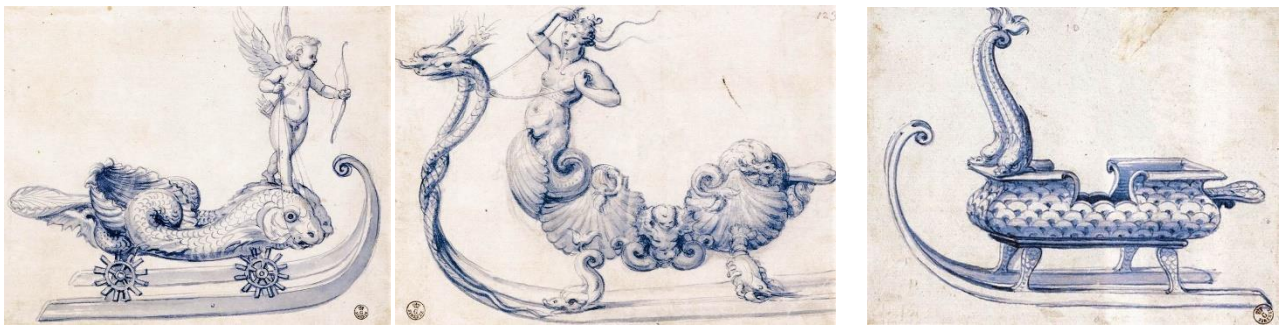
De wanden van de brede gang ernaar toe hangen vol schilderijen. In de Spaanse hal, vier grote kamers vol schilderijen, beelden uit de Romeinse tijd, beelden van '*Adriano Fiammingo*', Adriaen de Vries, de maniëristen



Giambologna (Jean de Boulogne, 1529-1608) en Hans Mont, rond 1540 geboren in Gent, na 1582 overleden in Constantinopel. Mont werkte met Karel van Mander aan de triomfbogen bij de intocht van Rudolf in Wenen in 1576 en verlaat het keizerlijk hof in Praag nadat hij een oog is verloren bij een tenniswedstrijd. De bezoeker komt binnen via een portaal met afbeeldingen van de vier elementen, de 12 maanden en een schilderij van Jupiter en de kosmos. Een openstaande deur biedt een blik op een galerij en tuin met een fontein. Een trompe-l'oeil, zo realistisch geschilderd door Pauwel Vredeman de Vries, dat Rudolf zelf regelmatig door deze deur zijn tuin in wil lopen. Rudolf bezit werk van Titiaan, Veronese, Tintoretto, Carravagio, Corregio, van de uit het hertogdom Milaan afkomstige Giuseppe Arcimboldo (1521-1593), die schildert in de maniëristische stijl. (links zijn portret), die uit Wenen al voor Rudolfs vader werkte en mee naar Praag is gekomen.

Arcimboldo, ook actief als architect, organiseert en regisseert grote voorstellingen en ontwerpt mechanische objecten.

Als hij Rudolf zijn ontslag aanbiedt omdat hij zijn oude dag in Milaan wil slijten, laat Rudolf hem gaan op voorwaarde dat ieder schilderij, dat hij nog zal maken, eerst aan Rudolf wordt aangeboden. Een van die schilderijen is het portret van Rudolf als de Romeinse god Vertumnus, de god van de planten en verandering, dat, naar wordt gezegd, in Rudolfs slaapkamer hangt.



ontwerpen van een slee door Arcimboldo, Galleria degli Uffizi, Florence

Rudolfs Kunst- und Wunderkammer staat vol exotische zaken. Automaten, knap geconstrueerde klokken, die naast de tijd, de stand van de planeten tonen, klokken met beeldjes van trompettende trompetters of in de vorm van een schip, een verzameling camées, gemmen, munten, edelstenen, zilverwerk, de tand van een eenhoorn, skeletten van mensen en dieren, ruim 3.000 schilderijen en prenten, 2500 sculpturen en duizenden andere objecten. 'Drebbels instrument' dat Rudolf voor veel geld van hem koopt, zal zeker een ereplaats in zijn Kunst- und Wunderkammer hebben gekregen.



Eenhoorn

Rudolf koopt alle werk van Albrecht Dürer waar hij aan kan komen en bezit werk van Lucas Cranach der Ältere (1472-1553) en Hans Baldung Grien / Grün (ca. 1485-1545). Van Hieronymus Bosch bezit Rudolf twaalf schilderijen. Hij heeft werken van Hendrick Goltzius en een Bacchanaal van Cornelis van Haerlem. Hij is verzet op het werk van de Brueghels, vooral dat van Jan de Fluwelen ('*Velours*') Brueghel (1568-1625) en zijn broer Pieter Brueghel de Jonge ('*de Helse*') (1564-1638), die hem zomer 1604 in Praag bezoeken. Verder bezit hij werk van Peter Paul Rubens, Maarten van Heemskerck, Jan Gossaert, Maerten de Vos, Otto van Veen, Hendrick de Clerck en Crispijn van den Broeck³⁷⁷. Hij geeft opdrachten voor afbeeldingen van hemzelf en lustige, erotische afbeeldingen verwijzend naar mythologische legendes: Ovidius en zijn werk *Metamorfosen*. De *Schildersbijbel* is een bron van inspiratie voor erotisch werk in Rudolfs collectie waar veel voorwerpen, vaak indirect, wijzen op voortplanting.



Dodo door Jacob Hoefnagel, Musée de Dodo.



Helmkasuaris door Anselmus de Boodt (Boethius), Rijksmuseum

In de *'getraumter Sahl'* twee spijkers van de ark van Noach, allerlei voorwerpen van de Indianen zoals dozen vol veren, een zelfspelend orgel, spiegels, een vaas van topaas van de Moskovieten gekregen, een drinkbeker van topaas in de vorm van een leeuw, landschapjes van kristal, koraal, een zilveren luit, de hoorn van een neushoorn, diverse *'globes'* wereld- en sterrenbollen, allerlei meetinstrumenten, Venetiaans glaswerk, buitgemaakte voorwerpen van de Turken, zoals houten zadels, fraaie tenten, degens, zwaarden en struisvogeleieren. Een fraai geïllustreerd boek over God.

Dirck de Quade van Ravesteyn (ca. 1565-1619), schilder van portretten, naakten, bijbelse en mythologische taferelen, werkt in barok- en maniëristische stijl van ca. 1589 tot 1608 aan het hof in Praag. Hij woont op stand in de Malá Strana, de kleine Zijde, de wijk van de adel, het paleiskwartier.



Rustende Venus, Dirck de Quade van Ravesteyn, ca. 1608,
Kunsthistorisches Museum Wien, Gemäldegalerie.

Er zijn tekeningen van bloemen en insecten door de in juli 1601 in Wenen overleden prentkunstenaar en miniaturist George (Joris) Hoefnagel (geb. 1542, Antwerpen), oom van Constantijn Huygens. Hoefnagel werkt na 1568 enige tijd in Londen, reist na de plundering van Antwerpen in 1576 een paar jaren door Europa, vaak samen met cartograaf Abraham Ortelius. Hij werkt in Rome en acht jaar aan het hertogelijk hof in München maar wordt in 1591 verbannen. George is calvinist. Als de bevolking in Beieren gedwongen wordt voor het katholieke geloof te kiezen, vertrekt hij naar Frankfurt am Main en raakt bevriend met Carolus Clusius. Dan moet hij ook gedwongen uit Frankfurt vertrekken, woont in Wenen, waar zijn broer Daniël een business runt en reist regelmatig naar Praag voor opdrachten van Rudolf II, waar hij zijn zoon Jacob aanbeveelt.

Karel van Mander in zijn *Schilder-boeck*:

'maeckte Hoefnaghel voor den Keyser Rhodolphus vier Boecken, een van alle viervoetighe Dieren, den anderen van de cruypende, den derden, van de vliegende, en den vierden, van de swemmende oft Visschen'.

Jacob Hoefnagel (1573-1632), neef van Constantijn Huygens, *'contrafetter'*-portretschilder, etser en diplomaat, is van 1602 tot 1612 hofschilder van Rudolf. In 1614 werd hij poorter van Praag en heeft daar ongetwijfeld Drebbel ontmoet. In november 1620 vluchtte hij na de veldslag op de Witte Berg uit Bohemen, hij stond aan de protestante kant. In 1630 komt in Amsterdam zijn boek uit: *'Diversae insectarum volatiliium icones ad vivum accuratissime depictae per celeberrimum pictorem'*, 16 pagina's met 302 insecten in detail geëts met behulp van een microscoop, naar voorbeeld van werk van zijn vader, die met een convexe lens al in de 1590er jaren de ontwerpen maakte. Jacob was beroemd om zijn miniaturen en had waarschijnlijk een microscoop van Drebbel tot zijn beschikking. Hij wordt een belangrijk man in Stockholm en overlijdt kort na zijn 5^e huwelijk in Hamburg.

Paulus van Vianen (1570-1613), in Utrecht geboren tekenaar en zilversmid, vertrekt in 1603 naar Praag en overlijdt daar in 1613 aan de pest. Van Vianen introduceert met zijn broer Adam en zijn familielid Berthold van Vianen de *'kwab'*, de *'Auricular'*.

Kwabstijl: Decoratieve stijl uit de eerste helft van de zeventiende eeuw, ook kraakbeenstijl of oorschelpstijl genoemd. De kwabstijl bestaat uit organische vormen, soms asymmetrisch, gelijkend op de binnenkant van een schelp of menselijk oor, vermengd met fantastische motieven. Volgens het Rijksmuseum *'De belangrijkste en meest sensationele bijdrage die Nederland heeft geleverd aan de ontwikkeling van de decoratieve kunsten in Europa'*.

De kwabben worden ingezet bij de afbeelding van organische lobbige figuren van zeemeerminnen, monsters, gespierde mannen en fraaie gebouwde vrouwen op kannen, schalen en lijsten van schilderijen. De kwab doet enigszins denken aan de maniëristische stijl.



Bartholomeus Spranger (1546-1611)

De keizer is zeer gesteld op Spranger van den Schilde en zijn mythologische en erotische schilderijen en verheft hem in 1585 in de adelstand. Drebbel heeft Spranger nog 1 jaar in Praag meegemaakt.

Jan Harmenszn. Muller, net als Drebbel leerling van Goltzius, woont in Rome en Napels en werkt vanaf 1592 als keizerlijk prentmaker. Hij is actief als inkoper van schilderijen voor Rudolf. In 1602 stuurt de keizer twee afgezanten, keizerlijk prentmaker en etser Muller en de door Rudolf gerespecteerde Simon IV, graf zur Lippe (1554-1613), 'kreitsoverste' in Neder-Rijn-Westfalen, naar Goltzius in Haarlem. Hun opdracht is het drieluik 'het Laatste Oordeel' van Lucas van Leyden, geschilderd in 1526 / 1527 van hem te kopen. Rudolf biedt een enorm

bedrag, net zoveel goudstukken als op het schilderij van ca.15 m2 passen. Johann Tilmans / Tilemann (1563-1617), hofschilder bij Zur Lippe, poogt te bemiddelen en correspondeert in juni 1603 met zur Lippe over de naar zijn mening veel te hoge prijs, 'tausend Keisers Guldten' die Goltzius voor het werk vraagt. Goltzius verkoopt niet, ondanks dat graaf Moritz en de Staten-Generaal dat wel hadden gewild.

Hans, Johann von Aachen, geboren in Keulen in 1556, reist door Italië. In 1596 komt hij, net hertrouwd, vanuit Beieren op verzoek van de keizer naar Praag en wordt daar een belangrijk man. Hij is actief als diplomaat voor de keizer, schildert portretten van enige huwelijkskandidaten en fraaie naakten voor Rudolf. Ook koopt Von Aachen kunstwerken aan voor 's keizers Kunst- und Wunderkammer.



het Laatste Oordeel, Lucas van Leyden (1494-1533), Museum de Lakenhal, Leiden.

Rudolf stuurt von Aachen naar Rome om Romeinse beelden te tekenen. Johann krijgt van Rudolf bezittingen in Bohemen, bij Melnik, ca 50 km ten noorden van Praag, en leeft met zijn vrouw Regina di Lasso, op de burcht aldaar. Rudolf bezoekt hem regelmatig in zijn grote stadshuis, Jirskastraat 10 in Praag. Hofschilder Von Aachen is sterk beïnvloed door de Italiaanse maniëristen en het werk van de noordelijke maniëristen Bartholomeus Spranger en Hendrick Goltzius. De keizer bezit 35 schilderijen van von Aachen die ook voor zijn opvolger keizer Matthias werkt. Die stuurt hem op diplomatieke missies naar Dresden, Augsburg. Von Aachen overlijdt in 1615 in Praag.



Zelfportret Van Aachen en zijn Burcht in Melnik

Karel van Mander in zijn Schilder-Boeck over Van Aachen:

'hebbende getrouwt de dochter van seer vermaerden dees tijdschen Sang-constighen Orpheus, de Lasso: en gelijk van Aken om zijn Const verdient, heeft gevonden den meesten en oppersten Const-beminder van de gantsche Weerelt, in welkes dienst hy tsindert als Schilder zijner Camer heeft volherdt, en heeft daeghlijcx met desen grooten Alexander een Apellische vriendlijcke ghemeenschap, en is by hem in achtinghe en weerden. Veel heel schoon heerlijcke wercken heeft hy voor den Keyser ghemaect, welcke int Paleys overvloedich zijn te sien, op de groote sael, boven den Peerdstal, op de Gallerije, boven de Const-camer, en in ander Cameren zijner Majesteyt'.

Rudolf bezit veel tekeningen van exotische planten en artefacten van de Indianen uit het onlangs gekoloniseerde Noord- en Zuid-Amerika. Er zijn skeletten van dieren en vele manuscripten, waaronder wat nu bekend is als het Voynich manuscript, fraai geïllustreerd, nog steeds niet ontcijferd. Hij bezit een stoel, waar je niet meer uitkomt als je erin gaat zitten. Er zijn harnassen van befaamde strijders en allerlei vreemde voorwerpen. Al zijn schatten staan opgesteld in zijn Theatrum Mundi, het toneel van de wereld.

Daniel Fröschl (1573-1613) uit Augsburg, door van Aachen naar Praag gehaald, wordt benoemd tot 'Miniator-Maler der Röm: Kayser'. Daarvoor werkte hij in Florence, Pisa en Bohemen. Fröschls specialisatie: religieuze voorstellingen en miniaturen van bloemen en dieren. Stelt als 'antiquair' en administrateur voor Rudolfs Kunst- und Wunderkammer een inventaris op van de keizerlijke collecties³⁷⁸ over de periode 1607 tot 1611. Fröschl noemt in die opsomming draken, pauwen, paradijsvogels, struisvogels, exotische vissen, kameleons, krokodillen, opgezet of geschilderd. En stenen uit de maag van dieren - 'bezoars of entorolieten' - door Hans Vermeyen fraai ingebed in gouden of zilveren houders. Aan dergelijke stenen worden magische, heilzame krachten toegeschreven. Vermeyen en zijn team maken rond 1602 de kostbare kroon voor Rudolf, versierd met edelstenen uit Bohemen.



Kroon van Rudolf, werkplaats Hans Vermeyen

Rudolf bezit grote aantallen ingenieuze klokken, hydraulische en mechanische objecten en automaten. Waarschijnlijk ook een primo / perpetuum mobile met atmosferische klok van Drebbel. Erasmus Habermehl (1538-1606) die in 1576 'Kay: Mt: Astronomischer und Geometrischer Instrumentmacher'³⁷⁹ in Wenen wordt, zet zijn loopbaan voort aan het hof van Rudolf in Praag. Hij construeert de allerbeste klokken en meetinstrumenten. Rudolf koopt klokken van Reinhold en Georg Roll (1546-1592) uit Augsburg. De gebroeders Roll maken in 1588 voor Rudolf een globe, die hemel en aarde met sterrenbeelden voorstelt, vier uurwerken en diverse slagwerken.

Ook de Vlaming Ogier Ghisleen van Busbeke (Busbequius), geboren in 1522 in Busbeke is verbonden aan Rudolfs hof. Deze humanist, schrijver, keizerlijk gezant te Constantinopel en kenner van het Ottomaanse rijk, is van 1571 tot zijn overlijden in 1592 ambassadeur in Parijs. Ogier is bevriend met Carolus Clusius, die hij zaden van tulpen, hyacinten en lelies stuurt. Hij brengt manuscripten van oude Grieken mee uit het Midden-Oosten naar West-Europa.

Van de duizenden kunstwerken die Rudolf bezat, zijn er een groot aantal te zien in het Kunsthistorische Museum in Wenen. Slechts een klein deel van de collectie is nog in Praag, waaronder het door Jan Gossaert, dit Mabuse, (ca. 1478-1532) rond 1515 geschilderde 'Lucas schildert de Madonna'. Dit schilderij werd op 9 april 1580 door aartshertog, later keizer Matthias, na zijn afgang als soeverein van de Nederlanden en terugkeer naar zijn *Stammland*, gestolen uit de kapel van het schildersgilde in de Sint-Romboutkerk in Mechelen. Het hangt nu in de Praagse Nationale Galerij.



Bibliothecaris, ca. 1566,
Giuseppe Arcimboldo,
Skoklosters Slott,
Bålsta (Stockholm)



Codex Gigas

Hugo Blotius (Hugo de Bloote, 1533-1608) uit De Lier bij Delft studeerde in 1568 / 1569 in Bazel tegelijk met Tycho Brahe. Hij begon in 1575 als bibliothecaris bij Maximilian en bleef daarna tot zijn dood in 1608 in dienst van Rudolf. Blotius zorgt ervoor dat Johann Kepler bij Brahe gaat werken. De keizerlijke bibliotheek blijft grotendeels in Wenen gevestigd, maar Rudolf verzamelt in Praag ook een groot aantal boeken. De Duivels Bijbel 'Codex Gigas'³⁸⁰ is een van de belangrijkste werken in Rudolfs bibliotheek. Het grote Gigas boek was in de periode 1200-1230 in Bohemen geschreven. Het boek, fraai geïllustreerd met een eng portret van de duivel, Düwel in plattDeutsch, bevat het Oude en Nieuwe Testament. Een deel gaat over geneeskunde. Rudolf leende het werk van een Boheems klooster, met de bedoeling het nooit meer terug te geven.

Het boek werd ook gebruikt als Album Amicorum. Adellijke personen en geestelijken en bijv. ook arts, astroloog en theoloog Von Hohenheim (Paracelsus) schrijven hun naam met een korte tekst in het boek. Blotius' assistent en opvolger, Sebastiaan Tengnagel, in 1563 geboren in het Gelderse Buren, trouwt met de weduwe Blotius en beheerst 15 talen. Mei 1606 krijgt hij een uitkering om in Rome de Syrische en Arabische talen te leren en enige boeken aan te schaffen. In 1636 laat hij zijn omvangrijke collectie boeken na aan de keizer.

Belangrijke hovelingen aan Rudolfs hof.

Lid van de Boheemse adel Philipp Lang (ca. 1560-1610) 'Kammerdiener', later 'Oberstlandjägermeister' begint als koorknaap. Hij wordt op jonge leeftijd in de gevangenis gegooid wegens fraude maar slaagt erin aan het hof van Rudolf een hoge positie te krijgen. Deze geboren intrigant laat tegenstanders opruimen en verdringt de keizers favoriete lakei Hieronymus Makowsky von Machau, die in 1603 in het gevang belandt. Keizerlijk raad Philipp Lang wordt de belangrijkste man van de 1.000 hovelingen en krijgt veel invloed op Rudolf. Hij wordt na 1601 in de adelstand verheven. Lang von Langenfels neemt steekpenningen aan, leent geld uit tegen woekerrente, steelt paarden, schilderijen en andere kostbare spullen uit de Kunstammer en bezit een aantal huizen in Praag. Lang regelt de geheime Kamervrouwen en maagden voor de orgiën van de keizer en voor zijn eigen seksuele escapades³⁸¹.

Wil je iets van de keizer gedaan krijgen? eerst aan Lang betalen, een positie aan het hof? eerst aan Lang betalen. Op kosten van de keizer schenkt hij fraaie sieraden aan zijn vriendinnen, zoals de vrouwelijke oppasser van Rudolfs leeuwen en luipaarden, 'Leopardtwarter Lorenzina Pylmannin' die een verhouding met hem heeft. Men mompelt dat Lang de keizer in zijn macht heeft gekregen door tovenarij. In het jaar 1608 valt Lang in ongenade als hij de kant van Matthias, de broer van Rudolf, kiest die in april 1608 een aanval op Praag voorbereidt. Lang sterft voorjaar in de gevangenis aan de gevolgen van ziekte of wordt vermoord.

Johan Anton Barvitz (Barvitus, 1555-1620) uit Utrecht was een prominent persoon aan het hof. In 1588 kwam hij als secretaris van de *Reichskanzlei* in dienst van Rudolf. Johan, zoon van een 'Dompfaffe', een rijke geestelijke, vooraanstaand latinist en orthodox katholiek, is ook actief alchemist en lid van de kring van dichters in Praag. Net als de keizer heeft hij zijn eigen laboratorium. Van 1593 tot 1612 is Barvitz *Reichshofrat* en van 1600 tot 1608 secretaris van de Geheime Raad. Van 1608 tot 1612 is hij zelf Geheim Raad en een van de belangrijkste vertrouwenspersonen van Rudolf.

Men zegt in Praag: 'Barvito regiert alles'. Als secretaris van de Geheime Raad verzorgt hij de *kaiserliche Hauskorrespondenz*. Rond de fl. 800 + 500 kronen en een bonus van fl. 200 is zijn aanzienlijke jaarsalaris. Johan Barvitus zorgt voor de studiebeurs van Sebastiaan Tengnagel, als die in Rome is om de Arabische en Syrische taal te leren. Na het overlijden van Rudolf wordt Barvitz lid van de Geheime Raad van keizer Matthias.

Oldřich Desiderius Pruskovský van Pruskov, (1570-1618), telg van een oud Silezisch geslacht, Oldřich Pruskovský van Pruskov, in 1599 *Camerer vnd obersten Stallmaister*, is vanaf 1606 tot aan Rudolfs overlijden een van de weinige hovelingen die hij nog vertrouwt. Pruskovský (Pruis) heeft uitgebreide bezittingen in Polen: een paleis, brouwerij, wijngaarden, land en vee, dat door twee grote honden beschermd wordt tegen wolven.

Johann Matthäus Wacker von Wackenfels (1550-1619), vooraanstaand lid van de 'Aulicus Conciliaris' was diplomaat, humanist, schrijver en filosoof. In 1594 mag Johann de Wackenfels aan zijn naam toevoegen. Van 1608 tot 1612 is hij Reichshofrath en Referendaris. Wacker is sponsor, patroon van Johann Kepler, die zijn studie over de zeshoekige sneeuwvlokken - 'Strena seu de nive sexangula' in een boekje van 24 pagina's als geschenk en groet voor het nieuwe jaar 1611 aan hem opdraagt. Voor het eerst bestudeert iemand de perfecte symetrie van de sneeuwvlok.



Johann Wacker, door Aegidius Sadeler,
Statens Museum for Kunst, Kopenhagen

Kepler had Wacker, op voorspraak van Giordano Bruno ervan overtuigd dat geen enkele ster planeten had.

Als Wacker in 1610 op reis naar Toscane hoort van de waarnemingen die Galileï met zijn telescoop heeft gedaan, snelt hij bij terugkeer in Praag onmiddellijk naar Keplers huis, vertelt opgewonden en lachend, terwijl hij nog in zijn koets zit, dat Galileï nieuwe planeten heeft gevonden, die om een ster - Jupiter - draaien. 'Ik schaam mij, maar lach met hem mee' schrijft Kepler.

Andreas Hannewaldt von Eckersdorf (*Ondřej Hannewald z Eckersdorfu*, ca.1560-1622) studeert in Padua en Bologna, komt in 1588 aan het hof in Praag en wordt vanaf 1593 'Sekretär des Geheimen Rates'. Hij is betrokken bij de organisatie van de 'Regensburger Reichstage' in 1597, 1603 en 1608. Men noemt hem de 'Graue Eminenz Rudolfs II'. Hij wordt beschuldigd van allerlei wandaden en verraad en is als orthodox katholiek doorslaggevend bij de formulering van de tolerante attitude van keizer Rudolf op het gebied van religie.

Musici in Praag³⁸².

Zij werken voor de hofkapel - 'Capellnparthey' of voor de 'stallen' - 'Stallparthey'. De Capellnparthey: organisten, zangers, dirigenten, etc.; de Stallparthey: trompetters, bugel- en cornetspelers en trommelaars. Het salaris van Rudolfs dertig trompetters varieerde van fl. 2 tot fl. 24, meestal plus kleedgeld en soms kost en inwoning. Kapelmeester Philip de Monte (1521-1603) uit Mechelen, in 1568 in Wenen in dienst getreden van keizer Maximilian II, voert met 100 musici, waarvan 65 zangers, zijn composities uit in de hofkapel in Wenen en Praag.

De Monte, beroemd in heel Europa, is onder meer bevriend met de Engelse componist William Byrd. Medewerkers van De Monte: zanger en koorleider Jacob de Kerle en organist Paul van Winde (overleden 1596). Trompetters kwamen meestal uit Noord-Italië, Brescia, Verona en Udine, violisten uit Cremona, sopranen uit Spanje en het grootste deel van de zangers, alten, tenoren en bassen uit de Nederlanden. Uit de stad Roermond, hertogdom Gelre, komt zanger Jacob Chimarraeus (1542-1614) naar het hof, hij krijgt diverse belangrijke functies, wordt predikant aan het hof en in de adelstand verheven.



Jacob Chimarraeus door Aegidius Sadeler, 1601

Het werk van Renaissance-componist Roland (Orlando) de Lassus (ca. 1530-1594) is zeer populair aan het Praagse hof. De Lassus / Di Lasso vertrekt als twaalfjarige van Vlaanderen naar Italië, werkt als zanger en componist in Napels en Rome, in Florence voor Cosimo I de' Medici en in Wenen voor keizer Maximilian II, die hem in de adelstand verheft. Hij wordt 'maestro di cappelle' voor Albrecht V, hertog van Beieren in München, trouwt, krijgt twee zonen en een dochter Regina, die met de schilder Johann von Aachen trouwt. Di Lasso componeert meer dan 2.000 stukken. Hof- componist en organist Hans Leo Hassler experimenteert met automaten en zelfspelende muziekinstrumenten, waarmee ook Drebbel bezig is. Een 'clavicymbalum universale, seu perfectum'.

Eén muziekstuk met de titel 'Caesar vive!' gecomponeerd door Karel Luython, verwijst naar een hoofdstuk uit de natuurfilosofische boeken van Giambattista della Porta en is gewijd aan numerologie. Het getal 7 is het favoriete cijfer van de keizer. Op een uitnodiging van keizer Rudolf om naar het hof in Praag te komen had Della Porta niet gereageerd.

De Vlaamse componist Karel (Carolus) Luython (ca. 1557-1620) begint als koorknaap in de hofkapel van keizer Maximilian in Wenen, waar hij les krijgt van Philip de Monte. Na het overlijden van Van Winde wordt hij kapel-organist en in juli 1603 volgt hij De Monte na diens overlijden op als hofcomponist. Luython componeert een groot aantal werken. In 1611 viert hij zijn 35-jarige dienstverband als hofmusicus en krijgt een bonus van fl. 200 van de keizer. In zijn muziekstuk 'Inferimus facimus Ganzae'³⁸³ verwijst Luython met het 'ga ga ga ga ga ga' naar de ganzen van Juno die een aanval van de Galliërs op haar tempel weten te voorkomen en naar 11 november, de dag van Sint-Maarten, als in Oost Europese traditie gebraden gans wordt gegeten. Luythons stuk uit 1609 'Liber primus missarum' omvat negen delen; in het zevende deel wordt 35 keer (5x7) de centrale tekst van het werk gedeclameerd.



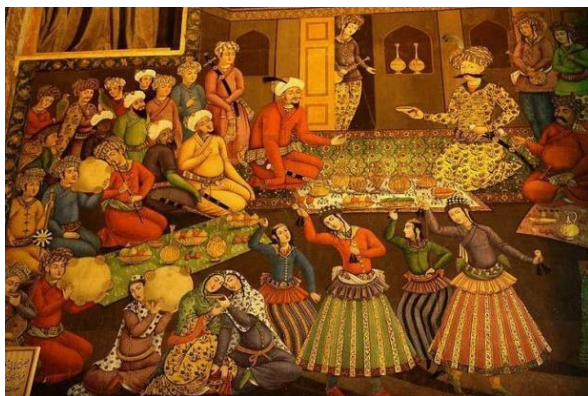
'Leef lang en gelukkig, keizer! Moge dat Gods' wil zijn.
Laat alle naties uitroepen: Leve de Keizer!
-
Caesar vive, faxit Deus noster.
Omnes gentes clamant : Caesar vive!



Praag, de Burcht, Hradčany, het keizerlijk kasteel, de kathedraal uit 1350, gewijd aan de heiligen Vitus, Wladislaus en Adalbert, de door Rudolf II gebouwde Spaanse zaal met erboven op zijn Kunst- und Wunderkammer. Onder aan de burchtheuvel, de oude stad en, over de Karlsbrug, de nieuwe stad. Prent door Joris Hoefnagel, 1591.

Shah Abbās I (1571-1629) uit Perzië en de strijd tegen de Ottomanen.

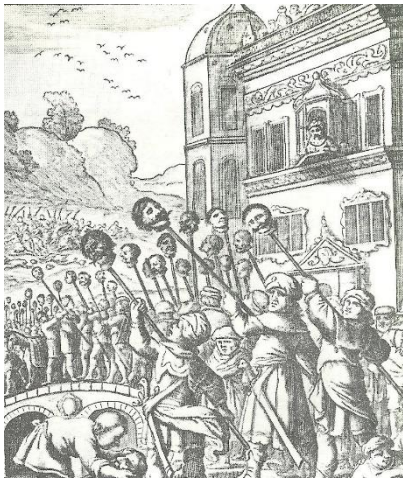
Met zijn leger van 400.000 man, voornamelijk Armeniërs en Georgiërs, met 500 kanonnen, een cavalerie van 1500 ruiters verovert sjah Abbas grote gebieden. Hij verslaat en herovert gebied op de Ottomanen, pakt in samenwerking met de Engelsen de Portugezen enige van hun havens af. In 1587 wordt Isfahan met fraaie nieuwe gebouwen de nieuwe hoofdstad van het rijk. Vanuit Isfahan, centraal gelegen en aan de zijderoute, worden handelsbetrekkingen met diverse Europese landen aangegaan, de economie groeit. De Spaanse en Oostenrijkse Habsburgers en de Iraanse safavidische - Perzische - sjah Abbas bestrijden samen hun aartsvijand, de Ottomanen, de Turken. Twee Engelse broers Anthony en Robert Shirley (1581-1628) die met 14 medewerkers in 1598 in Perzië arriveren, reorganiseren het leger van sjah Abbas. Anthony gaat terug naar Engeland. Als afgezant van de sjah in Praag bezoekt Robert gekleed in fraaie exotische gewaden in 1609 met een Iraanse delegatie van 18 man diverse Europese steden om medestanders te vinden voor de strijd tegen de soenitische Ottomanen. In Praag verheft keizer Rudolf Robert in de adelstand. In Londen wordt S Shirley genegeerd, de Engelsen willen hun relatie met de Ottomanen niet op spel zetten.



Het hof van Sjah Abbās I in Isfahan (Iran)

Het hof van Sjah Abbās I in Isfahan (Iran)

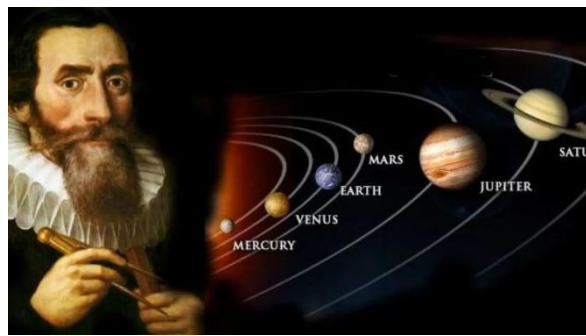
Het Poolse hof in Kraków wordt bezocht, daarna Florence. Zij ontmoeten paus Paulus V in Rome en in 1611 koning Felipe in Madrid. Vanuit Portugal keren ze per schip langs India, het rijk van de Groot Mogol, terug naar Ishafan, de hoofdstad van het Perzische rijk. Tijdens de tocht proberen de Portugezen Shirley en zijn gevolg te vermoorden. Alleen Robert en een paar medestanders keren terug.



Burgers uit Tabriz, Azari, paraderen met de hoofden van hun bezetters, de overwonnen Ottomanen na de door de Perzen gewonnen slag om de stad Tabriz in oktober 1603, tekening van een Europese ooggetuige.

In 1610 krijgt keizer Rudolf van Shah Abbās I een aantal fraaie geschenken³⁸⁴ voor zijn Wunderkammer. Kostbare topazen en robijnen, een met diamanten bezet kruisbeeld uit Salomons tempel in Jeruzalem met in het midden een agaat waarin op natuurlijk ontstane wijze moeder Maria met kind Jezus op de arm, een galsteen van een pelikaan en de hoorn van een slang. En een halsketting met een witte steen die de drager tegen de pest beschermt.

Tyge Otteson Brahe - Tycho Brahe (1546-1601) - Johann Kepler (1571-1630).



Keizer Rudolf haalt de beste geleerden naar zijn hof: de Merchants of Light, de vernieuwers, die in Francis Bacons beschrijving van een utopische ideale samenleving, zijn '*Nova Atlantis*³⁸⁵ een grote rol spelen. Rudolf praat liever met hen dan met koningen, diplomaten of kerkelijke lieden. Astronoom Tycho Brahe is een van zijn favoriete geleerden. Na vertrek uit Denemarken wegens een conflict met de Deense koning en het terugdraaien van zijn subsidies, reist Tycho Brahe door Noord-Europa. In zijn gevolg de in Neede, Gelderland geboren Frans Gansneb, genaamd Tegnagel van de Camp, zes jaar zijn leerling op het eiland Hven, die met zijn dochter Elizabeth trouwt. Via een brief aan Tegnagel biedt Moritz von Nassau Brahe in 1597 asiel aan in Holland. Hij moet daarover nog even onderhandelen met de Staten-Generaal die de kosten moeten dragen, maar Moritz is ervan overtuigd dat het gaat lukken. Brahe kiest echter voor het hof van Rudolf II in Praag³⁸⁶.

Tycho en Rudolf hebben elkaar al eerder ontmoet, in Regensburg, toen Rudolf daar in oktober 1576, 15 dagen na het overlijden van zijn vader, tot keizer werd gekozen en op Allerheiligendag, 1 november werd gekroond. Brahe woonde toen een diner te zijner ere bij en trok zijn horoscoop, waarin hij schrijft dat Rudolf vermoord zal worden door een monnik en maar beter geen zonen kan krijgen, want die zullen zich tegen hem keren. Nu is Brahe op zoek naar een nieuwe sponsor.

Op suggestie van medicus, astronoom en natuurfilosoof Tadeáš Hájek z Hájku (1525-1600) en hoveling Johan Barvitijs wordt Tycho Brahe in 1599 aangesteld tot hofastronoom en astroloog van Rudolf, die zeer enthousiast is over deze aanwinst. Brahe, zijn twee zonen en schoonzoon Tegnagel reizen onmiddellijk na ontvangst van de invitatie door naar Praag waar Tycho hoogstpersoonlijk door Rudolf wordt ontvangen.

De keizer, blootshoofds, staat op van zijn zetel, loopt Brahe tegemoet en geeft hem een hand, zeer ongebruikelijk voor zijn doen en tegen alle etiquette. Brahe laat hem een paar manuscripten zien, zoals een inventarisatie van duizend sterren en een recept tegen de pest. Zij praten met elkaar in het Latijn. Zo'n persoonlijke urenlange een-op-een audiëntie met de keizer is een eer die alleen koningen ten deel valt. Rudolf biedt Brahe voor zijn huisvesting de keuze uit drie kastelen. Brahe kiest kasteel Benátky nad Jizerou, hoog op een klif met volledig vrij uitzicht, zeer geschikt voor astronomische observaties. Ca. 6 uur per koets naar Praag, op voldoende afstand van de keizer om rustig te werken. Tycho neemt al zijn waarnemingen, instrumenten en medewerkers mee. Hij houdt zich op zijn nieuwe werkplek ook met alchemie bezig. Tycho benoemt, na lange onderhandelingen die door Tengnagel zijn gevoerd, Johann Kepler als assistent. Diens' visie op de kosmos is heel anders dan Tycho's, die hem geen toegang geeft tot zijn archief met 40 jaar waarnemingen. Brahe wordt verzocht Rudolfs astrologische voorspellingen te verzorgen, die in 1600 Rudolf volledig paranoia maken als Tycho een moord-aanslag door 'iemand in kerkelijke kleding' voorspelt. Vanuit zijn paleis kijkt Rudolf uit op het klooster van de in grauw habijt geklede Minderbroeders en krijgt daar nachtmerries van. Ook de jezuiten hebben Rudolf ingefluisterd dat er een moordaanslag op hem wordt voorbereid door zijn belangrijkste vertrouwelingen, waaronder Wolf Rumpff. Tycho beschrijft in zijn boek 'de Nova Stelle' de supernova uit 1572 en weerlegt Aristoteles' bewering dat sterren en planeten op vaste, onveranderbare plekken staan. Kepler is zeer ontevreden over zijn behandeling. Hij krijgt een laag salaris en wordt als 'bediende' beschouwd.



Januari 1591: in de privévertrekken van de keizer wordt een Vlaamse priester aangehouden met een kruisboog, verborgen in zijn gewaad...

Astronoom Adriaan van Roomen, professor in Leuven en Würzburg en zijn leerling, astronoom en wiskundige Willebrord Snel van Royen (Snellius) uit Leiden, bezoeken in het jaar 1600 Brahe en Kepler in Praag. Snellius wordt door Tycho tot diens plotse overlijden in oktober 1601 door hem onderwezen. Hij leert het gebruik van de 'triangulatie' - meten met behulp van driehoeken, de driehoeksmeting, een methode die al bij de Grieken bekend is.

In oktober 1601 overlijdt Tycho Brahe plots en onverwacht, 54 jaar oud. Recent onderzoek van zijn rode baardharen wijst op kwik vergiftiging. Kepler bracht de laatste nacht door aan het sterfbed van Brahe. Volgens Kepler waren zijn laatste woorden: *'laat mij niet tevergeefs hebben geleefd'* in het Latijn.

De keizer is ontroostbaar door Brahe's onverwachte dood. Een paar dagen voor zijn overlijden had Brahe de keizer nog beloofd een overzicht van alle sterren te publiceren, de Rudolfinse tabellen.



De uitvaart van Brahe wordt een groots gebeuren. De keizer bepaalt dat Brahe's stoffelijk overschot in de crypte van de Týnkerk in de Oude stad wordt bijgezet. In de kerk komt op instigatie van de keizer een levensgrote koperen plaquette met Brahe's portret met zilveren neus (afbeelding) die daar nog steeds is te bewonderen (foto Hubert van Onna). Een hand op een wereldbol en bovenaan een Latijnse spreuk

'Noch macht nog rijkdom, alleen Kunst en Wetenschap zijn blijvend'.

Kepler wordt twee dagen na Tycho's overlijden als 'Hofmathematicus' benoemd tot zijn opvolger.

Rudolf koopt voor een groot bedrag alle instrumenten en aantekeningen van de erfgenamen van Brahe waarmee Kepler aan de slag kan. Brahe's schoonzoon Tengnagel redigeert samen met Kepler het postuum verschenen werk van Brahe over de Supernova uit 1572 en de komeet uit 1577. Zij liggen voortdurend met elkaar overhoop. Tengnagel probeert Kepler continu zwart te maken.



Von einem Schrecklichen vnd Wunderbarlichen Cometen so sich den Dienstag nach Martini dieses lauffenden M. D. Lxxvij. Jahrs am Himmel erzeiget hat. Houtsnede door Jiří Jakubuv Dačický, Zentralbibliothek Zürich.

Een man maakt met licht van een lantaarn een tekening van de grote komeet boven Praag met in de lucht de afbeeldingen van Aries, Pisces, Aquarius, In Capricorn en Sagittarius. Beneden de staart de wassende maan en Saturnus met het symbool ♄. At the bottom center, a man draws the comet by the light of a lantern.

Kepler vestigt zich nu op Brahe's kasteel maar vertrekt na enige tijd naar Praag en schrijft een groot aantal werken. Als de orthodoxe katholieken in Bohemen de macht meer en meer overnemen wankelt zijn positie.

In 1616 wordt Katharina Kepler, Johanns moeder, door haar buurvrouw beschuldigd van hekserij.

Zoon Johann, die in Linz, een calvinistische enclave in Bohemen woont, stuurt in 1616 een brief op poten aan het hof en verwacht daarmee zijn moeder vrij te krijgen. Zijn brief heeft geen effect, de beschuldigingen en verhoren duren vijf jaar maar in Augustus 1620 wordt Katharina gevangengezet en er wordt, ten einde de waarheid te vinden, een verzoek ingediend haar te mogen folteren. Kepler snelt naar Leonberg, verdedigt haar op fanatieke wijze en wordt nu zelf van hekserij beschuldigd. Door de hulp in te roepen van hertog Johann Friedrich von Württemberg (1582-1628) worden zij in oktober 1621 vrijgesproken. Katharina, 73 jaar, overlijdt een paar maanden later aan de ontberingen in de cel.

de Rudolfijnse tabellen: Kepler is op de hoogte van het werk van cartograaf Plancius (Pieter Platevoet) die rond 1596 door kapitein Keyser op weg naar Indië 135 nieuwe sterren in 12 stelsels heeft laten optekenen en van de informatie van Keyser's assistent, Frederick de Houtman, die tijdens zijn gevangenschap op Sumatra nog eens 168 sterren in 12 stelsels toevoegde.



Op basis van hun informatie en de waarnemingen van Brahe publiceert Kepler in Ulm in 1627 de Rudolfijnse tabellen '*Tabvlæ Rudolphinæ, quibus astronomicæ scientiæ, temporum longinquitate collapsæ restauratio continetur*' waarin de loop van de toenmaals bekende planeten wordt beschreven. Kepler werkte 28 jaar aan dit onderzoek, de laatste jaren met hulp van de door Napier opgestelde algoritmes.

Voorblad Rudolfijnse tabellen

De afbeelding op de voorpagina van de '*Tabvlæ Rudolphinæ*' zit vol symboliek en verwijzingen³⁸⁷ naar de geschiedenis en ontwikkeling van de astronomie. In een paviljoen met 12 zuilen staat op de achtergrond een astronoom uit Babylonië, die met zijn hand en vingers een waarneming doet. Wat meer naar voren staat de astronoom Hipparchus van Nicea (190-120 vChr.), ontdekker van de dag-en-nachtevening, de equinoxen, de twee dagen waarop de zon loodrecht boven de evenaar staat, 20 maart, begin van de lente en 23 september, begin van de herfst op het noordelijk

halfmond. En ook Claudius Ptolemaeus, schrijver van de Almagest over de beweging van de sterren en de banen van de planeten. Vooraan zit Copernicus bij een Ionische pilaar. Tycho Brahe staat bij een Korinthische zuil waaraan enige instrumenten voor astronomische waarnemingen hangen. Rechts van Brahe zit Kepler aan een tafel met olielamp, verwijzend naar zijn werk in de nachtelijke uurtjes, en een banier met de titels van zijn belangrijkste werken boven zijn hoofd.

Op het dak de muzen, zes godinnen die Kepler op weg hielpen. Logarithmica, in haar halo, de lichtgevende cirkel boven haar hoofd, staan de cijfers 0.6931472 - het logaritme van 2. Dan de godinnen Magnetica, Stathmica, Geometrica, een godin met een telescoop en eentje met een aardbol.

Boven de godinnen vliegt de Habsburgse adelaar, uit zijn snavel komt geld. Onderaan in het midden, een kaart van het eiland Hven waar Tycho Brahe werkte. Van Kepler zijn 800 horoscopen bewaard gebleven, zijn werk als astroloog was een belangrijke bijverdienste.

J. Kepler overlijdt in 1630 in Regensburg, waar hij de keizer die daar vanwege de Reichstag is, om uitbetaling van achterstallig salaris wil vragen.

'Leib Medicus' Anselmus de Boodt (Boethius, 1550-1632).

De in Brugge geboren De Boodt is vanaf 1588 arts aan het Praagse hof en vanaf 1604 een van Rudolfs lijfartsen. Zijn salaris: 'Leib Medici Anselm Boetius vom 1.1.1604 monatlichen 40 fl doch der gestalt dz er ausser erforderung täglichen nicht dienen darf'. Hij hoeft niet iedere dag aanwezig te zijn, salaris fl. 40,- per maand³⁸⁸.

De Boodt, alchemist, kundig aquarellist en schrijver, maakt in zijn aan de keizer opgedragen boek 'Gemmarum et lapidum historia' (1609) een systematisch overzicht van 'gemmen', halfedelstenen met afbeelding en / of tekst en stenen uit de maag van dieren, waaraan een heilzame werking bij ziekte wordt toegeschreven. Toegevoegd wordt een lijst van stenen die in de Wunderkammer van Rudolf aanwezig zijn. Hij analyseert diverse 'geheimen' van de invloedrijke arts Doctor Paracelsus en heeft contact met Clusius in Leiden.



Anselmus Boëtius de Boodt, Brugensis Belga. Rudolphini II Roman. Imperatores Cubicularis Medicus, ca. 52 jaar, prent door Aegidius Sadeler, ca. 1602.

Op het portret twee alchemistische symbolen. Bovenaan een valk die met een kraanvogel vecht met de inscriptie 'Obstando Delemos' (door weerstand zullen wij winnen). Onder een cirkel met een punt in het centrum, de zon, goud. Links de wapenschilden van De Boodt, Hond, Nievlandt, Ghiseghem, rechts, Voet, Patvoorde, Cevoli, Witte.

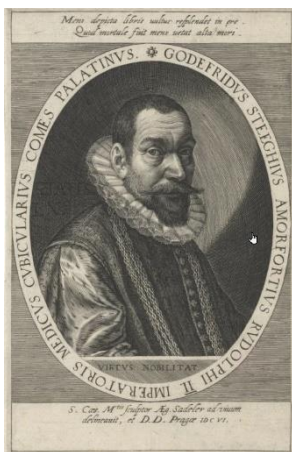
Rudolf geeft De Boodt in 1609 de opdracht een 'Papieren Museum' te maken: een beschrijving van alles wat groeit en bloeit, een inventarisatie van flora en fauna, een draagbare Wunderkammer. De Boodt geeft een opdracht aan bloemenschilder (H)Elias Verhulst (ca. 1570-1620) uit Delft die ca. 200 tekeningen levert à 6 stuivers per prent, in samenwerking met Jacob Hoefnagel, meester van miniaturen en stadsgezichten en met hofantiquair en miniatureschilder Daniel Fröschl. De Boodts' honorarium fl. 1.000,-. Dat wordt niet betaald en De Boodt neemt zijn boeken, 12 delen met 750 afbeeldingen, mee terug naar Brugge, waar hij na 1612 Raadpensionaris is. Een deel van zijn werk was in maart 2017 in bruikleen in het Rijksmuseum Amsterdam te zien.



Enige Illustraties van De Boodt uit zijn boek Historia Naturalis. Rechts, een bonte specht en de afbeelding van de Coati, een soort aap -Ameissenaffe-, zegt De Boodt, een dier, zo groot als een haas, met spitse, voetlange snuit, uit Brazilië.

Nog enige Lijfartsen van Rudolf.

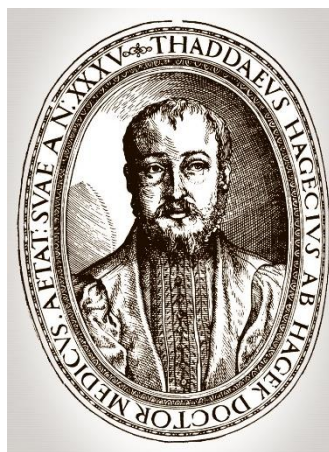
De in 1550 in Amersfoort geboren Godefridus Steegh (Godfried Versteegh), stadsgeneesheer in Nijmegen, komt in 1603 aan in Praag en wordt lijfarts en vertrouweling van Rudolf. Op 8 september 1609 ontvangt hij 'wegen aines Irer Mat: allervnderthänigist dedicierten Buches' fl. 500,- beloning voor zijn in 1606 aan de keizer opgedragen boek over de Grieks / Romeinse arts en empirisch onderzoeker Claudius Galenus (Galen). Die was bekend om zijn aan Hippocrates ontleende theorie, de *humores* leer, die tot ver in de 16e eeuw dominant blijft. Ook vermeldenswaard: farmaceut en lijfarts Jacob Sinapius ('*sinapius*'=mosterd, 1575-1622) die rijk geworden is met een mosterd-extract, waarmee hij Rudolf had genezen. De in Breslau geboren Slovaakse arts en filosoof Jan Jessenius (*Ján Jesenský*, 1566-1621) die zich Hongaars ridder noemt, studeert in Padua, arriveert in 1600 in Praag. Hij is bevriend met Tycho Brahe en doet in 1600 de eerste publieke autopsie in Praag, veertig jaar nadat in januari 1558 aan de universiteit in Wenen³⁸⁹ de eerste anatomische lessen met autopsie zijn gegeven. Dr. Johann Aichholtz '*fuhr das Messer*'. Jessenius wordt in 1617 rector van de universiteit, werkt als diplomaat voor Friedrich von der Pfalz en wordt in 1621 na de slag op de Witte Berg geëxecuteerd. Vanaf 1607 is Heinrich Erndel (Erndl, 1569-1623 Wolfenbüttel) '*Kaiserlicher Leib- und Hofapotheker*' van Rudolf, na 1612 van keizer Matthias.



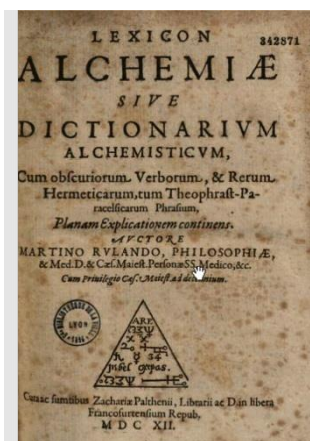
Godfried Steegh



Johann Jessenius



Tadeáš Hájek



Op reis door Noord-Europa, Polen en Duitsland meldt de uit Deventer afkomstige Johannes van Heeck zich in Praag. De katholieke Van Heeck (Heckius) is vanwege de strijd in de Lage Landen naar Italië gevlucht en studeert in Perugia. Heckius, medeoprichter en vooraanstaand lid van de Accademia dei Lincei in Rome wordt vanwege een moord op een apotheker verbannen uit Rome.

Vader Martin (overl. 1602) en zoon Martin Ruland (1569-1611), alchemisten en lijfartsen - Medicin Doctoren van Rudolf zijn samen met vele anderen ook op zoek naar het ultieme medicijn, het levenselixier. De Rulands praktiseren '*iatrochemie*', de van Paracelsus afkomstige scheikunde die ook '*chymiatric*' werd genoemd.

September 1606 wordt Johann Athmstett lijfarts van Rudolf, in augustus en november 1611 versterken Wilhelm Major en Symon Perger het medisch team. Rudolfs conditie loopt terug.



De beroemde rabbijn en filosoof Jehoeda ben Betsalel Löw (ca. 1512-1525 -1609) wordt een aantal keren door Rudolf op het paleis ontboden. Zij bespreken de mysteries van de kabbalah (openbaring), de joodse religieuze filosofie over het universum, God en de natuur. Volgens legende zou Rabbi Löw de Golem, een mensengestalte van klei, hebben gemaakt en tot leven hebben gewekt.

Praag in 1606, de Karlsbrug over de rivier en, rechts, Rudolfs kasteel door Johann Wechter en Aegidius Sadeler II, naar Philip van den Bossche

Praags-Joods burger Mordechai Maisel (Meisel) 1528-1601), een schatrijke filantroop financiert de bouw van een synagoge, koopt grond voor uitbreiding van het joodse kerkhof, schenkt aan christelijke kerken en geeft ieder jaar een bruidsschat aan twee meisjes die door het lot worden aangewezen. Hij is een van de belangrijkste financiers van Rudolf, die door de oorlog tegen de Turken en zijn extravagante uitgaven voortdurend krap bij kas zit. Ondanks zijn belofte dat niet te doen confisqueert Rudolf in 1604 na Maisels' dood zijn gehele bezit, 516.250 gulden en zijn huizen, neemt twee neven, Maisels' erfgenamen gevangen, martelt hen en komt zo van zijn schuld af.

Koopman, financier Hans de Witte (ca.1583-1630).

Kooplieden van Nederlandse afkomst in Praag hadden vaak een persoonlijk privilege, vastgelegd in de '*frajbrif*'. Dat privilege hield in dat men bepaalde goederen *en gros of en detail* mocht importeren en verkopen met gedeeltelijke vrijstelling van importhellingen. Het voordeel verviel als men Praags burger werd, daarom zijn er weinig Nederlandse handelaren in de Praagse Burgerboeken opgenomen. Uit Zuid- en Noord-Nederland afkomstige handelaren importeren onder meer linnen, juwelen, kruit en wapentuig, geneesmiddelen en kleurstoffen, specerijen, zuidvruchten en Italiaanse wijnen. De belangrijkste kooplieden waren Nicolaas Snouckaert (1568-1635) die rond 1600 in Praag opduikt en zijn assistent Hans de Witte. Nicolaas verkoopt luxe waren, munitie en wapens vanuit zijn zaak in Malá Strana.

Zijn medewerker, Hans de Witte, rond 1583 / 1585 in Antwerpen geboren, arriveert in 1603 in Praag, wordt in 1612 Snouckaerts compagnon en neemt zijn business over.



Hans de Witte

De Witte, calvinist, wordt de belangrijkste hofkoopman en bankier van Praag en uiteindelijk een van de belangrijkste bankiers van Midden-Europa. Via tussenpersonen zoals zijn neef Arnold de Witte in Antwerpen en Abraham Blommaert in Neurenberg, trekt hij geld aan uit heel Europa, waarmee hij keizer en adel in Bohemen financiert. Rente 8 tot 10%. In 1620 wordt de protestante De Witte door keizer Ferdinand, opvolger van Matthias, in de adelstand verheven, *De Witte von Lilienthal*. De Witte, bezitter van uitgestrekte landgoederen, dorpen, heerlijkheden en huizen in Bohemen, bood vaak financiële steun aan kunstenaars in problemen, bijv. omdat zij hun salaris niet betaald kregen. Als Adriaen de Vries in 1615 een fors huis met werkplaats in de Lazenskastraat in de Mala Strana koopt, tekent zijn vriend De Witte het koopcontract. Sinds 1622 is De Witte lid van het '*Coin Consortium*' dat onder leiding van Albrecht von Wallenstein (Václav Eusebius z Valdštejna, 1583-1634) in heel Europa een financiële crisis veroorzaakt.



Von Wallenstein door Anthony van Dyck, 1629, Bayerische Staatsgemälde-sammlungen, Munich

In 1630 afgedankt door keizer Ferdinand kan generaal Albrecht von Wallenstein, opperbevelhebber van het keizerlijke leger dat de dertigjarige oorlog bestrijdt, zijn hoogopgelopen leningen aan De Witte niet meer terugbetalen. Hans de Witte schrijft een brief aan de keizer, een laatste smeekbede om hulp van '*einen betrübten und ganz bekümmerten Mann*'. Geen reactie. De Witte gaat bankroet. In de nacht van 10 op 11 september 1630 verdrinkt hij zich in een bron in de tuin van zijn prachtige huis in de Bruckgasse in Praag³⁹⁰.

Enige serieuze en enige obscure alchemisten aan het hof in Praag.

Aan het hof van Rudolf verschijnen regelmatig veelbelovende alchemisten³⁹¹ die pretenderen het geheim universeel element dat leven brengt, het levenselixer en de steen der wijzen te kunnen maken. Of ze beweren goud uit lood of een andere stof te kunnen creëren- transmutatie. Ook die 'kunst' staat hoog in de belangstelling.

Andreas Libau (Libavius, ca.1550-1616), grondlegger van de moderne scheikunde³⁹².

Natuurfilosoof, lutheraan, de in Halle geboren Andreas Libau (Libavius), van eenvoudige komaf, studeert toch af aan de universiteiten van Wittenberg en Jena: *'magister artium'*. In 1588 behaalt hij in Bazel een graad in de medicijnen. Het Gymnasium in Reichsstadt Rothenburg ob der Tauber waar Libau *'Stadtphysicus'* en *'Inspector Scholae'* wordt, stamt uit de 13^e eeuw. Na 1595 verzorgt Libau daar wetenschappelijke *'Lectiones scholae'*, komt in conflict met de rector, vertrekt in 1606 en wordt hoofd van de *'Hohe Schule mit Convictorium'*, het Gymnasium Casimirianum, de *'Casi'* dat in 1605 in Coburg werd gesticht door Johann Casimir, hertog van Saxen-Coburg (1564-1633). De school gaf intelligente leerlingen van arme families de mogelijkheid gratis te studeren. Johann Casimir sluit zijn eerste eega wegens overspel levenslang op en voert 178 processen tegen heksen, die op de brandstapel belanden. Hij waardeert en bekritiseert de natuurfilosofie en de inventies van Drebbel, neemt een vertaling van zijn door hem bewonderde essay *'Van de Natuere der Elementen'* op in een boek. Hij voorziet dat uitgebreid van commentaar en geeft aan dat in dat voor de leek ietwat simpele boek, tussen de regels door heel veel is te leren. Oswald Croll (Oswaldus Crollius, ca.1560-1608), professor in de medicijnen aan de universiteit van Marburg maakt onderscheid tussen chemie en alchemie. Even als Croll bestudeert Casimir het fenomeen transmutatie - lood wordt goud, zoekt naar de stof voor het maken van de steen der wijzen - *'lapidis philosophorum'* en het levenselixer. Hij kent de preparatie van zoutzuur, tin-tetrachloride en ammoniumsulfaat en ontdekt in 1605 een methode om tin-chloride te maken. Libau verwerpt Crolls stelling dat Adam, de man van het verloren paradijs, even als *'Drebelius'*, Sendevogius en nog wat collega's de natuurfilosofie dankzij de steen der wijzen konden zien en begrijpen. Drebbels primo mobile dat de wereld in harmonie demonstreert is onjuist en de wereld is helemaal niet harmonisch; kijk naar de oorlogen en de verschillende godsdiensten, zegt Libavius, die in 1612 een essay aan Drebbels perpetuum mobile wijdt. Daarin wordt beweerd dat Drebbel helemaal fout zit met zijn bewering dat hij met zijn retortdemonstratie de werking van macrocosmos en microcosmos demonstreert. De macrocosmos is veel veelzijdiger dan je met Drebbels instrument, zijn globe, kunt laten zien. Libavius ageert en verwerpt het werk van Hartmann en diens uitleg over Drebbels primo mobile. In 1612 schrijft Libavius over de *'nieuwe Globe van Archimedes'*, het perpetuum mobile van Drebbel, die wellicht flexibel glas heeft gebruikt in de constructie en dat Drebbel, samen met keizer Rudolf een primo mobile bouwde, maar dat de keizer helaas overleed voor het werk af was.

Libavius en Hartmann bewonderen allebei de filosofie en het daaruit voortgekomen primo mobile van Drebbel maar verschillen van mening over 'wat' Drebbel daarmee wil verklaren en hoe het werkt. Volgens Hartmann bewoog de mobile door de hitte van een vitale hemelse kracht, veroorzaakt door de geest van de wereld die alle dingen levend en in beweging houdt. Net als Burggrav gelooft hij dat Drebbel de perpetual werking van zijn machine door de kracht van de zon in de machine, de magnetische relatie met de zon realiseert. Libavius bestrijdt Hartmanns interpretatie op heftige wijze.

Volgens Libavius werd de perpetual beweging veroorzaakt door de hitte van een vuur binnen in de aarde. Drebbels machien functioneerde via alchemistische activiteiten, door het samenspel van de elementen - vuur-water-aarde-lucht. Er zijn geen hogere machten in het spel, de kunststukken zoals beschreven in de heruitgaven van het werk van Roger Bacon en van Drebbel en zijn voorgangers, de onderzeeboot, etc. kun je zo namaken. Daarbij wijst hij op de verborgen eigenschappen en kracht van salpeter dat in combinatie met buskruit explosief wordt. Volgens Libavius is de uitleg van Hartmann grote onzin.

Zelf relateert hij Drebbels teksten aan de Hermetische geschriften, de 'Tabulae Smaragdina' waarin de schepping van hemel en aarde wordt verklaard:

*Magno cum ingenio ascendit a terra in coelum
iterumque descendit in terram et recipit vim superiorum et inferiorum.
Sic habebis gloriam totius mundi.
deo fugiet a te omnis obscuritas.
Haec est totius fortitudinis fortitudo fortis,
quia vincet omnem rem subtilem omnemque solidam penetrabit.
Sic mundus creatus est.*

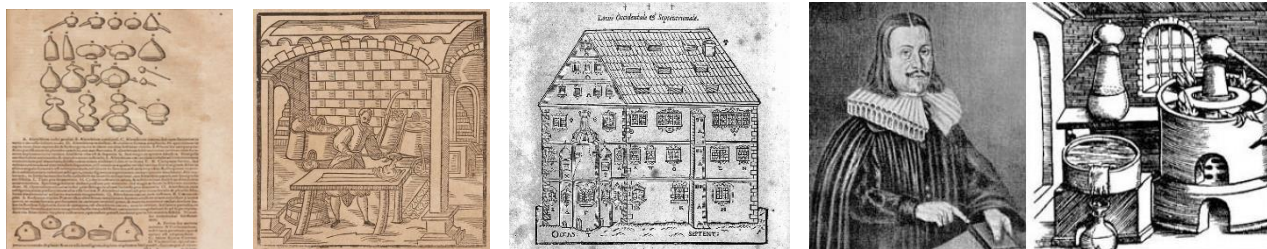
(Als je te werk gaat) met groot verstand, stijgt (deze kracht) van de aarde op naar de hemel, -
daalt weer af naar de aarde en ontvangt energie van het hogere en het lagere.

Zo zul je de glorie van de hele wereld verwerven.

Daardoor zal alle duisternis van je wegluchten.

Dit is de kracht in zijn meest geconcentreerde vorm,
omdat (deze kracht) elke ijle en vaste stof zal doordringen.

Zo is de wereld geschapen.



Libavius en zijn Chemisches Institut in Rothenburg ob der Tauber, 1606 ³⁹³.
Illustraties uit Libavius' boek Alchemia. Alchemist die tin smelt. Diverse Retorten.

In zijn teksten bekritiseert Libavius de opvattingen van Drebbel en Sendevogius, die volgens hem niet zijn te bewijzen. Jaloers op diens professoraat en 'Laboratorium chymico-medicum' heeft hij heftige kritiek op professor Johann Hartmann die de leerstoel Chymiatrie aan de universiteit van Marburg bezet. Hij bespot Hartmann, legt in zijn boek fijntjes uit dat Hartmann er echt niets van heeft begrepen en schrijft: 'was Hartmann dronken of depressief toen hij zijn boek 'Disputatio Hermetica', over geesten, groene leeuwen, levend vuur en andere boven-natuurlijke krachten schreef³⁹⁴? Zijn God en de natuur niet één? Heeft Hartmann al zijn onzin aan de universiteit van Marburg gedoceerd?' Hartmann reageert woedend op de aantijgingen van en vernedering door zijn voormalige leerling.

Libavius³⁹⁵ bekritiseert Paracelsus' ideeën over sterrenwichelarij en spiritualiteit, hecht zelf meer waarde aan logisch denken en probeert de leerstellingen van Aristoteles te koppelen aan de natuurfilosofie. Met zijn netwerk van studenten en collega's wisselt hij kennis en zijn ideeën uit, definieert alchemie als 'kunst' en haalt Paracelsus en de Rozenkruisers onderuit. Zijn brieven worden in brievenboeken gebundeld. Zijn bestseller 'Alchemia' uit 1597 beschrijft op systematische wijze een aantal scheikundige en chemische processen. Hoe te werken met agressieve zuren, wat heb je nodig in een professioneel lab, hoe organiseer je dat, welke procedures dien je te volgen bij chemische proeven en wat is er op de markt beschikbaar aan fornuizen, retorten etc.

Beroepsalchemisten zijn woedend over dit boek dat al hun geheimen onthult. In zijn briefboek 'Apologia Chymica' geeft Joseph Michelius uit Middelburg forse kritiek op Libavius' werk. Libavius' tweede boek 'Singularia' gaat over de natuurfilosofie.

In zijn veertig boeken worden door Libavius, naast arts ook orthodox lutheraan en theoloog, het katholicisme en de jezuiten op negatieve wijze behandeld. Libavius³⁹⁶ die een kritisch bewonderaar van tijdgenoot, alchemist Sendevogius was, vergelijkt Drebbels werk met de Hermetische geschriften van Hermes Trismegistus en constateert dat het in het Latijn geschreven werk van Sendevogius bijna identiek is aan het werk van Drebbel.

Johann Thölde = Basilius Valentinus.

Onder het pseudoniem Basilius Valentinus, een verzonnen 15^e eeuwse Benedictijnse kanunnik uit Erfurt, publiceert Thölde diverse alchemistische geschriften en neemt een essay van Drebbel in zijn boek op:

Fr. Basill Valentini Benedicti Ordens Offenbahrung der verborgenen Handgriffe auff das Universal gerichtet: item Conclusiones, oder, Schlussreden aller seiner Schrifften vnd Tractaten von Schwefel, Vitriol vnd Magneten, beydes, der Philosophischen als der Gemeinen: auss jenen entspringt das Universal, auss diesen die Particular. Darbey mit angefügt Cornell Drebbel zu Leyden in Hollandt Tractatus von Natur der Elementen vnd wie sie den Wind, Regen, Blitz vnd Donner verursachen vnd worzu sie nützen.

en

Occvltta philosophia: von den verborgenen philosophischen Geheimnissen der heimlichen Goldblumen vnd lapidis philosophorum, was derselbige, vnd wie zu Erlangung dessen zu procediren, aussführlicher Bericht in einem philosophischen Gespräch verfasset: sampt der Schmaragd Taffel, Paraboln, symbolis, vnd 18. sonderbaren Figuren der hochberühmten Philosophen Hermetis Trismegisti vnd F. Basillii Valentini durch welche diese Kunst der philosophischen Goldblumen vollkomlich erkläret an Tag gegeben.

December 1602 draagt Thölde zijn boek 'Von den natürlichen unnd ubernatürlichen Dingen trewlich eröffnet durch Fratr̄is Basiliū Valentini' op aan professor Johann Hartmann in Marburg en aan zijn zwager Joachim Tanckius, medicus, navolger van Paracelsus, dichter, astronoom en rector van de universiteit van Leipzig. Thölde is ook een bekende van Michael Sendevogius³⁹⁷.

Nog een fascinerende figuur die het keizerlijk hof bezocht was de Engelse astroloog, arts en filosoof Dr. John Dee (1527-1609), beroemd om zijn speciale magische spiegels en zijn gesprekken met engelen, via assistent en medium Edward Kelley (1555-1597). Zo dragen de engelen via Kelley Dr. Dee op, van echtgenote te ruilen, partnerruil. Dee's 30 jaar jongere vrouw stemt in, zo gezegd, zo gedaan.

Dr. Dee (portret rechts) correspondeert met astronoom en natuurfilosoof Tadeáš Hájek z Hájku uit Praag, heeft contact met Jessenius en Tycho Brahe en introduceert de visie van Copernicus in Engeland. Hij vertrekt met vrouw en twee kinderen uit haar vorige huwelijk, zijn broer Thomas en zijn assistenten Roger Cock (Cook / Koch, geb. 1553) en Edward Kelley (portret links) uit Worcester. Zij trekken van ca. 1582 tot 1589 van hof tot hof door continentaal Europa. Drebbel heeft Dr. Dee waarschijnlijk al in Londen ontmoet. Roger Cock, die vele jaren voor Dr. Dee werkt, blijft na de verbanning van Dee uit Bohemen in Praag. Cock assisteert in de periode oktober 1610 tot januari 1612 Drebbel bij zijn alchemistische experimenten en keert samen met Drebbel voorjaar 1613 terug naar Engeland.



Mattheo Zane, afgezant van Venetië in Praag, stuurt in juni 1586 een bericht³⁹⁸ over Dr. Dee aan de Doge:

'In Praag woont een aantal jaren een Engelse Dr., een geleerd man, met een aantal aanhangers. Hij predikt niet het Christelijke geloof maar vertelt openbaringen van engelen te ontvangen. Daarom en omdat hij veel kennis van alchemistische processen bezit, heeft hij nogal wat volgelingen. Toen de paus over hem werd ingelicht, dacht die dat er weer een nieuwe sekte was ontstaan. Met succes vroeg hij de keizer de Engelsman uit zijn rijk te verbannen en ondanks zijn vele vrienden werd hij, drie dagen na publicatie van het keizerlijk decreet, gedwongen naar Saksen uit te wijken. Aangenomen wordt dat hij ook daar niet lang asiel zal krijgen omdat iedereen tegen zijn religieuze ideeën is.' Praag 10 Juni 1586.

Dr. Dee keert terug naar Engeland. Edward Kelley blijft in Praag en komt in de gunst van Rudolf vanwege zijn claim goud te kunnen maken door een transmutatie van metaal. Een van de experimenten vindt plaats in het huis van Tadeáš Hájek z Hájku in Praag in aanwezigheid van hofjuwelier Octavio Misseroni (1567-1624). Die transmutatie lukt. Nu geniet Kelley geruime tijd groot aanzien aan het Praagse hof. In Praag noemt men Kelley de 'Jahrs-markt-doktor' en 'Cacochymicus', een opgewonden standje. Februari 1590 wordt Hofchemicus Kelley verheven tot Ridder.

Rittersbrieff fur Edwardo Kelleo. Tax Nihil.

Diesen brieff haben Ier Mt. (zijne Majesteit) selbst abfordern lassen'.

Als dat op grote schaal goud maken steeds maar niet lukt, wordt Kelley als charlatan ontmaskerd. Hij vlucht naar het kasteel van de 'Oberstlandes-kämmerer' van de keizer Wilhelm von Rosenberg, *Vilém z Rožmberka* (1535-1592) Oberster Burggraf von Böhmen. Die was van hoge adel, lid van het Gulden Vlies, actief als veldheer en diplomaat. Zijn kasteel in renaissancestijl in Český Krumlov was een centrum voor magie en arcane wetenschappen. Dr. Dee, Anselmus de Boodt én Edward Kelley hadden daar al eerder gelogeed en alchemie bedreven. Zo heeft Kelley er op 28 maart 1588 een geslaagde transmutatie uitgevoerd.

30 april 1591: De keizer beveelt alle Keurvorsten en eenieder in de Erflanden uit te kijken naar 'de Engelder' die zich Kelley noemt. Signalement 'middelmatic dikke persoon met zwart lang haar dat hij misschien afgeknipt heeft, dun zwartharig baardje, houten been'. Kelley wordt prompt opgepakt.

12 juni 1591: Een getuigenis: De Engelse goudmaker is zwaar gemarteld, maar heer Wilhelm von Rosenberg is nog niet tevreden over zijn bekentenissen.

2 juli 1591: Zondag jongstleden was ik op een voorname plaats te gast waar de Engelse goudmaker gevangen zit. Hij heeft de heer von Rosenberg voor 300.000,- gulden opgelicht.

Bey der Rosenbergschen Buechhalterey, solle man nachgesehen haben, vnnd befunden, dass diser Engelländer dem Herrn von Rosenberg, vber die 300,000 gulden Cost solle haben'.

Augustus 1591: 'onze goudmaker is zich er nog niet van bewust, wat hem te wachten staat; hij zal zijn verdiende loon ontvangen'. In 1595 komt Kelley vrij als hij belooft een transmutatie te doen, slaagt er weer niet in goud of het levenselixer te produceren en wordt weer gevangengezet. Bij een ontsnappingspoging valt Kelley van grote hoogte uit zijn cel en breekt zijn goede been. Hij overlijdt in november 1597 als de keizer hem dwingt het door hemzelf gebrouwen levenselixer te drinken.



Kelleys stiefdochter Elizabeth Jane Weston 'Virgo Angla, Westonia' werd in 1582 in Londen geboren. Ze krijgt een goede opleiding, beheerst vijf talen, schrijft en publiceert gedichten in het Latijn en is prominent lid van de literaire kringen in Praag. Haar gedichten gaan over allerlei onderwerpen zoals heimwee naar Engeland en na het overlijden van haar moeder Joan schrijft zij een elegie, een ontroerend klaaglied. Ook draagt zij een aantal verzen op aan adellijke lieden en vooraanstaande hovelingen, tussen de regels door vragend om financiële steun. Koning James feliciteert zij in een vers met zijn kroning. Haar ode aan keizer Rudolf is bedoeld een bruidsschat te krijgen en het beslag op de bezittingen van stiefvader Kelley op te heffen als zij in 1603 de jurist, dichter en Reichshofrats-agent Johann Löw uit Eisenach trouwt.

Hoge hoveling Barvitijs is een van haar beschermers. Zij draagt een gedicht aan hem op, waarin zijn prachtige tuin wordt bezongen met een verwijzing naar zijn plicht om een verarmde weduwe en haar kinderen te helpen.

Westons motto 'Spes Mea Christus' (God is mijn hoop). Haar antisemitische gedichten, vol beschuldigingen en haat, zijn pijnlijk om te lezen³⁹⁹. Johann Löw en zijn Leeuwijn krijgen 7 kinderen; vier jongens overlijden op peuterleeftijd. In november 1612 sterft Elizabeth Jane, 31 jaar oud in het kraambed. Johann Matthäus Wacker von Wackenfels herdenkt haar 'the most noble and learned Englishwoman' in een gedicht.

Rond 1600 zijn een aantal alchemisten / wetenschappers bezig met onderzoek naar 'lucht'. Onder andere wijnkenner, gymnasiumleraar Friedrich Helbach (1568-1638), Oswald Croll van de universiteit Marburg, twee Fransen, arts en alchemist Joseph Duchesne en diplomaat en cryptograaf Blaise de Vigenère (1523-1596). Zij sluiten aan bij de denkbeelden van de arts Paracelsus, die heeft het al over lucht, 'athem'. Croll, enige tijd verbonden aan het hof van Christian I, fürst von Anhalt-Bernburg (1568-1630) publiceert in 1608 het werk '*Basilica chymica*' met een precieze beschrijving hoe bepaalde farmaceutische producten te maken. Hij was aanhanger van de methode Paracelsus, werkte als spion voor de protestanten, vanaf 1602 verbonden aan het hof in Praag en bevriend met Aegidius Sadeler. Croll sterft plots en onverwacht in 1609.

Toonaangevend alchemist Michael Sendevogius (1566-1636) (Michal Sendevog, Sędziwój, Sędzimir).

Na diverse pogingen krijgt de Pool Michael Sendevogius⁴⁰⁰ een aanstelling aan het hof in Praag. Sendevogius was een veelzijdig mens: alchemist, arts, mijnbouwkundige, specialist op het gebied van metallurgie en ontwikkelaar van kunstmest.

Sendevogius heeft de volgende theorie bedacht: '*Er is een zon in het binnenste van de aarde, die gelijk is aan de buitenaardse zon*'. De gecombineerde kracht van deze twee zonnen zorgt voor het leven op aarde. De binnenaardse zon is de oorzaak van vulkanen en produceert de vier elementen, die, onder andere door waterstromen uit de bergen naar het aardoppervlak komen. In combinatie met de zonnestrallen van de buitenaardse zon wordt 'leven' gecreëerd. Regen zorgt samen met lucht voor 'levenwekkende krachten' en verbindt die met de zoutnitraten van de aarde. Hoe meer zonnestraling, des te betere kwaliteit zoutnitraat, met als resultaat 'grotere graanoogsten'. Sendevogius pretendeert van adel te zijn, noemt zich '*Baron of Skorska en Łukowice*' en doet heel geheimzinnig over zijn werk. In Kraków doet hij samen met de Poolse koning Zygmunt III Vasa diverse alchemistische proeven zoals de transmutatie van ijzer in goud. In een brief⁴⁰¹ aan kamerdienaar en keizerlijk secretaris Hans Popp uit februari 1597 klaagt hij dat de '*Aller durchleüchtigster großmechtigster vnd vnüberwindlichster Rom: Kay, allergenedigster Her*' niet reageert op zijn voorstellen.

En '*dat hij de toegezegde Handsteen in ruil voor zijn oliën nog steeds niet heeft ontvangen en op betaling hoopt van zijn vordering van 5600 thaler en nu 'elders' een functie zal aanvaarden, want hij kan niet langer wachten*'.

In 1599 terug in Praag, schrijft hij aan Popp een medicijn tegen de pest gevonden te hebben. Uiteindelijk ontvangt de keizer hem en als Sendevogius onder 's keizers ogen een zilveren munt in een gouden munt verandert, transmuteert, is de keizer om, neemt hem in dienst en in vertrouwen. Sendevogius beweert belangrijke kennis van de Schotse alchemist Alexander Sethon (ca. 1560 / 1570-1604 / 1606) Seton, Setonius (schuilnaam Cosmopolites) te hebben ontvangen. De roodharige Sethon gaat op tour door Europa en bezoekt in 1602 in Enkhuizen James Haussen, de kapitein, die hij in 1601 met zijn bemanning opgevangen heeft in zijn huis aan de kust toen diens schip voor de Schotse kust verging. Hij doet op 13 maart in het huis van Haussen een transmutatie en maakt goud. Dan reist hij door naar Amsterdam en Rotterdam en verricht ook daar enige transmutaties, hij verandert een stukje lood in goud. Vervolgens trekt hij naar Italië en doet transmutaties in Napels en in Florence aan het hof van De' Medici. Via Bazel, waar hij voor een aantal ongelovigen op overtuigende wijze een blokje lood in goud verandert, reist hij verder naar Duitsland en treedt in dienst van Christian II, Kurfürst von Sachsen (1583-1611) die vooral uitblonk in veel eten en bierdrinken.

In 1603 wordt Sethon in opdracht van zijn werkgever, die continu in geldnood zit, gevangengezet. Hij wordt gemarteld, met gloeiend lood begoten, met pinnen gestoken, maar weigert zijn geheime recept voor het poeder waarmee je goud kon maken aan Christian te openbaren. Sendevogius, die in die periode ook aan Christians hof in Dresden is verbonden, voert de bewakers dronken, koopt de wachten om en bevrijdt Sethon uit de gevangenis. Sethon kan vluchten, Sendevogius neemt hem op in zijn huis in Kraków. Als dank, vertelt Sendevogius, krijgt hij niet het recept maar wel een forse voorraad van het geheime poeder van Sethon, waarmee hij een aantal geslaagde transmutaties uitvoert. Nadat Sethon in 1604 aan de gevolgen van de martelingen is overleden, trouwt Sendevogius met zijn weduwe. Na haar overlijden leeft Sendevogius samen met Joan, de verarmde weduwe van de '*Englishman*', de in 1597 de triest aan zijn eind gekomen alchemist, goudmaker Edward Kelley. Was Sendevogius uit op Sethons en Kelleys informatie?

het levend-gevende voedsel, het lichaam des Salpeters dat verandert 'in de natuyre des luchts'.

In 1604 publiceert Sendevogius Sethons boek *'De Lapide Philosophorum tractatus duodecim'*, ook bekend als *'Novum lumen chymicum'* - het Nieuwe Licht der Alchemie, onder zijn eigen naam. In het boek schrijft Sethon / Sendevogius dat het *'geheime voedsel om te kunnen leven'* aanwezig is in de atmosfeer, de lucht.

Op aarde vind je het *'geheime voedsel'* in nitraat, *'lucht, voedsel dat leven mogelijk maakt'* en *'de Mens leeft dankzij 'lucht', het geheim van het leven'* schrijft Sendevogius in zijn van Sethon gekaapte boek. Een kleurloze doorzichtige substantie, een mengsel van salpeter en potasnitraat maakt kristallen die het *'elixer'* afscheiden. Sendevogius beschrijft 'lucht' als een mengsel van luchten, waardoor het leven op aarde bestaat, waar mens en dier niet zonder kunnen. Tijdens zijn experimenten met compost, salpeter en de verwarming van potassium nitraat maakt Sendevogius *'het leven gevende voedsel'*, aereal nitraat: zuurstof. Sendevogius zegt daarover *'het water dat je handen niet nat maakt, maar zonder welk geen sterfelijk wezen op deze aarde kan leven of groeien'*. Daarmee wordt de zienswijze van Aristoteles over de vier elementen, de bouwstoffen van de wereld: lucht, water, vuur en aarde ondergraven. Het Levenselixer, het geheim voor eeuwig leven komt dichterbij. Dit 'voedsel van het leven' kan volgens Sendevogius gewonnen worden uit salpeterkristallen - nitraat of potassium nitraat - die hij uit mesthopen bij boeren haalt. Salpeter wordt toegepast om buskruit en kunstmest te maken en kan in medicijnen worden verwerkt. Er kan aqua regia mee worden gemaakt.

In 1605 treedt Sendevogius in dienst van Friedrich I, hertog von Württemberg in Stuttgart, werkt in diens alchemistische lab, wordt wegens een ruzie met een collega-almchemist gevangengezet en beroofd van geld en goederen. Hij weet te ontsnappen, woont een paar jaar in Polen en reist daarna door Duitsland. In Marburg ontmoet hij Johann Hartmann, professor op het gebied van chemie, die geïnspireerd is door en goed bekend is met het werk van Drebbel via zijn student Adriaen Metius, Drebbels leeftijdgenoot uit Alkmaar, die in de periode 1597 / 1598 in Marburg studeerde en zeker het werk van Drebbel met Hartmann heeft besproken.

'Voordat Sendevogius claimt 'het leven-gevende voedsel' te hebben gevonden door zijn experimenten met potassium nitraat heeft Drebbel al zuurstof gemaakt. In zijn traktaat uit 1604 'van de Natuere der Elementen'⁴⁰² schrijft Drebbel over de 'fieri spirit, 'het lichaam des Salpeters' dat door de kracht van het vuur, verandert 'in de natuyre des luchts'.

Sendevogius' in Engeland wonende Poolse biograaf⁴⁰³ Zbigniew Szydło roept Sendevogius, en niet Sethon of Drebbel, uit tot dé ontdekker van de zuurstof. Szydło stelt dat Sendevog zijn vondsten geheimhoudt en er alleen in lastig te begrijpen woordkeus onder het pseudoniem *Heliocantharus Borealis* over publiceert. Die attitude lijkt in tegenspraak tot Sendevogius' streven naar erkenning en zijn extraverte gedrag. Sendevogius doet niets met zijn ontdekking maar Drebbel gebruikt zijn fieri spirit in zijn onderzeeboot experiment.

In 1610 vertrekt Sendevog op diplomatieke missie naar Mantua, bezoekt er hertog Vincenzo I Gonzago (1562-1612) maar wijst beleefd het verzoek om zich daar te vestigen af en gaat terug naar Kraków.



Kraków in 1617, illustratie uit *'Civitates orbis terrarum'*, de zesdelige stedenatlas van Georg Braun, gedrukt door Abraham Hogenberg in Keulen.

In een lijst van dienaren, vorsten, graven en heren van adel die in februari 1612 na het overlijden van Rudolf, gedwongen afscheid moeten nemen van het hof, staat vermeld: *'Michäel Sedzinier, Freyherr vonn Storßkho, Hofdiener auf 3 Pfärdt etc., vom 1.5.1594'*. Sendevog, al sedert mei 1594 in dienst heeft de beschikking over drie paarden. In 1614 koopt *'Magnificus Dominus Michael Sendevogius, Sacrae Regis Majestatis Secretarius'*, een huis met tuin even buiten de ommuring van Kraków, vlak bij de St. Annasteeg en het Collegium Maius van de *'Uniwersytet Jagielloński'* in 1464 als *'Akademia Krakowska'* gesticht. Daar woont hij de volgende tien jaar.

Rond 1626 wordt Sendevog door keizer Ferdinand II benoemd tot CEO van de loodmijnen in Bohemen met een formidabel jaarsalaris van 1.000 thaler en krijgt de titel van 'Freiherr', baron. Zijn fors opgelopen achterstallige salaris wordt gecompenseerd door de schenking van twee dorpen in Bohemen, met bijbehorend inkomen. Tot het eind van zijn leven doet Sendevogius transmutaties en verandert met zijn *'sancti regii tincturae'* lood in goud! Michael overlijdt in de zomer van 1636 op zijn kasteel in Kravaře in Moravië, dicht bij de huidige grens met Polen.

Magnificus Dominus Michael Sendevogius was een van de weinige alchemisten, die vooral met geleende en gestolen kennis zijn leven tot een succes wist te maken. Tot het jaar 1800 worden zijn vele boeken vertaald en gelezen. Drebbel is in dezelfde periode als Sendevogius, in het jaar 1611 werkzaam aan het hof in Praag en zal hem hebben ontmoet.



Woning Michael Sendevogius



Op de gravure, Sendevogius, gekleed als Poolse edelman uit het boek *'Symbola aureae mensae duodecim nationum'* van collega-alchemist en hofarts van de keizer, Michael Maier.

Hieronder een later werk van Goltzius uit 1611.



Hermes introduceert Pandora bij koning Epimetheus, atelier Hendrick Goltzius. 1611, Kunstmuseum Basel.

Hermes introduceert Pandora bij koning Epimetheus. Op het schilderij links 'en face' Hendrick *himself*. In zijn hand een armillarium, een hemelbol, symbool van wijsheid en kennis. Of een verwijzing naar Hermes / Mercurius en Hermes Trismegistus. De zon of de aarde in het midden van de hemelbol, de meridiaan en hemelequator als vaste lijnen. De caduceus, de staf met de twee slangenkoppen vóór Hendrick is ook in zijn wapenschild afgebeeld. Rechts, een blote Venus, godin van de liefde met een eigenaardig voorwerp in haar hand en boven haar wat cupidootjes. Rechtsonder, wat gouden munten, een palet en penselen en andere voorwerpen zoals een gebroken kolf, verwijzend naar alchemistische proeven.

Dr. Pegel en zijn onderzeeboot.

Arts en wetenschapper Magnus Pegel⁴⁰⁴ (Pegelius, 1547-1619) werd in Rostock, Pommeren geboren en was professor aan de in oktober 1576 door hertog Julius von Braunschweig-Wolfenbüttel met toestemming van de keizer gestichte *Universität Helmstedt*, de eerste protestant-lutherse universiteit in Noord-Duitsland, die in 1810 werd opgeheven.



Dr. Pegel, Bildarchiv Austria, Österreichische Nationalbibliothek

Pegel en Andreas Libau (Libavius) schrijven als eersten over bloedtransfusies. In 1604 stuurt Pegel keizer Rudolf II zijn in 1593 geschreven boek '*Thesaurus rerum selectarum*' (Schatkist met geselecteerde zaken). Met onder andere een uitgebreide verhandeling over zijn onderzeeboot die, naar men zegt, in de modder is gezonken. Pegel wijdt in zijn *Thesaurus* een apart hoofdstuk aan de boot '*Navigium submaritimum sive subaque*' met een beschrijving van de voorwaarden waaraan zo'n onderzeeboot moet voldoen: lucht, navigatie, licht. In het voorwoord schrijft Pegel dat de dingen die hij beschrijft 'ooit' in werkelijkheid zullen bestaan. Zoals vliegen in de lucht, een draagbaar huis dat naar wens kan worden uitgebreid met uitschuifbare kamers, eeuwig vuur en diverse perpetuae mobile met een klok die altijd de juiste tijd aangeeft.

Theoloog Johann Andreae, vroom lutheraan die in Tübingen theologie studeert, zegt auteur te zijn van het in 1616 gepubliceerde werk '*Chymische Hochzeit Christiani Rosencreutz anno 1459*' - de Chemische bruiloft van Christiaan Rozenkruis, een van de drie belangrijkste boeken van de orde der Rozenkruisers. Dit boek wordt als voorloper en inspiratiebron van Francis Bacons '*Nova Atlantis*' genoemd. Op latere leeftijd ontkent Andreae dat dit Manifest van de Rozenkruisers serieus was bedoeld, evenmin als zijn activiteiten op het gebied van alchemie. In 1619 volgt zijn boek over een utopische geidealiseerde christelijke republiek '*Reipublicae Christianopolitanae descriptio*' - Beschreibung des Staates Christenstadt. Andreae wordt priester en richt het '*Christliche Gottliebende Gesellschaft*' op.



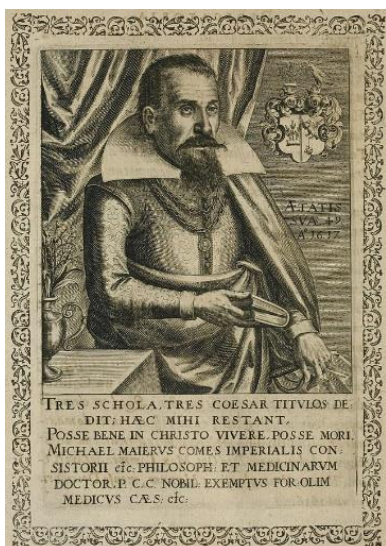
Johann Valentinus Andreae (1586-1654).

'Fruchtbringende Gesellschaft' - 'Societas Fructifera'.

Een in augustus 1617 in Weimar opgerichte '*höfische Akademie*', ook Palmenorde genoemd. Met uiteindelijk bijna 900 adellijke -*Fürsten, Hofleute, Offiziere und Räte*- en intellectuele leden die het 'Hochdeutsch' tot volkstaal van de Duitse landen willen invoeren en een aantal publicaties, ook op andere gebieden, uitgeven. Alle leden krijgen een boeiende bijnaam⁴⁰⁵. Johann Andreae, sinds 1646 lid van het Fruchtbringende Gesellschaft had als bijnaam '*der Milde*' - de Milde, August, fürst zu Anhalt-Plötzkau, '*der Sieghafte*' - de Zegevierende, Christian I, fürst von Anhalt-Bernburg, '*der Sehnlische*' - de Geliefde, Georg Ludwig, Erbprinz von Nassau-Dillenburg (1618-1656), '*der Wackere*' - de Moedige, Moritz van Hessen-Kassel, '*der Wohlgenannte*' - de Goedge-naamde, zijn vader, Wilhelm, '*der Auserkorne*' - de Uitverkorene. Heinrich von Haxthausen, '*der Bebende*' had wellicht de ziekte van Parkinson.

Dichter Ludwig, fürst von Anhalt-Köthen (1579-1650) 'der Nahrende' - de Voedende, een van de oprichters van het Geselschaft 'das erste deutschen Sprachvereins' wordt lid van de 'Accademia della Crusca' in Florence. Zijn bijnaam daar *Der Entzündete*, de Opliegende (?). Hij laat een aantal Italiaanse, door het Vaticaan verboden boeken vertalen in het Duits. Ludwigs overtuiging is dat geen enkele gedachte door de taal - Grieks, Latijn - ontoegankelijk moet zijn, dat alle geschriften in de 'volkstaal' door eenieder gelezen moet kunnen worden. Dit idee, het propageren van de volkstaal, was ook in de Republiek aan de orde.

Alchemist, schrijver, filosoof, dichter, arts, componist Michael Maier (Mayerus, 1568-1622).



Michael Maier, geboren in Schleswig-Holstein⁴⁰⁶, studeert in Rostock en Frankfurt, specialiseert zich in alchemistische proeven en preparaten en woont van 1608 tot 1611 in Praag. Keizer Rudolf waardeert hem om zijn occulte geschriften, zijn medische kennis en geneeskrachtige gaven.

Michael Maier door Matthäus Merian⁴⁰⁷, pagina 12 van Maiers boek '*Symbola avreae mensae dvodecim nationvm*'.

Deze navolger van Paracelsus wordt lijfarts van keizer Rudolf II, verblijft in 1611 op doorreis naar Engeland, enige tijd in Amsterdam, stuurt kerstgroeten naar koning James en kroonprins Henry, trekt in Londen de horoscoop van de koning maar heeft geen goede naam aan het hof. Desondanks is Maier in december 1612 een van tweeduizend rouwende hovelingen in de begrafenisstoet van kroonprins Henry⁴⁰⁸ en loopt hij in februari 1613 mee in het gevolg van het bruidspaar Elizabeth Stuart en Elector Friedrich V van der Pfalz uit Heidelberg voor wie hij een lied componeert.

Maier werkt als spion voor Moritz, landgraf Hessen-Kasse en heeft ambitie om het protestantisme in Italië te brengen om zo het papisme op eigen terrein te bestrijden.

Mei 1613 brengt Maier zijn boek '*Arcana Arcanissima*' uit en schenkt onder meer een exemplaar aan Richard Preston, Lord Dingwall, een van de Schotse favorieten van koning James met interesse in alchemie. Preston, voormalig page van James, was een knappe man, een kleurrijk figuur aan het hof en leraar van prins Henry. Hij overlijdt in 1628 als graaf van Desmond. In Londen is Maier bevriend met Francis Anthony, uitvinder van het medicinale drinkbare goud - 'aurum potabile'. Maier zal in Londen ongetwijfeld ook Drebbel hebben ontmoet.

In 1616 vertrekt Maier uit Engeland en gaat terug naar Bohemen. In 1617 wordt zijn emblemenboek '*Atalanta Fugiens*' - de Vluchtende Atalanta met prenten van Matthias Merian in Oppenheim uitgegeven. Rond 1616 vertrekt Maier uit Engeland naar Duitsland en treedt in dienst van Moritz, Landgraf von Hessen-Kassel. Moritz was muzikaal, componist, een veelzijdig man met grote interesse in natuurwetenschappen. In zijn alchemistisch laboratorium werkten vooraanstaande geleerden, zoals hoogleraar en Drebbel-bewonderaar Johann Hartmann en alchemist Joseph Duchesne. Moritz houdt zich ook bezig met astrologie, astronomie en toneel. Hij laat in 1605 het theater *Ottoneum* in Kassel bouwen waar regelmatig Engelse toneelspelers optreden, voert hier en daar oorlog en brengt zijn graafschap in grote financiële problemen.

In 1617 publiceert Maier zijn boek '*Examen fucorum pseudochymicorum*' waarin hij een onderscheid maakt tussen 'Betrüger' en serieuze wetenschappers. Betrüger, die ten einde hun geloofwaardigheid te vergroten, soms met verwijzing naar of ingebed in het werk van 'echte' wetenschappers, onder schuilnaam hun eigen 'onzin' publiceren. Maier signeert in 1620 een aan Nollius opgedragen uitgave van Morsius '*Tractatus duo*', een vertaling van '*De Quinta Essentia Tractatus van Cornelii Drebbelii Chemicum et Mechanicum summum*'⁴⁰⁹. In een bijlage verwijst Maier naar Drebbel en prijst zijn 'aurum potabile' aan. Maiers' boeken worden decennialang in Engeland herdrukt. Onder meer Isaac Newton bestudeert nauwgezet zijn werk. De Rozenkruisers die Paracelsus' werk omarmen, zien hem als hun profeet.

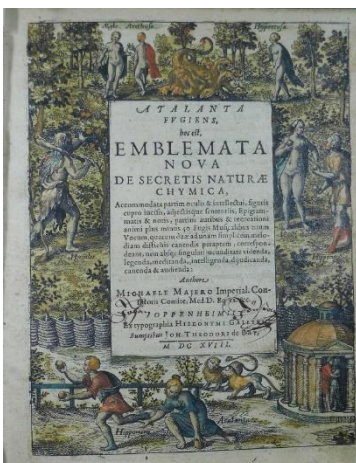


Illustratie uit het boek 'Speculum ophicum Rhodostauroticum, uit 1618, door Theophilus Schweighardt.

Een staaltje van Maiers kunnen. Een zekere Smith, afgezant van koningin Elizabeth in Bohemen is met zijn 21-jarige nichtje, barones Lucy Warren en keizer Rudolf op jacht. Lucy valt van haar paard en breekt haar arm. Onmiddellijk wordt Maier door Rudolf ontboden om de arm te zetten. Nadat hij dat gedaan heeft, stuurt hij zes keer via zijn arm en hand geneeskrachtige impulsen naar de gebroken arm. Lucy getuigt dat het leek alsof zij door een wonderdokter was behandeld.

Maier schrijft commentaren op de Hermetica, het werk van Hermes Trismegistus en gaat samen met de keizer op zoek naar de geheimen van de natuur. Pas na 1614 worden zijn boeken uitgegeven. Vermoedelijk wilde Rudolf die voor zichzelf houden. Van Maier de uitspraak⁴¹⁰ 411:

'Op zich is het ook niet logisch, dat de natuur de kunst navolgt of haar imiteert. Integendeel, want de natuur is de vrouwe en heerseres, en de kunst is slechts de maagd die aan het geweld der natuur onderworpen is, hoewel de vrouwe de nuttige inzichten van haar maagd niet afwijst'. Uit 'Silentium Post Clamores' - Stilte na het Rumor.



In 1618 publiceert Maier zijn bestseller 'Atalanta Fugiens', de vluchtende Atalanta. Zijn geschrift is geïnspireerd op een Griekse legende. Tekst - 50 epigrammen in het Latijn met vertaling in het Duits - muziek en afbeeldingen / 'emblemata' zijn gecombineerd met uitleg over diverse alchemistische processen, zoals de productie van de steen der wijzen. Op het voorblad de afbeeldingen van de tuin van de Hesperiden. Hercules die een gouden appel probeert te bemachtigen, Aphrodite die gouden appels geeft aan Hippomenus, die verliefd is op Atalanta. Onderaan Atalanta die een gouden appel oprapt en Hippomenus die de appel en Atalanta probeert te pakken.

De etsen in Maiers boeken zijn vaak van de hand van Matthäus Merian der Ältere (1593 - 1650) van oorsprong uit Bazel in Zwitserland, die een groot deel van zijn leven in Frankfort woonde, waar hij een uitgeverij had.

Voorblad van Maiers' boek 'Atalanta Fugiens' uit 1618.



Hiernaast, een emblematum met de afbeelding van een 'volgeling' die een vierkant van een cirkel probeert te maken, dan een driehoek, weer een cirkel en je hebt de steen der wijzen, volgens Maier. Componist Michael Maier neemt in zijn beroemde emblemboek 'Atalanta Fugiens' ook een aantal fuga's op waarin de muziek aangeeft hoe de vluchtende Atalanta door de verliefde Hippomenes, de man met de drie gouden appels, wordt achtervolgd⁴¹².

Maier wordt genoemd als een van de eerste Rozenkruisers, die zich met het verzamelen en distribueren van 'geheime kennis' bezighouden. Maiers boek 'Symbola aureae mensae duodecim nationum' uit 1617 beschrijft de leer van de twaalf 'grootste' alchemisten hem bekend. Als eerste Hermes Trismegistus, als laatste 'Helioantharus Borealis' - Glorie van de Noordelijke Zon, de schuilnaam die Oswald Croll voor Sendevogius had bedacht. Drebbel wordt niet genoemd.

Keizer Rudolf, na 1599 .

Depressief, psychisch in de war, ontslaat Rudolf in 1599 zijn belangrijkste vertrouweling, de vanaf zijn jeugd aan hem verbonden *Obersthofkammerer und Obersthofmeister* Wolf Rumpff (1536-1606) en een groot aantal van zijn hovelingen maar neemt na enige maanden Rumpff weer in dienst. Ook de belangrijke hoveling *Reichhofsrat* Paul Sixtus von Trautson, Reichsgraf zu Falkenstein, krijgt in 1600 ruzie met Rudolf en trekt zich op zijn landgoed terug.

Omdat in Praag de pest is uitgebroken, verhuist Rudolf in juli 1599 naar de stad Pilsen (Plzeň) in West-Bohemen. Voorjaar 1600 is hij terug in Praag. Hofastronoom Tycho Brahe schrijft in zijn astrologische voorspelling dat de keizer binnen een paar jaar vermoord zal worden en dat de Turken naar Wenen zullen optrekken. Volledig paranoia door deze voorspelling, komt Rudolf zijn kamers niet meer uit, verdenkt iedereen van moordzucht, hallucineert en klaagt vergiftigd en behekt te zijn.

Juni 1600⁴¹³ krijgt Rudolf een aanval van razernij, ontbiedt vertrouweling Rumpff 's nachts in zijn kamer en gaat hem te lijf met zijn dolk. Als hij de beslissende, dodelijke steek wil toebrengen, ineens een donderslag. Rumpff kan vluchten. Rudolf probeert nu 'hara kiri' te plegen met zijn eigen dolk, toegesnelde hovelingen pakken die af. Rudolf slaat een raam stuk en probeert met een stuk vensterglas zijn keel door te snijden, zijn dienaren verhinderen dat. Sindsdien staan er altijd twee hovelingen in Rudolfs kamer om op hem te letten.

In september ontslaat Rudolf *Obersthofmeister* Wolf Rumpff opnieuw en benoemt geen opvolger. De keizer wil niemand meer zien, blijft in zijn kamers, eet alleen, loopt af en toe, afgeschermd van eenieder naar zijn Kunstkamer, wil absoluut geen priester zien, weigert te biechten en de roomse mis bij te wonen. Ook neemt hij geen enkel regeringsbesluit meer. De pauselijke vertegenwoordiger in Praag stuurt het bericht naar Rome dat Rudolf door de duivel is bezeten. De Venetiaanse ambassadeur noemt hem 'Rodolpho di poche parole' - Rudolf met weinig woorden. Keizer Rudolf komt later weer enigszins bij zinnen, maar regeert nauwelijks.

Beschrijving, Prospect der Künst Kammer.



Prospect der Künst Kammer

A. Der geistliche Kaßten, B. ein gerechtes Einhorn, C. ein gerechtes Rinoceros oder Naßhorn, D. Der Munz Kaßten, E. Sechs Kaßten darinen underschid-liche Rariteten, F. ein Seßl von Elephanten bein, G. ein Seßl von einen hürschen, H. ein Saften (???) darinen die Aijr von allerleij Vögl'n, I. ein anderer der gleichen darinen Allerleij gewachs von Mineralien Edlgesteinen Corallen Erß. Etc.

A, de 'geistlichte'kast, op de plank een klein altaar, met relikwieën, links in de vensternis, een zetel van ivoor, er tegenover, een zetel van een hert. De illustratie komt uit het boek *Topographia Windhagiana* uit 1656, de Kunstkamer van Schloss Windhaag bij Perg in Oberösterreich van Johann Joachim Enzmlinger (1600 - 1678)

Na 1600 wordt de *Neue Sahl* gebouwd om de uitdijende kunstcollectie te kunnen tonen, twee keer zo groot als de Spaanse hal met 11 nissen met de beelden van Adriaen de Vries en Hans Mont. Mei 1601 benoemt Rudolf De Vries tot 'Kammerbildhauer' met diverse privileges: huisvesting in zijn paleis in de wijk Hradčany, een fors salaris, goede kleding, onbeperkte en directe toegang tot de keizer. Een nieuwe ervaren bronsgieter, Stückgießer Martin Hiilliger (1565-1631) uit Freiburg wordt aangetrokken en de gieterij wordt geprofessionaliseerd. Hiilliger, 'Röm. Kaij. Majjt Zeugwardt und Bugen giesser beij dem Prager schloss' giet veel werk van De Vries dat nu in Stockholm staat.

Bruderzwist en Sultan Ahmed I.



November 1606: Verschil van mening over het vredesverdrag met de Turken. Rudolf wil doorvechten maar zijn broer, aartshertog Matthias, sluit tegen Rudolfs zin het vredesverdrag van Zsitva-Torok met de Turken onder leiding van Sultan Ahmed I, die in 1603 op dertienjarige leeftijd zijn vader Sultan Murad (1546-1595) is opgevolgd.

Sultan Ahmed I, اول احمد, (1590-1617)

Met dit verdrag wordt op 11 november 1606 de vijftien jaar durende oorlog tussen de Ottomanen en Habsburgers beëindigd. Die oorlog was in 1593 weer opgelaaide, nadat Rudolf weigerde de jaarlijkse heffing van 30.000 dukaten aan de Ottomanen te betalen. Die betaling startte in 1549. In hetzelfde jaar (1606) wordt Matthias aangewezen als opvolger van de hypochondrische, zieke Rudolf II, die, nooit officieel getrouwd, geen opvolger en geen legitieme kinderen heeft. In 1608 wordt Matthias, na een opstand van de Hongaren tegen keizer Rudolf, moe van 15 jaar oorlog, in de plaats van Rudolf benoemd tot koning van Hongarije, Moravië en Nieder- und Oberösterreich. Op 25 juni 1608 ondertekent Rudolf, door zijn broer Matthias gedwongen, het Verdrag, de *Frieden von Liben*. Het gezag over het koninkrijk Hongarije, aartshertogdom Oostenrijk en de Markgraafschap Mähren rondom Brno gaat over op Matthias. De Oostenrijkse adel en de Hongaren mogen hun godsdienstvrijheid behouden. Met steun van de Boheemse adel kan Rudolf zijn keizerstitel behouden evenals het koninkrijk Bohemen, het hertogdom Silezië en de Markgraafschappen. Zijn frustratie over de gang van zaken uit hij met de bestelling van een aantal kunstwerken waarin hij centraal staat: Rudolf, de overwinnaar van de Turken, de heroveraar van de stad Raab (Győr) in Hongarije in 1598, Rudolf, de vredebrenger en mediator in Europa.



Als geschenk van sultan Ahmed krijgt Rudolf een leeuw, die hij Mohammed noemt, waaraan hij zeer gehecht raakt.

Peter Paul Rubens

In de tuinen bij de Burcht is een menagerie met leeuwen, tijgers, een helmkasuaris 'eene vremde Vogel uyt 'Eylandt Java' door Cornelis de Houtman in 1597 naar de Lage Landen meegebracht en door de Republiek aan Rudolf geschonken en vele andere exotische dieren. De uit Brabant afkomstige Emanuel Sweert (1552-1612 - Sweertius) schildert, verzamelaar van en handelaar in zeldzame vogels, bijzondere stenen en vooral exotische planten, is in dienst van Rudolf als tuinsupervisor van zijn tuinen in Wenen. Sweerts motto 'vita hominum flos est' (het leven is gelijk een bloem). Voor de Frankfurter Messe van 1612 maakt hij een catalogus 'florilegium Amplissimum et Selectissimum' met afbeeldingen van 560 bollen en bloemen.

Tycho Brahe, ook actief astroloog, voorspelt dat, aangezien de keizer en zijn leeuw hetzelfde sterrenbeeld hebben, zij in dezelfde tijd zullen overlijden.

Rudolf houdt zich nog nauwelijks bezig met regeren. Zijn functies zijn een voor een afgepakt door zijn broer Matthias. Hij komt niet meer in het openbaar, wandelt alleen nog van zijn kamer naar zijn Kunst- und Wunderkammer, praat uitsluitend met zijn favoriete kunstenaars. Bouwt eigenhandig klokken, samen met de uurwerkmaker Jost (Jobst) Bürgi. Daar wordt schande van gesproken, een keizer die handwerk verricht! In 1609 stuurt hij een klok met wereldbol naar koning James in Engeland.

December 1610 rukt Aartshertog Leopold V van Habsburg, prins-bisschop van Passau, met een leger van twaalfduizend huursoldaten op in Oostenrijk, plundert Linz en aanpalende dorpen. Leopolds motief en streven, de koninklijke kroon van Bohemen. In januari 1611 strijken zijn troepen neer in het dal bij de Witte Berg bij Praag. Daarna bezet Leopolds leger een deel van de stad Praag. Er is geen soldij voor de soldaten. Die trekken de stad in en moorden, plunderen en roven. Vooral de Joodse wijk wordt vernield en leeggeroofd.

Rudolf verliest nu ook de steun van de pauselijke nuntius en de Spaanse Habsburgers, zij lopen over naar Matthias die op verzoek van de Praagse burgerij te hulp komt.

Op 11 maart 1611 bezet hij Praag, laat zich in mei tot Koning van Bohemen kiezen en neemt de macht volledig over. Op 11 april erkent de Rijksdag Matthias als hun nieuwe koning. Op 23 mei bekijkt Rudolf de kroning en bijbehorende feestelijkheden vanuit een raam van zijn paleis op de heuvel in de wijk Hradčany.

Na de machtsovername door Matthias worden een aantal hovelingen, alchemisten, charlatans, klaplopers en uitvreeters gevangengezet en gemarteld. Sommigen worden meteen ter dood gebracht. Ook Drebbel wordt gearresteerd, moet voor zijn leven vrezen.

Brief van 'Cornelio Drebbelio' aan keizer Rudolf II?

In het boek 'Deliciae Physico-Mathematicae' van de Duitse oriëntalist en wiskundige Daniël Schwenter (1585-1636) uit 1636, staat in de herdruk uit 1651 op de voorpagina 'Cornelio Drebbelio' vermeld in gezelschap van 'Renato des Cartes, 'Marino Mersenne' en nog een aantal prominente mathematici en fysici⁴¹⁴. Met de volgende tekst wordt Drebbel aangekondigd:

Wat Drebbel over een eeuwige beweging / zoals hij het noemt / schreef aan keizer Rudolph de I-e met deze naam / in hoogst lovenswaardige nagedachtenis/ in Praag / we willen hier toevoegen / met verwijzing naar zijn boek van de eeuwige beweging in Alckmaar 1607 gedrukt met Bernhard Peters Schagen voorwoord.

Daarna is de brief afgedrukt, die Drebbel zou hebben geschreven:

Allerdoorluchtigste / Grootmachtigste Keizer.

Uwe Kaiserl. Majest. zal zich ongetwijfeld / genadig weten te herinneren / in welke mate ik onder andere ben gearresteerd. Toen ik eergisteren maandag door (Euer Kaiserliches Majestäts Rath) E.K.M.'s Raad ben gehoord / heb ik daartegen mijn bewijzen van onschuld aangedragen.

Toen dezelfde E.K.M. Raad mij het bevel gaf om de gegevens van mijn uitvindingen aan E.K.M. te overhandigen / wat gisteren door mij werd ingewilligd / omdat ik iets van hetzelfde heb neergezet / en heb aangegeven / verdere uitleg ervan door te geven / heb ik hierbij daarom een kort bericht toegevoegd over het muziekinstrument / waarvan ik de proeve bij de Koninklijke Majesteit in Engeland heb gemaakt.

Allereerst zullen de voorhang en deksel van het clavecimbel / zodra de zon schijnt zichzelf openen en een heerlijk muziekje zal zijn te horen / maar zodra de zon ondergaat / of zich in een wolk verschuilt / zal de muziek stoppen / de gordijnen zullen zichzelf ook weer sluiten.

Ernaast zou er een fontein en bron zijn / die altijd uit zichzelf met twee stroompjes zou moeten spuiten / maar als de zon schijnt / zal het vanuit 100 en meer buisjes moeten sproeien. Neptunus zal uit een kloof komen met het gezelschap van zijn zeegodinnen en trompettisten / en zich wassen onder de stralen en druppels water / maar zodra de zon zich verbergt / zullen de stralen ook stoppen. Neptunus zal zich ook verbergen in de kloof / zo verdrietig omdat de helderheid van de zon verloren gaat. Daarnaast zal Phoebus uit de wolken komen / zittend en spelend / op een wagen met 4 paarden / die in de lucht zullen zweven door hun vleugels te bewegen / en de wagen voorttrekken / en de wielen van de wagen zullen ook in de lucht draaien. Maar zodra de zon stopt met schijnen, zal Phoebus zich onder de wolken verstoppen. Ernaast zal er een glas op het Altaar van Neptunus staan waarin alle 24 uur en ongeveer 40 minuten het water twee keer op het juiste moment zal stijgen en dalen / zodat men de uren en kwartalen van de dag door dit stijgen en dalen perfect kan waarnemen. Al deze bewegingen blijven uit zichzelf doorgaan door een eeuwig motum, waarvoor men nooit hoeft te helpen. Maar als de zon niet schijnt / en je alleen het glas verwarmt met je hand / moeten al deze bewegingen gebeuren / zoals hierboven gemeld / en niet alleen de koning in Engeland / maar heel veel duizenden mensen zagen de proef.

Mocht ik al hopen / als iemand die deze hechtenis niet verdient / dat men mij gisteren op vrije voet zoude hebben gesteld: de Schlosshauptmann meldde me echter / voordat ik werd vrijgelaten / dat ik hem voor zijn moeite 100 thaler moest overdragen. Omdat, hoogst genadige keizer, ik helemaal

niets heb misdaan / ik bijgevolg onschuldig ben / hoop ik niet / dat mij boven de reeds bestaande klacht zoiets zal worden opgelegd.

Vandaar E.K.M, mijn aller onderdanigste verzoek / wilt U de meest genadige verordening doen / zodat ik zonder verdere bezwaren weer op vrije voet mag worden gesteld / en hetzelfde geldt voor mijn uitvindingen, zodat ik ze onder handen kan nemen.

Ik hoop dat zoiets / spoedig zal gebeuren / en ben bereid Uwe Kais.Maj. in alle ondergeschiktheid naar mijn vermogen te dienen.

Uwe Keiz. Majest. Alleronderdanigste Cornelius Drebbel

Deze brief van Drebbel komt, voor zover bekend, alleen in dit boek voor en is waarschijnlijk niet authentiek, maar door de schrijver gefabriceerd.

Het trieste einde van Rudolf II.



Keizer Rudolf is nu een gevangene in zijn eigen paleis. *Dominis Mundi*, een keizer zonder land, zonder macht, zonder volk krijgt een zware depressie, drinkt te veel en loopt 's nachts schreeuwend door de gangen van zijn paleis. Met in zijn hand zijn oude, tweezijdig scherpe zwaard met de inscriptie '*Ubi regnat odium ibi cecum est iudicium*' - waar haat regeert is gerechtigheid blind.

Medio Januari 1612 rapporteert Peter de Visschere, spion in Praag en agent van Rudolfs broer aartshertog Albrecht, van 1598 tot 1621 Landvoogd over de Zuidelijke Nederlanden:

'Vandaag heb ik het bericht gekregen, dat zijne Keizerlijke Majesteit (Rudolf) heeft gezegd, nadat hij hoorde dat zijn oude leeuw Mohammed is gestorven 'ik zal spoedig volgen....'.

De keizer heeft bronchitis, zijn benen zwellen op. Hij houdt, tegen advies van zijn artsen zijn schoenen dag en nacht aan en neemt een medicijn dat door de Schotse alchemist Seton was bedacht: gember met fijn gemalen bezoar. Na het overlijden van zijn leeuw Mohammed sluit Rudolf zich op in zijn kamer en weigert medicijnen en voedsel. Op 20 januari 1612 Keizer overlijdt Rudolf '*in Gott Seeliglich*', drie dagen na zijn geliefde leeuw, tussen zeven en acht uur 's morgens. De laatste sacramenten - een magisch ritueel en zegen van de Roomse kerk, waardoor je rechtstreeks naar de hemel gaat - en het bezoek van een priester, weigert hij, net als zijn vader.

Op dezelfde dag schrijft Reichshofrat Dr. Johann Martin Rebmann aan aartsbisschop en Kurfürst von Mainz, Johann Schweikhard von Kronberg (1553-1626) '*Erzkanzler*' van het Heilige Roomse Rijk:

'Overste Trautmansdorf heeft vandaag, voormiddag, zes keizerlijke dienaren uit hun huis en de keizerlijke vertrekken laten ophalen en bij zich laten komen in de Ritterstube. Onder andere Martin Hastell (Hasdal), Bibliothecarium, die allemaal brieven in zijn kleding en bedden had genaaid, ihr geheimister camerdiener Caspar Rutzky, ihr antiquarius Daniel Fröschldel (Daniel Fröschel), Küebach (Christoph Kühbach) ein Künstlern vnd getauffter Judt, Christian Heyden, die over de schatkamer gaat. Item ein Niderlender, so ein halber goldtmacher gewest.

Die Niderlender, de halber goldmacher: Cornelis Drebbel.

Aan Rudolfs sterfbed, vrouw noch kind maar wel zijn trouwe hovelingen Johan Barvitijs en Oldřich Pruskovšy. Pas in oktober 1612 wordt zijn gebalsemde lichaam, in een eenvoudige kist, zonder veel eerbetoen, in de crypte van de St. Vitus kathedraal, om de hoek van zijn Kunst- und Wunderkammer, bijgezet.



Rudolf: een door velen gehaat, diepongelukkig mens. Hypochondrisch, manisch-depressief, wantrouwig en verdrietig. Maar ook een belangrijk stimulator van kunsten en wetenschappen, een nieuwsgierig mens, die als heerser, Rooms keizer, soms godsdienst-tolerant kon denken. Rudolf stond met één been in de Middeleeuwen, met het andere been in de Renaissance. Een verwarrende situatie: van middeleeuws bijgeloof waar de orthodoxe leer van de kerk ieder initiatief, alle onderzoek naar de werking van de natuur verbiedt, evenals alle experimenten en proeven om de geheimen en de fundamentele wetten van de natuur te ontsluiten en te leren kennen.

Rudolf was een van de in Bacons 'Nova Atlantis' genoemde 'Merchants of Light', voorloper van de wetenschappelijke revolutie en de Verlichting.

Nog meer razzia's in Praag na het overlijden Rudolf.

Vooruitlopend op het heengaan van zijn broer heeft zijn opvolger Matthias zijn voorbereidingen getroffen. Meteen na het overlijden van Rudolf volgt weer een razzia onder de leden van zijn hofhouding. De gevangenen worden verhoord door bisschop Melchior Khlesl. Die is na de machtsovername door Matthias naar Praag teruggekomen als hoofd van de Keizerlijke Geheime Raad. De facto regeert hij het rijk, de *Vice-Keizer* noemt men hem.

Van der Woude geeft wat onjuiste informatie in zijn *Kronyck der Stad Alckmaer* over de arrestatie van de 40-jarige Drebber op bevel van Matthias von Habsburg:

Als dit Edele verstandt nu gekomen was tot den ouderdom van 48 jaren, heeft de wreede Fortuin dit uitmuntend verstand met een groot ongeluk aengerant.

Want, anno 1610 Palsgrave Frederik (doen ter tyd Koning van Bohemen) Prage in nemende: wierdender veel van des Keisers Raeds-Heeren gevangen, ende ter dood gebracht (overmits het doen wat scherpjes uitliep) de Stad geraseert. &c. Van dit ongeluk deelde onzen Drebber mede; hy woonde in een huis, waerdig zynde wel 20.000 gulden ; daer hem in contanten gelde voor gepresenteert wierde, 10.000 gulden twee dagen te vooren eer Praeg wierde overvallen. De Stad ingenomen zynde, wierd hy niet alleen van zyne goederen ontbloot, maar daerenboven in de gevankenis geworpen; elk ogenblik niet anders te gemoet ziende dan een wreede dood : Doch God Almachtig geliefde niet dat dit excellente verstand alrede verdelgt zoude werden; want zyne vermaertheid bewoog onze Hoog Mog. Heeren Staten, en zyn Koninkiyke Majesteit van Engeland, om ernstelyk de verlossinge te verzoeken van onzen Drebber.

Eindelyk heeft zyn Majesteit van Engeland zoo veel geobtineert by zyn Swager, dat onzen Drebber den Koning van Groot Britannien is vereert ende toegezonden.

Bericht uit de keizerlijke archieven.

Peter de Vischere meldt aan zijn broodheer de arrestaties van: '*ain Hollender, genant Cornelius Tröhler, so den motum perpetuum gefunden, in arrest genomen worden*' door Oberst von und zu Trauttmansdorf.

6 februari 1612, Praag: de gearresteerde personen worden de een na de ander ondervraagd. Er zullen bijzondere zaken aan het licht komen, de vrouw van Rutzky smeekt Khlesl om bij de koning voor haar man te pleiten...

Deze weken zijn alle arrestanten door bisschop Khlesl en zijn helpers hardhandig ondervraagd.

Allereerst is Caspar Rutzky von Ruz '*der elteste vnd fürnembste Cammerdiener*' aan de beurt.

Hij wordt vrijgelaten maar direct weer gearresteerd als een jonge vrouw beweert, dat hij een grote goudschat heeft verborgen. Er wordt niets gevonden. Vooraanstaand hofbeambte Christoph Ranft doet mee aan de verhoren en mishandelingen. 'Jij Lutherse schelm', zegt hij tegen Johann Altenstadt, de gevangene lijfarts van Rudolf, 'jij probeerde Rudolf over te halen Luthers te worden'.

Christoph Kühbach wordt na twee dagen vrijgelaten. Ook Cornelis Drebbel komt met de schrik vrij.

Frederick Rutzsky⁴¹⁵, de broer van Caspar wordt, verdacht van diefstal van kostbaarheden uit Rudolfs Kunstkammer, die hij onder de mistletoe had verstopt, gearresteerd en wordt in het Oude Raadhuis veroordeeld om in de waterput verdrinken te worden. Als broer Caspar hoort dat Frederick is aangehouden, hangt Caspar zich op 10 februari op aan het koord van de sleutels van het paleis.

11 februari⁴¹⁶: 'een paar dagen geleden heeft zijne Koninklijke Majesteit (Matthias) de Kunstkammer bezocht. Vandaag is door de Keizerlijke Hof-betaalmeester een overzicht van de schulden, van de hoogste tot de laagste, gemaakt: 13 ton goud en fl. 60.000. Hoe dat betaald kan worden, weet alleen onze lieve Heer...'

Betalingen aan enige hovelingen aan Rudolfs hof verbonden.

Een overzicht van de salarissen van honderden hovelingen wordt opgesteld. Een selectie:

- Hofarts Philipp Brosamer fl. 12,- per maand.
- Augustinus Massa en Sebastianus Frobenius fl. 30,- per maand.
- Johann Kheppler, vanaf oktober 1601 fl. 41,- en 40 kr. per maand.
- Hoff Contralor Ambts diener Michäel Eckhardt heeft kost en inwoning, mag aan de tafel van de Overofficieren aanschuiven, krijgt jaarlijks een kostuum en fl. 10,- per maand.
- Saal Thürhüetter Zaalwachters, zoals Sebastian Schwindel fl. 15,- per maand.
- Hoffbarbier Matthes Nicolaj, fl. 10,- per maand.
- Valckhenmaister Peter Paull della Grangia fl. 40,- en
- zijn knechtje fl. 5,- per maand plus een kostuum en geld om de honden te onderhouden.
- Jägermaister, Vacatyure jaarlijks fl. 500,- plus een toeslag van fl. 200,-.
- Edel Khnaben Tanzmaister Constantinus Hörri, fl. 15,-.
- Edel Khnaben Fechtmaister Ascanius Romanell, ook als Dansmeester en Lauttenschlager -luitspeler- in dienst, fl. 35,-.
- Federschmukher Ferando Castell fl. 10,- .
- Ober Huef Schmidt, Caesar Carcon fl.16,-.
- Stall Khnecht ain Jarßkhleid, vnnd monatlichen, fl. 6,-.
- Stiffelwischer (laarzenpoetser?), Wigilius Elsässer fl. 10,-
- De acht Laggeien (lakeien), yedem ain Jarßkhleid vnnd monatlichen fl. 12,-
- Rudolfs dertig Trompetters en Musici: hun beloning varieerde van fl. 24,- tot fl. 2,- per maand.

Betalingen aan enige leden van de Hoff Räth⁴¹⁷.

Joannes Barvitus, vom 1.1.1593 monatlich[en] fl. 66,- 40 kr. vnd jährlichen zuepueßgeltt fl.200,-

Item jährlichen zue ainer aiuta dj Costa fl. 200,-

Maximilian Herr vonn vnd zue Trauttmanßdorf, Freyherr auf Gleichenberg vom 1.8.1609 monatlichen fl.83,- 20kr.

Op 27 februari wordt de Boheemse Kamer gemaand om 600 Thaler uit te betalen aan Cornelis Drebbel.

Het Heilige Roomse Rijk gebruikt in de tijd van Drebbel, vanaf de conventie in Leipzig, 1566, de zilveren Reichsthaler (afgeleid, rijksdaalder, dollar). De standaard thaler bevatte 25.984 gram zilver en werd door heel Europa gebruikt.



Gouden en zilveren Thaler uit de tijd van Rudolf II, 1612 en 1602.

10 maart, Praag, Peter de Vischere aan aartshertog Albrecht.

'Toen ik Khlesl vroeg wat de gevangengenomen dienaren hadden verteld, zei hij mij, dat die informatie aan de Aartshertogen Albrecht en Maximilian gestuurd zal worden 'die op grond daarvan zouden zien met wat voor zeldzaam gevaarlijke praktijken deze lieden bezig waren, gericht op de ondergang van de Keizerlijke Majesteit'. Maximillian, Herr vonn vnd zue Trauttmanßdorf, Freyherr auf Gleichenberg, die de verhoren bijwoonde, vertelde mij dat de verklaringen van de gevangenen uitsluitend tegen de persoon en positie van keizer Matthias gericht waren en dat enkele Kur- en vorsten interesse zouden hebben in een aanslag op zijn leven. De keizer heeft, om verdere roddel en geruchten te voorkomen - mehrere weitleufigkeit zu verhueten - bevolen de verhoren te beëindigen...'

Op 13 juni 1612 wordt Matthias officieel gekozen tot Keizer van het Heilige Roomse rijk.

18 oktober 1612: enige schuldeisers van keizer Rudolf.

- Boekhandelaar Reinier Anthonius uit Amsterdam, 1200 thaler en wegens de verkoop van voorwerpen van de Indianen, 4702 thaler'.
- Adriaen de Vries, keizerlijk beeldhouwer, 2655 thaler.
- Peter Ludwig van Brussel: verkoop van Indiaanse artefacten: 4715 thaler.
- Sixten Janson uit Amsterdam, Indiaanse artefacten: 6164 thaler en 50 kronen.
- Heinrich Kerzen uit Amsterdam, voor Indiaanse zaken, betaald Abzug der 150 Tal: tegoed 422 thaler.



Met assistentie van Drebbels zwager 19 Oktober 1612 wordt het huis de Mosterdpot in de Hofstraet in Alkmaar dat in 1609 was verkocht, opgeleverd. Drebbel woont dan in Praag.

De vercooper verbindt voor de waernisse geven alle de goeden van voorn Corn Drebbel. Naer breder inhouden van brieves daer van gemaect en besegelt by Jan Aeriensz. Snoeck ende Claes Cornz ...Scepenen in date den xix Octobris 1612

Gevel van het huis de Mosterdpot. In 1802 aangekocht en omgebouwd tot Synagoge, vóór 1840 werd de gevel verbouwd, in 1884 inwendig.

Tekening in potlood, pen in bruin door C.W. Bruinvis;
Ca. 1855 naar de situatie van 1835.

27 oktober 1612. Tycho Brahe's assistent van Frans Tegnagel, waarschijnlijk actief als spion voor aartshertog Leopold, bisschop in Passau en Martin Hasdal, assistent van Kepler en bibliothecaris, worden vrijgelaten uit het gevang. Voorwaarde voor hun vrijlating is dat zij het koninkrijk Bohemen en de Habsburgse Erflanden onmiddellijk verlaten en nooit meer zullen terugkomen.

Liquidirte Schulden.

Georg Peyerle, juwelier uit Augsburg ontvangt 11.300 thaler voor de levering van halssnoeren met edelstenen, een groot uurwerk, versierd met goud en zilver en met edelstenen bezet.

Heinrich Erndl, lijf- en hofapotheker van zijne Majesteit, ontvangt 3464 thaler en 22 kronen, vanwege de levering van grondstoffen voor het maken van medicijnen die de keizer in zijn eigen Laboratorium heeft verwerkt. *Heinrich Erndl Leib Appodegger, wegen seiner für Sr Kay: Mt: hochlöb: gedechtnis in Ir Mt: eigenen Cammer, vnd in deroselben Laboratorium gegebenen Arzney, vnd materialien, vermüg specificirter Verzeichnuß vndt Außzug hinterstehlig zu zahlen 3464 Tal 22 kr.*

Cornelis Drebbel⁴¹⁸: *'Besoldungen vnd Pension auch Arbeitlohn. Corneliusen Drobelt Engeland[er], wegen seiner Besoldung der Monatlichen 100 fl Item wegen eines Irer Kay: Mt: Christ löblichster gedechtnis verkhaufften Instruments, sambt deme seiner Haußfraw auf der Raiß aufgelofnen vnd bewilligten Vncosten vermüg seiner Verzaichnus noch 2459 Tal 21 kr.*

Drebbels salaris van fl.100,- per maand en het forse bedrag van 2459 thaler 21 kronen wegens reiskosten en de aankoop van een instrument door de keizer, staan nog open.

Betalingen aan diverse kunstenaars:

- Phillippen van den Bossche - *Ir Mt Tapesier vnd Seidenstrickher, wegen seiner gemacht vnd dargegebenen Arbeit vermüg gehaltener Abraitung noch Per resto 445 Tal 68 kr.*
- Jacoben Huefnagl, *Ir Mt gewesten Cammermahler*-voormalig Kamerschilder van de Majesteit, Außzug 390 Tal.
- Paul von Vianen, Irer Kay: Mt: hochlöblichister gedechtnis *Cammergoldtshmidt*, Außzug 400 thaler.
- Aegidius Sadeler, *Khupfferstecher*, Außzug fl. 330,- 282 Tal 60 kr.
- Adriano Frieß (Adriaen de Vries) onvolprezen *Bildthauer*, per resto 2655 thaler > De Vries heeft in 1622 nog een vordering van 10.000 gulden op de Hofkammer.
- Rulandt Seuerea (Roelandt Savery) *Landtshafft mahler*, resto 2425 thaler.
- Johann Kheppler, vom 1.10.1601 monatlichen fl. 41,- 40 kr. Järlich fl. 500,-

December 1615: Mededeling in het Stadsarchief van Bohemen: *'zijn alle schulden aan Drebbel betaald'*?

VII Voorjaar 1613, Cornelis Drebbel terug in Londen

Na het overlijden van Rudolf II woont Drebbel nog een jaar, tot februari / maart 1613 in Praag, in afwachting van uitbetaling van zijn reiskosten, zijn honorarium, betaling van de spullen die Rudolf heeft gekocht en de officiële keizerlijke toestemming om terug te reizen naar Engeland.



Koning James, ca. 1620, John de Critz.

Voorjaar 1613 is Drebbel, terug in Londen. Berooid door diefstal en plundering van zijn bezittingen tijdens zijn gevangenis in Praag en in afwachting van een groot bedrag aan achterstallig salaris. Zijn tegoed in Praag wordt mondjesmaat, gespreid over een aantal jaren, betaald. Ook de betalingen van Drebbels leerling en sponsor, prins Henry, die in november 1612 op achttienjarige leeftijd aan de tyfus is bezweken, zijn weggefallen. Met de door hem ontwikkelde scharlaken kleurstof en zijn lakenververij in *Straetfoort-Bow*, de opbrengst van de erfenis van zijn moeder, de verkoop van het huis in de Hofstraat in Alkmaar plus inkomsten uit hand- en spandiensten zal Drebbel het hoofd boven water kunnen houden. Al vanuit Praag had Drebbel in een brief aan prins Henry het verzoek ingediend om in Londen een loterij te mogen organiseren, *crowd funding*. Hij krijgt geen toestemming. Zijn verzoek wordt door Robert Cecil, Lord Treasurer, afgewezen ondanks de constatering *'has no other means of subsistance'*. Ook een verzoek aan John Swynnerton, Lord Mayor van Londen, om een loterij te mogen houden wordt geweigerd. Drebbel doet nog een laatste poging, meldt zich nog eens tevergeefs bij prins Henry.

Eind 1612 was vanuit het hof van prins Henry een brief aan keizer Matthias von Habsburg-Österreich gestuurd met het verzoek om Drebbel toestemming te geven om terug te keren naar Engeland.

Terug in Londen biedt Drebbel in een beleefde brief aan koning James de koning zijn diensten aan. Hij herinnert James eraan dat hij met zijn en Henry's toestemming en op nadrukkelijk verzoek van de keizer, naar diens hof in Praag is vertrokken en dat keizer Rudolf hem niet liet gaan omdat hij zoveel genoeg had in Drebbels inventies, zodat hij in Praag moest blijven tot Rudolf overleed. Dat hij Rudolfs opvolger, keizer Matthias, heeft gesmeekt naar Londen te mogen vertrekken, maar dat die beweerdde Drebbels hulp nodig te hebben en hem pas zou laten gaan als er een dringend verzoek van het Engelse hof zou komen om Drebbel terug te sturen en dat hij toen *'tot mijn ongelooflijke smart en ongeluk'* hoorde dat prins Henry in november 1612 onverwacht was overleden. En, schrijft Drebbel: ik *'brand van groot verlangen om Uwe Geheilgde Majesteit te dienen en Haar door mijn Vindingen te vermaken'*. Zijn voorstel aan de koning is om een aantal interessante vernuftige producten voor hem te construeren. Zijn aanbod aan James is afgestemd op diens vulgaire smaak. Er komt geen antwoord.

Isaac Beeckman met grote interesse in Drebbels inventies, heeft die brief aan de koning uit 1613, op 15 maart 1631 in zijn Journael overgeschreven. Uit Beeckmans Journael deze beschrijving van Drebbels aanbod aan James: *'Ad verbum ex scripta epistola Corn. Drebbelij ad Regem Angliae, 15^e Meerte 1631'*.

Instrumenta Drebbeliana.

Uurwerk & Primo mobile.

'Ten eerste heb ik een manier om alle uurwerken volmaakt te laten bewegen door een voortdurende beweging, zo dat ze zichzelf gelijkzetten en bewegen, of, wat meer is, als de wijzer ongeveer twee of drie uur voor of achter gezet wordt door duwen of trekken, zal deze naar het juiste uur en de juiste minuut teruggaan als de zon schijnt, waarvan keizer Rudolf een voorbeeld heeft gezien.'

Verre gesicht.

Drebbels aanbod: een verre gesicht voor James te maken. Drebbel schrijft: *'ten tweede kan ik een instrument maken waarmee letters op een Engelse mijl afstand te lezen zullen zijn, en ik twijfel er niet aan, als Uwe Majesteit mij wil bijstaan in de kosten (zoals ik hoop), dat het ervan komt dat ik een zo groot instrument zal kunnen leveren, dat daarmee letters te lezen zijn op zo'n 5, 6 of 7 mijl; en de lettertekens behoeven niet groter te zijn dan gewone'*. Tot slot, schrijft Drebbel:

'met het instrument zal Uwe Majesteit ook dingen kunnen zien die ongeveer op 8 of 10 mijl gebeuren, even goed als of ze in U. M.'s eigen kamer voorvallen. En 'mijn instrumenten zijn niet gelijk aan de gewone kijkglazen: ze kunnen namelijk niet vermenigvuldigd worden'⁴¹⁹.

Muziekinstrumenten die spelen door zonnewarmte in combinatie met fonteinen, bewegende beelden en een perpetuum mobile.

'Ten derde heb ik ook de kennis om allerlei muziekinstrumenten samen te stellen die als de zon schijnt vanzelf gaan spelen en een allerzoetst geluid geven, waarvan U. M. slechts een ruw voorbeeld heeft gezien, waarvan ik me voorgenomen had, zeg ik, ze volmaakter en vollediger te maken, namelijk op die manier dat gordijnen en deuren van genoemde instrumenten vanzelf opengaan en dat ze bij volle zon de zoetste muzikale samenklank maken; en als de zon opnieuw achter de wolken is, de gordijnen en deuren ervan zich vanzelf sluiten. Bovendien heb ik besloten aan dit muziekinstrument (in de volkstaal 'virginal' - spinet]) een fontein toe te voegen waaruit twee voortdurend vloeiende waterstralen stromen, en bij zon zullen er honderd verschillende en veranderlijke beekjes uit tevoorschijn komen, zeer aangenaam om te zien; Neptunus zal ook tevoorschijn komen uit een grot of een rots, vergezeld van Tritons en zeegodinnen, badend in het water dat voortstroomt bij het altaar van Neptunus.'

'Boven dit alles zal ook een glas te zien zijn gevuld met water, dat op gezette tijden vloeit en terugvloeit, zoals de zee, elke 24 uur en ongeveer 40 minuten twee keer stijgend en dalend, zo volmaakt dat aan het stijgen en dalen van het water het uur en de minuten van de dag waar te nemen zijn, steeds zichzelf vanzelf regelend. Maar als de Zon achter de wolken is, of bij zonsondergang, zullen de waterstralen ophouden met stromen, behalve de twee bovengenoemde, die eeuwig zullen stromen; en Neptunus zal zich met zijn gezelschap weer terugtrekken in de grot of de rots, als het ware de afwezigheid en het verlies van de zonneglans hevig bewenend.'

'Hierbij zal Phoebus [Apollo] uit de wolken tevoorschijn komen, spelend op zijn lier, zittend in zijn wagen met 4 vliegende paarden, die in de lucht schijnen te hangen door middel van vleugels; ook de wielen van de genoemde wagen zullen bewegen; als er geen Zon is zal Phoebus zich achter de wolken verbergen. Dit alles zal gebeuren door de zonnestraling alleen, zonder enige hulp. Als U. M. zijn ogen wil verkwikken met deze kunstige bewegingen bij geheel bewolkte hemel, zal ze die niettemin in beweging kunnen zetten door met uw natuurlijk warme hand een klein glas aan te raken.'



Apollo (Phoebus) Belvédère, ca. 1592, door Hendrick Goltzius. De prent is na zijn overlijden in 1617 uitgegeven door uitgever / graveur Harmen Adolfszn. Rijksmuseum Amsterdam / Princeton University Art Museum USA.

Wie is de tekenaar naast het beeld?

Phoibus of Phoebus Apollo, zoon van Zeus, vereerd door Grieken en Romeinen, afgebeeld als knappe, slanke blondgelokte jongeman, die hield van vrouwen en mannen.

Tekst: *'Vis natus annis Deluis vulanijs / Donatus infans, sacra Parnaßi iuga / Petij, draconem matris hostem spiculis / Pythona fixi: nomen inde Pythij.* Centraal: *Statua antiqua Romae in palatio Pontificis belle vider / opus posthumum HGoltzij iam primum divulgate. Ano. M.D.C.XVII.* Rechtsonder gesigneerd: Schrevel - Theodorus Schrevelius.



Drebbels ontwerp voor koning James, een fontein met bewegend beeld van Neptunus, die, als de zon gaat schijnen, samen met enige Tritons, omringd door beeldschone zeegodinnen, uit zijn grot tevoorschijn komt terwijl uit de wolken de citer spelende Phoebus verschijnt - een zeer aantrekkelijke jongeman - op zijn wagen met vier bewegende wielen, getrokken door vier gevleugelde paarden, die lijken te zweven. En, schrijft Drebbel: 'geen zon, geen probleem, leg uw warme, koninklijke hand op een klein glazen vat *et voila!*'

Octrooi van Drebbel voor het winnen van zilver?

Herfst 1606: in de Bathgate Hills in Schotland wordt zilvererts ontdekt. De mijn wordt in 1608 verbeurd verklaard en eigendom van de kroon. James VI-I verkoopt of schenkt het monopolie voor de zilverwinning aan een van zijn favorieten. Al snel blijkt dat de winning van dit zilver verliesgevend is. Het erts is te divers van kwaliteit. In maart 1613 worden de mijnen gesloten. Chaloner experimenteert - op verzoek van Henry - met de winning van zilver uit lood-erts. In het '*Register of the Privy Council of Scotland*⁴²⁰' is in 1611 een patent geregistreerd voor de winning van zilver met kwikzilver, water en zand.

In zijn brief uit 1613 biedt Drebbel de '*Onoverwinnelijke Koning*' zijn methode aan om het afgedankte zilvererts van de gesloten zilvermijnen in Schotland te bewerken voor de winning van zilver en de opbrengst 50/50 met de kroon te delen. Drebbel rekent exact voor wat de kosten en opbrengst zullen zijn, '*£ 15 for each unit of ore*⁴²¹', vraagt een monopolie voor 7 jaar en een privilege van 21 jaar voor zijn methode. Dat project wijst op de gesloten zilvermijnen in de Bathgate Hills, die James zich had toegeëigend.

En, schrijft Drebbel, ik hoop dat u begrip heeft voor de situatie waarin ik geraakt ben door het wegvallen van mijn inkomen na het overlijden van prins Henry. Drebbel vraagt de majesteit beleefd om een opdracht, een toelage of jaargeld en sluit zijn brief af met '*Tenslotte smee ik, neergestrekt aan Uwe voeten, dat Uwe Maj. mij zal verwaardigen met een kort antwoord gelukkig te maken*'.

Zo'n onderdanig slot aan een brief aan de majesteit 'hoort'. Helaas, voor zover bekend; er komt geen antwoord van de koning.

Drebbel zit na terugkeer in Londen zeker niet stil, ontwikkelt, bouwt en verkoopt diverse instrumenten - sterrenkijkers, verrekijkers, nachtkijkers, camera obscurae, microscopen, perpetuum mobiliae. Hij bouwt een miniatuurleger met innovatief werkend militair wapentuig dat door prins Charles wordt gekocht. Ook ontwerpt en bouwt Drebbel fonteinen, waterleidingsystemen, barometers en thermometers en een onderzeeboot.

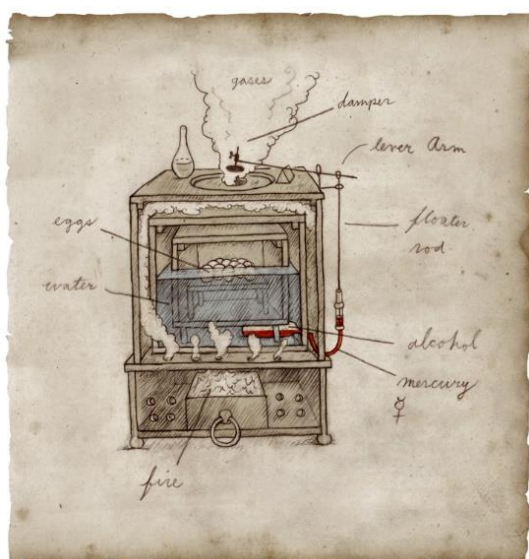
Drebbels Athanor met automatische reguleur.

Hij ontwikkelt een reguleur, een automatisch feedback control systeem, voor zijn superieure fornuizen en ovens en fabriceert draagbare oventjes die een optimaal verbrandings-rendement halen door die slimme reguleur. Een typisch voorbeeld van Drebbels pragmatisme. Dit oventje, wordt tijdens de 80-jarige oorlog door Moritz' leger 'te velde' gebruikt om brood te bakken. '*Athanor*', de naam komt van het Arabische woord '*al-tannoor*': broodoven. Bij de Grieken heet zo'n oven '*geen probleem*'; hij brandt eeuwig; de Latijnse naam '*piger henricus*', langzame Hendrik. Omdat de oven met '*feedback control systeem*' urenlang op een constante temperatuur kan branden, is het dé ideale oven voor het uitvoeren van alchemistische proeven. De 'trek', de lucht aan- en afvoer, die het vuur voorziet van zuurstof, wordt geregeld door een ingenieus, automatisch werkend kleppensysteem, een van Drebbels meest interessante innovaties in de categorie meet- en regeltechniek. De temperatuur van de warmtebron - kachel, fornuis, oven, '*athanor*⁴²²', couveuse voor het uitbroeden van eieren - kan worden gereguleerd. Drebbel gebruikt daarbij '*argentum vivum*', kwik (scheikundig symbool Hg). Hij is bekend met de eigenschappen van kwik en kwikzilver, dat op kamertemperatuur vloeibaar is en bij -38,87 graden Celsius stolt. Kwik, een slechte warmtegeleider, verbindt zich makkelijk met goud en andere metalen, maar niet met ijzer en wordt veel gebruikt in thermo- en barometers. In combinatie met een thermostaat voorzien van temperatuur-aanduiding, kan een specifieke gewenste temperatuur voor een specifieke gewenste tijd worden geprogrammeerd.

Met behulp van een stijgende of dalende kwikkolom sluit of opent automatisch een klepmechanisme, waardoor naar behoefte verse lucht wordt aangevoerd en rook wordt afgevoerd. Een systeem met hoog rendement: de warme of hete lucht circuleert tussen buiten- en binnenwand. De warmtebron hoeft minder vaak opnieuw te worden aangestoken en verbruikt één derde van de brandstof van traditionele ovens.

Nuttige toepassingen:

- broedmachine voor kippen- en eendeneieren
- drogen van mout voor de productie van bier
- drogen van tabak
- broodoven in gebruik bij het Engelse leger en het guerilla leger van stadhouders Moritz en Friedrich Heinrich von Nassau
- warmtebron bij zoetwater distillatie uit zeewater
- droog stoken van nieuw gebouwde huizen
- drogen van stoffen en kleding in de winter door textielabrikanten (clothworkers)¹³



Illustratie uit het blad Nautilus⁴²³,
door Jonathan Rosen, 2014

Met Drebbels broedmachine worden tot grote verbazing van de Londenaren midwinter kippen- en eendeneieren uitgebroed. De eieren komen precies uit op de dag die Drebbel heeft voorspeld. De ontwikkeling van de bebroede eieren wordt door enige lieden bestudeerd. Door met tussenpozen steeds een ei van binnen te bekijken, ziet men hoe een embryo langzaam maar zeker verandert in een kuiken. Na een paar dagen in de broedmachine ziet men, met behulp van Drebbels microscoop, tekenen van leven. Een snaveltje, een kloppend hartje.

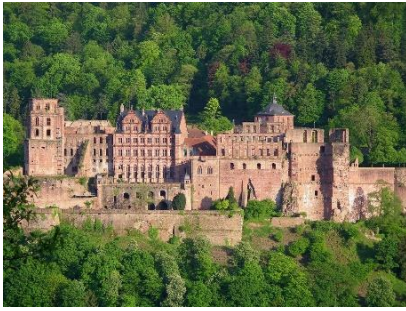
Elizabeth Stuart en Friedrich von der Pfalz huwen in Londen.

In de brief⁴²⁴ in het Frans, waarmee zijn komst naar Londen wordt aankondigt, schrijft Friedrich aan Elizabeth *'ik heb gehoord, dat de Franse koning Louis XIII ook een oogje op je heeft, maar je moet wel weten dat hij een dubbele rij tanden heeft, zijn tong uit zo'n mond hangt, nooit zijn neus snuit en ongelooflijk naar zweet stinkt'.*

En, vervolgt Friedrich, *'ik ben nu nog geen koning maar kan dat te zijner tijd wel worden'.*

Het huwelijk van Elizabeth en Friedrich zal de Protestante Alliantie in Europa versterken. Doel van de verbintenis, de vestiging van een protestants bruggenhoofd in de Duitse landen, in de Kurpfalz - *'kurfürstliche Pfalzgrafschaft bei Rhein'* een van de zeven keurvorstendommen van het Heilige Roomse Rijk.

Kurfürst Friedrich von der Pfalz groeit op aan het hof van hugenoot Henri de La Tour d'Auvergne, hertog van Bouillon in Sedan (1555-1623). Hij volgt in 1610 zijn vader op als Friedrich V, *'Kurfürst von der Pfalz'*. De onderhandelingen over het huwelijk van Elizabeth Stuart met Friedrich zijn al ruim een jaar eerder begonnen. Voorjaar 1612 komt hofmeester Hans Meinhard, graf von Schönberg auf Wesel naar Londen om het overleg te openen. Meinhard, in 1609 ambassadeur aan het hof van Rudolf II in Praag, doet daarna diplomatiek werk in de Republiek en was ambassadeur in Den Haag en Brussel voor de Protestante Unie. Al eerder zijn twee zussen van Friedrich met protestante *'Fürsten'* getrouwd. De bruidsschat wordt vastgesteld op £ 40.000 (£ 5,3 miljoen in 2020) en Friedrich moet zijn vrouw een pensioen van £ 10.000 (£1,3 miljoen in 2020) per jaar garanderen.



Heidelberger Schloss

De 'Kurpfalz' omvat twee uitgestrekt gebieden, de 'Untere Pfalz' langs Rijn en Neckar met Heidelberg als hoofdstad en de 'Obere Pfalz' met lucratieve mijnbouw, in het oosten van Beieren met hoofdstad Amberg. Als Elector, Kurfürst, keurvorst, kiest de Pfalzgraaf met zes collega's de Rooms-Duitse keizer. Na het overlijden van keizer Rudolf von Habsburg in januari 1612 benoemen de protestante vorsten en de evangelische Boheemse adel, als

tegenzet tegen de Habsburgers, Friedrich als te kiezen kandidaat voor de kroon van Bohemen. In de groep van zeven Kurfürsten die het recht hebben de keizer te kiezen, zijn de protestanten in de meerderheid. De macht van de intolerante, orthodox katholieke Habsburgers en hun abonnement op de koningstitel van Bohemen kan worden doorbroken met een protestante koning. Door het huwelijk met Elizabeth Stuart wordt het protestante Engeland verbonden met de landen en heersers van de Protestante Unie in Duitsland.



Op 16 oktober 1612 arriveert Friedrich in Londen, pakt zijn aanstaande schoonmoeder Anna, die tegen het huwelijk is, zijn toekomstige bruid en de rest van de schoonfamilie volledig in, gaat op jacht met James, speelt tennis met prins Henry, flirt met Elizabeth, palmt haar met zijn charmes volledig in en wijkt niet van haar zijde.

Elizabeth Stuart (1596-1662) in 1613, maker onbekend

Op 7 januari verloven zij zich; het huwelijk wordt op Valentijnsdag, 14 februari 1613, in de koninklijke kapel van Whitehall Palace gesloten. Elizabeth, behangen met juwelen, haar amberkleurige haar tot haar middel, 'haar' Kurfürst Friedrich met de versierselen van de Orde van de Kousenband die hij net heeft gekregen. Voorafgegaan door 6 op zilveren trompetten spelende mannen uit de Pfalz verlaten

zij de kapel. Vele genodigden, koningen, adel en ambassadeurs wonen de grootse festiviteiten in Londen en in Friedrichs Hauptsitz Heidelberg bij. Francis Bacon organiseerde het feest in Londen.

Vertegenwoordigers van de Habsburgers en adel uit de Spaanse Nederlanden zijn afwezig bij de bruiloft. Drebbel, nog onderweg van Praag naar Londen, is niet betrokken bij de 'blowes en Thunder' en 'Clappes', de spectaculaire vuurwerken ter gelegenheid van de bruiloft.

Een gezantschap met Jacob Boreel uit Middelburg, Dirk Meerman, raad en burgemeester van Delft, Hugo de Groot, pensionaris van Rotterdam en Reynier Pauw, lid van de Staten-Generaal, vertegenwoordigt de Republiek. Het cadeau ter waarde van twaalfduizend gulden: damasten en halfzijden producten, servetten, tafellakens met randen vol fraaie geweven taferelen, idyllische 'landtbouwerie', allerlei dieren, insecten, bloemen, oorlogsschepen in actie en familiewapens. Producent, damastweverij Passchier Lammertijn uit Alkmaar. De Groot heeft ook opdracht⁴²⁵ om in Engeland de geschillen over de Oost-Indische Compagnie met de in 1600 opgerichte 'Governor and Company of Merchants of London trading into the East Indies'¹², the East Indian Company (EIC) en de walvisvaart op te lossen. Isaac Casaubon treedt op als tussenpersoon tussen koning James en de Groot, die de koning in een ruim twee uur durende audiëntie informeert over de godsdiensttwisten in de Lage Landen. Na een bezoek aan Drebbel in Eltham Palace vergelijkt de Groot in een *epigram* - hier de aanhef, begin- en slotregels - het 'hemelse' brein van koning James met Drebbels 'aards' perpetuum mobile⁴²⁶.

'In Organum motus perpetui, quod est penes maximum Britanniarum regem'
Over het perpetual motion, in bezit van de allergrootste koning van Britain

*'Ut tua mens ergo motus caelestis imago est,
machina sic haec est mentis imago tuae'*

Terwijl uw geest een beeld is van de hemelse beweging
is deze machine het beeld van uw geest

slotregels

Permanente onvermoeibare beweging
zonder rust, rust zonder zwoegen

In brieven aan de *'Edele, gestrenghe, vrome, hoochgeleerde, wyse, zeer voorsyenighen heere, heer Johan van Oldenbarnevelt, Ridder, heer tot Berckel etc. Advocaet ende bewaerder (van de) Segelen, ende Registermeester van (Ho)llant ende Westvryeslant. In den Hage'*⁴²⁷ rapporteert Hugo dat koning James veel begrip toont voor de zaak van de remonstranten. Het tegendeel zal blijken.

Het bruidspaar maakt een tour te paard door Londen. De avond van de bruiloft is er een masquerade, muziek en dans, waarbij de rivieren de Rijn en de Theems elkaar ontmoeten en sterren zich door het heelal verplaatsen. Er is een zilveren obelisk met 'on top' een beeld van de bruid en bruidegom. Speciale effecten verzorgd door Inigo Jones. Een groot feest, ondanks het recente overlijden van en de rouw om kroonprins Henry Stuart.

Friedrich en Elizabeth vertrekken op 25 april via Greenwich, Canterbury naar Margate aan de kust en varen met prins Henry's vlaggenschip de *'Prince Royal'* naar Vlissingen.



Margate, Prince Royal, door Adam Willaerts, 1622, National Maritime Museum, Greenwich

Door naar Den Haag waar oom Moritz wordt bezocht en een groots onthaal volgt. Uitgebreide diners, kostbare cadeaus, grootse feesten,

interessante toneelvoorstellingen. Friedrich reist alvast naar Heidelberg om de komst van zijn bruid voor te bereiden. In gezelschap van een aantal hovelingen, waaronder Inigo Jones, diplomaat Thomas Roe en de graaf van Arundel vertrekt Elizabeth in een fraai versierde boot over de Rijn op weg naar Heidelberg. Volgens afspraak wordt het paleis in Heidelberg, hun toekomstige woonstee, vergroot en verfraaid.

Juni 1613 wordt het paar in Heidelberg door een uitbundige menigte ingehaald. Salomon de Caus arriveert in 1614. Wellicht had ook Drebbel aan hun hof in Heidelberg emplooi kunnen vinden maar, net terug na een enerverende tijd in Praag, bleef hij liever in Engeland bij zijn gezin, vrouw, twee dochters en twee zonen.

Jones en De Caus ontwerpen en leggen in Heidelberg de Hortus Palatinus aan, vol beelden, inclusief beelden van Friedrich als de held Hercules en als reddende en helende god Apollo. In de Hortus vindt men zingende vogels, geheimzinnige grotten, bronnen en klaterende watervallen en fonteinen.



Paleis en tuinen in Heidelberg, 1616-18, door Jacques Fouquieres en Rhenus Pater, Vater Rhein, vader van alle rivieren en nimfen, in de Hortus Palatinus in Heidelberg, ca. 1615.

Tot grote vreugde van hun onderdanen en familie wordt op 1 januari 1614 hun eerste zoon Friedrich Heinrich geboren. Er zullen nog 12 kinderen volgen, waarvan er vijf hun moeder overleven.

Ondertussen is er van alles gaande aan het Engelse hof, koning James is weer verliefd.

Page Robert Carr / Ker, die in 1603 lopend naast de koets met James uit Schotland in Londen arriveert, komt in 1611 weer in beeld. Tijdens een voorstelling voor het hof valt Robert van zijn paard, breekt zijn been en wordt door James persoonlijk verpleegd. Al snel wordt Carr de 'vaste' favoriet van James die hem overlaadt met geschenken en privileges. Er komt veel macht in handen van één jonge man, die op grond van zijn fysieke attractie door de koning is uitverkoren. Robert handhaaft zich met hulp van zijn vriend, de bereisde en hoogopgeleide Thomas Overbury, zijn intellectuele alter ego, die hij jaren geleden in Schotland heeft leren kennen. James kust en bepotelt Robert in het openbaar, zorgt voor fraaie kleding en geeft hem persoonlijk les in Latijn. Thomas Howard: '*die Carr met zijn Gaelic, zou eerst eens behoorlijk Engels moeten leren spreken*'.

De koninklijk bedgenoot brengt het tot lid van de Privy Council van James, die geen enkele beslissing neemt zonder *zijn* Robert die *en passant* Schatbewaarder van Schotland wordt, te raadplegen.



Frances Howard



Robert Carr



Thomas Overbury (1581-1613)

In 1611 wordt James geliefde Robert Carr lid van James' Privy Council en verheven tot Viscount Rochester. Na het overlijden van staatsecretaris Robert Cecil in mei 1612 worden de Howards en Robert Carr, na de koning, de belangrijkste mannen in het land. In 1613 wordt Carr 'earl of Somerset' en krijgt de omvangrijke bezittingen van de ook bij James in ongenade gevallen Walter Raleigh, die, ter dood veroordeeld, al tien jaar in de Tower gevangen zit.

Met steun van Carr wordt Francis Bacon in oktober 1613 benoemd tot Procureur-Generaal met een jaarsalaris van £ 6.000 (ca. £ 800.000.- vandaag).

De Howard-clan.

Thomas Howard, vader van lady Frances, wordt door James benoemd tot Lord Chamberlain en is na 1614 een corrupte Lord Treasurer. Henry Howard, na 1605 Lord Keeper of the Privy Seal, nr. 5 in het bestuur van Engeland, was persoonlijk adviseur van James sinds diens komst naar Engeland. Hij is nooit getrouwd, werd verdacht van katholieke sympathieën en rechtstreekse betrokkenheid bij de vergiftiging van Overbury.

Charles Howard was Lord High Admiral, hoogste in rang van de Engelse marine. De Howards hebben via en samen met Carr / Overbury de macht in handen en willen de - via Carr - invloedrijke Overbury kwijt. Men biedt Overbury een erefunctie aan, ambassadeur bij de tsaar in Moskou. Zijn weigering wordt 'verraad' genoemd en in april 1613 komt Overbury in de Tower. Gevangen op bevel van de koning, wordt hij ziek, steeds zieker. Robert Carr is dan tot over zijn oren verliefd op Frances Howard, Lady Essex. Overbury schrijft de liefdesbrieven voor Carr. Frances, dochter van Thomas Howard is helaas getrouwd met Robert Devereux. Op hun trouwdag is hij 13 jaar jong, zij 14 jaar. Overbury adviseert Carr de relatie met Frances, die een groeiende hekel aan hem heeft, te beëindigen. James stuurt zijn lijfarts De Mayerne naar de zieke Overbury, die vergiftigingsverschijnselen heeft. Alchemist Robert Killigrew bereidt tegengif.



De Mayerne studeerde in Heidelberg en promoveerde in Montpellier met een proefschrift over de toepassing van chemische middelen in de geneeskunde bij de calvinist Joseph Duchesne, schrijver van het boek *'The Practice of Chymicall and Hermeticall Physicke'*. De Mayerne, hugenoot, arriveert na de moord in 1610 op de Franse koning Henri IV in Londen. Zijn ouders, hugenoten, zijn na de Bartholomeusmoordnacht vanuit Lyon naar Zwitserland gevlucht. Rond 1595 trouwt De Mayerne met Margaretha van Boetzelaer (ca. 1573-1628), dochter van een adellijke familie uit de Liemers, Achterhoek. Zij krijgen drie kinderen.

'Physician-in-Ordinary' Théodore Turquet de Mayerne (1573-1655)

Vijf maanden later, september 1613, overlijdt Overbury. Uit de autopsie blijkt dat hij inderdaad is vergiftigd, met taartjes vol jam. Carrs' 'brein en manager' Thomas Overbury zal de ondergang van de net gehuwde graaf en gravin Somerset worden. Robert Carr en zijn vrouw worden verdacht van moord op Overbury. Michael Maier wordt eveneens verdacht van betrokkenheid bij de moord op Overbury even als James' lijfarts, Théodore de Mayerne. Zelfs koning James wordt verdacht en hij laat een diepgaand onderzoek doen. De Mayerne en Maier worden niet vervolgd.

Masque of flowers.

Het huwelijk van Frances is op grond van impotentie ontbonden. Op 26 december 1613 trouwt Carr met de vileine Frances Howard, hij wil niet meer met James slapen. Ter gelegenheid van hun huwelijk op de *'twelfth night'* 6 januari 1614 wordt voor 600 toeschouwers, de elite van Londen, in Whitehalls Banqueting House het vier uur durende *'Masque of flowers'* uitgevoerd. Een geschenk van Francis Bacon aan het bruidspaar; kosten £2.000.- (ca. £ 270.000 vandaag), een forse hap uit Bacons vermogen. Was dit Carrs beloning voor zijn doorslaggevende steun voor Bacons benoeming tot Procureur-Generaal⁴²⁸?

Het thema: de zon, het belangrijkste fenomeen aan de hemel (koning James) beveelt de lente om midwinter een lentetuin aan te leggen en ervoor te zorgen dat alle lentebloemen hun oorspronkelijke status - jonge knappe mannen - terugkrijgen om voor het bruidspaar te dansen. De spelers vermomd als bloem hebben brandende toortsen in de hand. Onder luide muziek gaat het doek op. Het toneel is ingericht als tuin met fruitbomen, heggen, bedden met tulpen en diverse beelden. Centraal een hoge grote fontein met een wereldbol *on top*, een beeld van Neptunus met drietand zittend op een dolfin en vier in goud uitgevoerde hoofden, die stralen water in het bekken benee spuwen. De achtergrond, in perspectief, een geschilderde boomgaard en sterrenhemel, een zes meter hoge heuvel met fraaie begroeiing, cipressen, jeneverbessen, egelantier, kamperfoelie, met boven op een prieel met drie poorten waarachter dertien belangrijke spelers, verkleed als witte lelie, symbool voor schoonheid en puurheid, waren verborgen. Aan het eind presenteren alle spelers zich aan het bruidspaar; iedereen danst. De avond wordt afgesloten met een overdadig buffet; het feest gaat tot diep in de nacht door.

De relatie James en zijn geliefde Carr verslechtert. Carr spreekt James regelmatig tegen, er zijn heftige woordenwisselingen. Na vele pogingen hem weer in de *bedchamber* te krijgen en enige hartstochtelijke brieven geeft James het op. In 1615 wordt Carr na weer een woordenwisseling aan de kant gezet.

Voorjaar 1615 begint het proces tegen Carr, zijn vrouw en andere betrokkenen. De strategie van Francis Bacon ter verdediging van Carr heeft geen resultaat. Anne Turner, hofdame bij Frances, en een paar cipers bekennen na een behandeling op de pijnbank en worden prompt opgehangen. Carr en zijn eega worden veroordeeld tot de doodstraf maar James verleent gratie. Zij worden voor *hun* leven in de Tower gevangengezet. Bij het afscheid van Carr huilt James, zeer emotioneel overlaadt hij Robert met natte kussen. Het echtpaar wordt gepardonneerd en na jaren gevangenschap in 1622 vrijgelaten uit de Tower.

George Villiers (1592 - 1628), James nieuwe minnaar.



Als potentiële nieuwe favoriet en minnaar van James wordt de 21-jarige George Villiers door de anti-Carr-Howard groep en zijn ambitieuze moeder Mary Villiers née Beaumont, naar voren gebracht. George Villiers is charmant, heeft een knap uiterlijk, goed figuur, mooi haar en baardje, prachtige huid, diepblauwe ogen en goede manieren. George wordt snel door James ontdekt en aangesteld als *'Cupbearer'* – bekerdrager, de vertrouwenspersoon, die de drankjes voorproeft, voordat die aan de koninklijke familie worden geserveerd; hij checkt of de drank niet vergiftigd is.

Georg Villiers door Gerrit van Honthorst

Ben Jonson, exclusief masquerade-schrijver voor het hof, die een hekel aan Carr heeft, geeft Villiers een mooie sexy rol in zijn masquerade *'Mercury Vindicated from the Alchemists at Court'* die op de 'twaalfde nacht', 6 januari 1615 voor koning James en zijn hofhouding wordt uitgevoerd in Whitehall Palace. George krijgt de kans te schitteren als een van de dansers in deze masquerade. Het stuk, geïnspireerd op een boek van de Poolse alchemist Sendevogius, speelt in het laboratorium van twaalf alchemisten, die als helm een *'alembic'*, retort, op hun hoofd dragen. De god Mercurius verdrijft hen, omdat zij de 'natuur' hebben misbruikt. Zij worden belachelijk gemaakt, neergezet als charlatans. In zijn toneelstuk *'de Alchemist'* zal Jonson hetzelfde onderwerp behandelen. Op verzoek van James wordt het stuk op zondag 8 januari herhaald. Tot groot genoegen van de anti-Carr-Howard kliek danst de knappe George zo de koninklijke slaapkamer binnen.

James valt als een blok voor de knappe jongeling, wordt hartstochtelijk en hopeloos verliefd op George *'my sweet child and wife'*, zijn Steenie⁴²⁹ - James' koosnaampje voor George. En, zegt James *'Ik wil alleen voor jou op de wereld zijn en word liever met jou verbannen naar welk deel van de wereld dan ook, dan een treurend weduwe-leven te leiden zonder jou. Zo, God zegene je, mijn lief kind en vrouw, en dat jij voor altijd tot troost van jouw lieve vader en echtgenoot moge zijn'*.

De liefde wordt beantwoord. In hun correspondentie noemt George 'zijn' James *'your dear dad and Christian gossip'*, *'mijn enige wens in de wereld is, alleen voor u te leven'*.



Sint Sebastian, 1495, door Pietro Vanucci,
il Perugino (ca. 1446-1523), Louvre, Paris

Volgens James lijkt George *'Sweet Steenie'* op de afbeelding op een schilderij in James' paleis. De blote, fraai gebouwde heilige Sebastiaan, met pijlen doorboord⁴³⁰, schaars gekleed, six pack, het gezicht van een engel, net als 'zijn' George. Zonder enige gêne kussen, bepotelen, knuffelen James en George elkaar in het openbaar. De nieuwe minnaar krijgt geleidelijk aan nog meer macht dan voorganger Carr. Van koninklijk bekerdrager wordt George in 1615 tot ridder - *'knight'* geslagen. In 1616 wordt hij *'Master of the Horse'*, verheven tot Viscount en drager van de Orde van de Kousenband en in 1617 earl of Buckingham, marquess of Buckingham en baron Whaddon met bijbehorend grootgrondbezit waarop ruim 1.000 herten rondlopen. In 1618 krijgt hij als Lord High Admiral de hoogste positie binnen de Engelse zeemacht en in 1623 wordt hij hertog, duke of Buckingham.

George wordt de machtigste man in het koninkrijk. James over George in een speech voor het Parlement:

'ik houd meer van de graaf van Buckingham dan van iemand anders...

Christus had zijn Johannes, ik heb mijn George'.

In het land wordt schande gesproken over hun relatie, hun vrouwelijke, wulpse gedrag, de kussen in het openbaar, in het theater. Homoseksualiteit, sodomie, seksueel verkeer met hetzelfde geslacht wordt in die tijd bestraft met marteling en de doodstraf. Koning James en zijn tweede man, de homoseksuele Lord Chancellor Francis Bacon die graag met herdersjongens uit Wales slaapt, staan kennelijk boven de wet en gaan *'en plein public'* hun gang.

James organiseert op verzoek van George regelmatig grote, wilde feesten, die volledig uit de hand lopen. George wordt door de giften van zijn minnaar schatrijk. Familieleden van geluksvogel George profiteren mee, zij krijgen de meest lucratieve ambten, monopolies, exclusieve contracten en hoge adellijke titels met bijbehorende inkomsten in handen. Moeder Mary wordt in 1618 gravin van Buckingham. James geeft George in alles zijn zin; hij krijgt wat hij vraagt. Vijanden van Villiers worden meedogenloos uitgeschakeld. In 1617 is de nationale schuld gestegen tot £ 726,000, meer dan £ 100 miljoen in het jaar 2020. George vermindert de bureaucratie en creëert een centraal gezag, waarvan hijzelf het middelpunt is. Door het Parlement wordt voortdurend geprobeerd om Buckingham's positie te ondermijnen of over te nemen. William Manson⁴³¹ huurt een aantal knappe, jonge arme jongetjes, doet ze in bad, wast hun haar, kleedt ze in zijde en besprenkelt hen met parfum. Het schouwspel, die schattige 'minions' die rond zijn troon dansen, bekoort James, maar het begint hem toch snel te vervelen, hij vraagt Buckingham een eind te maken aan deze voorstellingen.

Oktober 1618 benoemt James zijn geliefde Buckingham tot partner van de zittende 82-jarige Lord High Admiral, Charles Howard. Januari 1619 volgt Buckingham Howard op als Lord High Admiral.

Koning James geeft hem Howards whelp, zijn zeilsloep cadeau en maakt een gedicht ter ere van Buckingham's benoeming:

*Now let us rejoyce
sing Peans all
For Buckingham is now
made Admirall
And he that rules the
horse our strength by land
Our strength by sea the
Navy doth command:
Soe in the heavenly Courte
that selfe same God*

James heeft een hekel aan de strenge etiquette aan zijn hof in Londen; verblijft liever in een van zijn vele kastelen zoals Newmarket in the Fens, op het platteland of Apethorpe Hall in Rockingham Forest, Northamptonshire, waar een geheime doorgang de slaapkamers van Villiers en de koning verbindt.

Met een groep vertrouwelingen leeft hij zich uit in de jacht op herten, zwijnen, fazanten en drankfestijnen. Hij spreekt af en toe recht. Met James als rechter worden in Leicester op 16 juli 1616 elf vrouwen en een jongen opgehangen; allemaal heksen. James ondervraagt hoogstpersoonlijk de jongeman die deze heksen heeft geworven. Aanklager is Francis Manners, die beweert in 1613 en 1616 zijn zonen door toedoen van heksen, die hen ziek hadden gemaakt, te zijn verloren. Zijn dochter Katherine is in mei 1620 met George Villiers getrouwd.

Na het overlijden van zijn broer is Charles tot hertog van Cornwall verheven met bijbehorende inkomsten. In de masquerade ter gelegenheid van zijn benoeming wordt Charles 'Treasure of Hope' en 'Jewell of Mankind' genoemd. November 1616 krijgt kroonprins Charles eindelijk de titel 'Prince of Wales', de officiële titel voor een kroonprins.

In deze periode is er in Engeland rond Drebbel weinig nieuws. In Alkmaar is op 11 maart 1616 Willem Benningh samen met Jan Janszn. Pappius getuige bij notaris Jacob Corn. Van der Gheest voor de uitvoering van het testament van de moeder van Drebbel, Hillegont Jansdr., weduwe van wijlen Jacob Janszn. Dremmel. Cornelis Drebbel, 'naegelatene zoone van Hilgont Jansdr., wonende in engelant' is kennelijk de belangrijkste erfgenaam. Dan staat er: 'Acte gemaect ende drebbel gelevert int vergulde hoofft Mr. Sijbrant van Roetwijck, Jan Willem Benningh, Jan Jansoon Pappus.'

Drebbels nicht, Anna Augustijnsdochter (overl. voor 1619) was voor 1587 met deze Willem Jansz. Benningh alias Ketel (ca. 1570-1636) getrouwd. Benningh bouwde sluizen en paalwerken, onder meer te Oostende. In de periode 1619-1624 is hij, met stadgenoot Adriaen Olbrantsen Caescooper aannemer van fortificaties en sluizen - 'Steinschleuse' in Danzig - Gdańsk . Daar is voortdurend last van dichtslibbende vaarwegen waardoor de haven onbereikbaar dreigt te worden. Hun project is waarschijnlijk voor een belangrijk deel gebaseerd op het werk van Simon Stevin, die in 1591 een uitgebreid ontwerp maakt voor de 'Edele wijze vermoegende Heeren van Danzig - Gdańsk'⁴³². Zo'n 25 jaar later nemen de Alkmaarders Willem Benning en Adriaen Caescooper daar de uitvoering van een waterbouwkundig project aan, voor 53.000 Poolse guldens. Technisch erg lastig en financieel

loopt het niet goed voor hen af, maar de door hen gebouwde sluizen zijn nog steeds in gebruik. Benningh wordt herbergier *'in t Vergulde Hooft'*, koopt in 1623 herberg *'de Oude Blinde Werelt'* aan de Lange Nieuwesloot, reist in diezelfde periode naar West-Vlaanderen en is daar betrokken bij droogmakerijen. In februari 1636 stelt Notaris van der Gheest zijn testament op.

Een miniatuur leger voor de prins, gemaakt door Drebbel?

Edward Cecil (1572-1638) die vele jaren onder meer als kolonel van een regiment Engelsen te paard in de Lage Landen had gediend, vecht met legerleider Moritz bij Nieuwpoort en plundert met Moritz' troepen het platteland van Brabant. Cecil attendeert de prins begin 1616 op een set miniaturen, een compleet miniatuur leger, uitgerust met innovatief militair wapentuig, artillerie en geschut, dat echt werkt. Een studieobject voor de prins, zegt Cecil *'die door praktijk meer kan leren dan door theorie'*. Kosten: £ 1.000 (\$ 275.000,- in 2018⁴³³).

De prins wil de set dolgraag kopen maar moet daarvoor een lening sluiten bij financier Philip Burlamachi (1575-1644). Na aanbetaling van £ 250,- wordt in juli de set met oorlogsmaterieel en inventieve oorlogsmachines door een *Dutchman* naar St. James Palace gebracht. Op verzoek van Charles demonstreert de *Dutchman* persoonlijk, de werking van een en ander en stelt een handleiding op, waarin de werking wordt beschreven. De set wordt in de loop van tijd aangevuld met nieuwe ontwerpen⁴³⁴.

Die Dutchman: is dat Drebbel, die zo'n tien jaar later op uitdrukkelijk verzoek van Charles voor de Engelse Marine gaat werken?

Bericht uit Haarlem, April 1617: Het *'grootte schoone huysinge metten erve staende en leggende inde St. Janssstraet'* van de op 1 januari overleden Hendrick Goltzius wordt verkocht. De opbrengst van 7700 Carolus gulden (€ 115.000,- in 2018) voor het grote huis en 1510 Carolus gulden voor het kleine huis wordt verdeeld onder broer Jacob en zus Catharina *'wonende tAlcmaer'*, *'voor hen selven ende vervangende Mr. Cornelis Drebbel, wonende tot London in Engelandt, man ende voocht van Sophia Jans voor drije vierde paerten'*.

Conrad Vorstius (Konrad von dem Vorst, 1569-1622) tegen Franciscus Gomarus (1563-1641).

De geschriften van remonstrant Conrad Vorstius (Konrad von dem Vorst, 1569-1622) worden door zijn tegenstanders heftig bestreden; zij *'wenschten dat se Vorstius moghten sien branden aen een staeck'*. De preciezen - contraremonstranten onder aanvoering van de uit Brugge afkomstige medestander Moritz von Nassau, hoogleraar theologie in Leiden en Groningen, Franciscus Gomarus, vallen de rekkelijken en hun voorman *'Atheist, Heyden, Iode, Turck, Ketter, Scheurmaker ende onverstandigen mensche'* Vorstius op fanatieke wijze aan. Volgens de preciezen staat 'hun leer' boven de wet. Moritz kan vanuit deze gedachte doen wat hij wil, en dat doet hij ook.

Terug in Londen wordt George Eglisam, voormalig leraar van Constantijn Huijgens, vanaf 1616 lijfarts van koning James. Samen schrijven zij vijandige pamfletten tegen remonstrant Conrad Vorstius die in 1610, de in 1609 overleden Jacobus Arminius opvolgde als professor in de theologie aan de universiteit van Leiden. Zo stelt James een pamflet *'Discourse against Vorstius'* op, dat door Adam Newton (1580(?)-1630)⁴³⁵, tutor en secretaris van prins Henry, in het Latijn wordt vertaald. Newton is een Schot, die na een lang verblijf in Frankrijk in 1603 in Engeland arriveert.

Augustus 1611 sommeert koning James ambassadeur Ralph Winwood (ca. 1563-1617) in zijn naam stelling te nemen tegen de blasfemie en het atheïsme van Conrad Vorstius. Winwood die in 1603 door koning James naar Den Haag was gestuurd, is actief als Engels ambassadeur, agent van de Staten-Generaal en lid van het Raadgevend orgaan van de Hollandse Staat. *'De oorlog tussen Spanje en de Lage Landen is goed voor zijne Majesteit en kost ons niets'*, schrijft hij als fanatiek protestant. Winwood moet de Staten-Generaal van de Republiek inlichten dat hij, James, *'zeer ontevreden zal zijn als zo'n monster in de kerk zal worden toegelaten'*.

Ook instrueert James diplomaat Winwood om Van Oldenbarnevelt onder druk te zetten en door te geven, dat alleen de verbanning van deze aanhanger van Arminius, Conrad Vorstius, de koning tevreden zal stellen.

Van Oldenbarnevelt reageert woedend, waarop Winwood meldt dat de koning zonder zijn zwaard te hoeven trekken de middelen heeft om zijn eis te realiseren en om de bestuurders van de Leidse universiteit op hun knieën om vergeving te laten smeken. Koning James eist dat de Staten-Generaal 'godslasteraar Vorstius' onmiddellijk ontslaan en opsluiten. De 'rekkelijke' Van Oldenbarnevelt verdedigt de vrijheid van meningsuiting en de remonstrantse visie en schrijft een aantal brieven aan ambassadeur De Caron met het verzoek om een en ander uit te leggen aan koning James. Zonder resultaat. Van Oldenbarnevelt schrijft dat Vorstius een rechtschape wetenschapper is, gematigd in de leer en dat hij vreest dat anarchie dreigt⁴³⁶ als een kleine groep zich onttrekt aan het wereldlijk gezag. Hij pleit voor gematigdheid en tolerantie, tegen religieuze scherpstijperij. In zijn geheime brieven aan De Caron noemt Van Oldenbarnevelt koning James onbetrouwbaar en hypocriet. Want James is tegen de calvinisten en roomsen, maar wil wel zijn zoon Charles uithuwen aan de katholieke Spaanse infante, vooral om de bruidsschat van £ 2 mln (£ 260 miljoen in het jaar 2020). Hij vraagt De Caron zijn brieven na lezing te verbranden, op iedere brief staat: '*lecta vulcano*'.

Mei 1612, twee dagen na de oproep van James krijgt Vorstius het bevel van de Staten om zich een jaar in Gouda vestigen en van daaruit onder supervisie van de Staten zijn verdediging te regelen

James verleent Vorstius' aartsvijand, Moritz von Nassau de Orde van de Garter / Kousenband. Terug in Londen wordt Winwood met wisselend succes spreker voor de koning in het Parlement. Van 1609 tot 1614 is hij '*Master of Requests*', staatssecretaris en tot zijn overlijden in oktober 1617 klerk bij de Geheime Raad.

Van november 1618 tot mei 1619 vergaderen een aantal theologen, ouderlingen en predikanten in Dordrecht over geloofszaken. Er zijn waarnemers uit Engeland, Duitsland en Zwitserland. Door een tijdens de Synode van Dordrecht genomen besluit wordt Vorstius, die vanaf 1612 in het tolerante remonstrantse bolwerk Gouda (door de contra-remonstranten 'nest der ketters' genoemd) woonde, begin 1619 samen met een grote groep aanhangers verbannen uit de Nederlanden. Hun boeken en pamfletten worden verbrand. Onder leiding van de door Moritz gezuiverde Staten-Generaal en zijn aanhang, wordt de Republiek zeer intolerant tegenover andere denkwijzen dan *hun* orthodoxe leer.

Dertigjarige oorlog, 1618-1648, een catastrofe in Duitsland en Bohemen.

De '*Bündnis katholischer Reichsstände, de Katholischen Liga*', een bondgenootschap van Zuid-Duitse katholieke vorstendommen en hun heersers onder aanvoering van Maximilian I, hertog van Bayern, is opgericht in 1609. Het is de tegenhanger van de '*Protestantischen Union*', het verbond van Duitse protestante staten uit 1608. De twee, soms drie partijen zijn vanaf 1618 met elkaar in een alles verwoestende, niets en niemand ontziende oorlog verwickeld, een van de meest gruwelijke periodes in de Duitse geschiedenis. Het calvinistische Hessen wordt zowel door de roomse als de lutherse troepen aangevallen en geplunderd.

De oorlog begint in mei 1618 met de opstand in Bohemen tegen de fanatieke moordzuchtige katholieke Ferdinand, die wordt afgezet als koning van Bohemen.

De Boheemse adel kiest Friedrich von der Pfalz tot koning van Bohemen.

De kinderloze keizer Matthias wordt in 1617 als koning van Bohemen opgevolgd door neef Ferdinand (1578-1637), zoon van Carl II Habsburg von Österreich, broer van keizer Maximiliaan II, de vader van keizer Matthias. Als de net aangetreden orthodox-katholieke keizer van het Heilige Roomse Rijk Ferdinand II aantreedt, verheft zich de strijd. Ferdinand regeert van 1619 tot zijn dood in 1637 als Rooms-Duits koning en keizer.

Zijn keizerlijke periode staat in het teken van strijd: de gruwelijke alles verwoestende dertigjarige oorlog, de reformatie tegen de contrareformatie. Ferdinands' motto was '*Legitime Certantibus*' (Gelegitimeerd ten strijde). De bewering dat Drebbel zo rond 1620 bij hem in dienst is getreden, is een fabeltje.

Deense en Zweedse troepen snellen hun protestante geloofsgenoten te hulp en de Republiek, Engeland en Frankrijk kijken toe hoe de Duitsers elkaar afslachten. Tijdens deze oorlog sneuvelen ongeveer 1 miljoen soldaten en vijf miljoen burgers. 25% tot 30% van de Duitse bevolking van 20 miljoen zielen sterft door marteling, honger en ziekte.

Tegen advies van velen accepteert Friedrich de troon van Bohemen en zal '*dem Willen des Allmechtigen nicht zu widerstreben*'. Op 31 oktober arriveert hij met een hofhouding van bijna 600 hovelingen en 100 grote wagens

in Praag. Friedrich en zijn vrouw Elisabeth Stuart worden op 4 november 1619 in de St. Vitus kathedraal in Praag tot koning en koningin van Bohemen gekroond. Niet volgens de roomse rites maar door een lutheraans/evangelische geestelijke. Grote festiviteiten volgen. De katholieke Habsburgers zijn woedend over de verkiezing en benoeming van de protestante Friedrich door de Boheemse Staten en zijn acceptatie van de troon van Bohemen.



Kroning van Kurfürst Friedrich V von der Pfalz tot König' von Böhmen: Detail van een schilderij uit de tentoonstelling 'Bayern-Böhmen' 2007 in Zwiesel (Bayern), en zijn wapen als koning van Bohemen.

Keizer Ferdinand is door geldgebrek niet in staat een sterk genoeg leger op de been te brengen om de macht in Bohemen over te nemen. Hij sluit een geheim pact met de voorman van de Katholieke Liga, Kurfürst hertog Maximilian I von Bayern. Als hij erin slaagt Friedrich uit Bohemen te verdrijven mag Max alle grondgebied behouden en zullen alle Kurfürstliche rechten en titels van Friedrich op hem overgaan. De lutherse Kurfürst Johann von Sachsen, die niets van het calvinisme moet hebben, sluit zich aan. Friedrich verdedigt zijn volgens hem rechtmatige positie, maar de keizer stuurt hem een ultimatum: voor eind juni uit Bohemen vertrekken!

Door hoge belastingen te heffen, de kroonjuwelen te verpanden komt er wat geld los voor een leger voor Friedrich.

Vier hooggeplaatste orthodox katholieke Boheemse edelen, vertegenwoordigers van het keizerlijke gezag en hun secretaris Fabricius arriveren op 24 mei 1618 op de Kanselarij in Praag om namens de keizer aan een vergadering van protestante leiders te vertellen dat zij 'kettters' zijn en de doodstraf verdienen. Prompt worden twee keizerlijke afgezanten en secretaris Fabricius uit het raam van de derde verdieping gegooid, de '*Defenestatie*'. Zij overleven hun val van 20 meter. Volgens de katholieken omdat zij door engelen worden gered, volgens de protestanten omdat zij op een mestvaalt landen. Twee dagen later wordt Ferdinand von Habsburg tot keizer gekozen met alle stemmen van het 7-koppige Kurfürstenkollegium inclusief de stem van de afgezant uit de Pfalz. Friedrich is niet bij die stemming, hij is in Amberg, Oberpfalz. Verwacht wordt dat de nieuwe koning sterke medestanders zal inbrengen, zoals zijn schoonvader James van Engeland en dat hij genoeg geld heeft om een leger te betalen. Helaas, dat blijkt niet het geval en besloten wordt een groot deel van de kunstschaten van Rudolf te verkopen. Het komt echter niet zover. De Boheemse kroon heeft weinig inkomsten, de rijke adel weigert meer belasting te betalen, er is te weinig geld om een gedegen milizie op te bouwen.

Friedrich benoemt in zijn regering voornamelijk meegerisde onderdanen uit de Pfalz. De populariteit van het calvinistische koningspaar daalt snel. De poging om het calvinisme als staatsgodsdienst in te voeren, wekt grote weerstand. De ombouw van de St. Vitus kathedraal tot een sobere calvinistische kerk en de ontmanteling en vernietiging van de kunstschaten in de St. Vitus Dom werkt negatief. De bevolking keert zich af van het nieuwe bewind.

De oproep van Friedrich aan de leden van de Protestante Unie hem te steunen vindt geen gehoor: zij zeggen neutraal te willen blijven in dit conflict met de keizer en trekken hun troepen terug uit de Pfalz. Koning James in Engeland geeft geen gehoor aan de smeebede van zijn schoonzoon om troepen en geld te sturen. De Republiek stuurt een klein aantal militairen en kent Friedrich een maandelijksse toelage van fl. 50.000,- toe.

In de derde week van augustus 1620 wordt de Pfalz bezet door Spaanse troepen uit Vlaanderen, 25.000 man onder leiding van Ambrosio Spinola. Een initiatief van koning James om £ 100.000 pond op te halen voor de werving van een leger om de Pfalz te ontzetten, mislukt. Kroonprins Charles schenkt £ 5.000, de hertog van Buckingham £ 1.000, de vrijwillige giften bedragen ca. £ 6.000. Na enige tijd verlaat de Spaanse bezetting de Pfalz.

Koning James die toch zijn schoonzoon wil bijstaan, stuurt dan Horace Vere (Horatius de Vere, 1565-1635). Die kan weinig uitrichten met zijn legertje van 2.200 huurlingen en cavalerie uit de Republiek, die betaald worden door Christoph, burggraaf von Dohna, afgezant van de Pfalz. Beroepsmilitair De Vere heeft vele jaren in de Nederlanden gevochten en was betrokken bij het ontzet van Steenwijk, bij de verwoesting van het gehucht Onna onder de rook van Steenwijk, de slag bij Nieuwpoort en de val van Oostende. Het leger van Maximilian veroverd in oktober grote delen van Bohemen, Friedrich trekt zijn leger terug naar Praag.

De dertig jaar durende strijd tussen de katholieken en protestanten en de vastberadenheid van de katholieke Habsburgers om hun hegemonie te bestendigen, teistert de Boheemse en Duitse landen. Hun vijanden, de Republiek en de Fransen en de door de Fransen gefinancierde Zweden, rukken op vanuit het noorden.

Acht november 1620, de slag op de Witte Berg -*Bílá Hora*, een heuvel ten westen van Praag.

De contra-reformanten, de katholieken, winnen de slag. Hun leger van 17.000 man infanterie en 6.000 cavalerie, voornamelijk huurlingen uit Wallonië, wordt geleid door Charles Bonaventura en Johann t' Serclaes, graaf van Tilly. Waarschijnlijk is René Descartes een van de toeschouwers van die veldslag. Friedrichs leger wordt verpletterend verslagen, in de pan gehakt. Praag en Bohemen worden door de keizerlijke troepen ingenomen. De volgende dag vluchten Friedrich, zijn gezin en enige hovelingen hals over kop weg uit Praag, via Breslau, Wolfenbüttel en Brandenburg, waar hij vergeefs steun hoopt te krijgen.



Slag op de Witte Berg, 1620, Pieter Snayers (1592-1667) Bayerische Armeemuseum Munich

Medio maart 1621 arriveert het gezelschap in Den Haag, waar zij op eervolle wijze als staatshoofden worden ontvangen. Tegen de wens van de Staten-Generaal in, zorgt Moritz op kosten van de Staat voor opvang en riant huisvesting in het huis van Van Oldenbarnevelt aan de Kneuterdijk.

Op kosten van de Republiek wordt een paleis in Rhenen gebouwd, omringd door een grote tuin. Friedrich jaagt, wandelt en zwemt in de Rijn.

Amalia von Solms-Braunfels (1602-1675), hofdame van Elizabeth, vlucht met het paar mee naar Den Haag en wordt in april 1625 de echtgenote van de 18 jaar oudere Friedrich-Heinrich, bijgenaamd '*schöner Heinrich*' - mooi Heintje. Friedrich Heinrich, in 1584 geboren als 12^e en laatste kind van Wilhelm von Nassau en zijn vierde vrouw Louise de Coligny (1555-1620) groeit op aan het Franse hof. Zijn moeder Louise had in de Bartholomeusnacht zowel haar eerste man als vader Gaspard verloren. Een jaar na haar huwelijk wordt Wilhelm vermoord.

Op dringend verzoek van zijn halfbroer Moritz die dreigt een van zijn eigen 8 bastaardkinderen tot zijn opvolger te benoemen, trouwt Friedrich-Heinrich met Amalia.

Winterkoning - *Zimní král* - en Winterkoningin.

Hun bijnamen. Slechts één winter zijn Friedrich en Elizabeth koning en koningin van Bohemen geweest. In heel Europa verschijnen spotprenten waarin het paar belachelijk wordt gemaakt.



Gravure door Balthasar Moncornet, 1620



Paleis van de Winterkoning in Rhenen, door architect Bartholomeus van Bassen.

Met zijn vader op weg naar Amsterdam om de schatten van de zilvervloot van Piet Heyn te bekijken, verdrinkt hun veelbelovende oudste zoon Heinrich Friedrich in 1629, 15 jaar jong, in het Haarlemmermeer. Predikant Jacobus Revius (Reeffsen, 1586-1658) die o.a. in Franeker studeerde, dicht in zijn '*Coninx-clachte op de doot van de Prince van Bohemen*'.

Ghy waert, ô diere spruyt, de erfgenaem, van wien Ick Coningen met croon en scepter dacht te sien.

Na het overlijden van zijn vader in 1632 wordt zijn broer Karl I Ludwig erfgenaam. Hij groeit op aan het hof van zijn oom Charles I in Whitehall Palace, keert na de vrede van Münster in 1649 terug naar Heidelberg in de Unterpfalz. Ook zonen Ruprecht (1619-1682) en Moritz von der Pfalz (1621-1652) wonen aan het Engelse hof en zijn als militair betrokken bij diverse zeeslagen. Oudste dochter Elizabeth (1618-1680) woont lange tijd in Duitsland. Ze is goed opgeleid en correspondeert onder meer met Descartes met wie zij van mening verschilt en met filosoof Gottfried Wilhelm Leibniz. Haar laatste decennia woont ze als abdis in het protestante klooster voor ongehuwde adellijke dames in Herford, Noordrijn-Westfalen. Jongste dochter Sophia (1630-1714) trouwt in oktober 1658 met Ernst August, hertog zu Braunschweig und Lüneburg (1629-1698), na 1648 prins-bisschop van Osnabrück en in 1692 verheven tot keurvorst van Hannover. De oudste van hun 13 kinderen, de in 1660 geboren George Ludwig, wordt koning George I van Great Britain en Ierland, als koningin Anne Stuart in 1714 kinderloos overlijdt.

Teloorgang van Bohemen, de afrekening met de rebellen.

De val van Bohemen en gedwongen terugkeer van de bevolking tot het roomse geloof, betekent het einde van de godsdienst tolerantie zoals vastgelegd in Rudolfs Majesteitsbrief uit 1609. De gevolgen voor Bohemen zijn desastreus, de wraak van keizer Ferdinand en zijn roomse aanhang is gruwelijk. Het gekozen koningschap van Bohemen wordt afgeschaft, via zijn erfrecht kan alleen een Habsburger koning van Bohemen worden.

Een groot deel van de Boheemse bevolking - hussieten, lutheranen, calvinisten - vlucht of wordt gedwongen zich tot het katholicisme te bekeren. De bevolking loopt terug van ca. 3 miljoen naar 1 miljoen. Bezit wordt onteigend, de nieuwe katholieke elite neemt de oude rechten, titels, bijbehorende goederen en landbezit over. Aanstootgevend schilderijen uit Rudolfs Kunst- und Wunderkammer, voornamelijk afbeeldingen van naakte dames, worden door keizer Ferdinand verkocht. Veel beelden en andere zaken worden naar Wenen afgevoerd. Een agressief orthodox intolerant rooms-katholicisme geeft geen enkele ruimte meer aan humanistische denkbeelden.

In Praag wordt aferekend met de rebellen. De leiders van de protestante factie, acht-en-twintig edelen en burgers en één katholiek worden gemarteld en op 21 juni 1621 geëxecuteerd op het grote plein voor het 'Altstädter Rathaus' in Praag.



Als eerste komt de aanvoerder van de opstanden *Joachim Andreas von Schlick, Graf von Passaun und Weißkirchen* (Jáchym Ondřej Šlik), geboren in 1569, het schavot op. Zijn rechterhand wordt afgehakt door de beul, daarna wordt hij levend in tweeën gehakt. Kurfürst Johann Georg I von Sachsen had hem uitgeleverd aan de moordzuchtige keizer. Na de ongelukkige Šlik volgen de vier-en-zeventigjarige leider van het Tjechische broederschap, Vacláv Budovec, musicus en leider van de artillerie Kryštof Harant en dan de vijf-en-vijftig jarige voormalig lijfarts van Rudolf, Ján Jesenský, die getracht heeft te bemiddelen bij de strijdende partijen. Op verzoek van keizer Ferdinand krijgt hij een speciale behandeling. Eerst wordt zijn tong uitgerukt, daarna wordt hij gevierendeeld en tot slot onthoofd. Zijn hoofd wordt met de hoofden van de andere slachtoffers aan lanssen gespietst en zijn tot oktober 1631 bij de Charlesbrug te zien. Acht-en-twintig witte kruizen in het plaveisel van het marktplein, voor het oude stadhuis, in centrum Praag zijn nog steeds een blijvende herinnering van deze gruwelijke executies op bevel van de katholieke machthebbers.

De afgezette Friedrich roept de leden van de Protestante Unie op om de keizer te bestrijden en zijn Stammgebiet, de Pfalz te verdedigen. Samen met een leger van Georg Friedrich, Markgraf von Baden-Durlach en Christian von Braunschweig-Wolfenbüttel wordt het keizerlijk leger in juni 1622 verslagen. Het succes duurt maar kort. De keizer slaat terug. Na een belegering van elf weken laat generaal Tilly de voorsteden van Heidelberg in brand steken. Hij doet een stormaanval en op 19 september 1622 is het '*Käyserische Beyerische Kriegsvolck der Statt mächtig worden*', er wordt volop geplunderd en vermoord. Gouverneur Van der Merwe die zich met een aantal Engelse en Hollandse soldaten op kasteel Frankenthal had verschanst, geeft zich over, onderhandelt vrije aftocht en vertrekt '*mit fliegenden Fahnen, Sack und Pack*'. Spaanse troepen met huurlingen uit Duitsland en Vlaanderen veroveren een groot deel van de Unterpfalz aan de linkeroever van de Rijn.

Maximilian von Bayern verovert de andere bezittingen in de Oberpfalz en krijgt zoals toegezegd de titel Kurfürst von der Pfalz. In de Pfalz worden de protestante kerken gesloten en de universiteit van Heidelberg opgeheven.



Belagering vnd Einnehmung der Churfürstlichen Pfalzgräffischen Residentz- vnd Häuptstadt Heydelberg / welche vorgangen vnd geschehen im Monat Septemb. des 1622. Jahres. - Kurpfälzisches Museum Heidelberg

De jezuieten komen terug in de Pfalz, kloosterordes worden herstart, het roomse geloof wordt gedwongen opgelegd. Maximilian von Bayern schenkt de beroemde *'Bibliotheca Palatina'* uit Heidelberg met meer dan 3500 handschriften en zeldzame boeken aan paus Gregorius XV. Met muilezels worden de boeken naar Rome vervoerd als geschenk voor het Vaticaan. De paus schenkt fl. 620.000 aan Maximilian voor de financiering van de veldtochten van de Katholieke Liga tegen de ketters. Onder grote druk van koning James ratificeert Friedrich von der Pfalz in november 1623 de wapenstilstand.

29 augustus 1618, Staatsgreep door Moritz von Nassau.

In dienst van de Staten-Generaal misbruikt Moritz zijn privilege als stadhouder en legeraanvoerder om democratisch benoemde, veelal tolerante vroedschapsleden (rekkelijken, Arminianen) door *'eigen volk'*, orthodoxen (preciezen, Gomaristen) te vervangen. Met 80 koetsen en een lijfwacht van 300 man trekt hij 'een' stad binnen, op naar het stadhuis, stelt zijn manschappen in slagorde op, roept de vroedschap bij elkaar, vertelt hen, dat zij, ondanks hun protesten zijn ontheven van hun functies en benoemt een nieuwe hem welgezinde vroedschap van preciezen

Met de staatsgreep van de 'precieze' stadhouder Moritz, worden de rollen omgedraaid, de orthodoxen, de calvinisten, worden de baas. De Nederduits Gereformeerde Kerk wordt de Staatskerk in de Republiek.

De preciezen, de contraremonstranten komen overal aan de macht, de rekkelijken verliezen hun baan of positie. Kapitein-generaal Moritz von Nassau deinst niet terug voor een burgeroorlog⁴³⁷. De strijd tussen de remonstranten en contraremonstranten verhardt. Het beleid van de leider van de regering, landsadvocaat Van Oldenbarnevelt is in conflict met de koers van stadhouder Moritz, die in het kamp van de orthodoxe preciezen, kerk en staat in één hand wil hebben, tegen de wapenstilstand is en koste wat kost zijn leger wil handhaven en de oorlog met Spanje heropenen.

Er is veel onrust in de steden, vooral over religieuze zaken. De schutters zijn meestal rekkelijk-remonstrants. Daarom worden door de contra-remonstrantse vroedschappen met toestemming van de respectievelijke Staten in de provincies een aantal huursoldaten van buiten aangetrokken, de Waardgelders (warte=geld / wachtgelders). Zo beschikken de steden over een eigen milizie, een privélegertje, dat de orde handhaaft. Moritz ziet hierdoor zijn macht tanen en grijpt op 23 juli 1618 in Utrecht in, met steun van zijn neef, Ernst Casimir, graf von Nassau-Dietz, luitenant-gouverneur van Utrecht, die na 1620 stadhouder van Friesland wordt, ondanks de pogingen van Moritz om zelf stadhouder van Friesland te worden. De Waardgelders in Utrecht worden ontwapend, krijgen hun soldij en gaan naar huis. In een groot aantal steden in de Republiek worden nu de

Waardgelders op non-actief gesteld en de vroedschap gezuiverd van anti-Moritz leden. Moritz 'verzet de wet' en vervangt in steeds meer steden de vroedschap door 'eigen mensen', orthodoxe calvinisten, preciezen die hem met de bijbel in de hand steunen.

Oktober 1618, graaf Moritz bezet Alkmaar.

Het Alkmaarse stadsbestuur wordt door Moritz op 10 oktober 1618 afgezet⁴³⁸. Met 200 musketiers trekt hij de stad binnen, ontslaat het remonstrantse stadsbestuur en benoemt een hem goedgezinde vroedschap. Bepaald wordt dat remonstranten en contraremonstranten om de week de Grote kerk mogen gebruiken.

Triomfantelijk keren Pieter en Cornelis Matthijszn. Schagen en hun aanhangers terug en worden onder meer Pieter Jacobszn. Pauw en Van Schaghen door Moritz aangesteld. Frederick de Houtman, in 1614 benoemd, blijft in functie. Alkmaar verliest het recht om zelf het stadsbestuur te kiezen, de stadhouder zal dat in de toekomst doen. Het conflict in Alkmaar, dat tijdens de wapenstilstand van 1609 begon, groeit uit tot een landelijke strijd, bijna burgeroorlog die draait om erkenning van de vrije wil en de scheiding van staat en godsdienst.

Tot zijn overlijden is Pieter Schagen schout van Alkmaar. Hij maakt ook in Den Haag carrière, wordt Rekenmeester van de Generaliteit en namens de Staten-Generaal bewindvoerder van de West Indische Compagnie, de stichters van Nieuw-Amsterdam. Schagen is een van de vier-en-twintig rechters die in 1619 het doodvonnis over Van Oldenbarnevelt uitspreken, maar ontkent de raadpensionaris 'ter dood verwezen te hebben'. Als lid van de Staten-Generaal en bestuurder van de West Indische Compagnie is Pieter Schagen in het najaar van 1626 betrokken bij de aankoop van het eiland Manhattan in Nieuw-Amsterdam⁴³⁹. Het lofdicht van zijn zoon Cornelis over Alkmaar is wellicht de inspiratie voor dit versje van Huygens: in zijn boekje *Otia* (Ledige Uren) dat in 1625 in Den Haag wordt uitgegeven, dicht Huygens over *Alckmaer*⁴⁴⁰.

*t Was All Meer daer ick sta, en nu is 't vry all meer;
Soo haest Verone viel beërfden ick haer' eer,
En groeyden uyt haer ass, tot dat ick oock eens ass werd,
En wederom verreës, en dubbel wel te pas werd.
Sints seght de Vreemdelingh die op mijn' waerde lett
Waer isser eene meer soo suyver en soo vett?
Dat sagh de Spaensche Wolf, die naer mijn' adren dorste
Doe noch het Haerlemsch bloed sijn' aderen uyt borste,
Maer, eere zij den God die 't hooge boos verworpt,
Hy weeck, en hadd' es meer gespogen dan geslorpt.*

Constanter

Hagae, 12^e. 7ber.24

In het gedicht verwijst Huygens naar de branden die Alkmaar hebben getroffen en de val van Vrone (bij Sint Pancras) in 1303, waarna West-Friesland onderworpen is aan de Hollanders.

Huygens dicht na zijn eerste ontmoeting met Drebbel in Londen⁴⁴¹:

*Drebbelium vidi tantum, qui fronte Batavum
Agricolam, sermone sophum Samiumque referret
Et Siculum. Optaram te consuetudine longa
Uti, magne senex; sed enim brevis obstitit horae
Momentum, invitoque alium dilatus in annum es.*

*Ook Drebbel, schoon 'k slechts kort dien landgenoot begroette,
Was 't, dien ik bij den Brit, op dezen togt, ontmoette,
Die, boersch van aanschijn en vervreemd van pralerij,
De wijzen van Sicielje en Samos stak op zij.
Niet lang was 't mij vergund in 't vaderland te rusten;
't Staatkundig oog, gelokt naar de Indiaansche kusten, ...*

Uit de bundel *'Constantini Hugenii: de Vita propria, sermonum inter liberos libri duo'* samengesteld door Petrus Peerlkamp, rector van het Haarlemse gymnasium en Adriaan Loosjes PF.

Constantijn Huygens zegt over broodheer Moritz: zijn 80 paarden zijn *'sijn liefste hovelingen'*.



Vader Christiaan en zoon Constantijn Huygens reppen met geen woord over de staatsgreep door de contra-remonstrantse stadhouder⁴⁴², opperbevelhebber van het leger der Staten-Generaal Moritz von Nassau, die een pseudo-monarchie vestigt. Na zijn staatsgreep worden onder meer de steden Alkmaar en Haarlem bestuurd door conservatieve intolerante lieden. De 'preciezen' verbieden onderwijs in de filosofie van Descartes aan de universiteiten. Vele vooraanstaande remonstranten worden op 29 augustus 1618 gevangengenomen. Onder meer de in 1561 in Hoorn geboren Rombout Hoogerbeets, vanaf 1596 lid de Hoge Raad van Holland en Zeeland en vanaf 1617 raadpensionaris van Leiden.

Rombout Hoogerbeets, Bibliotheek van het Vredespaleis, Den Haag.

Ook jurist Hugo de Groot wordt vastgezet, veroordeeld tot levenslange gevangenisstraf in de staatgevangenis op slot Loevestein. Hij pleitte in zijn in 1610 verschenen boek *'Tractaet vande Ovdtheyt vande Batavische nu Hollandsche Republique'* voor een Republikeinse staatsvorm. De Groot was beroemd om zijn geschriften over het zeerecht, zijn boek *'Mare Librum'* komt op index van verboden literatuur.

Caspar van Baerle (Casparus Barlaeus, 1584-1648) de in Someren bij Helmond geboren theoloog, humanist en schrijver was na de inname van Antwerpen door de Spanjaarden met zijn ouders naar Zaltbommel gevlucht. Hij werd hoogleraar filosofie in Leiden. In 1619 ontslagen vanwege zijn remonstrantse sympathieën, vlucht hij en vertrekt naar Caen, waar hij rond 1620 promoveert. Raadpensionaris van de Staten van Utrecht, Gilles van Le(e)denberch (geb. 1550), pleegt na zijn arrestatie in zijn cel met een mes zelfmoord. Johan de Haan, pensionaris van Haarlem, Johannes Wttenbogaert, tolerant hofpredikant van Moritz en Adolph de Wael, heer van Moersbergen (1573-1636) bij Munster in het hertogdom Kleef, lid van de ridderschap van Utrecht, naaste medewerker van Van Oldenbarnevelt⁴⁴³ worden op bevel van Moritz opgepakt. De voormalige politieke leider van de Republiek, raadpensionaris Johan van Oldenbarnevelt, vanaf 1586 Landsadvocaat en voorzitter van de Staten-Generaal, zit maanden eenzaam in een cel boven de Ridderzaal, wordt respectloos behandeld en beschuldigd van landverraad. De geheime brieven die Van Oldenbarnevelt aan ambassadeur De Caron schreef met het verzoek de zaak van de remonstranten bij koning James te bepleiten, worden tijdens zijn proces als beschuldigende bewijslast ingebracht.

Dichter, historicus Petrus Scriverius uit Leiden protesteert tegen de arrestatie van Hoogerbeets en krijgt een boete van 200 gulden. Hij betaalt niet en laat de schout zijn boeken in beslag nemen met de woorden

'deze leerden mij recht van onrecht onderscheiden, deze zorgden ervoor dat ik werd beboet; laat dan ook van hen de boete komen'⁴⁴⁴.

Huygens jr. en sr. zwijgen.

Het *kadaver* van de ter dood veroordeelde Van Ledenberch wordt in zijn doodskist aan de galg gehangen.



'Sententie, uyt-ghesproocken ende ghepronun-
cieert over Gielis van Ledenberch, ghewesen
secretaris vande Heeren Staten van Utrecht: ende
over desselfs cadaver geexecuteert den
vijftienden may, anno seshien hondert
neghentien, stilo novo. In s'Graven-Haghe door
Hillebrant Iacobssz. Gedrukt door: Wouw,
Hillebrant Jacobsz. van (I), 's Gravenhage, 1602-
1622'.

Ets van Claes Janszoon Visscher (1587- 1652)
Bibliotheek van het Vredespaleis, Den Haag.

De Groot, 'ter eeuwige gevangnisse' veroordeeld
en dominee Wttenbogaert, voor eeuwig verban-
nen, ontvluchten het land. De Wael vlucht over de
grens van de Republiek naar Munster en wordt
daardoor op bevel van Moritz door 100 ruiters
gevangengenomen, naar Den Haag gebracht,
veroordeeld en verbannen.

De eenenzeventigjarige Van Oldenbarnevelt, de man die van zeven Provincies één welvarende Republiek wist te smeden, nota bene Moritz' leraar, mentor en vele jaren zijn vertrouweling; de man die in 1590 geregeld heeft dat Moritz ook stadhouder van Overijssel, Utrecht en Gelderland kan worden, krijgt op aandringen van Moritz en koning James de doodstraf. Louise de Coligny, weduwe van Wilhelm von Nassau, vraagt haar stiefzoon Moritz, het leven van Van Oldenbarnevelt te sparen die, onschuldig, weigert gratie te vragen.

Op 29 dec. 1618 schrijft Emmanuel Sueyro, agent van koning Felipe in de Nederlanden:

*'De koning van Engeland, degeen op wien de Staten-Generaal thans het meest vertrouwen, dringt er op aan, dat Barnevelt worde ter dood gebracht; maar de Franschen doen hun best voor hem. Daar Maurits het met den Engelschman houdt, meent men dat binnen weinige dagen het doodvonnis over Barnevelt zal worden uitgesproken'*⁴⁴⁵.

Johan van Oldenbarnevelt wordt op 13 mei 1619 op het Binnenhof in Den Haag door 24 rechters ter dood veroordeeld en op bevel van Moritz von Nassau vermoord, onthoofd.



Van Oldenbarnevelts laatste woorden:
'Mannen, geloof niet dat ik een
landverrader ben, ik heb oprecht
en vroom gehandeld, als een
goede patriot, en zo zal ik
sterven'.

Een van de weinigen die deze laffe moord op initiatief van Moritz wél durft te benoemen is een kousenwinkelier in de Warmoesstraat, Joost van den Vondel. In zijn toneelstuk 'Palamedes of Vermoorde Onnoosselheit' wordt de hufterige moord op Van Oldenbarnevelt herdacht.

HET STOCKSKE
van
Joan van Oldenbarnevelt,
Vader des Vaderlands.

Het Stockske

van

Joan van Oldenbarnevelt,

Vader des Vaderlands.

Myn wensch behoede u onverrot,

O STOCK en stut, die, geen' verrader,

Maer 's vrydoms stut en Hollants Vader

Gestut hebt op dat wreet schavot,

Toen hy voor 't bloedigh zwaert most knielen,

Veroordeelt, als een Seneka,

Door Neroos⁴⁴⁶ haet en ongena,

Tot droefenis der braefste zielen

Het stuk wordt prompt verboden door Moritz en zijn hielenlikkers, de Oranjeklanten. Van den Vondel dreigt door Moritz streng gestraft te worden. Door bescherming van de remonstrantse burgemeester Dirck Bas komt zijn zaak niet in Den Haag, maar in Amsterdam voor het gerecht: zijn boete bedraagt fl. 300,-. Louise de Coligny vertrekt voorgoed naar geboorteland Frankrijk.

François van Aerssen (Aarsens, 1572-1641) in 1598 door Van Oldenbarnevelt aangesteld als diplomaat in Parijs, maakt zich daar onmogelijk door stiekeme ongepaste contacten aan te knopen. Hij schrijft een schotschrift over de Franse koning en wordt door Van Oldenbarnevelt teruggeroepen. Van Aerssen, opportunistisch en woedend op de pensionaris wordt door Moritz toegevoegd aan de rechters die Van Oldenbarnevelt ter dood veroordelen, ondanks protesten dat de man bevooroordeeld is en uit is op wraak.

'De vierentwintig gedelegeerde rechters van den advocaat Johan van Oldenbarnevelt, bij den ambassadeur van Vrankrijk beuls genoemd, waer voor ijder 2400 guldens heeft genoten' zijn afgebeeld in de spotprent 'Trucidata Innocentia. Oldenbarnevelt et ses juges' door Cornelis of Herman Saffleven⁴⁴⁷. De prent wordt ook 'Beestevreugd van den veroordeelde Johan van Oldenbarnevelt' genoemd.



De toeschrijving van de afbeeldingen van de rechters van de Uitzonderingsrechtbank door kunstschilder Taco Hajo Jelgersma (1702-1795) is als volgt:

- Pauw **Reynier Pauw**, burgemeester van Amsterdam
- Olifant **Adriaen Mandemaker**, ridder, representerende van wegen de Prins van Oranje, de Eerste Edele in Zeeland en in haar gecommiteerde raad
- Bok **Adriaen Ploos**, raad der staten van Utrecht, gecommiteerde ter vergadering van Hoog Mogenden
- Hond **Hugo Muys van Holy**, schout van Dordrecht, baljuw en dijkgraaf van de landen van Stryen
- Aap **Hendrik van Essen**, raad van het vorstendom Gelder en het graafschap Zutphen)
- Ezel **Nicolaas Kromhout**, president en raad in de Hoven van Holland, Zeeland en West-Friesland
- Paard **Adrianus Junius**, raad in de Hoven van Holland, Zeeland en West-Friesland. Junius, wordt tegen zijn zin voor de bijzondere rechtbank opgeroepen, stemt tegen het doodvonnis van Van Oldenbarnevelt, Vondel voert hem als Nestor, de goede rechter op in zijn toneelstuk Palamedes.
- Schaap **Arent Meinertsz. Fabricius**, burgemeester van Haarlem
- Uil **Johan van Hemert**, burgemeester van Deventer

Verder worden o.a. genoemd: Os - **Nicolaas de Vooght**, burgemeester van Arnhem (TI le lion); Rhinoceros - **Pieter Kouwenberg van Blois** en Tijger - **Henrik Rosa**, raden van Holland, Zeeland en West-Friesland; Beer - **Adriaen van Swieten**, 'Bailljou van Rijnland'; Zwijn - **Geraart Beukelsz. Van Santen** (TI le crocodile); Vos - **Jacob Broekhoven**, gecommiteerde Raad; Draak - **Pieter Jansz. Schaegen**, lid van de vroedschap in Alkmaar (TI l'âne jouant du violon); Hert - **Aelbrecht Bruinink**, secretaris van Enkhuizen (TI le chien); Leeuw - **Jacob Schotte**, Burgemeester van Middelburg; Haas - **Anselmus Salmius**, pensionaris van Utrecht; Kameel - **Johan van Sande**, doctor in de Rechten van Vriesland; Struisvogel - **Rink Aitsma**, burgemeester van Leeuwarden; De dood op de krokodil - **Volkert Sloot**, tot Vollenhoven gecommiteerd (TI le bouc); Eekhoortje - **Goossen Schaffer**, raadsheer tot Groningen; Griffioen - **Scutto Gockinga**, Sindicus van de Ommelanden; Ram - **Pieter van Leeuwen**, fiscaal van Utrecht; Kat - **Laurens de Scylla**, fiscaal van Arnhem; Muis (?) - **Karel Nijs**, Geweldige Provoost. Antonie Duijck ontbreekt.

Het rijm op de prent Beestevreugd:

*'Zo komt dan voor den dag al wat ér is verborgen
Daer de eene scheint bezwaerd, de andere zonder zorgen
Daar de eene lacht en keift en rammelt aen den disch
En d'ander grauwt en pruilt en is stommer als een visch.
Ja wie den vreemden aert van deze beeste wou verhaelen
Diens tong zou zijn te zwak en van vermogen dwalen'.*

Pas in het jaar 1954 wordt Van Oldenbarnevelt gerehabiliteerd. Er komt een standbeeld aan de Lange Vijverberg in Den Haag. Niet op het Binnenhof, dat zou de verre familie van Moritz, nu ons staatshoofd, te veel herinneren aan deze wandaad.

Henry Farley, handelaar in stenen, prozaschrijver en amateurdichter, noemt Drebbels perpetual machine in zijn gedicht uit 1616, 'The Bounty of Our Age'

*'To see a strange out-landish Fowle,
A quaint Baboon, an Ape, an Owle,
A dancing beare, a Gyants Bone,
A foolish Ingin, move alone...'*

Hoveling van Buckingham, bewonderaar van Drebbel, de veelzijdige Balthasar Gerbier (1592-1663).

In 1616 arriveert Balthasar Gerbier, in 1592 geboren in Middelburg, in Londen. In Frankrijk, waar zijn voorouders, hugenoten, vandaan komen, heeft hij enige tijd gestudeerd en leren schilderen. Volgens zijn eigen woorden verblijft hij na terugkeer aan het hof van Moritz in Den Haag. Hij wordt in Engeland op weg geholpen door ambassadeur Noël de Caron en krijgt van de Hollandse kerk in Londen een opdracht om de tien geboden te kalligraferen.



Ets van Jan Meyssens naar een portret van Gerbier door Rubens, in het Gulden Cabinet van Cornelis de Bie, vande edel vry schilder const, inhoudende den lof vande vermaarste schilders, architecte, beeldthowers ende plaetsnyders van dese eeuw, 1662.

Gerbier is schilder, bouwmeester, kalligraaf, diplomaat, letterkundige en kolonist. Hij spreekt naar eigen zeggen *'vele talen, is wiskundig en wetenschappelijk onderlegd en een gewaardeerd schrijver'*. Hij doet *'constrycke inventiën'* en ontwerpt en fabriceert oorlogstuig. Hij is bevriend met Peter Paul Rubens, actief als parttime spion, kunstschilder, architect en diplomaat. Een ambitieus man die zich zonder bescheidenheid typeert als *'verdienstelijk schilder en tekenaar, architect, ontwerper van masquerades en bedenker van allerlei vermaak en shows voor 'great Princes'*.

Bij diverse projecten werkt Gerbier samen met de door hem zeer bewonderde, 20 jaar oudere Cornelis Drebbel. Balthasar Gerbier herdenkt Drebbels zwager, Hendrick Goltzius, die op 1 januari 1617 overlijdt met een uitgebreid *'Ere ende / CLAGHT-DICHT'* dat in 1620 wordt uitgegeven, opgedragen: *'Aen den Eedelen, Ervesten Heere / Mijn HEERE / NOEL DE CARON'* Ambassadeur van de Staten in Engeland. In dit gedicht wijdt hij een aantal strofen aan: *'Cornelis Drebbel, Naturalist dienaer, van sijne Conincklijke Maj. van groot Brittannien'*. Bijgaand de versregels over Drebbel in het

'Ere ende claght-dicht:

*Ter Eeren van den lofweerdighen Constrijcken ende Gheleerden Henricvs Goltivs,
Constijcken Schilder, Plaetsnijder, ende Meester van de Penne,
Overleden tot Haerlem, den 29. December Anno 1617.*

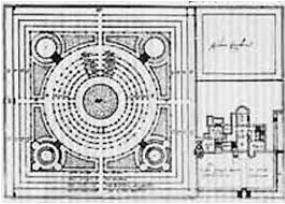
*Wat brengt hier Drebbel niet, Naturas Troetel-kint?
Hier Drebbel meer dan Mensch, meer dan eën Mensch' versint.
Hem die gheen Const ontbreeckt, die sich sou ondervinden,
Te swemmen g'lyck een Visch, te vliegghen op de winden,
Te stygghen tot de Maen, in d'afgront van de Zeè
Te Zeylen sonder Mast, Stuer, Riemen, Zeyl off' Ree
Comt Archimedes hier, comt alle hier ter Schoolen
Comt suyght uit dezen born, 't gheen eertyds was verholen,
't Gheen noeyt geen Mensch en vont, al wat Natuer vermach
Speelt Drebbel in 't ghesicht ghelyck een claren Dach.
't Perpetuum Mobile door zijn vernuft verkregen
Stelt hy op dese Tomb', tot teecken van een zeghen,
Dat g'lyck 't sich steeds beweeght, dat g'lyck 't gheen eyndt en heeft
De ziel van desen Gheest by Jupyn eeuwich leeft.'*



George Villiers geeft Gerbier al gauw een aantal opdrachten. In dezelfde periode, rond 1619 werkt Cornelis Drebbel met Balthasar Gerbier aan de ontwerpen van de tuinen rond de paleizen van Buckingham, New Hall en York House. Gerbier koopt schilderijen en tapijten in voor Buckingham, schildert zijn portret en dat van diens knappe dochter Mary.

George Villiers 1616 / 1617

De tuinen rond Twickenham, sinds 1585 Bacons landhuis, zijn aangelegd naar voorbeeld van de tuinen van keizer Rudolf II in Praag. In het midden een cirkel, de aarde, met rondom de zon, maan en de bekende planeten met ieder, in een cirkel, een eigen soort beplanting zoals limoenen. Francis Bacon schrijft in zijn essay *'About Gardens'*:



'De almachtige God heeft eerst een tuin geplant; en inderdaad, het is het puurste menselijke genoegen; het is de grootste verfrissing voor de geest van de mens'.

De tuinontwerpen met grotten vol geheimen, ingenieuze automata, exotische planten en fraaie fonteinen zijn geïnspireerd door en gebaseerd op de masquerades.

Gerbier organiseert feesten en toneelspelen, vergezelt zijn patroon als *'Master of the Horse'* op diverse reizen. Tot diens overlijden blijft Gerbier werken voor Villiers. Hij schildert zijn portret en koopt op reizen naar Venetië en Rome in 1621 kunst voor hem in. In 1622 is Gerbier in Brussel om in opdracht van Buckingham te onderhandelen over de Pfalz. In 1623 vertrekt hij met kroonprins Charles en Buckingham naar Spanje waar de Infante ten huwelijk wordt gevraagd. Namens Engeland is Gerbier betrokken bij diverse onderhandelingen, Rubens vertegenwoordigt de Spaanse kant. Engeland streeft naar vrede met Spanje ten einde dreiging uit Frankrijk te kunnen weerstaan. Ook de Staten-Generaal en de Deense koning zijn bij dit overleg betrokken.

Rubens en Gerbier ontmoeten elkaar regelmatig en schrijven soms onder het mom van schilderijenverkoop brieven over staatsaangelegenheden waarbij diverse betrokkenen met een codenummer worden aangeduid. Gerbier is nr. 14, Rubens nr. 87. In een brief van 22 januari 1627 aan nr. 14 vertelt nr. 87 zonder toestemming naar Engeland te zijn gereisd, wat hem kwalijk genomen wordt. In Parijs ontmoeten Rubens en Gerbier elkaar, bespreken de verkoop van de kunstcollectie van Rubens aan de hertog van Buckingham, waarvoor nr. 14 bemiddeld. Ook komen politieke zaken ter sprake. Zo worden in de loop van 1627 brieven gewisseld waarin Gerbier gevraagd wordt aan Buckingham en de koning bepaalde voorstellen door te geven, onder meer van de Spaanse koning (nr. 70) via de Italiaan in Spaanse dienst, militair strateeg Ambrogio Spinola (nr. 105).

Maart 1636 stuurt Rubens via Gerbier zijn ontwerp van de plafondschilderingen met de verheerlijking van koning James VI-I voor de nieuwe Banqueting Hall bij Whitehall Palace.

In maart 1617 na het overlijden van Thomas Egerton die bewoner York House bewoonde, claimt Bacon de lease van het huis waarin hij is opgegroeid terug. In de vier jaar dat hij er woont, worden uitgebreide banketten en feesten georganiseerd. Maart 1617 wordt Bacon benoemd tot Lord Keeper of the Great Seal.

***'the Kings homecoming⁴⁴⁸*, Koning James bezoekt Schotland.**

In de zomer van 1617 bezoekt James eindelijk zijn geboorteland Schotland. Bij zijn vertrek uit Edinburgh in april 1603 had hij beloofd ieder jaar zijn vaderland te bezoeken; daar is het niet van gekomen. *'Ik regeer Schotland met de pen en niet met het zwaard zoals mijn voorgangers'* zegt James.

Nu kondigt hij aan met groot gevolg, zo'n 5.000 man en 5.000 paarden, zijn koninkrijk en geboortegrond te zullen bezoeken. De ambassadeur voor de Republiek, Noël de Caron staat voor de koning borg voor een lening van £20.000,- (£ 2,6 miljoen / 2020) van de *'Dutch merchants'* waarmee koning James zijn reis naar Schotland financiert. De voorbereidingen waren al in 1615 begonnen, James' Schotse Privy Council heeft de leiding. In alle steden die James zal bezoeken worden ontvangstcomités ingesteld.

Er mag niet meer gejaagd worden. Als de koning wil jagen moet er wild in overvloed zijn en genoeg hooi voor de paarden. Stirling Castle, waar James zijn jonge jaren doorbracht, wordt opgeknapt. Catering en logies worden georganiseerd, paleizen en tennisbanen opgeknapt, bruggen gerepareerd, wegen begaanbaar gemaakt voor de rondreis van James en zijn gevolg. Er worden grootse festiviteiten, hardloopwedstrijden, paalwerpen, concerten met de de doedelzak *'great Highland Bagpipe'* en typisch Schotse danswedstrijden georganiseerd. Door heffing van extra belastingen worden de uitgaven, enkele honderdduizenden ponden voor het koninklijke bezoek betaald. Lokale gemeenschappen moeten op eigen kosten veel zaken regelen. Wil je daar niet aan meewerken, ga je het gevang in. Een groot aantal hovelingen en hoge adel, o.a. Thomas Howard, earl of Arundel, vergezellen James naar Schotland. Een deel van de edelen gaat na de grootse ontvangst in Edinburgh terug naar Londen. Het koninklijk bezoek wordt een groot succes; James is trots op de perfecte organisatie door zijn Schotse onderdanen.

Bij afwezigheid van de koning neemt Lord High Chancellor Bacon als officieel benoemd, tijdelijk Regent van Engeland met zijn jonge vrouw Lady Alice Bacon als first lady de honneurs waar in Londen.

Bacon gedraagt zich alsof *hij* nu koning is, gebruikt de koninklijke vertrekken, geeft audiënties in de Banqueting Hall, ontvangt ambassadeurs, geeft bevelen aan de leden van de Raad en vraagt bezoekers te knielen en aan zijn voeten te zitten. Met Lady Arundel, Alethea Howard, 14th Baroness Talbot, 17th Baroness Strange of Blackmere, 13th Baroness Furnivall, Countess of Arundel (1585-1654), née Lady Alethea Talbot en zijn vriend Julius Caesar wordt een groots, decadent feest gegeven. Deze Caesar (1557-1636) zoon van Cesare Aldemare uit Treviso, jurist, opperrechter, enige tijd kanselier, was in derde huwelijk getrouwd met een nicht van collega Bacon. Ralph Winwood (1563-1617), staatssecretaris en lid van James' Privy Council verlaat de zaal na een bevel van Bacon. Diep beledigd informeert Winwood de koning over Bacons gedrag. James en Villiers moeten er hartelijk om lachen. Bij terugkomst van de koning en zijn lief George in Londen, laat Buckingham Bacon twee dagen in de bediendekamer zittend op een oude kast wachten. Als hij eindelijk door Buckingham wordt ontvangen werpt Bacon zich voor hem op de grond, kust zijn voeten en smeekt om vergeving.



Dit bericht kwam van roddeljournalist Weldon, die zich specialiseerde in roddels, achterklap en schandalen aan het hof. Feit is dat Bacon sindsdien als was in de hand van Buckingham is, hij zal hem slaafs volgen en nooit meer iets weigeren. In september 1617 trouwt John Villiers (1591-1658), George's oudste broer met de 16-jarige Frances Coke, dochter van Elizabeth Hatton, stiefdochter van Edward Coke. Door met dit huwelijk in te stemmen probeert Coke weer in de gunst van de koning te komen.

George Villiers, 1ste hertog van Buckingham,
ca. 1621, geschilderd door Balthazar Gerbier

Het huwelijk, zeer tegen de zin van haar moeder Elizabeth en Francis Bacon gearrangeerd door de moeder van John en Ralph Winwood, wordt gesloten op paleis Hampton Court. Koning James geeft de bruid weg.

Kort daarna, in oktober overlijdt Winwood. De behandeling door Dr. De Mayerne werkt niet. Op zijn lijk wordt autopsie gepleegd maar geen bewijs gevonden van vergiftiging. Zijn heengaan wordt door velen betreurd maar niet door Bacon, die hem een *'rotten reed'* noemt.

George's broer John Villiers had al de titel Baron Villiers of Stoke met bijbehorende inkomsten. In 1619 wordt hij verheven tot Viscount Purbeck of Dorset. Volgens de overlevering is John niet goed bij zijn verstand. Zijn vrouw Frances loopt weg en gaat - groot schandaal - met haar geliefde samenwonen. Zwager George daagt hen wegens overspel voor het gerecht. Frances weet naar Frankrijk te vluchten maar haar Robert komt in het gevang en verliest zijn eer en titels.

Bacon wordt in 1618 Lord Chancellor en verheven tot baron Verulam.

Op 2 maart 1619 overlijdt James' vrouw, Anna van Denemarken op Hampton Court Palace. Zij woont al sinds 1606 niet bij haar echtgenoot. James heeft erg last van jicht en woont haar begrafenis niet bij.

Een modern theaterontwerp en *Cornelius the Dutchman*.

In Londen nemen een aantal *'Projectors'* - projectontwikkelaars het initiatief om een nieuw theater, het Amfitheater te bouwen. Zij verzekeren zich van de medewerking van *'Cornelius the Dutchman'*⁴⁴⁹ die in februari 1620 betrokken is bij de aanvraag en licentie voor de bouw van dit theater in Lincoln Inn Fields. Met de Projectors, Thomas Dixon, John Cotton, John Williams en William Bourne / Byrd van toneelgezelschap de Kings Men. Het Amfitheater zal worden voorzien van allerlei speciale toepassingen, waarvoor wordt ingehuurd de

*'scientist, inventor and mechanical engineer Cornelius the Dutchman,
the most admired man of Christendom
for singular Invention and Arte with divers others of our Nation,
that undertake for our
Seafightes, Prospectives, Nocturnalls, Driades, Naides, Fire- and Waterworks'*

In het nieuwe theater zullen zeeslagen, vuur- en waterspelen, atletiek evenementen, wapenschouwen en gevechten met wilde beesten worden vertoond. Ook toneelvoorstellingen met *'najaden'* - dochters van de

riviergoden, waternimfen uit de Griekse mythologie en 'dryaden' - boomnimfen in de gedaante van mooie vrouwen, in de hoofdrol. Er zullen historische optochten, muziekkuitvoeringen en koorzang te zien zijn.

Koning James, die de licentie moet verlenen, is in eerste instantie positief, maar er gebeurt niets. In 1626 wordt het plan door Dixon en Williams bij de net aangetreden koning Charles ingediend. De licentie wordt geweigerd.

Stadsverwarming door perpetual fire.

Drebbel gaat ervan uit, dat de zon uit een aantal bollen bestaat, zeven stuks, die door hun weerkaatsing warmte opwekken. De bollen-theorie is populair in die tijd. Na 1620 is hij bezig met de ontwikkeling van een kunstmatige zon, een eeuwig brandend vuur, 'perpetual fire'. Met een groot aantal gigantisch grote spiegels, zo geslepen dat zij alle zonnewarmte en -licht focussen en concentreren op een waterreservoir kan energie, hitte worden opgewekt. Dat reservoir staat op een heuvel buiten de stad. Via buizen kan kokend water naar de huizen worden geleid. Londense stadsverwarming met hulp van zonne-energie, blokverwarming voor huizen. Drebbel zal nog niet op de hoogte zijn geweest hoe waterstof wordt gemaakt of hoe men water- en zuurstof kan winnen. Alhoewel?

Zout wordt zoet water.

Drebbel bedenkt een methode en apparaat om zout water in drinkbaar water te veranderen. Deze vinding kan toegepast worden ⁴⁵⁰ op zeeschepen die lang onderweg zijn.

Airconditioning.

Ook ontwerpt en bouwt hij in deze tijd een systeem voor temperatuurregeling, koeling, in een besloten ruimte: airconditioning⁴⁵¹ met behulp van nitraat en salpeter mengsels in grote bakken. Als Drebbel, op verzoek van koning James, midzomer, waarschijnlijk op 12 juli 1620 in de Grote Hal in Westminster Palace zijn inventie demonstreert, wordt het koud, zo koud, dat koning en hovelingen rillend de zaal verlaten. Balthasar Gerbier, de hertog van Buckingham en Francis Bacon wonen deze demonstratie bij. Bacon wijdt een essay aan deze inventie: *'Exempli gratiâ, Experimentum Artificialis Conglaciationis Aqua, per Glaciem cum Sale nigro'* - Een voorbeeld van het bevriezen van water met zwart zout.



Voorblad van Bacons boek The Great Instauration, de Zuilen van Hercules aan de straat van Gibraltar.

Zeil je die waterweg tussen Afrika en Europa door, dan kom je in onbekend gebied. Dit citaat uit Francis Bacons boek *'The Great Instauration'* - De grote Vernieuwing vertolkt precies in welke context Cornelis Drebbels doen en laten past:

'laat ons hopen, dat de mensheid geholpen kan worden en in staat is tot het bedenken en vervaardigen van een aantal (uit)vindingen, die van nut zijn bij het onderdrukken van de noden en het voorkomen van de ellende van de mensheid'

In zijn boek de *'Great Instauration'* uit 1620, in het deel *'Novum Organon'* over *'the late experiment of artificiall freezing at Westminster'* schrijft Bacon over Drebbels airco demonstratie. Bij die inventie werkt Drebbel volgens Bacons methode van inductief redeneren. De essentie van zijn methode: kennisvergaring en wetenschap bedrijven is een proces van reductie. Ga je op zoek naar de oorzaak van een fenomeen in de natuur, zoals bijv. hitte? Pak zo'n onderzoek als volgt aan: Maak een volledig overzicht van alle situaties waar 'warmte' een rol speelt en voorkomt. Major premisse. Maak overzicht nr. 2 met alle situaties uit de eerste lijst, waarin van warmte ontbreekt. Minor premisse. In overzicht 3 wordt een lijst opgesteld waar de situatie van 'warmte' kan variëren.

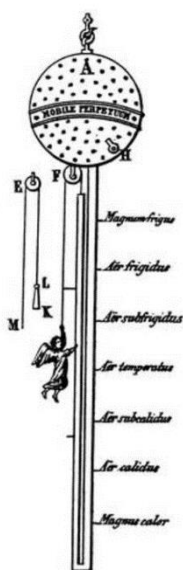
Conclusie. De oorzaak van warmte moet hetzelfde zijn als de genoemde situaties in eerste tabel, terwijl ze ontbreekt bij alle exemplaren van de tweede tabel en per graad verschilt in gevallen van de derde tabel. Vijftig jaar later beschrijft Samuel Hartlib deze innovatie van Drebbel als 'een instrument om te koelen in zomertijd, van belang voor een heet klimaat, zoals in India'.

In 1619 verschijnt in Hamburg weer een heruitgave van Drebbels *'Ein kurtzer Tractat von der Natur der Elementen'* uitgegeven door Paul Lange, drukker van het blad *'Wöchentliche Zeitung auß mehrerley örther'*, nu het Hamburger Abendblatt, dat in 1986 schrijft: *den holländischen Physiker und Ingenieur Cornelius van Drebbel baute 1620 ein erstes echtes Unterwasserfahrzeug.*

het 'Drebbeliaens instrument', de thermometer.

In het stadhuis van Delft ziet Beeckman op 9 november 1621 een glazen instrument dat door Boheemse ballingen, die met de winterkoning Friedrich V von der Pfalz naar de Republiek zijn meegevlucht, aan de burgemeesters van Delft is geschonken⁴⁵². Het instrument is een luchtthermometer, een lange rechtopstaande buis die in een bak water staat en van boven is afgesloten door een glazen bol.

Bij het rijzen of dalen van het water in de buis door temperatuurveranderingen, kunnen met de streepjes op de buis de verschillende standen worden waargenomen. De kamerbewaarder, meldt Beeckman, zei *'dat de heeren savons eenen pinneken steken in b of e of f, so hoghe alst water dan is ende sien sanderdaegh oft hoogher of leegher is. Ist hoogher, so heeft het snachs kouders geweest; ist leegher, warmer'*.



Beeckman test de werking: *'Als ick myn handt leyde boven op de rondicheyt van c, so sonck het water neder ende quam tot e, also dat be oock leegh was. Maer so haest als ick myn handt daeraf dede, so reest wederom al soetkens opwaerts tot aen b.'*

Kaartenmaker, astronoom, drukker en uitgever Willem Janszn. Blaeu (1571-1638) woont op het Water op de Dam - het water van de Amstel dat door de Dam is overkluisd - in het huis genaamd *'de vergulde sonnewyser op het Water'*. Blaeu studeerde in 1595 bij astronoom Tycho Brahe op zijn eiland Hven in de Sont. Van Blaeu hoort Beeckman dat een arts in Amsterdam een bijzonder instrument, een luchtthermometer bezit.

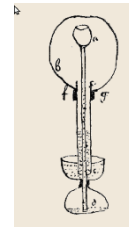
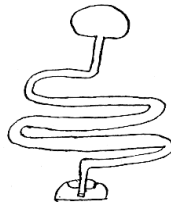
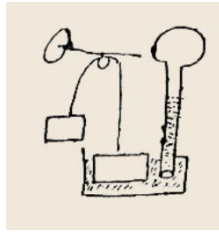
Die medicus is Nicolaes Janszn. van Wassenaer (1571?-1630) die in de 1620-er jaren correspondeert met wetenschappers Pierre Gassendi, René Descartes, kaarten- en globemaker Willem Janszn. Blaeu en Isaac Beeckman. Op eerste Kerstdag 1624 *'toen over ons Clima de coude begon plaets te grijpen'* beschrijft Van Wassenaer in deel 8 van zijn 21-delige *'Historisch Verhael'*⁴⁵³ een temperatuurmeting in zijn huis met het

'Instrument van den Hoogh-gheleerden en subtijlen Philosoph Drebbel'. Met het *'Drebbeliaens instrument'* registreert hij dat de temperatuur *'achtthien graden boven de gethempertheyt opclom'*. Voor zover bekend, de eerste op schrift gestelde temperatuurmeting met vast meetpunt op een schaal *'in duymen'* ooit. Een week lang meet hij de verandering van temperatuur in huis met *'het vernuftichtse stuck om het temperament van de hitte en koude in de locht op het Clima zonder faute te weten'*.

Van Wassenaer constateert dat de *'navolgende nacht tot de derd' half graden en so voorts tot op den 1 January des navolgende jaers, dat alle hitte wegh ghenomen was'*. In zijn halfjaarlijks verschijnende *Historisch Verhael* wordt tot 1630 een lijst van zijn temperatuurmetingen opgenomen.

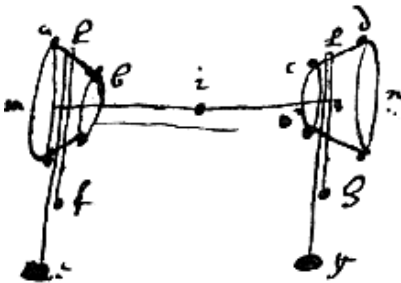
In 1626 gaat Beeckman in detail in op de instrumenten, die Drebbel heeft gebouwd. In augustus staat in zijn *Journal*⁴⁵⁴ dat hij zal *'ondersoecken in het Drebbeliaensch instrument, hoemen de duymen soude moghen verminderende maken opdat de koude ende hitte altyt soude <syn> in proportie met rysen ende dalen des waters in de buyse'*.

Hij gaat onderzoeken of de lucht in de buis *'verdickt'* - samengedrukt kan worden, hoe het meten van de temperatuurverschillen met *'duymen'* nauwkeuriger kan worden. En stelt dat met het resultaat van de systematische en dagelijkse waarnemingen van de temperatuur *'salmen kunnen rekenen de kraght, die de koude d'een of dander tyt doet, welcke rechte proportie van koude eenighe maenden ende jaren geobserveert hebbende, ende daerby de siekten ende de vruchten, soude moghen een groot voordeel doen tot prognosticatie'*. Met tekeningen laat Beeckman zien hoe zo'n apparaat is gebouwd.



En, schrijft Beeckman 'Daerenboven kanmen door het voorsz. Drebbeliaens glas de jaren rekenen, nadien datter gheen winter en kan gevonden worden, wiens alderkoutsten tyt warmer is dan den alderheetsten tyt in den somer. Waerdoor men een instrument maken kan, dat maer eens des jaers en roert, gelyckt voorgaende eens smaens ofte 14 daghen, ende het ander eens daeghs. Ende het eerste kan alle uere veranderinghe krygen tot beweghinghe.

Dese bystaende forme is het diarium Drebbelij tot beter bequaemheyt gebracht, dewyle ick rechs vooren) getoont hebbe, datter meer kracht moet syn des weers om het water te doen rysen alst opt hoogste gekommen is, dan alst maer en begint te rysen, ende dat dit groote inegaliteyt in duymen brenghet'.



Beeckman bestudeert het 'dobbel radt', twee raderen die met een touw zijn verbonden en het effect van luchtdruk. Doordat het touw eerst op het ene rad en daarna op het andere wordt opgewonden, kan een uurwerk of Drebbels Primo mobile worden aangedreven. Beeckman legt ook uit hoe, door lenzen en glas op een specifieke manier te bewerken, een sterk verbeterde 'verrekijker' en 'eenen grooten brandtspiegel te maken, die so verde ende so sterck brandt als gij wilt' en legt uit hoe Drebbels 'klavecyne' op zonnearmte automatisch afspelen.

De heruitgave van het Tractaet uit 1621 heeft nog dezelfde Introductie van Gherrit Pietersz. Schagen en Dedicatie aan Koning Jacob als de 'Wonder-vondt'. Met als slot een gedicht dat de Natuerkunde looft: doe zoals Drebbel, ga uit van uw waarnemingen van wind, donder, regen en sterren en trek uw conclusies. Ook in 1621 een herdruk van Drebbels traktaat 'Een klare beschrijving van de Quinta Essentia noyt voor desen gedruckt. Noch een Dedicatie van 't Primum Mobile', 1621.

De eerste alinea:

'De Quinta Essentia is een eeuwich, onveranderlijk, onverbrandelijk, gelijk de Hemel onoverwinnelijk, en in alle Elementen een volkomen ding: seer vol warmte, droochte, koude, en vocht, dat het schier ongelooflijk is'.

Citaat van Drebbel:

'Daer worden wel verscheyden Processen van het Mobile by den Ouden beschreven / maer t'zijn die grootste beuselen van de Weerelt'.

Drebbel schrijft na veel onderzoek eindelijk te begrijpen

'wat de wonderlijcke oorsaeck was / vant Primum mobile: Alsoo oock hoe de Hemel beweegt / alle de Sterren / die Planeten / het Water / die Aerde: en hoe oft door wat oorsaeck die Aerde ghedraghen wordt / in't midden van de Lucht / waerom het Water hem Circkel-rondt om den Aerdtbodem sluyt /waerom alle dinghen dalen nae't midden der Aerden / uytghesondert het vyer'.

Daarna legt hij uit hoe je zo'n 'Primo mobile' - eeuwige beweging maakt.

Tijdens zijn reizen en verblijf als diplomaat in Londen, bezoekt Constantijn Huygens regelmatig Eltham Palace en Drebbel en ontmoet onder meer astroloog Christian Heydon, vader van militair William en alchemist, astroloog en wiskundige John Heydon (1578(?) -1653). Cornelis Drebbel kent de gebroeders Heydon goed. Hij werkt regelmatig met hen samen aan de ontwikkeling van wapentuig. John Heydon, die door een duel een hand verliest - John-with-one-hand, bestudeert met behulp van Drebbels microscopen en couveuse / oven, de ontwikkeling van het embryo in een kippenei.



Uit een niet gepubliceerd manuscript van zijn ene hand, blijkt hij goed op de hoogte van Drebbels onderzoeksterrein: 'A Synopsis of the Universall Entity of Ideas or of ye Systemes of the Maeteriall and Immateriall World'⁴⁵⁵.

In zijn tekst wordt zowel aan de leven brengende 'fierie spirit' van Drebbel gerefereerd, als ook aan zijn ovens, waarin per thermostaat de luchttoevoer en de temperatuur wordt geregeld.

In 1621 verschijnen diverse vertalingen in het Latijn van Drebbels essays. Onder meer 'Tot Haerlem, Ghedruckt By Vincent Casteleyn, aen 't Marckt-velt, in de Boeck-druckery. Anno 1621'.

'Grondige oplossing van de Natuer en Eyenschappen der Elementen Als mede 'Een klare beschrijving van de Quinta Essentia noyt voor desen gedrukt. Noch een Dedicatie van 't Primum Mobile, Alles gedaan door den grooten Hollandschen Philosopho Cornelis Drebbel van Alkmaar'.

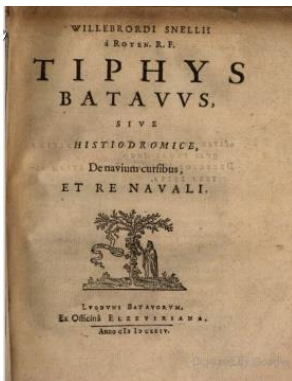
Ook in dit traktaat de afbeelding en beschrijving van het experiment met een vaatje, een glazen retort, kolf, waarin de lucht verwarmd wordt door een vuurtje onder het met water gevulde vat - zijn empirisch experiment. Uit de 'Kronijcke van Alcmaer' van Cornelis van der Woude:

'Hy konde maken met eenige Instrumenten, en sekre plaetsen, midden inden Somer, dat het so koude was, gelyc of het midden inden winter ware geweest: 'twelcke hy eens te werck stelde (op het versoeck van sijn Majesteyt) inde groote Zale tot Westmunster, dat het in den Somer, op sekeren dach inde voornoemde Sale, soo kout wierde, dat den Konink met sijn Adel an veel groote Heeren genootsaect waren deur de overgrootte koude uyt de voorschreven Zale te wycken'⁴⁵⁶.

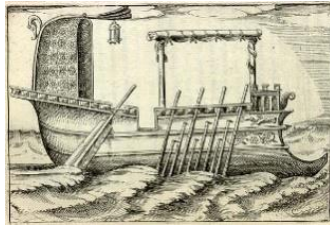
John Napier, 8^{ste} Laird of Merchiston, (1550-1617) en zijn logaritmes.

De Schot Napier was van welgestelde landadel, grootgrondbezitter, vader van vijf zonen en vijf dochters bij zijn tweede vrouw. Hij was uitvinder van oorlogsmachines en kunstmest, astronoom en briljant wiskundige, had contact met astronoom Tycho Brahe en schreef, opgedragen aan koning James, een boek over het bestrijden van de vijanden van God. 'Marvellous Merchiston' Napier stort zich op de rekenmethode uit India met een telraam - de 'abacus', verdiept zich in trigonometrie, driehoeksmeting, en algebra en ontwikkelt logaritmes, de basis voor onze huidige gedigitaliseerde wereldtaal. Napier bedenkt de decimale punt (in Nederland een komma) en Napiers' bones, een handig handmatig rekensysteem, gebaseerd op het werk van de in het stadje Visoko geboren Bosniër in Ottomaanse dienst, Reis Nasuh bin Karagöz bin Abdullah el-Visokavi el-Bosnavi (1480-1564) die de rastermethode voor berekeningen uitwerkt. Reis gaat terug naar het rond 820 na Chr. in Bagdad geschreven werk van de Perzische polymath Muhammad ibn Musa al Khwarizmi en zijn boeken over rekentechnieken *الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة*, in het Latijn 'Liber Algebræ et Almucabola'.

In dezelfde tijd ontwikkelt instrumentmaker en bouwer van ingewikkelde astronomische klokken, Jobst Bürgi, logaritmes in dienst van Rudolf II in Praag.



In zijn boek *'Tiphys Batavus Sive, Histiodromice, De Navium Cursibus, Et Re Navali'* uit 1624 schrijft Willebrord Snell over de kromming van de aarde. Evenals Adriaen Metius in zijn boek *'Primum mobile'* uit 1631 grijpt hij terug op het werk van de Engelse cartograaf Edward Wright.



Illustratie uit Tiphys Batavus

Wrights' werk beïnvloedt en inspireert de astronoom Wilhelm Schickard (1592-1635) die de botjes van Napier toepast in zijn *'Rechen Uhr'*, de rekenmachine die hij rond 1625 bouwt en gebruikt voor astronomische berekeningen, een voorloper van de computer. Wright overlijdt in november 1615, in armoedige omstandigheden. In de annalen van het Caius College in Cambridge wordt opgetekend:

'rijk in roem, een arm man, tot schande van een ondankbare tijd'

en

'van hem moet gezegd worden dat hij het algemeen belang meer diende dan zijn eigen belang'.

Henry Briggs (1561-1630), bewondert John Napier.

Als leraar aan het in 1597 gestarte Gresham College dat lessen verzorgt voor 'iedereen', geeft de wiskundige Briggs les in geometrie en navigatie. Hij heeft interesse in mijnbouw, schrijft over de noord / west passage en hoe de kolonies Virginia en de Hudson Bay te bezeilen. Hij is een bewonderaar van John Napier en reist naar Schotland om hem te ontmoeten. Het eerste kwartier van hun ontmoeting is hij de *'Schotse Archimedes'* alleen maar aan het complimenteren met zijn werk. Wetenschapper en puritein Briggs is niet geïnteresseerd in het vergaren van rijkdom, hij leeft eenvoudig. In 1616 / 1617 versimpelt hij het gebruik van de logaritmes van Napier. In overleg met Napier ontwerpt hij een systeem met als uitgangspunt 10 logaritmes. Briggs zorgt er na het overlijden van Napier in april 1617 voor dat er nieuwe, simpelere logarimetabellen beschikbaar komen⁴⁵⁷. In zijn boek *Arithmetica Logarithmica* (1624) zijn 30.000 logaritmes met veertien cijfers achter de punt / komma opgenomen. Briggs' werk *'Trigonometria Britannica'* wordt in 1631 in Gouda gedrukt. De in Gouda geboren boekhandelaar, sterrenkundige en vertaler Adriaen Vlacq (ca. 1600-1667) publiceert in 1626 / 1627 in samenwerking met landmeter en rekenmeester Ezechiël de Decker (1603-1647) *'Nieuwe Telkonst'*, een uitbreiding op het werk van Napier en Briggs met logaritme- en goniometrische tafels waarin ook de rentetabellen en de Thiende van Simon Stevin zijn meegenomen. In het tweede deel geven zij de logaritmen van alle getallen van 1 tot en met 100.000 in tien decimalen. Hiermee is het werk van Henry Briggs' originele logarimetabellen van 1 tot 20.000 en van 90.000 tot 100.000 drastisch aangevuld. In 1628 publiceert Vlacq zijn *'Arithmetica logarithmica'*.

Januari en februari 1620 wordt Ben Jonsons' masquerade *'News from the New World Discovered in the Moon'* voor koning James en het hof opgevoerd. Galilei's boek uit 1610, *'Sidereus Nuncius'* - de Sterrenboodschapper is de inspiratiebron. Prins Charles leidt de openingsdans. De verrekijker die Jonson in het stuk opvoert, noemt hij *'trunk'*.

De komedie *'Albumazar'* van Thomas Tomkis (ca. 1580-1634) uit 1615 is gebaseerd op het toneelstuk *'de Astroloog'* van Giambattista delle Porta uit 1606. Hoofdpersoon is de in de 9e eeuw levende, aan het hof in Bagdad werkende filosoof, astroloog, astronoom Ja'far ibn Muhammad Abu Ma'shar al-Balkhi, in het kort Albumazar. In het stuk, twee verwijzingen naar Drebbel.

*'Herald. Sir, you are lost, I assure you;
for ours came to you neither by the way
of Cornelius Agrippa nor Cornelius Drible.*

Tomkis stuk *'Albumazar'* was eveneens geïnspireerd op Galilei's werk. Met het Drebbeliaanse instrument, het *'verre gesicht'*, schrijft Tomkis in zijn stuk, kan je 'de sterren en planeten in hun beweging vangen en vanuit Londen de stad Dover zien'. Ook Drebbels perpetuum mobile wordt genoemd in zijn stuk:

*Not that we think you weary be,
For he, That did this motion give,
And made it so long lived,
Could likewise give it perpetuity.*

Tijdens de voorstelling kijkt een van de toneelspelers door het instrument recht de zaal in. Tot zijn gespeelde verbazing ziet hij een rijk geklede menigte ... de toeschouwers in de zaal en geen sterren.

George Villiers, geliefde van koning James, trouwt de schatrijke Katherine Manners.

Op 16 mei 1620 trouwt George Villiers met Katherine Manners, 18^e Barones de Ros of Helmsley, dochter van Francis Manners, 6^e earl of Rutland. Katherine, enig kind na het vroegtijdig overlijden van haar twee broers, is de rijkste vrouw van Engeland.

Koning James is tegen. Hij weigert in te stemmen met het huwelijk van zijn grote liefde George met Katherine omdat zij rooms-katholiek is. Tot woede van haar vader wordt zij prompt anglicaans en het feest gaat door. Het huwelijk is gearrangeerd door de ambitieuze moeder van George, Mary Villiers.



George Villiers, zijn vrouw Katherine Manners, later Baroness de Roos, hun dochter Mary (later Duchess of Richmond), en zoon George (later 2nd Duke of Buckingham), door Gerard van Honthorst

James schrijft meteen een brief aan *'my only sweet and dear child'* waarin hij George op zijn verplichtingen aan de koning wijst. Hij wenst George spoedig nageslacht en hoopt op een paar lieve *'bedchamber boys'* om met hen te spelen. George en Katherine krijgen vier kinderen.

Na de moord op George in 1628 hertrouwt Katharine in 1635 een Engels-Ierse markies en overlijdt in 1649. George en Katharine's nageslacht telt een groot aantal eerste ministers in het United Kingdom.



Koning James, 1621, portret door Daniël Mijtens, na 1618 uit Delft naar Engeland vertrokken en daar bekend als Daniel Mytens, National Portrait Gallery, Londen.

James, circa 50 jaar, heftig aan de drank, krijgt last van artritis, reuma, nierstenen. Zijn tanden vallen uit, hij krijgt last van de ziekte *'porphyria'*, een erfelijke verstoring van het zenuwstelsel waarvan je depressies van krijgt en je spieren verslappen zodat je steeds moeilijker gaat lopen.

In de periode 1617 tot 1622 staat Engeland aan de rand van burgeroorlog. De relatie koning James en zijn lief George Villiers, hun nepotisme en corruptie wordt onaanvaardbaar genoemd. Uiteindelijk ontbindt James in 1621 het Parlement teneinde de klagers niet te hoeven aanhoren.

Vlaming Abraham van Blijenberch uit Antwerpen werkt voor Mortlake Tapestry Works. Zo ook de roodharige talentvolle schilder Anthony van Dyck (1599-1641), leerling van Rubens in Antwerpen die in de winterperiode 1620 / 1621 enige maanden in Londen woont. Komt hij naar Engeland om te werken voor de recent opgerichte tapijtweverij Mortlake Tapestry Works⁴⁵⁸ aan de Theems in de buurt van Richmond?



Zelfportret van de twee-en-twintigjarige Antony van Dyck, ca.1621, Alte Pinakothek, München

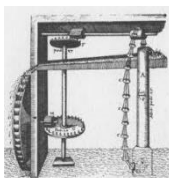
Die tapijtweverij met 18 weefgetouwen en 50 arbeiders, wevers uit Vlaanderen is in 1619 gesticht onder auspiciën van koning James VI-I en zoon Charles, prins van Wales. In de kartonnage studio van Rubens in Brussel had Antoon al rond 1616 gewerkt aan ontwerpen van kartons voor tapijten. Rubens, die na eindeloos heen en weer gepraat en vele brieven een aantal schilderijen met hem ruilde voor enige beelden, legt in een brief aan politicus en kunsthandelaar Dudley Carlton uit wat de verschillen zijn. *'De prijs van een tapijt'*, zegt hij *'wordt bepaald door de afmetingen; de prijs van een schilderij, door het onderwerp en aantal personen, dat is afgebeeld'*. Het gebruik van gouddraad en dure kleurstoffen en de wijze waarop het geweven is, maakt een tapijt nog duurder. Zo brengt de enorme tapijtencollectie, inclusief de in beslag genomen tapijten van kardinaal Wolsey van Henry III, meer op dan zijn schilderijen. In Engeland hangen al heel wat tapijten uit Vlaanderen. Zoals de Armada serie in 1592 geweven in de fabriek van François Spierings in Delft naar ontwerp van Hendrick Vroom, Drebbels buurman in de Jansstraat in Haarlem. Een bestelling van High Admiral Charles Howard.

Of Drebbel & Zonen hun scharlaken kleurstof hebben geleverd aan de Mortlake Tapestry Works kan niet bewezen worden, maar is zeer waarschijnlijk.

In Villiers' York House aan de Theems hangen naast de door Balthasar Gerbier, Van Dyck en Dudley Carleton (1573-1632) aangekochte collectie Italiaanse schilderijen ook een aantal tapijten geproduceerd door de Mortlake Manufactory, die tot 1702 in bedrijf blijft.

Rozenkruiser Robert Fludd (Robertus fluctibus, 1574-1637).

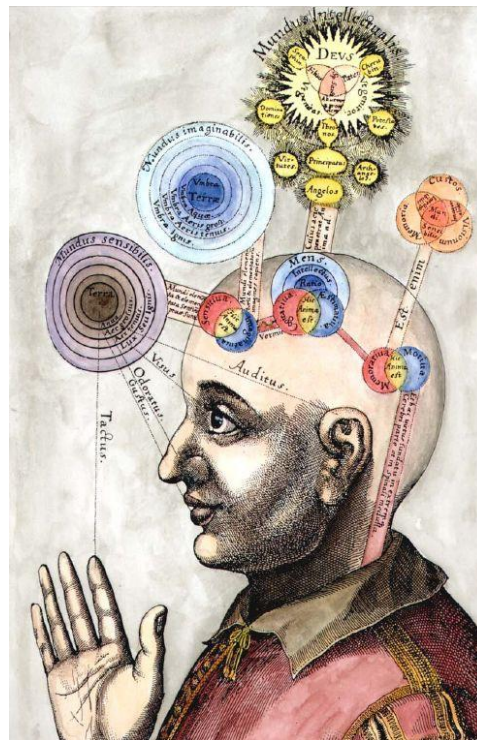
Het geheime genootschap *'Fraternitas Rosea Crucis'* wordt in 1604 actief. Na 1614 worden een aantal manifesten over esoterie, gnostiek, alchemie en hermetisme gepubliceerd. De Rozenkruisers bestrijden de jezuiteten en de paus. In 1618 beschrijft Rozenkruiser, wetenschapper, musicus, mysticus en arts, kenner van het hermetisme Robert Fludd in zijn boek *'Tractatus Secundus de Naturae'* een aantal perpetual mobilae, een combinatie van een waterrad en de schroef van Archimedes, waarmee continu water teruggepompt wordt naar een voorraadtank. Hij zegt het apparaat niet zelf bedacht te hebben, het idee komt van een *'zekere Italiaan'*. En zegt hij dat het apparaat niet zal werken en dat de uitvinder zijn geld ermee heeft verspild⁴⁵⁹.



Fludds recirculatie molen uit Tractatus Secundus de Naturae, p. 463.

In 1619 wordt in Oppenheim het volgende boek van Fludd uitgegeven: *'Utriusque cosmi maioris scilicet et minoris metaphysica, physica atque technica histori'* - de metafysische, fysieke en technische geschiedenis van twee werelden, waarin zijn op muziek gebaseerde filosofie wordt ontvouwd die aan Marsilio Ficino is ontleend. Fludd, aanhanger van Roger Bacon, Paracelsus en Agrippa roemt Hermes Trismegistus als de grootste, goddelijkste filosoof aller tijden. Fludd ontwikkelt een ingewikkelde theorie over de genezende werking van muziek, het samengaan van muziek & universum, de mens als microkosmos, de wereld, de macrokosmos⁴⁶⁰ met God als *'pulsator monochordii'* die de *'musica humana'* bespeelt. In hun correspondentie bestrijden Kepler met zijn

wiskundige en Fludd met zijn magische benadering van het wereldbeeld elkaars theorieën. De volgende illustratie, geeft Fludds visie op de mens weer. Door de fraaie illustraties van Theodore de Bry en Mattheus Merian de Oudere volgen vele herdrukken.

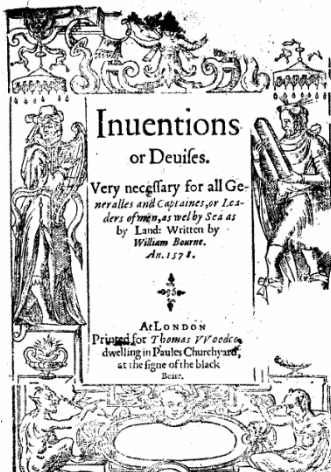


De mens en de macrokosmos.

‘Drebbels schuyte, daermede hy onder ende boven water varen kan’.

Op 15 maart 1620 demonstreert Drebbel zijn onderzeeboot in de Theems! Zijn inspiratie voor het bouwen van de boot komt van de wiskundige, militair, exploitant van een bierhuis William Bourne⁴⁶¹ uit Gravesend (ca. 1535-1582) die in 1578 in een manuscript het ontwerp van een onderzeeboot beschrijft die Drebbel in 1620 bouwt. Bourne beschrijft in 1578 in zijn boek *‘Inventions or Devises, Very Necessary for all Generalles and Captaines, or Leaders of Men, as wel by Sea as by Land’* zijn idee over een houten onderzeeboot, bedekt met leer. Die kan afzinken door *‘expanding and contracting’* - flexibele wanden en wordt bemand door roeiers. Het boek is opgedragen *‘To the right Honourable his singular good Lorde, the Lorde Charles Howard, Baron of Effingham, Knight of the most noble order of the Garter’*.

Voorpagina van *‘Inventions or Devises’* door William Bourne, 1578.



Bourne's invention nr.18 is een schip dat naar de zeebodem kan gaan en weer boven water komen zonder dat de bemanning verdrinkt.

‘The 18th Deuise sheweth, how for to make a ship or barke in that order, that you may sincke vnto the bottome with her when you list, and also how for to make her swimme aboute the water againe at your pleasure, and being suncke vnto the bot/tome, the men in her to be safe from drowning. invention’ Nr. 110 is de beschrijving van de verrekijker die Leonard Digges gebruikt:

‘how it is possible to see a small thing a great distance of, as to reade a letter a quarter of a mile from you, or to see a man foure or fiue miles of, and to viewe a towne or castell sixe or seauen miles of, and to see the windowes thereof’.

Na een lange periode van empirisch onderzoek en testen met schaalmodellen bouwt Drebbel zijn onderzeeboot. Ook wordt gedacht, dat Drebbel een omgekeerde sloep heeft gebruikt.

De goed betaalde bemanning zal overtuigd moeten worden dat zij niet meteen zullen verdrinken of door ademgebrek stikken als de boot onder water gaat. Kennelijk lukt het hen te overtuigen.

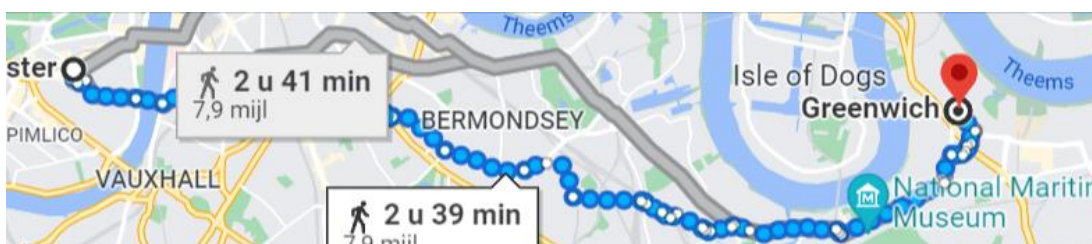
Op 15 maart 1620 vaart zijn onderzeeboot met 12 roeiers 'tussen twee wateren' van Westminster naar Greenwich. Dat koning James, zoals soms wordt verteld, de tocht heeft meegemaakt is zeer onwaarschijnlijk; zijn fysieke conditie is door zijn uitbundige leven rond 1620 al heel slecht.

Constantijn Huygens, die Drebbel persoonlijk goed heeft gekend, schrijft in zijn biografie

'Een uitvinding die tegen alle andere opweegt, is het bootje, waarin Drebbel vrolijk onder water verdween en zo de Koning, het hof en enkele duizenden Londenars de adem deed inhouden.'

Ballast: zakken van huid, die langzaam gevuld worden met water, laten de boot tot een bepaalde hoogte zinken. Door die zakken te leeg te persen of te pompen, komt de boot weer boven water.

Dr. Vera Keller, gepromoveerd 'op' Drebbel gelooft niet dat Drebbel zuurstof in zijn boot had, zij geeft geen uitleg hoe Drebbel de tocht onder water dan wel heeft volbracht.



Er wordt gevaren op een diepte van naar schatting 5-10 voet, stroomafwaarts in de Theems. Stroomsnelheid ca. 2,5 tot 3 mijl per uur, als het getij verandert van vloed naar eb wellicht nog sneller. Zo varen Drebbel en zijn bemanning in een paar uur zo'n 6 mijl van Westminster naar Greenwich. Lucht door snorkels die even boven het wateroppervlak uitsteken? Volgens kenners werkt dat niet en met een onderzeeboot met snorkel kan niet op parels worden gevestigd voor de kust van India.

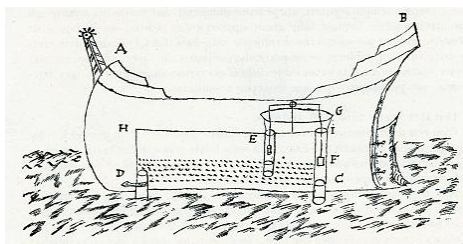
Samengeperste lucht (78% stikstofgas, 21% zuurstofgas, 1% ander gas⁴⁶²) in stevige flessen met op een diepte van ca. 1 meter onder water met een luchtdruk van 1 of 1,5 bar? Drebbels geheim: de lucht in zijn boot wordt ververst met een 'fieri spirit'. In zijn traktaat 'van de Natuere der Elementen' uit 1604 wordt de bereiding beschreven. Door salpeter te verhitten, maakt Drebbel volgens zijn schoonzoon een 'chymicall liquor'. Of Drebbel daadwerkelijk als eerste zuurstof heeft gemaakt, blijft enigszins de vraag maar dat hij als eerste zuurstof heeft toegepast in zijn onderzeeboot is een feit.

In het tijdschrift 'de Ingenieur' no. 51, 1922 wordt het verbruik aan zuurstof in de onderzeeboot besproken en als volgt berekend: 'Uitgangspunten: een tocht van 3 uur onder water, van Westminster naar Greenwich; twaalf roeiers waaronder Drebbel en koning James = $3 \times 12 \times 100 \text{ l} = 3.600$ liter zuurstof gebruikte.' Aan de oever van de Theems staan honderden toeschouwers bij het onderwater gaan van de boot.

Het gebeuren wordt door ooggetuige, de vader van Isaac Beeckman aan zijn zoon Isaac verteld.

Beeckman jr. beschrijft in zijn Journael 'hoe' Drebbel volgens hem de boot had gemaakt.

Navem sub aquis navigantem fabricare,



Den 15^{en} Meerte anno 1620 stilo novo. Over een dach ofte twee creegh ick van vader^l eenen brieff, in denwelcken hy my schreef, dat DREBBEL in Engelandt een schuyte gepractiseert heeft, daermede hy onder ende boven water varen kan als hy wilt⁴⁶³.

Hetwelcke ick op dese ofte diergelycke maniere gepractiseert te wesen imaginere:

ABCD is de schuyte, CDHI eenen dichten back, daerin D is een buysken, twelck van in den dichten back tot int water komt, daer de schuyte in dryft ende wort toegesloten met een krane. Alsmen nu wilt, dat de schuyte sincke, soo gaetmer van binnen in ende men sluyt alles seer dichte toe, twelck niet en verhindert van den asem te konnen verhalen omdat de schuyte groot is, also datse niet besonders warm en kan worden van onsen aessem, ende oock omdat de locht van natuyren gedrongen ende geopent kan worden, soodat de wermte of oock eenigh ander accident, van ons cleyn lichaem komende, int respect van de schuyte, de locht so veel niet en dilateert of constringeert of sy can noch wel veel meer verdragen. Alsmen dan in de schuyte is, soo doet men de krane D open ende laet het water door dat buysken in komen. Nu al ist dat den back DHIC heel dicht is ende datter geen locht uyt en kan om het water daer in te laten, soo is nochtans de schuyte soo swaer, dat se, begerende te syncken, door haer swaerte het water door het buysken D dringht ende de locht in den back DHIC-wort geperst, princepalyck soo se heel groot is.

Dit water dan, in den back synde, soo sal de schuyte syncken, indien se soo swaer gemaect is, dat sy maer effen soo veel waters van doen hadde om te syncken.

De schuyte gesoncken synde, soo ghy se wederomme wilt op doen komen, soo doet de krane D toe ende pompt door de pompe E sooveel waters uyt als ghy kondt, de pompe alsoo gemaect synde, dat ghy groot gewelt doen kondt. Dit water uytgepompt wordende, sal van den back G in een steeckpompe FC loopen, waerdoor met eenen heel uyt de schuyte gesteken sal worden, waerdoor den back DHIC wederom leegh worden sal ende de locht gerarifieert ende derhalven de heele schuyte veel lichter. Om hiervan de reden terdegen met bescheyt te verstaen, soo maect u een dicht bacxken als ABCD ende daerin een buysken EF tot byna op de gront. Laet het bacxken soo swaer syn, dat het bykans int water dryvende te gronde gaet, dat is dattet niet veel en schilt oft ten synckt. Gieter oft perster dan een deel water in door EF, twelck geschieden can al en gaeter geen locht uyt, omdat de locht gedrongen kan worden. Wie sal dan niet gelooven of het bacxken sal syncken dewyle datter sooveel waters ingekomen is, datter te vooren niet in en was^o)? Het is wel waer, datter evenveel lochts in blyft alser te vooren in was, maer de locht en maect yet niet licht door synselven, maer doordien dat se veel plaetse beslaet, waerdoor in het water een groot gat gemaect moet worden, twelck niet gemaect kan worden als de heele schuyte lichter is dan het water, dat in dat gadt kan. Maer hier en wort de schuyte niet grooter, al kompter van onder water in, alsoo dattet gadt, dat int water gemaect moet worden niet grooter en moet syn dan te vooren ende het water, datter in gekomen is, maect de heele schuyte swaerder alse van te vooren was; ergo soo moet se noodsaeckelyck syncken, twelck men lichtelyck in dit verschreven bacxken proevende, bevinden sal. En wat aengaet de schuyte, alsmen se maken moeste, men soude wel een bequamen middel practiseren om het water in ende uyt te krygen: den middel, die ick stelle, en is maer demonstrationis ergo.

Robert Boyle, die een van de roeiers heeft gesproken, noemt de gebeurtenis in zijn boek uit 1660, 'New experiments physico-mechanicall Oxford'. De Monconys schrijft erover in zijn reisverhalen.

Het plan is om de onderzeeboot in te zetten bij de exploratie van de zeebodem. Drebber had kennelijk al een hijsmachine gebouwd, waarmee gezonken schepen van de zeebodem kunnen worden getild, om zo hun kostbare lading te bergen en waarschijnlijk ook een duikerpak, dat de luchtdruk weerstaat en het een duiker mogelijk maakt om over de zeebodem te lopen.

Citaat uit 'Nova Atlantis': 'Wij hebben schepen en boten om mee onder water te gaan en de zeeën te weerstaan, Alsook zwemvesten en drijfmaterieel'.

Een onderzeeboot voor de tsaar van Rusland?

Schipper Jan Jacobsen uit Alkmaar verkent rond 1580 / 1585 in het verre noorden van Rusland de mond van de rivier de Dwina die in de Witte Zee, de IJzsee stroomt. Na toestemming van de tsaar vestigt Michel de Moucheron, broer van Balthasar, er in 1584 stroomopwaarts bij het klooster St. Michel een handelspost met aanlegsteiger die de naam Archangel krijgt. De Denen protesteren en eisen tol en de Engelsen saboteren de activiteiten van de Hollanders. Vanaf 1590 nemen Hollandse kooplieden, vaak van Zuid-Nederlandse afkomst, (uit Antwerpen naar Amsterdam verhuisd) de handel van de Engelsen op Rusland over. Moskou⁴⁶⁴ is van 1610

tot 1612 bezet door een Poolse leger. Zweeds / Poolse troepen hebben grote delen van Noord-Rusland bezet. Op de troon: Wladislaus IV (1595 - 1648) uit het Zweedse Huis Wasa:

Vladislaus Quartus Dei gratia rex Poloniae, magnus dux Lithuaniae, Russiae, Prussiae, Masoviae, Samogitiae, Livoniaeque, Smolenscie, Severiae, Czernichoviaequae necnon Suecorum, Gothorum Vandalorumque haereditarius rex, electus magnus dux Moschoviae.

Vertaling: Wladislaus IV, door Gods genade koning van Polen, grootvorst van Litouwen, Pruisen, Roes, Mazovië, Samogitië, Lijfland, Smolensk, Severië, Czernichów, erkoning van Zweden, de Gothen en Vandalen en (in 1610,) gekozen grootvorst van Moskou (en gekozen tsaar van Rusland).



De Hollanders handelen in graan en leveren wapentuig en munitie aan de Russen. In 1613 komen Engelse troepen de Moskoviëten te hulp. De Russische prins Dimitry Pozharsky voert het bevrijdingsleger aan. Als de Zweeds / Poolse troepen zijn verjaagd, regeert Pozharsky een aantal maanden. In februari 1613 wordt dan de 16-jarige Mikhail Fyodorovich Romanov door de leden van de Zemsky Sobor, de Nationale Vergadering, unaniem gekozen tot Tsaar van Rusland en Grootvorst van Moskou: Mikhail I, de eerste van de Romanov dynastie, die tot 1917 in Rusland aan de macht blijft.

Mikhail I (1596-1645- Михайл Фёдорович Ромáнов

Om hun handel in de Oostzee te beschermen overleggen de Hollanders met de Zweden en Russen. Koning James van Engeland wordt gevraagd te bemiddelen. In februari 1614 komt uit Rusland⁴⁶⁵ voor het eerst een ambassadeur vergezeld van 60 landgenoten naar Londen. Prachtig gekleed naar de Russische mode, fraaie leren mantels en hoeden van bont. Als de groep door de straten van Londen loopt staat eenieder versteld. De ambassadeur, een kolossale man, dineert met de koninklijke familie. Zijn geschenken voor koning James, de koningin en zoon Charles: huiden van marters en vossen, twaalf giervalken, een vogel van de toendra, zijde, met goud geborduurde stoffen, fraai versierde kromzwaarden in nog fraaiër versierde schede, kostbare juwelen, worden in dank aanvaard. Na een paar maanden vertrekken de Russen. Koning James van Engeland / Schotland wil kennismaken met zijn collega, de nieuwe Tsaar van Rusland en stuurt gezanten, waaronder John Merrick, in juni 1614 geridderd door James vlak voor zijn vertrek naar Moskou waar hij ambassadeur wordt. Arthur Dee (1579-1651), de oudste zoon van Dr. John Dee wordt lijfarts van tsaar Michael I (Mikhail Fyodorovich Romanov) blijft daar ca. 14 jaar. Johns broer Richard Merrick is al vanaf 1601 in Moskou. Via de in 1555 opgerichte Moscovy Company drijven zij handel met Rusland. Volledige naam: First chartered joint stock company 'The Mysterie and Companie of Merchant Adventurers for the Discoverie of Regions, Dominions, Islands and Places Unknown'. Door mismanagement, interne corruptie en wanbetaling van de aandeelhouders wordt er nauwelijks winst gemaakt.

Het familiebedrijf van vader en zonen Massa uit Haarlem drijft een internationale graanhandel met Rusland en Zweden. Isaac Abrahamszoon Massa (1586-1643) woont van 1601 tot 1609 in Moskou en vertrekt in 1614 met twee broers weer naar Rusland. Isaac onderhoudt voor de Staten-Generaal de diplomatieke contacten met de regering in Moskou. Het plan is om naar Engels voorbeeld een handelskartel, de Hollandse Moskou Company, te stichten. Massa beschrijft het leven in Rusland, brengt het noorden en Moskou in kaart en sluit contracten met Zweden. In Haarlem is Massa bevriend met de schilder Torrentius en met Frans Hals, die een aantal portretten van hem schildert.

Medio augustus 1615 laat de dan 49-jarige Dirck Bas⁴⁶⁶, koopman en burgemeester van Amsterdam, lid van de Gedeputeerde Staten, vrouw en 8 kinderen achter en vertrekt met een delegatie van 45 man, de Staten-Generaal vertegenwoordigend, naar Moskou. De leiding van de delegatie heeft Reinoud van Bredero (1565-1633) onwettige zoon van Lancelot, heer van Veenhuizen bij Alkmaar, voorzitter van de Hoge Raad van Holland. Bas had ervaring met onderhandelingen met Zweden en had Russische diplomaten in Den Haag ontvangen en gehuisvest. Oktober 1615 wordt de stad Novgorod bereikt, waar de Zweden hun hoofdkwartier hebben. Met 150 sleden reist men over gevaarlijke soms onbegaanbare wegen door naar Moskou.

De onderhandelingen met de tsaar blijven zonder resultaat ondanks de geschenken: honderdduizend pond loden musket kogels en vijfendertig duizend pond buskruit. De tsaar prefereert een deal met de Engelsen die hebben geholpen om de Polen uit Moskou te verjagen, veel meer geld bieden en een ambassade met ambassadeur

vestigen. Kapitein Dirck Hartog vaart met zijn schip de Dolfijn in opdracht van enige kooplieden naar Archangel. Daarna in 1616 in opdracht van de VOC met zijn schip 'd' Eendracht' naar Java. In oktober belandt hi aan de Australische westkust, waar een eiland zijn naam draagt. Naar Dirck is net als naar Drebbel, een gin vernoemd. Na een zware winter wordt medio maart 1616 door Dirck Bas en zijn delegatie de reis naar Stockholm ondernomen, op bezoek bij Gustav Adolf, koning van Zweden. Begin juni vindt de eerste audiëntie plaats en worden de geschenken, waaronder kostbaar damastwerk 'verscheijden stucken lijnwaet damastwerck' van Passchier Lammertijn uit Alkmaar overhandigd. Bas wordt door de koning tot ridder geslagen. In augustus is de delegatie terug in Den Haag en wordt er verslag gedaan.

Gaspar Spranger is in 1576 in Antwerpen geboren en in 1637 in de Westerkerk in Amsterdam begraven. Zijn erfenis omvatte ruim 1400 schilderijen en tekeningen, onder meer van zijn neef Bartholomeus Spranger. Gaspar is rond 1615 een van de belangrijkste Hollandse handelaren in Rusland. Bevrachter, met privileges van de Grootvorst van Moscovië, een kantoor in Moskou, bemand door enige familieleden, handelt hij in salpeter, Perzische tapijten, buskruit, musketten, lood en koper. Met het schip 'de Roode Cameel' vertrekt de uit Alkmaar afkomstige schipper Jan Eelkens Saskens in 1620 en 1624 in opdracht van bevrachter Carlo du Moulin uit Amsterdam naar Archangel⁴⁶⁷.

Ook Isaac le Maire, Balthasar de Moucheron en vele anderen zijn actief in dit gebied. En passant probeert men via het noorden de route naar China en Indië te ontdekken. Om de Russische stad Archangel bij de delta van de rivier de Dvina aan de Witte Zee te bereiken, zeilt men om de Noordkaap heen. In Archangel wonen permanent enige honderden Nederlanders die zaken doen met de Hollanders die in Moskou wonen. In ruil voor wapens en luxegoederen worden hout, bont, leer, hennep, teer en potas ingekocht voor de Europese markt. Alleen in de zomer, van oktober tot maart is de haven bevroren. Sommige bevrachters en handelaren worden schatrijk door een deal met de tsaar, zoals de familie Thesing en Georg Klenck, van Dillenburg naar Amsterdam geëmigreerd, eerst in dienst van, daarna samenwerkend met Justus De Vogelaer en zijn zoon Marcus. Zij hadden een eigen steiger in Archangel, de Klenckebrug en een magazijn aan de Nikoljskaja in Moskou. Varend van Archangel naar Moskou komt Klencks schip in het ijs vast te liggen in de Sukhona rivier bij de stad Totma. Litouwers en Russen plunderen zijn schip en slaan Georg halfdood. Tsaar Michael verleent Klenck c.s. ter compensatie vrijheid van tol voor drie jaar. Als 'gosti' groothandelaren komen de Hollandse handelaren voor in de Russische administratie. In 1617 reist John Merrick weer naar Moskou, beladen met geschenken voor de Tsaar. Er wordt druk vergaderd met de delegatie uit Engeland, waarbij Merrick een belangrijke rol speelt. In de periode 1620 en 1623 sluit Merrick vriendschap en wordt een overeenkomst tussen Rusland en Engeland gerealiseerd. Geschenken worden uitgewisseld: een kristallen zoutvat, vergulde beeldjes van een leeuw en struisvogel, lappen zijde, twee papegaaien uit India en - waarschijnlijk - een instrument, microscoop (?) gemaakt door Drebbel. Onbevestigd gerucht: Charles geeft een onderzeeboot als geschenk aan de tsaar in Moskou.

Aanvoerder van het bevrijdingsleger Pozharsky krijgt van de Tsaar een aantal belangrijke functies. In 1619 wordt hij Prikaz of Transport. In 1623 wordt een eeuwigdurend verdrag tussen Groot-Brittannië en Rusland gesloten. Te saam zal men de Zweden bestrijden om zo de handel in het Baltische gebied in handen te krijgen. Engeland tekent het verdrag, maar Moskou niet, de voorgenomen samenwerking blijft grotendeels uit. Na de stichting van Sint-Petersburg in 1703 neemt die beter bereikbare stad aan de Baltische zee binnen enige decennia de handel van Archangel volledig over.



In Rusland worden tussen 1956 tot 1961 wetenschappers geïnspireerd door het werk van Bacon. Door ruim 2.000 gevangengenomen Duitse raketdeskundigen, die in de laatste maanden van de Tweede wereldoorlog aan het V2 raketproject werkten, wordt samen met Russische wetenschappers aan het ruimtevaartprogramma van de USSR - Космическая программа СССР gewerkt. De stad Akademgorok midden in de Siberische bossen, 3.000 km van Moskou, is met haar wetenschappelijke centrum (foto) net zo georganiseerd als de stad Bensalem op het eiland 'Nova Atlantis' uit het essay

van Bacon. In Rusland wordt in 1961 Bacons geboortejaar, 1661, herdacht⁴⁶⁸.

Uit Keulen komen de gebroeders Kuffeler naar Engeland.

Het in Keulen gevestigde familiebedrijf Kuffeler handelt in wijn en andere zaken. Hun bedrijf stagneert door de voortdurende oorlog in de Duitse gebieden, die dertig jaar zal duren.

Hanzestad Keulen, waar de *'Erzbischof und Kurfürst von Köln, der Wittelsbacher Ferdinand von Bayern'* (1577-1650) regeert, neemt niet deel aan de oorlog. De bisschop, ook hertog van Westfalen en *'fürst-bischof von Hildesheim, Münster en Paderborn'* zet de toon voor de vervolging van heksen in Duitsland.

Keulen blijft neutraal, versterkt de muren en werft 5.000 soldaten maar de handel verdwijnt. De jezuïeten worden er steeds intoleranter. Ze dringen 'hun' ware geloof op aan de Keulse bevolking. Pas met de vrede van Münster in 1648 wordt de strijd na dertig jaar beëindigd. De protestante familie Kuffeler⁴⁶⁹ woont in het huis Boppard aan de zuidzijde van de Heumarkt nr. 12 in Keulen. Johannes (Johann Sibertus), Gilles, Abraham en Jacob Kuffeler (Koffler, Kuffler, Küffler, Cuffeler, Cuffler, Kiffler) heten de zonen van Jacob Koffler en de rijke, blinde Margaretha van Redinckhoven die samen tien kinderen krijgen.

Oudste zoon Johann Sibertus krijgt les van Johann Heinrich Alsted(t) (1588-1638) die aan de universiteit van Marburg studeert, in 1618 / 1619 de Dordtse Synode bezoekt en kenner is van de natuurfilosofie van Drebbel. Zijn bewondering voor Drebbel en zijn perpetuum mobile als demonstratie van de macrokosmos met de verborgen *'spiritus mundi'* deelt hij met zijn leerlingen. Zijn 7-delige in 1630 gedrukte *'Encyclopaedia Cursus Philosophici'* met een systematische beschrijving van de vakgebieden theologie en pedagogie inspireert Johann Amos Comenius. Vader Jacob Kuffeler overlijdt in 1607, 38 jaar jong aan de pest. Margaretha, dan 32 jaar, zorgt ervoor dat haar twee slimste zonen, Johann Sibertus en Jacob aan de universiteit van Padua gaan studeren.

Johann Moriaen, (ca.1582- ca.1668, Morian, Moryan)⁴⁷⁰, de familie Kuffeler en Drebbel.

Johann Moriaen, de in Nürnberg geboren zoon van een verbannen echtbaar uit de Republiek is van 1619 tot 1627 protestant predikant in het overwegend katholieke Keulen. Johann, bedreven in het slijpen van lenzen, met interesse in technische constructies en natuurfilosofie, is goed op de hoogte van Drebbels inventies. Zijn bronnen: de in het Duits vertaalde traktaten van Drebbel en zijn contact met de broer van Hendrick Goltzius, Conrad Goltz (ca. 1560 / 1565-1617) die zich in de 1590-er jaren in Keulen heeft gevestigd en zijn eigen prenten en die van Hendrick voorzien van teksten in het Duits verkoopt.

De familie Kuffeler wordt door Moriaen geattendeerd op Drebbels doen en laten. Rond 1620 vertrekken twee broers, Johann Sibertus en Jacob Kuffeler op zoek naar een beter bestaan naar het vreedzame welvarende Londen en leggen contact met Drebbel. Al snel gaan Jacob en Johann Sibertus door Frankrijk en Italië reizen en verkopen Drebbels microscopen, telescopen en Primo mobile. Nadat Jacob Kuffeler in Rome is overleden, arriveren de broers Gillis en Abraham ook in Londen. Moriaen zal zijn leven lang Drebbels inventies propageren en zijn relatie met Johann Sibertus Kuffeler onderhouden. In 1627 getrouwd met Catharina Drebbel wordt Johann Sibertus vennoot in de scharlaken ververij van Drebbel in Stratford-Bow on Lea. Hij zet de ververij voort in de buurt van Arnhem en woont tijdens de Engelse burgeroorlog enige jaren in 's Gravenhage, waar in 1644 hun zoon Augustus wordt geboren. In 1658 doet hij pogingen om Drebbels inventies te verkopen aan Protector Cromwell, de overwinnaar van de burgeroorlog in Engeland. Uiteindelijk wordt hij lijfarts van de hertog van York aan wie hij door bemiddeling van Samuel Pepys - hoge ambtenaar bij de marine, beroemd om zijn dagboek - enkele patenten van Drebbel verkoopt. Hij overlijdt in 1677 in Londen.

De in 1596 in Keulen geboren Gillis Kuffeler wordt handelsreiziger op het continent met Drebbels inventies. Vennoot in de ververij, verhuist hij in 1639 naar Amsterdam en woont in bij oom Abraham Kuffeler in het huis *'de Groene Vijfhoek'* aan de Keizersgracht. Hij trouwt in 1639 in Delft en leidt de lakenververij op landgoed Hulkestein bij Arnhem. In 1658 wordt hij hoofdparticipant van de West Indische Compagnie en woont dan aan de Prinsengracht tegenover de Noorderkerk. Hij overlijdt in 1658 in Amsterdam.

Abraham Kuffeler, in 1598 geboren in Keulen, trouwt in 1623 met Anna Drebbel, wordt vennoot en later eigenaar van de scharlaken ververij en overlijdt in 1657 in Londen.

Jacob Kuffeler, juni 1600 geboren in Keulen, studeert samen met Johann Sibertus in Padua. Terwijl hij met zijn broer Johann Sibertus op reis is met Drebbels apparaten, verre gesichten, microscopen, camera obscurae, etc. sterft hij in Rome in november 1622 op 22-jarige leeftijd aan de pest,

Tesaam baren Anna en Catharina Drebbel 24 kinderen. Over nageslacht van Drebbels 2 zonen is niets bekend. James VI-I heeft in 1606 in Bromley een onderkomen laten bouwen. In het dorp zijn rond die tijd diverse leerlooierijen, ververijen, weverijen en textielhandelaren en -bewerker actief. Een logische plaats van vestiging voor Drebbels ververij. Drebbel werkt in Eltham Palace en heeft bezittingen in de buurt van Bromley en een dorp Straatvoort (Straetfoort-Bow) ca. 6 km ten zuidoosten van het centrum van Londen, dat soms Stratford Langton genoemd naar een gesloopt klooster aldaar⁴⁷¹. Bromley, per paard of koets, een klein uur van Eltham. Stratford een ruim uur per paard van Eltham, dat een klein uur vanaf Londen, de Tower, is gesitueerd.

Vertaler van Drebbels traktaten, Joachim Morsius (1595-1643).

Joachim Morsius (Moers, Mors) pseudoniem Anastasius Philarethes Cosmopolita, studeert rond 1610 theologie in Rostock. Hij vertaalt teksten van de in 1610 naar Londen verhuisde en in 1614 aldaar overleden Fransman Isaac Casaubon, van de Franse hugenoot, humanist en hoogleraar in Leiden Josephus Justus Scaliger (1540-1609), van Hugo de Groot en vele anderen.

In het voorwoord van de heruitgave van Drebbels essay 'Van de Natuere' in 1621 suggereert Joachim Morsius dat zijn - Drebbels - werk verwantschap heeft met het werk van de Deen Peder Sørensen (Petrus Severinus, 1542-1602). Pedersen, volger van Paracelsus, studeert tegelijk met Tycho Brahe aan de universiteit van Kopenhagen, assisteert Tycho bij zijn chemische experimenten in zijn alchemistisch laboratorium op het eiland Hven. In 1570 promoveert hij in Padua in de medicijnen en wordt lijfarts van de Deense koning. In zijn invloedrijke boek 'Idea Medicinæ Philosophicæ' ontleedt hij de medicatie van Paracelsus door empirisch onderzoek en introduceert nieuwe medicijnen op basis van chemie. Francis Bacon waardeert zijn werk.



Figure 1: Drebbel's perpetual motion in Fetzer's album, with an inscription by Joachim Morsius. Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, Cod. Guelf. 231 Blank. fol. 309r.

Morsius wordt in 1615 bibliothecaris in Rostock, reist vanaf 1618 door Duitsland, belandt in Leiden en neemt deel aan de Dordtse synode van oktober 1618 tot mei 1619 waar de leerstellingen van de kerkleiders Calvijn en Theodorus Beza worden doorgenomen. Tijdens de Synode wordt het calvinisme tot staatsgodsdienst van de Republiek uitgeroepen. September 1619 bezoekt Morsius de arts / alchemist Daniël van Vlierten in Haarlem en in oktober Ysbrand van Rietwijck in Alkmaar, van wie hij de traktaten van Drebbel leent. Hij reist door naar Engeland, bezoekt Londen, Oxford, Cambridge en Drebbel in het dorp Stratford-Bow en Eltham Palace, waar zijn perpetuum mobile en op zonnewarmte spelende virginalen staan opgesteld. In Engeland trekt Morsius op met een student rechten uit Nürnberg, Jakob Fetzer⁴⁷². Fetzer is een reislustig mens die in juni 1618 Amsterdam, Franeker, Leiden, Londen bezoekt en in 1618 een paar maanden in Cambridge en Oxford, etc. verblijft. In zijn Album een groot aantal tekeningen waaronder de zeilwagen van Simon Stevin. Hij besluit zich toe te leggen op de alchemie, neemt de traktaten van Drebbel als uitgangspunt en pleit ervoor om de 'pakhuisen van de Natuur te openen en te onderzoeken op verborgen zaken'. Van januari tot mei 1620 is Fetzer weer in Engeland. Dan schrijft Drebbel in zijn Album Amicorum. In zijn Album ook een tekening van Drebbels machien met een tekst door Morsius⁴⁷³. Fetzer wordt 1654 vermoord.

Ook in het Album Amicorum van Morsius staat een tekening van Drebbels perpetuum mobile, een opdracht van Drebbel en een inscriptie van ambassadeur Noël de Caron. In Morsius' Album schrijft Drebbel:

'Oefend u gaven recht'.

In gunst van mijn goedgunstigen heer ende vriend Joachimi Morsij,



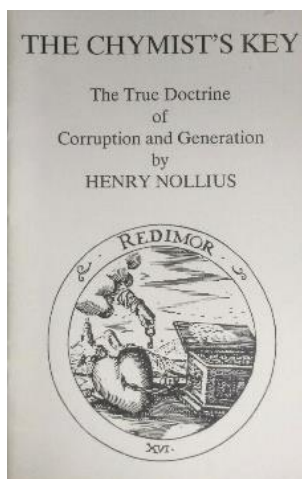
Afbeelding van Drebbels perpetuum mobile in het Stammbuch van Morsius ⁴⁷⁴.

Morsius vertaalt de teksten van Drebbel in het Latijn die hij in 1621 in Hamburg uitgeeft ⁴⁷⁵. Als 'Tractatus duo: prior de natura elementorum ... posterior de quinta essentia ... Editi cura Joachimi Morsi' en *De Quinta Essentia, (Tractatus duo, de Natura Element: et de Vta Essentia aura Joach: Morsi, acc: eiusd Epist: de perpetui mobilis inventione, Corn: Drebbelii (prior De natura elementorum ... ; posterior De quinta essentia)'*

De invalshoek: een positieve kijk op het vermogen van de mens om de wereld door kunst te hervormen en te verbeteren. Het samengaan van natuur- en goddelijke kennis zal de wereld ten goede veranderen. Om 'vrij' te denken en je te uiten is in die tijd niet zonder gevaar. Johann Morsius belandt door toedoen van zijn broer in 1636 voor een periode van vier jaar in het gevang in Hamburg. Niet alleen om zijn denkbeelden, ook omdat hij veel te veel geld uitgeeft – 'Verschwendung' aan zijn reizen. En wegens 'Schwärmerei': hij geeft - volgens velen - vreemde boeken uit over magie, eist ook nog de erfenis van zijn ouders op. In 1648, vier jaar na zijn dood, koopt de stad Lübeck voor fl. 1500,- Morsius' omvangrijke bibliotheek, gravures en correspondentie.

Nog enige Duitse wetenschappers die Drebbels werk bestuderen: mysticus, dichter en schrijver Abraham von Franckenburg (1593-1652), Heinrich Nollius, Andreas Libau en Johann Hartmann.

Alchemist, medicus Heinrich Nollius (1590-1630).



Via zijn leraar professor Johan Heinrich Alsted neemt Nollius de visie op Drebbels natuurfilosofie over. Drebbels door alchemisten zeer gewaardeerde ovens met regelbare constante temperatuur worden door Nollius gezien als bewijs van de verbinding en relatie van de vier elementen die kan leiden tot het vinden van de steen der wijzen. In Engeland, zegt Nollius, is een perpetuum mobile te zien waarin de wereld en alle hemel-lichamen, net als in het heelal, als in een levende microkosmos door een universele geest bewegen. Waarin op wonderbaarlijke wijze de beweging van de sterren wordt getoond, de positie en afstand tot elkaar en tot de planeten.

'De maker Cornelius Drebel is een filosoof die niet moet worden onderschat', zegt Nollius. Hij adviseert zijn discipelen 'het werk van de 'echte' filosofen te bestuderen, filosofen die eigenhandig een perpetuum mobile hebben gebouwd, waarmee zij de schepping van de wereld, de loop van de sterren, de elementen en de natuur van alles demonstreren'.

Drebbels perpetuum mobile wordt, zegt men, aangedreven door een occulte kracht, een kracht die ook ingezet kan worden voor elektrische wapens. Nollius wordt in 1623 na een 'sogeannter Inquisitionsprozeß' vanwege zijn publicaties, verdacht van ketterij en lidmaatschap van de sekte der Rozenkruisers. Hij wordt van de lutherse universiteit van Giessen verwijderd.

Comenius. Jan Amos Komenský (1592-1670), aanhanger van de denkbeelden van Francis Bacon.

Humanist, filosoof, pedagoog, didacticus Comenius is in maart 1592 geboren in het markgraafschap Moravië in Bohemen en in november 1670 overleden in Amsterdam. Hij pleit voor gebruik van de moedertaal in het onderwijs en voor *'leren door te experimenteren'*, à la Drebbel. Hij is beïnvloed door Johann Alstedts enthousiasme over Drebbels natuurfilosofie en ijverig deelnemer aan de Hartlib Circle van intellectuelen die uit heel Europa kennis uitwisselen. In 1628 uit Bohemen verbannen, vlucht Comenius uit Praag, vestigt zich eerst in de stad Elbing in Pruisen, die bezet is door de Zweden, verhuist dan naar Engeland en woont zijn laatste veertien jaar in Amsterdam aan de Egelantiersgracht in het huis *'t Witte Lam*, waar hij in november 1670 overlijdt. Om onbekende reden wordt hij in de Waalse kerk in Naarden begraven. Comenius is lang bezig om een perpetuum mobile te bouwen, bestudeert jarenlang Drebbels ontwerp en is bijgevolg goed op de hoogte van dat apparaat waarover hij in zijn boek *'De Arte Spontanei Motus'* schrijft⁴⁷⁶. In 1642 stelt hij zijn theorie op schrift.

Alchemist, fysioloog, bioloog en arts, Jan Baptista van Helmont (1579-1644).

'Mercurius Hermeticus' Van Helmont is in Brussel geboren en studeert in Leuven. Hij is een aanhanger van Paracelsus en bedrijft iatrochemie en scheikunde, toegespitst op geneeskunde. Als eerste past hij chemische principes toe in de gezondheidszorg, bestudeert nierstenen, ontdekt dat gal en maagzuur voor de spijsvertering zorgt en dat bloed gevoed wordt met een 'gisting' van lucht die door de longen wordt verwijderd. Hij doet proeven met het oplossen van metalen in zuren. De iatrochemie wordt verdrongen door empirisch onderzoek op het gebied van de geneeskunde. Van Helmonts reizen brengen hem naar Zwitserland, Italië en Frankrijk. Van 1602 tot 1605 woont hij in Engeland waar in 1603-1604 de pest heerst. Hij wordt gevraagd naar het hof van keizer Rudolf II in Praag te komen maar zegt *'zich liever te wijden aan het genezen van zijn eenvoudige medemens'*. Van Helmont rebelleert tegen de scholastische wijze van leren aan de universiteiten, ageert tegen Aristoteles, schrijft over occulte zaken zoals de steen der wijzen en gelooft dat bovenaardse wezens het menselijk lichaam beheren. Als arts is hij actief in Antwerpen waar de pest heerst. Hij schrijft boeken over de pest en over koortsen *'Februm doctrina inaudita'*. Zijn boek waarin hij magnetisme noemt als oorzaak van de genezende werking van relieken *'De magnetica vulnerum curatione'* wordt door de jezuiten gezien als godslastering en komt op de index. Vervolgens worden alle publicaties van Van Helmont verboden.

Als eerste observeert Van Helmont dat er diverse soorten gassen zijn en bedenkt het woord 'gas' afgeleid van het Griekse woord *chaos*. Hij merkt op dat *'spiritus sylvestre'* de *wilde geest* die vrijkomt bij het verbranden van houtskool, hetzelfde gas is - koolstofdioxide - als wat vrijkomt bij vergisting van most. Van Helmont toont door empirisch onderzoek aan dat een plant niet groeit door het omzetten van de aarde waar hij in wortelt. Door 90 kg droge aarde te wegen in een pot met een 2 kg wegend boompje en vijf jaar later boom en gedroogde aarde opnieuw afzonderlijk te wegen : nog steeds 90 kg. Omdat de boom nu 80 kg weegt, trekt hij de - verkeerde - conclusie: dat de boom alleen door omzetten van water is gegroeid.

Loflieddicht op de Natuer-kund K.I. Drebbel⁴⁷⁷.

Kaartmaker en bouwer van schansen Pieter Wils (Leiden, ±1600 - Haarlem, 19 september 1647), *'geswoorn land-meter, By den Hove van Holland geadmiteert'* doet in 1626 examen bij Frans van Schooten en Willibrord Snellius. In zijn huis in de Damstraat in Haarlem staan in vele kamers astronomische instrumenten. Wils bezit 259 boeken. Zijn fraai berijmde gedicht over *'Natuer-kund Drebbel'* is opgenomen in het in 1621 door Pieter Jansz. In Rotterdam uitgegeven *'Een cort tractaet van de Natuere Der Elementen, ende hoe sy veroorsaecken, den Wint, Regen, Blixem, Donder, ende waeromme dienstich zijn'*. Als E-book via Google te lezen. In 1621 komt in Haarlem nog een herdruk uit van *'de Natuere der Elementen'*, *'Gedruckt by Vincent Casteleyn, aent' Marckvelt, in de Boeck-druckery. Anno 1621'*. Casteleyns drukkerij en boekverkoperszaak was gevestigd op de Grootte Markt te Haarlem, hoek Grootte Houtstraat. In het voorwoord van Wils' posthume boek *'Wiskonstige Wercken'* samengesteld door zijn leerling Gerard Kinckhuysen, gedrukt in 1648 - met drie herdrukken tot in 1654 - staat:

'Nu, also den Autheur van dit Werck den seer vernuften en heerlijkken Wis-konstenaer Mr. Pieter Wils (mijnen Meester goeder gedachte) overleden was: zijnde uyt dit sterffelijck leven geruckt ende wech-genomen, eer hy de Wercken en Blijcken van sijn hoogh begaefde Wetenschap in de Mathematica heeft konnen vervaerdigen om in druck uyt te geven, zoo hebben sommige Liefhebbers dier Konste by de Weduwe verzocht datse yets van hem in 't licht zoude willen laten komen, om datse hen verzekert hielden datter onder zoo veele Wis-konstige verhandelighen, als by hem waren onder handen ghenomen, immers eenighe zoo verre zoude zijn gebracht, ofte immers zeer nae, om ghedruckt te moghen werden [...].'

Loflieddicht voor Cornelis Drebbel, door Pieter Wils

LOF-LIED-DICHT
Op de Natuer-kund,
K.I. Drebbel.

O Wat on-gehoorde zaken!
Noch geraken, an den dagh:
Yder wel verblijden magh,
Die in 't weten h'eft vermaken:
Nu men smaken, mach, waer an
Ons de Wet-lust leyden kan.

Gy die met geen laffe reden
U tevreden, houdt zoo licht,
Maer v'el meer betraut 't gezicht:
Kom doch ras by Drebbel-treden:
Eer gy heden, weder keert
Zult verkrygen u begeert.

Is wel oyt een opgerezzen,
Die, als dezen, Drebbelaer
Drebbeld' de Natuere naer?
Neen voorwaer: van geen wy lezen,
Die bewesen, en verklaert
Zoo h'eft, der Begins'len aerd.

Hier gy meugt den Donder hooren
Van te vooren, bald'ren gram,
Daer volgt naer een Blixem-vlam:
Regen, Hagel, Snee om d'ooren,
Me kond spooren, (als gy wilt)
Koud', of Hitte, Wind, of Stilt'.

Hier gy ziet de Lust van 't leven!
Sterren zweven, om haer As
Noch te langzaem, noch te ras,
Maer als 't Groote-rond gedreven:
Wilt dan geven, Eer en Lof,
beschreven h'eft d'ez' stof.

Die 't beschreven doet verstercken,
Met Tuyg werken, die in schyn
Levend', (doch Natuerlijck) zyn.
Meer als Mensch! Naer menschen mercken
Baut dan Kerken, 't zynder Eer.
Daer m'hem l'ov, en leer' zyn Leer,

't Vernoegen h'eft WILS genoeg.

FINIS.

Drebbel: lid van de ‘Bruderschafft deß löblichen Ordens deß Rosen-Creutztes’?

Geroddeld wordt dat Drebbel zich onder de schuilnaam Julianus a Campis in debatten van de Rozenkruisers mengt. Er wordt beweerd dat Drebbel met landgraaf Moritz von Hessen correspondeert over de beweging en hun motieven. In de archieven van Moritz in Kassel is echter geen enkele brief van Drebbel en geen brief waarin Drebbel wordt genoemd, gevonden. Nadat Moritz in 1627 wegens wanbeleid is afgezet, maakt hij honderden tekeningen en ontwerpt bouwwerken en steden.

De broederschap komt rond 1600 vanuit Duitsland opzetten. De Rozenkruisers in Nederland hebben Drebbel ten onrechte ingelijfd. In zijn boek ‘*de Alkmaarder Cornelis Drebbel*’ gaat auteur P.F.W. Huijs⁴⁷⁸ er simpelweg van uit dat Drebbel aanhanger van de sekte der Rozenkruisers is. In zijn proefschrift ‘*De Rozenkruisers in Nederland*’⁴⁷⁹ verdenkt Dr. Govert Snoek Cornelis Drebbel ervan onder het pseudoniem Julianus de Campis de ‘*Sendbrieff oder Bericht An Alle, welche von der Neuwen Bruderschafft des Ordens vom Rosen Creutz*’ te hebben geschreven. Snoek beroept zich op een bron uit 1621, waarin gesuggereerd wordt dat ‘*Julianus de Campis, sonsten Cornelius Trebel, Ain geleerter Mann*’ dit werkje heeft geschreven. Als extra bewijs wijst Snoek op een organogram van de Rozenkruisersbroederschap uit 1618, een arm met een zwaard met onderschrift Jul. Di Campis. De échte Julianus de Campis is Julius Sperber (ca.1540-1616) die onder dit pseudoniem een groot aantal boeken schrijft, onder meer het in 1615 in Gdansk / Danzig uitgegeven werk ‘*Echo der von Gott hocherleuchteten Fraternitet des Lobl. Ordens R.C.*’. Sperber, alchemist, volger van Paracelsus, zoon van een tot predikant omgeschoolde priester, wordt als een van de grondleggers van de Rozenkruisersbeweging beschouwd. Een aantal jaren is Sperber lijfarts en ‘*Rat*’ van Christian I, fürst von Anhalt-Bernburg. In zijn boeken benadrukt Sperber dat de ‘*Bruderschafft deß löblichen Ordens deß Rosen-Creutztes*’ alle kennis bewaart die vanaf oer-voorouder Adam, generatie na generatie, is doorgegeven.

Drebbels religie?

In zijn traktaten verwijst hij voortdurend in dankbaarheid naar ‘*God, Gott, Godt*’, de schepper van de natuur, die hem op het spoor van zijn vele vindingen heeft gezet. Heeft Drebbel daarmee willen voorkomen om als ‘tovenaar’ of heks te worden aangezien? Drebbel had voor zover bekend geen last van bekeringsdrift, geen interesse in het lidmaatschap van een of andere sekte, ook niet van de opkomende ‘*Bruderschafft deß löblichen Ordens deß Rosen-Creutztes*’, de Rozenkruisers.

Er is beweerd dat Drebbel een aanhanger van de ‘wederdopers’ was. Zoals gebruikelijk bij deze pacifistische sekte, draagt hij geen degen of zwaard. Rond 1625-1628 bedenkt en fabriceert Drebbel echter allerlei oorlogstuig voor de Engelse marine, een wederdoper zal dat niet doen.

Terug naar Engeland; de executie van Walter Raleigh.

Na tien jaar in de Tower gevangen te hebben gezeten wordt Raleigh in 1616 vrijgelaten met de opdracht van James, die in grote geldnood zit, in Zuid-Amerika goudmijnen te vinden om de koninklijke koffers te vullen. Onderweg verovert Walter, tegen afspraak in, enige Spaanse kolonies. De Spanjaarden, woedend, halen koning James over om Raleghs uit 1603 uitgesproken doodvonnis te voltrekken. Op 29 oktober 1618 wordt Walter in de Tower onthoofd. Zijn laatste woorden ‘*strike, man, strike*’. Zijn executie wordt zeer betreurd door het Engelse volk dat hem de heldenstatus geeft.

In de late herfst van 1618 verschijnt aan de hemel een komeet ‘*blazeing starr*’, later vernoemd naar Edmond Halley. Die wordt gezien als een teken of waarschuwing van God, een voorteken voor onheil. Is het een teken van God om het huwelijk van prins Charles met de Spaanse infante af te blazen? Komt er oorlog? Overlijdt de koning?

Is het een verwijzing naar de recente wrede executie van Walter Raleigh in oktober 1618 op aandringen van ambassadeur Gondomar? Koning James maakt een fraai gedicht over de komeet, met onder meer de regels:

‘James on the blazeing starr: Octo: 28: 1618’

Jullie, mensen van Britaine, waarom staren jullie zo
Naar een Kwade ster, die zoals jelui weet

De zon zal verduisteren, de maan veranderen in bloed
Dan zal t te laat zijn om te veranderen naar goed,
Wees gelukkig zo lang het duurt

*You men of Britaine, wherefore gaze yee so
Uppon an Angry starr, whenh as yee know
The sun shall turne to darknesse, the Moon to blood
And then twill be to late for to turne good
O be so happy then while time doth last*

En denkt dat de deal met Spanje, de reden is van deze ster
Of laat hen denken dat hun Prins, mijn jongen
Binnenkort van geloof zal veranderen
En dat er niets anders is om bang voor te zijn
Laat hen op het dak van de St. Paul lopen en de duivel ontmoeten

*And thinke the match with spaine hath causd this star
Or let them thinke that if their Prince my Minion
Will shortly chang, or which is worse religion
And that he may have nothing elce to feare
Let him walke Pauls, and meet the Devills there.*

Amboina Massacre.

Het eiland Amboina en een aantal omringende eilanden, de Molukken, zijn in 1605, nadat de Portugezen zijn verdreven, in handen van de VOC. Frederik de Houtman is tot 1611 landvoogd van het gebied, met het 'hoofdcomptoir' met bijna duizend ambtenaren in Fort Victoria. Handel in kruidnagel is de belangrijkste bron van inkomsten.

Frederick Pieterszn. van der Goude, beter bekend als Frederick de Houtman uit Gouda is na zijn huwelijk met de Alkmaarse Vrutgen Clock in 1590 als poorter in Alkmaar ingeschreven. Zij wonen in het huis de 'Drie Schabellen' met grote tuin⁴⁸⁰ naast de Groote kerk.



Frederik Pieterszn. de Houtman (1571-1627) -1617, door David de Meyne.
Detail uit het schilderij Amboina in vogelvlucht. Rijksmuseum Amsterdam.

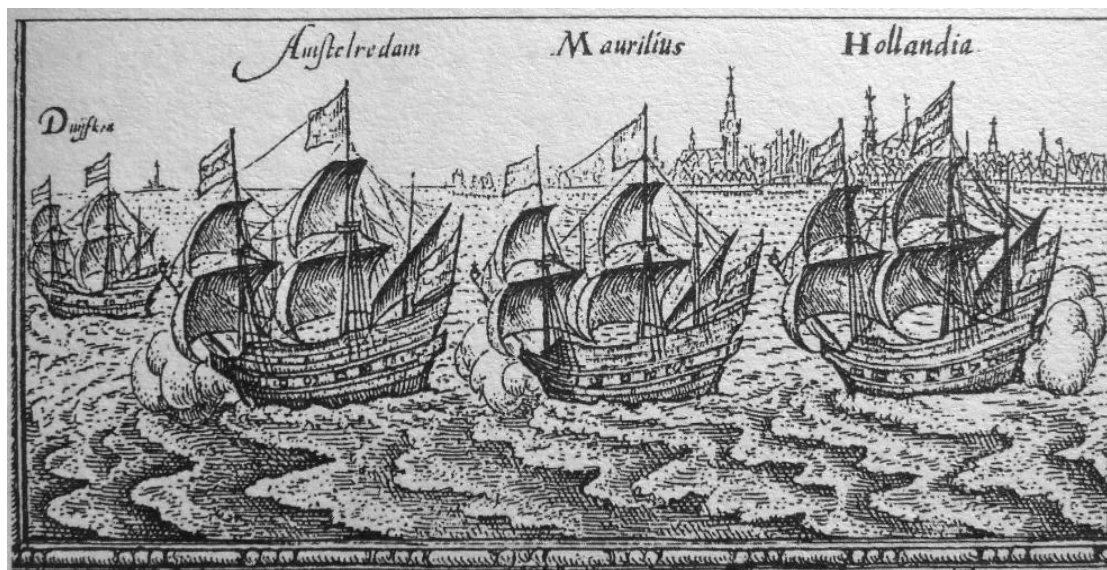
Met zijn broer Cornelis maakt Frederick in 1595, als volontair in dienst van de Compagnie van Verre, de eerste tocht mee naar Oost-Indië. Hun tweede tocht voor de Veersche Compagnie in 1598, loopt slecht af: Cornelis sneuvelt in 1599 in Atjeh, Frederick wordt tot 1601 in Atjeh gevangengehouden. Tijdens zijn gevangenschap bestudeert Frederick het zwerk. Met een verre gesicht van Jacob Metius? Terug in Nederland publiceert hij in 1603 zijn 'Çort Verhael' over alle gruwelen tijdens zijn gevangenschap en een woordenboek:

*Spraeck ende Woordboeck in de Maleysche en Madagaskarsche Talen.
Noch zijn hier bijgevoeght de
Declinatien van vele vaste sterren, staende omtrent den Zuydtpool
voor desen tijdt nooyt gesien.*

Op 26 december 1618 vertrekt Frederick op het schip de Maeght van Dordrecht, als commandant over 13 schepen opnieuw naar Indië. Zijn vloot raakt uit koers, belandt aan de Australische westkust en strandt bijna op een koraaleiland voor de kust van Australië. Afgeleid van het Portugese 'Abri los ojos' - open je ogen, heet die eilandengroep nu 'De Houtman Abrolhas' - De Houtman Kijk uit.

Bericht uit het 'Journael' van de uit Hoorn afkomstige Willem IJsbrantszn. Bontekoe (1587-1657): In de Straat van Soenda lijdt Bontekoe in november 1619 met het schip 'genaemt Nieu-Hoorn' schipbreuk. Er breekt brand uit aan boord van het schip dat kort daarna in de lucht vliegt. Bontekoe wordt zwaargewond gered en bereikt na een zware tocht het eiland 'Dwars in de Weg' in de Straat van Soenda. Daar komt men in contact met Frederick

de Houtman, die 'keeck met de kijcker of bril in de gelderye (gaanderij, achter aan de spiegel van het schip, waar de kajuit op uitkwam) nae ons toe'. Van begin 1621 tot eind 1623 is Frederick gouverneur van de Molukken. In september 1624 keert hij weer terug in het vaderland.



De schepen waarmee de tocht in 1595 werd ondernomen.



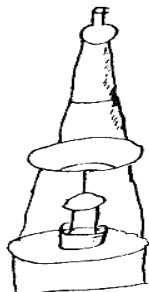
Op 9 maart 1623 worden op Ambon tien Engelse handelaren, in dienst van de in het jaar 1600 opgerichte East India Company - EIC, negen Japanners en een Portugees onthoofd, na eerst op gruwelijke wijze door VOC rechters te zijn verhoord en gemarteld. De beschuldiging is dat de Engelsen met Japanse soldaten in dienst van de VOC, het plan hadden de VOC-medewerkers op het eiland te vermoorden om zo de lucratieve handel in kruidnagels van de VOC over te nemen. Vier vrijgesproken Engelsen en twee Japanners doen hun beklag in Batavia maar krijgen geen gehoor. In juni 1624, terug in Engeland, worden zij gehoord. In Engeland is men woedend over de wandaad. Het Parlement en koning James vragen hun ambassadeur Dudley Carleton, de Staten-Generaal een onderzoek te laten instellen. Ze eisen vervolging van de rechters en compensatie voor de slachtoffers. Zonder succes. Er verschijnen pamfletten met de beschrijving van de moord door de Hollanders op de Engelsen. In 1624 verschijnt een anoniem pamflet, waarschijnlijk opgesteld door Willem Boreel, de secretaris van de VOC, ter rechtvaardiging van de aanpak. In reactie publiceert de EIC in 1632 een uitgebreid pamflet met alle gruwelijke details over de martel- en moordpartij.

De vijandigheid tegen de Hollanders in Engeland neemt toe. Aan de Hollanders worden diverse negatieve eigenschappen toegeschreven: 'Dutch courage', je moed indrinken; 'Dutch widow', een hoer; 'Dutch copper', valse goud / zink-koper legering; 'a Dutch act', zelfmoord; 'Dutch comfort', troost je, het kan nog slechter; 'Dutch cousins', beste vrienden.

Als repercussie voor de moordpartij in Ambon veroveren de Engelsen Nieuw-Nederland. De Amboina massacre zal een rol spelen als casus belli voor de eerste Engels-Nederlandse zeeoorlog. Het Engelse pamflet wordt in 1652 herdrukt. Het is een onderwerp dat decennia lang op de agenda van de Hollandse diplomaten in Engeland zal komen.

'Lunette de Dreubells'.

De veelzijdige Drebbel was een belangrijk pionier op het gebied van optica. De Alkmaarse 'inventor' maakt speciale spiegels en ontwikkelt een 'precisie' lenzenslijp- en polijstmachine met een draaischijf, waarmee op professionele wijze een aantal lenzen tegelijk kunnen worden geslepen. Hij bouwt en verkoopt verbeterde 'verre gesichten' -verrekijkers en nachtkijkers en microscopen. De samengestelde microscoop 'lunette de Dreubells' is een inventie van Drebbel!



instrumentum auctae quantitatis

instrumentum auctae quantitatis - vergrotingsinstrument

De eerste vermelding van dit instrument dateert uit 1619. Diplomaat Willem Boreel, ambassadeur voor de Staten in Frankrijk had interesse in natuurkundige zaken. Willem, die regelmatig voor de VOC op diplomatieke missie naar Engeland reist, was in 1618 door koning James geridderd en werd benoemd tot pensionaris van Amsterdam. In 1628 vraagt hij de Heeren XVII ontslag uit zijn betrekking als advocaat der V.O.C. maar krijgt 'het versoek, dat Sijn Ed(ele) soude gelieven te continueeren. In Londen heeft hij Constantijn Huijgens en Drebbel ontmoet en beschrijft zo'n door Drebbel gefabriceerd instrument, een samengestelde microscoop: 'twee convexe lenzen, een 'tubus', een buis van ca. achttien inches lang met een diameter van twee inches op een sokkel met drie koperen dolfijnen'. De dolfijn was in de Griekse mythologie het symbool voor intelligentie.

In zijn Journael beschrijft en tekent Isaac Beeckman het instrument van Drebbel: een 'tubus insidens tribus delphinis ex aere' - een buis die op drie koperen dolfijnen staat.

Leden van de 'Accademia dei Lincei' in Rome gebruiken rond 1620 een microscoop bij hun anatomische studies, het zoeken naar atomen en de bestudering van insecten en planten. Verondersteld mag worden dat de eerste microscopen geleverd zijn door Jacob Kuffeler, die in 1622 op reis met de apparaten en instrumenten van Drebbel in Rome aan de pest overlijdt. Als Galileo Galilei in 1624 in Rome zijn 'occholino' - het kleine oog, aan de leden van de leden van de 'Accademia dei Lincei' presenteert, bedenkt Lincei-lid Johann Faber de naam 'microscoop'. Het instrument is waarschijnlijk een verbeterde versie van de microscoop van Drebbel, die via de gebroeders Kuffeler in Rome is aangeland. In maart 1622 koopt Constantijn Huygens zo'n 'lunette', voor fl. 40,-. Na Huygens' tweede reis is er langduriger en frequenter contact:

*Ik fchepte 't ganfche jaar weer ffreelend zielsvermaak
Uit uwen ommegang, O DREBBEL, die zoo vaak.
Mij uren achtereen hebt onderwijs geschonken;
En daar gij in mijn geest eene aandrift zaagt ontvonken
Tot vlijtig onderzoek, fcheent gij met mij gediend,
Ja gaaft de voorkeur mij ligt boven menig vriend.*

*Drebbelium toto laeti possedimus anno
Me quoque possedit possessorem, nisi fallor,
Non importunum. Sic testabatur abunde
Multas ille mihi, multis sermonibus horas
Largius impendens, quam cui fortassis amico.*

De Pool Jan Jonston⁴⁸¹ (John Jonston, 1603-1675) wiens vader van Schotland naar Polen is geëmigreerd, studeert rond 1620 aan de universiteit van St. Andrews in Schotland. Later studeert Jonston ook in Cambridge, Franeker en Leiden. Kennelijk op bezoek bij Drebbel in Londen, bestudeert hij vliegen met de samengestelde microscoop van Drebbel. Over Drebbel schrijft hij:

'dat die niet tevreden is met het bekijken van de maan, maar hoopt een telescoop te bouwen, waarmee buiten de horizon kan worden gekeken, voorbij de hemisfeer, het andere halfmond, om ook vanaf dat deel van de aarde, alle sterren te kunnen bestuderen'.

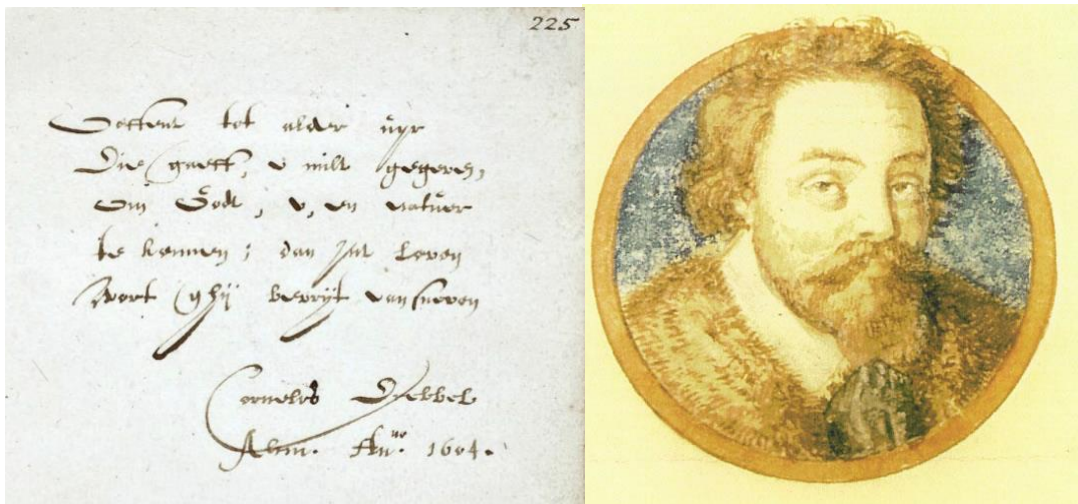
Na 1620 werkt Drebbel aan de tuinen van de hertog van Buckingham, ontwerpt fontein en krijgt grote opdrachten van de Engelse marine.

Daniël Stoltz von Stoltzenberg (Stoltzius 1600-1660) bezoekt Drebbel.

Bohemer Daniël Stoltz von Stoltzenberg, leerling van Michael Maier, promoveert in 1618 in Praag op een thesis over astrologie. Hij studeert in 1621 aan de universiteit van Marburg, is aanhanger van Paracelsus en actief als astroloog en alchemist. Voorjaar 1623 reist Stoltzius door de Republiek en bezoekt in Amsterdam Jan Janszn. Blaeu, de cartograaf die bij Tycho Brahe studeerde. Dan reist hij naar Engeland, arriveert in augustus in het dorp *Straetford Langton* en ontmoet daar hoogstpersoonlijk Drebbel die het volgende gedichtje met ingekleurd zelfportretje in zijn Album Amicorum schrijft:

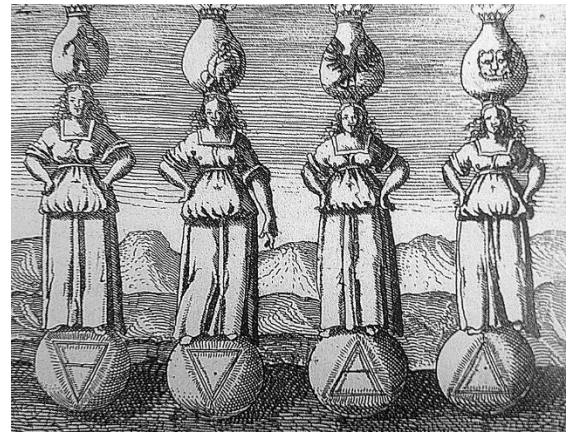
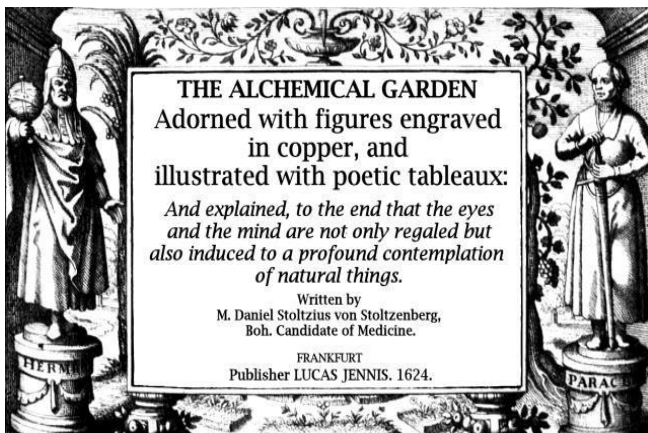
Oeffend u gaven recht
Cornelius Drebbel
In Straetfoort Langton, Ao 1623 den 20 Augs

Het zelfportret is identiek aan de houtsnede met Drebbels portret van Van Sichem uit 1604⁴⁸².



Oeffent tot alder uyr
Die gaeff, u milt gegeven,
Om Godt, u, en natuer
te kennen; dan int leven
Wort ghij bevrijt van sneven
Cornelis Drebbel; Alcm. Anno 1604

Stoltzius schrijft diverse boeken over alchemie, zoals het in 1624 verschenen boek met emblemen *'Vidarium Chymicum'*.



Stoltzius' boek de '*Chymisches Lustgartlein*' wordt onder de titel '*the Alchemical Garden*' in 1624 in Engeland uitgebracht en staat vol prenten, die '*niet alleen de geest en het oog strelen maar ook aanzetten om diep na te denken over natuurlijke zaken*'. Een van de afbeeldingen in het boek: van links naar rechts, de vier elementen: aarde, water, lucht, vuur.

De 32-jarige Peter Paul Rubens is in oktober 1609 getrouwd met de 18-jarige Isabella Brant, zij wonen in de Kloosterstraat in Antwerpen. Sinds 1609 hofschilder, wordt Rubens een vertrouweling van de gouverneurs van de Zuidelijke Nederlanden, Isabella van Spanje en Albrecht von Österreich en overlegt met hen over de relatie van de Habsburgers met Engeland. Na overlijden van haar man in 1621 wordt Isabel tegen haar zin landvoogdes van de (zuidelijke) Nederlanden. Rubens wordt lid van haar Geheime Raad en gaat op diplomatieke missies. In Parijs bezoekt hij het hof en zijn vriend Nicholas de Peiresc, in Londen Balthasar Gerbier. Rubens' opdracht als diplomaat: het voorbereiden van een vredesverdrag tussen Spanje en Engeland. Voorbereiden: de Spaanse koning vindt Rubens' van een te lage afkomst om zo'n verdrag te kunnen sluiten.

Cornelis Drebbel en Balthasar Gerbier werken in de periode 1624-1627 aan de tuinen van de huizen van de hertog van Buckingham, York House met 40 haarden aan de Strand en New Hall⁴⁸³, '*the Palace of Beaulieu*' bij Chelmsford in Essex, dat in de zomer van 1622 aan Buckingham is verkocht. New Hall moet 'het' pronkstuk van de hertog worden. Hij bemoeit zich actief met de tuinontwerpen en zorgt ervoor dat koning James en kroonprins Charles er hun jachtpartijen kunnen houden. Direct na aankoop krijgt de befaamde architect Inigo Jones opdracht het huis te renoveren en naar de nieuwste mode te herbouwen. Cornelis Drebbel ontwerpt de fontein en waterwerken.



New Hall



Chelmsford (red bullet)

Sackville Crowe (1595-1671) is naast lid van het Parlement en penningmeester van de Marine die onder bevel van Buckingham staat, ook boekhouder en controller van Buckingham. Hij betaalt '*Mr Cornelius Dribble*' in vier termijnen voor zijn werk aan de paleizen en tuinen. Notitie op 12 oktober 1624: '*betaald aan Mr Cornelius voor zijn inspanning in zake enige werken aan Newhall. £ 20*' (ca. \$ 5.500,- nu).

Kort hierna, op onbekende datum ontvangt Drebbel nog eens £ 20 *'for his paines about the waterworks at Newhall'*. De waterwerken bevinden zich waarschijnlijk aan de westkant van de tuin. In juli 1626 volgt een derde betaling van £ 30 voor *'divers modells'* en zijn *'paines and charges voor New Hall'*. De *'modells'*, experimentele en mechanische machines, al dan niet met hydraulische onderdelen?

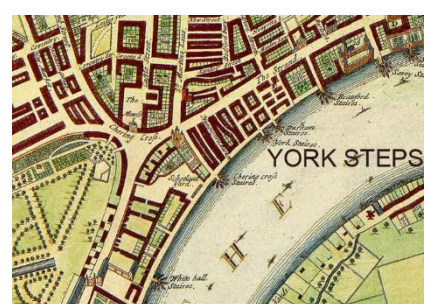
Drebbel werkt samen met de befaamde tuinontwerper en botanist John Tradescant (1570-1638) die in 1623 als hof-tuinier in dienst van de hertog van Buckingham komt en de supervisie over de tuinen en het rariteitenkabinet van de hertog krijgt. Rond 1610 heeft Tradescant in de Lage Landen fruitbomen opgehaald en gaat in 1618 op reis naar noordelijk Rusland en in 1620 naar de Levant. Hij heeft contacten met tuiniers van het Franse hof en verzamelt overal bollen, planten, zaden, curiositeiten en artefacten. Hij toont zijn verzameling aan het publiek in zijn eigen museum, de Ark. Zijn enige zoon John jr. (1608-1662) treedt in zijn voetsporen, reist naar Virginia en verzamelt ook planten, bollen, curiositeiten voor hun Musaeum Tradescantianum en voor dichter, oudheidkundige en royalist Elias Ashmole (1617-1692), bewonderaar van de natuurfilosofie van Bacon,



In een van de fontein in zijn tuin naar Italiaanse stijl is het beeld van Samson en de Filistijnen opgesteld. Dat beeld had kroonprins Charles tijdens zijn bezoek aan Madrid van Felipe IV gekregen en doorgegeven aan zijn vertrouweling, Buckingham, die het beeld naar Engeland verscheept.

Samson en de Filistijnen, door Giambologna;
Victoria and Albert Museum, Londen.

York House⁴⁸⁴ gelegen aan het Strand langs de Theems is het huis waar Francis Bacon is geboren en dat Buckingham van Bacon afpakt na diens val, voorjaar 1621. Voor de renovatie van York House wordt in 1624 / 1625 voor ruim £ 400 (€ 100.000,- nu) aan waterwerken en loden pijpen uitgegeven. Aan het begin van de Victoria Embankment Gardens in Londen staat de Watergate, ook genoemd de Buckingham Gate. Het is de toegangspoort van de Theems naar York House, een ontwerp uit 1626 van architect Gerbier, verbonden aan het hof van Buckingham. Hij schildert een fraai portret van de hertog en zijn familie, beheert zijn kunstcollectie en koopt schilderijen voor hem. Van architect Gerbier het gezegde *'Too many stairs and back doors make thieves and whores'*.



York House en de Watergate aan de Theems.

In februari 1622 krijgen alle jezuïeten en andere roomse priesters het bevel Engeland te verlaten omdat zij weigeren de eed van trouw aan de koning af te leggen. Een paar maanden later wordt het bevel door koning James weer ingetrokken. Zo'n bevel tot verbanning gevolgd door intrekking door de koning gebeurt nog een paar keer, James wordt meer en meer verdacht van paapse sympathieën.

De moeder en stiefvader van de hertog van Buckingham zijn rooms, zij adviseren James over de aanpak van het voorgenomen huwelijk van kroonprins Charles met de katholieke Spaanse Infanta.

Een nieuw dieptepunt in de relatie koning - volk is het feit dat James, op advies van de door kardinaal Richelieu omgekochte Buckingham, een deal sluit met de koning van Frankrijk om de dappere Hugenoten in La Rochelle aan te pakken. Koning James dreigt daarom zelfs afgezet te worden, maar overlijdt net op tijd.

Het Glorierijke Grote Plan van 1622 ⁴⁸⁵ en Groot Mogol Muhammad Nuruddin Salīm Jahangir (1569-1629) keizer van India - Heerser van de Wereld, Licht en Geloof.

In Engeland zijn ingekleurde reisgidsen te koop van Tom Coryat, die , vaak te voet, veel Europese landen heeft bereisd, de Venetiaanse hofcultuur beschrijft en de ontelbare straathoeren aldaar, die *'hun pijlenkoker voor iedere pijl openen'*. Coryat, die de vork in Engeland introduceert, reist rond 1615 door Griekenland langs Constantinopel door naar India, waar hij Groot Mogol Jahangir in Rajasthan bezoekt en in 1617 overlijdt aan dysenterie en te veel wijn in Surat, een havenplaats in het rijk van de Groot Mogol.



Thomas Roe in audiëntie aan het hof van Groot Mogol Jahangir.

In 1610 stuurde prins Henry ontdekkingsreiziger Thomas Roe op een missie naar West-Indië, op zoek naar goud en andere schatten. Het schip *'Hector'* van de in 1599 opgerichte Engelse Oost Indische Compagnie (East India Company), arriveert onder bevel van kapitein William Hawkins in augustus 1608 in Surat aan de westkust van India. Hawkins heeft brieven en geschenken mee van koning James. *Khan* Hawkins blijft tot november 1611 aan het hof van de moslim, Groot Mogol Muhammad Jahangir, vanaf 1605 keizer van het Mogolrijk, die over een groot deel van India en Afghanistan regeert. De Groot Mogol is een afstammeling van de Mongoolse veroveraar Dzinghis Khan, de Grote Khan (1162-1227). Mogol, verbastering van het woord Mongool. Hawkins' doel: een exclusief handelsverdrag tussen Engeland en de Groot Mogol, met Surat, waar dan de Portugezen de baas zijn, als factorij van Engeland. Dat lukt niet. Volgens Hawkins is Jahangir een wreed man die in een woedeaanval het onderwerp van zijn woede door zijn olifanten laat vertrappen of voor de tijgers gooit. Zijn harem: 5.000 vrouwen en 1.000 jonge mannen. Hij beschikt over 12.000 olifanten, 4.000 honden, 100 leeuwen, 2.000 kamelen en 10.000 ossen. Jahangir, verslaafd aan opium en alcohol is tolerant wat betreft religie in zijn koninkrijk.

Roe meldt zich in september 1615 als vertegenwoordiger van koning James en Engeland aan het hof van Groot Mogol in de stad Akbarabād, nu Agra in Uttar Pradesh, India en overhandigt een aantal geschenken waaronder een rijtuig met koetsier. Jahangir houdt veel van schilderijen. Hij heeft een atelier en naar men zegt, zelfs etsen van Cornelis Drebbel bezeten. Roe schenkt ook een aantal miniaturen met portretten van koning James en Charles. Jahangir laat daar door zijn schilders perfecte kopieën van maken, die niet van het origineel te onderscheiden zijn. Deze Europese kunst laat zijn sporen na in de kunst van India. Roe blijft tot 1619 aan het



hof en raakt goed bevriend met de vorst; zij drinken regelmatig te veel borrels. Hij slaagt er in een *'Firman'* - contract los te krijgen voor exclusieve handel met Engeland via Surat, de factorij die door de Engelsen van de Portugezen is afgepakt.

In 1656 verschijnt Roe's reisverslag over zijn Indiase periode in het Nederlands.

Journal van de reysen ghedaen door Sr T. Roe, afgevaardicht naer Oostindien aen den Grooten Mogol. Uyt het Engels vertaalt, ende met Copere figuren verciert. Uitgever Iacob Benjamin, Amsterdam, 1656.

Op 29 april 1622 verschijnen William Heydon, goed op de hoogte van Drebbels talent en inventies, en Endymion Porter voor het bestuur van de East India Company met boodschappen van koning James en kroonprins Charles. Porter vertelt over het bericht, dat koning James heeft ontvangen van de in 1605 op de troon gekomen Groot Mogol⁴⁸⁶ Jahangir, keizer van India. Die vraagt hem te voorzien van de zeldzaamheden, die hun koninkrijk te bieden heeft, waarvoor hij van zijn kant geschenken zal retourneren.

Zijne Majesteit, vastbesloten het beste te bieden wat hij heeft, is van plan hem niet alleen van waardevolle juwelen te voorzien, 'maar ook met enige uitvindingen en in het bijzonder met de inventie om water in hun huizen te laten stromen, op zo'n manier dat het heerlijk koel en verfrissend zal zijn in deze extreem hete landen', iets wat zeer gewenst werd door Jahangir⁴⁸⁷.

James stelt: de East India Company heeft geen recht om zich met dit project te bemoeien, dit is een specifieke activiteit van hem, de koning en zijn zoon Charles. Hij besluit twee dienaren van de prins af te vaardigen naar de Mogol. Op 19 september 1622 stuurt James het bevel aan William Heydon en Charles Glenham (1576-1626) *Master of the Household*, om met twee schepen op reis te gaan 'naar de landen van de Groot Mogol en andere prinses tussen Kaap de Goede Hoop en de straat van Jacob de Mayre'. (bij Vuurland).

De twee heren lichten de East India Company in over het specifieke project van prins Charles met Groot Mogol Jahangir. Het plan is om voor de kust van India op zoek te gaan naar parels en wrakken van gezonken schepen en om Engelse wol voor hoge prijzen met 300% winst, te verkopen. En passant kunnen onderweg Chinese, Spaanse en Portugese schepen worden geplunderd.

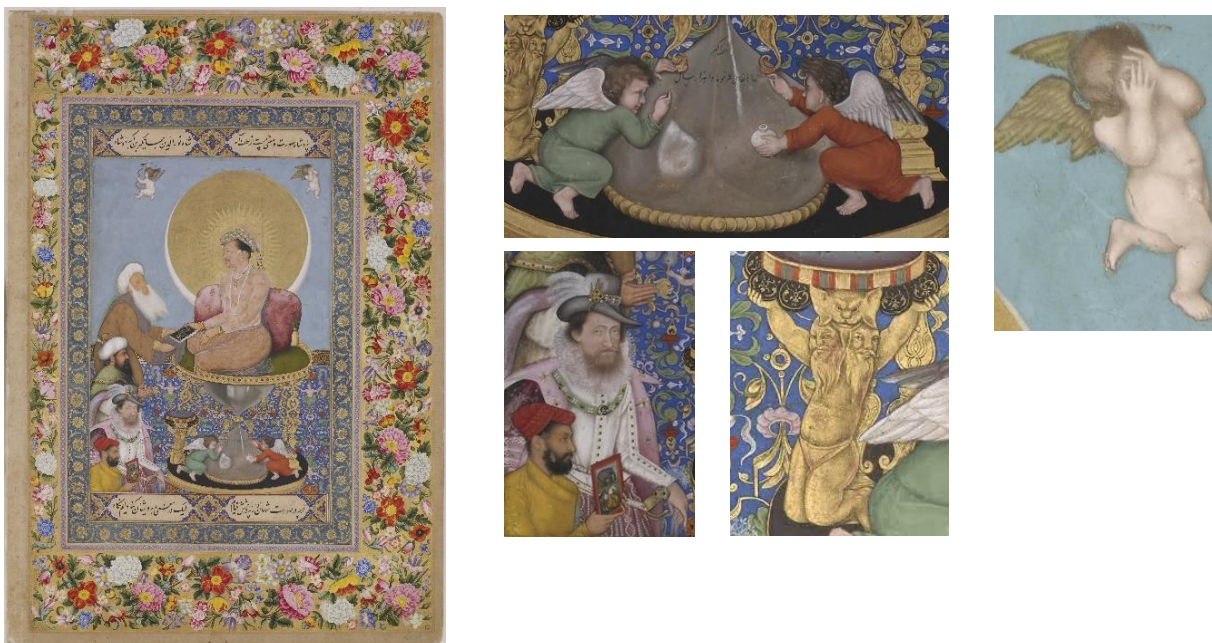
Drebbels onderzeeboot zal worden ingezet om:

- parels te vissen voor de kust van India.
- op de zeebodem te zoeken naar mineralen en ertsen, zoals goud
- de lading van geschonken schepen bergen

Voor de berging is een constructie van Drebbel beschikbaar, waarmee 'ieder gewicht' kan worden opgehesen om zo gezonken schepen en hun lading - schatten - van de bodem van de Indische oceaan te bergen.

James benoemt een commissie voor dit project, dat niet alleen zal leiden tot een bezoek aan het hof van Groot Mogol Jahangi, er zullen ook bezoeken worden gebracht aan 'andere Prinses van Staten, Volken, Steden, Eilanden, Continenten en wat voor Plaatsen dan ook, al dan niet al ontdekt, over de gehele oppervlakte van de aardbol, van de punt van Afrika naar het oosten tot de punt van Amerika'.

Het geheime project, een van vele 'Glorious or Great Designes' van kroonprins Charles van Engeland uit 1620 richt zich op het aangaan van handelsrelaties met India en Japan en de verovering van Sumatra, Siam (Thailand, 'Prathet Thai', land van vrije mensen) en Atjeh.



Sint Petersburg, Album, waterverf, goud en inkt op papier, Freer|Sackler: The Smithsonian's Museums of Asian Art, Washington, USA.

In bovenstaand miniatuur is koning James afgebeeld als derde in rangorde. In de inscripties in de cartouches staat dat de keizer liever met een 'heilige moslimman' te doen heeft dan met koningen en dat hij, Jahangir, boven koningen staat. De centrale figuur, Groot Mogol Jahangir, met oorbel en parelketting, zit op een met edelstenen versierde rond plateau, zijn troon, boven op een zandloper, die gedragen wordt door 2 knielende figuren. Een halo van gouden stralen omringt zijn hoofd. Achter hem, de maan, net zichtbaar achter de gouden schijf van de

zon als achtergrond, symbool voor dag en nacht en de goddelijke oorsprong van de keizer. Aan zijn handen een groot aantal juwelen.

Groot Mogol Jahangir prefereert zijn guru Sufi Shaikh boven koning James. De keizer blikt omhoog, niet naar de vier bebaarde mannen voor hem. De eerste man, afgebeeld *en profil*, bijna op gelijk niveau met de keizer is Sufi Shaikh, spiritueel meester, die met lichte glimlach een - ongetwijfeld - heilig boek in zijn shawl ontvangt: de keizer aanraken is strikt verboden.

Als tweede in hiërarchie, onder de Shaikh, staat de Ottomaanse sultan, met devoot gevouwen handen. Dan pas, *en face* het portret van koning James van Engeland, een kopie naar een portret van hofschilder John de Critz, door ambassadeur Roe aan Jahangir geschonken. James kijkt alsof hij zich niet helemaal op zijn gemak voelt.



De onderste persoon is de schilder van het tafereel, Bichitr. Zijn rode tulband en simpele, aan de linkerkant vastgezette gele mantel geven aan dat hij hindoe is, in dienst van het moslim hof. Als teken van onderdanigheid zit hij op het stoeltje waarop de keizer moet stappen om op zijn troon te komen. Boven en onder in de afbeelding, op Europese voorbeelden geïnspireerd, twee engeltjes, *'putti'*. Van de twee putti boven de heerser heeft de ene pijl en boog, de ander de handen voor het gezicht geslagen. De twee engeltjes onderaan schrijven in het Perzisch *'O Shah, moge U langer dan 1000 jaar leven'*. De tekst staat op de onderkant van de zandloper, symbool voor de verstrijkende tijd⁴⁸⁸. De tekst op de afbeelding *'Hoewel sjahs voor hem staan, richt hij zijn blik op derwijsen'*.

Groot Mogol Jahangir.

Heydon en Porter beloven dat het project de Compagnie niet zal schaden, zij volgen slechts de instructies die de Majesteit hen zal geven. De gouverneur van de Compagnie zegt al vanuit diverse kanten te hebben gehoord over de 'koninklijke business'. Allereerst van de markies van Buckingham, dan van de koning zelf en later van de prins. Het zal de start zijn van een nieuwe parel- en schat-win-industrie door toepassing van speciale inventies.

En, zegt men: *'op deze inventies, de onderzeeboot van Drebber en een door hem ontwikkelde hijsmachine⁴⁸⁹ wordt alle hoop gesteld. De verwachting is dat deze inventies niet slechts een eenmalige winst, maar een jaarlijks, ja, eeuwigdurend profijt voor de Majesteit en zijn opvolgers zullen opbrengen'*.

Heydon schrijft:

'Op ieder gewenst moment zal de Company - tot tevredenheid - een demonstratie krijgen, zodat men kan zien dat de Machine in staat is om ieder gewicht op te hijsen en daarbij ook nog die plekken zal kunnen vinden, waar de rijk beladen wrakken zich bevinden, en om die boven water te krijgen, is een boot ontwikkeld om onder water te gaan, waarin mensen kunnen leven en indien nodig, kan een man naar buiten gaan en 20 tot 30 yards lopen en zijn armen voor ieder werk gebruiken⁴⁹⁰.

De Company antwoordt eventueel bereid te zijn een paar specifieke projecten toe te staan, maar niet dit grootse design. *'Als het alleen maar het vervoer van de Engineers inhoudt, dan zouden die met de volgende schepen mee kunnen'*. Heydon en Porter antwoorden dat zij met eigen schepen zullen reizen. Dat schepen die niet onder hun bevel staan naar Oost-Indië zullen varen, alarmeert de Company.

Heydon en Porter: *'de schepen die gaan zijn wel bekend bij de koning en zowel hij als de prins zullen voor deze schepen de verantwoording dragen'*. Deze koninklijke garantie wekt toch onvoldoende vertrouwen bij de Compagnie, men werkt niet mee. Heydon en Porter zeggen dat zij zich dan maar zelf met hun klachten en twijfels tot de koning moeten wenden. De Company antwoordt, dat men grote problemen heeft gehad met de acties van de graaf van Warwick, die een aantal schepen inzette voor piraterij en bijna het schip met de moeder van Jahangir had aangevallen, wat op het laatste moment kon worden voorkomen door ingrijpen van de schepen van de East India Company.

Hun grootste bezwaar betreft het project van de prins met de onderzeeboot. *'De prins kan niet verzekerd zijn van succes'*, protesteert men. De prins houdt zijn poot stijf en na vijf maanden, op 14 september, ondertekent Charles de opdracht aan Heydon en Charles Glenham, die Porter vervangt. De twee reizigers zijn voorzien van *'alle middelen om rijkdommen en schatten te vergaren, te land of ter zee, zonder iemand te hinderen'*.

Prins Charles blijft energiek aan de uitvoering van zijn project werken. Koning James prijst de inventies van Drebbel, die ingezet zullen worden en zegt alle vertrouwen te hebben in zijn *'deerlie beloved Son the Prince'*.

Na vijf maanden heen en weer gepraat over project-India krijgt een nieuw project voorrang. Het plan om met hulp van Drebbels onderzeeboten naar parels en wrakken te vissen in de Indische wateren wordt tot nader order uitgesteld. In 1627 zal het weer ter tafel komen. Charles wil incognito te paard door Frankrijk op reis naar Spanje om de hand te vragen van de Infante Maria Anna (1606-1646), jongste dochter van Felipe III von Habsburg en Margaretha von Habsburg-Österreich. Al sinds 1614 lopen hierover onderhandelingen. James stuurde Tobie Matthew, vertrouweling van Francis Bacon, naar het Spaanse hof om een en ander door te spreken. Matthew, tijdens een verblijf in Florence katholiek geworden, wordt bij terugkeer in Engeland in oktober 1623 door koning James geridderd.

Charles zal altijd vasthouden aan het idee, dat hij als koning voor eigen rekening eigen projecten mag organiseren. In samenwerking met zijn favorieten, de Projectors, vaak mannen die met allerlei voorstellen de koning gouden bergen beloven. Tijdens zijn regering blijven zij hun positie uitbuiten.

Fitzdottrel: 'But what is a Projector, I would conceive'.

Ingine: 'Why one, sir, that projects wayes to enrich men or to make them great'.

(Ben Jonson, *The Devil is an Ass*, 1631).

De Laterna magica, 'illusies' en het *'Masque of the Augurs'*.



Ben Jonson rond 1620 geschilderd door Abraham van Blijenberch (1575-1624).

Van Blijenberch was poorter van Antwerpen, die van 1617 tot 1622 in Londen schilderde en voor de Mortlake Tapestry Works werkte.

In Ben Jonsons *'Masque of the Augurs'* - Masquerade van de Voorspellers van begin januari 1621 worden met optische middelen een aantal illusies met een Laterna magica, een toverlantaarn, geprojecteerd. Prins Charles doet een dansje in de masque, waarin een verengelste Nederlander, een zekere Van Goose⁴⁹¹ een belangrijke rol speelt. 'Vreemde snuiter', die Van Goose, die overal een mening over heeft en met vet Hollands accent praat. Van Goose creëert met behulp van zijn optische kennis een aantal illusies. Met een Laterna magica, in combinatie met een aantal concaaf geslepen spiegels 'verstuurt' hij het lichaam van een persoon van de ene kamer naar een andere kamer. Johann Major beschrijft deze specta-qculaire demonstratie van technisch kunnen in zijn boek over een nieuwe wereld. Zijn bron was ooggetuige Johann Sibertus Kuffeler.

Is het karakter Van Goose gebaseerd op Drebbel, die ook de projectie verzorgde? Of op Balthasar Gerbier, die zich 'in *heart, tooth and nail English*' noemt?

Juni 1627⁴⁹²: Engeland, Staatsbesluiten over Oost-Indië, China en Perzië.

'Het parelvissen in grote delen van India is zeer hoopgevend en import wordt geregeld, mits wij de machines van de Koning, gemaakt door Cornelius Dribble, kunnen krijgen en mits die zullen functioneren'.

Plannen voor een reis naar India worden opnieuw aangeboden aan de koning en voorgelegd aan de Heren van het Comité van de Raad. Het plan, eerst Sumatra in bezit nemen, ten tweede: de stad en schatten van Atjeh veroveren evenals, ten derde, de stad en rijkdom van Siam en, ten vierde, Chinese jonken en schepen van de Spanjaarden en Portugezen buitmaken en handel met Japan organiseren.

Parelvissen in grote delen van India zou een onderneming met goede vooruitzichten zijn

'mits Dribble's machines beschikbaar zijn. Zodat alle hier genoemde, veelbelovende ontwerpen het mogelijk maken niet alleen direct winst te maken, maar jaar in jaar uit een voortdurende stroom van inkomsten voor de Majesteit en zijn opvolgers te genereren'.

Echter, de Company blijft sceptisch over de Hollandse ingenieurs, hun projecten en 'Dribble's' machines.

Polymath Johann Daniël Major⁴⁹³ (1634-1693), Samuel Quiccheberg (1529-1567).

De uit Bratislava afkomstige Major promoveert in Wittenberg, studeert nog wat in Padua en wordt professor in schrijft over de filosofie van Descartes en begint een Kunstkamer. Major bedenkt een manier om collecties, verzamelingen op een intelligente manier te rangschikken: *'tactica conclavium'*. Hij combineert de voorwerpen met hun beschrijving in een catalogus, demonstreert met zijn camera obscura en begint zijn eigen museum – *'Museum Cimbricum'* waar maximaal zes personen in passen. Major sterft in Zweden: tijdens zijn medische behandeling van de Zweedse koningin loopt hij haar infectie op.

Al eerder hield de Belg Samuel Quiccheberg⁴⁹⁴ (1529-1567) 'vader van de Museologie' zich bezig met het systematisch organiseren van een collectie, de organisatie van kennis en wetenschap, *'theatrum sapientiae'*. In 1565 beschrijft hij het ideale Museum in zijn boek *'Theatri'*. Quiccheberg, met zijn ouders uit Antwerpen naar Nürnberg gevlucht, studeert in Basel, wordt bibliothecaris van bankier Johann Jacob Fugger en *'kunstwissenschaftlicher Berater'* van de hertog van Bayern, Albrecht V. Hij organiseert diens Kunstkamer in München op systematische wijze. Omdat keizer Carlos zijn leningen niet terugbetaalt, gaat Fugger failliet, moet zijn bezittingen verkopen en verkoopt zijn bibliotheek aan Albert.

De vernedering en val van Francis Bacon.

Als vooraanstaand lid van de Kanselarij had Bacon, recent nog tot baron Verulam verheven, een salaris van £80,- per jaar (£ 10.000,- nu). Zijn administratief personeel en bediendes werden - algemeen bekend en geaccepteerd - betaald uit bijdragen van mensen die een beroep deden op de Kanselier.

December 1620 verbiedt James 'excessief' te praten of te schrijven over staatszaken, het drukken van kranten in Engeland wordt verboden. James vraagt de Staten-Generaal een exportverbod op in Amsterdam gedrukte Engelse kranten in te stellen⁴⁹⁵. De komst van recent tegen forse betaling benoemde 'nieuwe adel' in het Upper

House ondermijnt de loyaliteit van de al jarenlang zittende 'oude adel' aan de troon. De politieke macht van James' minnaars, Robert Carr en vooral George Villiers, verheven tot markies van Buckingham, nu de belangrijkste adviseur in de Privy Council van de koning, wordt steeds minder geaccepteerd.



George Villiers, getekend door Rubens, ca. 1625,
Graphische Sammlung Albertina, Vienna, inv.cat.nr 8256.

Het Parlement, door James in 1614 weggestuurd, komt eind januari 1621 weer bijeen. James wil veel geld inzamelen om zijn schoonzoon Friedrich in de Pfalz te helpen. Er worden wat onbeduidende subsidies toegekend. Leden van het Upper House, de graaf van Southampton Edmund en Lord Sheffield openen de aanval op Buckingham. James laat hen arresteren. Lid van het Parlement Edward Coke ageert tegen het verlenen van monopolies door Buckingham en de kroon. Tijdens zijn voorzitterschap van het Klachten Comité worden een groot aantal monopolies opgeheven.

Coke⁴⁹⁶, nu leider van het House of Commons, pakt zijn kans om voorgoed met zijn aartsvijand Francis Bacon, net verheven tot Viscount St. Albans en de machtige Buckingham af te rekenen⁴⁹⁷. Hij initieert dat het Parlement de misstanden rond de monopolies in een motie afkeurt en dat de parlementsleden een oordeel geven over het recht van de koning om monopolies uit te geven. De gedachte erachter is de positie van de hertog van Buckingham te ondergraven om zo van hem af te komen. Eerst worden twee heren veroordeeld, die een monopolie van de kroon hebben ontvangen, beschuldigd van afpersing in naam van de koning en Buckingham.



Een van hen, Giles Mompesson (1583-1663), verre familie van George Villiers, bedacht een belasting op herbergen en taveernes en krijgt in 1616 van James het recht om in die branche geld te innen en boetes op te leggen. Ook exploiteert hij zijn monopolie op de productie van goud- en zilverdraad door goud- en zilvermeden, die grote boetes opgelegd krijgen als zij geen correcte licentie hebben. Op verzoek van Buckingham gaat Mompesson *afgevalen hout* uit de kroondomeinen verkopen. Een groot deel van de opbrengst die de kroon toekomt, verdwijnt in hun zakken. Bacon waarschuwt Buckingham voor de praktijken van deze afperser. Tevergeefs, Mompesson, geridderd door koning James vanwege behaalde financiële resultaten, wordt schatrijk en een van de meest gehate mensen in Engeland. Nu wordt hij als *'notorious criminal'* beschuldigd van afpersing van herbergiers. Ter verdediging wijst hij naar Bacon die zijn acties goedgekeurd heeft, maar wordt veroordeeld door het Parlement. Hij verliest zijn ridderschap en bezittingen, moet voor straf achterste-voren op zijn paard over het Strand rijden, waarna levenslange opsluiting volgt. Mompesson vlucht naar Frankrijk en komt 10 jaar later terug naar Engeland. Door de bewoners op zijn landgoed wordt een pop die Mompesson voorstelde in een mijnschacht gegooid die wordt gevuld met aarde.

Nu zijn Bacon en Buckingham aan de beurt om door het Parlement aangepakt te worden.

Wraak is zoet, Coke, terug in de politiek, nu leider van de oppositie tegen Bacon in het House of Commons, beschuldigt hem van het aannemen van steekpenningen. Met getuigenis van twee benadeelden, Kit Aubrey en Edward Egerton, die vertellen grote sommen geld te hebben betaald aan medewerkers van Bacon, maar dat hun proces toch slecht voor hen uitpakte. Bacons medewerkers Young en Hastings, geven toe de steekpenningen van de heren te hebben aangenomen en in hun zak te hebben gestoken.

Coke pakt door, vindt nog een aantal van dergelijke zaken en breidt de aanklacht uit. Bacon wordt van schrik ernstig ziek, vraagt om uitstel voor het proces om zijn verdediging te kunnen organiseren en vervalt in een diepe depressie. Acht-en-twintig beschuldigingen worden tegen hem ingebracht.

De koning ziet niet alleen Bacon maar ook de positie van zijn geliefde 'Steenie'⁴⁹⁸, 'zijn' George wankelen en vreest daarna zelf aan de beurt te zijn.

Bacon smeekt de koning hem te helpen:

'ik ben als klei in de handen van de koning, die daarvan een vat van eer of oneer kan maken. Ik ben onschuldig aan de beschuldiging van omkoping; ik nam nooit, nimmer een steekpenning of speciale beloning'.

Lord Arundel, een van zijn weinige overgebleven vrienden, vraagt clementie voor Bacon. Koning James doet niets maar vraagt, smeekt, beveelt Bacon om schuld te bekennen en belooft een koninklijk pardon.

Met Bacons bekentenis gaan koning James en kroonprins Charles naar het House of Commons dat niet tevreden is met een algemene schulderkenning. Bacon wordt verder vernederd en gedwongen voor alle 28 aantijgingen schuld te bekennen. Coke vraagt om de doodstraf. Het House of Lords veroordeelt Bacon tot aftreden, een boete, verbanning van het hof en gevangenschap in de Tower *'zolang de koning behaagt'*.

Met assistentie van James weet Buckingham alle aandacht naar de affaire Bacon te leiden. Hij wordt zelf niet vervolgd en dwingt Bacon afstand te doen van zijn fraaie huis aan de Theems, York House, waar hij al lang een oogje op had. Lady Alice Bacon smeekt, tevergeefs, bij de vrouw van Buckingham om haar man een deel van zijn inkomsten te laten behouden.



York House, eigendom van George Villiers, hertog van Buckingham met aan de Thames de Watergate werd rond 1626 waarschijnlijk door Inigo Jones gebouwd. Ook Balthasar Gerbier wordt als architect genoemd en wellicht heeft Drebbel hier ook aan meegewerkt. Toen lag de Watergate direct aan de Thames-oever. Vervoer over water was de beste manier om je te verplaatsen. Rubens logeert in Londen bij Balthasar Gerbier die, in dienst van de hertog van Buckingham, in York House een aantal vertrekken bewoonde.

Bacon in zijn memoires: *'I was the justest judge'* in Engeland in de afgelopen vijftig jaar. Mijn schuldbekentenis is mijn offerande aan de koning.

Koning James en het House komen weer in conflict als Coke de 'vrijheid van spreken' van de Parlementsleden in een wet wil vastleggen. James verbiedt die wet, zegt dat zijn koninklijke rechten op onaanvaardbare wijze worden aangetast, scheurt persoonlijk de vastlegging van de discussie uit de notulen en ontbindt het Parlement. Als het Parlement dan ook nog protesteert tegen het plan van James om kroonprins Charles uit te huwelijken aan de katholieke Spaanse infanta, zegt James woedend, dat het Parlement niets te maken heeft met koninklijke huwelijken. Hij laat Edward Coke en nog wat leden van het Parlement in het gevang gooien en stuurt het Parlement naar huis.

Bacons boek 'Historia densi et rari'.

In 1622 / 1623 komt het boek *'Historia densi et rari'* met onder meer hoofdstuk drie: *'Historia Natvralis et Experimentalis, ad condendam philosophiam sive Phænomena Vniversi: qæ est Intaurationis Magne Pars Tertiaen'* - in 1622 gedrukt in 'Londini'. Een overzicht en inventarisatie van *'Francisci, Baronis de Vervlamio, Viscontis Sancti Albani'*. Onderwerp: observaties, onderzoek en empirische experimenten, theoretische en methodologische overwegingen⁴⁹⁹. Dit boek *'Historia Natvralis et Experimentalis'* bevat ook de hoofdstukken *'Historia Ventorum'*, de geschiedenis van de wind en *'Historia Vitæ et Mortis'*.

Bacon blijkt wiskunde te hebben ingezet om bepaalde pneumatische processen te kwantificeren en instrumenten - ontwikkeld door Drebbel? - te hebben gebruikt om het resultaat van condensatie en de uitkomst van de bewerking van bepaalde processen te meten⁵⁰⁰. Bacon schrijft *'Er waren de laatste tijd ook wat Nederlanders bij ons die een of ander instrument hadden, dat bepaalde muziek speelde als het getroffen werd door de stralen van de zon'*.

17 februari 1623, kroonprins Charles op reis naar zijn toekomstige bruid in Spanje.

James wil geen oorlog voeren in continentaal Europa. De middelen ontbreken en James wil de relatie met Spanje niet nog verder verslechteren. Hij bedenkt een list om de Pfalz te bevrijden, zodat zijn dochter Elizabeth en haar man Friedrich terug kunnen naar Heidelberg.

Het plan: kroonprins Charles trouwt met de dan 17-jarige Infante Anna Maria, dochter van Felipe III, rey de España. Koningin Anna suggereerde al een huwelijk van de Infante met kroonprins Henry, maar die overlijdt vroegtijdig.

Achter de schermen wordt al vanaf ca. 1614, na aankomst in Engeland van de Spaanse ambassadeur Don Diego Sarmiento de Acuña (1567-1626), in 1617 gepromoveerd tot graaf, Conde de Gondomar, serieus verder gesproken over een huwelijk. De Howard-clan ontvangt betalingen uit Spanje, smeergeld, evenals koning James. Gondomar pakt James vakkundig en volledig in, hij noemt hen de twee Diego's, zij drinken uit dezelfde fles. De Spanjaarden zien zo'n huwelijk, de Spanish Match, ook zitten, het zal het dreigende anti-Habsburg blok van Engeland en de Lage Landen breken.

Het Engelse House of Commons en de toekomstige bruid de Infanta, doodsbenauwd voor een huwelijk met een heiden, zijn faliekant tegen. Een geheim pamflet tegen het huwelijk bereikt James, de schrijver gaat meteen het gevang in. James overweegt om zijn vertrouwing, George Villiers, hertog van Buckingham naar Spanje af te vaardigen om het huwelijkscontract te realiseren.



Als Felipe III eind maart 1621 overlijdt, gaan de onderhandelingen op een lager pitje door met zijn opvolger, de 16-jarige Felipe IV. Dan besluiten Charles en Buckingham in februari 1623 incognito - als Thomas en John Smith - in het geheim en tegen de wil van de koning naar Spanje te vertrekken. In gezelschap van James' hofnar Archibold (Archie) Armstrong, met Endymion Porter, opgegroeid in Spanje, als tolk, met Charles Glenham, Master of the Household van Charles, met Robert Carey, Charles' opvoeder, met dichter Edmund Bolton en Balthasar Gerbier, vertrouwing van Buckingham, met de Schot James Hay, lid van James' Privy Council en nog enige vertrouwelingen, zonder toestemming van koning James.

Archie.

Te paard naar de kust, per schip via Dover naar Boulogne sur Mer, door naar Parijs, waar zij 'incognito' het hof bezoeken en een masquerade bijwonen. Incognito? Aan het Franse hof weet men wel beter.

De 14-jarige, wat suffige prinses Henrietta-Maria, Charles' toekomstige bruidje, danst mee. Buckingham maakt kennis met Peter Paul Rubens, die in Parijs zijn opdracht van de koningin-moeder Maria de' Medici, een serie schilderijen voor de' Medici galerie, afrondt.

Dwars door Frankrijk, overnachten ze in eenvoudige herbergen en trekken over de grens naar Spanje. Vier dagen later, op 7 maart, tot stomme verbazing van de Engelse ambassadeur John Digby kloppen zij in Madrid bij hem aan. Digby (1580-1653) 1^e earl of Bristol, een intelligente en mooie man, driftkop, is rond 1620 door James benoemd tot ambassadeur. James stuurt per schip chique kleding en goede paarden naar de Spaanse kust, die naar Madrid worden vervoerd.

Kenelm Digby, die vanuit Italië naar Madrid reist, is in die periode toevallig bij zijn neef John Digby op bezoek. De katholieke Kenelm wordt als intermediair en tolk / vertaler gedoopt door onderhandelaar Cardenal-Infante Don Fernando d' España (Ferdinand von Österreich, 1609-1641), zoon van de in 1621 overleden koning Felipe III en zijn nicht Margaretha von Österreich. De op tienjarige leeftijd tot kardinaal gewijde Ferdinando, nu ook aartsbisschop van Toledo en Primaat van Spanje, leidt de onderhandelingen. Midden 1630er jaren zal worden Ferdinando gouverneur van de Spaanse Nederlanden worden. Hij overlijdt in november 1641, 32 jaar oud, vermoedelijk vergiftigd op last van zijn broer Felipe IV, die hem ervan verdenkt koning van de Spaanse Nederlanden te willen worden.



In Madrid schildert Gerbier het portret van de Infanta, om aan haar toekomstige schoonvader te laten zien hoe zij er uit ziet. Charles krijgt een aantal schilderijen cadeau, koopt er een paar, wordt aan het hof ontvangen en bezoekt de stieren-gevechten. De zeventienjarige aanstaande bruid zegt liever in een klooster te gaan dan met Charles, die heiden, die protestant, te trouwen.

Infanta Maria Anna d'Espagna (1606-1646), 1630, door Diego Rodríguez de Silva y Velázquez (1599-1660).

Paaszondag, 7 april, bezoekt Charles samen met Felipe IV en een groot gevolg de Infanta in haar paleis. De vertaling van Charles toespraakje tot haar valt zo slecht, dat iedereen, verschrikt en beschaamd, het vertrek verlaat.

Charles vraagt zijn vader om een vrije hand over de onderhandelingen. Die gaat akkoord. Er wordt een geheime conceptovereenkomst voor het huwelijk opgesteld. Afsproken wordt dat de kinderen uit het huwelijk geen katholiek doopsel hoeven te krijgen en dat de Engelse katholieken weer openlijk hun geloof mogen belijden.

Geen woord over het opheffen van de bezetting van de Pfalz, geen woord over de bruidsschat, er wordt geen datum voor het huwelijk vastgelegd. Maar 1624, nadat van paus Gregorius XV dispensatie voor dit huwelijk is verkregen, zal de Infanta volgens plan naar Engeland reizen.

De Spaanse ambassadeur Gondomar belooft vanuit Madrid aan koning James twee kamelen en een aantal ezels te sturen⁵⁰¹ en Buckingham belooft uit Spanje 5 kamelen, een olifant en enige zeldzame vogels mee te brengen, mits James meer juwelen naar Madrid stuurt. Op James' landgoed Theobalds verrijst een groot kamelen- en olifantenhuis. Volgens de twee Spaanse verzorgers van de olifant mag het dier geen water drinken, maar wel wijn; een gallon per dag. Waarschijnlijk sterft de olifant al snel aan alcoholvergiftiging. Geklaagd wordt dat de kosten van deze menagerie de kosten van een garnizoen soldaten evenaren.

Het Spaanse avontuur duurt James allemaal te lang, hij kan zijn twee lieve jongens niet missen en dringt aan op hun thuiskomst. Charles ziet door alle gedoe en getreuzel van de Spanjaarden het huwelijk niet meer zitten en vertrekt in september, zonder dat bij het Spaanse hof te melden uit Madrid. Nadat Charles en zijn gezelschap aan de Spaanse kust, bij Cantabrië door het Engelse schip Prince onder commando van de schoonvader van Buckingham met Phineas Pett als kapitein is opgehaald en Spanje heeft verlaten, herroept Charles de proxy, de machtiging voor het huwelijk en instrueert de Engelse ambassadeur dat pas te melden als dispensatie van de paus is ontvangen. Een grote vernedering voor de Spanjaarden die woedend zijn.

Op 5 oktober arriveren Charles, George en hun gevolg aan de Engelse kust in Portsmouth en gaan direct door naar Londen. Daar worden vreugdevuren aangestoken. Door dit avontuur is de band tussen Buckingham en toekomstige koning Charles zeer hecht geworden

Ambassadeur John Digby krijgt de schuld dat alles is fout gelopen, wordt uit zijn ambt ontzet en in de Tower gegooid. In 1628 krijgt Digby, die na de moord op Buckingham nog steeds in de Tower gevangen is, door koning Charles gratie aangeboden, mits hij bekend dat door hem de Spaanse onderneming is mislukt. Hij weigert maar komt door ingrijpen van het Parlement vrij en verzoent zich met de koning. Zijn neef Kenelm Digby, vanwege zijn eruditie populair aan het hof, wordt geridderd. Hij zal in diverse van zijn boeken die na 1644 uitkomen, over Drebbel schrijven.

Francis Bacon presenteert 'De Augmentis Scientiarum' in IX-boeken.

Als vervolg en uitbreiding van zijn boek '*the Advancement of Learning - Novis orbis scientiarum, sive Desiderata*' uit 1605, schrijft Francis in 1623 het boek '*De Augmentis Scientiarum*'. In de Latijnse editie van zijn boek neemt Francis Bacon aan het slot, onder de titel '*a New World of Sciences*' een wensenlijst op: zijn Desiderata'. Iedere wens op de lijst is de aanzet voor een nog uit te werken hoofdstuk of boek⁵⁰², iedere wens is een project. In zijn postuum in 1627 gepubliceerde verhaal '*Nova Atlantis*' over een utopische maatschappij, met nadruk op techniek, kunsten en wetenschappen, worden veel van Bacons wensen, zijn desiderata, gerealiseerd.

In 1624 publiceert dichter en historicus Edmund Bolton (1575-1633) het werkje '*Monarchie Depraved*' waarin tussen de regels door, koning James en zijn regering de hemel in worden geprezen. Bolton, verre familie van Buckingham, lid van de hofhouding van Villiers, hertog van Buckingham, lobbyt in 1624 voor de stichting van zijn '*College of King James*': een Royal Society of Royal College dat zich zal richten op leerlingen uit de hoogste kringen. Koning James is enthousiast. Buckingham presenteert het plan in het Parlement, er komt niets van terecht. Het Parlement stemt in 1624 voor een subsidie van £ 300.000,- om de oorlog tegen Spanje 'ter zee' te hervatten, James blokkeert een nieuwe oorlog. Buckingham stuurt zijn vertrouweling Balthasar Gerbier naar Rubens, die nadat hij in Londen is aangekomen, voor de Spaanse kant onderhandelt. Onder de dekmantel van de aankoop schilderijen en antiquiteiten wordt gesproken over de voorwaarden van een eventueel verdrag. Gerbier is een groot bewonderaar van Drebbel met wie hij enige jaren nauw samenwerkt aan projecten voor Buckingham. Gerbier is al vanaf 1616 en nog steeds, in dienst bij Buckingham. Als adviseur, spion, portretschilder, architect en inkoper van kunst.

Het feit dat James, op advies van de door kardinaal Richelieu omgekochte hertog van Buckingham, een deal sluit met de koning van Frankrijk om de dappere Hugenoten in La Rochelle aan te pakken, vormt een nieuw dieptepunt in de relatie koning-volk. Koning James dreigt zelfs afgezet te worden, maar sterft net op tijd.

Tijdens de kerstperiode 1624 / 1625 en op 9 januari 1625 wordt de masquerade *'the Fortunate Isles and Their Union'* - de Gelukkige Eilanden en hun Vereniging aan het hof opgevoerd. Het stuk is geschreven door Ben Jonson. Voor de voorstelling creëert Inigo Jones een bewegend eiland, een verwijzing naar Salomons House op het eiland *'Nova Atlantis'* in Bacons essay. Dit is de laatste masquerade die James bijwoont. Jonson haalt zijn inspiratie uit het boek *'Nova Atlantis'* en ook uit het boek *'Speculum Sopicum Rhodo-straatoricum'* van Theophilus Schweighardt / Daniël Mögling uit 1618. Het thema van de masquerade: 'de vereniging van Schotland en Engeland' onder leiding van een wijze koning. En passant worden in het stuk de Rozenkruisers en hun leer belachelijk gemaakt. James had kort na zijn aantreden een poging gedaan om Schotland en Engeland tot *'Great Brittain'* te smeden. Dat plan was door het Engelse Parlement tegengehouden.

In 1625, in zijn satirische masquerade *'the Staple of News'* vermeldt toneelschrijver Ben Jonson over Drebbels perpetuum mobile en *invisible eel*:

Pennyboy junior: And what hast thou, Thom?

Thomas: The perpetual Motion, Is here found out by an Ale-wife in Saint Katherines, At the Sign of the dancing Bears.

Pennyboy junior: What, from her Tap? I'll go see that, or else I'll send old Canter.

En in de derde acte, scene 1, Drebbels onderzeeboot in volgend dialoog:

Thomas: They write here one Cornelius Son Hath made the Hollanders an invisible eel
To swim the Haven at Dunkirk and sink all The shipping there.

(Men schrijft hier dat een zekere Cornelius Zoon voor de Hollanders een onzichtbare aal heeft gemaakt. Om in de haven van Duinkerken te zwemmen en daar alle schepen tot zinken te brengen.)

Pennyboy : But how is't done?

Cymbal: I'll show you, Sir, it is an automa, Runs under water, With a snug nose, and has a nimble tail Made like an Auger⁵⁰³, with which tail she wriggles Betwixt the Coasts of a ship, and sinks it streight.

Pennyboy : Whence ha' you this News?

Fitton: From a right Hand, I assure you. The Eel Boats here, that lye before Queen-hythe, Came out of Holland

Pennyboy: A most brave Device To murder their flat bottoms'.

Cornelis Drebbel 德爾貝 in China ⁵⁰⁴.

In China regeert de Ming-dynastie al enige eeuwen over zo'n 200 miljoen mensen. Aan het hof melden zich Portugese en Spaanse handelaren en in 1583 enige Italiaanse jezuïeten, waaronder Matteo Ricci (1552-1610) en de in het koninkrijk Napels geboren jezuïet Pompilio Ruggieri (1543-1607), Luo Mingjian in het Chinees. Het plan van de leden van de Sociëteit van Jezus is het christendom in China te introduceren. De jezuïeten volgen in China hun vaste tactiek. Begin met bekeren bovenaan, bij de keizer en keizerin en de Chinese elite. Als die bekeerd zijn, moet de rest van de 200 miljoen Chinezen volgen. Dat bekeren lukt niet goed. De keizer begreep niet dat de jezuïeten een heilige *loser* vereren die zich aan een kruis laat spijkeren. Maar hij heeft wel belangstelling voor de wetenschappelijke kennis en instrumenten die de jezuïeten hebben meegebracht. Samen met Matteo Ricci reist Ruggieri vanuit Lissabon via Goa. In 1579 arriveren zij in de Portugese vestiging op Macao, waar zij de Chinese taal leren en als zij in 1583 toestemming krijgen zich daar te vestigen, reizen ze door naar het vaste land van China. Ruggieri schrijft de roomse catechismus in het Chinees, maakt een Chinees-Portugees-Latijns woordenboek, schrijft na zijn terugkeer in Europa gedichten in het Chinees en vertaalt de *'Vier Boeken'* uit 1190 in het Latijn: een selectie uit het werk en introductie van de filosofie van Confucius. Politicus en filosoof 孔子, Meester Kong, beter bekend als Confucius (551-479 vChr.) werd ook wel 'Wanshishibiao' genoemd, voorbeeld voor alle leraren.

In 1597 arriveert de Siciliaan Nicolò Longobardo (1559-1654) in het Chinees Long Huamin 龍華民. Matteo Ricci doet een oproep aan zijn ordegenoten in Europa om een groot aantal intelligente jezuiteten te sturen die slim genoeg zijn om met deze goed ontwikkelde bevolking om te gaan⁵⁰⁵. Ricci begint met de vertaling van het werk van Confucius in het Latijn, *'De Christiana expeditione apud Sinas uscepta ab Societate Jesu'* - Over de Christelijke Missie onder de Chinezen door de Societeit van Jesus dat in 1615 in Augsburg wordt uitgegeven.

De uit Milaan geboortige jezuïet Giacomo Rho (1593-1638) - Luo Yagu - 羅雅谷 vertrekt in 1617 met 44 collega's naar het verre Oosten. Na een kort verblijf in Goa aan de kust van India, wordt Macao voor de Chinese kust bereikt. Dat wordt net aangevallen door een kleine Hollandse vloot van acht schepen, die de Portugezen, die daar al vanaf 1557 een lucratieve handelspost runnen, wil verjagen. Op bevel van de VOC-gouverneur in Batavia, Jan Pieterszn. Coen.

Het legertje van 800 Hollanders wordt smadelijk verslagen door de verdedigers van Macao: Portugezen, Chinezen, jezuiteten en een groot aantal zwarte neger-slaven, die iedere Hollander die zij te pakken krijgen, onmiddellijk onthoofden. Giacomo Rho vuurt een kanonskogel in de munitievoorraad van de Hollanders die met zware verliezen afdruppen en vertrekken. Jezuïet Johann Schreck (1576-1630, Beijing) ook genoemd Terrenz of Terrentius Constantiensis, Deng Yuhan Hanpo 鄧玉函, Deng Zhen Lohan, lid van de Accademia dei Lincei⁵⁰⁶ in Rome, vertrekt in 1618 vanuit Lissabon naar China⁵⁰⁷ en komt in 1623 aan in Beijing. Terrenz houdt contact met vele wetenschappers in Europa.



Vlaming jezuïet Nicolas Trigault, hier in Chinees kostuum, bezoekt in januari 1617 Antwerpen om fondsen en missionarissen voor China te werven. Peter Paul Rubens maakt dan deze tekening van hem. Memo, NY.

In 1619 komen enige nieuwe jezuiteten aan, onder leiding van de Vlaming Nicolas Trigault (1577-1628) - Jin Nige 金尼閣 die al eerder in China is geweest. Onder hen, de hooggeschoolde mathematicus Adam Schall von Bell (1592-1666). Zij brengen honderden fraai geïllustreerde boeken over technologie en wetenschap uit West-Europa mee, waardoor de belangstelling in China voor Europese vindingen wat groter wordt. Door hun kennis op het gebied van astrologie, astronomie, wiskunde en cartografie te delen, door vertalingen van het werk van Euclides, Cicero, Erasmus en door uitleg van de theorie van Tycho Brahe door jezuïet, astronoom Christopher Clavius (1537-1612) wordt getracht de Chinese interesse te wekken.

Drebbels 德貝 Verre Gesicht in China?

De jezuiteten introduceren aan het hof de telescoop, de *'Yuanjingshuo'*, in het Chinees de letterlijke vertaling van

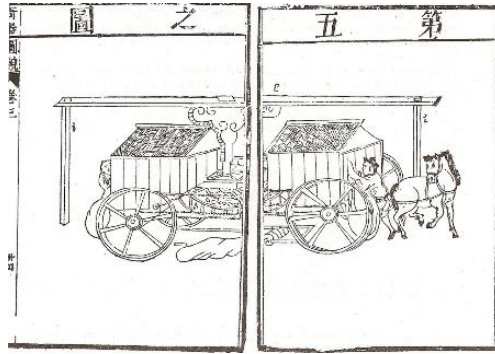


'Verre Gesicht'. De telescoop die de jezuiteten mee-brengen is - misschien - wel door Cornelis Drebbel gemaakt. Drebbel noemt zijn telescopen *'verre gesichten'* en in Rome, waarvandaan de jezuiteten vertrekken, zijn door Drebbel gemaakte telescopen en microscopen verkocht door de broers Johann Sibertus en Jacob Kuffeler op hun zakenreis met Drebbels spullen.

In Beijing werkt Terrenz samen met Wang Cheng (1571-1644) die op zijn 52^{ste} christen geworden, zich Philippe laat noemen. Hij vraagt Terrenz, die boeken van Vitruvius, Agricola, Rameli en anderen ter beschikking had, hem te helpen. Terrenz had meer dan 50 afbeeldingen van machines en apparaten voor het heffen, transporteren en verschuiven van zware lasten. Apparatuur om water om te leiden, maalstenen te maken en hout en stenen te bewerken. En zonnepijlers en een *'vuur machien'*. De vertaalde teksten worden in drie delen uitgegeven. Alle afbeeldingen zijn voorzien van aanwijzingen, die over landbouw en irrigatie zijn zeer uitvoerig geannoteerd. De tekst wordt gedictieerd door Deng Yuhan / Terrenz en vastgelegd en vertaald door Wang Zheng. Na het voorwoord in het boek *'Yuanxi'* is een werk uit 1608 van Simon

Stevin opgenomen: 'Hypomnemata Mathematica' dat was opgedragen aan 'Mauritius, Princeps Auracus, Comes Nassoviac'.

Daarna volgt een uitvoerige beschrijving van het werk van Galileo Galileï. In deel 3 worden machines vanaf Archimedes tot begin 17^e eeuw behandeld met in hoofdstuk drie een beschrijving van apparaten waarmee water omhoog kan worden gehaald, efficiënte ovens, allerlei soorten schroefassen en schroeven, windmolens en zaagmachines. Met dit boek wordt de Europese kennis op mechanisch gebied in China geïntroduceerd.



Mobiele molen, illustratie uit het boek van Terrenz en Wang Zhen, 1627.

Maart 1627 wordt de eerste editie van het boek van de in Konstanz geboren jezuïet Deng Yuhan-Schreck / Terrenz met illustraties van Wang Cheng / Philippe gedrukt. 1627 is het eerste jaar van het Chongzhen regime van de 16-jarige 17^e en laatste keizer van de Ming dynastie, Zhu Youjian 崇禎.

De titel van het boek (Qi Qi Tu Shuo - QQTS) :

'Yuanxi Qiqi Tushuo Luzui'⁵⁰⁸.

Collected Diagrams and Explanations of Wonderful Machines from the West

en

'Zhu Qi Tu Shuo'

Diagrams and Explanations of A Few Machines

Het boek is bedoeld om 'nuttige machines en apparaten' onder de aandacht van de Chinese bevolking te brengen. In de gebruiksaanwijzing bij de machines - Fanli - wordt de lezer geadviseerd zich eerst vertrouwd te maken met de zwaartekracht 'zhongxue', zich te verdiepen in de natuurfilosofie 'gewu qiongli zhi xue' om zo kennis te vergaren in diverse zaken door middel van *empirisch* onderzoek, zich te verdiepen in wiskunde en het perspectief. QQTS wordt vele malen herdrukt. In de herdruk uit 1877 worden alle Latijnse woorden vervangen door Chinese karakters en wordt de titel veranderd 'Ji Qi Tu Shuo' - Diagrams and Explanations of Machines. Wang heeft veel interesse in toegepaste technologie. Als hij de collectie boeken over wetenschappen en technologie van Jin Nige (de Vlaming Nicolas Trigault, 1577-1628) voorzien van vele gedetailleerde afbeeldingen onder ogen krijgt, ziet hij hoe die apparaten gemaakt kunnen worden.

又再一次取得相同發明的專利，其設計酷似希羅在十七個世紀前設計的老古董（圖六）。漂浮式調節器很快贏得普遍的賞識，視為鍋爐給水的一種方法。今天它更是廣泛的應用到各種場合。恆溫器沒有很古老的歷史。它的第一個原始型式出現在十七世紀初，是荷蘭工程師德爾貝來（Cornelis Drebbel）所發明的，他那時已移居到英國。他設計這個器械的主要 -目的是用在煉金術（alchemy）上；他相信要是能把煉金的溫度，長時間保持穩定，就能把基本金屬變成金子。德爾貝來的裝置基本上是個盒子，底部是火爐，再上面有一根內裝空氣或酒精的管子，管的一端有 U 形頸，這部份裝填水銀（圖七）。當盒內溫度升高時，內管中空氣或酒精蒸汽的壓力增加，就把水銀向上頂，進而推舉一根桿子，藉機械力關閉節氣閘，使火勢減低。反過來說，若溫度比所需的低，汽壓減小，水銀下降，機械聯桿就使節氣閘開得大點。德爾貝來的裝置不僅可做熔化試驗，還能使孵卵器維持一定溫度。他這個調溫器的操作似乎相當良好，使許多倫敦皇家學會的會員，包括波義耳（Robert Boyle）列恩（Christopher Wren），與晚一輩的虎克（Robert Hooke）

Vertaling van bovenstaande Chinese tekst:

De thermostaat. Het eerste oorspronkelijke type verscheen in de 17e eeuw, gemaakt door de Nederlandse ingenieur Delbert (Cornelis Drebbel) Hij emigreerde naar Engeland. Het belangrijkste doel van dit apparaat, dat wordt gebruikt in de alchemie, is om de temperatuur voor lange tijd te stabiliseren. Delberts apparaat is eigenlijk een doos, op de bodem een vuurtje / haard en met ingebouwde luchtbuizen, gevuld met alcohol. Een uiteinde van de buis is een U-vormige hals, deels gevuld met kwik. Wanneer de oventemperatuur toeneemt, wordt in de binnen-buis door de toename van de druk van de lucht of alcohol de kwikdamp omhoog gebracht, waardoor door een palletje de mechanische kracht wordt omgezet om de kleppen te sluiten. Omgekeerd; als de temperatuur hoger is dan de vereiste lage dampdruk, dan daalt het kwik en openen de mechanische verbindingen. Het Delbert apparaat werd niet alleen gebruikt bij het smelten, maar ook om een bepaalde constante temperatuur, in bijvoorbeeld een broedmachine te handhaven. De thermostaat bediening werkte heel goed.



Proefopstelling van Drebbels luchtdruk demo en oven / broedmachine 回授控制 met thermostaat en feedback control system. De Chinezen zijn bekend en vertrouwd met Drebbels reguleur en andere innovaties van zijn hand.

Keizer Zhu, in 1611 in de Verboden Stad geboren, is de laatste keizer van de Ming dynastie die ruim 300 jaar aan de macht was. In 1640 wordt hem door de jezuïeten in het kader van hun bekeringsijver, een serie etsen van Hendrick Goltzius, de Doornenkroning van Christus, aangeboden.



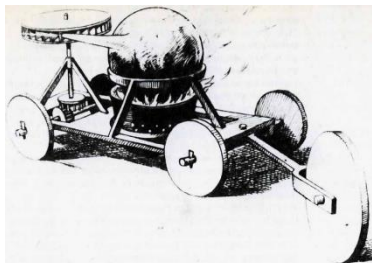
Het einde van de Ming dynastie. Een boerenopstand, Beijing wordt ingenomen en geplunderd. Op 25 april 1644, als de vijand voor de poorten van de Verboden Stad staat, vermoordt keizer Zhu Youjian, na afloop van een groots banket, eerst zelf zijn eega, keizerin Xiaojiele 孝節烈皇后, Tian, zijn favoriete maîtresse en moeder van zijn vier zonen. Hij vermoordt zijn dochters, laat al zijn concubines en hovelingen vermoorden, loopt naar buiten en pleegt zelfmoord.

Vlag van de Quing-dynastie

Er breekt een burgeroorlog uit, de Manchu Quing dynastie neemt de macht over, de jezuïeten krijgen het moeilijk. De Quing heersers annexeren de Tibetanen, Oeigoeren, enige Mongoolse stammen, Birmezen en inheemse groepen op Taiwan.

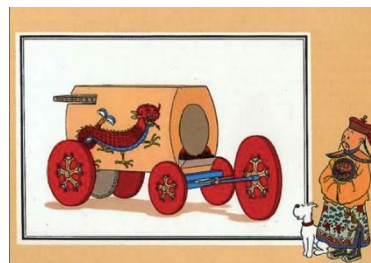
In 1666 is de in Pittem geboren Vlaming Ferdinand Verbiest (1623-1688) - 南怀 Nán Huáirén hoofd van de jezuïetenmissie in China. Hij is daar in 1659 aangekomen, werkt samen met Schall von Bell en bouwt diverse instrumenten voor het Observatorium in Beijing, die daar nog steeds te zien zijn. Pater Verbiest valt zeer in de smaak bij keizer Kangxi (1654-1722), die hem tot *mandarijn* benoemt. Keizer Kangxi was van 1661 tot 1722 de derde keizer van de Quing-dynastie, die tot 1912 regeert.

Verbiest doet astronomische waarnemingen, verbetert de Chinese kalender, ontwerpt kanonnen, geeft de keizer les in wiskunde en een introductie in het christelijk geloof. Hij voorspelt maan- en zonsverduisteringen, publiceert drie boeken in het Chinees: in 1673 'Yixiang zhi' over astronomische instrumenten en toestellen, in 1678, 'Kangxi yongnian' de verbeterde kalender van de keizer en later 'Jiaoyao xulun' uitleg van het christelijk geloof. In 1679 bouwt Verbiest een 60 cm lang vehikel op vier wielen, dat zichzelf voortbeweegt door stoom te blazen op een roterend rad dat de wielen aandrijft.



Verbiests' stoomauto.

Kuifje bekijkt het rollende materieel, ontworpen door zijn landgenoot.



In januari 1688 overlijdt Verbiest na een val van zijn paard en krijgt een staatsbegrafenis. De keizer betaalt zijn mausoleum op het jezuïetenkerkhof van Zhalan. Er is een Verbiestmuseum in Pitten.

Oranda en koruneriusu doreberu - Holland en Cornelis Drebbel in Japan.

In 1543 komen enige Portugese schepen aan in de buurt van Nagasaki, een decennium later volgen de jezuïeten. Op initiatief van de jezuïet Gaspar Vilela wordt in 1570 een haven aangelegd. De Portugezen verscheppen zijde uit China naar Japan en houden zich bezig met slavenhandel. Vooral Japanse meisjes worden in groten getale naar Portugal verscheept en daar verkocht. Chinese slavinnen worden verkocht in India, Thailand, Cambodja en Macao, waar Afrikaanse slaven Japanse slavinnen in eigendom hadden.



De Portugezen introduceren en leveren geweren, 'arquebus' - musketten aan de Japanse heersers die voortduren met elkaar in oorlog zijn. Al snel verbeteren de Japanners het geweer en produceren grote aantallen die worden ingezet bij de burgeroorlog en de verovering van Korea in 1592-98, waarna grote aantallen Koreanen als slaven naar Japan worden gebracht.

Japans koopvaardijship 'Shuinsen', 1634.

Legerleider en samurai⁵⁰⁹ Toyotomi Hideyoshi (豊臣 秀吉, 1537 - 1598) verbiedt de slavenhandel van de Portugezen en verbiedt de jezuïeten nog langer het christendom te prediken en Japanners te bekeren. In januari 1597 laat Toyotomi 26 christenen, enige jezuïeten en bekeerde Japanners, arresteren, martelen en in het openbaar in Nagasaki kruisigen.

April 1600 bereikt alleen het schip 'de Liefde', dat met vier andere schepen in 1598 uit Rotterdam was vertrokken, de Japanse kust. Na een reis door de Straat van Magelhaan, langs Chili is de bemanning geslonken tot 24 man, waarvan een aantal ernstig ziek. De Portugezen vertellen aan de Japanners dat dit piraten zijn die onmiddellijk geëxecuteerd moeten worden. De shogun gebiedt het schip 'De Liefde' met kapitein Jacob Janszn. Quackernaek door te varen tot Edo, waar de bemanning wordt verhoord en de 24 kanonnen van het schip in beslag worden genomen. Enige bemanningsleden, stuurman Jan Joosten van Lodensteyn (in het Japans Yayōsu - 耶楊子) uit Delft, Melchior van Santvoort en de navigator, Engelsman William Adams (1564-1620) - 'Anjin-sama' ('anjin=pilot'; 'sama'= de geëerde) ontwikkelen goede relaties met de Japanners. Adams wordt adviseur van Shogun Ieyasu Tokugawa en bouwt in zijn opdracht schepen naar Europees model waarmee met succes handelsactiviteiten in Zuidoost Azië worden opgezet. Kapitein Quackernaek sneuvelt in 1606 in een gevecht met Portugese schepen voor de kust van Malakka. Van Santvoort organiseert de handel tussen Holland en Japan. Zomer 1613 arriveert de Engelse koopman John Saris (1580-1643), in dienst van de East Indian Company, met het schip 'Clover' via Jemen en Java in Japan. Hij was in 1611 uit Londen vertrokken. Doel:

handelsbetrekkingen aan te knopen en de lading Engelse wol verkopen. Aan boord geschenken van koning James VI-I voor de heersers van Japan. Vooral de telescoop die Saris meebrengt maakt diepe indruk op de Japanners. Via Adams krijgt Saris direct toegang tot de shogun en toestemming op het eiland Hirado een factorij te vestigen. Saris reist terug naar Londen met geschenken van de shogun voor James: een Japans harnas, wat typisch Japanse schilderijen, een samurai zwaard en enige fraai geïllustreerde pornografische boeken. De Engels-Japanse business komt helaas niet van de grond: de wol blijkt onderweg te zijn verrot, de Engelse factorij wordt in 1623 opgeheven.

Het eiland Dejima.

Het eiland Dejima (*Deshima*, *Decima*, *Decuma*, *Desjima* 出島, uitgang-eiland) in de baai van Nagasaki is eeuwenlang de enige plek waar vandaan de Japanners met buitenlanders mogen handelen, om hen af te scheiden van het 'eigen volk'. Eerst zijn er de Portugese handelaren gevestigd, na 1641 tot 1854 zijn de Hollanders, via de Oost-Indische Compagnie de enige buitenlandse partij. Het eiland, zo'n 9.000 m² groot, ongeveer zo groot als de Dam in Amsterdam, is speciaal voor dat doel gecreëerd door een kanaal door een schiereiland te graven. Een smalle ophaalbrug verbond het eiland met het vaste land. Aan de Hollandse kant was een poort, aan de kant van Nagasaki stonden bewakers. Er waren tolken en opzichters 'Oranda-yuki' die de Hollanders in de gaten moesten houden. Op het eiland, enige pakhuizen en ca. 20 woonhuizen. Behalve dames van lichte zeden waren Europese en Japanse vrouwen niet toegestaan op het eiland.

In 1637 breekt in Shimabara een opstand uit tegen het beleid van de shogun. Die stuurt een leger op de veelal christelijke opstandige boeren af en vraagt de Hollanders om hulp. Opperhoofd Nicolaes Couckebacker stuurt het fluitschip De Rijk, dat met zijn kanonnen de opstandelingen onder vuur neemt.

April 1638: Fort Hara, waar de rebellen zich hadden verschanst wordt door de troepen van de shogun ingenomen; een groot aantal van de ca. 40.000 opstandelingen pleegt zelfmoord, de nog levenden worden allemaal afgemaakt. Met hulp van de Hollanders betekent dit het einde van het christendom, de jezuïeten en Portugezen in Japan. De inwoners van Nagasaki en de Hollanders uit Dejima worden gedwongen om ieder jaar een kruisbeeld te vertrappen.



Lemitsu Tokugawa (徳川 家光, 1604-1651), shogun van 1623 tot 1651, laat een aantal christenen kruisigen maar staat toe dat de handelspost van de VOC, die sinds 1609 vanaf het eiland Hirado in Japan actief is, mag blijven. In 1640 worden de pakhuizen van de Hollanders door de Japanners verwoest omdat de jaartallen op de gevels gezien worden als 'christelijke' symbolen.

De martelaren van Nagasaki, 1800 / 1900, schilder niet bekend, Peru, kerk La Recoleta in Cuzco, foto Jim Mcintosh, 2003.

De Hollanders worden gedwongen hun handelspost te verhuizen naar het eiland Dejima, waar de haven alleen door Chinese en Hollandse schepen gebruikt mag worden. De Hollandse schepen die het eiland aandoen worden geïnspecteerd op religieuze boeken en afbeeldingen en op wapens. De leider van de Hollandse post, het Opperhoofd, is verplicht om ieder jaar een tien weken durende tocht naar de hoofdstad Edo (nu Tokyo) te maken om de shogun te huldigen en te voorzien van cadeaus. Van tevoren is al doorgegeven wat de shogun wenst: telescopen⁵¹⁰, brillen, wereldbollen, exotische opgezette dieren en boeken.

In 1720 wordt door de shogun expliciet om thermometers gevraagd. Volgens Japanse onderzoekers zijn er al rond 1660 diverse instrumenten, zoals 'weerglazen', barometers, 'thermoscopen' of lucht-thermometers, en wat zij noemen, 'Drebbels wondermachien' via Dejima in gebruik bij de Japanners⁵¹¹ en er zijn enige van Drebbels traktaten voorhanden⁵¹², die waarschijnlijk ijverig zijn bestudeerd door Japanners voor wie de Nederlandse taal de taal van de wetenschap is.

Het eiland in de baai van Nagasaki, Dejima - 出島 - Druk van een houtblok door Toshimaya Bunjiemon uit 1780 afgedrukt in Isaac Titsinghs Bijzonderheden over Japan (1824 / 25).



Gehandeld werd in zijde, katoen, suiker, medicijnen, zilveren voorwerpen en textiel uit India, huiden uit China, Taiwan en Siam, waar de VOC al vanaf 1608 een handelspost heeft. Tienduizenden boeken over wetenschappelijke zaken en ingenieuze instrumenten komen uit Europa. Vanuit Japan werden thee, koper, zilver, zijde, kamfer, vernis, porselein en lakwaren naar Nederland gebracht. Via de Hollandse handelspost op het eiland Dejima vindt uitwisseling van culturele, technische en wetenschappelijke aspecten plaats. De boeken uit Holland zijn de basis en bron van inspiratie voor de ontwikkeling van de wetenschap in Japan.

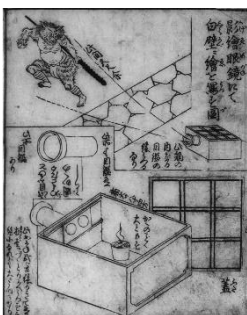


Jacob van Foreest (1640-1708) in 'Japansche rock', een kimono. Van Foreest, lid van de vroedschap in Hoorn en bestuurder van de VOC, rond 1680 geschilderd door Jan de Baen, Stedelijk Museum Alkmaar, waar ook een collectie Japans en Chinees porselein is te bewonderen.

In Japan worden de 'Roodkoppen' regelmatig gevraagd te vertellen over specifieke wetenschappelijke ontwikkelingen en innovaties uit Europa. Er worden bestellingen voor telescopen, microscopen, klokken, brillen, honden en ezels geplaatst. Diverse boeken, onder meer van Newton, worden uit het Nederlands in het Japans vertaald. De boeken van Drebbel worden bestudeerd. De Japanners leren om met behulp van een oven, die constant een hoge temperatuur kan genereren, zelf kanonnen te gieten. Door deze kennisoverdracht belanden honderden Hollandse woorden - de Hollandse 'l' wordt een 'r' en twee medeklinkers worden in het Japans twee lettergrepen - in de Japanse taal⁵¹³. Zoals *biru=bier*, *dansu=dans*, *doitsu=Duits*, *dokku=droogdok*, *doronken=dronken*, *bōtu=boot*, *kapitan=kapitein*, *kompasu=kompas*, *maduroso=matroos*, *peku=pek*, *asuto=mast*, *orugōru=orgel*, *pisutoru=pistool*, *puranetariumu=planetarium*, *ōbun=oven*, *regulateur=regyurētā*, *ponpu=pomp*, *retoruto=retort*, *garasu=glas*, *renzu=lens*, *ceimi=chemie*, *ekisu=extract*, *tarumomētōru=thermometer*, *teressukoppu=telescoop*.

En: *koruneriusu-doreberu* - *こるねりうす・どれべる*=Cornelius Drebbel.

In de 17^e eeuw wordt de 'Laterna magica' - schaduw / plaat / glas populair, evenals vacuümpompen gebaseerd op het werk van Drebbel-bewonderaar Robert Boyle. Door de landkaarten en globes die de VOC-vertegenwoordigers meenamen en de kaarten van de jezuïet Matteo Ricci, die in China woonde, komt de cartografie en landmeetkunde in Japan van de grond. Ook de tulp, de tomaat, de aardappel en een aantal koolsoorten bereiken nu via Dejima, Japan.



蘭学 'Rangaku' is leren volgens de kennis van de Hollanders. 'Ran' komt van Oranda (Japans voor Holland) en 'gaku' betekent 'leren'. Het eiland Dejima werd na 1800 gezien als het centrum van kennis over medicijnen, astronomie en militaire strategie. Het trekt vele Japanse studenten aan en levert ook nog wat woorden op: *adamusapperu=adamsappel*, *amubaien=aambeien*.

De Duitser Philipp Franz Balthasar von Siebold (1796-1866) werkt van 1823 tot 1829 als arts op Dejima. Gefascineerd door alles Japans trouwt hij met de Japanse Kusumoto Otaki, zij krijgen een dochter, Kusumoto Ine. Hij legt een gigantische verzameling aan van planten, dieren, kunst- en gebruiksvoorwerpen, vernoemt een hyacint naar zijn vrouw, 'Hydrangea macrophylla 'Otaksa''. Japanse artsen en medische studenten komen naar de lessen die hij geeft. In ruil voor zijn colleges vraagt hij Japanse artefacten en kunstvoorwerpen. Zo bouwt hij veel kennis over Japan en een enorme verzameling Japanse spullen op. Nadat hij diverse 'verboden geschenken' heeft ontvangen en landkaarten van Japan wordt hij van spionage beschuldigd, tot de doodstraf veroordeeld, geadviseerd zelfmoord te plegen, maar uiteindelijk verbannen.

Von Siebold keert terug naar Holland en vestigt zich in de buurt van Leiden in huize Nippon. Hij legt een tuin aan met Japanse planten, zoals de hosta en hortensia, introduceert de teelt van de zijdeworm in het Westen en vertelt in binnen- en buitenland over het interessante van Japan. Hertrouwd, krijgt hij nog drie zonen en twee dochters. Hij verkoopt zijn verzamelingen en archief aan de Nederlandse staat,

'Archiv zur Beschreibung von Japan und dessen Neben- und Schutzländern Jezo mit den südlichen Kurilen, Sachalin, Korea und den Liukiu-Inseln, nach japanischen und europäischen Schriften und eigenen Beobachtungen bearbeitet.'

Teleurgesteld in het gebrek aan interesse in Japan in Nederland, verhuist hij naar Rheinland-Westfalen en schrijft diverse boeken over de Japanse flora en fauna. Na lang aandringen mag hij in 1859 terug naar Japan maar keert na vier jaar terug naar Duitsland. Zijn Japanse dochter wordt hofarts in Edo.

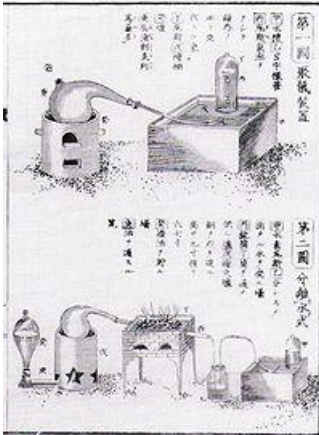


Von Siebold, zijn vrouw en hun dochtertje en enige bedienden. Von Siebold kijkt met zijn teresukoppu naar een schip dat de haven van Dejima binnenvaart, getrokken door een groot aantal roeiboten.

De zoon van een schildpaddenschildbewerker, Hisashige Tanaka (1799-1881) is *'rangaku-leerling'*. Hij doet op jonge leeftijd al allerlei inventies, bouwt bewegende poppen, robots die thee serveren en robots die pijlen afschieten met een boog. Met behulp van hydraulische en mechanische kunstgrepen bouwt hij ingenieuze klokken, die 'eeuwig' de juiste tijd aangeven, de maan en zon in hun veranderende positie weergeven. Hij ontwikkelt pompen en start in 1837 een winkel, de Hal van Automaten.



Tanaka bouwt een door Amerika geschonken locomotief na en een door de Hollanders geschonken stoomschip. Wellicht geïnspireerd door Drebels perpetuum mobile bouwt Tanaka ook de Myriad Year Clock die tienduizend jaar slaat, op 7 manieren de tijd toont, de dag van de week, maand, de fasen van de maan, de Japanse tijd, de zonnetijd, etc. en hij bouwt een planetarium. De klok, eigendom van Toshiba, is te zien in het National Museum of Nature and Science in Tokyo. In 1875 start de Tanaka Engineering Works waar telegrafien, gloeilampen en allerlei elektrische apparaten worden geproduceerd en dat uitgroeit tot het Toshiba concern.



Het werk van de baanbrekende Fransman, de chemicus Antoine-Laurent Lavoisier werd in de 1840s in het Japans vertaald, evenals de vertaling uit het Nederlands van William Henry's boek uit 1799 'Elements of Experimental Chemistry'.

Chemical experiments in Udagawa's 1840 Seimi Kaisō.

Met de Hollandse schepen als voorbeeld werden door de Japanners een aantal oorlogsschepen gebouwd. Hollandse officieren gaven les in navigatie en het werken met de schepen. Japanse leerlingen liepen stage in Nederland. Ook schonk Nederland in 1855 het eerste stoomschip aan Japan, dat prompt werd nagebouwd.

Tot 1853 / 1854 houden de Hollanders hun exclusieve rechten op handel met Japan, vanaf het eiland Dejima in stand. In dat jaar arriveert een Amerikaanse vloot onder leiding van Commandant Perry die de isolatie van Japan doorbreekt.



Commodore Perry, ca. 1854. Houtsneede met, boven in het Chinees de tekst Noord-Amerikaan.

Commandant van de marine van de Verenigde Staten, Matthew Callbraith Perry (1794 -1858) bereikt in juli 1853 met vier schepen de Edo baai, bij -nu-Tokyo. De Amerikanen willen diplomatieke en handelsbetrekkingen aanknopen met Japan, dat wil vasthouden aan haar isolatie. Perry start met het bombarderen van een aantal panden aan de kust, beveelt de Japanners zich over te geven en seint met twee witte vlaggen om dat duidelijk te maken. In reactie op de vijandige houding van de Japanners richt hij alle kanonnen van zijn schepen op de stad en zegt daarmee de stad te kunnen vernietigen. Perry gaat aan land en overhandigt een brief, in het Nederlands, de enige 'buitenlandse' taal, die in Japan bekend is, met het verzoek om handelsbetrekkingen.

Een paar jaar later wordt Tokyo en omgeving getroffen door zware aardbevingen en een tsunami. Dat wordt gezien als een vingervijzing van de goden. In 1859 komt het tot een verdrag met Amerika en volgen verdragen met diverse andere landen. De buitenlanders mogen enige havens, waaronder Nagasaki, gebruiken.

De komst van de buitenlanders veroorzaakt grote rampspoed in Japan. De buitenlanders kopen alle goud- en zilver op, honderdduizenden Japanners sterven aan de cholera, er komen volksopstanden, een aantal buitenlanders en hun Japanse bedienden worden op gruwelijke wijze vermoord. Op aandringen van de keizer vaardigt de shogun in juni 1863 het bevel uit dat alle buitenlanders het land uitmoeten. Marineschepen van Engeland, Frankrijk en Nederland verslaan de Japanse vloot; in Amerika woedt de burgeroorlog.



Ook in Japan is Drebbel nog steeds bekend. In mei 2015 wordt hij vereeuwigd als zand-standbeeld.



Illustratie uit een fictieverhaal, waarin Drebbel in Japan actief is.



Eugene Ivanov, public domain image

CiNii - the Scholarly and Academic Information Navigator Database in Japan bezit de volgende werken van Drebbel:

- *Cornelii Drebbel Alcmariensis Tractatus de natvra elementorvm : qva ratione ventos, pluuias, fulgura & tonitrua parturiant, &c.*
- *Corneli Drebbeli ... Tractatus duo : prior, De natura elementorum, quomodo venti, pluviae, fulgura, tonitrua, ex iis producantur, & quibus serviant usibus : posterior, De quinta essentia, ejus viribus, usu, & quomodò ea ex mineralibus, metallis, vegetabilibus & animalibus extrahenda.*
- *Ein kurzer Tractat von der Natur der Elementen: und wie sie den Windt, Regen, Blitz und Donner vervsachen ...*
- *Een cort tractaet van de natuere der elementen: ende hoe sy veroorsaecken, den vvint, reghen, blixem, donder, ende waeromme dienstich zijn.*
- *Cornelii Drebbelii. De quinta essentia tractatus.*

VIII Meer tijdgenoten en Cornelis Drebbel⁵¹⁴

Vader en zoon Huygens:

Diepreligieus, onkreukbaar ambtenaar, beheerst, begrijpend en toegewijd echtgenoot, sober levend, gedreven, breed georiënteerd, intellectueel: zo beschrijft Constantijn zichzelf⁵¹⁵. Inderdaad, hij is nogal ijdel, houdt niet van lanterfanten en copieuze maaltijden en ziet de natuur als de uitdrukking van Gods' grootsheid. De familie Huygens is in dienst van de familie Von Nassau-Orange: de stadhouders Friedrich Heinrich, Wilhelm II en III, kritiekloos Oranjegezind, slippendragers van de macht. De vader van Constantijn is getuige van de plundering van het platteland van Brabant door Wilhelm en zijn zoon Moritz en de mislukte pogingen tot verovering van Maastricht en 's Hertogenbosch. Moritz, nooit getrouwd, vadert vele kinderen. Drie zonen met Margaretha, dochter van Cornelis van Mechelen, schepen van Lier. Naast de lange relatie met Margaretha had Moritz verhoudingen en kinderen met de dochter Anna van de Haagse klokkenmaker Van de Kelder, met Cornelia Jacobsdochter (dochter Anna), met Jobghen Arendsdr. van Alphen (in 1612 zoon Carel), met Ursula de Rijck (1611 - dochter Elisabeth / zoon Karl) en met de 25 jaar jongere Deliana de Backer (dochter Eleonora). Moeders en kinderen worden onderhouden met ruime toelages uit de staatskas. Pas na het overlijden van zijn kinderloze, oudere halfbroer Philips Wilhelm, februari 1618, mag Moritz zich officieel 'prince d'Orange' noemen.

Constantijn Huygens, Constanter.

Constantijn Huygens⁵¹⁶ wordt op 4 september 1596 tegen tienens' avonds in de Nobelstraat in Den Haag 'het Dorp der Steden' geboren. Bij zijn doop, de volgende dag, in de kapel op het Binnenhof, zijn een aantal belangrijke personen aanwezig. Eén van de doopgetuigen is Justinus von Nassau, zoon van Wilhelm von Nassau en Eva Elinck (± 1535 - ±1590) dochter van de burgemeester van Stadt Emmerich.

Er zijn vertegenwoordigers van de stad Breda - de baby is petekind van de stad - en de Raad van Brabant. Constantijn is de tweede zoon van Christiaan Huygens (1551-1624), secretaris van de Raad van State. Zijn moeder, Suzanna Hoefnagel (1561-1633) stamt uit een aanzienlijk Antwerps geslacht. Zij trouwen, hij 41 jaar, zij 10 jaar jonger, in augustus 1592. Constantijn wordt 90 jaar.

Constantijns⁵¹⁷ motto: 'Constanter' (Standvastig),
daarmee ondertekent hij zijn gedichten.

Op de achterkant:

*Nemo Dissimilem proprio conamine vultum
Increper, heu! paucis adeo, quo aequus amavit
Juppiter, innotuisse ferunt ro
GNOTI SEAUTON
Constanter
S.*



Zelfportret met de tekst : Constanter, Londini, Junis 1622.

Laat niemand mij voor de voeten werpen
dat dit zelf vervaardigde konterfeitsel / portret niet lijkt.
Ach! aan maar hoe weinige, die de rechtvaardige
Jupiter bemind heeft, is - naar men zegt
het 'ken u zelve' bekend geraakt⁵¹⁸

Constanter
S.



Huygens door Jan Lievens, ca. 1628 / 1629, Rijksmuseum.

Op jonge leeftijd krijgen zijn oudere broer Maurits en Constantijn les in de klassieken en zangles. Constantijn start op zijn zevende jaar met de luit, leert viola da gamba spelen en leert aardig tekenen. Hij krijgt les van neef Jacob Hoefnagel, zoon van Suzanna's broer.

Als hij 12 jaar is, wordt gestart met retorica: lessen in het Latijn, de taal van de wetenschap, en Frans, de taal van de diplomaten. Van mei 1604 tot augustus 1605 is hun leraar Johannes Brouart, de in 1584 in Brussel geboren zoogbroeder van Friedrich Heinrich, graf von Nassau, die vele talen beheerst en medisch doctor is. Bouarts broer Thomas (1584-1635) is een van de adviseurs van Moritz von Nassau.

Een jaar later wordt hun studiepakket uitgebreid met Grieks en de Engelse taal. Vader Christiaan acht het protestante Engeland, bondgenoot van de Republiek, van groot belang. De gebroeders Huygens leren exerceren, gebruik van piek en musket, schermen, worstelen, paardrijden en dansen.

Na Brouart komen Jacobus Anraet en Johannes Dedel (1589-1665) in beeld als opvoeder. Anraet blijft 18 maanden, Dedel woont al vanaf 1606 bij de familie Huygens. Dedel studeerde in Leiden, trouwde met een nicht van zijn moeder en wordt in 1613 opgevolgd door de orthodoxe Schot George Eglisam, doctor in de medicijnen. Als gouverneur van de gebroeders Huygens, leert deze hen zwemmen en Italiaans. Eglisam valt niet in de smaak bij zijn studenten.

In 1612 krijgt Constantijn een bril met holgeslepen glazen⁵¹⁹ en schrijft in zijn biografie:

'Laat ik dit jaar 1612 besluiten met een laatste terloopse mededeling. In dit jaar, mijn zestiende levensjaar, ben ik een bril gaan dragen, zo'n holgeslepen bril voor jeugdige personen. Deze heb ik sindsdien steeds gebruikt. Veel mensen dachten dat dit helemaal niet nodig was en dat het puur een kwestie van aanstellerij was. Nog meer waren er, die meenden dat de verslechtering van mijn ogen juist het gevolg was van het nog onnodige en te vroege gebruik van dit instrument. En zo waren er nog andere vooroordelen. Het is nu eenmaal zo dat de mensen er een soort behagen in scheppen om alles wat onbekend is met argwaan te bekijken'⁵²⁰. Enige tijd geleden ben ik tot de overtuiging gekomen, dat de ouden het gebruik van de bril niet kenden. En dit ondanks de beweringen van de Italiaan Panciroli, de secure beschrijver van uitvindingen die in vergetelheid geraakten en weer opnieuw werden uitgevonden'.

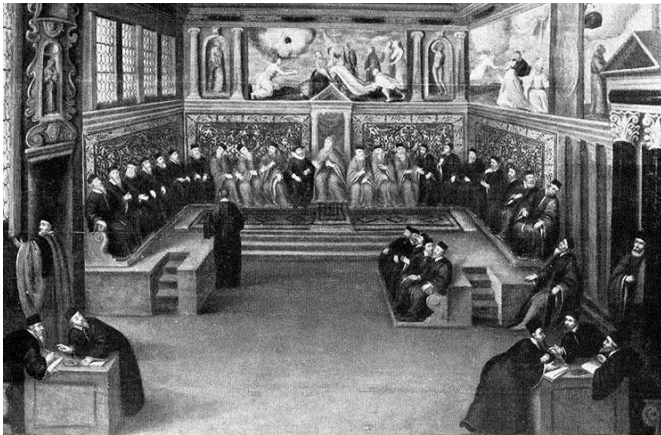
'Tenslotte, stel eens dat de oudheid vertrouwd was geweest met het gebruik van concaaf of convex glas dat door bewerking geschikt gemaakt was voor lichtbreking: zouden wij daar dan nooit ergens een spoor van teruggevonden hebben in de serieuze of humoristische literatuur? En: Laat iedereen de oudheid ophemelen zoveel hij maar wil, ik voor mij kom weer terug op mijn afwijkend standpunt, dat dit een van die dingen is die vroeger nooit bestaan hebben, even goed als er dagelijks allerlei wordt uitgesproken wat nog nooit eerder is uitgesproken'.

En, schrijft hij:

'Wat kletsen wij toch? Wat een onbekende landen in de wereld zijn er in onze laatste eeuw niet bijgekomen. En dan al die per land aangetroffen gewoonten, kunsten, wetenschappen, ons voordien onbekend; die eindeloze reeks van nieuwigheden. Allemaal dingen waar het oude Azië of Europa nooit ook maar bij geruchte iets van vernomen had. Hoe kunnen wij dan nog beweren dat de Grieken en Romeinen alles al zouden hebben kunnen zeggen wat pas na hun tijd gezegd hoefde te worden en dus onvermijdelijk pas daarna gezegd zou worden?'

Na 1614 verhuist de familie Huygens naar het huis aan het Voorhout met als burens de familie Van Aerssen en Henry Wotton, van 1612 tot 1616 gezant van Engeland in de Lage Landen. Wotton reisde veel door Europa en woonde in 1593 enige tijd bij de geleerde Isaac Casaubon in Genève, die in 1610 na de moord op de Franse koning Henri IV naar Engeland vlucht, waar James hem betreft bij zijn geschriften over koningschap en godsdienst en een fors jaargeld schenkt.

Cornelis van der Myle, getrouwd met Maria, de, naar werd gezegd nogal lelijke dochter van Van Oldenbarnevelt, vertrekt rond 1609 na het sluiten van de wapenstilstand als gezant van de Staten naar Parijs, reist na besprekingen via Turijn en Milaan door naar Venetië. Hij ontmoet er de Doge en onderhandelt over de zakelijke betrekkingen tussen de twee Republieken. Na ruim een jaar is hij weer thuis in Den Haag.



Audiëntie van Cornelis van der Myle in Venetië⁵²¹, 1609.
(Schilder onbekend). Raadhuis van Veere.
Foto: A.A. van Pagee, Middelburg.

Met broer Maurits studeert Constantijn vanaf 1616 een jaar rechten in Leiden, maakt gedichten, componeert en raakt bevriend met medestudent Johan van Brosterhuysen, geboren in Leiden in 1596. Die was tekenaar, etser, architect en lid van de Muiderkring. Huygens regelt zijn benoeming tot professor botanie en literatuur aan de *'Illustre Schole ende Collegium Auriacum'* - College Oranje in Breda

dat in 1646 door Friedrich-Heinrich von Nassau *'Mildaadighste Stichter van de nieuwe Hooghe School en het Oranjsch Collegie'* als calvinistisch cultureel centrum in een voormalig klooster gevestigd. De zonen van Constantijn, Lodewijk en Christiaan studeren enige tijd aan dit instituut. De *'Mildaadighste Stichter'* overlijdt in maart 1647, Van Brosterhuysen in 1650. De *'Illustre Schole'* sluit in 1669.

Huygens: *'Ook gunde mijn vader mij een kort vertier in het schone gebied van de natuurfilosofie (daarvan hadden wij al een voorproefje gehad in een korte cursus van (de Schot George) Eglisam, aan de hand van het werk van Titelmans; dat vergat ik hierboven te vertellen). Hij vond dat wij hiervan niet veel hoefden te weten, omdat wij toch niet voor een medisch beroep bestemd waren. De liefde die ik opvatte voor deze zeer edele discipline, waarvoor niemand zich te goed hoeft te voelen, heeft mij nooit meer verlaten. Ik heb het er ten slotte zo ver in gebracht dat ik in de fysica niet gauw iets tegenkom en mij ook niet gauw iets voorgelegd wordt, waarvan ik de oorzaak niet min of meer kan achterhalen. Met die prachtig opgepoetste, duur klinkende en generaliserende terminologie, waarmee de scholen onmiskenbaar hun onkunde proberen te verhullen, heb ik mij nooit ingelaten. Ik heb mij de vrijheid voorbehouden overal rond te kijken en alles te onderzoeken. Nooit heb ik mij in die mate gehecht aan de woorden van Plato of Aristoteles, dat ik niet onmiddellijk open stond voor een tegengestelde bewering van de kant van zelfs de meest recente onderzoekers, mits zij hun bewering maar proefondervindelijk konden bewijzen.'*



Handtekening Constantijn Huygens, heer van Zijlichem

Ik sprak over de inhoudsloze begrippen, theorieën en axioma's der antiëken. De belangrijkste kritiek daarop is in mijn tijd geleverd door twee mensen, tegen wie ik hoog heb opgezien. Dat zijn Francis Bacon, tot voor kort kanselier van Engeland, en een Hollander van heel andere stand, maar van dezelfde geniale aanleg, Cornelis Drebbel. Voor de eerste heb ik altijd een soort heilig ontzag bezeten. Daarbij kwam dat de kritiek van een aantal grote mannen mij hier nogal overhaast voorkwam of gewoon ernaast zat. Bij de heel groten kwam de kritiek misschien zelfs voort uit afgunst en was het een kwestie van broodnijd. Ik geef toe, dat het programma dat de man presenteerde behoorlijk ambitieus was en dat de titel Instauratio Magna, 'Het grote herstel', ook wel iets bescheidener had gekund. Maar als iemand wil weten hoe verdienstelijk en hoe bewonderenswaardig de onderneming was, waaruit hij door het noodlot werd weggerukt, dan moet hij de prachtige inleiding op dat werk eens ter hand nemen. Ik ben er zeker van dat hij het gevoel krijgt een denker voor zich te hebben, die qua diepgang en scherpzinnigheid ver boven zijn tijdgenoten uittorent. Ik heb nooit genoeg kunnen krijgen van de lectuur van dat wonderbaarlijke voorwoord en ik twijfel er geen moment aan dat het iedere intelligente en aandachtige lezer zo vergaat. Maar dan moet hij wel zijn serviele en op vooroordelen gefundeerde trouw aan de antieke inzichten opgeven. Het is inderdaad zo, als de auteur in dat voorwoord betoogt: 'dat proces om de wetenschappen onveranderd van generatie op generatie door te geven is louter het gevolg van de brutaliteit van een handjevol personen en de achteloosheid en traagheid van de rest'⁵²². In een andere passage stelt hij de vooruitgang in de mechanische wetenschappen

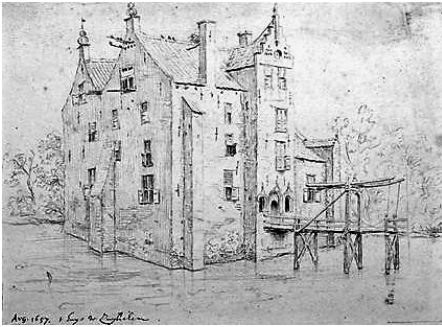
en de vitale factoren die daarvoor verantwoordelijk zijn tegenover de stilstand van de hogere wetenschappen, die lijken op levenloze voorwerpen, waar geen beweging in zit. Heel fijntjes merkt hij daarop, 'dat de filosofie en de geesteswetenschappen' (hoe levendig is zijn formulering!) 'als standbeelden worden aanbeden en geëerd, maar dat alle vooruitgang eruit verdwenen is. Bovendien, zo schrijft hij even verderop, 'zijn wij onder de indruk van een van oudsher overgeleverde consensus, alsof die door de tijd zelf gesanctioneerd was. Wij baseren ons op een bedrieglijke en ongefundeerde gedachten gang, want het ontgaat ons wanneer en waar allerlei onderdelen in de wetenschappen en kunsten tot ontwikkeling gekomen zijn en gemeengoed geworden. Nog veel minder weten wij wat er allemaal door individuele geleerden beproefd en in stilte bedacht is. De annalen van de geschiedenis vertellen dan ook niet welke pogingen wel en welke niet gelukt zijn.

Als ik mij hier naar harte lust in zijn gulden axioma's kon verdiepen, kwam er geen einde aan mijn citaten. Beter kan ik die volzinnen voor zichzelf laten spreken in hun eigen context en de lectuur aanbevelen aan de onbevungen lezers die de inhoud koel en kritisch benaderen (deze stelregel huldig ik altijd, behalve wanneer het om godsdienstige kwesties gaat). Ik ga voorbij aan de bijval, die zijn Vooruitgang van de wetenschap, door de auteur veel eerder gepubliceerd dan de Instauratio, maar reeds met dezelfde intentie, allerwegen ten deel viel. Het is overbekend en men zal niet snel iemand vinden die dat enthousiasme niet deelde. Eenstemmig werd het gerekend tot de wonderen van onze tijd. Het boek verdiende dat ten volle en Bacons naam werd er onsterfelijk mee. Nog eerder waren van hem Ethische karakterschetsen verschenen en enkele ethische traktaten, een soort mengelwerk in de trant van Michel de Montaigne en anderen, onder de titel Voorbeelden of Essays.⁽¹²⁾ Ik herinner mij een geestige opmerking die Willem Boreel, de burgemeester van Amsterdam en een goede vriend van mij, zich een keer liet ontvallen tijdens ons gezamenlijk verblijf in Engeland: de afzonderlijke essays zijn van dien aard, dat je aarzelt met de lectuur te beginnen, omdat je het zonde vindt ze uit te hebben.

Men zou Bacon ervan kunnen verdenken, dat hij zich liet drijven door een ijdele hoop op het onmogelijke en door drogbeelden, toen hij het plan bedacht voor zijn gigantisch opgezette Bijzondere en experimentele geschiedenis van het heelal. Wie deze verdenking koestert, zou echter de kort nadien verschenen werkjes.

Over leven en dood en Over de winden eens moeten lezen. Ook zou ik hem willen verwijzen naar Bacons postuum verschenen Natuurlijke historie. Het is weliswaar een verzamelwerk, een allegaartje dat van alle ordening en methode gespeend lijkt, maar het zit boordevol met kostbare, diepdoordachte observaties van groot belang.

Alles bijeengenomen heb ik het gevoel dat ik het niet over een gewone sterveling heb, wanneer ik met heilig ontzag, zoals ik zei, de verheven geleerdheid van Bacon aan een beschouwing onderwerp. Echter (en ook daarover zult u zich met mij verbazen, lezer, wie u ook bent), als men acht sloeg op het voorkomen en de houding van deze formidabele geleerde, dan was zijn arrogante verwaandheid en ge-affecteerdheid niet te overtreffen. Toen hij het staatsambt bekleedde waarover ik sprak, ben ik enkele keren in audiëntie ontvangen. Ik had toen een taak in een gezantschap uit mijn vaderland. Meer dan eens was ik misselijk van zijn absurde manier van voortschrijden, spreken en gesticuleren, het ene al erger dan het andere. Ik geloof niet dat een persoonlijke kennismaking iemands grote naam meer kwaad gedaan heeft. Toch bleef ik de man hoogachten en wat het nog gemakkelijker maakte hem te excuseren, was de verzekering van zijn omgeving, dat hij in de omgang met zijn vrienden zijn hooghartigheid volledig vergat. Dan was hij voor alle soorten van conversatie te vinden en had hij een natuurlijke aanleg voor kwinkslagen en geestigheden. Dat wordt ook bevestigd door een afzonderlijk verschenen keuze van Apoftegmeta⁵²³. Dat hij daarvoor bij wijze van ontspanning tijd wilde vrijmaken, is naar mijn mening minder vreemd dan dat hij die kon vrijmaken. Als ik zie hoe versnipperd zijn tijd was, vanaf zijn vroegste jeugd, toen hij zich wijdde aan de immens moeilijke studie van het Engelse recht; als ik zie hoe hij vervolgens bedolven werd onder een opeenhoping van allerlei functies in het staatsbestuur en ten slotte verstrikt raakte in het geharrewar van de rechtspraak, de politiek en het hof, dan sta ik weer perplex. Vol verbazing vraag ik mij af hoe de beperkte tijd van een betrekkelijk kort leven voor die goddelijke Proteus toereikend is geweest om zulke gigantische prestaties te leveren. De geschiedenis van Hendrik VII, een zeer geprezen boek die van Hendrik VIII, die al in een gevorderd stadium was, en ik weet niet wat voor andere werken: wie zou denken dat die allemaal uit dezelfde pen gevloeid zijn? Toch zijn ze dat en als ik een voorspelling kan doen: door hun eeuwigheidswaarde zullen zij elke tand des tijds doorstaan'.



Kasteel Zuilichem bij Zaltbommel. Potloodtekening uit 1657 toegeschreven aan Constantijn Huygens Jr. Opschrift linksonder: 'Aug. 1657' met in ander schrift 't huijs te Zuylichem'. Museum Stadskasteel Zaltbommel

Constantijn Huygens bezoekt in de periode 1618-1621 Cornelis Drebbel regelmatig in zijn werkplaats, tijdens zijn verblijf, als aankomend diplomaat, in Engeland.

Constantijn Huygens' eerste reis naar Engeland met Dudley Carleton (1573-1632).

Met zijn buurman, kunstverzamelaar en diplomaat Dudley Carleton, vanaf 1616 ambassadeur voor Engeland in de Republiek, vertrekt de twee-en-twintigjarige Constantijn naar Engeland. Ook Jacob de Gheyn reisde mee. Op 10 juni 1618 arriveert hun schip in Gravesend. Aan de universiteit van Leiden, waar hij rond 1616 studeerde, heeft Constantijn van Engelse medestudenten al wat kennis van de Engelse taal opgedaan. In februari van 1618 had hij de sonnetten van Englands toonaangevende Renaissance dichter Philip Sydney bestudeerd.

De missie van de Staten-Generaal waarvan Huygens deel uitmaakt zal trachten overeenkomsten te sluiten over de im- en export van bewerkt laken en de visserij van de Hollanders in de kustwateren van Engeland en Schotland. Men werkt samen met een delegatie van afgevaardigden van de in maart 1602 opgerichte '*Generale Vereenichde geotrooieerde Compagnie*' beter bekend als de Verenigde Oost-Indische Compagnie, de VOC, die een handelsmonopolie had op alle handel ten oosten van Kaap de Goede Hoop en ten westen van de Straat Magellaan. In december arriveren de diplomaten en de VOC-delegatie, die alle reis- en verblijfkosten betaalt, onder leiding van Dirck Bas⁵²⁴, koopman, burgemeester van Amsterdam en bewindvoerder van de VOC. Andere deelnemers, onder andere Jacob Boreel, zijn zoon Willem Boreel en Gerrit Dirckszn. Meerman vertegenwoordiger van de VOC Kamer van Delft.



En nog een bewindhebber van de VOC ⁵²⁵ Albert Franszn. Sonck, schepen, burgemeester en Hoogschout van Hoorn, gecommitteerde voor de Staten-Generaal, lid van de Raad van State en de Generaliteits Rekenkamer, buitengewoon gezant in Engeland, Zweden en Denemarken.

Albert Sonck, zijn vrouw Elisabeth Walings en hun kinderen, de tweejarige Frans Albertszn. (links) en de vierjarige Elisabeth, door Jan Claeszn., 1602. Westfries Museum, Hoorn

Mei 1619 zijn de VOC mensen zijn terug in Nederland. In oktober wordt een overeenkomst met de Engelse delegatie afgerond onder leiding van diplomaat Thomas Roe, net uit Indië teruggekeerd. De afspraken over de geschillen tussen de VOC en de in 1600 opgerichte Engelse East Indian Company (EIC) worden in het in oktober 1619 opgestelde '*Traktaat van Defensie*' vastgelegd. De goede voornemens:

- In Oost-Azië zal in vrede samengewerkt worden,
- men zal elkaars handelsposten respecteren,
- Een gezamenlijke Raad in Batavia zal toezicht houden op de nakoming van de afspraken.
- Met een verenigde vloot van twintig schepen zullen de Spanjaarden en Portugezen worden bestreden.
- De opbrengsten van de handel in peper zullen eerlijk worden verdeeld.

Er zal weinig terecht komen van die goede voornemens. In deze eeuw zullen drie oorlogen tussen Engeland en de Republiek worden uitgevochten. De eerste van 1652 tot 1654, de tweede van 1665 tot 1667 en de derde van 1672 tot 1674.

Vanwege de vijandigheid jegens Hollanders in Engeland keren de gebroeders Kuffeler en vele andere in Engeland wonende Nederlanders, vaak tijdelijk terug naar de Lage Landen.

De uitvoer van ongeverfd laken uit Engeland naar de Republiek is onderwerp van bespreking van de diplomaten, die namens de Staten-Generaal onderhandelen. De Hollanders verven, rekken en bewerken het laken, doen er volgens de Engelsen een eigen keurmerk op - 'made in flanders' en exporteren het bewerkte laken naar Spanje, Portugal en Engeland. De Engelsen missen daardoor veel werkgelegenheid en de schatkist veel geld. Daarom wordt in 1614 bij wet vastgelegd, dat uit Engeland alleen geverfd laken mag worden geëxporteerd.

Door de tegenactie van de Hollanders, een verbod op de import van bewerkt en geverfd laken, zakt de Engelse export nog verder in. Drebbels bedrijf, de scharlakenververij zal zeker schade hebben geleden door al dit gedoe. Dan is er nog de visserij. De Hollanders wordt verweten de zee vlak voor de kust van Engeland en Schotland leeg te vissen. Schrijver over economische onderwerpen, John Keymour⁵²⁶ meldt in een brief aan de koning dat de haringvisserij van groter belang is dan de mijnbouw, dat de Hollanders met hun 9.000 schepen, waarvan ruim 3.000 vissersschepen, de rest van de schepen voor aan en afvoer, meer dan alle omringende landen tesaam, werk bieden aan ruim 150.000 mensen. Engeland besluit tol te heffen op de Hollandse vissersschepen. Voor geen van de geschilpunten worden oplossingen gevonden. De delegatie uit de Republiek keert in augustus 1619 terug naar Holland, zonder resultaat.

Tijdens het jaar dat het overleg duurt, is er veel vrije tijd voor bezoek aan steden, dorpen en kennissen. Na een tochtje door zuidoost Engeland strijkt Constantijn neer in Lambeth, een dorp ten zuiden van Londen en logeert daar bij Sir Philip Noël de Caron, heer van Schoonewalle, een bekende van de familie Huygens.

Constantijn noemt De Caron een 'nare, humeurige man, die zijn personeel schoffeert, ruzie maakt met delegaties uit de Lage Landen, veel gokt en meestal verliest'. Maar, hij is zorgzaam en attent voor Huygens tijdens diens verblijf in zijn residentie.

In een brief aan zijn ouders klaagt Constantijn, over de verwonding aan zijn voet, waardoor hij niet kan reizen en dat hij bij De Caron de Engelse taal niet kan oefenen. Medereiziger Jacob de Gheyn, die in de binnenstad van Londen bij gewone burgers is ingekwartierd, kan dat wel. Wat later wordt dat probleem opgeheven: Constantijn krijgt een Engelse bediende, zoon van Antoine Monier, van ongeveer dezelfde leeftijd. Met de zoon van Antoine, die als borduurder bij Lady Carleton in dienst was, kan hij alleen maar Engels spreken. Samen met Jacob de Gheyn jr. wordt de schilderijengalerie van de overleden prins Henry en van de kunstverzamelaars lady en lord Arundel bezichtigd.

Constantijn roemt het Engelse landschap dat zo fraai is dat het op klavecimbeldeksels kan worden geschilderd en brengt de groeten over van hun voormalige leraar Johannes Brouart, die nu in Engeland woont. Tijdens zijn verblijf bij Noël de Caron is Constantijn nogal ziek, heeft last van enge gezwellen aan zijn voet en moet een paar voorgenomen trips uitstellen. Hofarts Théodore Turquet de Mayerne 'Physician-in-Ordinary' behandelt hem. Kosten: twintig shilling vooruit te betalen, de andere helft aan het einde van de kuur, in totaal £ 2 pond, klaagt Constantijn in zijn brief⁵²⁷ van 4 / 14 juli 1618 aan zijn ouders.

Tijdens een excursie naar Cambridge wordt Constantijn vergezeld door William Heydon, erudiete landadel, goed bekend met de historie van Engeland en de situatie aan het hof. William is lid van de Privy Chamber van kroonprins Charles. Met William, die, evenals zijn vader Christopher Heydon, in de Lage Landen als militair actief was, wordt het in 1616 opgeleverde, gigantische paleis van de graaf van Suffolk, Thomas Howard, Lord Treasurer bezocht, die kort daarna op vernederende wijze uit zijn functies wordt ontheven. Howards paleis, ca. 40 km buiten Londen, is omringd door prachtige tuinen met vijvers en fonteinen. Volgens koning James is het pand van Howard 'te groot voor een koning, maar precies geschikt voor een Lord Treasurer'.

In Londen ontmoet Constantijn Williams' broer de alchemist, astroloog en wiskundige John Heydon. Cornelis Drebbel kent de Heydons goed, hij werkt regelmatig met hen samen aan de ontwikkeling van wapentuig.

John Heydon bestudeert, met behulp van Drebbels microscoop en couveuse / oven, de ontwikkeling van het embryo in een kippenei.

Eind oktober 1618 reizen De Caron en Huygens naar Dordrecht waar zij de Synode bijwonen, die van medio november tot eind mei 1619 duurt. De aanwezige contraremonstranten, in de meerderheid, verwerpen alle stellingen van de remonstranten. Honderden remonstrantse dominees worden verbannen. Van Oldenbarnevelt is dan al gevangengezet en wordt voor het einde van de Synode van Dordt onthoofd.

William Heydon bezoekt in 1622 de familie Huygens in Den Haag en wordt in 1626 Drebbels opdrachtgever, als hij de hoogste baas van de Afdeling Bewapening van de Engelse Marine wordt: Luitenant-generaal van het Geschut. William sneuvelt in 1627 bij de pogingen van de Engelse vloot om onder leiding van de hertog van

Buckingham, het beleg van La Rochelle te doorbreken. Hij verdrinkt voor de kust van het eiland Ré. Zijn functie en bezittingen, vooral schulden, worden overgenomen door zijn broer John, Christopher Heydons' zwager. Bankier Burlamachi die koning Charles £ 70.000,- leent, gaat failliet als de koning niet terugbetaald.

Constantijn over Cornelis Drebbel en Francis Bacon.

'Twee mannen, tot wie ik eerbiedig opzie, hebben in mijn tijd de voortreffelijkste kritiek geleverd op de zinledige begrippen, leerstellingen en axioma's uit de Oudheid, waarover ik het gehad heb. Francis Baco, nog kort geleden Lord-Kanselier van Engeland en een man verschillend in rang, maar niet in talent, de Hollander Cornelis Drebbel. Den eersten heb ik altijd met een soort van heilig ontzag vereerd, zonder mij te storen aan het oordeel van mannen van gewicht, dat in dit geval mij nogal overijld voorkwam of verkeerd of zelfs, om die grote heren niet naar de mond te praten, door afgunst ingegeven en niet veel anders dan een uiting van jaloersheid'.

Huygens beschrijft enige publicaties van Bacon en zegt.

'Kortom, ik heb het gevoel niet over een gewoon sterveling te spreken, zolang ik met heilig ontzag, zoals ik zei, de verheven geleerdheid van Bacon overweeg'.

Ook levert Constantijn forse kritiek op zijn held (Bacon):

'Monstrum hominus!; 'als men op zijn gelaat en gebaren lette, dan was die wijze van zulk een formaat een verschijning, die in aanmatigende ijdelheid en gemaaktheid alles overtrof. Mij tenminste heeft hij meer dan eens misselijk gemaakt met zijn manier van optreden, zijn praten en gebaren, het een al maller dan het andere, terwijl hij namelijk het staatsambt, dat ik genoemd heb, bekleedde, werd ik menigmaal bij hem ter audiëntie toegelaten, daar ik toen de zaken van het Nederlandse gezantschap moest behartigen, en ik geloof niet, dat ooit een persoonlijke kennismaking meer afbreuk heeft gedaan aan een grote naam.

Toch bleef ik de man vereren en ik vond des te gereeder een verontschuldiging, omdat zijn omgeving verzekerde, dat hij in de omgang met zijn vrienden zijn hoogmoedige deftigheid ten enenmale verloochende, aan alle gesprekken deelnam en van nature een liefhebber was van geestige zetten'.

Huygens over Drebbel:

'Over Drebbel, dien ik tegelijk met Baco heb genoemd, zal ik minder uitvoerig spreken. Immers onder het licht van deze maan, naast die zon geplaatst, bestudeerde ik in hoofdzaak de natuurkunde, waarin deze Noord-Hollander van nederige afkomst, een burger van Alkmaar, het wonderver gebracht heeft; dat kan ik als ooggetuige verzekeren, daar ik door een drukke omgang den man door en door heb leren kennen, zoals ook hij mij kent.

Sommigen hebben met Koning Jacobus de schampere opmerking gemaakt, dat die eeuwige uitvinder eigenlijk geen enkel werk heeft geleverd, waarvan het nut de kosten goed maakte, maar ook al geeft men dat toe (men doet daarmee echter den man onrecht), het staat toch als een paal boven water, dat hij met behulp van de meest verborgen kundigheden wonderbare proefnemingen heeft verricht op het gebied der mechanica, welke enkelen meer verguisd, de meesten meer bewonderd hebben dan begrepen.

Zijn werkje 'Over de Elementen', heb ik menigmaal afgekeurd, omdat hij zich had laten verleiden het met gekunsteld mysterieuze termen te ontsieren (zoals dat het dwaze zelfbehagen der scheikundigen meebrengt), maar het is overigens een uitstekende verhandeling, die de kenmerken draagt van een buitengewone oordeelskracht.

Hoe dit zij, die eerste uitvinding heeft, als ik mij niet bedrieg, Drebbel bij Keizer Rudolph II, een vorst die in dergelijke dingen veel belang stelde, in de gunst bracht. Nadat hij tot diens naaste omgeving was toegelaten, heeft bij hem niet zelden, terwijl hij toekeek, met een voortdurende afwisseling van proeven en instrumenten aangenaam beziggehouden. Daarna is hij door de Koning van Engeland weggeroepen en, toen hij aan deze voor enige tijd werd afgestaan, kreeg hij voor zijn eerste meester, ik weet niet of die toen reeds dood was, een tweede in de plaats, maar deze

oordeelde minder gunstig over die fraaiigheden, zoals ik reeds zei, omdat ze volgens hem het publiek meer amuseerden dan van nut waren.

Dit verwijt is niet helemaal ongegrond, maar ook niet helemaal juist, want die schranderste aller stervelingen heeft enkele dingen uitgevonden, waarvan het nut onschatbaar zou zijn, vooral als zij in de oorlog werden toegepast.

Want die Daedalus⁵²⁸ beheerst ook zo de kracht van het kruit, dat die evenmin door water als door lucht wordt geneutraliseerd. Het was zijn bedoeling geweest om daarvan een doorslaand bewijs te leveren, toen hij met de Engelse vloot naar de kusten van Frankrijk meeging in het jaar ... (het beleg van La Rochelle duurt van 1627 tot oktober 1628) om de dammen in zee, door de koninklijke Franse troepen aangelegd, waardoor La Rochelle, toen werd ingesloten, op te ruimen, wat, zoals hij vol zelfvertrouwen verklaarde, zeer gemakkelijk zou gelukken. Maar er werd zelfs geen poging gewaagd om dit hachelijk ondernemen uit te voeren, om van succes niet te spreken.

Er wordt beweerd, dat Drebbel op grond daarvan na zijn terugkeer degenen, die waren aangewezen om die zaak te leiden of voor te bereiden, voor de kroonraad van bangheid en lafheid heeft beschuldigd, geheel in strijd met de waardigheid van die krijgshaftigste aller naties. Toch was dit door de een of andere beschikking van het noodlot in diezelfde dagen van de oorlog tegen de Fransen allerm minst iets ongehoords. Welke geduchte middelen hem ten dienste stonden om vloten te vernietigen, heeft hij ook, terwijl hij zelf er niet bij was, onlangs hier in deze streken laten zien. Hij had namelijk aan een van zijn schoonzons (misschien bij wijze van bruidsschat) een door hem uitgevonden werktuig van geringe omvang toevertrouwd, waardoor een hecht en sterk schip in een ogenblik werd uit elkaar geslagen tot verbazing van de commissie in opdracht van de Staten-Generaal belast met het onderzoek daarvan. Dit schouwspel was daarom zoo vreselijk, omdat degeen, die de manoeuvre leidde en ten uitvoer bracht, in hetzelfde bootje kwam aanvaren, waardoor de torpedo, die aan de voorsteven bevestigd was, werd afgeschoten, en erin bleef zitten, maar er toch ongedeerd en zonder kwetsuren afkwam.

Voor het oppompen uit poelen van wat wij dood of stilstaand water noemen, en het wegleiden naar een willekeurige plaats heeft niemand mijns bedunkens een schranderder bijdrage geleverd dan Drebbel en niemand zal dat ooit doen. Maar het zou te lang duren dit in bijzonderheden te verhalen; ik moet hier nog enige andere dingen oppervlakkig aanroeren, waarmee hij vorstelike personen dikwerf heeft vermaakt en hun bewondering voor zijn vernuft heeft afgedwongen. Hiertoe behoort een muziekinstrument (men heeft het de naam clavecimbaal gegeven, omdat de metalen snaren om claves (= sleutels) of clavi (= pennen) zijn gewonden, waarvan hij het dekblad zo had gemaakt, dat het vanzelf in de hoogte ging, zo dikwijls de zon, al was het niet met felle stralen, de wand van het vertrek rondom belichtte. Daarbij maakte hij ongetwijfeld gebruik van de beweging door water, wanneer het heet begint te worden, veroorzaakt, maar degenen, die niet in de geheimen der natuur waren ingewijd, beschouwden het met volle recht als een wonder.

Een middel om vorsten te amuseren is ook dit tweede toestel, dat hij niet heeft uitgedacht maar verbeterd (want het is al een uitvinding van vroeger); ik heb daarvan gewag gemaakt, toen tevoren van Torrentius sprake was. Het is een instrument van licht maaksel, zo ingericht, dat het beeld van voorwerpen, die erbuiten voorgehouden worden, wanneer ze door een sterk zonlicht worden bestraald, in een zorgvuldig afgesloten kamer wordt geprojecteerd. Voorgangers gebruikten een smalle opening. Men geloofde vroeger, dat Drebbel voor 't eerst een ronde lens had aangewend, maar ook deze dankt hij aan een verdienstelijke verbetering van zijn voorgangers; tenzij men aanneemt, dat iemand, die van de vroegere uitvinding niets afweet, zelfstandig iets, dat nu als het ware weer een nieuwe vondst is, ontdekt heeft. Degenen, die onpartijdig, zoals het betaamt, de beroemde ontdekkingen van alle eeuwen naar billijkheid afwegen, weten, dat dit niet zelden voorkomt. Dit staat vast, dat Drebbel alleen heeft ingevoerd het plaatsen van 'het witte schermpje evenwijdig aan de wand, eveneens het bewegen, het voor- en achteruitschuiven daarvan en het gemakkelijk draaien naar alle kanten. Thans mag het toestel, dat zo'n buitengewoon genoeg verschaft en nut oplevert om hetgeen het te zien geeft, voltooid heten, wanneer mijn vriend Drebbel eindelijk de beelden, die omgekeerd staan, doordat de van de verschijningen uitgaande stralen elkaar kruisen, rechtop weet te zetten en de schuld, die hij reeds lang op zich heeft genomen, eenmaal afbetaalt. Ik weet, dat het niet moeilijk zal zijn dit door een proef aan te tonen, maar

aangezien ik overal naar een middel zoek en speur om een massa gemakkelijk te verzetten en alle omslag uit den boze acht, wil ik liever van zijn hand de voltooiing afwachten van wat hieraan nog ontbreekt, dan wat anderen hiervan klaarspelen, aanvaarden.

Huygens over de Drebbels ‘staande kijker’.

Deel I van zijn autobiografie sluit Huygens af met een opgewonden verhaal over de microscoop van Drebbel: die een nieuwe wereld openbaart.

Al had Drebbel in zijn hele leven niets anders gepresteerd, dan nog had hij zich met dit wonderlijke buisje ongetwijfeld een onsterfelijke naam verworven. Deeltjes namelijk, die men tot nu toe voor atomen aanzag omdat ze zich ten enenmale onttrokken aan het menselijke gezichtsvermogen, krijgt het kijkend oog door dit instrument zo duidelijk zichtbaar voor zich, dat mensen die het instrument niet kennen eerst klagen dat zij niets zien, omdat zij dit nog nooit gezien hebben. Maar al heel snel roepen zij juichend, dat hun ogen de ongelofelijkste dingen waarnemen. Het is werkelijk alsof je voor een nieuw schouwtoneel van de natuur staat, op een andere aarde bent’.

Want dit is inderdaad verkeren op een nieuw schouwtooneel der natuur, in een andere wereld! En als De Gheyn Sr. zijn leven langer had mogen benutten, dan had hij, geloof ik, dat ondernomen, waarop ik reeds begonnen was bij hem aan te dringen - en de Gheyn had er wel oren naar -, nl. om juist de nietigste dingen en insecten met een uiterst fijn penseel af te beelden, ze in een boek te verenigen, waarvan men de exemplaren mogelijk in koper had kunnen graveren, en daaraan de titel De Nieuwe Wereld te geven.

Niets kan er ons meer toe brengen de oneindige wijsheid en macht van God den Schepper te vereren dan dat wij, verzadigd door de wonderen der natuur, die tot dusver voor ieder toegankelijk waren - immers gewoonlijk is de bewondering daarvoor ten gevolge van de veelvuldige omgang en vertrouwdheid daarmee verflauwd -, in deze tweede schatkamer der natuur worden toegelaten en juist bij de allerkleinste en meest geminachte dingen dezelfde werkzaamheid van den bouwmeester, overal een gelijke en onuitsprekelijke majesteit aantreffen.

En⁵²⁹ schrijft Huygens:

ik heb zelf met Drebbel over de brillen gesproken: hij lacht erom dat men zich in Engeland inbeeldt de beste te zijn, op voorwaarde dat de grondstof goed is -of men kan bergkristal gebruiken...’ In haast, van Londen, de 30 van Janvr, nostre stijl, 1622.

Laten wij, zoo al niets anders, dit althans leren, dat de maatstaf, die wij gemeenlijk aan de grootte der dingen plegen aan te leggen, veranderlijk, onbetrouwbaar en dwaas is, in zooverre als men gelooft, dat men elke vergelijking kan uitschakelen en louter op een willekeurige aanwijzing onzer zintuigen afgaande een absoluut onderscheid kan maken laten wij eindelijk dit weten, dat er nergens van iets kleins of iets groots sprake kan zijn dan alleen bij wijze van vergelijking. En laat daaruit tenslotte dit komen vast te staan: Die vermenigvuldiging van lichamen, zoals het ten onrechte schijnt te heten, is eindeloos; neemt men eenmaal deze grondstelling aan, dan kan geen lichaampje, zelfs niet van de allerkleinste, zozeer door lenzen vergroot worden, of er bestaat reden te beweren, dat het door telkens weer andere lenzen tot in het onmetelijke zal vergroot worden. Waarop eindelijk deze gedachte zal uitlopen, mogen schrandere koppen overwegen; ze kunnen met Tiberius de opmerking maken, dat alles hetzelfde heeft als het geheel - zoals deze volgens de geschiedschrijvers moet verzekerd hebben, wanneer hij - om de algemene zuinigheid door zijn voorbeeld te bevorderen- bij plechtige maaltijden, half opgegeten toespijzen en de helft van wilde zwijnen liet opdienen.

Ik herinner mij, dat ik met Drebbel, die mij herhaaldelijk kwam bezoeken, zo dikwijls ik in Londen was, hierover de meest interessante gesprekken heb gevoerd; ik stel me voor daaruit eenmaal vrucht en voordeel te zullen trekken, als mijn levenslot het toelaat - moge die hoop niet ijdel zijn!

Tijdens zijn verblijf in Londen koopt Huygens in 1622 een camera obscura en 'staande kijker' - microscoop van Drebbel. Hij heeft altijd een microscoopje bij zich⁵³⁰ en volgt de onderzoeken van Van Leeuwenhoek en Swammerdam. Door de microscopie is Huygens' wereldbeeld volledig veranderd.

1620, aankomend diplomaat Huygens op bezoek in de Serenissima Repubblica di Venezia.

Venetië heeft sinds 1616 troepen, een vendel voetknechten, zo'n drieduizend man uit de Lage Landen in dienst onder bevelhebber generaal Johan Ernst, graf zu Nassau-Siegen. Na zijn overlijden in september 1617 aan de dysenterie volgt kolonel hertog Gaston de Rocquelaure hem op. In 1620 bezoekt Constantijn de stadsrepubliek Venetië als lid van een diplomatieke missie onder leiding van diplomaat François van Aerssen, die tot gezant voor de Staten in die stad is benoemd. Vijftig dagen duurt de reis, een tocht van 7 weken, te paard, met een schip over de Rijn, een bezoek aan Heidelberg, de Pfalz, met een ontmoeting met de Parel van Brittannië, Elizabeth Stuart, dochter van James VI-I en Anne van Denemarken. Elizabeth is getrouwd met keurvorst Friedrich von der Pfalz. Via Rotenberg, Stuttgart, Schaffhausen en Zürich wordt verder gereisd. Twee bergen worden beklommen, de Splügen en de Morbegno en dan arriveert het gezelschap in het paradijselijke Lombardije. In Bergamo ontmoet Huygens zijn neef Gaspar van Eyck en in Brescia een bekende van zijn vader, kolonel De Rocquelaure. Het bezoek aan Padua, ca. 20 mijl van Venetië, is volgens Huygens te kort om zijn zaken af te handelen. Hij wilde daar promoveren.

De twintigjarige Cornelis Schaghen uit Alkmaar reist mee. Als lid van de Staten-Generaal is zijn vader, Pieter Janszn. (van) Schaghen (1578-1636) is goed bekend met het Haagse circuit. Cornelis Schaghen lukt het wel te promoveren in Padua, hij krijgt daar de titel Doctor in de Rechten.

Op 16 juni arriveren de diplomaten in Venetië. De Republiek leeft in conflict met de Roomse kerk, die hen belasting aan de kerk wil laten betalen en die het Venetiaanse idee over de scheiding van kerk en staat bestrijdt. In april 1606 sprak paus Paulus V, paus van 1605 tot 1621, een banvloek uit over de stad en excommuniceerde het volledige Venetiaanse bestuur. Paulus vraagt de Venetiaanse voorman Paolo Sarpi (1552-1623), verdediger van de Venetiaanse zaak, naar Rome te komen en zet na zijn weigering een 'prijs' op zijn hoofd. Er volgen twee moordaanslagen die Sarpi wonderwel overleeft. Wetenschapper, natuurfilosoof, theoloog en prelaat Paolo Sarpi, pleitte voor scheiding van kerk en staat. Hij had contact met Van Oldenbarnevelt. Via Giacomo Badoer (Jacques Badovere), van geboorte Venetiaan, nu diplomaat in Franse dienst, vraagt Sarpi naar de uitvinding van de verrekijker in Holland.



Astronomische klok met zodiak in de Torre dell'Orologio op Piazza San Marco in Venetië. Gebouwd ca. 1497.

In Venetië zijn in de afgelopen decennia een aantal Hollandse kooplieden neergestreken, die elkaar bij de Rialtobrug ontmoeten. Zo'n 25 a 30 families, waarvan sommige in de Venetiaanse elite introuwen, vaak vanwege de bruidsschat die zij inbrengen. Na 1590 exporteren de Hollanders graan vanuit de Baltische staten en specerijen, peper, stokvis, hout, buskruit kogels en oorlogsschepen naar de stad, die voortdurend in oorlog is met de Habsburgers en de Ottomanen. De zonen van Adolf van Axel die in 1609 arriveert, kopen een Palazzo van een verarmde familie. Constantijn bezoekt koopman, kunsthandelaar en -verzamelaar, de protestante Daniël Nijs (1562-1647), die vanaf 1604 in Venetië woont. Zijn ouders waren voor de Inquisitie uit de zuidelijke Nederlanden gevlucht. Nijs levert schilderijen en antieke beelden aan de Engelse elite, Dudley Carleton, Buckingham, Arundel, etc. Hij wordt in 1622 bezocht door Van Dyck. De schatrijke Nijs woont op het eiland Burano en bezit een Palazzo op het schiereiland Cavallino-Treporti, waar hij in 1625 Hollandse konijnen uitzet. De diplomaten ontmoeten Constantijns voormalige buurman in Den Haag Henry Wotton, ambassadeur voor James in de 'Serenissima Repubblica di Venezia'. Wotton is bevriend met Paolo Sarpi, die bevriend is met Galileï en Nijs, die de uitgave van Sarpi's boeken sponsort, en met Francis Bacon en William Harvey brieven uitwisselt. Harvey 's boek over de bloedsomloop is geïnspireerd op onderzoek van Sarpi. In 1631 gaat Nijs failliet.

In opdracht van koning James bezoekt Wotton in 1620 keizer Ferdinand II in Wenen om over de bezetting en teruggave aan Elizabeth en Friedrich V van hun gebied de Pfalz te onderhandelen. De keizer schenkt hem een kostbaar juweel, dat hij aan zijn hospita geeft: je kunt geen geschenken van de vijand aannemen. Terug in Engeland in 1624 publiceert hij een vertaling van Vitruvius.

Huygens' reisgenoot Cornelis Schaghen dicht het in 1621 uitgegeven Alckmaer Lofdicht, *'opgedragen aan de 'Achtbare, wyse, voorsienige Heeren, myne Heeren de Burghemeesteren der lyf-tochtiger Stadt Alckmaer'* waarin Drebbel wordt geroemd: *'O Phoenix dezer VVer'ld'*.

Van d' Alckmaer Philosooph, die door de vvijsheyds gloren,
En Jacobs gróóte gééft, heeft 't Engbels land verkoren:
Van Drebbel, van de Man, die door zijn groote naam,
Die, Zoon van onze Stad, is Vader van haar faem.
O Phænix dezer VVer'ld! ò gheeft van vvond're stammen,
Die stervet by het vuyr, en levet door de vlammen.
O Drebbel vveeft ghegroet: mijn Ziel u niet bevaat;
In veelderley ghedaant ghy u verand'ren gaat.
In Bóóm, in Bergh, in Huys: in Lecuvv, in Salamander:
In Arend, Phænix, Svvaan: in Cæsar, Alexander:
In alles vvat ghy vvild: betóónend' dat ghy zijt
Een VVereld in u zelf: een Méefter van de tijd.

Zijn ouders, afkomstig uit Schagen, hebben de familie Dremmel zeker gekend. Cornelis' vader, Pieter Janszoon Schaghen (1578-1636) woont aan het Luttk Oudorp in Alkmaar. Cornelis' oom, Gerrit Pieterszn. Schaghen, autodidact, boekbinder en uitgever van Drebbels eerste traktaat en groot bewonderaar van Drebbel. Cornelis' grootvader wordt in augustus 1578 tegen betaling van 28 schellingen - 1 schelling is 6 stuivers - als poorter van Alkmaar ingeschreven. Hij vestigt zich als grofsmid en verkoper van ijzer aan het Luttkoudorp, oostzijde, hoek kleine St. Jacobstraatje, wordt in 1620 in de Grote kerk begraven. Pieter Janszn., vader van tien kinderen, graankoper, componist, dichter, orthodox calvinist en politiek actief, overlijdt in Alkmaar

'den 28. april 1636. out 58. Jaren. 3 maenden en 9. Daegen';
'legt begraven in de groote St Laurens Kerk tot Alkmaer,
aan 't Westendt van de kerk, voor de groote Kerkmeesters-kamer'⁵³¹.

In Londen komt Constantijn vanaf 1620 in aanraking met de *'New science'*, de 'nieuwe' natuurwetenschappen, volgens Huygens *'het edelste onderdeel van de wiskunde'*. Constantijn ontmoet in die tijd vele vooraanstaande Engelsen, zoals politicus Robert Killigrew (1580-1633), belangrijk lid van het House of Commons en bevriend met Buckingham. Killigrew doet chemische proeven met allerlei stoffen en houdt open huis voor wetenschappers en kunstenaars, de Killigrew Circle. Zijn (tweede) vrouw Mary, een nicht van Francis Bacon, moeder van zeven en stiefmoeder van vijf kinderen, woonde, nadat haar man in 1625 benoemd was tot ambassadeur in de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, in Den Haag bij Huygens om de hoek.

Constantijn neemt deel aan de bijeenkomsten van de Killigrew Circle en ontmoet hun vrienden zoals *Salomon de Caus, Francis Bacon, Kenelm Digby en Cornelis Drebbel*⁵³². Hij neemt deel aan de soirees, met muziek omlijste bijeenkomsten waar Constantijn soms luit speelt. Intellectueel wordt hij sterk door deze bijeenkomsten geïnspireerd en een beetje verliefd op gastvrouw Mary Killigrew⁵³³ née Woodhouse.

Ook bezoekt hij in Londen Johannes Brouart, de leraar uit zijn jeugd die na zijn promotie in Leiden naar Londen vertrok en nu een florerende medische praktijk heeft.

Tweede reis naar Engeland, januari-april 1621.

Een nieuwe missie van afgevaardigden van de Staten naar Engeland met het doel koning James over te halen om de Duitse Protestantse Unie te steunen en enige andere problemen op te lossen, heeft weer geen enkel resultaat. Tijdens zijn tweede reis naar en verblijf in Engeland, van 23 januari tot 30 april 1621, nu als bezoldigd Ambassadorssecretaris, ontmoet Constantijn Cornelis Drebbel opnieuw. Diep onder de indruk schrijft hij, in dezelfde bewoordingen als Ovidius over zijn ontmoeting met de dichter Vergilius,

*'Ik kan me niet herinneren
dat ik ooit een vreemdere verschijning heb gezien
dan die van Drebbel.
Die man met zijn eenvoudige kleding heeft iets wonderlijks,
want zijn plumpe mantel maakt hem,
anders dan wat bij goedkope zaken meestal het geval is,
niet belachelijk'.
en
Uiterlijk lijkt hij een Hollandse boer
maar wat hij zegt, doet je denken
aan de filosofen van Samos en Sicilië,
aan Pythagoras en Archimedes in één persoon.
'Ik wilde toen al meer van je zien,
O grote oude man,
maar tijdgebrek weerhield mij;
tegen mijn zin moest ik nog een jaar op je wachten'⁵³⁴.*

Zijn ouders waarschuwen hem geen tijd te besteden aan omgang met deze tovenaars. Zijn vader adviseert hem in een brief van maart 1622 zelfs weg te blijven bij Drebbel, die magicus, die tovenaars. Huygens schrijft op 17 maart aan zijn vader, dat hij moet lachen om zijn advies en verzekert hem dat Drebbel uitsluitend 'de natuur' gebruikt bij alles wat hij doet.

Huygens over de camera obscura van Drebbel.

'Ik kan me er niet genoeg over verbazen, dat zoveel schilders in onze tijd voor dit voor hen toch zo aangename en nuttige hulpmiddel tot nu toe geen belangstelling hebben getoond, of zelfs van het bestaan ervan niet weten'.

In een brief aan zijn ouders⁵³⁵ schrijft hij:⁵³⁶

'Ik heb het andere instrument van Drebbel bij mij dat in een donkere kamer schilderachtige effecten geeft. Het is mij niet mogelijk U de schoonheid in woorden uit te leggen; de schilderkunst is dood, want het is het leven zelf, of iets verheveners, ik kom woorden te kort. Omdat én de figuur én de omtrek én de bewegingen daar op een natuurlijke en zeer plezierige manier samenkomen. De Degheyns zullen hier echt van genieten, maar onze neef Carel⁵³⁷ zal woedend zijn '... uit Londen, 13 april 1622

'J'ay chez moy l'autre instrument de Drebbel, qui certes fait des effets admirables en peinture de reflexion dans une chambre obscure; il ne m'est possible de vous en declarer la beauté en paroles; toute peinture est morte au prix, car c'est icy la vie mesme, ou quelque chose de plus relevé, si la parole n'y manquoit. Car et la figure et le contour et les mouvements s'y recontrent naturellement et d'une façon grandement plaisante. Les Degheyns s'y plaisent merveilleusement, mais nostre cousin Carel s'y enragera' ...De Londres, ce 13^e d'Avril 1622.

Constantijn heeft geld nodig, nadat hij een microscoop (bril) en camera obscura van Drebbel heeft gekocht. Met behulp van de camera maakt hij schilderijen. Hij kan in- en uitzoomen op een voorwerp of afbeelding⁵³⁸. Zelfs bewegende beelden, mensen die langs zijn huis lopen, kan hij projecteren.

'Bij Burlamachi⁵³⁹ sta ik al voor 240 florijnen in de schuld. De "bril" van Drebbel heeft mij 40 florijnen gekost; mijn bankroet zit dicht bij de 60 florijnen. De rest is besteed aan boeken en andere benodigdheden voor mijzelf en (mijn knecht) Olivier. Toch ben ik ervan overtuigd niets te hebben verspild', schrijft hij op 30 maart 1622 vanuit Londen.

Na terugkeer van zijn verblijf in Engeland demonstreert Constantijn zijn camera obscura aan een aantal geïnteresseerden thuis in Den Haag. Zoals de burenen, de schilders Jacob de Gheyn senior en junior en Johannes Symonsoon van der Beek⁵⁴⁰ (1589 -1644), bekend onder de naam Torrentius⁵⁴¹. Die woont, op eigen dringend verzoek een voorstelling van Huygens' camera obscura bij.

Huygens over Johannes (Jan) Symonsz. van der Beek (1589 -1644). Torrentius ampluis⁵⁴².

'Zijn voorwendsel was dat hij mijn optisch instrument wilde zien, waarmee je in een besloten ruimte op een wit vlak de omtrekken kunt projecteren van dingen die zich buiten bevinden. Van dat instrument van grote precisie, dat ik kort tevoren van Drebbel uit Engeland had meegebracht, maakte ik toen namelijk graag gebruik, tot groot genoegen ook van andere schilders. Torrentius nu, die overal pronkte met zijn reeds genoemde nederige bescheidenheid en zijn beleefde manieren, keek met geveinsde verwondering naar de dansende figuurtjes en vroeg mij of die mensjes die hij op het vlak zag buiten het vertrek ook in levenden lijve aanwezig waren. Ik antwoordde onmiddellijk bevestigend op zijn vraag en was uiteraard meteen druk in de weer om de vrienden met een keur aan bezienswaardigheden te vermaken. Maar zodra zij weg waren, dacht ik terug aan de onnozele vraag en de gespeelde onwetendheid van iets wat tegenwoordig iedereen weet. De verdenking bekwam mij, dat hij heel goed op de hoogte was van die uitvinding, maar dat hij de indruk had willen wekken dat niet te zijn. Onder bijval van de De Gheyns heb ik later zelfs durven stellen, dat de sluwe vos juist met behulp van dit instrument bij het schilderen het effect bereikte, dat het eenvoudige, onkritische publiek op zijn manier zo graag had toegeschreven aan goddelijke inspiratie. Mijn verdenking wordt in zoverre bevestigd, dat de gelijkenis tussen Torrentius schilderwerk en de silhouetten frappant is en dat zijn kunst, vergeleken met het werkelijke object, iets ongrijpbaars, iets volmaakts heeft.



Jan Symons Zoon van der Beek (Torrentius) door Jan van de Velde (II) naar Salomon de Bray, 1628, Rijksmuseum.

Huygens' buurman, schilder en graveur De Gheyn en vele collega's zijn jaloers op het immense succes van Torrentius met zijn schilderijen van vooral stillevens, met prachtig geschilderde voorwerpen van glas, tin en ijzer. *'Zijn weergave van levenloze voorwerpen is een mirakel'* schrijft Huygens. Mensen en dieren schilderen lukt hem minder; zijn erotische voorstelling *'vrouw plast man in zijn oor'* wordt in beslag genomen. Men vraagt zich af of Torrentius speciale pigmenten gebruikt of een verdrag met de duivel heeft. Door zijn grote succes en de hoge opbrengsten van zijn schilderijen is Torrentius rijk, arrogant en opschepperig geworden. Tijdens zijn frequente herbergbezoek met veel drank en bewonderaars, pocht hij over zijn meesterschap, laat zich negatief uit over God, godsdienst en roddelt over diverse regenten.

Het loopt slecht af met Torrentius. Het stadsbestuur van Haarlem, waar hij na 1612 woont, arresteert hem in de zomer van 1627 op beschuldiging van ketterij, blasfemie en lidmaatschap van het 'geheime genootschap' van de Rozenkruisers. Tijdens zijn gevangenschap wordt hij op gruwelijke wijze gemarteld, hij blijft ontkennen.

Volgens Huygens is er 'misschien wat al te hard tegen het slachtoffer opgetreden, maar is in elk geval aan het licht gebracht dat Torrentius een man is 'vol zedeloosheid, een berucht verleider en echtbreker, ja, goddeloos en vol bedrog'.

Torrentius zegt tijdens zijn verhoor:

*'Ick en schildere op geen esel noch en gebruycke geen Pinceel, maer myn paneelen leggen plat needer ende ick en ben niet diegeene die schildert maer ick hebbe daer een andere wetenschap toe. Voegende daerby datter een soet geluyt over het paneel quam, als offer een swerm byen recht daerboven sweeffde singende seer soetelyck als musycq gewijs, twelck vreempt was om te hooren'*⁵⁴³.

Begin januari 1629 krijgen drie leden van het Sint-Lucasgilde, de schilders Frans Hals, Pieter Molijn en Jan van de Velde, leerling van Jacob Matham, de opdracht van de Haarlemse bestuurders om de kamer van Torrentius, waarin hij gevangen zit, te inspecteren en uit te vinden waarom Torrentius niet meer kan schilderen, ondanks dat hij alle benodigdheden in zijn cel ter beschikking heeft.

Torrentius, een gebroken man, wordt veroordeeld tot 20 jaar celstraf, maar kan in 1630, na bemoeienis van Huygens, die dan secretaris van stadhouder Friedrich Heinrich is en Dudley Carleton, de Engelse ambassadeur in Den Haag, en op dringend verzoek van koning Charles, die een paar schilderijen van Torrentius bezit, naar Engeland uitwijken. In 1644, terug in Amsterdam, overlijdt hij. In het Rijksmuseum is het enige nog bekende schilderij van Torrentius te zien. Het bij toeval teruggevonden paneel Stilleven met Breidel, een lofzang op de matigheid. Met een tekening in het Album Amicorum van schermmeester Gérard Thibault uit 1615 zijn dit de enige twee werken, die ons bekend zijn⁵⁴⁴.

Derde reis van Constantijn naar Engeland; december 1621- januari 1623.

Op 5 december 1621 vertrekt Constantijn voor zijn derde reis naar Engeland, weer onder leiding van zijn Haagse buurman, diplomaat François van Aerssen. In gezelschap van de 'extraordinaris ambassadeur', burgemeester van Tholen Dirck Bas, vertegenwoordiger van Zeeland bij de Staten Hendrik van Tuyl van Serooskerke (1574-1627) heer van Stavenisse, Tienhoven en Rijnhuizen en Huygens' in 1596 in Haarlem geboren buurjongen, tekenaar en schilder Jacob de Gheyn III. Zijn vader was samen met Drebbel in Haarlem bij Hendrick Goltzius in de leer.



Jacob de Gheyn III (1596-1641). door Rembrandt (?).

Jacob de Gheyn II woont na 1605 in Den Haag, krijgt veel opdrachten van de Staten en het hof en tekent de 'Wapenhandelinghe' het fameuze exercitieboek voor militairen waarin Drebbel staat afgebeeld. Ook de in 1590 geboren Govert Brasser junior, zoon van de burgemeester van Delft aan wie Simon Stevin in 1590 zijn boek 'het Burgerlijck Leven' opdraagt, reist mee. Brasser jr. wordt in 1637 thesaurier-generaal bij de Staten. De Hollandse delegatie wordt gehuisvest in de Lombardstraat in herberg 'de Pfalzgraaf'. Met 20 koetsen rijdt de groep naar Whitehall Palace voor de bijeenkomst met koning James en zijn Raad⁵⁴⁵. Doel van de diplomatieke missie is de geschillen tussen de Engelse East Indian Company en Nederlandse VOC op te lossen en koning James te vragen om de Republiek te steunen in de oorlog tegen Spanje en op te treden in de situatie van de Pfalz. Constantijn is bezoldigd secretaris.

Ook deze missie mislukt volledig. Volgens Huygens ligt dat niet aan koning James,

'de vredesvorst was ons gezantschap welgezind. Gouden woorden stroomden van welbespraakte lippen en bereidwillig luisterde de koning, zelf een groot redenaar, naar de grootheid van onze redenaar. Geen moment was zijn oor ontstemd'.

De schuld van de mislukte missie legt Huygens bij de kooplieden:

'Zo krachtig en strijdvvaardig volhardden de kooplieden van beide compagnieën in hun onverdroten strijd en brandende begeerte om in het verre Indië heer en meester te zijn, Brit boven Hollander of Hollander boven Brit. Veertig en nog eens veertig rumoerige sessies herinner ik me in het geschreeuw van Whitehall te hebben bijgewoond'.⁵⁴⁶

Constantijn ('*Captaine Huggins*') ontvangt als afscheidsgeschenk een gouden ketting met een waarde van 100 mark. Pas nadat de Hollanders enige giften aan de betrokken Engelsen hebben overhandigd, kan Huygens zijn ketting in bezit krijgen.

Engeland verzoekt de Staten fl. 280.000,- te betalen aan de East India Company en de rekening van het verblijf van de VOC-delegatie aldaar.



Maart 1621. Het bestand met Spanje is afgelopen. De onderhandelingen waarin Spanje de Republiek onder meer godsdienstvrijheid aanbiedt, mislukken. De strijd wordt hervat. Koning James die zoon Charles wil uithuwelijken aan de Spaanse infante, houdt zich op de vlakte: geen militaire steun aan de Republiek uit Engeland. Door het overlijden van Albrecht VII von Habsburg von Österreich in juli 1621 komen de Nederlanden weer rechtstreeks - '*de Acte van Afstand*' - onder Spaans gezag.

Albrecht VII, atelier van Frans Pourbus II (1569-1622) – Noord-Brabants Museum 's Hertogenbosch.

Tijdens dit verblijf in Engeland van ruim een jaar, tot januari 1623, bezoekt Constantijn regelmatig de grote oude man - '*magna Senex*', de vijftigjarige Drebbel in zijn werkplaats. Uit zijn autobiografie blijkt hoe belangrijk Constantijn zijn contact met Drebbel vindt. In een enthousiast bericht aan zijn ouders: '*ik heb Drebbel een heel jaar mogen bezitten en hij mij*'. Lovend is hij over wat hij allemaal ziet in Drebbels laboratorium en werkplaats en wat hij allemaal van Drebbel leert.

Vanuit Londen schrijft Constantijn regelmatig brieven aan zijn ca. vier jaar oudere buurmeisje, '*d'alderliefste van onze burenen*', Dorothea, '*Lieve Sontgetgen ...*', waarmee hij, net 18 jaar oud '*den lieven knoop, den aengenaemen bandt gelegd had*⁵⁴⁷'. Huygens en de 22-jarige zeer welgestelde Dorothea van Dorp ⁵⁴⁸ (ca. 1592-1658) wisselen brieven uit, Constantijn schrijft het gedicht '*Doris oft Herderclachte*', zij wandelen van het Voorhout door het Haagse bos. '*Doris*' geeft Constantijn een ring als hij naar Leiden vertrekt om te studeren, zij beloven elkaar eeuwige trouw.

Tijdens zijn verblijf bij Noël de Caron is Constantijn nogal ziek, hij heeft last van enge gezwellen aan zijn voet en moet een paar voorgenomen trips uitstellen. Geluk bij een ongeluk: op 10 juli, tijdens Huygens' gedwongen verblijf, komt een stoet van twintig paarden en drie rytuigen met koning James, zijn zoon Charles, en George Villiers, hertog van Buckingham, de graven van Arundel en Montgomery en James, 2e Markies van Hamilton plus nog een aantal hovelingen op bezoek bij De Caron. Want, de kersen zijn rijp in De Carons tuin, een speciaal soort Hollandse kersen, waar koning James erg van houdt. In eigen persoon beklimt de koning de met tapijt bedekte ladder om de kersen te plukken. Daarna wordt nog even de schilderijengalerij van De Caron bezocht. James vertrekt, nadat hij heeft toegestaan, dat een aantal aanwezigen, waaronder Constantijn, zijn hand kussen. Staatszaken komen niet aan bod.



Dudley Carleton door Michiel Jansz. van Mierevelt, circa 1616, Ashmolean Museum, Oxford.

Carleton met Alethea Howard, Countess of Arundel, ca. 1620 door Peter Paul Rubens.

Via De Caron krijgt Constantijn het voor elkaar, dat James hem uitnodigt om een paar dagen later op de luit te komen spelen op De Carons' jachtslot Bagshot, een geschenk van koning James, ca. 20 km ten zuiden van Windsor, aan de weg van Londen naar Bath.

Prompt maakt Constantijn een versje, waarin hij dit evenement met groot enthousiasme beschrijft. Tijdens Constantijns' optreden is James, samen met de hertog van Buckingham en enige hovelingen druk in de weer met een kaartspel. Af en toe mompelt de koning een goedkeurende opmerking richting muzikant. Het stormt en regent heftig tijdens dit muzikale intermezzo. De Caron en Huygens blijven noodgedwongen logeren op Bagshot en zien James in een heel andere gedaante dan in Londen, ontspannen, vrolijk. Trots schrijft Constantijn over zijn avonturen naar huis en kondigt aan binnenkort ook koningin Anna te mogen bezoeken. Na een lange achtervolging van koning James die voortdurend op jacht is, wordt Constantijn op paleis Royston, Hertfordshire, in oktober 1622 tot 'knight' - ridder geslagen tegen gepaste betaling. Sir Constantine.

In zijn bundel Zedeprenten uit 1623 beschrijft Huygens in een 24-regelig gedicht het onderwerp 'de Gezant'⁵⁴⁹. Hij put uit eigen ervaring en is niet positief over het beroep. Enige citaten uit het gedicht:

'Hij is een fatsoenlijke spion, de behartiger van onze belangen in het buitenland - Hij is de lange arm van een vorst, een ongenode gast aan tafel, die toch aanspraak kan maken op een ereplaats - Hij is de buikspreekpop van de vorst die hem gezonden heeft. Met één pennestreek kan die hem de mond snoeren, hem van zijn taak ontheffen en hem terugroepen'.

Vierde reis naar Engeland. Bacon, de zon, Drebbel, de maan.

Begin februari overlijdt Constantijns vader. Een gezantschap van de Staten-Generaal, onder leiding van Van Aerssen reist op 26 februari 1624 samen met Huygens opnieuw naar Engeland. Het resultaat is een schikking over de situatie in het Verre Oosten.

Huygens toont zich voorman en pleitbezorger van de 'New science'. In zijn diplomatieke hoedanigheid ontmoet hij Francis Bacon een aantal malen. In zijn autobiografie bekritiseert Constantijn de bestaande wetenschappelijke situatie, die volgens hem geen progressie kent en vooral gebaseerd is op de leer van Plato en Aristoteles. Constantijn schrijft:

'de belangrijkste kritiek daarop is in mijn tijd geleverd door twee mensen, tegen wie ik hoog heb opgezien. Francis Bacon, tot voor kort kanselier van Engeland, en een Hollander van heel andere stand maar van dezelfde geniale aanleg, Cornelis Drebbel' En 'toen ik deze maan (Drebbel) naast deze zon (Bacon) plaatste, had ik het oog vooral gevestigd op de fysica. Daarin had deze man uit het volk, een noord-hollander, een burger van Alkmaar, het verbazend ver gebracht, zoals ik met eigen ogen heb kunnen constateren. Ik heb deze man namelijk in een intensief onderling verkeer goed leren kennen, en hij mij ook'.

Maritgen Tesselschade - Tesseltjen - Roemersdochter Visscher (1594-1648).

In Amsterdam heeft Constantijn al in 1619 kennis gemaakt met dichteres en zangeres Tesselschade - gedoopt Maritgen (*Tesseltjen*) Roemer Visscher. Hij bezoekt de bijeenkomsten van dichters in 't *Salig Huys*' van Roemer Visscher sr. aan de Engelsche - nu Gelderschekade. Evenals Tesselschade, toneelschrijver en dichter P.C. Hooft, Drossaert tot Muiden, Baljuw van Gooiland, politicus en dichter - '*kinderen zijn hinderen*' - Jacob Cats (1577-1660), Samuel Coster van de Eerste Nederduytsche Academie en Joost van den Vondel is Constantijn lid van rederijderskamer d'Eglentier. Huygens raakt in 1625 bevriend met de geleerde, alom gewaardeerde dichter Caspar van Baerle (Casparus Barlaeus), leraar aan het '*Athenaeum Illustre*' in de Agnietenkapel in Amsterdam. 'Dilettant' Johan van Brosterhuysen die met Huygens in Leiden studeerde, verblijft soms in Muiden. Voor de bijeenkomsten van de Muiderkring worden '*Tesseltjen en joffrouw Francesca*' regelmatig gevraagd te komen zingen. Soms op klavecimbel begeleid door de componist en organist in de Oude Kerk in Amsterdam Dirk Janszn. Sweelinck (1591-1652), zoon van de beroemde in 1571 in Deventer geboren componist Jan Pieterszoon. Constantijn is ook bevriend met Joost van den Vondel en met dichter, schilder Gerbrand Adriaanszn. Bredero (1585-1618) die 'Tesselschade, Goddinne die de naem van 't schiprijck Eylant voert' zonder succes het hof maakt. Zijn grote liefde, de 19-jarige Maria Stockmans vertrekt met haar 20 jaar oudere man naar Napels. Pleegt Bredero door depressies en liefdesverdriet zelfmoord^{550?}



Tesseltjen, motto '*elck zijn waerom*' trouwt november 1623 met de Alkmaarder kapitein Allart Janszoon Crombalch. Op de bruiloft zingt Francesca Duarte, de Franse, ook wel Alkmaarse nachtegaal genoemd. Constantijn schrijft een opgewonden gedicht voor deze gelegenheid, '*Aen Joffw. Tesselschade Crombalck met mijne vertalingen uyt het Engelsche dichten van Dr. Donne*'. Francesca Duarte was dochter van de rijke, kunstlievende Antwerpse familie Duarte, Marranen d.w.z. van joods-Portugese afkomst maar bekeerd tot het katholicisme. Ze woonde vanaf 1613 met haar man Francisco Ferdinand du Pas aan de Oudegracht in Alkmaar. Huygens is goed bevriend met haar broer Gaspar Duarte (1584-1653), getalenteerd harpelaar en handelaar in juwelen en kunst.

Tesselschade door Hendrick Goltzius, 1612, Amsterdams Museum.

Tesselschade, haar man Allart en dochter Teetgen bewonen Langestraat nr. 60, waar ook de ouders van Drebber hebben gewoond. Vader en dochter sterven 28 mei 1634, op dezelfde dag.

Dorothea van Dorp schrijft in de lente van 1624 aan Constantijn, dat hun gemeenschappelijke kennis Anna Roemer Visscher, zus van Tesselschade, verliefd is geworden, binnen een paar weken is getrouwd en tot overmaat van ramp, ook nog zwanger is.

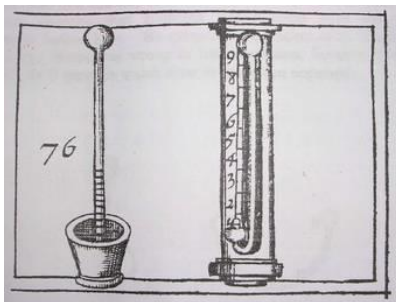
'Anna Rommers is hier met haren man. Joffrouw Dimmers heeft haer gesien. Sy is soo versiert met den man als ofse een jonghe malote waer. Al bevrucht - de siekelijcke vrou! Ick en sal haer niet verwachten om te sien. Ick sou qualijck worden om sulken ouwen crijging soo mal te sien.'

'Zij showt haar nieuwe echtgenoot als een liefdesziek meisje, dat domme mens. Ik word er misselijk van als ik dat oude karkas zich zo idioot zie gedragen' schrijft Dorothea. November 1624 trouwt Anna Roemer Visscher (1594-1649) met Dominicus Boodt van Wesel, dijkgraaf van de recent ingedijkte Wieringermeer. Anna verblijft regelmatig in de Langestraat in Alkmaar bij haar zus Tesselschade. Ze is rooms-katholiek geworden, reist frequent naar Antwerpen, bastion van katholicisme en introduceert het werk van Huygens en P.C. Hooft in Antwerpse culturele kringen. Anna overlijdt in 1651 en is begraven in het koor van de Grote Kerk in Alkmaar.

Johann Leurechon (1591-1670) - Hendrik van Etten.

Het in 1624 verschenen boek *'Recreation Mathematique'* van astronoom en wiskundige jezuïet Johann Leurechon, schuilnaam Hendrik van Etten, waarvan Huygens een exemplaar bezit, gaat over tovenarij, magie, wiskunde spelletjes, raadsels en wetenschap. Leurechon bedenkt de naam 'thermometer' en in zijn boek staat een beschrijving van de werking van de camera obscura en het feit dat bewegende beelden van personen en / of dieren moeilijk gereproduceerd kunnen worden: Portretten, landschappen en voorwerpen kunnen ermee in perfectie worden nageschilderd. Titel van de Engelse vertaling van zijn boek uit 1633:

'Mathematicall Recreations, or a Collection of Sundrie Problemes, extracted out of the Ancient and Moderne Philosophers, as Secrets in Nature, and Experiments in Arithmeticke, Geometrie, Cosmographie, Horologographie, Astronomie, Navigation, Musicke, Opticks, Architecture, Staticke, Machanicks, Chimestrie, Waterworkes, Fireworks, etc. Not vulgarly made manifest until this Time Most of which were written first in Greeke and Latine, lately compiled in French, by HENRY VAN ETTEN Gent. And now delivered in the English Tongue with the Examinations, Corrections, and Augmentations - translated by William Oughtred (1574-1660), wiskundige en dominee, bedenker van het x-teken voor vermenigvuldigen en de rekenliniaal.



Drebbels Thermometers uit Leurechons boek *Recreations Mathematiques* (p.90) 1626 editie.

Bacon heeft het in *Novum Organum* over een omgekeerd 'heat-glass' - 'Vitrum Calendare', de Latijnse naam voor thermometer, voorzien van meetpunten⁵⁵¹.

Op 18 juni 1625 krijgt Constantijn eindelijk een vaste aanstelling: secretaris van stadhouder Friedrich Heinrich.



Huygens en zijn vijf kinderen, Mauritshuis, Den Haag



Constantijn en "Sterre" Susanne, door Jacob van Campen, Mauritshuis Den Haag

In 1627 trouwt Constantijn met zijn achternichte Susanne van Baerle (1599-1637), die bevriend is met Doris en eerder zijn broer Maurits als mogelijke echtgenoot had afgewezen. zij krijgen vier zonen en een dochter. Na de geboorte van dochter Suzanne, medio maart 1637, overlijdt moeder Susanne, plotseling en onverwacht.

Zijn lieve Sontgen, schrijfvriendin Dorothea, is diep beledigd, kwaad, teleurgesteld. Zij had kennelijk verwacht Constantijns' bruid te worden en blijft haar hele leven vrijgezel. Pieter Cornelis Hooft, die zijn vier kinderen en in 1624 ook zijn vrouw Catharina van Erp had verloren, heeft nog naar haar hand gedongen maar werd afgewezen. Dorothea leidt een actief bestaan, heeft af en toe verkering, maar trouwt nooit. Constantijn begint in die tijd te schrijven aan het biografisch gedicht *Dagh-Werck* over zijn huwelijk, zijn liefde voor en verstandhouding met zijn vrouw, koosnaampje Sterre.

*Sterre, merg van al mijn vreugden
Sterre, alleen en al mijn heil*

Doris en Constanter blijven hun hele leven bevriend, 'een vruntschap sonder sorgh, een liefde sonder smert'. Constantijn vergeet haar nooit en schrijft in 1645 nog een gedichtje dat begint met de regels:

*'Dorothee mijn eerste min'
Daar ik nog geen einde aan vinn'.*

Met zakenpartner Johan van Baerle, broer of neef van Susanne, investeert Constantijns in 1627 in de drooglegging van Hatfield Chase, een gebied van zo'n 280 km², in Lincolnshire, dat in opdracht van de Kroon drooggelegd wordt door Cornelis Vermuyden. Die werd in 1595 geboren in Sint-Maartensdijk, wordt in 1633 Engelsman en is in 1677 overleden in London. Hij introduceert de Hollandse methode van landwinning in Engeland. In 1629 wordt hij tot ridder geslagen (Sir). Waarschijnlijk wordt van Drebbels expertise op het gebied van pompen gebruik gemaakt.

In 1630 wordt Huygens officieel benoemd tot lid van de Nassausche Domeinraad en in mei 1632 volgt zijn aanstelling tot *secretaris voor het leven* van Friedrich Heinrich von Nassau. Na het overlijden van Sterre in 1637 werkt hij niet meer aan het gedicht *Daghwerk*, dat - uiteindelijk 2.000 regels - pas in 1658 wordt voltooid en uitgegeven.

Censuur van de filosofie van Descartes door de universiteiten van Utrecht en Leiden.

Metafysicus René Descartes is op de hoogte van Bacons streven naar vernieuwing van de wetenschap en zijn empirisme en Drebbels natuurfilosofie. In de periode dat Descartes in 1629 in Franeker studeert heeft hij ongetwijfeld met Drebbels leeftijd- en schoolgenoot Adriaen Metius uit Alkmaar, hoogleraar aan de universiteit van Franeker, over Bacons ideeën en Drebbels activiteiten gesproken. Ook met Constantijn Huygens, goed bekend met Drebbels inventies, spreekt en correspondeert Descartes over diverse wetenschappelijke onderwerpen. Bijvoorbeeld over de door Huygens bewonderde automatische lenzenslijp-machine, die Drebbel in de 1620'er jaren gebruikte om grote aantallen lenzen met constante kwaliteit te slijpen voor zijn microscopen en 'verre gesigten', telescopen die onder meer in Frankrijk werden verkocht. In Descartes' boek over de mogelijkheden en het belang van optische waarnemingen '*La Dioptrique*' uit 1637 wordt zo'n machine beschreven⁵⁵².

Descartes verhuist naar Utrecht, woont in bij Regnier, die daar hoogleraar is geworden en maakt zijn boek '*Discours de la méthode*' *meer hierover in* ⁵⁵³ af, dat in 1637 in Leiden verschijnt:

'Discours de la Méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences' - Verhandeling over de methode om de rede op de juiste manier te leiden en de waarheid in de wetenschappen te zoeken'.

Met het statement 'Cogito ergo sum' - ik denk, dus ik besta, je pense donc je suis.

In 1644, in zijn boek '*Principia philosophiae*' - Beginselen van de Wijsbegeerte, worden de op de universiteiten gangbare filosofie van Aristoteles en de scholastiek aangevallen en verworpen.

Tot grote woede van vele geleerden rekt hij met zijn boeken af met het middeleeuwse denken en stelt, dat 'wetenschap' alleen via een wiskundige, analytische werkwijze bedreven kan worden.

Volgens kenners staat Cartesius⁵⁵⁴ aan de wieg van zowel de moderne empirische als rationalistische traditie en is verwant met de filosofie en denkbeelden van Baruch de Spinoza, die, evenals Bacon, het belang van de kennis van geschiedenis als onderdeel van de opvoeding⁵⁵⁵ onderschrijft.

In de 1630er jaren heeft Constantijn regelmatig contact met René Descartes en steunt hem in zijn strijd tegen de leerstellingen van Aristoteles. Hij moedigt hij Descartes - die angstig geworden is door de aanvallen van '*Professor Primari*' hoogleraar theologie Gijsbert Voetius van de universiteit van Utrecht en de veroordeling van Galileï in 1633 - aan zijn filosofische werken toch te publiceren.

De gereformeerde Gijsbert Voet (Voetius) die in Leiden en Groningen bij Gomarus studeert, is een agressief bestrijder van de filosofie van Descartes en verwerpt ook de denkbeelden van Copernicus en zijn aanhangers. Zijn kritiek: zij ontkennen het belang van de natuurfilosofie van Aristoteles en stellen de rede boven het geloof

en de Bijbel⁵⁵⁶. Voetius bestrijdt de rekkelijken, de remonstranten en katholieken. In 1634 is hij leraar Hebreeuwse en Oosterse talen en theologie aan de Illustere school, in 1636 hoogleraar Godsgeleerdheid en vanaf 1641 tot 1645 rector aan de net begonnen universiteit van Utrecht, waar doceren over de filosofie en het werk van Descartes wordt verboden. Puritein Voetius verbiedt het dansen *'dat met ongebondenheid al te vaak samenging, 'eene vruchtbare geleghentheyd' was 'tot vleeschelicke lichtveerdigheyd, een stoockebrandt tot onkuysheydt'*. Getrouwde echtparen mogen wel van hem dansen maar zonder toeschouwers⁵⁵⁷.

Juni 1639 opent Voetius de aanval op Descartes met een stuk over atheïsme, zonder naar *'Monsieur Des Cartes'* te verwijzen. De universiteit van Leiden introduceert een verbod om zelfs maar de naam Descartes te noemen, studenten gaan elkaar te lijf bij het horen van die naam. Het theologisch dispuut Voetius, opgericht in 1899 en nu nog steeds actief in Amsterdam, heeft als doel zowel de gereformeerde theologie in haar volle breedte en diepte te bestuderen als haar leden praktisch te vormen. Motto van het dispuut: *'De vreze des Heeren is het beginsel der wijsheid - Spreuken 1:7a'*.

De familie Huygens wil bij de adel horen. Na aankoop van de heerlijkheid Zuilichem en de Monnikenlandakkers in de Betuwe en in 1645 de belening door stadhouder Wilhelm II met de heerlijkheid Zelhem bij Diest in het bisdom Luik, noemt Constantijn zich *'heer van'*.

In 1641 is zijn buitenverblijf Hofwijck aan de Vliet in Voorburg klaar, een ontwerp van hemzelf in samenwerking met de in Haarlem geboren Jacob van Campen (1596-1657) die zich van kunstschilder (hij beschilderde de luiken van het orgel van de Grote Kerk in Alkmaar) had omgeschoold tot architect, een van de grondleggers van het Hollands classicisme en ontwerper van het stadhuis op de Dam.

Via de De Gheyns, zijn Haagse burens, ontmoet Huygens Goltzius, leraar en zwager van Drebbel. Constantijn is een groot bewonderaar van Goltzius en bezit werk van hem. In zijn biografie schrijft hij:

'Te Haarlem, als ik mij niet vergis, waar hij woonde, heeft hij mij, toen ik mij toevallig met mijn broeder in zijn huis bevond, het genoeg gedaan verscheidene prenten te laten kijken. Maar dit daarlatende roep ik de gehele wereld tot getuige en verzoek antwoord op deze vraag, of er een van die veel geprezen kunstenaarshanden, die door de graveernaald beroemd zijn geworden, de hemel soms meer verdiende'.

In een brief uit 1646 vermeldt Huygens een landschapsschilderij van Goltzius, dat hij weggeeft als compensatie van de rente van een lening van zijn vriend Van der Straten.

'Wilt gij mij nu voor zes maanden 1500 gulden lenen? Dan schenk ik u voorgoed de beide schilderijen die een tijd lang te uwen huize zijn geweest, namelijk de Opneemijng van Gannemedis, gemaect, so men meendt, by Guijdo Bolomedis, ende d ander een lantschap van Golthyeus'.

Het jaar 1662, tijdens een reis naar Frankrijk vraagt Constantijn zijn zoon Christiaan om de Laterna magica te sturen, waarmee hij het Franse hof wil vermaken. Christiaan stuurt de lantaarn maar schrijft aan broer Lodewijk, die zijn vader naar Frankrijk vergezelt, de middelste van de drie lenzen eruit te halen, zodat het apparaat niet werkt. Christiaan is ertegen dat zijn vader zich met dit soort kinderachtige zaken wil bezighouden ...

Tijdens zijn verblijf in Parijs ontmoet Christiaan onder meer de hoge ambtenaar en netwerker De Pereisc, schrijver van een biografie van Tycho Brahe en van Cornelis Drebbel. Hij spreekt met Pierre Gassendi en wetenschapper Marin. Mersenne correspondeerde met Gassendi over - onder meer - Drebbels innovaties en poogde het gedachtegoed van Descartes en Galileï te verdedigen.

Mersenne wisselt met Isaac Beeckman en René Descartes brieven uit over wiskundige ontwerpen. In een brief⁵⁵⁸ van november 1640 aan de Duitse wetenschapper Theodor Haack, die enige tijd in Oxford en Cambridge studeert, schrijft Mersenne *'Ik heb het Compendium, de samenvatting van de natuurkunde van Corneille Drebel gelezen, maar dat verdient niet de naam die het heeft, omdat het nogal simpel is'*.

Na het overlijden van Descartes in Stockholm in 1650, maakt Huygens een kort grafschrift voor hem.

*Hier ligt Descartes. Met hem zal voor eeuwig begraven liggen
Descartes' slachtoffer, de overwonnen Aristoteles.*

Constantijn Huygens aan het woord over Drebbels innovaties.

'Er zijn mensen die zich aansluiten bij de schampere opmerking van koning Jacobus, dat de eeuwige uitvinder zelden iets bedacht heeft wat meer opleverde dan dat het kostte. Zelfs als je dat zou erkennen (waarmee je de man wel recht zou doen), dan blijft het feit dat hij met behulp van zijn hoogst abstruse kennis de wonderlijkste mechanische experimenten gedaan heeft. Daar is wel met minachting op neergekeken, maar nog vaker heeft men er hoog tegen opgezien, ook al werden ze lang niet altijd begrepen'.

Constantijn heeft de traktaten van Drebbel bezeten⁵⁵⁹ en gelezen maar is er niet van onder de indruk.

Op zijn boekje 'Over de elementen' heb ik nogal eens kritiek uitgeoefend, omdat hij het danig heeft weten te ontsieren met opzettelijk gekozen mysterieuze termen, geheel in de lijn van de dwaze dikdoenerij die voor chymici kenmerkend is. Voor de rest is het een voortreffelijke verhandeling, die duidelijk de sporen draagt van een uitzonderlijke intelligentie.

Perpetuum mobile.

Hoe dan ook, als ik mij niet vergis was dit de eerste uitvinding die Drebbel in de gunst bracht bij keizer Rudolf II, een vorst die een grote interesse had voor dit soort zaken. Hij kreeg toegang tot de naaste omgeving van de vorst en bezorgde hem menige plezierige zitting met almaar nieuwe experimenten en instrumenten. Al spoedig echter ontving hij een uitnodiging van de Koning van Engeland, aan wie hij als het ware werd uitgeleend. Zo verwisselde hij zijn eerste meester (ik weet niet of die in middels gestorven was) voor een tweede, die echter, zoals ik al zei, een minder welwillend keurmeester van zijn fraaie vondsten was. Hij verkondigde immers de opvatting dat de mensen er meer vermaak dan voordeel in vonden. Dit verwijt was niet geheel ongegrond, maar ook niet geheel gerechtvaardigd. Deze aller vernuftigste sterveling heeft namelijk ook enkele uitvindingen gedaan die van het grootste nut zouden kunnen zijn, vooral als ze bij de oorlogvoering zouden worden toegepast.

Het instrument voor het perpetuum mobile, dat mij alleen van buiten door een afbeelding bekend is, heeft hij met zulk een scherpzinnigheid vervaardigd, dat niemand, zelfs niet toen het gebroken was, achter de verborgen oorzaken is gekomen, voor zover ik weet. In een glazen spiraal is een vloeistof, die de eb en vloed van de zee in een voortdurend op- en neergaan weergeeft (iets, dat ik onmogelijk kan geloven), maar die in ieder geval zich uit zich zelve nu eens hier- dan weer daarheen beweegt en door zijn zeldzame bestendigheid de ogen van deskundigen zowel als van ondeskundigen boeit.

Ik heb vermoed, dat het iets dergelijks is, als waarover wij ons thans in het algemeen niet meer verbazen, wanneer dat gebeurt in een glas van ongeveer gelijke vorm; wij zien dan aan de onstandvastige beweging van de ingesloten vloeistof, hoe hoog de dagelijkse temperatuur is. Het is immers zeker, dat, wanneer de lucht door de omringende koude wordt samengeperst, het water noodzakelijkerwijs moet stijgen om de ledige ruimte te vullen; en dat omgekeerd, wanneer de lucht door warmte uitzet, het water naar beneden wordt gedrukt en verdreven, alsof dan het getij terug wijkt.

Zijn perpetuum mobile, dat ik alleen maar van een afbeelding ken, had hij zo vernuftig geconstrueerd, dat bij mijn weten niemand de geheime oorzaken van de werking ervan heeft achterhaald, ook niet toen het apparaat stuk was. In een glazen spiraal zit een vloeistof, die het getij van de zee imiteert (iets wat ik onmogelijk kan geloven) in een constant heen en weer gaan. In elk geval blijft de vloeistof op eigen kracht heen en weer gaan en weet zij met die merkwaardige, continu doorgaande beweging de blik te boeien van vakmensen niet minder dan van leken. Ik heb het vermoeden dat het iets geweest is als het verschijnsel dat zich voordoet in een soortgelijk glas, zonder dat wij ons daar in het algemeen nog over verbazen: namelijk wanneer wij de dagelijkse temperatuur aflezen aan de veranderingen in de vloeistof die in dat glas zit opgesloten. De lucht namelijk krimpt in vanwege de koude aan de buitenkant, waardoor het water noodzakelijkerwijs omhooggetrokken wordt om het ontstane vacuüm op te vullen. En omgekeerd, als de lucht door de warmte ijler wordt, wordt het water naar beneden gedrukt en stroomt weg zoals het getij bij eb.

In zijn gedicht Ooghen-troost uit 1647 maakt Huygens een vergelijking van de Aristoteliaanse ideeën en de nieuwe tijd met een verwijzing naar Drebbels 'perpetuum mobile:

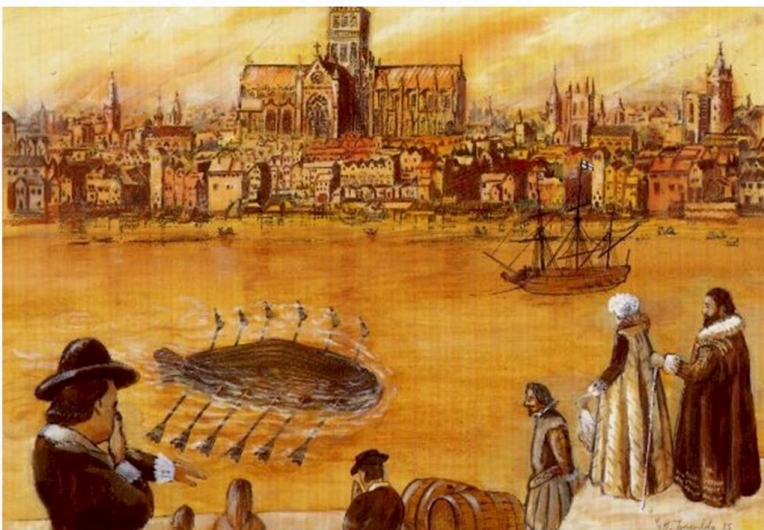
'Hier heeft men 'teewighe beweghen, daer is 'tma'⁵⁶⁰

Onderzeeboot.

Een uitvinding die tegen alle andere opweegt, is het bootje, waarin hij vrolijk onder water verdween en zo de Koning, het hof en enkele duizenden Londenaars de adem deed inhouden. Toen zij hem, aldus het verhaal, al drie uur lang niet meer gezien hadden, dachten de meesten dat hij aan zijn eigen kunststuk ten offer gevallen was, totdat hij weer bovenkwam op een grote afstand van de plaats waar hij onder water verdwenen was. En hij haalde er enkele deelnemers aan het avontuur bij om te getuigen, dat zij onder water noch ongemak, noch angst gehad hadden. Naar believen waren zij naar de bodem gezakt en weer opgestegen. Ze waren voortgevaren waarheen zij maar wilden, nu eens dichters langs het wateroppervlak, dan weer dieper, geheel naar eigen keuze. Zelfs over licht hadden zij beschikt. Kortom, zij hadden in deze buik van de walvis zonder problemen alles kunnen doen wat wij mensen allemaal in de open lucht verrichten. Even veel waard als alle andere uitvindingen bij elkaar is een scheepje, waarmee hij rustig onder dook en zoo den Koning, zijn hof en verscheidene duizenden burgers van Londen in gespannen verwachting hield. Deze dachten voor het merendeel, nadat zij hem in drie uur, zoals vertel wordt, niet gezien hadden, dat hij bij dat kunststuk was verongelukt, toen hij op een grote afstand van de plek, waar hij was neergedaald, weer bovenkwam. Hij beriep zich op verschillende mensen, die dat gevaarlijke avontuur hadden meegemaakt, om te getuigen, dat zij onder water geen last hadden ondervonden en evenmin angst hadden bespeurd, maar dat zij, als zij lust hadden zich op de bodem der rivier hadden laten zinken en wederom, al het hun goed dacht, waren opgestegen en gevaren waren, waar heen ze wilden, en zo dichtbij of zoover af van de oppervlakte der rivier, als zij verkozen, zonder zelfs van licht verstoken te zijn.

Ja, zij hadden al die handelingen, die wij mensen anders in de open lucht plegen te verrichten, zonder de minste moeite een voor een in de buik van deze walvis volbracht. Het valt niet moeilijk daaruit op te maken, hoe men deze stoute uitvinding in de oorlog zou kunnen aanwenden, indien het op die manier mogelijk zou worden (wat ik Drebbel meer dan eens heb horen verzekeren) om vijandelijke schepen, die rustig voor anker lagen, ongemerkt aan te vallen en onverwachts in de grond te boren door het aanbrengen van een torpedo (waarvan men zich tegenwoordig, met verschrikkelijke uitwerking, bedient om poorten en bruggen van steden op te blazen).

Het is dan ook niet moeilijk zich voor te stellen wat deze vermetele uitvinding voor de oorlog zou kunnen betekenen. Op deze manier zou je (zoals ik Drebbel meermalen heb horen betogen) de schepen van de vijand, die rustig voor anker lagen, ongemerkt kunnen naderen en volkomen onverwachts opblazen. Daartoe zou je er van die explosieven tegenaan moeten hangen, die men tegenwoordig gebruikt voor de vernietiging van stadspoorten en bruggen en die een verschrikkelijke uitwerking hebben.



Cornelius Drebbel's 12-oar submarine takes to the Thames in 1621, from a painting by G H Tweedale, courtesy Royal Submarine Museum, Gosport.

Drebbels onderzeeboot in de Theems.

Geromantiseerde voorstelling door G.H. Tweedale, 20e eeuw. Op de achtergrond, St. Pauls' kathedraal, rechtsonder koning James en zijn vrouw Anne en zoon Charles.

Explosieven – Torpedo.

Deze Daedalus weet namelijk ook de krachten van het buskruit zo te hanteren, dat ze niet meer door water of lucht kunnen worden uitgeschakeld. Om dat op een spectaculaire manier te bewijzen, was hij in het jaar 1628 met de Britse vloot meegevaren naar de Franse kust. Hij kondigde aan dat hij met gemak een bres zou slaan in de dammen, die de Koning in zee had laten opwerpen om de inwoners van La Rochelle in te sluiten. Er werd echter niet eens een begin gemaakt met de hachelijke onderneming, om over succes maar te zwijgen. Men zegt dat Drebbel na zijn terugkeer de personen die voor de organisatie of de uitvoering verantwoordelijk waren op grond hiervan voor de kroonraad heeft beschuldigd van angst en lafheid. Dat gedrag paste wel heel slecht bij het uitermate krijgshaftige volk, maar om de een of andere noodlottige reden was het in die tijd van oorlog tegen de Fransen niets ongehoords.

Wat voor een geducht vlotenverwoester hij was, heeft hij ook in ons land bewezen zonder zelf aanwezig te zijn. Aan een van zijn schoonzoons had hij (misschien als vaderlijk erfdeel) een klein door hem uitgevonden apparaat toevertrouwd. Daarmee had deze, onder het verbaasde oog van de door de Staten aangewezen commissie van onderzoek, een degelijk schip in één klap opgeblazen. Het schouwspel was des te griezeliger, omdat de man die de manoeuvre leidde en uitvoerde zelf in het bootje zat, waarop, tegen de voorsteven, het apparaat bevestigd was waarmee het schot gelost werd. Hij bleef evenwel volkomen ongedeerd.

Waterbouwkunde.

Ik geloof niet dat er ooit iemand geweest is die er meer verstand van had om zogenaamd dood of stilstaand water uit plassen weg te pompen en naar elders af te voeren dan Drebbel, en dat er ook nooit zo iemand komen zal. Het zou te ver voeren dit allemaal in details te vertellen.

Klavécimbel - clavicymbal- spelend door zonne-energie.

Ik moet alleen nog een paar andere dingen aanstippen, waarmee hij vorstelijke personen vermaakte en hun bewondering voor zijn vindingrijkheid verwierf, bijvoorbeeld het muziekinstrument dat de naam klavécimbel kreeg, omdat de koperen snaren om sleutels of spijkers heen gedraaid zijn. Het dekblad daarvan had hij zo geconstrueerd, dat het vanzelf omhoog ging als er zonlicht viel op de wand van het vertrek, ook al was het maar een mat straaltje. Ongetwijfeld maakte hij hiervoor gebruik van de beweging die ontstaat in water dat verhit wordt, maar voor mensen die niet ingewijd zijn in de geheimen van de natuurkunde geldt het terecht als een wonder.

Camera obscura.

Een ander apparaat waarmee hij de vorsten amuseerde, was niet door hemzelf bedacht, maar een oudere vinding die door hem verder werd ontwikkeld. Het kwam hiervoor al ter sprake, naar aanleiding van Torrentius.

Het is een instrument van eenvoudige makelij, waarmee men objecten die men bij volle zon aan de buitenkant ervoor houdt, in een nauwkeurig afgesloten vertrek kan projecteren. Vroeger maakte men hiervoor een klein gaatje. Drebbel was, naar men aanneemt, de eerste die een ronde glazen lens gebruikte, maar ook die dankte hij aan de vlijt van zijn voorgangers. Of je zou moeten zeggen dat hij toch zelf de uitvinder van de nieuwe ontdekking is, aangezien de oude hem onbekend was. Wie de loffelijke prestaties van alle tijden billijk en met de gepaste objectiviteit beoordeelt, weet dat zoiets vaak voorkomt.

Wat in elk geval alleen van Drebbel komt, is de parallelle opstelling van het witte scherm met de wand en daarnaast de mogelijkheid van bewegen, naar voren en naar achteren schuiven en naar alle richtingen draaien. Het instrument dat bij het kijken nu reeds zoveel plezier en voordeel met zich meebrengt, zal volmaakt zijn zodra onze Drebbel erin slaagt de spiegelbeelden, die nu door de stralen die van het object uitgaan op hun kop staan, rechtop te zetten. Dan zal hij de reputatie die hij allang opeist, eindelijk waarmaken. Ik weet dat deze proef niet moeilijk uitvoerbaar zal zijn, maar ik ben iemand die overal de gemakkelijkste weg zoekt en volgt en ik heb niet veel op met dingen die veel moeite kosten. Dus wil ik liever wachten tot zijn hand de verbetering aanbrengt die het toestel nog nodig heeft, dan deze door anderen te laten ontwikkelen.

Microscop.

Huygens over Drebbels 'staande kijker': 'Deze heeft twee bolle lenzen, waarvan de ene, de onderste, die het dichtst bij het te bekijken voorwerp zit, de grootte heeft van een halve pinknagel'. Als De Gheyn sr. langer had mogen leven, had hij er vermoedelijk werk van gemaakt om juist de kleinste voorwerpen en insecten met een heel fijn penseel uit te tekenen. Ik was er al toe overgegaan de man in die richting te pousseren en hij had er wel oren naar. Hij zou ze bijeenbrengen in een boekje, waarvan men de exemplaren door middel van kopergravures kon laten vervaardigen en hij zou het de titel 'De nieuwe wereld' meegeven. Wij zijn nu eenmaal wat oververzadigd van de wonderen der natuur die tot nu toe voor iedereen toegankelijk waren; en zoals gebruikelijk is onze verwondering daarover wat verflauwd, doordat wij er zo aan gewend geraakt zijn en er zo vertrouwd mee zijn. Daarom zal niets ons sterker aanzetten tot de verering van de oneindige wijsheid en macht van de Schepper dan het betreden van deze andere schatkamer van de natuur. Daar zullen wij juist in het kleinste en nietigste geconfronteerd worden met dezelfde toewijding van de Bouwmeester en overal zullen wij stoten op dezelfde onuitsprekelijke Majesteit. Daardoor zullen wij op zijn minst inzien dat de maatstaf waarmee de grootte der dingen wordt afgemeten willekeurig, ondeugdelijk en dwaas is, ten minste zolang men ervan uitgaat dat men zonder verdere vergelijking en alleen op grond van een zintuiglijke waarneming tot een definitief oordeel kan komen. En ten slotte, laten wij er ook uit leren dat alles alleen maar in vergelijking met iets anders groot of klein is. Laten wij vaststellen dat de vergroting van de voorwerpen, zoals wij dat wat oneigenlijk noemen, geen grenzen kent. Met dat principe als uitgangspunt zal men ook het kleinste voorwerp nooit zo sterk door lenzen kunnen vergroten, dat men niet zou kunnen volhouden dat het met steeds weer andere lenzen tot in het oneindige verder vergroot kan worden. Waar men met deze redenering uiteindelijk belandt, daarover mogen de grote geesten zich buigen, onder het motto van Tiberius, 'dat alle delen dezelfde eigenschappen hebben als het geheel'. Tiberius zou namelijk volgens de geschiedschrijvers de algemene soberheid hebben willen bevorderen door zelf een voorbeeld te geven en reeds aangesproken spijzen en half opgegeten everzwijnen te laten opdienen.

Jacob Westerbaen⁵⁶¹ (1599-1670), vriend van Constantijn Huygens, arts in Den Haag, schrijft in een van zijn vele gedichten over zijn waarnemingen met zijn microscoop.

*waardoor ik in het stof en 't mijt'ren van mijn kaasje
kan zien een regiment van duizend koppen gaan,
die ik op 't puntje van een broodmes had gelaën.
Ik zie dat nietig iets met volgemaakte leden,
met hoofd, met horenen, met drie paar voeten treden;
ik zie de trouwe vriend van menig bedelaar
met schub en schild gedekt, of hij in 't harnas waar;
ik zie door het kristal dat deze doet vergroten,
een vredelijke mier, een vlo met ruige poten.*

Ik herinner mij dat ik over deze problematiek zeer interessante gesprekken met Drebbel heb gevoerd, die mij altijd kwam opzoeken als ik in Londen was. Als het leven het mij vergunt, verwacht ik daar nog eens rijke vruchten van te plukken en er mijn voordeel mee te doen. Laat ik hopen dat ik niet bedrogen uitkom.

Als hij tachtig jaar is begint Huygens zijn autobiografie te schrijven. 'De vita propria, sermonum inter liberos Libri Duo' - Mijn leven, in twee boeken verteld aan mijn kinderen; in het Latijn, in dichtvorm, uitsluitend ter leringe en vermaak van zijn kinderen.

Over zijn jeugd⁵⁶²:

Ook gunde mijn vader mij een kort vertier in het schone gebied van de natuurfilosofie (daarvan hadden wij al een voorproefje gehad in een korte cursus van (de Schot George) Eglisam, aan de hand van het werk van Titelmans; dat vergat ik hierboven te vertellen). Hij vond dat wij hiervan niet veel hoefden te weten, omdat wij toch niet voor een medisch beroep bestemd waren. De liefde die

ik opvatte voor deze zeer edele discipline, waarvoor niemand zich te goed hoeft te voelen, heeft mij nooit meer verlaten. Ik heb het er ten slotte zo ver in gebracht dat ik in de fysica niet gauw iets tegenkom en mij ook niet gauw iets voorgelegd wordt, waarvan ik de oorzaak niet min of meer kan achterhalen. Met die prachtig opgepoetste, duur klinkende en generaliserende terminologie, waarmee de scholen onmiskenbaar hun onkunde proberen te verhullen, heb ik mij nooit ingelaten. Ik heb mij de vrijheid voorbehouden overal rond te kijken en alles te onderzoeken. Nooit heb ik mij in die mate gehecht aan de woorden van Plato of Aristoteles, dat ik niet onmiddellijk open stond voor een tegengestelde bewering van de kant van zelfs de meest recente onderzoekers, mits zij hun bewering maar proefondervindelijk konden bewijzen.



Oktober 1690 schrijft Huygens in zijn dagboek over een bezoek van Catharina, de ruim 90-jarige dochter van Drebbel. Die vertelt hem dat haar vader een 'pijp met kwikzilver' in zijn onderzeeboot had voor de luchttoevoer.

Op Goede Vrijdag, 28 maart 1687 overlijdt Constantijn, 90 jaar. Een week later wordt hij begraven in de Grote Kerk in Den Haag.

Constantijn Huygens, ca. 70 jaar, geschilderd door Caspar Netscher.

Drebbel, Isaac Beeckman en René Descartes (1596-1650).

Als Drebbel in de periode 1600 / 1601 in de stad Middelburg aan het werk is, ontmoet hij de Beeckmans, een van oorsprong calvinistische familie uit Turnhout, die na de inname van Antwerpen in 1585, via Engeland, naar Middelburg is gevlucht. Het dagboek van hun zoon Isaac⁵⁶³, vol aantekeningen, wordt in 1904 teruggevonden onder het dak van het stadhuis van Middelburg, door de in Middelburg geboren Cornelis de Waard, (1879-1963) 'een onvermoeibaar bronnenonderzoeker'. In Beeckmans Journael worden een groot aantal van Drebbels inventies beschreven en geanalyseerd. Beeckmans kijkt op de wereld:

*'van wonder tot gheen wonder';
men moet so langhe ondersoecken
totdat hetgene ons vrempst dunket, ons niet meer vrempst en schyndt;
maer in de theologie moet men procederen van gheen wonder tot wonder'.*

In zijn dagboek noteert hij de mogelijkheid te hebben gehad Drebbels boek 'van de Natuere der Elementen' uit 1604 te lezen: 'Den 10 November te Middelb., occasionem praebente cap. 6 libri DREBBELIJ Alcmariensis, gedrukt te Haerlem, Van den natuyre der Elementen, int Duytsch'.

Beeckman probeert in zijn Journael, min of meer aan zichzelf uit te leggen, hoe de innovaties, de inventies van Drebbel werken en welke natuurwetten Drebbel daarbij toepast.

Op 6 september 1618 promoveert Isaac Beeckman 'in de geneeskunde' in Caen, hij is dan 30 jaar. In Leiden en Caen ontmoet hij vast Caspar van Baerle (Casparus Barlaeus), die in 1632 leraar wordt aan het nieuwe Athenaeum Illustre in Amsterdam, evenals de humanist Gerrit Janszn. Vos (Gerardus Vossius, 1577-1649). Barlaeus' inaugurale rede in 1632 'Mercator sapiens'- de wijze Koopman ging over de relatie wetenschap en koopmanschap⁵⁶⁴. Van Baerle was bevriend met Rembrandt. In 1635 zijn overlijdt vrouw, hij wordt melancholisch depressief en overlijdt op 14 januari 1648 in de put achter in de tuin van zijn huis aan de Achterzijds Voorburgwal 213. Zelfmoord?

Enige strofen uit het 'Lykdicht' door Van den Vondel

*Ons Holland mist zijn zanggodes
en Aristotels wijze les,
en Hippocraat en Cicero
in 't ene lijk. Helaas, hoe noô
verliest een kenner zijn juweel!
en
Hier sluimert BAERLE neffens HOOFT.
Geen zerk hun glans noch vriendschap dooft.*

Beeckmans proefschrift geeft een goede indruk van zijn interesses. Isaacs opponent Meester De Vandes heeft kritiek op de vierde stelling in het Openbare Onderzoek:

*'Wat in rust is, beweegt niet;
een steen die in een hand is, is in rust;
dus een steen die in een hand is beweegt niet*

Ik - zegt Beeckman - *ontkende de 'minor' (middelste van de 3 stellingen van dit syllogisme) omdat hij met de hand bewogen wordt.* Hij bewees: *'Wat niet verandert van plaats, is in rust; een steen in een hand verandert niet van plaats; dus een steen in een hand is in rust'.*

Ik antwoorde dat voor de 'minor' 'plaats' genomen wordt in twee betekenissen: voor de buitenkant van het omvattende lichaam, en voor een afzonderlijke ruimte ten opzichte van het heelal. Als 'plaats' genomen wordt in de eerste betekenis, is de 'major' onwaar; in de tweede, de 'minor'.

De Vandes zegt dat Sieur Beeckman netjes heeft geantwoord, *il 'a doctement et elegantement respondu'*. Isaac, schrijft De Vandes 'heeft bewezen over voldoende kennis van het Grieks, medicijnen en filosofie te beschikken. Hij zal de Faculteit en universiteit tot eer strekken en mag nu aan zijn promotor vragen of hij de versierselen die horen bij zijn doctoraat in ontvangst kan nemen: de scharlakenrode toga, boek en bladwijzer, de speciale gordel en hoed en - niet te vergeten - de omhelzingen, de kussen⁵⁶⁵ van de aanwezigen.

Najaar 1618: In Breda ontmoet de twee-en-twintigjarige René Descartes de dertigjarige Isaac Beeckman. Descartes heeft zich als 'waarnemer' en vrijwilliger aangesloten bij het leger van Moritz. Zij bespreken en bestuderen samen een aantal natuurfilosofische en wiskundige zaken: de valbeweging en de lichtsnelheid. Natuurwetenschapper Descartes is zeer onder de indruk van de kennis van zijn nieuwe inspirerende vriend, die Descartes uitnodigt zijn visie te geven op de hydrostatische paradox: over samendrukken van water in een vat, bij Beeckman al bekend uit de werken van Stevin. In zijn in 1619 verschenen geschrift '*Parnassus*' geeft Descartes zijn beschrijving, in 1628 neemt Beeckman dit stuk op in zijn boek. Als Nieuwjaarsgeschenk ontvangt Beeckman van Descartes in 1619 het geschrift '*Compendium Musicae*' - Samenvatting van de Muziektheorie. Die zelfde tekst staat ook in Beeckmans' boek van 1628, de kopiist noemt niet de naam van de schrijver. Hun vriendschap zal in vijandschap omslaan als Beeckman voortdurend roept, dat Descartes de meeste van zijn ideeën bij hem heeft opgedaan en teksten van Descartes in zijn boeken opneemt zonder zijn fiat te vragen.

Er worden een aantal brieven uitgewisseld: '*a Monsieur Isaac Beecman, in de Twee Haenen, by de Beestemarckt à Middelborgh*' waarin Descartes - *uw brief was voor mij èn welkom èn verwacht* - schrijft Beeckman dankbaar te zijn voor de suggestie over bepaalde onderwerpen een boek te schrijven en '*terstond te beginnen om de mechanica en meetkunde te ordenen. Ik zal u als bevorderaar van mijn studies en als eerste ontwerper opnemen*'. Beeckman schrijft op 6 mei 1619 nieuwe stijl aan Descartes die in Kopenhagen is '*God geve dat we een tijd lang met elkaar kunnen omgaan, om het wetenschappelijk strijdperk tot in het midden te betreden*'.

November 1619 wordt Isaac benoemd tot conrector van de Latijnse school in Utrecht met een salaris 500 gulden per jaar. In april 1620 wordt er getrouwd.

'Den 20^{en} April stilo novo, dat is vandaghe, anno 1620, synde Paessemaendach, ben ick, Isack Beeckman, getroudt met Catelyntje de Cerf, jongeluyden allebeyde, te Middelborgh in de Nieuwe Kercke; sy was oudt 19 1/2 jaer'.

Augustus 1624 wordt Beeckman tot conrector benoemd in Rotterdam, waar zijn broer Jacob rector is.

Mei 1627 als rector in Dordrecht, gaat Isaac met zijn gezin wonen in het voormalige klooster van de Grauwzusters op de hoek van de Nieuwstraat / Augustijnenkamp. Nadat Simon Stevin in 1620 is overleden, leest Beeckman diens papieren door en vindt in het werk 'Huysbouw' onder meer een aantekening over het toilet zonder stank:

Latrinas non foetidas facere - Toilet zonder stank

Hy seght in de pampieren van syn Huysbouw, dat men, om den stanck van de secreten te benemen, tot onder het quelmsant delven moet, omdat de stront, int water vlietich wordende, also met het water doortrecken mocht, met stanck met al, sonder noot te hebben van te moeten geruympt worden; ende dat men de buysen, daer de stront deur valt, recht nederwaerts soude doen strecken, seer effen synde, opdat de stanck daer niet in en bleve hanghen. Maer ick segghe daerboven, dat men die buyse hoe leegher hoe wyder behoort te maken, opdat de stront die nergens en raect, ende de stanck, opwaerts kommende, altyt meer ende meer teghenstandt ontmoete, gelyck ick int contrarie ergens van den roock geschreven heb.

In zijn dagboek noteert Beeckman veel informatie over thermoscopen, telescopen, fonteinen, luchtweerstand en allerlei natuurkundige zaken. En over duivels:

Duivels weten onze gedachten-Diaboli quid possint in cogitationes nostras.

Men vraeght hoet komt dat de duyvels ons gedachten weten, dewyle dat Gode alleen eyghen is, ende sy nochtans onse gedachten dicwils voorkomen ende yet doen dat sy weten dat onse gedachten behaeghlick is ende verleyden sal? Maer dit kunnen sy genoeg weten uyt de mynen, die de mensche gebruyckt met ooghen, handen, aensicht etc.; anders, als den mensche gansch geen uyerlicke gestien en vertoont, so en kunnen sy niet weten, wat hy in den sin heeft. Maer hy, een subtyl geest synde, verstaet de minste beweginghen

Maer hoe kan hy ons wat ingeven? Kan hy in onsen gheest kruypen?

De ordinare opinie is, dat hy de objecten der sinnen moveert, na dat hy wilt dat wy beweecht worden. Dan wie sal durven segghen, dat hy stoelen ende banken versedt, ende het een of het ander geluydt maect, stanck of reuck verweckt, of ons yet doet smaken of gevoelen, dat wy anders niet smaken of gevoelen en souden? Dat gebeurt al te selden ende de quade gedachten al te dickwils. Want wie merckt datter yet ordinaris gebeurt? Ofte ist beter te segghen: gelyck hy eenen gheest is, dewelcke gheen plaetse en beslaet, maer door houdt ende steen passeren kan, dat hy oock also door ons lichaem passeert (doch niet en blyft wonen of daerover heerscht, gelyck in de besetene) ende verleght yet in onse hersenen oft in ons lichaem of brengt eenich humeur melancholyck, bilieus etc. tot de plaetse, daer de gedachten verweckt worden? Maer waerom soudemen dit liever toestaen dan dat hy de uyerlicke dynghen beweecht ende verleght? Hy en heeft ymmers gheen meerder macht over yet in ons lichaem als over een stroyken of steenken buyten ons.

Duivelse influisteringen: Diaboli nihil mutant rerum. Sed animæ nostræ insusurrant mala.

Daerom en kan ick niet gelooven dat de duyvel in ons lichaem yet veranderen kan, meer dan buyten ons, dan door een seltsame ende niet dickwils gebeurende toelatinghe Godts. Maer segghe wel liever, dat hy teghen onsen gheest spreekt gelyck de engelen teghen malkandere, op een engelsche ende onbegrypelicke wyse, gelyck oock de enghelen ende de geest Godts ons goede gedachten ingeven. Hieruyt soude wel schynen te volghen dat onse sielen oock also kunnen de enghelen hare gedachten openbaren als sy willen. Maer dit strydt teghen de Schrifture, daerse seght dat Godt alleen de herten kendt. Want al ist, dat hier verstaen wort dat de duyvel maer de herten en kendt, als wy willen, ende Godt, of wy willen of niet, nochtans schyndt de Schrifture te spreken van onse bekommernissen, die wy, van binnen hebbende, alleen Godt willen communiceren, diet verstaen kan ende niet de duyvelen. Anders soude hy in die gelegentheyt oock hertenkender syn. Tot een besluydt dan moghen wy gelooven dat solanghe onse sielen aen ons lichaem hanghen, sy niet met allen noch den engelen, noch de duyvelen, noch eenighe creatuere kunnen openbaren sonder instrumenten des lichaems. Ende de duyvelen en verstaen maer onse gedachten door ons gelaet, maer geven ons in op de engelsche wyse.

Na tien jaar, in oktober 1628 vertrekt Descartes uit Frankrijk, waar zijn denkbeelden, zijn filosofie en geschriften, slecht vallen. Na een reis door Frankrijk, Duitsland en Italië keert hij terug naar de Republiek. Daar zoekt Descartes zijn oude vriend Beeckman op en zegt, dat hij, Isaac Beeckman de enige persoon is waarmee hij kan redeneren. Beeckman antwoordt, '*samen, met vereende krachten te voltooien wat nog te doen is in de wetenschappen*'. In april 1629 schrijft Descartes zich in aan de universiteit van Franeker en studeert bij Adriaen Metius, die hem ongetwijfeld over Drebbel heeft verteld.

Zomer 1630 woont Descartes in de Kalverstraat in Amsterdam en schrijft zich in juni in aan de universiteit van Leiden: '*Renatus Descartes Picto, studiosus matheseos*'. Na de zomer vertrekt hij weer en woont een paar jaar in Deventer bij zijn vriend Henri Regnier, die hij in Amsterdam heeft ontmoet. Regnier, leraar filosofie aan het Atheneum Illustre in Deventer, houdt zich ook bezig met innovaties op het gebied van de optiek, de camera obscura, de waterklok, etc. Regnier wordt in 1636 benoemd tot hoogleraar aan de universiteit van Utrecht. Tijdens zijn begrafenis in maart 1639 worden de denkbeelden van zijn vriend Descartes voorgedragen.

November 1633 is Descartes, terug in Amsterdam en schrijft: '*Het enige wat ik zoek is kalmte en zielrust*'. Hij hoort van de veroordeling van Galileo door de Inquisitie en durft zijn nieuwe boek '*Traité du Monde*' niet meer uit te geven.

Najaar 1634 bewoont hij een nieuwbouwhuis aan de Westerkerckstraat bij de Westerkerk met uitzicht op het kerkhof, nu de Westermarkt in Amsterdam. Op nr. 6 herinnert een gevelsteen aan hem. Daar woont Descartes in bij een gezin met zeven of acht kinderen. De ouders zijn Lysbeth van Oucoop en Thomas Sergeant, Frans schoolmeester en boekhandelaar. Descartes bezwangert daar zijn dienstbode / minnares, die hij waarschijnlijk uit Deventer heeft meegenomen, Helena Jans. Negen maanden later wordt in de Hervormde kerk in Deventer hun dochter '*Fransintge*' gedoopt. Descartes erkent zijn kind en tekent ietwat stiekem voor het vaderschap met de naam Reijer Jochemszn. - zijn vaders naam was Joachim. Hij wil niet als ongehuwde vader met een kind van een vrouw van lagere stand bekend staan. Mersenne is een van de weinigen die het voortdurende veranderende woonadres van Descartes in de Republiek kent. Zijn brieven en '*Paquets*' worden bezorgd bij kennissen in de buurt zodat zijn verblijfplaats geheim blijft.

Uiteindelijk woont Descartes in de periode 1643-1649 af-en-aan met moeder en dochtertje Francine in Egmond aan den Hoef. Hij heeft goede contacten met Anthonis Studler van Surck⁵⁶⁶ (1606-1666), zoon van Antonio van Surck uit Antwerpen. Anthonis jr., waarschijnlijk in Leiden of Amsterdam geboren, is sedert 1641 heer van de Heerlijkheid Bergen. Hij regelt veel zaken voor hem en ontvangt zijn post. Schatrijk geworden met de handel in aandelen van de Verenigde Oost-Indische Compagnie en als koopman, im- en exporteur van laken, besluit Studler op de plek van de verwoeste Oude Hof in Bergen een nieuw huis te bouwen. Een groots ontwerp wordt op papier gezet, een voornaam huis met twee zijvleugels, omringd door een 'plantage', een grote tuin, met waterpartijen, lange lanen en veel bomen. Op een recente kaart van Bergen zie je nog steeds aan het stratenpatroon, de paden, lanen en waterpartijen van die tuin. In de 'plantage' zit waarschijnlijk veel symboliek en wiskunde verscholen. Waarschijnlijk heeft Descartes samen met Studler, de plannen voor de plantage ontwikkeld.

Tijdens de bouw woont de familie Studler in Huis Rampenbosch in Bergen en in hun stadshuis, het Hof van Bergen, hoek Nieuwesloot-Doelenstraat in Alkmaar, waar Descartes enige maanden heeft gelogeed.

Als Descartes' dochter Francine in 1640 in Amersfoort aan roodvonk overlijdt, gaat de diepbedroefde Descartes terug naar Leiden en in 1643 weer terug naar Egmond. Daar arriveren diverse brieven uit Zweden met het verzoek naar Stockholm te komen om zijn ideeën te bespreken met koningin Christina, die zeer gecharmeerd was van de denkbeelden in enige geschriften van Descartes. Een afgezant uit Zweden bezoekt hem in Egmond en in 1649 vertrekt Descartes met een Zweeds schip vanuit Amsterdam naar het hof van koningin Christina van Zweden in Stockholm. Op 11 februari 1650 overlijdt hij daar aan longontsteking.

Père Marin Mersenne (1588-1648), Pierre Gassendi (1592-1655).



Vanaf 1620 is polymath en kloosterling Père Marin Mersenne, zoon uit een boerenfamilie, vanuit zijn klooster in Parijs, de spin in een netwerk van intellectuelen, zoals Constantijn Huyjgens, Isaac Beeckman, Galileï. Hij verdedigt het werk van Descartes (zij studeren tegelijkertijd aan het Jezuïeten-college in La Flèche) en bezoekt hem in de Republiek, hij correspondeert met Fabri de Peiresc en met de Engelse filosoof Thomas Hobbes (1599-1679) volgeling van Descartes die, koningsgezind, tijdens de burgeroorlog in Engeland naar Frankrijk vlucht. Nog meer leden van het netwerk: Tomasso Campanella (1568-1639), filosoof, priester, astronoom, wiskundige en netwerker, schrijver van het boek over de utopische 'Civitas Solis' - de Zonnestad waar het bedrijven van wetenschap door een streng, centralistisch regime wordt gestimuleerd

Filosoof, astronoom en wiskundige Pierre Gassendi, hoogleraar in Aix, later in Parijs, is net als De Peiresc, groot bewonderaar van Francis Bacon en zijn visie op het nieuwe leren, maar een tegenstander van de filosofie van Descartes.

Met hen correspondeert en bespreekt Mersenne zijn baanbrekende wetenschappelijke werk, vooral op het gebied van de filosofie, wiskunde, de muziek en over het werk van Copernicus. Zijn belangrijkste boek 'l'Harmonie Universelle' over muziektheorie en de wiskundige wetten van geluid heeft grote invloed op zijn tijdgenoten. Hij schrijft ook over de wetmatigheden rond de lenzen van de telescoop. De 'Mersenne primes', zijn theorie over priemgetallen, wordt toegepast bij computerprogramma's. In 1635 richt hij de 'Academia Parisiensis' op, voorganger van de in 1666 opgerichte Académie des Sciences. In hetzelfde jaar wordt de 'Académie Française' op voorspraak van kardinaal Richelieu gesticht en begint Francis Kynaston (1587-1642) in zijn huis in Bedfordstreet in Londen met een aantal medestanders het 'Musaeum Minerva' waar enkel jonge mannen van stand, worden opgeleid. Lessen worden gegeven op het gebied van muziek, dans, gedrag, landbouw, genealogie en rechten.



Gassendi doceert de leerstellingen van Aristoteles die hij later in zijn boek uit 1624 'Exercitationum paradoxicarum adversus Aristoteleos' grotendeels verwerpt. Hij is in conflict met Descartes over de 'zekerheid van bepaalde kennis' en volgt met grote interesse het onderzoek en bevindingen van Kepler en Galileï. Met behulp van een camera obscura berekent hij de diameter van de maan. Hij verbetert de Rudolphijnse tabellen van Kepler. Gassendi neigt naar een positieve beoordeling van de filosofie van Francis Bacon en diens nadruk op empirisch onderzoek. In 1628 reist hij door de Republiek en ontmoet op 17 juli 1629 Isaac Beeckman in Dordrecht. Zij corresponderen over en bespreken Mersenne's baanbrekende wetenschappelijke werk op het gebied van de filosofie, wiskunde, muziek en de ontwikkeling van de telescoop. Mersenne, die de essays van Drebbel 'noga! simpel' vindt, wisselt met Descartes brieven uit over wiskundige ontwerpen, die hij ook met Beeckman besprak. Mersenne bestrijdt de occulte denkbeelden van de broederschap van de Rozenkruisers.

Replica van het Perpetuum Mobile, Musée Gassendi, Digne-les-Bains

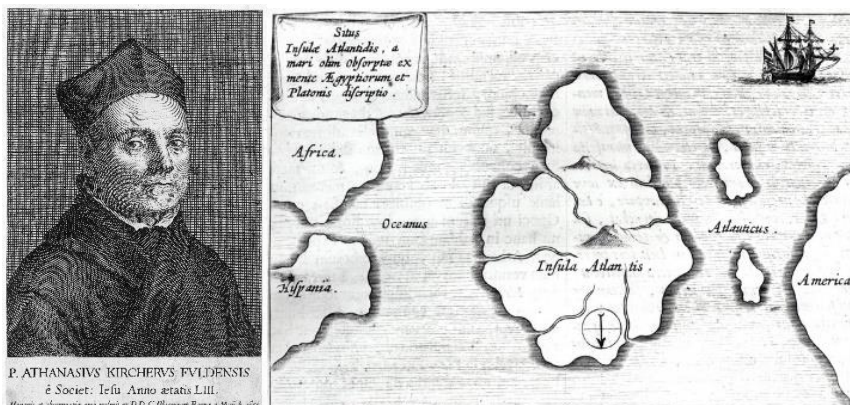
'Meester van Honderd Kunsten', oprichter van het Museo Kircheriano, Athanasius Kircher (1602-1680).

Mersenne's netwerkvriend, de Duitse jezuïet Athanasius Kircher schrijft een groot deel van Drebbels boekje 'Van de Natuere der Elementen' over, zonder de naam van de oorspronkelijke auteur te noemen⁵⁶⁷. Hij presenteert het als eigen werk, doet verslag van onderzoek met een 'lunette de Drebell' - microscoop en stelt dat de pest wordt overgebracht door micro-organismes.

De in de buurt van Fulda geboren Duitse jezuïet Athanasius Kircher studeert natuurfilosofie, ontvlucht de 30-jarige oorlog en vertrekt naar Parijs. Kircher⁵⁶⁸ zoekt graag en frequent de publiciteit met zijn inventies, claimt de Egyptische hiërogliefen ontcijferd te hebben - later blijkt dat bluf - schrijft over metallurgie, optiek, chemie en een encyclopedie over China. Hij bestudeert fossielen en microben en sticht zijn eigen museum, Museo Kircheriano. Op de voorpagina van zijn in 1646 in Rome uitgegeven boek *'Ars magna sciendi sive combinatoria'* - de Grote Kunst van Kennis, staat de tekst *'Niets is mooier dan alles te weten'*. In het boek, een afbeelding van een camera obscura met de afmetingen van een kamer en de beschrijving van een toverlantaarn, laterna magica. Zijn boek *'Musurgia universalis sive Ars Magna Consoni et Dissoni'* in 1650 uitgegeven in Rome, is een 10-delige encyclopedie met ruim 1100 pagina's, een compendium van de muziekwetenschappen, vanaf de oude tijden tot heden. Inclusief een compositie van keizer Ferdinand III von Habsburg.

De door de Engelse jezuïet Francis Bacon (1595-1675) gebouwde klok, met in het midden een bol, die de beweging van de hemellichamen laat zien, werd door Kircher afgedaan als een truc; de klok 'liep' door een verborgen magneet. Zelf had Kircher een beeldje van Jezus die Petrus redt ontwikkeld, een klok, waarin een 'echte' zonnebloem was verwerkt, die volgens hem de juiste tijd aangaf, door zich naar de zon te draaien. Door in het geniep magneten te gebruiken in zijn Jezusbeeld en klok, hield hij iedereen voor de gek. Als filosoof Gottfried Leibniz vraagt hoe de klok wordt gemaakt, zegt Kircher dat zijn klok niet in het noordelijke klimaat werkt. Leibniz bezoekt samen met Robert Boyle Catharina Drebbel en haar man in Engeland en bouwt het schip van *'le fameux Drebbel, dem berühmten Drebbel'* na. Het schip, dat tussen twee wateren kan zeilen, dat onder water kan verdwijnen bij hevige storm of als er zeerovers op de loer liggen.

Leibniz noemt zijn verrekijker *'Drebbelsche Teleskop'*.

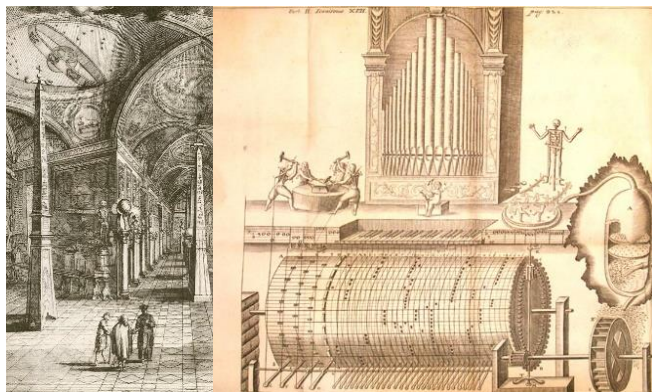


Athanasius Kircher en zijn kaart van Atlantis, in het midden van de Atlantische oceaan uit zijn boek *Mundus Subterraneus* 1669, uitgegeven in Amsterdam

Als Kircher uit Aix-en-Provence vertrekt om in 1650 in Rome zijn *'Museo Kircheriano'* op te zetten, krijgt hij een groot deel van de collectie van Egyptische kostbaarheden, zoals papyrussen met hiërogliefen, van zijn vriend en mentor Fabri de Peiresc mee. In zijn Museum worden zijn opgezette dieren, skeletten, mechanische modellen, antiquiteiten en kunst, zijn muzikale instrumenten, zijn hydraulische orgel, en tele- en microscopen getoond. Etnografische, exotische en interessante biologische artefacten uit Afrika, China, etc. worden ingebracht door collega-jezuïeten. In het museum, een demonstratie met een camera obscura, met sprekende beelden. Kircher verborg zich in zo'n beeld en gaf antwoord op alle vragen. Een hal van ruim 100 m lang met drie zijhallen herbergt de collectie.

Het eerste Museum ter wereld - *'Museo Kircheriano'* - een soort openbare Kunst- en Wunderkamer, trekt grote aantallen bezoekers. Tijdens de 'grand tour' is een bezoek aan het *'Musæum'* een 'must'.

De welgestelde Engelsman John Evelyn met als motto *'Omnia explore; meliora retinete'* (Onderzoek alles; behoud het goede), tijdens de burgeroorlog jarenlang op reis door Frankrijk en Italië, wordt op 8 november 1644 in Rome door 'vader' Kircher rondgeleid in de kerk van de jezuiten met het graf van kardinaal Bellarmino en enige lichaamsdelen van een aantal heilige voorgangers.



Bron: gravure uit het boek *Musurgia universalis sive Ars Magna Consoni et Dissoni in X libros digestor*, Rome 1650.

Museo Kircheriano, met Kircher die twee bezoekers begroet en een van de hydraulische orgels met dansende figuurtjes.

Kircher neemt zijn gezelschap mee naar zijn laboratorium, tuinen en naar zijn studeerkamer, waar hij *'with Dutch courage'* zijn perpetual motion machine showt, zijn optische en magnetische instrumenten demonstreert en duizenden apparaten, door hemzelf of zijn ijverige leerling Schott gebouwd⁵⁶⁹. Jezuiet Gaspar Schott (1608-1666) schrijft zelf diverse boeken over magie, mechanica, experimenten op het gebied van de wiskunde en fysica, over het werk van Kircher en de Maagdenburger bollen van Otto von Guericke. Polymath Kircher vraagt als jezuiet naar China te worden uitgezonden, schrijft een boek over dat land, lobbyt bij de keizer maar krijgt geen toestemming.



Voorblad van zijn boek *'China Illustrata'* uit 1667, waarin al zijn kennis over China is opgenomen. Op de afbeelding, Musicerende putti bovenin en, knielend, Francis Xavier (links), Ignatius of Loyola (rechts) en het Christus symbool, boven in centraal. Onder aan: Matteo Ricci (rechts) en Johann Adam Schall von Bell (links), die samen met een putto, een kaart van China hooghouden, in gesprek over de evangelisatie van China.

De Latijnse titel van het boek *'Athanasii Kircheri e Soc. Jesu China monumentis, qua sacris qua profanis, nec non variis Naturae et artis spectaculis, aliarumque rerum memorabilium argumentis illustrata, auspiciis Leopoldi primi, Roman. Imper. Semper augusti Munificentissimi Mecaenatis'*. Vertaald: Athanasius Kircher, Sociëteit der Jezuiten: Chinese Monumenten zowel Heilige als Profane, alsook verscheidene Natuurlijke en Kunstmatige spektakels. En andere gedenkwaardige zaken. Beargumenteerd en geïllustreerd Onder de auspiciën van Leopold de Eerste, *'immer Hooggeëerd Romeins Keizer, Allervrijgevigste mecaenas'*⁵⁷⁰.

Zijn boek met deze indrukwekkende titel, opgedragen aan de keizer van het Rooms-Duitse rijk Leopold I von Habsburg (1640-1705), wordt gedrukt door Johannes van Waesberge en Elizer Weyerstraeten in *'de Wackere Hont'* op de Dam in Amsterdam.

In de eerste jaren van de Royal Society wordt in het Society-blad *'Philosophical Transactions'* regelmatig verwezen naar werk van Kircher die gezien wordt als een *'Merchant of Light'*. Als in 1773 de Orde van de Sociëteit van Jezus, de jezuiten door de paus worden verboden, raakt Kirchers collectie verspreid.

In 1656 komt in Rome Kirchers boek *'Iter Extaticum'* uit, een sciencefictionachtige beschrijving van een tocht door het heelal en - deel II - naar het binnenste van de aarde, onder leiding van de engel Cosmiël. Met een kristallen duikboot worden de ingewanden van de aarde verkend. Via Drebbel-biograaf De Peiresc, waarmee Kircher in Aix heeft samengewerkt, komt die onderzeeboot in zijn verhaal⁵⁷¹.

Descartes en Beeckman.

In zijn correspondentie met Mersenne noemt Beeckman Descartes zijn *leerling* en deelt informatie die hij van Descartes had gekregen met hem. Descartes, woedend, beschuldigt Beeckman van plagiaat en het publiceren van geschriften, waarvan het duidelijk was dat die alleen voor Beeckman waren bestemd, toen hij ze hem gaf. In oktober 1630 schrijft Descartes dat Beeckman hem, Descartes, dankbaar moet zijn voor een aantal vondsten. In augustus 1634 dan toch weer een aardige brief van Descartes aan Beeckman, waarin hij zijn kennis over de lichtsnelheid deelt en schrijft:

'Ik ben blij dat u zich het geschilpunt nog herinnerde dat onlangs tussen ons is gerezen. Maar omdat ik zie dat de redenering die ik toen gebruikte u nog niet voldeed, zal ik met genoeg schrijven wat ik vind van uw antwoord; en wel eerst, opdat we niet over de stelling zelf twijfelen, zal ik hier een kort verhaal opstellen van de hele zaak'.

In zijn brief wordt Beeckman op vriendelijke doch duidelijke en rationele wijze gewezen op de domme fouten in zijn denken over de lichtsnelheid.

Ik zei onlangs, toen we bij elkaar waren, dat licht in een ogenblik inderdaad niet beweegt, zoals u schrijft, maar (wat u voor hetzelfde houdt) vanaf een lichtgevend lichaam het oog bereikt, en ik heb er ook aan toegevoegd dat dit voor mij zo zeker is, dat als het van onjuistheid beschuldigd zou kunnen worden, ik bereid ben te bekennen dat ik helemaal niets weet in de filosofie. Daarentegen verzekerde u dat licht alleen in de tijd kan bewegen, en u voegde eraan toe dat u een manier had bedacht om een experiment te doen, waaruit zou blijken wie van ons zich vergiste. En dit experiment, zoals u nu beter (gezuiverd van enige overbodige dingen: geluid, een hamer en dergelijke) in uw brief uiteenzet, is als volgt: als iemand 's nachts een fakkel in de hand houdt en deze beweegt, en zich dan bekijkt in een spiegel die een vierde deel van een mijl van hem af staat, zou hij kunnen opmerken of hij deze beweging eerder in zijn hand voelt dan in de spiegel ziet. En u hechtte zoveel waarde aan dit experiment, dat u openlijk verklaarde dat u uw hele filosofie voor onjuist zou houden, als er tussen het ogenblik waarop deze beweging in de spiegel gezien werd, en het ogenblik waarop het met de hand werd gevoeld, geen merkbare tussentijd zou optreden. Daarentegen zei ik dat, als er zo'n tussentijd werd waargenomen, heel mijn filosofie tot de grond toe omver geworpen zou worden. Maar daarom ging de strijd tussen ons, en dit moeten we onthouden, niet zozeer om de vraag of licht wordt overgebracht in een ogenblik of in een tijd, als wel over het slagen van het experiment.

De brief sluit, na een uitvoerige uitleg waarom Beeckman het bij verkeerde eind heeft, met

'En wanneer u verder zegt dat stralen die door de Zon en de Maan zijn uitgezonden ook tussen de Zon en de Maan samen met de Zon en de Maan cirkelvormig bewegen, namelijk zo dat ze steeds gezien worden op plaatsen waar ze werkelijk zijn, ook al worden ze gezien met behulp van licht dat er eerder door is uitgezonden, toen ze op andere plaatsen stonden (en het kan immers niet anders begrepen worden), ontkent u duidelijk datzelfde wat u tevoren had toegestemd, en waarvan dat hele deel van mijn bewijs afhing, dat ik u had uitgelegd.

Want als dit wat ik nu geschreven heb u niet overtuigt, zal ik erkennen dat u helemaal niet te overtuigen bent. Het ga u goed. Amsterdam, 22 augustus 1634.

Man van de nieuwe wetenschap Nicolas-Claude Fabri de Peiresc⁵⁷² (1580-1637)⁵⁷³.

'Man van de Renaissance' en humanist Nicolas-Claude Fabri, seigneur de Calas et De Peiresc, baron de Rians⁵⁷⁴ had een brede belangstelling voor en kennis van nagenoeg alle terreinen van wetenschap en kunsten. Katholiek, vooraanstaand lid van de Franse elite heeft De Peiresc tot 1623 een hoge functie in Parijs. Dan keert hij terug naar zijn landgoed Belgentier in de omgeving van Toulon en is senator in Aix en Provence. De Peiresc houdt een menagerie met exotische katten, honden, vogels, lichtgevende vissen en allerlei andere uitheemse dieren. Hij besteedt veel tijd aan wetenschappelijk onderzoek, richt zich op astronomie, medische onderwerpen, de Romeinse oudheid, en meer. Peiresc verzamelt gemmen en oude geschriften en is woedend als hij merkt dat zulke documenten als onderlegger voor taarten worden gebruikt.

De Peiresc was animator van een netwerk van correspondenten door geheel Europa, waaronder intellectueel en alchemist Cassiano dal Pozzo (1588-1657) uit Rome, die hem attendeert op het gedachtegoed van Francis Bacon. Hij correspondeert met historicus, topograaf en schrijver William Camden (1551-1623), met jezuïet Athanasius Kircher die vanwege de dertigjarige oorlog uit Hessen vlucht en in 1631 in Avignon belandt, met zijn voormalige leraar Galileo Galileï, met polymath, père Marin Mersenne, met Pierre Gassendi, hoogleraar in Aix, met schilder Pietro Paolo Rubens en Nicolaas Rockox (1560-1640), Antwerps' burgemeester, eigenaar van een omvangrijke verzameling munten uit de Romeinse tijd, met jurist Hugo de Groot, met kardinaal Barberini en nog vele anderen.



De Peiresc, ca. 1613, door Louis Finson (?), Palais Versailles

Op 17 december 1600 is hij, evenals Peter Paul Rubens, aanwezig bij het huwelijk van de uit Florence afkomstige Maria de' Medici (1575-1642) en Henri de Bourbon in de kathedraal van Lyon. Henri, vanaf 1572 koning van Navarra, wordt in 1589 als '*prince de sang*', Henri IV, koning van Frankrijk. Van 1609 tot 1612 woont De Peiresc in Italië, is leerling van Galileï en maakt kennis met het werk van de Napolitaanse wetenschapper Giambattista della Porta. Jammer genoeg heeft De Peiresc zijn plan om in 1617 een biografie over Della Porta te schrijven nooit uitgevoerd. In opdracht van De Peiresc maakt schilder, botanicus en graveur Daniel Rabel (1578-1637) in 1636 een kaart van de maan. Peiresc stuurt de kardinalen Barberini en Corbelluzzi in Rome en nog enige correspondentiecontacten exemplaren van Bacons boek '*De dignitate*'. Hij deelt met priester Paolo Gualdo (1553-1621) in Padua informatie over optische onderwerpen, zoals het oplichten van de ogen van katten in het donker en stuurt hem in oktober 1621 een microscoop⁵⁷⁵. In dezelfde maand overlijdt Gualdo, helaas. Via zijn netwerk blijft De Peiresc op de hoogte van de nieuwste ontdekkingen en deelt zijn eigen wetenschappelijke ervaringen. Hij reist door Vlaanderen en naar Engeland en vraagt rond 1621 aan zijn netwerk van correspondenten informatie over Drebbel en zijn instrumenten, in juni en november 1622 en januari 1623 onder meer aan Hugo de Groot. Die geeft de vragen door aan zijn broer Willem. William Camden krijgt een brief⁵⁷⁶ met de vraag:

'Ik zou willen weten wat er waar is van de uitvindingen van 'Cornelius Drubelsius Alkmariensis', die, zoals gezegd wordt, in uw deel van de wereld een globe heeft uitgevonden, die eb en vloed weergeeft, een overdekte boot, die tussen twee wateren vaart, een lang spioneerglas (lunette) waar mee schrift gelezen kan worden op een afstand van een league (ca. 5,5 km), wat wij hier niet zomaar geloven.'

De Peiresc schrijft aan Galileï dat je met Drebbels microscoop een vlo zo groot als een sprinkhaan kunt zien. Galileï's antwoord 'ik heb een microscoop, daarmee zie je een vlo zo groot als een kip'.

Over Drebbels perpetuum mobile zegt Galileï dat hij al twintig jaar geleden zo'n apparaat heeft gebouwd en dat de beweging van de vloeistof niets te maken heeft met eb en vloed⁵⁷⁷.

Enige tijd later, weer een brief van De Peiresc naar Engeland⁵⁷⁸:

'Wij krijgen de meest geweldige dingen te horen over de uitvindingen van 'Cornelius Drubelsius Alkmariensis', die in dienst is van de koning van Groot Brittannië en in een huis in de buurt van Londen woont; zoals over zijn overdekte boot, die tussen twee wateren vaart, een glazen bol, waarmee hij de getijden laat zien, door een eeuwig durende beweging die geregeld is als de natuurlijke stroom van de zee, en van een spioneerglas waarmee schrift gelezen kan worden op een afstand van meer dan een league of een mijl. Ik smeed u mij te schrijven wat er waar is van al deze uitvindingen. Wij hebben hier de kleine glazen - lunettes - waardoor insecten en mijten zo groot als vliegen lijken; wat zeker bewonderingswaardig is, maar ik zou graag te weten komen wat er waar is van de andere uitvindingen.'

Aan de Italiaanse humanist Girolamo Aleandro (1574-1629) vraagt De Peiresc in oktober 1622 de gebroeders Kuffeler van wie hij de 'kleine glazen' kocht te introduceren bij kardinaal Scipione Cobelluzzi en kardinaal Maffeo Barberini, van 1623 tot 1644 paus Urbanus VIII. De Peiresc schrijft:

'Kuffeler zal een demonstratie geven van de periscoop of occiale, een nieuwe uitvinding, anders dan die van Galileï, die een vlo laat zien ter grootte van een sprinkhaan.... en dieren die in kaas leven, kaasmijten, zo klein dat zij op tarwekorrels lijken, maar als je die met dit instrument ziet....'

Voor Rubens (zelfportret) regelt De Peiresc in 1619 een 'copyright' - privilege op zijn werk in Frankrijk en hij introduceert hem aan het Franse hof, waar Rubens grote lucratieve opdrachten krijgt. Maria de Medici geeft aan Rubens in 1622 opdracht een schilderijengalerij te maken over haar leven voor haar nieuwe woning, Palais de Luxemburg.



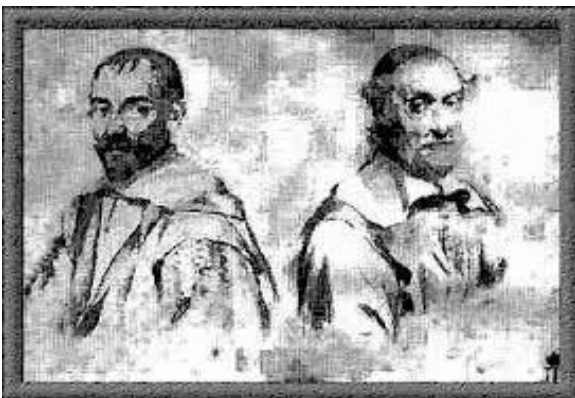
De Peiresc lobbyt voor Rubens bij het verkrijgen van deze eervolle opdracht, zij raken bevriend en Rubens bezoekt De Peiresc af en toe in Parijs. Samen bestuderen zij hun verzameling gemmen, gesneden halfedelstenen uit de Romeinse tijd. Hun laatste brief dateert van 4 september 1636.

Ook correspondeert Rubens met de broer van De Peiresc, Palamède de Fabri de Valavez, Sieur de Valavoire en Calas, baron de Rians (1582-1645). Regelmatig komt Drebbel ter sprake in hun correspondentie. Op 26 april 1625 meldt De Peiresc aan zijn broer Palamède, dat hij Drebbels essay '*Van de Natuere der Elementen*' heeft ontvangen, hij laat het werkje in het Frans vertalen⁵⁷⁹.

Na het overlijden van Nicholas de Peiresc worden in zijn boedel ruim tienduizend brieven aangetroffen. Nadat ook zijn broer Palamède, die de correspondentie beheert, in 1645 is overleden gaat diens zoon Claude zeer onvoorzichtig met de documenten van zijn oom om. Een deel wordt gebruikt om het vuur in de haard aan te steken...

Francis Bacon is voor De Peiresc een belangrijke bron van inspiratie, zoals Gassendi in zijn biografie over hem memoreert: De Peiresc noemt Bacon geniaal, hij betreurt het hem nooit persoonlijk te hebben ontmoet en is het volledig eens met de kritiek van de grote Kanselier van Engeland op de bestaande wijze van educatie: de opleidingen, waar je alleen bepaalde trucjes leert.

De Peiresc pleit bij de Inquisitie in Rome voor Galileo Galilei's vrijlating. Hij is een belangrijk pleitbezorger voor de nieuwe wetenschappelijke methode zoals beschreven in Bacons' boek '*the Advancement of Learning*' waarin wordt benadrukt dat de mens 'te ver is weggeraakt van de beschouwing van de natuur en observatie door experimenten wordt bepleit'. Ook De Peiresc zegt niet met aanhangers van de Aristoteliaanse leerwijze in discussie te willen gaan.



Diepbedroefd is Gassendi over het overlijden van zijn vriend en patroon Fabri de Peiresc in 1637. In 1641 schrijft hij zijn biografie: '*De Nicolai Claudii Fabrici de Peiresc, Senatoris Aquisextiensis, Vita*'⁵⁸⁰.

Gassendi en De Peiresc.

In 1654 publiceert Gassendi de biografie van Epicurus, de biografie van Tycho Brahe '*Tychonis Braheii, Equitis Dani, Astronomorum Coryphaei*', de biografie van Copernicus en een groot aantal wetenschappelijke werken.

De Peiresc over Drebbel.

Tijdens ontmoetingen met Abraham en zijn broers Gillis (Aegidius) en Jacob Kuffeler door Europa, op handelsreis met de spullen van Drebbel, koopt De Peiresc verrekijkers en een microscoop. Hiermee doet hij diverse waarnemingen. De Peiresc schrijft ook een korte biografie over Cornelis Drebbel op basis van informatie van de broers Kuffeler. Die overdrijven de afkomst en activiteiten van hun Drebbel fors en beschrijven en beschimpen hun schoonmoeder op kwaadaardige wijze. De data van bepaalde gebeurtenissen en de gebeurtenissen zelf worden door de gebroeders hier en daar onjuist doorgegeven.

De Peiresc aan het woord⁵⁸¹ :

'Wat ik heb geleerd over het leven en de uitvindingen van Cornelius Drebbel uit Alkmaar, Holland, door Abraham Kuffler, zijn schoonzoon en Gillis Kuffler zijn broer, in Parijs, begin September 1624.

'Cornelius Drebbel uit Alkmaar, Holland, 55 jaar oud, is een ingenieur in dienst van de koning van Engeland. Zijn vader was een edelman en een van de 12 consuls. Hij was rijk en had tien kinderen, die allen ongetrouwd stierven. Cornelius bleef als enige erfgenaam achter en hij gebruikte alle tot zijn beschikking staande middelen om naar geheimen te zoeken. Landerijen rond Alkmaar heten nog steeds Drebbel-land, de naam van de familie. Zijn moeder, die het slordige huishouden van haar zoon bemerkte, hield 20.000 pond van de opbrengst van deze landerijen achter, die zij investeerde in het ziekenhuis van de stad, tegen 3% rente, die zij spaarde voor de kinderen van Drebbel. Hij is een spirituele man, zachtaardig en vol van grote uitvindingen. Hij zegt dat hij al op 8-jarige leeftijd de "eeuwige beweging" ontdekte, die hij sindsdien perfectioneerde en dat hij door met een hijs-werktuigje en een strootje te spelen, een fontein creëerde, een vinding die aan de basis stond van al zijn latere uitvindingen, wat ik te horen kreeg van Abraham Kuffeler, was hij vooral gericht op het oppompen van water, een of twee inches (ca. 5 cm), waarmee de zogenaamde beweging kon worden gerealiseerd.

Die, als het (water) is opgestegen, steeds hoger zal stijgen, vanwege de val en als het meer valt, zal het sterker stromen en meer beweging geven aan het instrument dat het in beweging wil zetten, waarmee niet veel kracht is gemoeid; een grote klok met twee bewegende tandraden; de grootste telt 32 tandraden en hoeveel de kleinste er telt kan ik mij niet meer herinneren. Boven op de grote twee raderen staat een grote pendule, die er ongeveer zo uitziet:

Er waren andere kleine onderdelen, die ik mij niet kan herinneren; het kleine tandrad dreef de wijzer van de klok aan. Ik zag een klein stuk hout, waar boven op een klein koperen instrument met de volgende vorm, in beweging komende door de beweging. Het voorste deel sloeg, alsof het een aambeeld was, op een stukje koper dat in het hout was bevestigd terwijl het andere eind naar beneden bewoog door een kopere tegengewicht, dat er aan vast zat en dat in een gat verdween, dat voor dit doel in het hout was geboord en dat een gat was dat liep van het ene eind naar het andere. Ik zag ook een klein stuk hout, met een kleine glazen buis erin, zoals hier afgebeeld:

Als hij een model wilde maken van de eeuwige beweging om aan de koning te laten zien, dan moest hij een glazen fles tot zijn beschikking krijgen, met dezelfde afmetingen en vorm als zijn model. De fles is twee voet lang, vier vingers breed en de flessenhals is vier vingers lang. Hij verzocht om glazen pijpen van een alder (?) lengte, maar die moesten smal zijn en, laten we zeggen, dat hij daarmee een instrument maakte en het materiaal dat hij gebruikte voor de beweging was kwikzilver, dat geen andere stoffen opnam, zoals water en andere vloeistoffen doen, die uitdrogen. Het geschilderde model dat hij aan de koning had laten zien was slechts een grote klok, rustend op een verhoging, waarop aan beide zijden twee figuren: een sater, die een hoorn vasthoudt waar een fonteintje uitstroomt in een grote schelp aan zijn voeten en aan de andere kant, een fontein waarvan het water uitliep bij de voeten van een jong kind en stromend in een soortgelijke schaal en dan terugvloeiend naar de basis. Der twee fonteintjes stroomden met kwikzilver en waren niet dikker dan het ijzer van een naald.

Ik weet niet of het wind en lucht gebruikt om het eerste opstijgen en dan ook de beweging energie geeft. Kuffeler vertelde mij dat Sir Drebbel een perpetual motion had gemaakt. Een van zijn perpetual motions was voor de Prins van Wales. En, er was nog iets aardigs. Je kon zijn instrument op een muur leggen, waarin een gat, gericht op de zon was aangebracht. Breng dan een klein houten instrument in, zo-iets waarmee je brood kneedt, in het gat en breng het in zo'n positie, dat de zon er minstens een maand op schijnt. Er is een grote pendule gekoppeld aan het eind van zijn instrument, en als de zon het instrument bereikt, dan gaat de wijzer naar de juiste tijd van de middag, dus als de wijzers op 3 uur staan, dan gaan zij vanzelf naar 12 uur in de middag. Deze instrumenten zagen er als volgt uit en kunnen in het midden afgesteld worden. Dat is wat ik van Kuffler heb geleerd aangaande de eeuwige beweging.

Terug naar het leven van Cornelis Drebbel. Hij vertelde mij dat naarmate hij ouder werd, hij nog meer uitvindingen uit zijn brein liet ontspruiten en, zonder boeken te lezen, waar hij altijd een hekel aan had, volgde hij het principe dat de waarheid en uitmuntendheid van de wetenschappen voortkomt uit kennis van de geheimen van de natuur, waar zij allen kunnen worden gevonden. En toen hij oud was en de Latijnse taal niet begreep noch sprak, leerde hij dat zonder hulp van buiten. Zeventien jaar oud, vond hij de onderzeeboot (letterlijk: boot om onder water te gaan) uit en sindsdien de telescoop, het ding dat kleine voorwerpen zichtbaar maakt en vele andere vreemde dingen. Hij experimenteerde ook met alchemie, waarmee hij, zoals hij zegt, wonderbaarlijke zaken heeft ontdekt en hij vond opmerkelijke ovens uit, waarmee je de temperatuur van het vuur constant kon houden of kon variëren, naarmate je dat wilde.

Keizer Rodolfo die over Drebbels prachtige uitvindingen hoorde en dat hij een bewegende glazen globe kon maken waarin hij de vier elementen vastzette, zond een boodschapper naar de Koning van Engeland met het verzoek Drebbel te sturen om zo'n globe te maken. De Koning van Engeland ging daarmee akkoord. Hij werd toen door de boodschapper naar de Keizer gebracht die hem non-stop aan het werk zette en, zijn vindingen bewonderend, hem tot hoofd van zijn Raad benoemde, hem het paleis van Kardinaal Clesl gaf, van wie hij zestigduizend thalers (sic) weigerde en hij stuurde hem iedere week twee mannen die geld van Duitsland brachten, waarvan hij een deel gebruikte om voortdurend naar nieuwe geheimen te zoeken en de rest van het geld ging, het merendeel, werd door zijn vrouw aan een man in Amsterdam gegeven, waarmee zij jaren lang een relatie had en die profiteerde daar zo van dat hij nu een van de rijkste mannen in Amsterdam is, waar hij woont. Terwijl Drebbel voortdurend geld nodig had, leende deze man het geld dat hij van Drebbels vrouw kreeg en nam als borg voor terugbetaling alle bezittingen van Drebbel in Alkmaar, die nog steeds wacht op betaling van een groot geldbedrag.

In dienst van de Keizer maakte hij de glazen globe en begon aan de bouw van een fontein die tot 1.000 voet (sic) hoog kon gaan, als hij dat wilde. De constructie ervan zou zeer hoog zijn en boven op zou zijn perpetual motion staan, die als klok functioneerde. In het midden van de machine wilde hij een kunstmatige zon bouwen, die dag en nacht verlicht zou zijn. Dit waren drie grote en zeldzame uitvindingen.

Toen aartshertog Matthias de stad Wenen innam en de Keizer, zijn broer, (afzette), nam hij iedereen gevangen die behoorde tot de hofhouding van de Keizer inclusief Drebbel. Zijn huis werd geplunderd, al zijn ovens en gereedschappen vernield en het huis werd teruggegeven aan de eigenaar Kardinaal Clesl. De Aartshertog veroordeelde alle raadsheren ter dood en richtte een schavot op om hun hoofden af te hakken op een plein voor het Keizerlijke paleis, terwijl hij (Rodolfo) de voorbereidingen vanuit zijn slaapkamerraam zag, vroeg hij zijn lijfwachten waarom dat was. Horende dat het was om Drebbel ter dood te brengen, was hij zeer aangedaan. De aartshertog, die hem bezocht en zeer bedroefd aantrof, vroeg hem om de reden van zijn overmatige droefheid, de Keizer⁵⁸² antwoordde dat de belangrijkste persoon in de wereld op het punt stond ter dood gebracht te worden, degene die had uitgevonden en voor hem had gemaakt deze (sic) glazen globe, die hij hem liet zien en hij zette de fontein bovenop in werking.

Aartshertog Matthias vroeg om de vrijlating van Drebbel en dat hij naar hem toe zou komen. Zo gedaan, bood hij zijn verontschuldiging aan voor de slechte behandeling, hem aangedaan vanwege zijn onwetendheid over wie hij was en dat hij wenste dat hij door zou werken, net als hij voor de Keizer deed en als hij zijn werk zou afmaken; zijn salaris zou verdubbelen. Hij (Drebbel) antwoordde dat het hem een eer zou zijn om hem te dienen maar dat hij bij de Koning van Engeland hoorde en dat zonder zijn toestemming, hij niets kon beslissen en smeekte hem de koning van Engeland te vragen in te stemmen met zijn dienstverlening voor de aartshertog. De aartshertog stuurde een boodschapper, maar achter zijn rug vroeg Drebbel aan de Koning van Engeland niet akkoord te gaan met zijn in diensttreding bij de aartshertog en - in tegenstelling - te vragen om zijn terugkeer omdat hij zo slecht was behandeld dat hij niet wilde blijven. De Koning van Engeland deed dat en hij beloofde de aartshertog om hem binnen een of twee jaar terug te sturen om zijn - aldaar begonnen- werkzaamheden af te ronden. De Aartshertog stuurde hem terug en gaf hem tweeduizend kronen mee.

Nadat Keizer Rodlfo overleed en aartshertog Matthias alleen kon regeren, vroegen diverse filosofen en wiskundigen de uitvinding te mogen zien, deze globe van Drebbel, en zij overtuigden de Keizer om hem te breken, en gaven hem de verzekering dat zij heel gemakkelijk een soortgelijk apparaat konden maken. Met zijn toestemming kwamen zij samen voor deze actie, maar niemand van hen durfde dit, naar hun mening wonderbaarlijke, voorwerp te breken. Desalniettemin, nieuwsgierig om de uitvinding te zien, lieten zij het openbreken door een van de hofnarren van de koning. Maar, terwijl hij het apparaat openbrak, brak hij ook de kleine glazen pijpen, die binnen in de globe zaten, zodat zij niets leerden en niet in staat waren om het ding weer in elkaar te zetten. De Keizer smeekte de Koning van Engeland om hem (D) terug te sturen om het te repareren en stuurde een rijtuig om hem op te halen, maar Drebbel stemde niet in met een terugkeer. Hij (Drebbel) trouwde een vrouw, beroemd om haar 'lust', die een slecht leven leidde en die met alle geld die hij verdiende, diverse mensen onderhield, waar zij verliefd op was; zelfs tegenwoordig, ondanks haar ouderdom na 25 of 30 jaar huwelijk. Uit zijn huwelijk kwamen twee zonen en twee dochters voort, de laatste ouder dan de jongens, die 12 en 15 jaar zijn. Zij zijn volledig verschillend van hun vader, aan wie zij een hekel hebben en die zij niet hoogachten, daarom leert hij hen niets van wat hij weet. Zijn oudste dochter is sinds 2 - 3 jaar getrouwd met een jonge man, Abraham Kuffler geheten, geboren in Keulen, kwam hij naar Engeland met zijn broer, die u heeft gekend en die in Rome overleed. In aanmerking nemende dat zij met vier broers waren en dat zij weinig geld hadden om van te leven en degeen die die filosofie en medicijnen studeerde, schreef een boek dat hij naar Engeland bracht, denkende dat de Koning, die goed onderlegd was, zijn boek interessant zou vinden en onder zijn naam zou willen laten drukken. Op grond van deze verwachting verzamelden zij al hun bezittingen en regelden een koets en hoopten op een goede ontvangst en beloning. Na aankomst in Engeland kwamen zij erachter dat de Koning geen interesse had in hun boeken, maar, gehoord hebbende van Drebbel, gingen zij bij hem op bezoek en zij realiseerden zich dat zij veel van hem konden leren als zij zijn permissie konden krijgen. Zij besloten allebei achter zijn dochter aan te gaan en dat degene, die het beste bij haar in de smaak viel, met haar zou trouwen, met de gedachte dat door zo'n vereniging, zij achter zijn geheimen zouden komen. Zij slaagden erin en de dame koos de minst geleerde, die een knapper voorkomen had; hij vroeg haar ten huwelijk en trouwde haar en - met zijn broer - probeerde alles om Drebbel te verplichten hen iets te leren. Degene die overleden was, met een gezond verstand, leerde iets, maar toen hij overleed, vroeg de getrouwde broer zijn oudere broer, die in Italië was en een andere broer, die in Keulen bleef, te komen. Drebbel mocht de laatste, die met zijn dochter trouwde en de bewaarder werd van het boek, waar Drebbel al zijn geheimen in had geschreven. Hij wil dat die na zijn dood publiek worden gemaakt, maar niet tijdens zijn leven.

Er zijn meer dan 200 zaken, die nog nooit zijn gedaan en hij zegt dat als hij overlijdt, hij meer dan 1.000 geheimen mee zal nemen die hij aan niemand wil leren.

Abraham en zijn broer Gillis hebben zoveel als mogelijk geleerd van de perpetual motion uitvinding, zijn telescoop en andere kleine geheimen. Hij stuurde hen uit met deze kennis ten einde hun geluk te beproeven en om uit te vinden hoe zij van de kennis van zijn geheimen zouden kunnen profiteren, met de belofte dat, als zij succesvol waren, hij hen veel meer geheimen zou willen leren. De fout die zij maakten is dat zij aan de gang gingen zonder ervaring, zonder geoefend te hebben in Engeland en zij hielden zich ook bezig met zaken als de telescoop (letterlijk: lange afstand kijkers) en de nachtkijkers, waarmee je s'nachts kunt kijken, maar zij maakten niets af, waardoor zij hun geloofwaardigheid verloren. Daarom vraagt hij hen terug naar Engeland te komen om een apparaat terug te brengen, dat hij heeft gebouwd. Hij leerde hen scharlakenrood kleurstof te maken, die veel mooier was dan de stof die voorheen werd gebruikt en die ook nog goedkoper was dan de bestaande kleuren. Hij liet mij wat monsters zien en die waren ongelooflijk mooi.

Kuffler vertelde mij dat, behalve de globe die hij voor de Keizer bouwde, hij 17 of 18 soorten instrumenten had ontwikkeld die eb en vloed van de zee lieten zien. Hij vond een soort kijkers uit, die nu bij de Prins van Wales in gebruik zijn, waarmee zo goed als overdag, bij nacht gezien kan worden, waarmee je een man kunt herkennen op meer dan een mijl afstand, en meer.

Hij had uitgevonden en werkte ook nog aan de samengestelde lens, dat het effect van quartz / rots kristal had, zodat mensen, die dergelijke lenzen slijpen, de samenstelling niet zouden kunnen ontdekken. Dan vertelt hij mij, dat als hij naar Italië zou gaan, hij een stuk wilde vinden, zo dik als een arm en anderhalve voet lang, om daarvan af te slijpen. Ik denk dat deze glazen gemaakt zijn met een lens met diverse convexen (bolvormige lenzen), zoals ik bij Kuffeler zag, convexes aan twee kanten en alleen aan een kant. Het zijn gegoten stukken lens, zo groot als een handpalm en vierkant; convexen, die op gelijke afstand van elkaar waren gemonteerd en goed van vorm; de lens, vaak, tussen de convexes is vlak en glad. De lenzen die ik bij Kuffeler zag hadden vier convexen en bijna gelijk aan het volgende diagram.

Hij zegt, dat hij die zo monteert dat hij op één punt de vier verschillende punten van elke convexe lens samenkomen en dat hij zoiets voor acht verschillende punten heeft gemaakt en dat s'nachts een groot effect heeft. De nachtkijkers zijn op zo'n manier gemaakt; zij verzamelen, in de nacht, wat er over is van het daglicht, in een plek, waardoor je duidelijker en met beter onderscheidingsvermogen kunt zien, dan gedurende de dag, want er zijn geen stralen om je te verblinden en de duisternis van de rest van de aarde laat ons duidelijker zien, want de omvang / datgene, wat je ziet is niet groter dan acht tot tien toises⁵⁸³ (één toise is ca. 1,80 meter), maar door de kijker enigszins te draaien, houd je dezelfde helderheid tot je vindt waar je op doelt. Dat is een van die dingen die ik zou willen zien om het te kunnen geloven.

Hij geeft weinig om de andere nachtkijkers, met een toorts, die hij beloofde voor mij te maken. Die zijn gemaakt van twee convexe lenzen en een concave of drie convexe lenzen; twee, die sterk vergroten en de andere, een kleine convexe lens aan een kant en een concave aan de andere kant, want, zo vertelde hij mij, dat hij alleen maar de lenzen hoeft toe te voegen, gemaakt van twee convexe glaasjes en een lens om s'nachts te kijken en te lezen, die wij u daarnaast zullen laten zien bij een toorts.

Mr De la Rochemaillet vertelde mij dat Keplerus van hem leerde, als ik mij niet vergis, hoe, kijkers met drie lenzen te maken. Hij vertelde mij dat de derde lens er niet was en de oudste (Kuffler) vertelde mij dat Mr. Drebbel wist dat als hij deze lenzen voor mij zou maken, hij het spijtig zou vinden, dat een man met kennis van optiek met dit (voorbeeld) gemakkelijk diverse andere zaken zou kunnen uitvinden en alle andere vreemde zaken gerelateerd aan optiek. Hij vertelde mij ook dat hij verrekijkers kon maken met drie lenzen, die prachtige dingen zichtbaar maakten en andere met drie lenzen om naar de zon te kijken. Hij zegt dat de zon niet is zoals wij die zien in de vorm van een bol, maar de rondheid, die glad lijkt te zijn, wordt gevormd door zeven kleine bollen en Drebbel bewijst dat, als dat niet zo is, zouden we de grote warmte van de zon niet voelen, als die warmte niet door de kleine bollen weerspiegeld worden. Hij zegt ook dat deze zo groot te zien zijn en dat hij met zijn telescoop slechts vier bollen tegelijkertijd heeft kunnen zien en als men niet zeer handig is en bekwaam is dit niet te bekijken, en om de punt van de zonnestraal te vermijden, omdat deze in staat is het gezichtsvermogen van degene die het bekijkt, te verbranden. Wij deden een demonstratie in zijn bijzijn, zoals volgt.

De laatste, excellente uitvinding van Drebbel is een kunstmatige zon, een perpetual fire, die altijd brandt en licht geeft. Toen de Prins van Wales vertrok naar Spanje, deed Drebbel hem een voorstel, om op dezelfde manier als Londen werd voorzien van tal van fonteintjes dankzij een kleine rivier, waarvan het water door kleine buizen geleid werd naar de huizen die dat wensten, dat hij op een kleine heuvel nabij Londen een vuur wilde aanleggen, zodat alle Londenars vuur konden gaan halen en naar hun huis konden brengen en dat zij met dat vuur hun vlees konden koken en roosteren, zonder hout nodig te hebben.

De reis die de Prins toen maakte, verhinderde hem om de mogelijke sponsoring te geven om dit mirakel te verwezenlijken; ik denk dat hij slechts 20.000 pond vroeg. Deze reis betekende een groot verlies voor de bevolking. Hij vertelde mij dat hij een gat in de aarde aan het maken was, met instrumenten die zoveel zonnestralen concentreerden op deze plek, dat een bepaald materiaal dat brandde en verlichtte zonder op te raken, zo was mij verteld. Hij vertelde dat hij brandspiegels maakt, waarmee hij al hetgeen op een halve mijl, een mijl, alles zover als wij kunnen zien in brand kan steken. Kuffler vertelde mij dat hij er kon maken die op 200 voet konden verbranden, maar niet meer dan dat. Maar hij had er geen, maar hij zou er een maken, als de koning hem gevraagd zou

hebben. Dan zou hij een draaibank bouwen (om lenzen te maken, die hij nodig zou hebben, ofwel convex ofwel concaaf) gelijk aan het apparaat dat hij in zijn huis nabij Londen heeft, waarmee hij lenzen maakt naar de gewenste afmetingen zonder afwijkingen en dat hij met hetzelfde apparaat net zulke goede lenzen kon maken, zonder dat er ooit afwijkingen zijn. En het is zeer gemakkelijk, want men hoeft slechts het glas op het werktuig te zetten en daarna de molen te doen draaien door een kleine jongen; men kan dan gaan wandelen en slechts om de 3 tot 4 uur de zaak bekijken. Hij polijst zijn lenzen niet met zandsteen maar met tin.

Drebbel is altijd simpel en doet alsof hij onwetend is. Als men hem vraagt zo'n ding te doen zegt hij nee en hij toont zijn ware gedaante slechts aan hen die hij denkt intelligent te zijn of hen die het willen worden. Sinds drie of vier jaar is hij tabak gaan drinken hetgeen hij voorheen haatte. Hij is nu zodanig verslaafd dat hij dag en nacht er van drinkt en beweert dat zij, die er niet van drinken niet aangenaam zijn. Komt hij iemand tegen die veel tabak kauwt, dan vereert hij die en ziet hem graag en aan die persoon zijn kennis kunnen meedelen en buiten dat is hij moeilijk in de omgang.

In een handschrift⁵⁸⁴ van De Peiresc in de bibliotheek van Carpentras worden de waarnemingen beschreven, die hij met een 'lunette de Drebbel', met een hem door Jacob Kuffler vertoonde en bezorgde microscoop in 1622 gedaan heeft. Waarnemingen van kaasmijten, hoofdluizen, maden, vlooien en andere insecten. In het volgende is alleen dat deel betreffende de constructie van de door Drebbel vervaardigde instrumenten van het handschrift overgenomen. Een volledig afschrift bevindt zich in de Groningse universiteitsbibliotheek.

Correspondentie van De Peiresc en Rubens⁵⁸⁵.

In zijn eerste bewaarde brief van 21 november 1621 aan De Peiresc schrijft Rubens over zijn medaillons uit de Romeinse tijd en stelt voor samen een boek uit te geven over hun verzameling cameeën of wel gemmen. Rubens bezit ruim 80 gemmen verzameld tijdens zijn reizen door Italië, die bijdragen tot een beter begrip van het christendom, schrijft hij. In januari 1622 ontmoet Rubens De Peiresc en zijn broer en hun vriendenkring in Parijs. Nicolas en Peter Paul bestuderen de gemmen van De Peiresc, die Rubens op de hoogte houdt van de intriges aan het Franse hof.

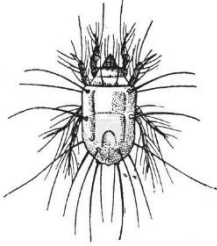
De Peiresc over het oog, de verrekijkers van Drebbel.

Op zondag 22 mei 1622 zag ik kijkers, die een mijt vergroten tot een grote vlieg, een uitvinding van Cornelius Dreubelsius of Dreubelius zeg Dreubels geboren in Alkmaar in Holland, specialist op het gebied van mechanica, die opschept over zijn uitvinding van de eeuwige beweging. Tijdens de regeringsperiode van Keizer Rodolphe maakt hij zelfs goud van dezelfde legering als Duitse munten. Sindsdien is hij gepensioneerd in Engeland, wordt onderhouden door de Koning van Groot-Brittannië. Hij maakte een schip dat tussen twee wateren voer, waarin 9 passagiers konden meevaren, waarna de Koning honderd kleinere boten bestelde, die een passagier konden vervoeren.

Hij beloofde verrekijkers te maken waarmee je zelfs op een afstand van zeven leagues (1 league is 3 mijl) geschreven woord kon zien, een brandspiegel te maken die zo ver als een halve league kon branden, het licht van een ster kon vermeerderen, zodat het mogelijk was nachts een brief te lezen en een diameter van 30 voet te verlichten. Op 2 juni voor de octaaf van Gods viering waren zij aan mij gegeven. En op de 21e van dezelfde maand ontving ik nog twee kijkers, die kosten mij 6 pistoles, waarde 43 pond en 16 sol.

Jacques Kuffler, een broer van zijn schoonzoon genaamd Abraham Kuffler, geboren in Keulen, was degene die mij deze kijkers liet zien in de slaapkamer van de Konings' moeder in het Palais du Luxembourg op de Faubourg Saint Germain, waar hij op een middag wat frisse lucht en zonneschijn zocht. Zijn bril is zo lang als een brood of als een reis-ganzenveren-pennenhouder met een diameter van een inch, van verguld koper en samengesteld uit drie delen, meer of minder aanpasbaar naar de afstand tot de kleine voorwerpen. Aan een kant van het oog zit iets, dat op een kleine trechter lijkt, zwart, met van binnen een gat met de afmeting van een kleine nagel. 2 vingers vanaf het gat is aan beide zijden een convexe lens geplaatst en een stuk van een vrij kleine globe. Op de andere uiterste kant is een smalle pijp gemonteerd, zijn diameter een derde van de

afmeting van de ander, een halve vinger lang, waarvan het eind precies past op een andere lens, plat aan de ene kant met het gezicht naar de convexe en rond aan de kant waar het voorwerp ligt, bedekt met koper zodat slechts een klein gaatje te zien is, zo klein dat het met een grote naald kan worden opgevuld. Hij zegt dat het noch een reguliere convexe noch concave is en dat het gewoon geen simpele lenzen zijn en om het nog duidelijker te maken, als het gesmolten is en klaar om te stollen, hij er een andere stof op giet dat het helder maakt. Ik vertel dit als ik ernaar heb gekeken,



het moet een halve lens zijn, de afmeting van een globe, de omvang van een kleine kers, omdat, ontmanteld, het platte gemakkelijk in de pijp zichtbaar is en van de buitenkant het ronde van een halve globe, bedekt met een vergulde koperlaag gemakkelijk gezien kan worden. Dit instrument is in een kleine precieze verguld-koperen cirkel geplaatst, rustend op drie kleine pootjes, die aan een statief bevestigd zijn, net als een wiel met tanden van een schrijfbled. Tussen het statief en de lenzen was er een kleine ronde zwarte beweegbare plaat, waarop hij de objecten plaatste en ze hier en daar bewoog om ze naar het juiste zichtpunt te brengen.

Hij koos een plaats waar de zon het voorwerp verlicht, zonder dat degene die ernaar keek, er last van had. Bovendien kon je het voorwerp omgekeerd laten zien, bijvoorbeeld dieren, die de rechterkant op gaan zoals je met eigen ogen ziet, het er op leek dat zij, als je door de glazen keek, zij naar links gaan; het effect van de vermenigvuldiging was het resultaat van het conversie punt. Of, als je buis korter maakte van drie, vier en zes vingers en meer dan half de lengte, dan werd het zicht op het object niet troebel, het object bleef altijd zeer scherp, zelfs nog helderder hoe meer men de buis verkortte, maar hij verkleinde nochtans, zoals het schrift dat men door het vergrootglas bekijkt, naar gelang men dit vergroot en dichterbij brengt: wat mijn opinie versterkt dat het slechts twee lenzen, de een boven de andere, zijn.

Cornelius Drubbels inventor dioptrae

Abraham Kuffler, gener Dubrelij

Jacobus Kuffleir, generi frater, dioptrae custos (houder van de microscoop)

Dan beschrijft De Peiresc de verschillende objecten, die door het vergrootglas te zien zijn⁵⁸⁶.

Eerst plaatste hij op een zwarte plaat, met de punt van een mes, een paar kleine korrels van poeder dat van een kaaskorst komt, van een kaas welke wij, in de Provence "artisan" noemen, hier mite en in Holland de kaasmijt. De grootste korrel, zichtbaar met het oog, leek niet groter dan een mijt en waren bijna onzichtbaar als er niet een paar tezamen te zien waren. Wanneer ik door de buis van de bril - het vergrootglas - keek, was ik vol bewondering, want elk van deze diertjes was duidelijk te zien. Er waren erbij die even groot waren als een pistachenoot zonder schelp en de kleinste leken op kleine graankorrels.

Zij waren van een lichte en doorschijnende stof, bijna zoals kristal en hadden gewone vliegen kunnen zijn maar ze hadden geen vleugels. Ze leken op de beestjes die wij krekels noemen. Zij hadden dezelfde kop als een varken met hun snuit puntig en spits toelopend, met kleine hoorntjes en zes of zeven poten, het lichaam werd smaller richting achterwerk en zij liepen even snel als gewone vliegen of mieren; ze waren onderling aan het vechten, de grootste soms de kleinste meenemende en het geheel was een wonderlijk gezicht. De kleinste leken even goed gevormd te zijn als de grootste, en sommige leken zich te beginnen vormen en waren nog zonder vorm of misschien wel dood en half vergaan, tot pasta alhoewel van dezelfde vorm en kleur als de levende en wandelende. Het wordt gezegd dat zon hen in korte tijd doodt, alhoewel hij ze eerst animeert. Daarna liet hij ons een vlo zien die hij had gedood om ze stil te houden en plaatste het op een katoenpapier dat in Bazel gemaakt wordt, dat zeer dun is en dat ik van een brief, die ik op zak had scheurde. Als ik dat stuk papier door de bril bekeek bleken de randen van dat papier uit franjes te bestaan van zeer lange katoenslierten, die onzichtbaar zijn voor het oog zonder dit vergrootglas en bleken daar op slierten linnen. Een ander stuk linnenpapier of van hennep leek meer onbewerkte en dubbel zo lange franjes te hebben. De vlo was bijna gelijk in vormfiguur en grootte als die kleine zeeschepsels die wij hier cicade noemen en daar chevrette dat een soort squille is, te weten zoals kleine rivierkreeftjes wat de vorm betreft maar een duim lang ongeveer.

Aan de voorkant had het een kop of snuit, zoals de krekels met uit-stekende ogen, horens en draadjes en twee grote gepantserde poten, zoals scharen van rivierkreeften en samengesteld uit gepantserde delen, de een in de andere ingevoegd zoals die van rivierkreeften en krekels. De andere poten zijn voorzien van stekels zoals de kleine poten van rivierkreeften. De rug is van boven zoals het schild van de rug van een sprinkhaan, garnaal of rivierkreeft en de voorkant is geschubd bijna zoals de staart van een rivierkreeft, bedekt met kleine schubben die zoals ringen ineenvanpassen en die langs de binnenkant plooiën en krom worden, bijna zoals bij rivierkreeften. Een van die kleine artchons / mijt dat onder het papier zat, is terug aan de bovenkant gekomen en op de rug van deze vlo gekropen waar het leek op een vlieg, die op een rivierkreeft wandelde. Daarna heeft hij een andere, gewonde, maar nog niet dode vlo geplaatst, die hevig spartelde met een ongelooflijke macht die hetzelfde leek als een chevrette 'garnaal of een kleine rivierkreeft op een keukentafel. Een vlooien-ei leek even groot als een kippeneitje en helemaal doorschijnend.

Daarna heeft hij een hoofdluis op dat papier op zijn rug gelegd, zodat het niet weglopen zou. Het leek de grootte te hebben van een grote krekel en was doorschijnend, maar veel minder dan de

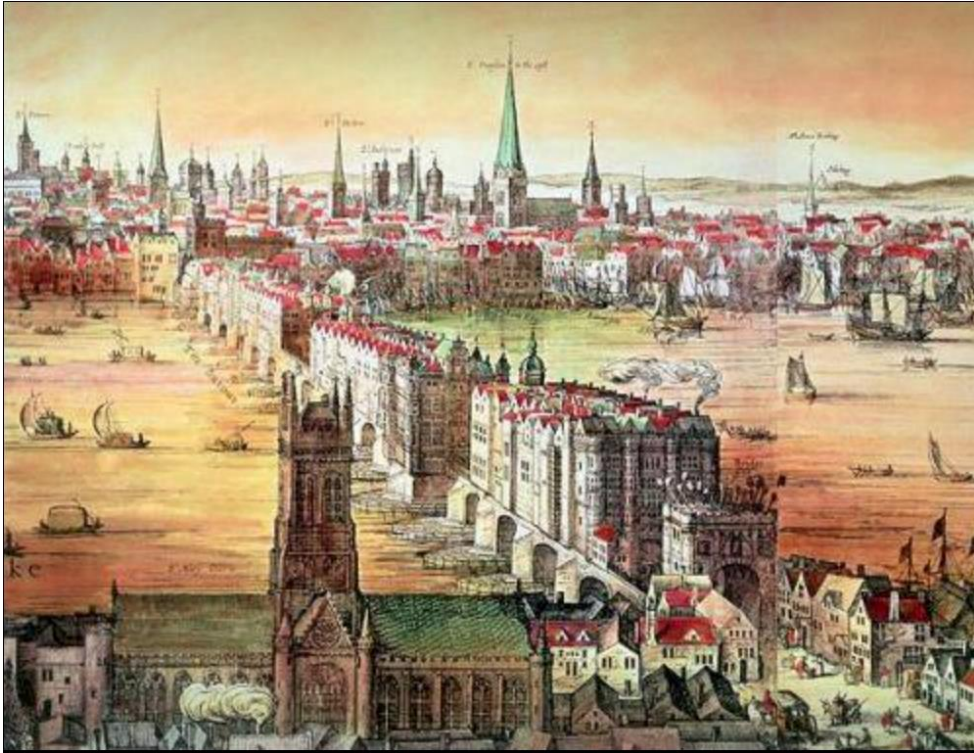


mijten. Het had een kop, zoals een schildpad, driehoekig of zoals wespen en twee beweegbare hoorns zoals slurven met welke hij alle moeite deed om rechtop te komen. Het had achter op de zijkant zeer zwarte ogen, het had zes poten met stekels zoals kakkerlakken, rond en uit verschillende stukken bestaand, bedekt met korsten en schubben elk eindigend in zwartachtige scharen van rivierkreeften, die zo groot waren als de poten van een dikke spin. Het lichaam was ovaal maar bedekt met een grijze

doorschijnende gekorrelde schub en rond het lichaam eindigde het in gegolfd kantwerk zoals de schelpen van de dikste kakkerlakken of pagures of echinades. Op de rug had hij een vrij dikke bult, bijna zoals een zee-schildpad en door de bijna doorschijnende materie kon men een zwarte streep zien waar het bloed of uitwerpselen vanaf boven het lichaam tot bij de anus liep. Onderaan was de streep niet te zien maar wel een dikke zwarte vlek, zoals een maag vol bloed of excrement. Het had geen angel aan zijn anus die in een gespleten tweedelige punt eindigde. Een neet of luizenei leek even groot als een dikke waterdruppel, geklonterd, vanaf de bodem gekroond en aan het dunne einde zoals een greep om zich aan de haren vast te houden. Uiteindelijk liet hij een vliegje, zoals die op de wijn zitten, zien, die op een zeer dikke krekel leek, gitzwart, alle poten gehoornd en op een rivierkreeft lijkend. De vleugels leken even groot als van een krekel en op prachtige wijze gekruld. Hij plaatste ook nog een vliegenkop, waarvan de ogen bleken bedekt te zijn door een gouden sluier in de vorm van gaas, of zoals een net om vissen te vangen. Ik heb er ook de afdruk van een franse medaille (bekeken), die zo groot bleek te zijn, dat een enkele letter slechts op verschillende punten gezien kon worden en omdat het omgekeerd was, niet goed te zien viel. Een zeer kleine gedode spin bleek even groot als een zee-spin en had trouwens ook gehoornde poten, zoals die van de zee-spin. Een andere, minder grote luis was van dezelfde vorm behalve de kop, die in verhouding veel langer was en meer op sprinkhanen leek, die geen vleugels hebben, en was ook meer doorschijnend. De kop van een vlo. We hebben het doodgemaakt en het vergoten bloed stolde en leek op harde robijn of rode gelei. Elk van zijn zes poten eindigde in een klauw, bijna zoals de scharen van een rivierkreeft, maar gitzwart en mooi op de rest van de poot gevestigd, een poot die wit is en enigszins doorschijnend. Zijn horens zaten op beide kanten van zijn kaak en waren gekenmerkt door knopen of korrels en beweegbaar.

Hij plaatste daar ook een kaasmijt die hij veel dikker vond dan de mijten en van een zeer verschillende vorm want het was precies zoals die kleine grijze diertjes die je in de Provence vindt, genaamd de pourquetz Nostre Dame; in het Latijn, pedunculus saxatiris En bleek even groot te zijn maar wit als een korrel zout en een beetje doorzichtig. Het was quasi ovaal van vorm praktisch zonder enig verschil tussen kop en staart. Niet meer dan die saxatiris beesten behalve daar, waar de plaats van het kop er een kleine puntige korrel is en heeft vier korte pootjes maar vrij dik. Er waren ook vier andere pootjes nabij de ribben maar zeer lang en zeer fijn die zij achter zich sleuren als een staart en er bleken er nog twee andere te zijn, helemaal van achteren, die ze op dezelfde wijze meeslepen en bijna onzichtbaar zijn en die ze gebruiken om naar voren te springen. De onderkant was gemaakt en gekarteld zoals de onderkant van een zee-kakkerlak of groene krab. En de kleine kanaaltjes waren rossig, de rug was gemaakt zoals van een schildpad of een kever en afgerond in twee halve klonterige bultjes.

IX Drebbel in Engeland, maart 1625 - 7 / 17 november 1633



ca. 1630:

London Bridge gezien vanuit South-wark, de zuidkant van de Theems, waar in het Romeinse Londinium al een houten brug was en in de dertiende eeuw een stenen brug met 20 bogen over de Theems was gesitueerd.

Op de brug, aan beide zijden, huizen en winkels; rechtsonder op de poort, op staken, de afgehakte hoofden van verraders en ander gespuis. De maker van deze afbeelding is onbekend.

Vóór de brand van 1666 was Londen een rommelige overbevolkte middeleeuwse ommuurde stad met rond 1600 ruim 150.000 inwoners. Nauwe, bochtige smalle straten met links en rechts open riolen, vuil en stinkend en houten huizen tot vier verdiepingen hoog. De stad gelegen aan de rivier de Theems heeft te maken met getij, waardoor veel viezigheid met eb naar zee wordt gespoeld. De rivier is de hoofdweg voor transport van goederen, met honderden veerbootjes voor personenvervoer. Bij en onder de brug, een waterleidingbedrijf.

27 maart 1625, overlijdt koning James VI-I in Theobalds Palace, 58 jaar oud, geveld door allerlei ellende: maagklachten, nierstenen, jicht, reuma, dementie, dysenterie en verdriet.

Constantijn Huygens herdenkt hem in zijn bundel Zedeprenten ⁵⁸⁷ :

'Zijn kwalen vertellen hem dat ook grote bloemen zullen verwelken. Die wetenschap maakt ook dat hij beeft voor kelken vol schuimende wijn, voor zijn dagelijkse spijs, ook al dient zijn bloedeigen zoon het hem op, die de kroon misschien ogenblikkelijk op het hoofd kan zetten. O, vergulde distels, welk weldenkend mens zal er jaloers zijn op uw vreugde, als er zoveel aloë's aan vast zitten? Wie zou wensen dat hij verkeerde op de hoogte waar je zoveel wind vangt, waar je zo moeilijk slaapt en waar je hoofd zo los op de romp zit?' (De distel, de bloem uit het wapen van de Stuarts.)

Drebbel 'the engineer' loopt op 26 april mee in de stoet van James' extravagante begrafenis naar Westminster Abbey. John Donne prijst de overledene als 'de Peacemaker van de christelijke wereld', die in staat was drie koninkrijken te besturen, zonder dat zij in conflict raakten.



Zoon Charles volgt James op. Hij regeert samen met 'his dear friend and uncle' Buckingham, die Charles volledig en vakkundig heeft ingepakt. Een van zijn eerste acties: Koning Charles I werkt mee aan de plannen van de Franse koning om de hugenoten uit La Rochelle te verdrijven. John Pennington - 'Admiral of the Narrow Seas' krijgt bevel om met zijn zeven schepen de vloot van de hugenoten te beschieten en de grond in te boren. De Engelse kapiteins en bemanning muiten, ze weigeren mee te werken aan de ondergang van hun geloofsgenoten. Deze mislukte actie is Charles' eerste grote blunder als koning. Er volgen er nog veel meer, die zullen leiden tot de burgeroorlog en Charles' executie in 1649.

De populariteit van Buckingham bij het volk is volledig verdwenen, hij wordt alom gehaat, gezien als vijand van het volk. Over koning Charles wordt gezegd dat hij meer van kunst weet dan van politiek. Charles stelt zich net zo 'absoluut' op als zijn vader en komt herhaaldelijk in conflict met het Parlement over geld, wetgeving en religieuze onderwerpen. Net als zijn vader James

probeert Charles de twee koninkrijken, Engeland en Schotland, te verenigen. Ook nu lukt dat niet.

Tot groot ongenoegen van het Engelse Parlement en vele burgers trouwt Charles op 1 mei 1625 met de handschoen, in een ceremonie op de trappen van de Notre Dame in Parijs met de rooms-katholieke 15-jarige Henriëtte-Marie de France (1609-1669), de jongste dochter van Maria de' Medici en Henri IV de Bourbon, sinds 1589 koning van Frankrijk. Onder de genodigden Peter Paul Rubens, Balthasar Gerbier en George Villiers, hertog van Buckingham aan wie Henriëtte een grote hekel heeft. Rubens krijgt tijdens de bruiloft van Buckingham de opdracht zijn portret te schilderen en een allegorische voorstelling te maken voor zijn nieuwe residentie, York House⁵⁸⁸, die hij van Francis Bacon heeft afgepakt. Rubens schrijft in een brief het zeer te betreuren dat de koning van Engeland door zo'n hooghartige, arrogante en onbekwame man wordt misleid.

In juni 1625 zien Charles en Henriëtte elkaar weer in levenden lijve. Hun eerste ontmoeting was in 1623 als Charles op doorreis naar Spanje het Franse hof bezoekt, op weg naar zijn - toen - toekomstige bruid, de Infante Maria-Anna van Spanje, die zei liever in een klooster te sterven dan met een heiden te trouwen.

Op 13 juni 1625 trouwen Charles en Henriëtte-Maria opnieuw, in Canterbury Cathedral. Charles noemt haar Queen Mary. Charles en Henriëtte krijgen negen kinderen.



Op 2 februari 1626 wordt Charles gekroond tot koning Charles I. Henriëtte wil niet volgens de Anglicaanse rites maar door een katholiek bisschop gekroond worden; dat wordt geweigerd.

Het huwelijk van Charles en Henriëtte is de eerste jaren niet goed. Tot haar verdriet stuurt Charles het grootste deel van haar omvangrijke Franse hofhouding, de meeste hofdames en 12 priesters terug naar Frankrijk.

Om haar te troosten krijgt zij haar eigen dwerg, Jeffrey Hudson (1619-1682) 'the Queens' dwarf', Lord Minimus, die aan haar hof opgroeit.

Jeffrey met zijn aapje en koningin Henriëtte-Maria door Anthony van Dyck; Captain Christie Crawford English Civil War Collection

De Lord was eerst in dienst van de moeder van George, Mary Beaumont-Villiers, hertogin van Buckingham, die haar 7-jarige dwerg aan de net aangetreden koningin Henriëtte-Maria schenkt, tijdens een groots diner, waarbij Jeffrey gehuld in harnas uit een pastei springt. Na een vaste positie aan het hof te hebben veroverd, vlucht Jeffrey vanwege de burgeroorlog met de koningin naar Frankrijk.

Hij kondigt aan geen grappen meer over hem te tolereren. Dat lukt niet, de man die hem weer eens bespot en beledigt, daagt hij uit tot een duel, alhoewel duels streng verboden zijn aan het Franse hof. Zijn tegenstander meldt zich met een brandspuit als wapen. Jeffrey schiet hem met één revolvershot door zijn voorhoofd dood. Hij wordt ter dood veroordeeld maar krijgt gratie, wordt teruggestuurd naar Engeland, monstert aan op een schip dat door piraten wordt buitgemaakt en spendeert 25 jaar als slaaf in Noord-Afrika. Rond 1660 vrijgekocht, keert hij terug naar Londen.

Nu heropenen Charles en Buckingham de vijandigheden met Spanje. Oktober 1625 vertrekt de hertog van Buckingham met een vloot van 100 oorlogs- en koopvaardijsschepen en 15.000 soldaten en zeelieden naar Cádiz. Legerleider Edward Cecil die de leiding heeft over de Engelse armada, heeft geen ervaring met oorlogsvoering op zee. De expeditie loopt voor de Engelsen fout af: met grote schade en zonder buit komt de gehavende vloot in december terug in Engeland. Cecil krijgt de schuld van de mislukking.

Intussen in de Republiek:

De 41-jarige Friedrich Heinrich von Nassau-Oranien, vader van enige buitenechtelijke kinderen en zijn achternicht, de 23-jarige Amalia, trouwen op 4 april 1625 op dringend verzoek van halfbroer Moritz ten einde de Von Nassau-Orange dynastie voor uitsterven te behoeden. Het eierzuchtige echtpaar streeft naar het koningschap, in plaats van 'statthalter' en legeraanvoerder te zijn in dienst van de Republiek. Op staatskosten organiseren zij een geldverslindende huishouding met koninklijke allure en bouwen riant paleizen. Het feit dat stadhouder Friedrich Heinrich tijdens de burgeroorlog koning Charles I steunt, pleit niet voor de Hollanders. Na Friedrich Heinrichs overlijden volgt zijn zoon Wilhelm II hem in maart 1647 op als stadhouder.

Van 19 november tot 17 december 1625 zijn Buckingham, Henry Rich, earl of Holland en Dudley Carleton, Engels ambassadeur op bezoek in Den Haag, waar op 9 december een verdrag wordt gesloten tussen de Republiek en het koninkrijk Engeland. Afsproken wordt dat beide landen koning Christian IV van Denemarken financieel zullen steunen bij zijn aanvallen op de Duitse landen. Kosten van het verblijf van de Engelse delegatie in Den Haag: 15.245 gulden, 10 stuivers, 8 penny's. Als dank ontvangt Carleton 500 dubbele ridders en wordt verheven tot Viscount Dorchester. Opvolger van de in december 1625 overleden De Caron, 'Ordinair ambassadeur' voor de Republiek in Engeland, Albert Joachimi (1560-1664) wordt verzocht enige fraaie geschenken aan Buckingham en Rich te regelen⁵⁸⁹. Zij krijgen ieder een door de uit Antwerpen stammende in Den Haag wonende juwelier en goudsmid Henrick Mirou (Merou) gemaakte 'gouden lampet met fatsoen' ter waarde van ruim 30.000 gulden. Het lampet van Buckingham is 2 x zo duur als dat van Henry Rich.

'the Famous engineer Cornelius Dribble'

Vanaf het begin van zijn regering zetten Charles en Buckingham 'Hollandse' ingenieurs in op grootschalige projecten. Zij zijn kennelijk zeer geïnteresseerd in Drebbels bezigheden, innovaties en ambachtelijke werkzaamheden. Rond 1626 heeft Drebbel een werkplaats in de Minories⁵⁹⁰, voluit Minories Holy Trinity, vernoemd naar het nonnenklooster van de Minoresses dat daar ooit stond, niet ver van de Tower in Londen. Sir William Heydon, in 1626 tot Luitenant-generaal van het 'Ordnance Office' - de Artillerie benoemd zal Drebbels vindingen gaan toepassen.

Samen met de nieuwe Luitenant-generaal werkt Drebbel als ZPP-er voor dit Ordnance Office. Luitenant Heydon krijgt een budget van 1,525 ponden voor de fabricage van 'bepaalde forged iron cases, met vuurwerken, watermijnen en water petards en boten om de vuurmachines onder water aan te sturen'. Er volgt een schriftelijk bevel van de koning, dat aan Heydon wordt overhandigd door George Carews, earl of Totnes (1555-1629) opperste-generaal en bevelhebber van de logistieke activiteiten, bevoorrading, ingenieurs, fortificaties, etc., die al onder koningin Elizabeth had gediend.

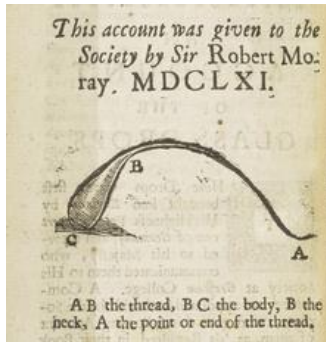
De koning beveelt om 'the famous engineer Cornelius Dribble' en zijn collega Arnold Rotispen te voorzien van werkruimte in de Ordnance Office voor de veilige & private opslag van alle 'Artifices, Engines, Munitions en Habilements as from tyme to tyme shal be by them consived & performed'⁵⁹¹.

Volgens een mededeling in de State Papers is enige tijd later 'Dribble' met een zekere Abraham Kiffler (Kuffeler) betrokken bij de bouw van drie zeer speciale vuurschepen, onder leiding van Colonel Peblis en daarnaast nog eens zes Engines voor vuurwerk, in te zetten bij het ontzet van de stad La Rochelle.

Deze koninklijke patronage van buitenlandse innovators valt niet goed bij de plaatselijke gildeleden. Toch blijven Cornelis, Abraham Kuffeler en Arnold Rotispen voor de Engelse Marine werken en construeren 'water engines', torpedo's met lanceerinstallatie, pétards, zeemijnen, bommen en granaten. Rotispen⁵⁹², een Duitser of Hollander, heeft patenten voor het op een innovatieve manier produceren van grote en kleine kanonnen. Drebbel kan met zijn ingenieuze oven de, voor het gieten van het benodigde koper-tin mengsel en brons, hoge

temperatuur, boven de 1000 graden brengen. Door kwik met zwavel en nog wat stoffen te combineren maakt Drebbel een explosief mengsel - knalzuur, knalkwik, knalzilver, donder-goud, knalgoud ('*aurum fulminans*'⁵⁹³): een anorganisch zuur, kleurloos, ontvlambaar gas, met sterke geur wordt gemaakt door de verbinding van kwikzilver / zilver, salpeterzuur en alcohol⁵⁹⁴. Het kan gebruikt worden in zijn 'engines of war', de lanceerinstallatie voor bommen en granaten. Zijn honorarium £ 150.- ,equivalent aan \$ 40.000.- ⁵⁹⁵ in 2018 \$.

Drebbel gebruikt wellicht Bataafse tranen '*larmes bataviques - lacrymae Batavicae*' explosief knalglas, als ontsteking voor zijn explosieven. De 'tranen' glaspereels of druppels, die er als kikkervisje met een staartje uitzien, worden gemaakt door druppels gesmolten glas in een emmer koud water te laten vallen. De buitenkant van de traan stolt en wordt keihard, de binnenkant blijft nog enige tijd vloeibaar, waardoor een sterke spanning in de traan ontstaat. Trek je aan de lange dunne staart van de traan, dan explodeert het ding met grote kracht. De druppels worden ook wel 'prins Ruperts balls' genoemd naar de kleinzoon van James VI-I, Ruprecht von der Pfalz die geïnteresseerd was in scheikunde en actief in de Royal Society. Ruprecht gebruikt de Bataafse tranen bij zijn practical jokes. De Bataafse traan was een voorloper van veiligheidsglas.



Impeachment van de hertog van Buckingham.

Maart 1626 begint het Lagerhuis, het House of Commons, de afzettingsprocedure tegen Buckingham wegens landverraad. Een aantal leden van het House of Lords scharen zich achter de aanklacht. De reactie van Charles: op koninklijk bevel worden de twee indieners van de motie in het Parlement in de Tower opgesloten. Een week na indiening van de klacht ontbindt koning Charles het Parlement, de procedure tegen Buckingham wordt gestaakt, de hertog wordt benoemd tot President van het 'Council of War'.

In hetzelfde jaar verschijnt een traktaat⁵⁹⁶ van de naar Vlaanderen gevluchte katholiek-geworden Schot George Eglisam, die ruim 10 jaar een van James' lijfartsen was. Eglisam werd verweten de markies van Hamilton op zijn doodsbet te hebben willen bekeren tot het katholicisme, James ontsloeg hem op staande voet. Zijn wraak: Eglisam slaat terug en schrijft nadrukkelijk dat James en nog enkele recent vooraanstaande mannen, waaronder de op 2 maart 1625 in Londen overleden Schot James, 2e markies van Hamilton, door de hertog van Buckingham zijn vergiftigd. Het Parlement ondervraagt de behandelende artsen langdurig over de handelingen van Buckingham tijdens het ziekbed van James. Ontdekt wordt dat Buckingham aan James een middel heeft toegediend, gekocht van een obscure Ier, Piers Butler, die het medicijn van paddengif had gemaakt. Buckingham verdedigt zich heftig en zegt dat James zelf heeft gevraagd om die medicatie en dat - als test - een aantal hovelingen en twee kinderen het medicijn zonder nadelige gevolgen hebben gebruikt. Als hij hoort over de beschuldiging aan Buckingham reageert Koning James in zijn laatste uur: '*alleen de duivel zou zoiets zeggen*'.

9 april 1626, Francis Bacon overlijdt.

Francis Bacon rijdt in zijn koets door Londen, wordt plots zwaar ongesteld en naar het dichtbijzijnde huis van zijn vrienden lady en lord Arundel gebracht, waar hij in bed wordt gestopt. Vanaf zijn ziekbed schrijft Bacon een brief aan Arundel:

'My very good Lord', schrijft Bacon 'het lijkt erop dat mij hetzelfde overkomt als Caius Plinius, die de uitbarsting van de Vesuvius van dichtbij wilde bestuderen en daarbij jammerlijk om het leven komt. Ook ik was bezig met een experiment, dat zeer goed verliep. Op weg van Londen naar - voorstad- Highgate- krijg ik een gruwelijke pijn aanval. Nierstenen, een griepaanval of allebei? Ik kon niet verder reizen maar nog net uw Lordships huis bereiken waar uw huishouder goed voor mij zorgt. Ik neem aan dat uw Lordship hem dat niet kwalijk zal nemen.'

Het experiment waarop Bacon doelt en waardoor hij wellicht een acute longontsteking oploopt, had te maken met een test om een overleden kip in sneeuw te wikkelen, om na te gaan of en hoe lang dat vlees, ingevroren, eetbaar blijft.

Bacon, 65 jaar, sterft in de armen van zijn vriend Julius Caesar (1558-1636), die hij als een van de uitvoerders van zijn laatste wil had benoemd. Zijn postuum verschenen boek *'Nova Atlantis'* is een laatste poging om zijn ideeën over innovatief onderwijs te verwezenlijken. Bacons vriend, dichter / toneelschrijver Ben Jonson:

'Ik hield van de man en houd zijn nagedachtenis (grenzend aan afgoderij) in ere.....

In zijn tijd van tegenspoed bad ik altijd dat God hem kracht zou geven voor grootsheid die hij niet wenste. Evenmin kon ik in woord of lettergreep met hem rouwen en treuren, wetend dat geen enkele beschuldiging schade kan toebrengen aan deugd, maar eerder zal helpen om die te manifesteren.

Eeuwenlang is Bacon als 'corrupte kanselier' en mislukte filosoof genegeerd, als pseudowetenschapper getypeerd. Geheel ten onrechte.

Satiricus en dichter Alexander Pope (1688-1744): *'Lord Bacon was the greatest genius that England, or perhaps any country, ever produced'*. en *'Think how Bacon shined! The Wisest, Brightest, Meanest of Mankind!'*



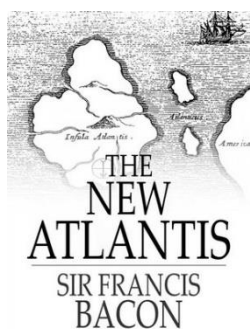
Horloge: Science Museum Londen.
Foto Hubert van Onna 2018.

Francis Bacon aan zijn schrijftafel met naast hem zijn horloge, een kostbaar bezit en teken van moderniteit. Maakte Drebbel dit horloge? Liep het op een chemische reactie en zonne-energie?

Bron: *Shakespeare's England*. Ets uit 1640 van William Marshall (ca. 1617-1649)
Voorblad van Bacons *'De dignitate et augmentis scientiarum'*, Libri IX –
of learning or the partitions of sciences IX ⁵⁹⁷.

De inleiding *'Prooemium'* van Bacons onvoltooide *'Instauratio Magna'* - de Grote Vernieuwing' is een uitgebreid vervolg op zijn boek uit 1605: *'On the Proficiency and Advancement of Learning, Divine and Human'* - Over de Vooruitgang en Bekwaamheid van het Leren, Goddelijk en Menselijk.

Drebbels inventies in het boek *Nova Atlantis* van Francis Bacon.



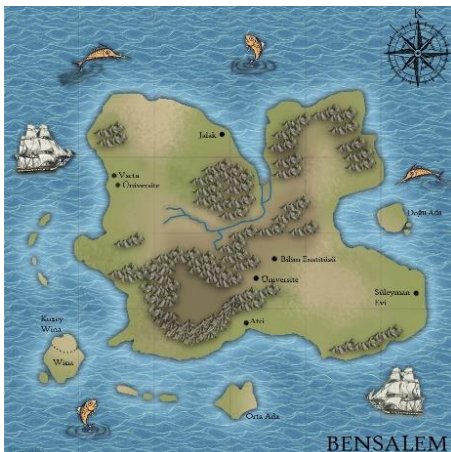
Bacons onvoltooide, postuum verschenen boek *'Nova Atlantis'* wordt in 1624 in het Latijn en in 1627 in het Engels uitgegeven door zijn kapelaan William Rawley. Het verhaal zit min of meer verstopt achter in Bacons boek *'Sylva Sylvarum'*. Als dit boek in 1626 officieel wordt geregistreerd, wordt het deel *'Nova Atlantis'* niet eens genoemd. Gedacht wordt dat het boek *'Sylva Sylvarum'* met een beschrijving van meer dan 1.000 inventies over tien eeuwen, door Bacon niet bedoeld was voor publicatie, maar diende als bron voor zijn observaties, experimenten en teksten uit de boeken van Aristoteles, Plinius, Della Porta, Thomas More, De Campanella, Cardano en Scaliger, die hij verwerkte. Zijn papieren laboratorium. Het boek wijkt qua stijl af van al zijn andere werk en is nauwelijks gestructureerd⁵⁹⁸. In *'Nova Atlantis'* legt Bacon zijn religieuze, politieke en filosofische visie uit in de vorm van een verhaal over een beschaafde, strak georganiseerde, vredelievende utopische samenleving op een ver, geheim eiland voor de kust van Peru. De voorvaderen en -moederen van de huidige bewoners uit de stad Renfusa gelegen in het oosten van hun eiland, zien rond het jaar 50 na Christus, even buiten de kust, een grote kolom van licht met bovenaan, een helder verlicht kruis. Met een aantal bootjes varen zij naar het fenomeen. Door onbekende, geheime krachten kunnen zij niet dichtbij komen, een pilaar van wolken en sterke afluiddige stroming verhinderen dat.

In een van de bootjes vaart een lid van Salomons Huis mee. Die valt op zijn knieën, doet een uitvoerig gebed, prijst en smeekt de Almachtige God hen te helpen en ja, de pilaar van wolken lost op. Er komt een ark tevoorschijn met er in een paar boeken, waaronder onbekende versies van het Nieuwe Testament en een brief van de apostel Bartholomeus, die schrijft dat God hem bevolen heeft een en ander te organiseren. Degenen, die de ark met inhoud vinden, kunnen rekenen op de 'zegen, vrede en medewerking van de Heilige Vader en de Here God. De christelijke leer, de geheime teksten van de boeken, zijn puur, gaan terug op het origineel, zoals Christus het bedoeld heeft en zijn veel uitvoeriger dan algemeen bekend is.

De ark verwijst naar Noach en zijn familie, de enige overlevenden van een allesverwoestende zondvloed⁵⁹⁹.

De bewoners noemen hun land Bensalem (ben=zoon, salem=volmaakt), zeggen af te stammen van Abraham en de wetten van Mozes te gehoorzamen. Ook kennen zij de 'geheime leerstellingen' die Mozes tijdens zijn verblijf van veertig dagen bij de berg Sinaï van God heeft ontvangen en die via de ark van Noach bij koning Salomon zijn beland. Daarom de naamgeving van een van de instituten in Bensalem: Salomons' Huis, een broedplaats, verzamelpunt van wetenschappers, onderzoekers, innovators, die planmatig werken aan verbeteringen van het leven op aarde.

Een delegatie van de aangespoelde zeelieden mag de 'Vader' van Bensalem ontmoeten, die vertelt over de plichten van de burgers en het bedrijven van onderzoek gericht op praktische bruikbare zaken, de levering van innovatieve, nieuwe producten, terwijl men blijft openstaan voor de theorie. Hij vertelt hun over de studiehuisen, de laboratoria voor licht en akoestiek, de apotheken, de werkplaatsen voor mechaniek. In detail vertelt hij hoe een en ander met inzet van de Genoten is georganiseerd.



Een hoge beambte, gouverneur Joabin van het 'Huis voor de Vreemdelingen' vertelt aan een groep schipbreukelingen uit Europa, die tijdelijk op het eiland mogen verblijven, hoe de staat Bensalem is ontstaan en georganiseerd.

Bij het zien van de welvaart en faciliteiten vermoeden de geredde zeelieden dat er tovenaars wonen en dat luchtgeesten over de hele wereld informatie uit alle landen verzamelen.

In het verhaal van gouverneur Joabin komen een aantal passages voor, die direct verwijzen naar diverse inventies van Drebbel⁶⁰⁰, van Della Porta, en de machines en door stoomaandrijving zingende vogels van De Caus. Bacon vertelt in zijn verhaal over deze utopische maatschappij, hoe men de innovaties creëert. Systematisch, planmatig, met zorgvuldige verslaglegging van de experimenten en resultaten.

Men richt zich op de studie en het gebruik van natuurwetten. Het resultaat moet de verbetering van het leven van de mens op aarde zijn. Natuurfilosoof Drebbel is de bedenker en bouwer van wat hij noemt: 'levende instrumenten'. Zijn inventies worden in Bacons boek 'Nova Atlantis' expliciet opgevoerd.

Is Drebbel een van de *Genoten* in het boek? Is hij een van de *kooplieden van het licht of een plunderaar*?

Illustratie en citaat uit Nova Atlantis,
 met c: vliegen, p: ship sailing underwater, d: Astronomen aan het werk,
 h: een Drebbel-installatie in de tuin, n: de eerste mobiele telefoon,
 k: Aardbei geteeld met kunstmest.



The whimsical line drawings accompanying our Projects derive from "New Atlantis," an illustration of Francis Bacon's story that first appeared in the 1964 book The Scientist. The artist is Lovell Hess. The image is used with the permission of Time-Life Books and the Hess estate.

Vanuit Bensalem wordt door een aantal mannen continu, wereldwijd, gezocht naar interessante belangwekkende innovaties en vindingen. Men werkt als wetenschappelijk collectief met een rigide taakverdeling.

De *Fellows*, de *Genoten*, de *broeders*⁶⁰¹, werken in Salomons' Huis op planmatige systematische wijze samen aan een scala van innovaties. De *Genoten* hebben ieder hun eigen specialisatie, zij worden geholpen door een groot aantal bedienden en leerlingen. Alle *Genoten* hebben een aparte taak. Citaat⁶⁰² uit Bacons utopische verhaal, 'Nova Atlantis':

'De doelstelling van onze stichting is de kennis van de oorzaken en geheime bewegingen der dingen, en het verbreden van de grenzen van het menselijk rijk, om daarmee alle mogelijke dingen tot stand te brengen'.

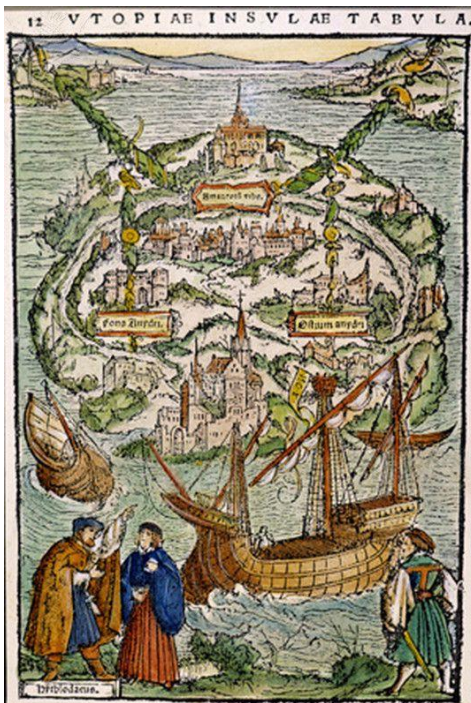
Drie Genoten buigen zich over de experimenten van hun Medegenoten. Zij zoeken uit hoe men daaruit voorwerpen en toepassingen kan destilleren die nuttig zijn voor het menselijk leven en voor 's mensen kennis. Dit om ermee te werken of om er simpelweg oorzaken mee aanschouwelijk te maken'.

De staat Bensalem kent een strenge sociale controle. Partnerruil en prostitutie zijn niet toegestaan. Over de herenliefde zegt de gouverneur: 'Wat de mannelijke liefde betreft, daar vertonen zij geen spoor van. Toch zijn er in de wereld nergens zulke getrouwe en onverbroken vriendschappen als in Bensalem'.

en

'Doch wij haten alle vormen van oplichting en leugens, in die zin dat wij al onze genoten ernstig verboden hebben, op straffe van openbare vernedering en boeten, dat zij een natuurlijk werk of ding opgesmukt of op een opgeblazen manier vertonen. Zij moeten ze precies zo tonen als ze zijn, zonder enige voorliefde voor effectbejag.

'Wij beschikken over alle middelen om geluiden over te brengen in kabels en buizen, in vreemde draden en over dito afstanden. Wij produceren met geluid verscheidene bevingen en wervelingen, die in hun oorspronkelijke staat een geheel vormen. Alle afzonderlijke klanken en letters, alsook de geluiden en tonen van dieren en vogels, brengen wij voort en bootsen wij na. Wij hebben bepaalde hulpmiddelen die, wanneer men ze tegen het oor zet, het gehoor aanzienlijk verbeteren. Ook bezitten wij verscheidene vreemde, kunstmatige echo's die de stem vele malen weerkaatsen en als het ware op-en-neergooien, en sommige die de stem luider weergeven dan zij eerst was, sommige schriller en andere dieper. Zelfs geven sommige de stem weer met andere letters of met een andere uitspraak dan er op hen afkomt.



Kleine teams van wetenschappers - de Genoten, broeders, de fellows- werken samen en zijn verantwoordelijk voor het verzamelen, interpreteren en evalueren van informatie en uitvoering van de experimenten. De uitkomsten van de experimenten worden door drie Genoten nader onderzocht en beoordeeld op hun nut voor de mensheid. Zijn het bruikbare voorwerpen en toepassingen?

Drie Genoten: De mannen van de bruidsschat of weldoeners.

- De lampen. Nadat wij dan met zijn allen diverse vergaderingen en raadplegingen hebben gehouden om de hiervoor genoemde verrichtingen en verzamelingen aan een nadere beschouwing te onderwerpen, geven drie Genoten aan de hand daarvan richting aan nieuwe experimenten van een hogere orde, die nog dieper in de natuur doordringen dan de eerdere.
- De kooplieden van het licht. Twaalf 'fellows' - Genoten varen naar vreemde landen onder de naam van andere naties (want de naam van de eigen natie verbergen zij). Zij zijn belast met het verzamelen van relevante boeken, blauwdrukken en informatie over allerlei experimenten.
- De plunderaars. Drie Genoten bestuderen en analyseren de experimenten uit alle boeken.
- De mannen der geheimenissen / de ambachtslieden. Drie Genoten verzamelen de experimenten in de mechanische en vrije kunsten / technieken en van toepassingen die niet in technieken zijn ondergebracht / experimenten zonder duidelijke methode.
- De pioniers of mijnwerkers. Drie Genoten voeren op eigen initiatief nieuwe experimenten uit.
- De inenters. Weer drie andere Genoten voeren de experimenten uit, waarvoor aldus opdracht werd verstrekt, en zij brengen er verslag over uit.
- De schenkers of weldoeners. Drie Genoten buigen zich over de experimenten van hun broeders. Zij onderzoeken hoe hun experimenten iets nuttigs kunnen bieden voor het dagelijks leven of kennis opleveren voor zowel praktische toepassingen als voor het blootleggen van oorzaken, inzicht in natuurlijke krachten en het gemakkelijk en duidelijk ontdekken van de krachten van verborgen onderdelen van stoffen⁶⁰³.
- De tolk-vertalers of interpreten der natuur. Tot slot hebben wij drie Genoten die de voorgaande ontdekkingen welke uit de experimenten voortkomen, in breder perspectief bekijken en er axioma's en aforismen over opstellen.
- De samenstellers. Alle activiteiten en experimenten van de bovengenoemde Genoten worden door drie Genoten vastgelegd in verslagen en tabellen ten einde van daaruit op een heldere manier waarnemingen te kunnen doen en axioma's, veronderstellingen, op te stellen.

De 'Vader' van Atlantis vertelt verder: 'Er wordt een selectie gemaakt van te publiceren onderzoek. Men zweert, in overleg, een eed om een aantal zaken geheim en verborgen te houden of de onthulling er van uit te stellen tot nader order. In twee fraaie galerijen worden modellen en voorbeelden van de beste uitvindingen geëxposeerd en staan de standbeelden van belangrijke uitvinders en ontdekkers. Naast een standbeeld van Columbus staan er beelden van de uitvinders van muziek, buskruit, brieven, van schepen, de monnik die wapentuig en kruit uitvond, de uitvinder van muziek, van het schrift, de boekdrukkunst, de uitvinder van astronomische observaties, van metaalbewerking, van glas, van de zijde van de zijderups, van wijn, graan en brood, en diverse suikers.

Verder hebben wij zelf nog verscheidene uitvinders die zeer bijzondere dingen hebben gedaan welke, aangezien gij ze niet gezien hebt, te veel tijd zouden nemen om ze allemaal te beschrijven. Bovendien zoudt gij er gemakkelijk naast kunnen zitten als gij zoudt proberen te begrijpen wat die beschrijvingen inhouden. Ter gelegenheid van elke uitvinding van waarde richten wij een standbeeld voor de uitvinder op en geven wij hem een gulle, eervolle beloning. Sommige van deze beelden zijn van koper, marmer of zwarte steen; sommige van cederhout en andere speciale vergulde en versierde houtsoorten; andere zijn van ijzer, zilver, of goud.

Wij hebben bepaalde hymnen, erediensden, lofzangen en dankzeggingen die wij dagelijks uitvoeren om God te danken voor Zijn wonderbare werken. Ook hebben wij gebedsformules om Zijn hulp en zegen af te smeken opdat wij in onze inspanningen verlicht mogen worden en zij een goede en heilige aanwending mogen vinden. Wij onderhouden kringen en bezoeken met diverse belangrijke steden van het koninkrijk, waar wij als het zo uitkomt naar goeddunken nieuwe winstgevendende uitvindingen publiceren.

Wij doen ook natuurlijke voorspellingen aangaande ziekten, plagen, zwermen schadelijke wezens, schaarste, storm, aardbevingen, grote overstromingen, kometen, de temperaturen in het jaar en verscheidene andere kwesties, en adviseren het volk hoe zij ze kunnen voorkomen en hoe de gevolgen ervan bestreden kunnen worden.

Nog wat citaten⁶⁰⁴ uit 'Nova Atlantis', over Drebbels inventies:

'Wij hebben verscheidene merkwaardige klokken en andere gelijksoortige repeteerbewegingen, en enkele eeuwigdurende bewegingen. Ook hebben wij een groot aantal andere soorten bewegingen, met een uitzonderlijke gelijkmatigheid, fijnheid en subtiliteit'.



Drebbels onderzeeboot: *'Wij hebben schepen en boten om mee onder water te gaan en de zeeën te weerstaan, alsook zwemvesten en drijfmaterieel'.*

Drebbels scharlakenrode kleurstof: *'Wij bezitten ook diverse mechanische technieken, die gij niet hebt en zaken die door middel daarvan gemaakt zijn, zoals papiersoorten, linnen, zijdewaren, vliesachtige stoffen, verfijnde artikelen vervaardigd uit veren die er schitterend uitzien, uitstekende kleurstoffen en vele andere'.*

Over zuurstof: *'Wij bezitten ook bepaalde vertrekken die wij gezondheidskamers noemen, waar wij naar ons inzicht en goeddunken de lucht kwalitatief verbeteren om verscheidene ziekten te genezen en de gezondheid in stand te houden.*

Citaat verwijzend naar Drebbels kennis van het ontwerpen van fonteynen en tuinen en zijn bekendheid met kunstmest⁶⁰⁵:

'Wij bezitten ook diverse grote boomgaarden en tuinen met veel afwisseling, waarbij het ons minder om schoonheid dan om de gevarieerdheid van grond en bodem en hun geschiktheid voor diverse bomen en kruiden te doen is. Er zijn er bij die zeer ruim zijn opgezet, waar bomen en bessen uitgezet zijn waaruit wij, net als bij wijngaarden, verscheidene soorten dranken maken. In deze gaarden brengen wij bovendien alle voortbrengselen van het enten en het inbrengen van entstoffen in de praktijk, bij zowel wildgroeïende bomen als fruitbomen. Dit leidt tot vele resultaten. Wij laten kunstmatig in genoemde wijngaarden en tuinen - bomen en bloemen eerder of later opkomen dan in het voor hen geëigende seizoen, en sneller opgroeien en vrucht dragen dan zij op natuurlijke wijze doen. Ook maken wij ze kunstmatig veel groter dan zij van nature zijn. Hun vruchten maken wij groter en zoeter, met een smaak, geur, kleur en vorm die afwijken van die welke zij van nature hebben. En vele ervan bewerken wij zo, dat zij voor medicinaal gebruik geschikt worden.

Wij bezitten ook de middelen om diverse planten te laten groeien door grondmengsels zonder zaden; diverse nieuwe planten te maken die van de gewone verschillen; en een boom of plant in een andere te veranderen.

Wij bezitten ook een aantal kunstmatige bronnen en fonteynen, in nabootsing van de natuurlijke bronnen en baden, doormengd met ferro-sulfaat, zwavel, staal, koper, lood, nitraat en andere bodemstoffen; en dan hebben we nog kleine bronnen voor het extraheren van velerlei zaken. De wateren daar, nemen de werkzame kracht sneller en beter op dan wanneer ze in vaten of bassins zouden zitten. Hieronder bevindt zich een water dat wij het paradijselijke water noemen, aangezien wij ervoor zorgen dat het zeer werkzaam voor de gezondheid en een langere levensduur is'.

Drebbel, producent van wapentuig: *'Wij maken ook wapentuig, oorlogsinstrumenten en allerlei soorten machines; ook nieuwe kruitmengsels en samenstellingen daarvan, ontembare vuren die in water branden en niet uit te krijgen zijn, benevens alle mogelijke vuurwerken, zowel voor ontspanning als voor zakelijk gebruik'.*

Citaat over Drebbels ovens: *‘Wij bezitten ook een grote verscheidenheid aan ovens met een breed gebied aan hitte; fel en snel, sterk en constant, zacht en mild, aangeblazen, rustig, droog, vochtig et cetera. Maar bovenal hebben wij vormen van hitte die een afspiegeling zijn van de hitte van de zon en de hemellichamen, en door verscheidene schommelingen in beweging gaan en voortgaan alsof ze in een omloopbaan zijn en weer terugkeren. Daarmee brengen wij bewonderenswaardige effecten teweeg. Daarnaast hebben wij de hitte uit mest en uit de buik, de maag, het bloed en de lichamen van levende wezens, uit hooi en kruiden die vochtig zijn opgeslagen, en uit ongebluste kalk et cetera. Ook hebben wij instrumenten die enkel door te bewegen hitte genereren. Verder hebben wij nog plaatsjes om dingen zwaar te isoleren, en plekken onder de grond die van nature of kunstmatig hitte afgeven. Deze uiteenlopende soorten hitte gebruiken wij al naar gelang vereist wordt door het werk dat wij van plan zijn.’*

Citaat over Drebbels activiteiten op het gebied van koeling: ‘

Wij hebben grote, diepe grotten die in diepte verschillen. Wij wonden ze aan voor al het stollen, verharderen, koelen en conserveren van lichamen’.

In zijn boek ‘*Nova Atlantis*’ gaat Francis Bacon uitgebreid in op het manipuleren en simuleren van het klimaat en het meten van de temperatuur:

‘Wij bezitten ook grote, ruime huizen, waar wij weerkundige verschijnselen nabootsen en aanschouwelijk maken, zoals sneeuw, hagel, regen, sommige kunstmatige regens bestaande uit objecten en niet uit water, en donderslagen en bliksems. Evenzo hebben wij wilde stromen en watervallen, die ons veel soorten bewegingen leveren. Eveneens hebben wij machines om wind te verveelvoudigen en tevoorschijn te roepen om ook daarmee diverse bewegingen op gang te brengen’.

Uit ‘*Nova Atlantis*’: ‘Wij doen ook natuurlijke voorspellingen aangaande ziekten, plagen, de temperaturen in het jaar ...’.

In zijn boek uit 1620, *Novum Organum*, noemt Francis Bacon een omgekeerd heat-glass - ‘*Vitrum Calendare*’, Latijnse naam voor thermometer, langs de lengte voorzien van een papier met meetpunten⁶⁰⁶.

Drebbels methode om zout water in zoet water te veranderen.

‘Wij hebben ook poelen waarvan sommige zoet water uit zout water filtreren, en andere via een techniek zoet water in zout water omzetten. Wij hebben ook enige rotsen in het midden der zee, en enige baaien aan de kust voor bepaalde werkzaamheden waarbij zeelucht en zeedamp vereist zijn’.

Drebbel en optiek:

‘Wij brengen middelen voort waarmee objecten in de verte gezien kunnen worden, bijvoorbeeld in de lucht en in verafgelegen plaatsjes; en geven dingen die dichtbij zijn, weer alsof ze ver weg zijn, en die ver weg zijn, alsof ze dichtbij zijn, zodat wij afstanden simuleren. Wij hebben ook hulpmiddelen ten behoeve van het gezichtsvermogen die ver uitgaan boven de brillen en glazen die in zwang zijn’.

Drebbels microscop:

‘Tevens hebben wij glazen en middelen om volmaakt scherp kleine, minutieuze lichamen te zien, zoals de vorm en kleur van kleine vliegen en wormen, graankorrels en verontreinigingen in edelstenen, die anderszins niet waargenomen kunnen worden; en waarnemingen aan urine en bloed te doen die op andere wijze niet kunnen plaatsvinden. Wij maken kunstmatige regenbogen, halo's en lichtcirkels. Wij laten ook allerlei weerspiegelingen, lichtbrekingen en verveelvoudigingen van zichtbare stralen uit voorwerpen zien’.

Drebbels camera obscura:

Wij bezitten ook huizen waar de zintuigen om de tuin worden geleid, waar wij alle mogelijke staaltjes van trucages, valse verschijningen, bedriegerij, drogbeelden en de daaruit voortkomende misleidingen geven. En gij zult zeker graag willen aannemen dat wij, die zoveel dingen bezitten die zo natuurlijk zijn en bewondering wekken, in een wereld van detailleringen de zintuigen konden misleiden als wij die dingen zouden verbergen en ons ertoe zouden zetten om ze nog wonderbaarlijker te maken.

Doch wij haten alle vormen van oplichting en leugens, in die zin dat wij al onze Genoten ernstig verboden hebben, op straffe van openbare vernedering en boeten, dat zij een natuurlijk werk of ding opgesmukt of op een opgeblazen manier vertonen'.

Drebbels virginalen die op zonne-energie spelen:

'Wij bezitten ook geluidshuizen, waar wij alle geluiden en hun voortbrenging beoefenen en demonstreren. Wij hebben een harmonie van kwarttonen en kleinere portamento's die gij niet hebt. Dan zijn er verscheidene muziekinstrumenten die aan u eveneens onbekend zijn. Sommige ervan klingelen en laten belgeluiden horen die fijner en zoeter zijn dan die welke gij hebt. Wij zetten kleine geluiden in grote en diepe om, en grote geluiden maken wij langer en scherp'.

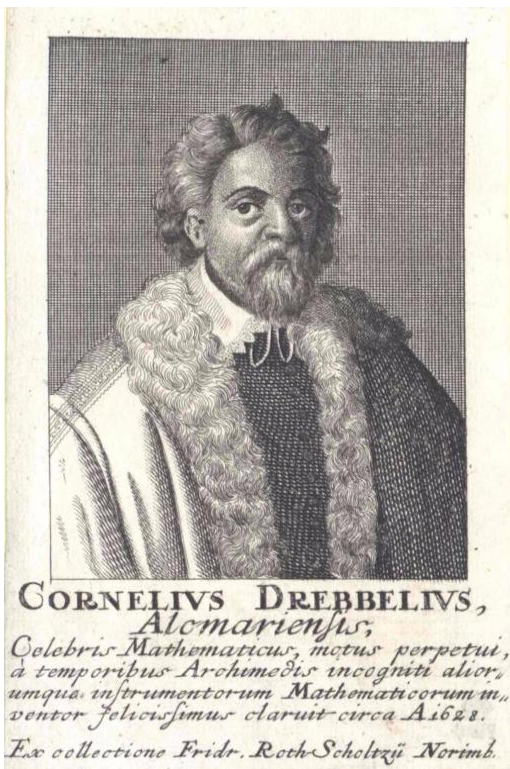
Citaat uit 'Nova Atlantis', verwijzend naar de Ars volandi, de kunst van het vliegen, waarover Drebbel in zijn laatste dagen sprak:

'Ook brengen wij in de lucht objecten voort, zoals kikkers, vliegen en verscheidene andere.

Wij imiteren ook de vlucht van vogels. In bepaalde mate doen wij aan luchtvaart.

Wij bootsen ook bewegingen van levende wezens na, via evenbeelden van de mens, van dieren, vogels, vissen en slangen'.

In 1628 verschijnt opnieuw een uitgave van Drebbels traktaat 'Van de Natuere' die Burggrav al in 1608 maakte, 'in Lateinisches unnd Teutscher Sprach auff's new zu drucken und auffzulegen / anordnung gethan'. Met bijgaand portret⁶⁰⁷:



De Latijnse titel 'Cornelii Drebbel Alcmariensis Tractatus de natura elementorum quaratione ventos, pluvias, fulgura et tonitrua parturiant: in linguam latinam translatus et in lucem emissus Iohanne Ernesto Burggrauio Francofurti : typ. C. Rotelij, 1628'.

De beroemde Cornelius Drebbelius uit Alkmaar, die het voor eenieder onbekende perpetuum mobile uit de tijd van Archimedes bouwde.

Cornelius Drebbelius Alcmariensis,
Celebris Mathematicus, motus perpetuum,
a temporibus Archimedis incogniti alior,
umque instrumentorum Mathematicorum in-
ventor felicissimus claruit circa A 1628

Ex collectione Fridr. Roth-Scheltzii, Nuremb.

Uit de collectie van Friedrich Roth-Scholtz (1687-1736) uitgever van de onvoltooide Bibliotheca Chemica in 1719-1735, verzamelaar van boeken over alchemie en boekhandelaar in Nürnberg.

National Museum Nürnberg, gravure door
Thomas Beck, Radierer, ca. 1701-1733.

Duidelijk is dat Drebbel niet 'per toeval', door 'serendipity' uitvindt, maar op verzoek: 'planned inventions'. Drebbel bedenkt en produceert nieuwe en verbeterde, bruikbare, werkende versies en varianten van vergeten uitvindingen, 'levende instrumenten' zoals beschreven in Bacons boek 'Nova Atlantis'.

Belle et Rebelle. De slag om La Rochelle en Drebbels pètards.

De stad La Rochelle, belangrijkste bolwerk en vrijplaats van de Hugenoten, gelegen aan de Atlantische kust, werd eerder van december 1572 tot juni 1573 belegerd door het leger van koning Charles IX van Frankrijk. De belegering werd toen geleid door zijn broer Henri, later tot koning Henri III van Frankrijk gekroond, op zijn beurt opgevolgd door Henri de Bourbon, koning van Navarra, als Henri IV, koning van Frankrijk.

Henri IV wordt op 14 mei 1610 door een fanatiek katholiek vermoord. Waarschijnlijk heeft zijn vrouw Marie voorkennis.

<i>Vive Henri IV!</i>	Leve Henri IV!
<i>Vive ce roi vaillant</i>	Lang leve deez' dappere koning
<i>Ce diable à quatre</i>	Deze viervoudige duivel
<i>A le triple talent</i>	heeft driemaal het talent
<i>De boire et se battre</i>	om te drinken en te vechten
<i>Et d'être un vert galant.</i>	En ook een galant heer te zijn

Henri wordt opgevolgd door zijn zoon Louis (1601-1643), koning Louis XIII. Louis' moeder Maria de' Medici, wordt regentes voor haar 8-jarige zoon. Zij regeert samen met de Rijksgroten. Allereerst verjaagt zij de maîtresses van haar man van het hof, maakt vrede met de Habsburgers en regelt het huwelijk van haar zoon met 15-jarige Anna von Österreich-Habsburg, dochter van Felipe II van Spanje. In april 1615 Louis pleegt, 15 jaar geworden en meerderjarig verklaard, een staatsgreep, laat wat Italiaanse adviseurs van zijn moeder vermoorden, stuurt haar de laan uit en zet haar gevangen in een kasteel in het Loiregebied. Zij ontsnapt in 1619 en begint de 'guerre de la mère et du fils' maar verliest een paar veldslagen. Louis vergeeft haar, zij mag terugkeren naar het hof in Parijs, wordt door bemiddeling van Armand Jean du Plessis (1585-1642) beter bekend als kardinaal Richelieu weer lid van de koninklijke Raad en bemoeit zich met het plan uit 1615 voor de bouw, inrichting en decoratie van het 'Palais Médicis', beter bekend als Palais de Luxembourg.



Louis XIII (1601-1643) en Anna van Oostenrijk door Peter Paul Rubens (1622-1625), Norton Simon Museum, Pasadena Cal, USA.

Richelieu, vanaf 1616 minister van Oorlog en Buitenlandse Zaken, in 1622 tot kardinaal benoemd, is vanaf 1624 Eerste Minister, de machtigste man van Frankrijk. Hij bestrijdt het Edict van 1598, dat naar zijn mening de macht van de koning ondermijnt. Ook tegen de Rijksgroten treedt de kardinaal kordaat op.

Louis' moeder Maria, zijn echtgenote Anna en zijn broer Gaston (1608-1660) zweren in het geheim dat zij Richelieu zullen afzetten. In 1627 meldt ook de hertog van Buckingham zich bij de samenzweerders evenals een aantal edellieden. Via zijn professionele inlichtingen- en veiligheidsdienst is Richelieu steeds op de hoogte van alle samenzweringen. Koningin-moeder Maria vraagt haar zoon te kiezen 'voor de knecht of voor jouw moeder'. Diverse Franse edellieden worden van hoogverraad beschuldigd en moeten hun betrokkenheid in het complot tegen Richelieu met hun leven bekopen. De kardinaal en de koning jagen ook het gewone volk tegen zich in het harnas door de invoering van belastingen 'om de grootheid van Frankrijk in stand te houden'.

Kardinaal Richelieu, de facto dé leider in Frankrijk, stelt de Engelsen en Hollanders voor om samen te werken. Vooral tegen de Habsburgers. Een aantal Engelse en twintig Nederlandse oorlogsschepen worden aan koning Louis XIII beschikbaar gesteld als hij meldt dat de Spanjaarden van plan zijn om Milaan in Noord-Italië aan te vallen. Die aanval vindt nooit plaats. Vanaf 1621 wordt er weer gevochten rond La Rochelle, dat is geblokkeerd door de koninklijke krijgsmacht die enige fortificaties rond de stad heeft gebouwd.

In oktober 1622 vindt tussen de koninklijke marine en de veel kleinere vloot van het protestante La Rochelle een zeeslag plaats voor de Bretonse kust bij Saint-Martin-de-Ré. De strijd blijft onbeslist.

Richelieu stelt de Hollanders nu voor om samen de rebelse Hugenoten uit La Rochelle te verdrijven. In 1624 sluiten de Staten-Generaal een lucratief verdrag met de Fransen: de Republiek zal met 20 schepen samenwerken met de Franse koning teneinde de hugenoten, nota bene hun geloofsgenoten, in La Rochelle te verslaan. Franse soldaten wordt verboden om de Heilige roomse mis te lezen op de Hollandse schepen. Ook de Engelse vloot onder leiding van Buckingham zal optrekken tegen La Rochelle.

De hertog wordt in eigen land beschimpt en verweten alleen om gewin mee te werken aan de ondergang van zijn Franse geloofsgenoten.

Vanaf begin 1625 wordt La Rochelle, aan de kust van de Atlantische oceaan weer regelmatig door Franse, roomse koninklijke troepen aangevallen. In januari en september 1625 zijn er confrontaties tussen de Engels / Hollandse vloot en de vloot van de Hugenoten. Een van de leiders van de Hugenoten, admiraal Benjamin de Rohan, duc de Soubise, prince de Leon (1580-1642) was in dienst in het leger van Moritz von Nassau.

In september 1625 wordt de vloot van de Franse protestanten onder leiding van De Soubise aangevallen door de samenwerkende protestante Engelsen en protestante Hollanders, onder leiding van de zeeuwse luitenant-admiraal Willem de Zoete, heer van Haultein en viceadmiraal Philips van Dorp, in samenwerking met katholieke Fransen. De Hugenoten sturen branders af op het schip van Van Dorp, dat prompt ontploft. Het schip van Van Haultein moet terugtrekken nadat de mast er af is geschoten. Vijf andere Hollandse schepen worden buitgemaakt door De Soubise. Als beloning ontvangen de Hollandse matrozen en kapiteins een maand extra gage. Van Haultein en Van Dorp krijgen van de Franse koning de orde van St. Michel. Tot het jaar 1630 vragen de betrokken kapiteins aan de Fransen compensatie voor de door hen voorgeschoten soldij en voeding en hun gezonken schepen.

Begin november 1630 wordt koningin-moeder Marie de' Medici door haar zoon uit Frankrijk verbannen. Zij reist naar het hof van de Spaanse Nederlanden in Brussel en woont een paar jaar in Londen bij haar dochter Henrietta.



Marie de' Medici, 1622, door Peter Paul Rubens, Museo Nacional del Prado, Madrid.

Zij reist via Antwerpen, Den Bosch en Den Haag, arriveert op 1 september 1638 in Amsterdam waar haar een groots welkom wacht. Erepoorten, diners, waaronder een rijsttafel, vuurwerk, extravagante voorstellingen, een vlootshouw en een toernooi op het Rokin. Kosten noch moeite worden gespaard. De Republiek beschouwt haar komst als erkenning van de politieke status. Haar laatste jaren woont zij in een huis van Peter Paul Rubens in Keulen waar zij in 1642 overlijdt. Rubens vertrekt in september 1628 op diplomatieke missie naar Madrid, blijft daar zeven maanden en trekt op met hofschilder Velázquez. Zij bewonderen de schilderijen van Titiaan, hofschilder van Carlos V en Felipe II, in het Escorial en Rubens schildert, naar voorbeeld een schilderij van Titiaan *'de verkrachting van Europa'* naar een verhaal uit Ovidius.

Ten einde zijn eer te redden beraamt Admiraal Buckingham een tegenzet. Hij probeert met de broer van de koning, *Monsieur* Gaston, hertog van Orleans (1608-1660) een staatsgreep in Frankrijk te organiseren. Zij beloven de Hugenoten om de stad La Rochelle die al maanden wordt belegerd en ter land en ter zee is omsingeld door de troepen en vloot van de Franse koning te ontzetten.

Ter versterking van de Engelse vloot⁶⁰⁸ geeft Buckingham bevel voor de bouw van tien schepen⁶⁰⁹. Buckingham's voorganger, Charles Howard, van 1585 tot 1619 Lord Admiral, bezit rond 1600 een schip met de naam Lyons Whelp. Dit schip deed in 1596 mee met de aanval op Cádiz, waar de Hollandse en Engelse vloot samen een groot deel van de Spaanse vloot vernielen en de stad plunderen. Koning James geeft hem vlak voor zijn dood Howards whelp als geschenk.

Tien keer Lion's whelp⁶¹⁰.

De Lion's Whelps. Alle tien schepen krijgen dezelfde naam, vernoemd naar de leeuw, het sterkste, edelste dier op aarde, een verwijzing naar het familiewapen van Buckingham met 'klauwende' leeuw. De bouw van Buckingham's privé vloot kost £ 7.000,-⁶¹¹, hij betaalt uit eigen zak (investering in 2018 ca. € 1 mln). De Royal Navy neemt de kosten van bewapening, munitie, ankers, touw, twee masten, zeilen en tuig voor haar rekening. In Lion's whelp nr. 4 wordt een door een 'Hollander' ontworpen met een speciale constructie gebouwd voor het lanceren van pétards, mortiergranaten of torpedo's.



Kardinaal Richelieu bij het beleg van La Rochelle. In 1881 geschilderd door Henri-Paul Motte (1846 - 1922) Musée d'Orbigny Bernon, La Rochelle.

Eind februari 1627 krijgen Phineas Pett en kapitein John Pennington, de beste scheepbouwers in Engeland, het bevel om een serie van tien identieke schepen te ontwerpen en te bouwen. De schepen zullen worden ingezet bij het ontzet van de stad La Rochelle aan de Franse kust.

Met de tien *Whelps* worden in eerste instantie Franse schepen buitgemaakt. De opbrengst van de piraterij is voor de hertog, Buckingham, al *Master of the Horse*, baas van de cavalerie, krijgt nu ook het commando over de Marine, de Navy. In het Oude Testament evenals in de bijbel vertaling van 1615 (King James Bible) is het getal tien als symbool vaak aanwezig.

De tien lichte schepen, '*pinnaces*' (pinas in het Nederlands), worden ook wel fregat genoemd. Drie masten, 120 ton, er kan mee gezeild en geroeid worden. Snel wendbaar, vierkante zeilen, 32 riemen met 3 man per roeispaan, met 9 kanonnen en schietgaten aan stuur- en bakboord en twee schietgaten in de spiegel, voorzien van een lateen, een driehoekig zeil aan de voormast. Met een tender, een sloepje om mensen van en naar de kust of een voor de kust geankerd schip te brengen. Als oorlogschip kan het ingezet worden voor de kustverdediging. Scheepsbouwer Phineas Pett⁶¹², in 1601 benoemd tot Master Shipwright - Meester Scheepsbouwer te Chatham, wordt gewaardeerd omdat hij in staat is om in 6 weken een complete vloot zeilklaar te maken. Koning Charles bevordert Phineas in 1631 tot '*Principal officer of the Navy* met een salaris £ 200,- per jaar. Zijn zoon Peter Pett treedt in zijn voetsporen. Hij ontwerpt een fregat en is een zeer goede zeiler.



Een Hollandse en Engelse pina, door Abraham de Verwer (1585-1650).

De tien, in 1627 / 1628 gebouwde schepen, de Lion's whelps. Lion's Whelp 4 'project van een Hollander'.

Lion's whelp # 1 werd gebouwd door William Castell of St. Saviour's (Southwark).

Rond 1641 omgebouwd tot een van de ketting-schepen voor de Chatham 'Barricado'. Naar Harwich gezonden als schip met averij wordt het na augustus 1650 niet meer genoemd. Maar het is waarschijnlijk het scheepje, dat in oktober 1651 te koop werd aangeboden.

Lion's whelp # 2 werd gebouwd door John Taylor of Wapping. Ook deze help werd rond 1641 omgebouwd tot een van de ketting-schepen voor de Chatham 'Barricado'. In augustus 1650 te koop aangeboden samen met de 'Defiance' en de 'Merhonour', omdat die schepen te verrot waren om nog te varen. Het plan was om deze whelp naar Harwich te sturen, maar zelfs daarvoor was het schip te verrot.

Lion's whelp # 3 werd gebouwd door John Dearsley of Ipswich at Wapping.

Geregistreerd als onbruikbaar voor service in Battens survey van 1642 en voor februari 1643 weggedaan.

Lion's Whelp 4, 'project van een Hollander'⁶¹³.

werd gebouwd door Christopher Malim uit Redriff.



Dit schip wordt uitgerust met een geheim wapen. Een lanceerinstallatie voor pétards, mortier-granaten, die een vijandig schip in één klap in de grond kunnen boren. De installatie en bijbehorende bommen zijn ontworpen en gebouwd door Drebber.

Maart 1634 wordt bevolen de constructies in het ruim van het schip te verwijderen, omdat zij geen nut hebben in een oorlogschip. Henry Rich schrijft hierover deze brief:

'wij hebben aan uw Lordship (behalve over de andere schepen, die in het onderzoek te Chatham zijn genoemd) de mankementen gerapporteerd, die aan de vierde Whelp gerepareerd moeten worden. Die reparatie is ongeveer hetzelfde als aan de andere schepen. Echter, deze vierde Whelp heeft diverse constructies in het ruim vanwege het project van een Hollander, die op bevel van Uwe Majesteit en in opdracht van Henry Rich, earl of Holland, zijn

uitgevoerd. Wij zijn van mening dat die constructies geen nut hebben om het schip zeewaardig te maken omdat de houten constructies in het schip wellicht meer tot last zijn en tot haar ondergang kunnen voeren. Wij vragen uw Lordships beleefd advies of wij door moeten gaan met de reparatie van dit schip, om het geschikt te maken als oorlogschip te dienen, net als de andere schepen. Dan moeten de genoemde constructies in het ruim worden weggebroken, maar een aantal planken van 3 en 4 inch, kunnen gebruikt worden voor de reparatie van andere schepen. Minchyn (Mincing) Lane this 17th of March 1633 (1634).

Op 4 Augustus 1636¹ loopt Lion whelp # 4 op een rots in St. Aubin's Bay, Jersey en zinkt. Er zijn geen slachtoffers.



Henry Rich, 1st Earl of Holland wordt in 1610 een van de favorieten van koning James. Hij krijgt in 1622 de titel baron Kensington en in 1624 earl of Holland.

Van 1617 tot 1632 is hij Kapitein van de koninklijke lijfwacht en loopt tijdens de burgeroorlog over naar Cromwell en dan weer terug naar de Royalisten. In maart 1647 wordt hij als verrader voor het paleis van Westminster onthoofd.

Portret van Henry Rich (1590-1649) door Anthony van Dyck, ca. 1640; National Portrait Gallery, Londen

Lion's whelp # 5 werd gebouwd door Peter Marsh of Wapping.

Lag vooral aan de Ierse kust. Ging op 28 juni 1637, onder commando van kapitein Edward Popham tijdens een zware storm ten oosten op de Noordzee, 17 bemanningsleden verdrinken, 40 man redden zich met een sloep.



De Engelse vloot op de rede van La Rochelle in 1628 door Abraham de Verwer in 1633 geschilderd. Bron tekst en afbeelding Scheepvaartmuseum, Amsterdam.

Rechts, op de voorgrond, met de Union flag met het rode kruis van Engeland en het liggend kruis in blauw veld van Schotland, het admiraalschip van Robert Bertie (1582-1642), die met zijn zoon Montagu Bertie aan de kant van de Republiek vocht, 'Gentleman of the Bedchamber' wordt en in 1626 verheven tot 1e graaf van Lindsey. Links het schip van vice-admiraal Lord Morton,

Lion's whelp # 6 werd gebouwd door Peter Pett of Ratcliffe. Het vertrok op 4 september onder bevel van Phineas Petts' oudste zoon John (1601-1628). Begin november, bij terugkeer van La Rochelle, liep het in een hevige storm op de rotsachtige Bretonse kust van Chaussee de Seine en verging en met man en muis. Tot groot verdriet van Johns vader en zijn zwangere vrouw, Catherine Yardley, waarmee hij op 14 juli 1625 was getrouwd. Zij krijgen een zoon⁶¹⁴. Phineas Pett trouwt in juli 1627 in tweede echt met Suzan Yardley, de moeder van zijn overleden schoondochter.

Lion's whelp # 7 werd gebouwd door Matthew Graves of Limehouse. Whelp #7 is op 25 oktober 1630 opgeblazen en verloren gegaan doordat een matroos met een brandende kaars de kruitkamer binnengaat. Dit gebeurde tijdens een confrontatie met het Nederlands oorlogsschip de Enkhuizen, onder bevel van kapitein Jan Bleker. Het incident ging over de buit, een schip uit Duinkerken, dat door de Hollanders was ge-enterd en waar de Engelsen ook een oogje op hadden. Het Engelse zusterschip Mary Rose redt tien overlevenden waaronder kapitein Cooper van Whelp # 7 en neemt 23 bemanningsleden van het schip de Enkhuizen, die zich op het Duinkerke schip bevonden, gevangen.

Lion's whelp # 8 werd gebouwd door John Graves of Limehouse en was in 1644 in gebruik voor transport van goud naar het Schotse parlement. Het schip was in 1645 te verrot om nog te repareren.

Lion's whelp # 9 werd ook gebouwd door John Graves of Limehouse. Hij vaart vooral in de Ierse wateren en gaat in 1640 op weg naar Schotland ten oosten in de rivier de Clyde bij Glasgow,

Lion's whelp # 10 werd gebouwd door Robert Tranckmore of Shoreham en in 1654 voor £ 410 verkocht aan Jacob Blackpath.

Omdat koning Charles buiten het Parlement om belastingen heft om aan de dertigjarige oorlog mee te doen neemt het Engelse Parlement op 7 juni 1628 de '*Petition of Right*' aan, spelregels waaraan de koning zich zal

moeten houden. De kroon mag geen belastingen heffen zonder overleg met het Parlement, geen mensen opsluiten die weigeren buiten het Parlement opgelegde belastingen te betalen en geen soldaten inkwartieren. Koning Charles trekt zich weinig van de Petition aan.

De Engelse vloot onder leiding van Buckingham valt het eiland Ré, voor de kust van La Rochelle, aan. De vloot verlaat op 24 juni 1627 de haven van Portsmouth op weg naar La Rochelle. Begin juli komen ruim honderd schepen onder leiding van de onervaren High Admiral Buckingham op zoek naar militaire eer en eerherstel aan voor de kust van La Rochelle.

Als de eerste Engelse schepen voor het eiland arriveren is een groot deel van de vloot nog onderweg. De eerste stap is de aanval op en bezetting van het eiland Ré voor de kust bij La Rochelle. Met 7.000 man, ongetraind en slecht uitgerust. De bewapening van de Engelsen is niet geschikt voor zo'n belegering, de kanonnen zijn te licht van kaliber en de ladders te kort om over de muren te komen. De moraal van de Engelse troepen is onder nul, er is weinig te eten, de betaling van de soldij is achterstallig en de toegezegde versterkingen komen niet. Franse troepen, overgestoken naar het eiland, wachten hen op. Tijdens de schermutselingen bij de landing op het strand van Sablanceau bieden de Fransen fel verzet, de Engelse troepen worden beschoten en aan beide zijden vallen honderden slachtoffers. Een van de belangrijkste militaire leiders van de Engelse marine en opdrachtgever van Drebbel, William Heydon II, generaal van de Artillerie, raakt gewond, valt overboord en verdrinkt.

De poging om het fort De la Pré en de ommuurde stad Saint-Martin-de Ré op het eiland Ré ca. 1,5 mijl voor de kust bij La Rochelle te veroveren, mislukt. Twaalfhonderd Franse soldaten en 200 ruiters slaan alle aanvallen af en trekken zich terug in Saint-Martin. Buckingham vraagt per brief van 26 juli 1627 aan zijn trouwe supporter en fanatiek monarchist, staatssecretaris John Coke om versterkingen en om '*Cornelis, the Dutch engineer*' te sturen, die '*als zijne Majesteit hem vraagt, zeker zal gaan*'.

John Heydon vertrekt samen met Cornelis en een aantal oorlogsschepen die in het diepste geheim zijn gebouwd. John Heydon (John-met-één-hand) neemt de functie van zijn gesneuvelde broer over. Een van de getuigen die Williams' testament tekenen is Hildebrand Prusen, ook een bekende van Drebbel.

John Tradescant gaat mee met het Engelse leger met als taak de bouw van aarden wallen te superviseren. Drebbel moet zijn ingenieuze vuurwerken meebrengen én zijn speciale schepen met geheime wapens. Plus munitie, voorraden, houwelen, scheppen, en andere werktuigen voor het werk in de loopgraven. Buckingham, kent Drebbel goed. '*The Dutch engineer*' heeft in 1624 met Balthasar Gerbier en Tradescant samengewerkt aan de tuinen⁶¹⁵ rond New Hall, een van de paleizen van de hertog.

Descartes bezoekt het koninklijke leger dat La Rochelle belegert. Ook John Winthrop jr⁶¹⁶(1606-1676) reist mee naar La Rochelle. Winthrop leert Drebbel en Kuffeler kennen en bestudeert hun werk. Na 1657 is hij gouverneur van de kolonie Connecticut, introduceert enige inventies van Drebbel in de nieuwe wereld.

Op 23 augustus 1627 betaalt Sackville Crowe £ 50 aan '*Mr. Cornelius Dribble*' in verband met zijn werkzaamheden voor het ontzet van La Rochelle.

Koning Charles krijgt op 8 september bericht dat Mr. Heydon en Cornelius zijn vertrokken, dat zij de zeilen hebben gehesen en dat Master Shipbuilder Mr. Burrell, die de vier barken zeilklaar heeft gemaakt, niets weet van de geheime constructies aan boord. William Burrell (ca. 1570-1630) is een van de Hoofd Scheepbouwers van de East India Company en Commissionair bij de Marine. Begin september krijgen de Engelsen versterking van 2.000 Ierse soldaten. In oktober volgt een Schotse vloot met 5.000 man op 30 schepen, die de Atlantische kust bij La Rochelle en de Engelse vloot vanwege een storm niet kan bereiken.

Een Franse ooggetuige vertelt dat vanaf een Engels schip 10 tot 12 drijvende pétards op de Franse vloot werden afgestuurd. De pétard stond op een vlotje van wilgenhout met een gespannen veer, die het projectiel lanceert als het tegen de boeg of romp van een vijandig schip botst. Eentje raakte een Frans schip zonder veel schade aan te richten, de andere worden door de Franse marine tijdig onderschept en onklaar gemaakt⁶¹⁷. Ook de torpedos treffen geen doel, volgens Drebbel omdat de Engelsen niet de juiste afstand tot het doel aanhouden.

Op 20 oktober landt een Franse troepenmacht van 4.000 man op de zuidpunt van het eiland Ré. Op 27 oktober doet Buckingham een laatste verwoede maar vergeefse poging St. Martin te veroveren, zijn troepen worden verslagen en nagezeten door de Fransen. Met grote verliezen keren de Engelsen terug naar Engeland.

Buckinghams' reputatie, al zeer negatief, is nog verder gedaald⁶¹⁸. Zijn persoonlijk adviseur, alchemist, kwakzalver en astroloog, de 80-jarige Doctor John Lambe, zat 15 jaar gevangen in Londen. Hij had daar 2 kamers en bediendes, vestigde zijn reputatie als duiveluitdrijver en wonderdoker tegen torenhoog tarief. Buckingham was een van zijn klanten. Lambe wordt ervan beschuldigd de hertog en via hem de koning door zwarte kunst, zijn bovennatuurlijke krachten, te kunnen manipuleren. Lambe is *'the Duke's devil' - '[Doctor] Lambe Stinkes worse than Mackerall or Haddocke' wordt gezegd*. Op 13 juni 1628 wordt Lambe vanwege zijn nauwe band met Buckingham door een menigte op straat gelyncht.

Op 28 juni verzamelt zich een menigte bij een aanplakbiljet in Colemanstreet. De tekst:

*Who rules the Kingdom? The King!
Who rules the King? The Duke!
Who rules the Duke? The Devil!*

Twee maanden na Dr. Lambe wordt Buckingham vermoord.



1627. de Engelse vloot valt het eiland Ré aan.

Op 28 augustus 1628, in de Greyhound Inn in Portsmouth wordt George Villiers, hertog van Buckingham door de 40-jarige officier John Felton vermoord. Hij steekt zijn dolk recht in het hart van George. Zijn motieven: hij heeft soldij te goed vanwege zijn deelname aan de mislukte aanval op La Rochelle en is door Buckingham genegeerd bij zijn verzoeken om promotie. Felton noemt zich een patriot, die Engeland wil bevrijden van de corrupte Buckingham.

Na de moord viert het Engelse volk feest, in het Parlement wordt geapplaudisseerd. In een aantal gedichten wordt zijn dood vaak spottend en negatief beschreven. Als grafschrift wordt de volgende tekst aangedragen:

'Epitaph'⁶¹⁹

*Great Buckingham's buried under a stone
'Twi't heaven and Earth not such a one,
Pope and Papists Freind, the Spaniards Factor
The Palatines bane, The Dunkirks Protector,
The Danes disaster, The French kings intruder
Netherlands oppressor, the English deluder,
The Frend of Pride, the Peere of Lust
Th'avaritious actor of things unjust.*

Tussen hemel en aarde is er geen slechter persoon. De hertog, 'vriend van paus en papen', agent van de Spaanse vijand, verantwoordelijk voor het verlies van de Pfalz, beschermer van de zeerovers in Duinkerken, schrik van de Denen, intrigant aan het Franse hof, onderdrukker van de Nederlanden, teleurstelling van het Engelse volk, vriend van trots met alleen interesse in 'lust'. De hebzuchtige acteur van alles wat niet deugt.

In andere gedichten wordt Buckingham herdacht als *'misleider van koning Charles, verleider van koning James, corrupt verkoper van monopolies, onbetrouwbare hufter, heks, gifmenger, vrouwenverkrachter, bedrieger van het Parlement, incompetent legeraanvoerder'*. Hem wordt verweten het protestantisme in Europa geschaad te hebben en geen hand te hebben uitgestoken voor de bevrijding van de Pfalz, het land van de verdreven Friedrich en Elizabeth, zus van koning Charles. Hij heeft de lutherse koning Christian IV niet bijgestaan in de dertigjarige oorlog noch de *'Dutch brethren'* in de Republiek, waar in 1621 de oorlog tegen Spanje is hervat. Als Lord Admiral heeft hij gefaald om het piratennest in Duinkerken, kapers van Engelse schepen, op te ruimen. Gedichten gewijd aan de moordenaar Felton prijzen diens patriotisme en moed en noemen de moord een terechte executie:

'Upon the Dukes Death'

*The Duke is dead, and wee are ridd of strife,
By Feltons hand, that tooke away his life*

*Therefore when Law nor Justice takes noe place,
Some desperate course must serve in such a case.*

*A rotten Member, that can have noe cure,
Must bee cutt off to save the body sure:*

Soe was the Duke:etc



Koning Charles rouwt om de dood van zijn beste vriend en raadgever en blijft loyaal aan Buckingham. Hij geeft bevel voor een grootse staatsbegrafenis, met alle eer, muziek en pracht en praal. Om rellen te vermijden vertrekt de rouwstoet 's avonds om tien uur. Slechts weinigen volgen de lege kist. Leeg want men vreest dat een boze menigte het lijk eruit zal sleuren om aan de dichtstbijzijnde boom op te hangen.

Cornelius Drebbel Alckmariensis, bijschrift *'Philosopher and scientific inventor,'* 1628, maker onbekend, National Portrait Gallery, Londen

Ondertussen is La Rochelle volledig omsingeld door een Frans leger van 30.000 man, die barricades hebben gelegd voor de haven, onder meer met afgezonken Hollandse koopvaardij-schepen. De stad is te land en ter zee afgesneden van de buitenwereld. Reders uit Middelburg, Amsterdam, Hoorn en Medemblik verliezen hun schepen en koopwaar. Schipper Frederick Jansz., poorter van Medemblik, raakt zo zijn schip De Zon kwijt. Schade 13.400 gulden.

Nog twee keer wordt een Engelse vloot gestuurd om de stad te hulp te komen. De eerste vloot vertrekt in april 1628 maar keert zonder slag te leveren terug. De tweede vloot van 29 oorlogsschepen en 31 koopvaardij-schepen vertrekt in augustus 1628 en bombardeert de Franse stellingen zonder resultaat.

Na een belegering van 14 maanden, op 28 oktober, valt La Rochelle. Door ziekte, honger en oorlogsgeweld. Van de bevolking van ca. 27.000 zijn nog 5.000 inwoners over.



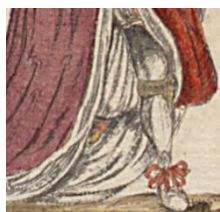
Drebbels echtgenote, Feijtgen / Sophia Goltz, vermoedelijk rond 1627 / 1628 overleden. Ets, Hendrick Goltzius uit 1597.

Abraham Booth (1606-1636) op bezoek bij Drebbel in Stratford-Bow.

De drie-en-twintigjarige Abraham Booth wordt in 1629 als secretaris van een delegatie van de VOC naar Londen gestuurd om de teruggave door de Engelsen van drie in 1627 in beslag genomen schepen van de VOC te regelen. Van februari 1629 tot juni 1630 woont hij in Engeland.

In zijn dagboek van die tijd, zijn *'Journael van 't gepasseerde op mijne reijse in Engelant'* beschrijft Booth de eindeloze regenbuien in Londen, de leeuwen, luipaarden en wolven in de koninklijke menagerie⁶²⁰ bij de Tower. Hij bezoekt de steden Oxford en Cambridge *'een groote dichtbebouwde en volckrijke stadt'* en een aantal steden en dorpen die hij in zijn Journael beschrijft. Ook

*'Stratford, leggende omtrent 3 mylen van Londen, waer men vint den overal de wereltd beroemde Cornelis Drebbel - een hollander - ende by den tegenwoordigen Coninck om zijn wonderlijcke ende bijnaest ongelooffelijcke inventies gegageert'*⁶²¹.



In Booths Journael een groot aantal tekeningen zoals de afbeelding van een man met de Orde van de Kousenband met daarop de spreuk *'Honi soit qui mal y pense'*- Wee degene die hier kwaad van spreekt.

Al vanaf 1625 wordt met medewerking van Engeland, de Republiek, Denemarken en Zweden een politiek offensief gevoerd om winterkoning' Friedrich von der Pfalz in zijn rechten te herstellen. Januari 1629 leidt Friedrich schipbreuk op het Haarlemmermeer. De troonopvolger, zijn oudste zoon, de intelligente 15-jarige Heinrich Friedrich, waarvan men hoge verwachtingen heeft, verdrinkt. Hijzelf wordt nog maar net gered en heeft een jaar nodig om te herstellen. In 1630 biedt Friedrich de keizer zijn excuses aan voor al zijn fouten en zijn aanvaarding van de kroon van Bohemen.

Op 2 maart 1629 besluit Charles zonder Parlement verder te regeren. Pas in 1640 komt het Parlement weer bij elkaar om het door het Parlement gevraagde doodvonnis wegens landverraad van een van Charles' meest vertrouwde adviseurs, Thomas Wentworth, 1^e graaf van Strafford, te bekrachtigen.

Polderaar Drebbel de *'engineere'*⁶²².

Met Henry Briggs en een aantal investeerders zal Drebbel de *'engineere'* in 1629 een plan ontwikkelen om de moerassen rond Cambridge droog te leggen. Het betreft het gebied de Fens, the Great Level, in Cambridgeshire waar met Drebbels superieure pompen 95.000 acres zullen droogvallen, waarvan er 12.000 voor de koning zijn bestemd. Drebbels octrooi uit 1598: *'een instrument omme 't versch water in grooter quantiteyt, opwaert te brengen'* tot 50 of 100 voet geeft aan dat hij zo'n project technisch aankan.

Constantijn Huyjgens in zijn biografie: 'zo ver mij bekend heeft niemand ooit een vernuftiger instrument gemaakt dan Drebbel voor het pompen van - wat wij noemen 'dood' of stilstaand - water uit plassen en de afvoer ervan naar een specifieke plaats - en niemand zal ooit kunnen'.

Al eerder waren pogingen ondernomen om de moerassen rond Cambridge en op andere locaties droog te leggen om zo landbouwgrond te winnen. Na koninklijke goedkeuring in 1600 werd in 1604 een project gestart dat volledig mislukt. De bewoners rond de Fens, vissers, stropers, saboterende pompen en molens, staken de dijken door en belagen de arbeiders.

September 1619 wordt door Anthony Thomas en William Aylofffe opnieuw een aanvraag ingediend. Koning James keurt het plan goed, het plan wordt voorgedragen aan de Commissioners of Sewers, de afd. Rioleringen en Afvalwater. Er gebeurt niets. In 1629 doet Thomas met een aantal anderen nog een poging.

The propositions of Sir Anthony Thomas, knight, and Iohn Worsop, Esquire : for making of the bargaine with the country, and Henry Briggs, professor of the mathematicks in the vniuersitie of Oxford, Heldebrand Pruson, citizen and salter of London, and Cornelius Dribble, engeneere, with the rest of the undertakers for the drayning of the Levell within the sixe counties of Norfolke, Suffolke, Cambridge, Isle of Elie, Huntington, North-hampton and Lincolne-shire, on the southside of Gleanes.

In het contract staat dat het project binnen vier jaar klaar moet zijn.

'That wee will vndertake to performe all this within foure yeeres to bee accompted from the time, the bargaine shall be fully perfected, with the Commissioners and the country. Dated the 11. of Ianuary, 1629.

Ook de zonen van Cornelis, John en Jacob 'Drebbel' hebben bemoeienis met dit project, wellicht pas na het overlijden van hun vader in november 1633. Jaren later, in 1634 geeft koning Charles I toestemming aan de aanvragers om in Lincolnshire met een droogmakerij te starten.

Peter Paul Rubens op diplomatieke missie naar Londen, ontmoet Drebbel.

Vier juni, tweede Pinksterdag 1629 vertrekt Peter Paul Rubens vanuit Duinkerken met het schip de Adventure van koning Charles I naar Dover en reist onmiddellijk door naar Londen. Daar verblijft hij tot medio maart van het volgende jaar. Hij logeert in York House, waar Gerbier de scepter zwaait. Rubens komt voor een diplomatieke missie, vredesonderhandelingen met Spanje. Koning Felipe IV had hem benoemd tot 'Secretaris van de Raad van de koning in zake de Nederlanden'. Rubens schrijft een groot aantal brieven en memo's.

Met name verbaast Rubens zich over de extravagante levensstijl van een aantal leden van de Engelse adel, die diep in de schulden zitten. Het culturele niveau van Engeland verrast Rubens in positieve zin. Hij bezoekt en passant diverse kunstcollecties, schildert zelf enige schilderijen, zoals het grote schilderij de 'Allegorie van Oorlog en Vrede' en het portret van Balthasar Gerbier en zijn vrouw Deborah Kip, in 1627 getrouwd, hun vijf dochters en drie zonen met op de achtergrond het uitzicht vanuit York House op de Theems. Het schilderij is in een aantal jaren tot stand gekomen door het aan elkaar plakken van stukken beschilderd doek, waarschijnlijk hebben leerlingen van Rubens, aan de hand van zijn schetsen en Gerbier zelf nog stukken beschilderd. De acht kinderen blijken er negen te zijn; vreemd genoeg lijken zij allemaal van ongeveer dezelfde leeftijd.



Deborah Kip, eega van Balthasar Gerbier, en hun kinders, door Peter Paul Rubens, 1629 / 1630, King's Drawing Room, Windsor Castle.

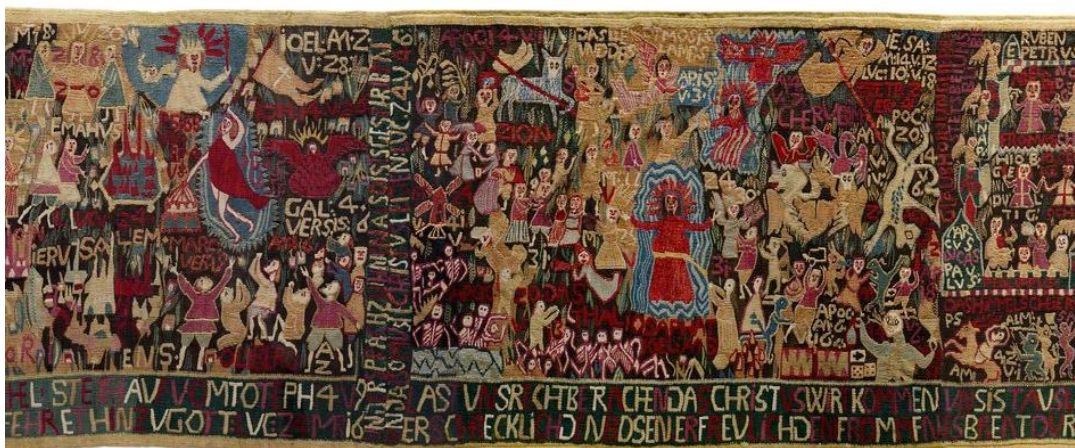
Koning Charles en Rubens kennen elkaar al. In 1621 had Rubens contact met hem het hof in Londen in verband met een mogelijke opdracht om het plafond in de nieuwe Banqueting Hall te beschilderen.

Rubens wordt door Charles tot ridder geslagen, schildert zijn portret en krijgt alsnog de opdracht om het plafond van het Banqueting house bij Whitehall Palace te beschilderen met een afbeelding van Charles' vader, James.

Juli 1629 komt Rubens op straat Drebbel tegen. In zijn correspondentie met Nicholas de Peiresc wordt regelmatig informatie uitgewisseld over Drebbels inventies. In zijn brief aan De Peiresc, gedateerd 9 augustus 1629 schrijft Rubens over 'il famosissimo filosofo Drebbel', de wereldberoemde geleerde Drebbel heb ik alleen terloops op straat ontmoet:

En dat perpetuum mobile in de glazen ring, werkelijk een prul. Ook voor de bevrijding van La Rochelle heeft hij enkele apparaten en machines gebouwd die niets opleverden. welke gelegenheid wij drie vier woorden hebben gewisseld; dit komt omdat hij op het platteland woont, tamelijk ver van Londen. Hij lijkt op die zaken waarover Machiavelli zegt dat ze in de publieke opinie op een afstand groter schijnen dan dichtbij, want men vertelt hier dat hij in vele jaren niets anders heeft geproduceerd dan die optische buis die, wanneer ze verticaal wordt geplaatst, alle dingen die eronder worden gelegd buitensporig vergroot.

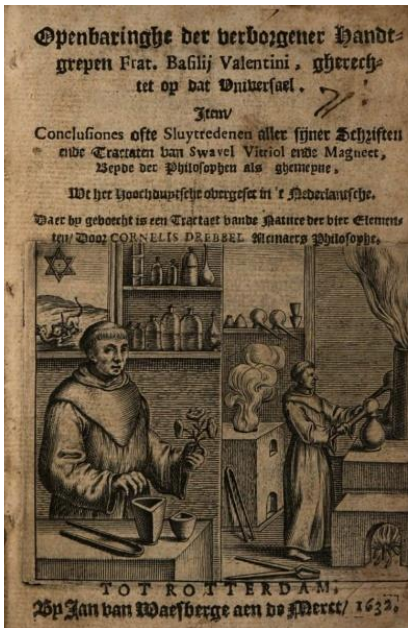
Toch wil ik niet zomaar de roddels geloven ten nadele van een zo beroemde man; liever zou ik hem thuis opzoeken en mogelijk vertrouwelijk met hem omgaan. Ik herinner me niet dat ik ooit een opvallender verschijning heb gezien dan de zijne: deze slonzige man in zijn dikke jas heeft iets verbaazends, dat ieder ander belachelijk zou maken, maar hem niet'.



Wandtapijt (3,50x0,55) uit 1667, geweven door Anna Bump.
Museum Europäischer Kulturen (MEK), Berlijn.

Onderzoeker Art Néss Proaño Gaibor⁶²³ van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE), vindt met UV-licht sporen van Drebbels scharlakenrode kleurstof. Het tapijt in opdracht van de familie Helmer werd gemaakt ter herinnering aan 150 jaar reformatie. Het hing in hun eigen kapel in de kerk van Dithmarschen in Sleeswijk-Holstein. Het tapijt toont het familie-wapen, vijf voorstellingen uit het leven van Christus, van geboorte tot laatste avondmaal, verwijzingen naar en teksten uit de bijbel van Luther, neushoorns en leeuwen.

Rond 1630-35 zullen Drebbels twee schoonzonen Abraham en Sibertus Kuffeler een professionele productie van de scharlakenrode kleurstof voor ververijen opzetten. Waarschijnlijk in Stratford-Bow. Als 'color Kufflerianus' of 'Bow dye' worden hun waren verkocht. Midden zeventiende eeuw verovert het fraaie, zeer gevraagde Drebbels rood heel Europa. Met wat zachtere zuren worden allerlei variaties op 'Drebbels scarlet' ontwikkeld: diep kersenrood, vurig rood, neon-rood, kardinaal-rood, purper-rood, vermiljoen-rood, etc. Als 'color Kufflerianus' of 'Bow dye' blijft deze kleurstof tot einde 19^e eeuw in gebruik bij het verven van tapijten door het Franse bedrijf Manufactures des Gobelins. Pas einde 19e, begin 20e eeuw wordt het Drebbelproces in Duitsland verdrongen door synthetische kleurstoffen.



In 1632 worden de traktaten van Drebbel, verpakt in een boek van Basilius Valentinus herdrukt. In Rotterdam, een uitgave van stadsdrukker Jan 'de Jonge', *Johan van Waesberge (1588-1664) aen de Merck in het Westnieulant in 'De Leeu'* met de titel:

'Openbaringhe der verborgner Handtgrepen Frat. Basilij Valentini, gherechtet op dat Univerfael. Item, Conclusiones ofte Sluytredenen aller sijner Schrifften ende Tractaten van Swavel Vitriol ende Magneet. Wt het Hoochduytsche overgeset in 't Nederlandts'.



Anthony van Dyck (1599 -1641) 'principalle Paynter in Ordinary to their Majesties'



Charles door Van Dyck.

De in Antwerpen geboren Anthony, Anthonis, Anthonie, Anton of Antoon van Dyck, leerling van Peter Paul Rubens, is een barokschilder van de Antwerpse School. Hij gaat in 1620 naar Engeland en in 1621 voor 6 jaar naar Italië - vooral Genua en Palermo waar hij de Italiaanse meesters bestudeert en de basis legt voor zijn succesvolle carrière als portret-schilder. In 1627, op terugreis uit Genua bezoekt hij in Aix-en-Provence de wetenschapper Nicholas de Peiresc, vriend van Rubens⁶²⁴ en de eerste biograaf van Drebbel. Van Dyck tekent zijn portret. Van Dyck bemiddelt voor het Engelse hof bij de aankoop van schilderijen en stuurt eigen werk naar Londen. In april 1632 arriveert Antoon in Engeland. Hij krijgt atelierruimte aangeboden op Eltham Palace⁶²⁵ waar ook Drebbel werkruimte had. Op Eltham Palace, waar zijn atelier was, heeft Van Dyck ongetwijfeld Drebbel ontmoet.

Margaret, de *mistress* van Anthony was bekend om haar schoonheid en wispelturig karakter. 'Erminia' prinses uit Antiochië is verliefd op christen krijgshoofd Tancredi, maar die is verliefd op moslima Clorinda, wat Erminia jaloeus maakt. Zij spelen een hoofdrol in het gedicht 'La Gerulasemme liberata' uit 1581 van de dichter Torquato Tasso.



Margaret Lemon (1614-1643) als Erminia, 1635-1639

rechts: Margaret, tekening (c) Fondation Custodia, Paris.



Van Dyck schildert het portret van een aantal vooraanstaande Engelse prinsen en prinsessen en maakt diverse portretten van lady Mary Villiers, enige dochter van de hertog van Buckingham. Verder portretten van zichzelf, van zijn maitresse Margaret Lemon, van Cornelis Drebbel en nog vele anderen.

Mary Villiers door Anthony van Dyck, ca. 1635

In juli 1632 wordt Anthony benoemd tot hofschilder, '*principalle Paynter in Ordinary their Majesties*' van koning Charles en geridderd. 'Sir Anthony' krijgt een huis, een jaargeld en een gouden ketting en schildert een serie portretten van Charles en zijn eega koningin Henriëtte. Gezegd wordt dat Van Dyck gevraagd wordt een tapijt te ontwerpen waarin de geschiedenis en de ceremonies van de Orde van de Kousenband vereeuwigd worden. Het tapijt zal opgehangen worden in de Banqueting Hall, waar Rubens in 1634 het plafond fraai beschildert met een rozet en de afbeelding '*de Apotheose van James I van Engeland*'. Na de executie van Charles in 1649 worden veel van zijn schilderijen en tapijten geveild en verhuizen naar Spanje en Frankrijk. Anthony van Dyck overlijdt in Londen in 1641 en is begraven in de St Pauls Cathedral.



Charles I en Henrietta Maria (naar Van Dyck) 1672, Mortlake Tapestry Works, Houghton Hall, Norfolk © V&A Images / Victoria and Albert Museum, London.

Anthony van Dyck schildert Drebbels portret in zijn atelier op Eltham Palace.

Portret van Cornelis Jacobszn. Drebbel (?)
door Van Dyck. Hermitage, St. Petersburg

Bijschrift in de Hermitage: 'portret van Marc-Antoine Lumagne?'
Met vraagteken.

De Lumagne familie was afkomstig uit Grison / Graubünden in Zwitserland. De broers Charles, Jean-André en Marc-Antoine stichten een bank in Lyon. Jean-André wordt bankier in dienst van koningin Marie de' Medici.

Het portret is op bevel van Tsarina Catherina in 1772 gekocht op een veiling van de collectie van de Franse handelaar, kunstverzamelaar en schatrijke bankier Pierre Crozat *le Pauvre*, zijn broer Antoine is nog rijker.



Aanwijzingen:

Van Dyck kent Drebbel via Balthasar Gerbier, waarmee Drebbel aan het hof in Londen samenwerkt. Waarschijnlijk heeft zijn leermeester Peter Paul Rubens, die Drebbel medio 1629 in Londen ontmoet, zijn leerling Van Dyck attent gemaakt op Drebbel. Van Dyck woont en werkt rond 1631 enige tijd op Eltham Palace. Waarschijnlijk heeft Drebbel daar nog steeds werkruimte in gebruik en schildert Van Dyck daar zijn portret. De ets naar het portret wordt gemaakt door Michel Lasne.

Er is een sterke gelijkens met het geëtste portret van Drebbel uit 1628. Symbolisch is de scharlakenrode achtergrond en het rode tafellaken, verwijzend naar Drebbels inventie uit 1606.



Gravure naar het portret van Van Dyck door Fransman Michel Lasne (L'Asne, 1590-1667). Bron: Rijksmuseum.

Met zijn rechterhand houdt hij een ets vast: een afbeelding van moeder en kind, volgens het Rijksmuseum, Madonna met christuskind naar een schilderij van Simon Vouet (1638-1670). Uitgever: Johannes Vingboons (1616-1670)

Michel Lasne is in 1617 lid van het Sint-Lucasgilde in Antwerpen en werkt tot 1620 in het atelier van Rubens. Hij gaat terug naar Frankrijk, komt onder invloed van de stijl van graveur Lucas Vorsterman, die na een forse ruzie met Rubens in 1624 naar Engeland vertrekt, krijgt opdrachten van het Franse hof en graveert een aantal portretten van Louis XIII en zijn familie. In de 1630-er jaren werkt hij in Londen. In 1637 graveert hij het portret van de Franse ambassadeur in Londen, Antoine de Loménie (1560-1638), biechtvader van de Engelse koningin Henrietta-Marie.

Tsarina Catharina de Grote - Екатерина II Великая.

Geboren in de stad Stettin (Szczecin na 1745) in Pommeren aan de Oder in Polen als Sophia Augusta Frederika prinses von Anhalt-Zerbst-Dornburg, zet Catharina in juli 1762 haar man tsaar Peter III af en laat hem een week later vermoorden. Daarna regeert zij 34 jaar tot 1796 als verlicht despoot over het Russische rijk. Catharina correspondeert met filosofen onder wie Voltaire, die haar 'de ster van het Noorden' noemt. In haar regeerperiode worden op meedogenloze wijze opstanden onderdrukt, de vrijheid van meningsuiting afgeschaft, grote gebieden waaronder de Krim op de Ottomanen veroverd en krijgt de adel volledige macht over hun lijfeigenen.

De Tsarina koopt duizenden schilderijen onder meer uit Engeland, volledige collecties die zij in de Hermitage laat ophangen. Uit Dresden komt de Von Brühl collectie - 600 schilderijen waaronder 4 x Rembrandt, 5 x Rubens, in 1771 de Crozat collectie - 8 x Rembrandt, 12 x Rubens en 7 x Van Dyck, in 1773 een collectie van 225 schilderijen inclusief 3 x Rembrandt, een Frans Hals en een Rubens in Berlijn. Als de erfgenaam en kleinzoon van collectioneur Sir Robert Walpole, eerste 'Prime Minister' van Engeland en bewonderaar van Van Dycks' portretkunst, bijna failliet is, koopt Catharina in 1778 zijn omvangrijke collectie schilderijen, die in de loop van veertig jaar door zijn opa is verzameld: 204 werken, waaronder 15 x Van Dyck voor 40,555 pond sterling. De schilderijen komen in de herfst van 1779 in Rusland aan.

Geen vrede in 1630, de oorlog raast door.

In het Heilige Roomse Rijk is de oorlog die tot 1648 zal duren, volop aan de gang. Het keizerlijke leger trekt plunderend en moordend van de ene stad naar de andere. Op de Regensburger Kurfürstentag van juli tot november 1630 onder leiding van de zwaarlijvige, vaak besluiteloze keizer Ferdinand II von Österreich-Habsburg (1578-1637), vanaf 1617 koning van Bohemen en vanaf 1619 'Kaiser des Heiligen Römischen Reiches', komt er geen vrede. Onder invloed van zijn 12 adviseurs, waaronder financier Hans de Witte uit Praag, enige bisschoppen, een jezuïet en de Spaanse ambassadeur besluit Ferdinand de recatholisering van zijn rijk en de oorlog op fanatieke wijze voort te zetten.

Niet de Engelse protestanten, maar de Zweedse geloofsgenoten komen Friedrich von der Pfalz en de protestante heersers in Duitsland te hulp, met een leger onder leiding van de leeuw van het Noorden Gustav II Adolf Wasa (1594-1632), 'Sveriges Göttes och Wendes Konung', koning van Zweden, Gothen en Wenden. Zijn goed georganiseerde en gedisciplineerde leger kent een verbod op plundering, verkrachting en het mishandelen en vermoorden van onschuldige burgers, op straffe van doodstraf. De Zweden landen begin juli 1630 in Pommeren aan de Duitse noordkust en sluiten deals met een aantal protestante heersers, zoals de landgraaf van Hessen en markgraaf van Baden. De charismatische koning Gustav is een uitmuntend militair strateeg. Door de militaire



Magdeburg, April 1631, door Johann Philipp Abelin.

successen van de Zweden durven de protestante bewoners van de stad Magdeburg in opstand te komen tegen het keizerlijk gezag en weigeren zij de keizerlijke belasting te betalen. Medio maart begint het beleg van Magdeburg door een leger van 25.000 man onder bevel van de uit Beieren afkomstige generaal in dienst van de keizer, Gottfried Heinrich graf zu Pappenheim (1594-1632). Zijn leger wordt versterkt tot 40.000 man.

Op 20 mei 1631 valt de stad Magdeburg na een beleg van twee maanden en wordt ingenomen door de katholieke keizerlijke troepen. Plundering en een gruwelijk bloedbad, de 'Magdeburger Hochzeit' volgen. In vier dagen worden ca. 20.000 van de 25.000 burgers vermoord en de stad in de as gelegd. Zu Pappenheim schrijft aan de keizer: 'sinds de verwoesting en bestraffing door God van Jeruzalem heeft de wereld nooit meer zo'n verwoesting gezien. Al onze soldaten werden rijk. God was met ons'. Paus Urbanus VIII prijst de keizer met 'het uitroeien van dit nest van heidenen: 'der Catholisch: alleinseeligmachenden Religion widersezender feinde, macht, gwalt, endtlich ruinirt'⁶²⁶.

Jacob Revius (Jakob Reefsen, 1586-1658) schrijver van dikke boeken over theologie en bestrijder van het werk van Descartes, is vele jaren predikant in zijn geboortestad Deventer, daarna in Leiden. Revius dicht over de wandaden van de Habsburgers met de tweekoppige arend in hun wapen:

*Den Duytschen Arent, die noch vrient noch vyant spaert,
Heeft onlangs wel betoont te zijn van snoder aert:
Wanneer hij, tot een loon dat hem en zijn geslachte
De Maegdenborchsche maecht naest Godt te eeren plachte,
Verslonden heeft haer vleesch, gesopen heeft haer bloet,
En alles watse had gesett' in lichte gloet.
Geluckich (so hem dacht) dat hy mocht laten weyen
Sijn ogen inde vlam, zijn oren in het schreyen.*

Al bekerend, moordend en plunderend trekt het keizerlijke leger onder leiding van de Waalse generaal Johan t' Serclaes, graaf van Tilly, door de Duitse landen. Op 17 september 1631 winnen de Zweden de 'Schlacht bei Breitenfeld' een gebied ca. 7 km van Leipzig. Zij verslaan met ruim 20.000 soldaten het keizerlijke leger met 35.000 manschappen. Keizer Ferdinand II dreigt nu ook het lutherse Zweden aan te vallen en terug te brengen naar het 'ware geloof'. In 1632 verovert Gustav II Adolf Wasa de Pfalz.



Rooms-keizerlijke troepen in actie. Prent van Jacques Callot⁶²⁷.

Slag bij Lützen.

Op 6 november 1632 (volgens de juliaanse kalender in gebruik in Engeland en Zweden, 16 november volgens de gregoriaanse kalender) winnen de Zweden de slag bij Lützen. Het keizerlijke leger van ruim 40.000 man onder aanvoering van de teruggeroepen Albrecht von Wallenstein vecht tegen het leger van de 36-jarige Gustavus Adolphus II. Nadat zijn opvolger generaal Tilly is gesneuveld, heeft Von Wallenstein in 1632 weer het opperbevel gekregen. Hij vecht tegen de Zweden en neigt wegens gebrek aan steun door de keizer, over te lopen naar de vijand.



Als belangrijk leider van de protestanten, met de stad Elblag / Elbing in Pruisen als uitvalsbasis, vecht Gustav mee in de dertigjarige oorlog in Duitsland. Met duizenden Zweedse en Habsburgse soldaten sneuvelt de 'Leeuw van het Noorden' tijdens de slag als hij achter de vijandelijke linies belandt. Zijn lichaam wordt beroofd van kleding en juwelen. Zijn lijk wordt naar Zweden vervoerd en de Rijksdag besluit zijn naam te veranderen in Gustav Adolf de Grote ('den Store') *Gustavus Adolphus Magnus*. Zijn weduwe regeert voor de troonopvolger, hun minderjarige dochter Christina.

Gustavs stoffelijk overschot, onderweg naar Zweden, wordt in 1634 begraven.

Albrecht Eusebius Wenzel von Wallenstein, hertog van Friedland en Mecklenburg, wordt beschuldigd van hoogverraad en op bevel van keizer Ferdinand II in februari 1634 in Eger vermoord. De moordenaars zijn enige Schotse en Ierse soldaten uit Von Wallensteins eigen leger, die hem en zijn lijfwachten voor een feestje hebben uitgenodigd.

Drebbels laatste jaren.

Drebbel is in zijn laatste jaren actief op het gebied van aeronautica (oud-Grieks: 'ἀήρ' (āēr) lucht en 'ναυτική' (nautikē) navigeren): de kunst of wetenschap die zich bezighoudt met de studie, het ontwerp en fabricage van machines die in de lucht blijven zweven of kunnen vliegen. *Ars Volandi* was volgens zijn schoonzonen, de gebroeders Johann Sibertus en Abraham Kuffeler, de laatste uitvinding waar Drebbel tot kort voor zijn overlijden mee bezig is. Een vlieger, die ook vliegt als er geen wind is en die zachtjes kan landen waar hij dat wil, op land of ter zee.

Is Drebbels idee een luchtballon die opstijgt met warme lucht? Of de eerste drone?



Bierhuis, Schilder Jan Steen, ca. 1625.

Inspiratiebron is wellicht de Griekse wiskundige, politicus en filosoof Archytas, die leefde in Tarentum in het zuiden van Italië. Hij bouwde een duif van hout, die door stoomdruk en een systeem met draden kon vliegen.

Ook is Drebbel de laatste jaren van zijn leven betrokken bij de exploitatie van een Bierhuis aan de Thames. Hij wist veel van bier; zijn vader exploiteerde een brouwerij in Alkmaar.

Voor zijn Bierhuis lagen onderzeeboten, dat trok extra klandizie. Zo kwam er inkomen, een soort AOW.

In 1632 wordt nog een herdruk van Drebbels 'een Kort Tractaet' in het Dietsch uitgegeven.

EEN KORT TRACTAET
VAN DE
NATVERE DER ELEMEN
TEN, ENDE HOE SY VER
OORSAECKEN, DEN VVINT,
RECHEN, Blixem, DONDER,
ende waeromme dienstlich zijn,
Gedaen door CORNELIS DREBBEL.



Titelblad en afbeelding uit 'Een kort Tractaet van de Natuer der Elementen', 1632.

7 november 1633.

Juliaanse tijd, 17 november volgens de Gregoriaanse kalender⁶²⁸ overlijdt Cornelis Drebbel in zijn huis in de Trinity Minories aan de oostkant van Londen, binnen de Liberties van de Tower. Het Towergebied, binnen de Tower en in een straal er omheen, staat onder supervisie van de Constable van de Tower van Londen en valt buiten de jurisdictie van de City of London en het graafschap Middlesex. De Liberties hadden een eigen administratie, eigen Gerechtsgebouw en rechter en hun privileges hielden in dat zij de zwanen die onder London Bridge zwommen, mochten vangen. De Liberties worden in 1686 opgeheven.

Drebbels Testament.

Memorandum dat *Cornelius Dreble* van de parochie van Trinity Minories Londen, in goede gezondheid van lichaam en geest en geheugen, met de intentie om mondeling zijn laatste wil en testament uit te spreken, sprak de volgende of gelijkkluidende woorden: ik geef en laat al mijn goederen na, die gelijkelijk verdeeld moeten worden onder mijn kinderen John Dreble, Jacob Dreble, Cathryne Kiffler en Ann Kiffler in aanwezigheid en onder het gehoor van Henry Jonson, en Abraham Kiffler.

De Engelse tekst:

Memorand that Cornelius Dreble of the parish of Trinity Minories, London, being of good health of bodie and of perfect mind and memory having an intent to make his last will and testament nuncupative uttered and spake theis words following or the very same in effect: I give and bequeath my whole estate to be equally divided between my following children John Dreble, Jacob Dreble, Cathryne Kiffler and Ann Kiffler in the presence and hearing of Henry Jonson, and Abraham Kiffler

C. Cornelij Drebbel

Memorandum that Cornelius Dreble
Dreble of the parish of Trinity Minories London being in good health of bodie and of perfect mind and memory having an intent to make his last will and testament nuncupative uttered and spake theis words following or the very same in effect I give and bequeath my whole estate to be equally divided between my following children vizt John Dreble, Jacob Dreble, Cathryne Kiffler, and Ann Kiffler in the presence and hearing of Henry Jonson, and Abraham Kiffler. Abraham Kiffler.

Septimo die
mensis Novembris Anno Domini Millesimo Sexcentesimo Tricesimo
Et septimo die Tricesimo Tertio emanavit Commissio Johanni Dreble, et Jacobo Dreble filiis dicti defuncti habentibus & Ad administrant bona iura et credita dicti defuncti iuxta tenorem et effectum Testamenti nuncupativi in quo dicti defunctus nullum in eodem nominavit executorum De bene et fideliter administrando eadem Ad sancta. Sti Evangelia Jurat.

De zevende dag van de maand november van het jaar des heren zestienhonderd drieëndertig droeg de Commissie de eigendommen van de overledene over aan Johannes Drebbel en Jacobus Drebbel, zonen van de overledene, en gaf hen de opdracht tot beheer van de rechten en de kredieten van de overledene in overeenstemming met de voorwaarden en het effect van het mondelinge Testament waarin de vernoemde overledene geen uitvoerder benoemde. Over dit goede en getrouwe beheer werd de eed afgelegd op Gods heilig Evangelie.

Septimo die: mensis Novembris Anno Domini Millesimo (7 nov 1633) Sexcentesimo Tricesimo Tertio emanavit Commissio Johanni Dreble et Jacobo Dreble filiis dicti defuncti habentibus & Ad administrant bona iura et credita dicti defuncti iuxta tenorem et effectum Testamenti nuncupativi

ipsius defuncti eo quod dictus defunctus nullum in eodem nominavit executorem. De bene et fideliter adminstrando eadem ad sancta Dei evangelia lurate.

Bevrijd door de Here God de zevende dag van de maand november zestienhonderd drieëndertig, krijgen de zonen van de overledene, John en Jacob Dreble de opdracht om actie te nemen tot uitvoering van het testament van de overledene en zijn goederen te verdelen aangezien de bovengenoemde overledene geen exectuteur testamentair heeft benoemd voor de verdeling van zijn goederen. Te goeder trouw en eerlijk te administreren zoals bedoeld door de Officieren van de Heilige God.

Freed by the Lord God the seventh day of the month of November sixteen hundred thirtythree, the sons of the deceased John and Jacob Dreble are commissioned to take direction from the Testament of the deceased and disburse his goods as the afore mentioned deceased did not nominate an executor of his goods. In good and faithful administration of which it is proclaimed by the Officers of the Holy God.

X Na november 1633

Na Drebbels overlijden op 7 / 17 november 1633 probeert Johann Sibertus Kuffeler de innovaties van schoonvader Drebbel, als 'eigen' vindingen, aan de man te brengen. Soms weet hij niet meer precies hoe een en ander werkte. Johann Sibertus woont in 1633 in Den Haag waar de Staten-Generaal hem een octrooi verlenen op de methode om zout water in zoet, drinkbaar water te veranderen⁶²⁹. In 1634 worden de rechten en patenten van Drebbels ontwerp van de reguleerbare oven voor een periode van 14 jaar aan twee bekenden van Drebbel bij het Ordnance Office, de Munitiefabrieken, verkocht.

Op 24 augustus 1633 ontmoet Johann Moriaen Isaac Beeckman in Dordrecht en vertelt hem dat Johann Sibertus Kuffeler getracht heeft een perpetuum mobile te verkopen aan Reichsfürst Wolfgang-Wilhelm von Pfalz, hertog von Neuburg (1578-1653), die met zijn hof met 300 hovelingen in Düsseldorf resideert. Moriaen kende de gebroeders Kuffeler al uit de tijd dat zij in Keulen woonden, waar hij predikant was, Beeckman meldt daarover het volgende in zijn Journael⁶³⁰:

'Monsieur Moriaen, den goeden vriendt van myn swagher Justinus van Assche, seyde my hier te Dordrecht, den 24 Aug. 1633, dat de schoonsoon van Drebbel, den Hertoch van Nieuburgh tot Dusseldorp, nu onlanckx gepresenteert heeft te maken een eeuwich-duerende horologium, hetwelcke een weynich des snachs ende andersins uyt syn juyste order geloopen synde, wederom op syn plaetse gaet staen, so haest als de Sonne daer-op schyndt. Hy seght, dat het int kleyn al gemaect is geweest ende van den Hertoch voorseyta gesien, dewelcke den voorschreven schoonsoon van Drebbel beloofde thien-duysent ryckxdaelders te geven om voor hem een diergelycke int groot te maken, twelck geschiet soude hebben, hadden des vorsts ondersaten dat niet verhindert.



Ende hem is duysent ryckxdaelders geschonken tot vereeringhe, voor syn verledt, etc. Moriaen voor-schreven seyde, dat hy anders niet en wist hoet gemaect was, dan datter quicksilver toe gebesicht wort. Doch ick geloove liever dat hy door het gebruyck van quicksilver de ondersoeckers heeft willen abuseren, ende dat het met allerhande gewichte wel tewege gebracht kan worden, ende dat, na myn fantasie, op de volgende wyse: Ick gisse het fundament van syn inventie, ofte ten minste so ist van de myne, te wesen de schaduwe, die den styl, ofte wyser, van het horologie geeft, want die maect de plaetse, daerse op schyndt, koelder dan eenighe andere plaetse op het geheel vlack des sonnewysers, waerdoor dat de locht, die in een huysken recht'.

Wolfgang-Wilhelm von Pfalz, door Antony van Dyck, ca. 1629

De hertog⁶³¹ biedt 'thienduysent ryckxdaelders' maar krijgt helaas de financiering niet rond.

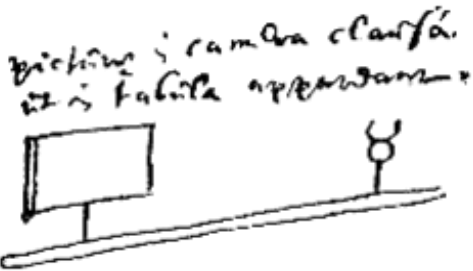
Wolfgang maakt rond 1600 zijn 'grand tour' door Europa, bezoekt Londen en Oxford en een groot aantal steden in de Republiek en Engeland. Voor zijn Kunst- und Wunderkammer verzamelt hij schilderijen en exotische spullen.

Om politieke redenen wordt hij katholiek en dwingt zijn overwegend protestante bevolking ook dat geloof te aanvaarden of te vertrekken. Hij fokt grote Deense doggen, is berucht om zijn woedeaanvallen en slecht humeur, torenhoge schulden en het voortdurend verhogen van de belastingen. De jezuïeten krijgen het gezag over de hofkerk in Neuburg. Wolfgang schenkt de kerk enige schilderijen van Peter Paul Rubens, die hij tijdens een reis naar Spanje aan het hof van Felipe IV heeft ontmoet.

In Dordrecht ontmoet Johann Sibertus Isaac Beeckman en bespreekt met hem Drebbels inventies. Excerpt uit zijn Journael op 15 oktober 1634 in den Haghe:

*'Sibertus Cufler, Drebbels swagher, seyde my dat syn schoonvader op syn dootbedde seyde dat hy perfecte telescopia maken konde, waermede syn kinderen allen ryck soud-en konnen worden; doch stierf eer hy dat schreef.
15en October in den Haghe.*

*Seyde oock dat hy in een doncker kamer in de locht konde doen schynen wat hy wilde. Ick achte dat dit is tgene hy in eenen brief schryft dat hy sichselven kan subitelyck veranderen in een leeuw, boom, etc., te weten buyten de donckere camer int licht staende, ende by beurte het een ofte het ander in syn plaetse stellende.
Doch Sibertus voorseyt seyde dat hy het niet doen en konde.*



Een soort beamer. Tekening en omschrijving van Isaac Beeckman in zijn Journael.

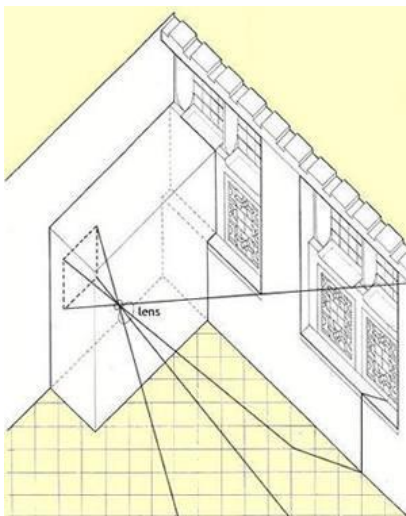
Latijnse tekst: *'picturae in camera clausa ut in tabula appareant'* - om plaatjes in een gesloten kamer op een bord te doen verschijnen.

Als uitvinder van de toverlantaarn en camera obscura worden ook genoemd: Christaan Huygens, geboren in 1629 en de in 1602 in Hessen geboren jezuïet Athanasius Kircher.

Historica Svetlana Alpers concludeert in haar boek, *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century* (1983): *'Veel schilders gebruiken een Camera obscura'*.

Kunstenaar David Hockney (geb. 1937) toont het gebruik van een Camera obscura, Camera lucida, lenzen in combinatie met spiegels en andere optische hulpmiddelen aan in zijn boek uit 2001: *'Secret Knowledge: Rediscovering the Lost Techniques of the Old Masters'*. Hij beschrijft in detail hoe vele schilders in Drebbels tijd gebruik hebben gemaakt van de camera obscura, schrijft de verandering in stijl van schilderen van Caravaggio rond 1590 toe aan gebruik van zo'n camera. Dat graveur / etser Hendrick Goltzius na zijn tour door Italië in 1590, op twee-en-dertigjarige leeftijd ineens ook gaat kunstschilderen, heeft daar wellicht mee te maken.

Vermeers kamer en zijn Camera obscura.



In hun boeken schrijven Philip Steadman *'Vermeers Camera: Uncovering the Truth behind the Masterpieces'* (2001) en Bill Bryson *'A short history of nearly everything'* (2004) dat Johannes Vermeer (1632-1675) zo'n camera gebruikt, waarvoor stadgenoot glasblazer en microbioloog Anthonie van Leeuwenhoek (1632-1723) wellicht de benodigde optische zaken levert. De Amerikaanse hightech ondernemer Tim Jenison bestudeert een aantal jaren (2005-2010) de werkwijze van Vermeer. Zijn conclusie: Vermeer maakt gebruik van spiegels en een camera obscura of camera lucida.

Polymath Samuel Hartlib (1600-1662), 'the Great Intelligencer of Europe'.

Enige decennia geleden is een kist met de correspondentie van Samuel Hartlib teruggevonden die nu online is in te zien. De 'Hartlib Papers'⁶³² omvat 25.000 documenten. Samuel is in Elblag (nu Elbing in Polen) in West-Pruisen aan de kust van de Baltische zee geboren uit een Engelse moeder en Poolse vader, George Hartlib († 1639). Zijn grootvader, een Engelsman, beheerde een handelskantoor voor Engelsen in de stad, die tot het uitbreken van de dertigjarige oorlog een belangrijk handelscentrum was. Van 1626 tot 1635 is de stad een bruggenhoofd voor het Zweedse leger dat tegen het keizerlijk leger strijdt. Hartlib studeert in Königsberg (nu Kaliningrad) en vlucht rond 1628 naar Engeland vanwege de Duitse landen teisterende oorlog (1618-1648). Samen met de presbyteriaanse predikant Robert Dury en zijn in Leiden geboren zoon John. De in Leiden in ballingschap opgegroeide Schotse predikant John Dury (1596-1680) poogt de verschillende protestante sektes



uit heel Europa met elkaar te verenigen. Dury jr. karakteriseert Samuel als 'een pijpleiding die alleen maar kennis doorgeeft'⁶³³. Hartlib studeert in Cambridge, verhuist naar Londen en raakt diep onder de indruk van de filosofie en ideeën over onderwijsvernieuwing van Francis Bacon en Jan Amos Comenius (Comenius). Hartlib is evenals Comenius aanhanger van de filosofie van Francis Bacon en zal regelmatig over Drebbels inventies publiceren.

Samuel Hartlib

Vanaf het jaar 1635 heeft Hartlib in het kader van zijn project 'Ephemerides'⁶³⁴, direct of indirect, contacten met 766 intellectuelen door heel Europa, Ruim 25 jaar lang verzamelt en deelt Hartlib alle wetenschappelijke en vaak onwetenschappelijke informatie, die hem van belang lijkt. Hartlib zit als een spin in zijn web van wetenschappers, uitvinders en charlatans, die met elkaar en met hem corresponderen en kennis uitwisselen: de 'Hartlib Circle' waarin ca. 90 correspondenten regelmatig participeren. Inspiratiebron voor Hartlib is het werk, de filosofie en methodiek van Francis Bacon. Toepassing van de Baconiaanse methode, empirisch onderzoek, gericht op het ontsluiten van de werking en wetten van de natuur, betekent het einde van de 2.000 jaar oude natuurlijke filosofie van Aristoteles.

Zijn netwerk omvat onder meer Robert Boyle, John Evelyn, William Petty, Thomas Hobbes, René Descartes, Blaise Pascal en Marin Mersenne, de Duitse alchemist en chemicus Johann Rudolf Glauber (1604-1670), theoloog Adam Boreel, (1603-1665), zoon van Jacob Boreel uit Middelburg, Johan Sibertus Kuffeler, Johann Moriaen, die vanuit Amsterdam interessante informatie bijdraagt, Caspar Godemann, John Dury, die hij nog uit zijn geboorteplaats Elbing in Pruisen kent en vele anderen. Voornamelijk mannen, maar ook vrouwen dragen bij, zoals Lady Ranelagh, in 1640, Anna-Maria van Schurman, Dorothy Moore Dury, zijn vrouw Mary Hartlib, zijn schoonzuster Maria Hartlib en zijn dochters Mary Clodius en Anna Rothe⁶³⁵.

Caspar Godemann (ca. 1600-16?), die ook met Constantijn Huygens correspondeert, schrijft aan Hartlib⁶³⁶:

Allhier will ich nur von derselben art Brillen wenig benehmen, welche die kleinsten dinge, so seyn mögen, nahe fur vnseren augen gestellet, dermassen vergrösseren (ihre farben vnd gestaldt ganz vngeöndert) dass mann sich vber Gottes allmacht vnd Geschöpff nicht genugsam verwundern kan. Anderswo haben wir gedacht der Kuckers von ferne, durch welcher hulffe viel wunder dinge im himmel kann erfahren:

'Ik wil even aandacht voor de brillen, waarmee je de kleinste dingen kunt zien door ze te vergroten, waardoor je Gods schepping nog meer gaat bewonderen. Anders dan met de 'kijkers' waardoor allerlei dingen aan de hemel zijn te ontdekken.

Diese davon wir iezo reden, seind eben so kunstreich aus Engelandt erstlich zu vnss gebracht, vnd alda vom trefflichen meister Cornelio Drebeln verfertigt, dadurch mann nichts sehen kan als was ganz klein ist vnd nahe beÿ.

De dingen waarover wij het hebben zijn vanuit Engeland tot ons gekomen en gemaakt door de voortreffelijke meester Cornelio Drebbel.

Door dit instrument zie je van een kaasmijt, kleiner dan een erwt, de ogen, zijn snavel, je ziet zijn buik op en neer gaan, hij ademt. Een vlo ziet er uit als een kameel, met lange harige benen; een luis zit vol schubben, als een rhinoceros. De lelie, met zijn gele meeldraden is zo mooi en kunstig, met geen pen te beschrijven. De here Christus heeft de lelies in het veld niet zomaar de kleding van Salomoni gegeven.

Godemann, diplomaat aan het hof in Zweden, bezoekt rond de jaarwisseling 1630 zijn voormalig stadgenoot John Dury en het hof van Charles I.

Rond 1638 woont Moriaen in Amsterdam in de Republiek en heeft frequent contact met de fameuze maker van speciale ovens Johann Rudolph Glauber en onderwijsvernieuwer Jan Amos Komenský (Comenius). Glauber vestigt zich in 1655 in Amsterdam en is al in heel Europa beroemd om zijn superieure ovens. Glaubers inspiratie: Drebbel. Wellicht heeft hij wat verbeteringen aan Drebbels ovenontwerp aangebracht. Via Dr. Johann Sibertus Kuffeler heeft Moriaen frequent contact met Glauber. Citaat uit zijn correspondentie⁶³⁷ met Samuel Hartlib: Amsterdam 3 Maj. 1652.

'Ich weiss woll solche Öffnen zu machen dabey man ruhig schlaffen mag vnd keiner verònderung sich befòrchten darff, sind aber niemand zu beshreiben, sondern müssen mit hònden gezaiget werden. e.g. Drebbeli Kunst-Offen kan allen vnsern begierden ein vòllig genugen thun. Denselben gemein zu machen habe ich keine macht, aber cum Socio laboris denselben zu gebrauchen, hab ich mir fürbehalten'.

Moriaen schrijft hier:

'ik weet wel hoe zo'n oven te maken, waarbij je rustig slapen kan zonder bang te hoeven zijn voor onverwachte gebeurtenissen, die (ovens) kun je niet beschrijven maar moeten in het 'echt' worden getoond. E.g. Drebbeli-Kunst-Ofen zal onze nieuwsgierigheid volledig bevredigen. Ik ben niet in staat om hem zelf te bouwen, maar 'cum Socio laboris, in samenwerking met anderen, houd ik mij aanbevolen'.

In de Hartlib correspondentie staat in 1635 onder de kop '*Drebellii et Cufflerianae*' opgetekend dat de door hen uitgevonden ovens door een speciale lucht-toe- en rookafvoer in staat zijn

- een specifiek bepaalde temperatuur voor lange tijd te garanderen,
- zeer geschikt zijn voor de behandeling van mout, dat op constante temperatuur lange tijd gedroogd moet worden
- door fabrikanten van laken gebruikt worden om hun waren in de winter te drogen
- zeer geschikt zijn voor het drogen van tabak

Zo wordt in heel Europa via correspondentie met de leden van zijn Hartlib Circle onder meer over Drebbels inventies gerapporteerd. Zijn kennis van Drebbels werk doet Hartlib op aan de hand van gesprekken met Johann Sibertus Kuffeler, die helaas niet goed heeft onthouden hoe Drebbels experimenten precies verliepen.

Hartlibs kring omvat de groep wetenschappers rond Gresham College en de leden van '*the Invisible of Philosophical College*' waarmee de dan 18-jarige Robert Boyle in 1645 / 1646 contact heeft. Met de '*the Philosophical Society of Oxford*' worden deze instellingen als voorlopers van de Royal Society gezien. Vele '*liefhebbers van de wetenschappen*' dragen bij aan de kennisdatabase van Hartlib, die een breed scala van onderwerpen omvat:

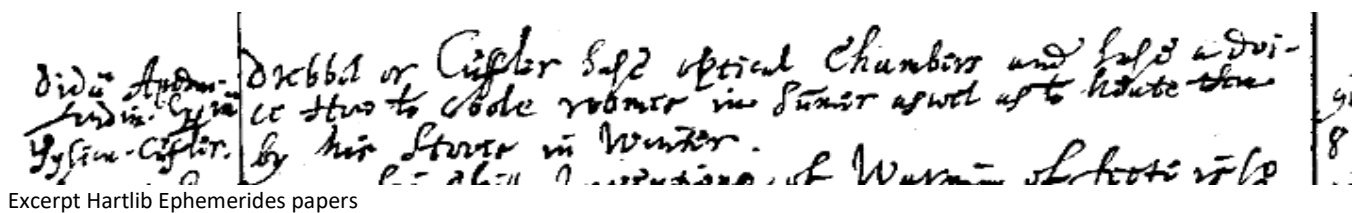
Verbetering van de landbouw door de introductie van kennis uit de Republiek, transmutatie van metalen, alchemistische proeven, de uitvinding van een schrijf- en kopieermachine, het werk van Paracelsus, de ontwikkeling van effectieve medicijnen, ziektebestrijding, verbeterde bijenteelt. En er wordt een werkhuis voor de armen in Londen gesticht. De telescoop uit Middelburg en Jacob Metius komen aan bod en van Drebbel-bewonderaar Balthasar Gerbier is een bijdrage over de 'lunette de Drebbel' opgenomen.

Econoom, anatoom, wetenschapper William Petty⁶³⁸ (1623-1687) van eenvoudige komaf, werkt 16 jaar oud als lichtmatroos op een schip, breekt zijn been en wordt daarom in Normandië aan wal gezet, waar de jezuïeten zich over hem ontfermen en opleiden. Petty studeert in 1643 in de Republiek en heeft contact met Descartes en Mersenne. Hij is persoonlijk assistent van Thomas Hobbes in Parijs, wordt professor in de muziek op Gresham College, lid van het Invisible College en schatrijk landeigenaar van geconfisqueerd land in Ierland. Petty publiceert indrukwekkende verhandelingen over economische onderwerpen en is goed op de hoogte van Drebbels inventies. Als Henry More (1614-1687), theoloog, volger van Descartes, kritiek heeft op Drebbel en diens 'slibber-sauce experiments' antwoordt Petty:

Till Monsieur Des Cartes hath approved himself a philosopher through practical improvements, I shall prefer Cornelius drebbel... one that hath done more though said lesse.

Tot dat mijnheer Descartes zich als filosoof heeft bewezen door praktische inventies, geef ik de voorkeur aan Drebbel, die weinig sprak maar des te meer deed.

Als iedereen de aanpak van Drebbel zou volgen, dan waren er niet zoveel dikke boeken. De beschrijving van een experiment op een bladzijde is lastiger, schrijft Petty, lid van de Royal Society.



In de Circle wordt regelmatig over Drebbels innovaties geschreven, zoals in een brief uit 1635⁶³⁹, waarin Drebbels uitvinding voor het koelen en verwarmen van kamers wordt behandeld, die Johann Sibertus Kuffeler zich heeft toegeëigend. Ook over Drebbels boek over de elementen en het gebruik van ovens voor diverse toepassingen. Correspondent Comenius brengt een nieuw educatief systeem in en de 'Pansofie', zijn empirische vorm van filosofie⁶⁴⁰, het zoeken naar de allesomvattende en samenhangende wijsheid. Comenius' ideeën worden door Hartlib en Moriaen gepromoot. Adam Boreel, kenner van het Hebreeuwse geloof, brengt zijn idee in om de joodse en christelijke religies te verzoenen en is midden 1640-er jaren zelf verrekijkers gaan maken.

De Duitse chemicus Friedrich Clod (1625-1661, Clodius), die in 1652 in Engeland arriveert, woont in Londen naast Hartlib, trouwt diens dochter, gaat inwonen bij de familie Hartlib en start een laboratorium in de keuken.

Deze schoonzoon van Hartlib en ook de jonge Robert Boyle worden voormannen en oprichters van de 'The Royal Society of London for Improving Natural Knowledge', waar onder leiding van 'chymist' Boyle vele alchemistische experimenten à la Drebbel zullen plaats vinden met inbreng van de kennis van Johann Sibertus Kuffeler.

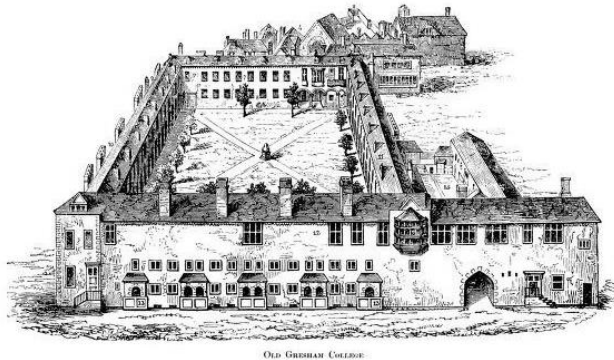
Balthasar Gerbier wordt door zijn broodheer koning Charles I in 1638 geridderd 'Knight Gerbier' en in 1641 bevorderd tot 'Master of the Ceremonies'. Deze Balthasar Gerbier en Samuel Hartlib en stellen in 1648 een andere aanpak voor een Academie in Engeland voor. De ideeën worden in boekvorm vastgelegd:

'The interpreter of the academie for forrain languages and all noble sciences, and exercises concerning military architecture or fortifications / by Sir Balthazar Gerbier 1648'.

De in 1579 overleden Thomas Gresham had in zijn testament bepaald dat zijn grote huis in Bishops Gate een College moest worden met lessen op het gebied van zeven vakken: astronomie, geometrie, theologie, rechten, muziek, retorica en natuurkunde. Als tegenhanger van de universiteiten van Oxford en Cambridge.

Van Gresham College naar Invisible College en Royal Society.

In 1597 gaat het Gresham College van start. Het College is zeventig jaar later nog actief en inspiratiebron voor het *'Invisible College'* dat rond 1646 / 1647 door een aantal natuurfilosofen wordt opgericht met als doel kennis te vergaren door experimenteel onderzoek. Evenals het Salomons House in *'Nova Atlantis'* van Bacon is het Invisible College een initiatief van een aantal wetenschappers. Leden van het Invisible College bestuderen onder meer het werk Drebbel en alchemist Sendevogius. Prominente leden zijn Robert Boyle, *'the most skilled interpreter of experimental science in the land'*, Arnold Boate (Boate), afkomstig uit de Lage Landen en kenner van het Hebreeuws, en bisschop John Wilkins (1614-1672), spion voor Cromwell, die pleit voor een nieuwe universele taal. Anglicaans bisschop en natuurfilosoof John Wilkins (1614-1672) schrijft in 1638 het boek *'The Discovery of a World in the Moone'*. Hij is rond 1646 betrokken bij een groep wetenschappers, die zich bezighoudt met experimentele filosofie, en beschrijft in zijn in 1648 verschenen boek *'Mathematical Magick'* een onderzeeboot. In 1650 is Wilkins evenals Robert Boyle, Robert Hooke en Wren deelnemer aan de Oxford Philosophical Club. Hij lanceert in 1654 een aanval op het leerstelsel van de universiteiten van Oxford en Cambridge. Architect, wiskundige en onderzoeker Christopher Wren (1632-1723), wegbereider van de Royal Society, zegt in 1657 tijdens zijn inauguratie



speech als professor in de Astronomie op Gresham College, dat de stad Londen in het bijzonder begunstigd is door de positieve hemelse invloeden van de verschillende planeten en daarom de zetel, het centrum van de mechanische kunsten, handel en *liberal sciences* is geworden.

De leden van het Invisible College zijn allen enthousiast voorstander van het invoeren van de leermethode van Francis Bacon. Iedere woensdag komen de leden van het College samen. In een gedicht uit 1663, *'de ballade van Gresham Colledge'* wordt in 28 verzen een toelichting gegeven over de leden, hun bezigheden en werkwijze van het College. In vers 1 wordt de oprichter geprezen:

De leden van het Invisible College zijn allen enthousiast voorstander van het invoeren van de leermethode van Francis Bacon. Iedere woensdag komen de leden van het College samen. In een gedicht uit 1663, *'de ballade van Gresham Colledge'* wordt in 28 verzen een toelichting gegeven over de leden, hun bezigheden en werkwijze van het College. In vers 1 wordt de oprichter geprezen:

*If to be rich and to be learn' d
Be every Nation's cheifest glory,
How much are English men concern'd,
Gresham to celebrate thy story
Who built th'Exchange t'enrich the City
And a Colledge founded for the witty*

In een ander vers worden de handelaren geprezen, de kooplieden die via beurshandel de welvaart van het koninkrijk vergroten en de geleerde groep op Gresham College die *'van alles weten door demonstratie'*, empirisch onderzoek.

*Our Merchants on th'Exchange doe plott
T'increase the Kingdom's wealth by trade.
Att Gresham Colledge a learned Knott
Unparallel'd designes have laid
To make themselves a Corporation
And knowe all things by Demonstration.*

Geroemd worden de *'septuagint'* - zeventig leden, mannen van eer, lords, artsen, priesters, eenieder geschoold op het gebied van wetenschap en kunst, van nature *'Salomons'*, vertrouwd met hysop (genezend kruid) tot de cedar.

*This learned Septuagint consists
Of men of Honor and of parts.*

*There's L[or]ds, Kn[igh]ts, Physicians, Priests,
All skill'd in Sciences and Arts,
Salomons in nature and can read there
Even from the Hysop to the Cedar.*

Vers 5: Gresham wordt dé universiteit van de wereld. Wij lachen om de pedanterie van Oxford en Cambridge, zij maken duidelijk dat Aristoteles in vergelijking met Epicurus een ezel is.

*Thy Colledg, Gresham, shall hereafter
Be the whole world's Universitie,
Oxford and Cambridge are our laughter;
Their learning is but Pedantry.
These new Collegiates doe assure us
Aristotle's an Asse to Epicurus.*

Onlangs werd de Deense agent getoond, dat waar geen lucht is, niet geademd kan worden. Deze demonstratie kostte het leven van een kat.

*To the Danish Agent late was showne
That where noe Ayre is, there's noe breath.
A glasse this secret did make knowne
Where [in] a Catt was put to death.
Out of the glasse the Ayre being screwed,
Pusse dyed and ne're so much as mewed.*

Van ieder lid wordt een boek op basis van studie over een bepaald onderwerp verwacht. Over hoe motten zich vermenigvuldigen, over 'a wondrous engine', een duikerklok waarmee ook onder water geademd kan worden, over bestrijding van de vervuilde lucht, de fog in Londen, die veroorzaakt wordt door het stoken van steenkool en slecht is voor de longen van de Londenaren, hen op zondagen laat hoesten in de kerken, met de aanbeveling om rond Londen struiken, bomen aan te planten en te stoken met hout.

In de 'ballade van Gresham' wordt Bacon herdacht als de 'Prime Virtuoso', die met zijn experimenten liet zien wat kan en wat niet.

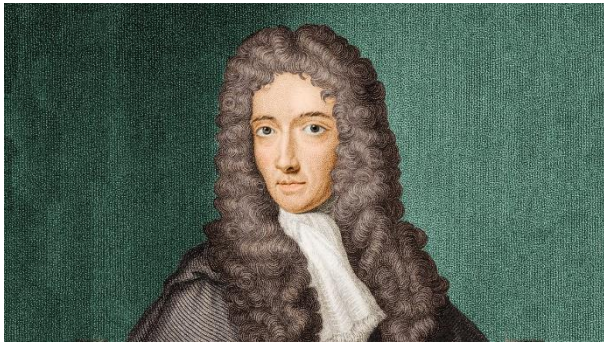
*The Prime Virtuoso hath undertaken
Through all the Experiments to run
Of that learned Man, Sir Francis Bacon,
Shewing which can, which can't, be donne.
If he doe not, be sure that none
Will ever fynd the Philosopher's stone*

Het 'Colledge' zal de hele wereld opmeten en door uitvinding van de lengtegraad mogelijk maken simpelweg over de hele wereld te navigeren. Het laatste vers:

*Of all the Arts Mechanicall
Printed shalbe a perfe[ct] Scheme,
And every Science Liberall
Shall be likewise a Colledge Theame.
When the King hath made them a Societie,
They'll demonstrate all things but a Dietie.*

Van alle 'Arts Mechanicall' zal een perfect schema worden gedrukt en alle vrije wetenschappen worden een onderwerp voor het College, zodra de koning hen toestaat een 'Societie' te zijn, zullen zij van alles demonstreren, behalve goddelijke zaken. De 'ars Manganariorum instrumentorium'⁶⁴¹, de kunst van het manipuleren van de schijnwerkelijkheid leidt tot innovatieve vindingen à la Drebbel.

De 'Wishlist. - Desiderata' van the Honourable Robert Boyle (1627-1691) ⁶⁴².



Na de slag bij Kinsdale in 1601 waar Ierse 'rebellen' en Spaanse troepen door de Engelsen worden verslagen, wordt een deel van Ierland bevolkt met presbyteriaanse Schotten en anglicaanse Engelsen.

Een van hen, Robert Boyle, die opgroeit in het zeer welvarende protestante gezin van Richard Boyle (1566-1643), schatbewaarder van de Engelse kolonie Ierland, Great Earl of Cork. Schatrijk geworden door uitbuiting van de merendeels 'katholieke' Ieren, papisten wier taal, het Keltisch-Iers, verboden wordt.

In het stadje Bandon sticht Boyle sr. een linnenweverij en hoogoven met arbeiders uit Bristol. Op de poort van het ommuurde Bandon staat de tekst: Toegang voor Joden, Turken en Atheïsten, voor iedereen, behalve Papisten. Met eronder het versje



*'de man die dit schreef, schreef het goed (wel),
dezelfde tekst staat op de poort van de hel'⁶⁴³.*

Boyle jr. studeert aan Eton College in Engeland, reist door Europa en woont een winter in Florence, waar hij de oude Galilei ontmoet. Na overlijden van zijn ouders door de erfenis rijk en financieel onafhankelijk geworden, besluit Robert zijn leven aan de wetenschap te wijden. Hij zegt 'zo rijk te zijn dat hij geen extra goud nodig heeft en zich niet zal bezighouden met het maken van goud. In 1644 vestigt hij zich in Engeland, heeft er een eigen laboratorium, wordt een van de Greshammen, de groep mannen die zich volledig met de 'nieuwe filosofie' bezighouden, schrijft het invloedrijke boek *'the Sceptical Chemist'* en financiert de vertaling van de bijbel in diverse talen, zoals het verboden Iers, Turks en een taal van de Indianen in New England.

Boyle, belangrijk pionier van de experimentele - empirische - wetenschappelijke methode, wordt bekend door Boyles law ' $p * V = constant$ ' over de absolute druk en volume van gas bij constante temperatuur in een gesloten systeem. Zijn leidraad is Bacons methode, zijn inspiratiebron de experimenten van Drebbel.

Rond 1660 probeert Boyle een aantal van Drebbels inventies te reconstrueren, hij ontwerpt een zichzelf vullend vat, dat niet werkt. November 1683 overhandigt Boyle in Whitehall Palace een aantal flessen met gepurificeerd water aan de koning en een aantal hovelingen als bewijs dat zijn purificatie methode met aqua fortis werkt. In de tussentijd hebben een aantal personen zich met wisselend succes met dit onderwerp beziggehouden. Na Boyle's actie worden pogingen gedaan om zijn systeem met bijbehorende apparatuur te verkopen aan het buitenland en aan reders voor gebruik op hun schepen.

Boyle's Desiderata, zijn Wishlist⁶⁴⁴, met wensen, desiderata, en wat daarvan in het jaar 2020 is gerealiseerd. Opvallend veel zaken waren al door Drebbel bedacht en gebouwd, de wijze waarop is vergeten.

Wensenlijst Boyle	Gerealiseerd:
1. Verlenging van het leven van de mens; in 1600 ca. 40 jaar	- 80 jaar+
2. Eeuwig jong	- botox, haarverf, facelift, nieuwe heup, etc.
3. de Kunst van het vliegen	- luchtballon, luchtschip / zeppelin, vliegtuig, drone
4. de Kunst om lang onder water te blijven en te werken	- onderzeeboot, scuba diving
5. Op afstand behandelen en genezen van ziektes en transplantatie van organen	- internet medici - hart- en niertransplantaties

6. Imitatie van vissen door de mens, zonder hulp van een machine	- diepzee duiken
7. Vermeerdering van kracht en lenigheid van het lichaam	- anabole steroïden, barbituraten zoals bij epileptische en hysterische personen
8. Versnelling van de groei van planten uit zaad	- genetisch vermeerden van planten, kunstmest
9. Parabolische en hyperbolische lenzen	- verrekijkers, microscopen, spiegels van Zeiss in ASML-chipprintmachines
10. Productie van lichte maar extreem hard pantser	- kevlar
11. Praktische en betrouwbare manier om lengtegraden te bepalen	- GPS
12. Krachtig medicijn om pijn te onderdrukken, wakker te blijven	- medicijn, drugs versterking van het geheugen en om vrolijke dromen te hebben
13. Plezante dromen en lichamelijke oefeningen	- LDS, drugs <i>elixir</i> en de door de Franse schrijver genoemde paddenstoelen
14. Schepen die zonder zeil kunnen varen	- stoom-, verbrandingsmotor, electriek, zonne-energie
15. 'Perpetual' Licht	- electrisch licht, leds
16. Verf en vernis met een geurtje als je erover wrijft	- haute peinture, verf met citrus lucht
17. Transmutatie van mineralen, dieren en planten	- synthetische biologie, DNA technieken
18. Realisatie van grotere afmetingen; grotere mensen, dieren en planten	- de juiste voeding, kunstmest, DNA-manipulatie
19. Produktie van smeedbaar bewerkbaar glas	- sophisticated glass making
20. Bepaling en vermindering van de hoeveelheid slaap die men nodig heeft door gebruik van thee en zoals voorkomt bij krankzinnigen	- barbituraten
21. Het gebruik van pendules tijdens zee- en landreizen en in horloges	- quartz horloges

Nog te realiseren:

1. Genezing van verwondingen op afstand	- zoals met instrumenten in Star Wars
2. Transmutatie van metalen	- goud maken uit andere metalen lukt nog niet
3. Vloeibare alkali-achtige stoffen	- de uitvinding van een universeel toepasbaar oplosmiddel?

Kenelm Digby (1603-1665) & Venetia Digby-Stanley (1600-1633).

De rooms katholieke Kenelm was alchemist, natuurfilosoof, diplomaat, kok en astroloog. Zijn vader Everard is 28 jaar oud in 1606 geëxecuteerd vanwege deelname aan het Gunpowder plot. In 1622 woont Digby enige tijd in Florence en raakt daar bevriend met Anthony van Dyck die van 1621 tot 1627 Palermo, Rome, Genua en Florence bezoekt. Rond 1627 / 1628 is Digby ruim een jaar actief als kaper op de Middellandse zee, veroverd een aantal Venetiaanse en Franse schepen en wordt bij terugkeer in Londen gehuldigd. Om lid te kunnen worden van de Privy Council van Charles I bekeert Kenelm zich tot de Anglicaanse kerk.



Kenelm & Venetia Digby, 1633, door Anthony van Dyck, National Maritime Museum, Greenwich

De zonnebloem symboliseert Digby's loyaliteit aan zijn pas overleden vrouw, Venetia Stanley of verwijst naar zijn terugkeer naar het katholicisme.

Nadat op 1 mei 1633 zijn vrouw, de beeldschone Venetia (geb. 1600) onverwacht en onder verdachte omstandigheden overlijdt, keert Kenelm in 1633 terug tot het katholicisme, stort zich op experimenteel onderzoek en astrologie en ontwikkelt een genezend 'sympathie-poeder' dat aangebracht moet worden op het voorwerp waarmee de verwonding is toegebracht. Zijn boek over het genezend poeder wordt 29 keer herdrukt. Terug in Engeland na een ballingschap in Frankrijk produceert Digby hoge kwaliteit glaswerk, ontwikkelt en produceert een nieuw sterker model wijnfles met behulp van een fornuis dat door ingenieuze luchttoevoer extra heet kan worden gestookt. Hij krijgt het monopolie op was voor zegels in Wales en de handel op Canada. Digby gaat weer in vrijwillige ballingschap naar Parijs, gaat om met wetenschapper Marin Mersenne en filosoof Thomas Hobbes, die als monarchist tijdens de burgeroorlog naar Frankrijk is uitgeweken.

Bij aanvang van de Engelse burgeroorlog wordt Robert Bertie door koning Charles tot 'General-in chief' van het koninklijk leger benoemd, met uitzondering van de cavalerie die onder bevel van de 22-jarige prins Ruprecht von der Pfalz komt, die rechtstreeks onder bevel van de koning stond. De confrontatie met de troepen van het Parlement die begint in de vroege morgen van 23 oktober 1642 loopt slecht af voor de Royalisten. Robert wordt getroffen door een musketschot en dreigt gevangengenomen te worden door de rebellen.

Zoon Montagu weet zijn vader voor op zijn paard te krijgen maar moet zich overgeven aan de vijand, de 'Redheads'. In de koude, winderige ochtend van 24 oktober, na een lange toespraak tot de vijand over hun ontrouw aan hun koning, overlijdt Bertie.

Digby wordt raadsheer van de in 1644 naar Frankrijk gevluchte koningin van Engeland, Henriëtte Maria en poogt van paus Innocent X steun te krijgen voor de Engelse monarchie.

In 1644 wordt in Parijs, waarheen Digby vanwege de burgeroorlog in Engeland is uitgeweken, zijn boek getiteld: 'Two treatises in the one of which the nature of bodies, in the other, the nature of mans soule is looked into in way of discovery of the immortality of reasonable soules'⁶⁴⁵ uitgegeven. In zijn boeken gaat Digby uitvoerig in op allerlei experimenten met vuur, water, lucht, licht 'unburning fire', stoom van verhit water, licht dat van de aarde terugkaatst door reflectie van atomen.

In het eerste deel, hoofdstuk VII⁶⁴⁶ staat een verhaal over licht en vuur en een uitleg over hoe Drebbel met zonnewarmte en zijn instrumenten werkte.

In zijn in 1652 in Parijs verschenen boek 'Verhandeling over de Onfeilbaarheid van het Geloof' noemt Kenelm Digby Cornelis Drebbel en René Descartes in één adem en wijst op hun vermogen om levensechte automaten samen te stellen. Digby verwijst daarbij naar de op stoom-energie vliegende geautomatiseerde duif van de Griek Archytas, het werk van Johann Müller (Regiomontanus) en de sprekende beelden van Memnon die door motoren in hun binnenste bewegen als de zon opkomt. 'En' schrijft Digby, 'Monsieur des Cartes zou zoiets ook gemaakt kunnen hebben, net als Cornelius Drebbel, die orgels maakte die speelden op zonne-energie'.

In zijn boeken⁶⁴⁷ doet hij verslag van zijn experimenten en verklaart natuurlijke fenomenen. Op min of meer analytische en systematische wijze schrijft Digby over 'vuur dat licht geeft' (hij noemt 'licht' niet brandend vuur) schrijft over water dat stoom wordt en over geurwater aan het Spaanse hof, dat in de zomer als kleine atomen wordt verspreid. Hij legt uit hoe Drebbel door de verwarming van lucht en door kleine temperatuurverschillen zoals in zijn weerglazen te zien is, andere kunstige instrumenten - orgels en virginalen door 'verdichting en condensering van een subtil liquor, ayre, opgeslagen in de holte van die instrumenten laat bewegen en spelen, wanneer de zon schijnt en de ayer verwarmd wordt'.

Drebbel reproduceert volgens Digby, de inventie waarmee de priesters uit het oude Ethiopië het beeld van Memnon lieten bewegen. Digby schrijft ook over 'perpetual fire', lampen die in oude graven worden gevonden en nog steeds licht geven.

Postuum verschijnt zijn uitgebreide kookboek waarvan hij een aantal recepten op zijn vrouw had getest, zoals met vleermuizen-vlees gevoede kapoenen. Na haar onverwachte overlijden wordt autopsie overwogen.

In zijn in 1644 gepubliceerde boek 'Two Treatises: Of Bodies and Mens Souls' verklaart Digby in de First Treatise, de Nature and Operation of Bodies' in Hoofdstuk VII zijn antwoord op twee bezwaren dat licht vuur is, met bewijzen dat het zo is. Ook in dat hoofdstuk een verwijzing naar het werk van Drebbel:

'Maar, om onze intentie na te streven: we zullen beginnen met het beantwoorden van de derde objectie; wat is, dat als het licht vuur is, het zowel moet verwarmen als verlichten waar het schijnt. Er is geen twijfel mogelijk, maar het is zo: zoals het geval is bij de weerglazen en andere kunstmatige muziekinstrumenten (als orgels en virginalen die uit zichzelf spelen) die Cornelius Drebbel (die bewonderenswaardige meester van mechanica) maakte om de koning te tonen. Alles wat, afhankelijk van de verdichting en condensering van een of ander subtiel lichaam, opgeslagen in de holte van een instrumenten die, zodra de zon schijnt, gaan bewegen en hun deel spelen.

En er bestaat geen twijfel over dat dat voortkomt uit de verdichting van de subtiële vloeistof, die ontstaat, zodra de ayre wordt opgewarmd door de stralen van de zon. Waarvan de werking zo is, dat zodra zij van de Horizon verdwijnen, de beweging stopt. En als er maar één wolk tussen het instrument en hen zou komen, de muziek meteen langzamer zal gaan. En het oude wonder van het standbeeld van Memnon lijkt op het jongleren van de Ethiopische Priesters, dat werkt door dezelfde inventie'.

Memnon, de mythische koning van Ethiopië, zoon van de godin van de dageraad Eos en sterveling Thitonos, trekt met zijn leger op naar Troje en wordt gedood door Achilles. De kolossen van Memnon stonden bij de tempel van Amenhotep III in Egypte. Bij dageraad lieten de beelden een geschreeuw horen.

In 1655 Kenelm Digby wordt, weer katholiek geworden, naar de paus gestuurd om de betrekkingen met Engeland te verbeteren.

Monarchist John Evelyn (1620-1706), schrijft over tuinen en luchtvervuiling.

Evelyns familie is schatrijk door de verkoop van kruit. In 1640 vertrekt hij naar de Republiek, vecht kort mee aan Spaanse kant en keert terug naar Engeland. Dan vlucht hij weer naar het continent, trouwt in 1647 de dochter van de Engelse ambassadeur in Parijs en reist jarenlang heen en weer tussen Engeland, Frankrijk en Italië. In 1651 vestigt hij zich met zijn vrouw Mary Browne op het landgoed Sayes Court in Zuid-Londen en wijdt zich volledig aan de transformatie van de tuinen. Evelyn schrijft diverse boeken over tuinen en bomen en de luchtvervuiling in Londen. Hij spioneert voor en correspondeert met de toekomstige koning Charles II, dan in ballingschap. Rond 1660 terug in Engeland, is Evelyn een van de oprichters van de Royal Society, goed bekend met Robert Boyle en Johann Sibertus Kuffeler. Zijn dagboek is een interessante bron van informatie. Ook royalist Elias Ashmole komt terug naar Londen, krijgt een aantal lucratieve banen van Charles en wordt medeoprichter van de Royal Society. Elias neemt de verzameling van museum de Ark van vader en zoon Tradescant over en doneert alles inclusief zijn eigen uitgebreide verzameling aan de universiteit van Oxford, die de spullen onderbrengt in het in mei 1683 geopende Ashmolean Museum of Art and Archaeology met chemisch laboratorium voor experimenten. Chemicus Dr. Robert Plot gaf colleges over de bereiding van het levenselixer en de steen der wijzen ...

Samuel Hartlib is betrokken bij Johann Sibertus Kuffelers pogingen om een aantal inventies van Drebbel voor veel geld aan de Engelse regering te verkopen. Kuffeler geeft daarbij de indruk dat het 'zijn' inventies zijn. Met de kennis van Kuffeler tracht Boyle diverse experimenten van Drebbel uit te voeren, maar helaas is Johann is



vergeten hoe een en ander door Drebbel was bedacht. In de Hartlib Papers een groot aantal citaten van 'Johannes Sibertus Kuffler Dr. Medicinae, in 1627 getrouwd met Catharina Drebbel en woonachtig in het Duckethouse, achter de parochie van Clements bij het erf van Boswell.

Duckethouse, omringd door een gracht, op een terrein met een groot aantal bijgebouwen, afgebroken rond 1890.

Getuigenissen van Johann Sibertus uit de Hartlib Papers.

In de Papers wordt Johann Sibertus Kuffeler 'Dr. Kuffler / Cuffler / Cufler' genoemd.

Kuffler over brandglazen:

'In de Lage Landen is een manier gevonden om honderden stenen - bergkristal? - tegelijk te polijsten met hulp van een paard, terwijl in Engeland dat saaie werkje door één man wordt gedaan die er maar een paar per dag kan doen. Zijn ervaring is dat brandglazen net zo breekbaar als smeedwerk worden, als zij van gesmolten glas worden gemaakt.

Volgens Dr. Kuffler is Isaacus Hollandus een van de beste auteurs op het gebied van Chemie ooit. Maar, zegt Kuffler, dan moet je zijn werk wel op de juiste manier begrijpen. Van het doctrinaire deel ervan, dat heel duidelijk geschreven is, een sleutel tot de hele natuur, neemt bijna niemand nota. Maar de beschreven processen zijn verwerpelij, staan vol onwaarheden, zijn bedrog 'Critica Chymicorum Librorum Isaacus Hollandus'.

Kuffler over karton: Hij heeft een specifieke manier om het allerbeste karton te maken, dat gedaan kan worden door een kind en '2 shillings 6 pence gained a day' (£ 12.94 vandaag) winst per dag oplevert. Karton, een stevig sterk board, gemaakt van lagen op geperst papier of papierpulp.

Kuffler over 'Granadoes': Niemand heeft het nog voor elkaar gekregen om met geschut door 'granados' de aarde te laten ontploffen. En deze uitvinding verschilt van die andere verschrikkelijke...

Kuffeler over 'duiken onder water': Uit experimenten is gebleken dat boten en mensen niet 6 fathom, 12 meter onder water kunnen blijven. Want allebei zullen zij worden samengeperst. Ook Greatrix heeft dit onderzocht en ondervonden en iets gemaakt dat zijn lichaam beschermt, maar zijn hoofd werd nog samengeperst. Volgens Kuffler had Drebbel al door zijn proefnemingen uitgevonden, hoe die druk kan worden voorkomen.

Dr. Kuffler over aambeien: Hij heeft een geheim recept tegen aambeien. Kuffeler bezit een spiegel, door zijn schoonvader zo knap geslepen, dat je, als je de spiegel voor je achterwerk houdt, kunt zien of je aambeien hebt en hoe die erbij staan.

Door Sir I. Herdon is een berekening gemaakt die uitwijst dat het leger met Kufflers nieuwe bakovens 40.000 (4 mln) kan worden bespaard. Volgens Kuffeler zegt Keizer Rudolf, die 5 of 6 transmutaties van goud en zilver (door Drebbel?) met eigen ogen heeft aanschouwd 'Wo wir nur nicht selbst sind betrogen worden'.

Het uitbroeden van kippeneieren met behulp van een broedmachine wordt door Dr Kuffler met succes uitgevoerd. Volgens Kuffler hadden sommige kuikens wat vreemde afwijkingen omdat het ei niet tijdig werd gekeerd, zoals hennen zelf plegen te doen.

Kuffeler schrijft aan Hartlib dat Drebbel een drankje van honing en water heeft gemaakt dat dagelijks ingenomen kan worden. In het recept van deze mede: heel veel zwarte bessen - 'schwartzte amarellen'.

Ars Volandi: was de laatste inventie waar Drebbel mee bezig was voor hij overleed. Dr. Kuffler vroeg ons of wij ooit hadden gehoord van een papieren vlieger, die ook vliegt als er geen wind is. Ook volgens Drebbel was dat niet mogelijk en toch had hij een manier bedacht om een vlieger wel te vliegen, te land en ter zee.

Didactica divitiarum: Kuffler bevestigt dat het groene erts, die Mr. Brereton hem heeft gestuurd een van de rijkste in Europa is wat betreft goud- en zilver, met een veel hoger gehalte dan hij had gezien bij de Elector von Sachsen of uit andere landen. Honderd 'weight' van het groene erts levert 30. lb. koper, 8 lb. goud en 12 zilver, wat volgens Dr. Kuffler in heel Europa niet voorkomt. Dr. Kuffler stelt een accurate en simpele methode om er goud en zilver uit te halen, in alle openheid terwijl niemand zal begrijpen hoe hij het doet. Als de eigenaren het niet (belastingvrij) kunnen winnen, dan kan hij hen vertellen *hoe* dat in de Republiek te doen, zonder heffing: de Republiek als witwasser en de organisator van belasting ontwijking.....

Mr Schlezer vermoedt dat de voornoemde tonnen van Dr. Kuffler, 'Syburg-tonnen, Syburg-kannen' zijn. De beste manier om meel en vlees te bewaren is in 'Lattin-tonnen', zoals in de Lage Landen wordt gedaan, zodat het een jaar goed blijft, zegt Dr. Kuffler.

Dr. Kuffler stelt dat volgens experimenten van arts en onderzoeker Van Helmont 'water' de reden is van de 'fertilitatis', de groei van een boompje dat dagelijks bewaterd wordt in een pot. En dat er in een zekere plaats in Turkije door kamelen water naar een hoge onbegroeide berg wordt gebracht, vanwaar het water naar beneden vloeit, naar de landerijen aan de voet van de berg, die daardoor zeer vruchtbaar zijn.

Verulam (Francis Bacon) heeft ook een waarneming over het bewerken van land.

Dr. Kuffler: Schepen uit de Lage Landen nemen op hun reis naar Oost-Indië wijn (Franse wijn) mee die aan de bemanning te drinken wordt gegeven. Die zorgt ervoor dat zij gezond blijven en niet zo snel overlijden als zij alleen vervuild water te drinken hebben. De wijn die over is wordt in Indië voor goed geld verkocht en op de terugreis drinken zij weer water.

Dr. Kuffler heeft de bekwaamheid om het brakke of zoute van gedistilleerd zee- of zoutwater weg te krijgen door het neer te slaan, iets wat voorheen niet echt lukte. De vraag is of Rochford (Rushworth) hetzelfde kan met zijn distillatie etc. want het is niet genoeg om het zout uit het water te halen, je moet ook de brakheid weg nemen. Rushworth voorziet samen met Dr. Kuffler schepen van vers water, drie *hogs* per dag met behulp van geschoond pompwater dat 3 tot 4 dagen in open lucht staat.

John Rushworth (1612-1690), enige jaren secretaris van Protector Cromwell, werkt aan de omvorming van Engeland tot Republiek. Cromwell tekent het patent voor zijn nieuwe inventie, een systeem, machine 'engine, van groot belang voor de Commonwealth van Engeland, Schotland en Ierland', waarmee ondergelopen land kan worden drooggemaakt, land kan worden besproeid en kanalen worden gevuld. Schepen kunnen varen, water kan worden aangevoerd voor steden en paarden en water kan uit de mijnen worden gepompt, zonder gespecialiseerde dure mankracht of veel paarden. Het apparaat wordt nu met hoge kosten geperfectioneerd door Rushworth, die uitdrukkelijk verklaart de eerste te zijn die deze 'engine' heeft uitgevonden.

nb. Vermoedelijk is zijn inspiratiebron Drebbel geweest.

Dr. Kuffler kan een extract van limoenen maken, dat hij in Italië voor 5 shilling (£ 25.88 in 2020) per druppel verkocht.

Steenkool uit Tenby, Wales, brandt lang en helder. Het is de beste brandstof voor ovens en fornuizen. Die kolen produceren weinig rook. 'Dr. Kuffler' heeft ervaring met dit soort kolen, beveelt het gebruik zeer aan. In Bristol zijn ze te koop.

Volgens Dr. Kuffler heeft Basil Valentinus voorspeld dat, mits op de juiste manier bereid, het 'tinctora Antimoni' op wonderbaarlijke wijze allerlei ziektes heeft genezen.

Volgens Dr. Kuffler is een lijfrente of annuity een van de beste middelen om voor kinderen te zorgen. Zo'n lijfrente geeft 20 lb (£ 2.000,- vandaag) per Centum, £ 100.- (£ 10.000,- vandaag) na 5 tot 7 jaar en in Amsterdam 12 lb (£ 1250,- vandaag) per Centum.

Dr. Kuffler kent een speciale manier om pillen 'Pilulas Mercuriales' te prepareren, die hij van zijn schoonvader Cornelis Drebbel heeft geleerd. De pillen moeten snel doorgeslikt worden, omdat zij anders een speekselvloed of ontsteking in de mond veroorzaken. De pillen zuiveren uitstekend en Dr. Kuffler zegt dat hij er wonderen mee heeft verricht. Hij heeft beloofd de bereiding aan Clodius te leren.

Dr. Kuffler kan op een zeer speciale manier, die hij niet heeft onthuld, perfect scharlakenrood bereiden. Want hij wenst hier voor een patent. Ook zijn intelligente vrouw, Catharina Drebbel, weet hoe het moet, evenals het bakken van brood. Zijn 23-jarige zoon weet het ook en kent alle andere geheimen.

Dr. Kuffler over het schoonhouden van tanden: is te doen met één druppel van zijn tinctuur, zonder slibber-slabber van poeder.

Talk bevat zilver en goud. Soms kan Dr. Kuffler dat extraheren, en dan weer niet. Oleum Talk, er is nog nooit iemand in geslaagd dat te maken, zegt Dr. Kuffler.

De la Maire kende het Lucriferos Experiment waarbij kwikzilver in zilver wordt getransmuteerd, maar het lukte hem niet meer. Hij stierf arm. Farer heeft het recept maar er ontbreekt iets, waar Dr. Kuffler voor kan zorgen.

De Elector von Collen / Keulen, Ferdinand von Bayern (1577-1650) heeft afgekondigd dat in alle kelders en vaten in Keulen naar de aanwezigheid van cider 'Rhenish wine' mag worden gezocht, omdat die illegaal wordt verkocht. Dr. Kuffler prefereert de Pair-main cider boven de Pippin vanwege het aroma.

Dr. Kuffler: Gaspar, Viscont van Milaan, die in herberg 'Harp en Bel' logeert, heeft aangeboden, waar ik bij ben een zeldzaam medicijn te maken 'to cure the stone', nierstenen. Een van de Keulse prinses gebruikt Oleum Fraxini om het gruis van de nierstenen, waar hij 15 jaar last van had te verwijderen en is geheel genezen. Ook Glauber prijst vaak de genoemde Oleum Fraxini. Het wordt in de vorm van tabletten verstrekt en Dr. Kufflers vrouw zal er wat meebrengen.

Kuffler noemt ook een Perpetuum Motus dat in totaal 5 weken werkt omdat het ding van hout gemaakt was, het houdt er mee op.

Hij beschikt over diverse andere proposities op militair gebied. Mijn Lord Protector verbood hem daarover te spreken en ondanks dat hij een half jaar op antwoord heeft gewacht, kwam er niets van terecht.

In Hartlib's archief nemen de brieven van Johann Moriaen een prominente plaats in. Moriaen, die rond 1620 de gebroeders Kuffler op Drebbel's interessante bezigheden in Engeland had geattendeerd, blijft zijn hele leven met hen bevriend. Vanaf 1638 woont Moriaen in de Republiek: 'man ist hier in einem freyen land'. In Amsterdam wonen grote aantal vluchtelingen, mogen joden hun synagogen bouwen en omgaan met christenen, zijn een aantal drukkers actief en er is weinig censuur. Moriaen wordt een van de trouwe correspondenten van Hartlib; functioneert als scout voor wetenschappers, wetenschappelijke nieuwtjes en innovaties uit de Republiek en Duitsland. Hij zegt vaak 'die zeit wird alles offenbahren'.

In de brieven ook mededelingen over zijn eigen experimenten, zoals

'Een van de meest muzikale vogels, die ontvankelijk is om bepaalde wijsjes of liedjes te leren, is de Blut-finck, zoals Mr Morian door experiment heeft uitgevonden en die hem Psalmen heeft geleerd, waardoor hij in heel Amsterdam beroemd was.



Bloedvink, fotoalbum seniorennet, afbeelding gemaakt door 'trebla', 2008.

Het experiment van Mr. Moriaen, uitgevoerd door zijn neef, met een mengsel van mest en water op zandige grond bij 'Norimberg' heeft al 5 jaar gewerkt.

Dr. Kuffler vertelt over een vluchteling uit Pfalz, nu in New England of New Netherlands: die zaaide daar wijnplanten uit druivenpitten die na 3 jaar tot wijnranken, 'stöcken' uitgroeiden. Op terugweg naar de Pfalz verbleef hij in Arnhem, trouwde daar, maar vanwege de problemen in de Pfalz was terugkeer niet mogelijk. Hij reisde terug naar New Holland en hoopt welvarend te worden door zijn uitstekende Rhenish wine van zijn wijngaarden naar de Lage Landen te exporteren zodat zij die wijn niet meer in de Pfalz hoeven te kopen.

Justinus van Assche heeft in de 1620er jaren in dezelfde periode als Moriaen in Keulen als gereformeerd predikant gediend. In Amsterdam komen zij, nadat van Assche uit zijn ambt is gezet, elkaar weer tegen.

Van Assche woont in 1631 aan de Prinsengracht, in het huis 'de Gulden Fonteyne' en is getrouwd met Sara Beeckman, een zus van Isaac Beeckman. In 1642 schrijft Moriaen aan Van Assche dat de gebroeders Kuffeler, vanwege de burgeroorlog in Engeland, zijn uitgeweken naar Amsterdam. Daar woont hun oom Abraham, broer van hun vader Jacob. Abraham, rond 1632 / 1635 uit Keulen vertrokken woont in het huis 'In de Groen Vijffhoeck' aan de Keizersgracht, importeert Rijnwijn en investeert in de walvisvaart. Hij wordt in 1646 in de Westerkerk begraven.



Portret van Abraham Johannes Kuffeler, resident van Amsterdam, wetenschapper en volgeling van Spinoza. Midden onder op de lijst zijn wapenschild.

Ets van Johan Munnickhuysen (1654 - na 1701) naar schilderij van David van der Plas (1647 -1704) www.rijksmuseum.com

Johann Sibertus benadert in 1642 koning Charles I met het aanbod zijn uitvinding 'de torpedo' te demonstreren, die bij de aanvallen op La Rochelle in 1628 al zijn nut heeft bewezen. Er is geen geld en geen interesse aan de monarchistische kant. Moriaen lobbyt mee alhoewel hij principieel tegen de ontwikkeling van allesvernietigende wapens is. Hij poetst zijn gewetensbezwaren over dit massavernietigingswapens weg en zegt:

'Ich sehe daß werck auch dergestalt an, daß es mehr zu ersparung bluttvergiessens, alß zu vergießung dienen wird.'

Hij sust zijn geweten dankzij een passage uit de bijbel over het defensief gebruik van wapens waardoor oorlogen kunnen worden voorkomen.

Tijdens de in 1642 uitgebroken burgeroorlog worden er nogal wat leraren ontslagen aan de universiteit van Oxford. Daar is in 1648 de 'the Philosophical Society of Oxford' opgericht door John Wilkins (1614-1672). Regelmatig wordt over natuurfilosofische onderwerpen en experimenten gedebatteerd, het denken en de werkwijze van Francis Bacon worden toegepast.

27 augustus 1634, Schlacht bei Nördlingen.

De Zweedse en Duits-protestante legers, met regimenten Schotten en Finnen worden in de tweedaagse 'schlacht bei Nördlingen' verslagen door de keizerlijke Habsburgs-roomse legers onder leiding van kardinaal-Infante Ferdinand (1610-1642). Eind 1634, in zijn functie van gouverneur van de Spaanse Nederlanden, verslaat Ferdinand bij Leuven een Hollands-Frans leger en verovert Venlo, Roermond en Geldern. Hij slaat de aanval op Antwerpen af, hakt aan de oever van de Schelde in juni 1638 een Hollands leger in de pan bij de slag van Kallo, verdrijft de Fransen uit het zuiden van de Nederlanden en overlijdt, 32 jaar oud, in 1641. Vergiftigd?

Gefluisterd wordt dat Ferdinand zich tot koning van de Nederlanden wilde laten uitroepen.

In 1634 heroveren de roomsen het *kurfürstliche Pfalzgrafschaft bei Rhein*. Naar schatting 60 tot 70% van de bevolking wordt vermoord of sterft door hongersnood of de pest. Keizer Ferdinand II hemelt in 1637, zijn zoon Ferdinand (1608-1657), aartshertog van Oostenrijk, sinds 1625 koning van Hongarije en sinds 1627 koning van Bohemen volgt hem op als keizer van het Heilige Roomse Rijk.

Vanwege de burgeroorlog in Engeland verhuizen de Kuffelers hun scharlakenrood-ververij van Stratford-Bow naar de Republiek. Johann Sibertus claimt nu de uitvinder te zijn. 'Drebbels scarlet' wordt tot 'color Kufflerianus' omgedoopt.

Moriaen is als handelaar actief en belegt in de, in 1621 opgerichte, onder supervisie van de Staten-Generaal staande 'Geoctoyeerde West-Indische Compagnie', de WIC, die groot wordt met slavenhandel. Ook investeert Moriaen in de walvisvaart en adviseert om een torpedo te gebruiken voor de vangst van walvissen. Hij verkoopt geneesmiddelen maar raakt tamelijk berooid door tegenslag en zijn grote uitgaven aan alchemistische proeven. Desondanks woont hij in 1651 nog steeds aan de Prinsengracht en werkt samen met de alchemist, Benjamin Worsley (1618-1673), aanhanger van Sendevogius, lid van het *Invisible College* en vriend van Robert Boyle, met zijn vriend Johann Sibertus Kuffeler en met alchemist / chemicus Johann Rudolf Glauber. Mei 1651 komt uit Nieuw-Engeland alchemist George Starkey (1628-1665) bij Moriaen op bezoek. Starkey, die eind 1640-er jaren uit New England naar Engeland terugkeerde, assisteert Robert Boyle, transmuteert ijzer in goud en komt een paar keer in de gevangenis vanwege schulden. Na 1654 willen Moriaen en de Hartlib medewerkers vanwege list en bedrog niets meer met hem te maken hebben.

Hartlib komt Moriaen financieel tegemoet door de hoge kosten van de briefverzendingen te betalen. Ook krijgt hij, pr-man en influencer, commissie van de Duitser Johann Wiesel (ca. 1583-1662) specialist in de bouw van verrekijkers, brandspiegels, lenzen, microscopen en instrumenten. Door bemiddeling van Moriaen en Constantijn Huygens maar vooral door Hartlib verkoopt Wiesel zijn waren door heel Europa.

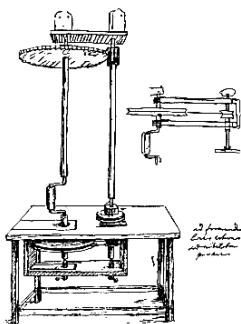
Wis- en natuurkundige, astronoom Christiaan Huygens (1629-1695).

Oudste zoon Constantijn jr. (1628-1697) en vooral Christiaan overtreffen hun vader in geleerdheid. Over Christiaan, die vaak in Parijs verblijft, zijn vele boeken geschreven, hij is vooral beroemd geworden om zijn uitvinding van het slingeruurwerk, zijn pendulum.

Als aankomend diplomaat reist Christiaan in 1649 mee met Heinrich von Nassau-Siegen naar Denemarken en hoopt daar Descartes te ontmoeten. Ondanks de wens van zijn vader, die voor zijn zoon een diplomatieke loopbaan voor ogen heeft, kiest Christiaan voor de wetenschap. Hij formuleert een aantal wetten op natuur- en

wiskundig gebied, stopt veel energie in het slijpen van lenzen met een op Drebbel geïnspireerde lenzenslijpmachine, die zijn vader tijdens zijn langdurige bezoeken aan Drebbel in werking heeft gezien⁶⁴⁸.

Zijn boek '*Memoriën aengaende het slijpen van glazen tot verrekijckers*', geschreven in 1685 met de beschrijvingen van een slijpmachine (illustratie Huygens), een polijstmachine en een draaibank voor het maken van de slijpschalen wordt door Herman Boerhaave in het Latijn vertaald en komt in 1703 op de markt. Al 30 jaar is Huygens jr. bezig met het slijpen van lenzen en de automatisering van de productie. Hij bouwt telescopen, verbetert Drebbels barometer en camera obscura en heeft interesse in de 'Bataafse tranen' die Drebbel maakte.



In een brief in 1655 aan broer Constantijn vraagt hij hem aan neef De Vogelaer te vragen een paar 'tranen' aan hem toe te sturen. Hij wil onderzoeken of de tranen te gebruiken zijn om er lenzen van te maken⁶⁴⁹. Met broer Constantijn werkt hij aan een microscoop, een beter exemplaar dan Van Leeuwenhoek gebruikt. De Drebbel microscoop is kennelijk al in vergetelheid geraakt.

Ook heeft Huygens jr. contact met theoloog Andreas Colvius (Kolff, 1594 - 1671). Colvius woont van 1622 tot 1627 in Italië en vertaalt Paolo Sarpi's '*Geschiedenis van de Inquisitie*' en Galileo's '*Del flusso e riflusso del mare*'. In 1628 is hij predikant van de Waalse kerk '*Église wallonne*' in Dordrecht en bevriend met Isaac Beeckman, rector van de Latijnse school aldaar. Colvius heeft veel belangstelling voor de exacte wetenschappen, bezit een grote bibliotheek, correspondeert o. a. met Descartes, de humanist Gerrit Janszn. Vos, Gerardus Vossius, in Heidelberg geboren als zoon van gevluchte calvinisten uit Roermond en Johan de Witt.

Constantijn sr. stuurt brieven met informatie over de vindingen van zoon Christiaan naar de Britse Royal Society. In 1663 wordt Christiaan lid van de op 20 november 1660 opgerichte '*Royal Society of London for Improving Natural Knowledge*'.

Fysicus Christiaan bezit één boek van Drebbel, Laurenbergs '*Tractatus Dvo. I. De Natvra Elementorvm. II. De Qvinta Essentia*' in 1628 uitgegeven in Genève, wellicht afkomstig uit vaders' bibliotheek. Ook heeft hij een kopie van de brief van Drebbel aan van Rietwijck in Alkmaar uit 1609, waarin Drebbel uitgebreid beschrijft hoe hij de vertoningen met zijn Camera obscura of Laterna magica precies doet.

Drebbel en zijn inventies worden na zijn dood nog herdacht in Middelburg. Isaac Clemens (ca. 1632-1666), enige tijd predikant te Norwich en na 1660 predikant te Vlissingen schrijft een gedicht over Kornelis Iacobsoon, dat in zijn in 1665 '*tot Middelburgh gedruckte*' boek over '*Sneeuw en Vuyrdamp ofwel een korte Verhandeling over den Sneeuw en Cometen*' is afgedrukt.

Ondertussen, in de Republiek: Poging tot staatsgreep door Wilhelm II, graf von Nassau (1626-1651) en Wilhelm-Friedrich, graf von Nassau-Dietz (1613-1664).

Stadhouder Wilhelm II, zoon van Friedrich Heinrich en Amalia von Solms is orthodox in de leer en vooral in Brabant hard voor de roomse bevolking. Hij is ambitieus en intolerant jegens niet-calvinisten, versterkt het leger van de Staten en poogt met zijn Orangisten het leven van schoonvader Charles te redden. Ook doet hij een poging de macht in de Republiek naar zich toe te trekken. Wilhelm is tegen de vrede van Münster, die een eind maakt aan de twee-en-tachtig jaar durende oorlog van de Republiek tegen de Spanjaarden. Het plan om het leger van de Republiek te verkleinen dreigt zijn macht aan te tasten. Daarom opent Wilhelm in het geheim onderhandelingen met de Fransen met het doel hem aan de macht te brengen en stookt: hij zet een aantal provincies op tegen de 'leidende' provincie Holland. Op het Binnenhof in Den Haag laat Wilhelm acht prominente tegenstanders gevangennemen, de burgemeesters van Delft, Hoorn, Haarlem Medemblik, allen leden van de Staten van Holland en de burgemeester van Dordrecht en prominent Statenlid Jacob de Witt (1598-1674), vader van Johan en Cornelis. Zij worden in Slot Loevestein geïnterneerd.

Na de vrede van Münster in 1648 plundert en confisqueert stadhouder Wilhelm II von Nassau vele rooms-kerkelijke bezittingen, met name in Brabant. Uiteindelijk pleegt hij een regelrechte staatsgreep, probeert de macht in de Republiek over te nemen en zich tot alleenheerser, koning van de Nederlanden, te laten uitroepen. In augustus 1650 stuurt Wilhelm een leger van 10.000 man naar Holland, onder leiding van Wilhelm Friedrich von Nassau-Dietz die, nadat in 1640 zijn oudere broer Heinrich Casimir is gesneuveld, na veel gedoe het stadhouderschap van Friesland overneemt. Friedrich Heinrich wordt stadhouder van Groningen en Drenthe. De opdracht van Wilhelm II aan Wilhelm Friedrich: bezet Amsterdam.

'Geen adel, maar een schelm, heeft lust de Kroon der steden te trappen met den hoef', dicht Van den Vondel.

Dan, tot opluchting van velen, overlijdt de 24-jarige Wilhelm II in november 1650 aan de pokken. Een week later wordt zijn zoon geboren. Het eerste Stadhoudersloze Tijdperk van de Republiek is een feit. Maar Wilhelm III (1650-1702), 8 dagen na zijn vaders dood geboren, wordt in 1672 door de Oranjegezinden benoemd tot kapitein-generaal van het leger en stadhouder van de meeste provincies van de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën. Met Wilhelm III, die het tot koning van Engeland zal brengen en geen kinderen heeft, sterft het huis Von Nassau-Orange van Willem de Zwijger uit.

Johann VI von Nassau-Dillenberg (1536-1606), stamvader van het huidig Nederlandse koningshuis.

Wilhelm Ludwig von Nassau-Dillenberg (1560-1620), neef van Wilhelm von Nassau, Johans oudste zoon uit het eerste van zijn drie huwelijken, volgt hem op als 'Steedhâlder fan Fryslân' in 1584, Groningen in 1595 en Drenthe in 1596. In 1587 trouwt hij in Franeker met zijn nicht Anna von Nassau (1563-1588). Samen met zijn zwager Moritz, opperbevelhebber van het Staatse leger, bevrijdt hij in 1582 Steenwijkerwold en de buurtschap Onna van de Spanjaarden. Hij overlijdt in 1620 aan een beroerte.

Zijn jongere broer, Ernst Casimir, graf von Nassau-Dietz, volgt hem op. In 1607 trouwt Ernst Casimir met Sophia Hedwig, hertogin Von Braunschweig-Wolfenbüttel, zij krijgen 9 kinderen. Ernst sneuvelt in juni 1632 bij het beleg van Roermond aan een kogel door zijn hoed en hoofd.



Heinrich, Graf zu Nassau, Catzenelnbogen, etc. Gubernator in Frisland, Ao 1640, Schilder niet bekend. Koninklijke Verzamelingen, Den Haag

Hun zoon Heinrich Casimir (1612-1640) volgt hem op als stadhouder van Friesland, en probeert zijn positie in stand te houden door met geweld te dreigen. Hij sterft in juni 1640, kinderloos, aan verwondingen opgelopen bij de slag om Hulst en wordt opgevolgd door zijn broer, Wilhelm-Friedrich, graf von Nassau-Dietz (1613-1664), ondanks de druk van Friedrich-Heinrich en Wilhelm III, al stadhouder van Groningen en Drenthe, om ook stadhouder van Friesland te worden. Hij trouwt met de vijfde dochter van oom Friedrich-Heinrich von Nassau, achternicht Albertine Agnes, gräfin von Nassau (1634-1696). Albertine houdt van pracht en praal, bouwt riante, luxe ingerichte buitenhuizen,

Oranienwald in Friesland en Oranienstein in Dietz, koopt juwelen en creëert grote schulden⁶⁵⁰.

In Wilhelms dagboek, aantekeningen over zijn ziektes, zijn stoelgang, zijn vrijpartijen en angsten. In 1654 schrijft de bange Wilhelm-Friedrich:

O, heere Godt en barmhertige vaeder, wilt doch niet toelaeten, dat men S.H. [Willem III], ons huys oft mij te hardt druckt, daer die nieuwe en jonge regenten geen reden toe en hebben, opdat ick en mijne daerdoor in disperatie niet en geraecken, maer Heere, wilt doch vrome herten en goede patriotten verwecken, die de religie liefhebben, die de diensten van het huys noch gedencken, om voor mij te staen, te maintaineren, in achtinge en consideratie te holden; daer bid ick u godtlijcke majesteit om uyt grondt mijns harten; amen, amen, het sie alsoo, amen, den 1 / 11 januarii sondach 1654⁶⁵¹.

Als opperbevelhebber van het leger weigert Friedrich-Heinrich dan ook om Wilhelm-Friedrich tot veldmaarschalk te benoemen, terwijl die er alles aan doet om diens vertrouwen te winnen. Uiteindelijk werd Wilhelm-Friedrich toch stadhouder van Friesland. Friedrich-Heinrich pikt Groningen en Drenthe in.

Tegen die tijd is de Tachtigjarige Oorlog bijna ten einde.

In 1650 leidt Wilhelm-Friedrich de mislukte aanslag op Amsterdam in opdracht van Wilhelm II. Toen die even later plots overleed, werd Wilhelm-Friedrich alsnog stadhouder van Groningen en Drenthe.

Zijn benoeming tot veldmaarschalk van de Republiek werd enkele malen door Johan de Witt en Cornelis de Graeff tegengehouden. Zij waren tegen de erfopvolging van het stadhouderschap van de Von Nassau's en voor de soevereiniteit van de republiek. In 1662 werd hij door de Staten van Friesland aan het hoofd van een klein expeditieleger gesteld dat de orde in de stad Groningen moest herstellen.

Op 31 oktober 1664 overlijdt Wilhelm-Friedrich, schiet zich bij het schoonmaken van zijn pistool door het hoofd. Ongelukje of zelfmoord? Zijn weduwe Albertine Agnes wordt regentes voor haar zoon Heinrich Casimir II (1657-1696), nu vorst von Nassau-Dietz, graf von Katzenelnbogen in Rheinland-Pfalz, Vianden in Luxemburg en Spiegelberg, een gehucht in Baden-Württemberg. Tot 1677 is zij regerend stadhouder. Heinrich Casimir volgt zijn vader op als stadhouder van Friesland, Groningen en Drenthe (1664-1696). Hij is landcommandeur van de Duitse Orde (1693-1696), wordt officier in het leger van de Republiek maar kan slecht overweg met legerleider Wilhelm III en loopt in 1674 over naar de vijand, de Fransen.

Heinrich trouwt in 1683 met Henriëtte Amalia Maria von Anhalt-Dessau (1666-1726) zijn achternicht, kleindochter van Friedrich-Heinrich von Nassau-Orange en Amalia van Solms. Amalia wordt na Heinrichs overlijden in 1696 tot 1707 regentes voor hun zoon, Johan Willem Friso (1687-1711). Hij erft in 1702 de titel prins Von Nassau-Orange van zijn achterneef. Door hun afstamming van de jongere broer van Wilhelm von Nassau, Johann von Nassau-Dillenberg (1536-1606) wordt deze volbloed Duitse familie in 1813, door Gods wil, 'verheven' tot het huidige Nederlandse koningshuis.

In 1732 komt er een herdruk van:

'Kort begrip der hoofdstoffelijke natuurkunde, of inleiding tot de kennis der eigenschappen van de vier elementen, als: de aarde, de lugt, 't water en vuur, vervattende den oorsprong van donder, blixem ... vermeerderd met des auteurs leven en een ophelderende kunstplaat' door C. Drebbel

en van

'Grondige oplossing van de natuur en eyenschappen der elementen, enz. : een klare beschryving van de Quinta Essentia : noch een Dedicatie van 't Primum Mobile', door C. Drebbel, Uitgever: Amsteldam: Samuel Lamsveld, 1732, Boeckvercooper.

Het Engelse koningshuis.

De kleindochter van James VI-I, Sophia (1630-1714), jongste dochter van Friedrich V von der Pfalz en zijn vrouw Elizabeth Stuart trouwt met Ernst August, hertog van Braunschweig-Lüneburg (1629-1698), prins-bisschop van Osnabrück en keurvorst van Hannover. Hun oudste zoon, George Ludwig, wordt in 1714 koning George I van Great Britain als koningin Anna Stuart kinderloos overlijdt.

Op 31 oktober 1639 verslaat de Republikeinse vloot met ca. 95 schepen onder leiding van luitenant-admiraal Maarten Tromp een Spaanse vloot met 77 schepen, *de slag bij Duins*. Door een nieuwe aanvalsstrategie, de slaglinietechniek: Tromps schepen kruisten in de lij de Spaanse schepen en beschoten om beurt de sterkste Spaanse schepen, die veel schade opliepen of dreven schepen naar de Engelse kust waar die meteen door de Engelse bevolking werden geplunderd. De Spanjaarden verliezen duizenden manschappen en meer dan 60 schepen.

Burgeroorlog in Schotland & Engeland ⁶⁵².

In februari 1638 ondertekenen duizenden Schotten een covenant waarin vastgelegd wordt dat de Schotse cultuur en gebruiken en hun religieuze vrijheid gewaarborgd zijn. Deze actie wordt door koning Charles als rebellie beschouwd. In augustus 1639 verliest Charles de *'Bisschopsoorlog'* en erkent het Schotse recht op het organiseren van hun Presbyteriaanse kerk en het hebben van een Schots Parlement, dat onmiddellijk het absolute koningschap verwerpt. De Schotten snijden de aanvoer van kolen naar Londen af en dwingen Charles hun kosten van deze oorlog te betalen.

Na 11 jaar, april 1640 vraagt Charles het Engelse Parlement, *'the Short Parliament'* weer bijeen te komen: hij heeft geld nodig voor een leger dat de Schotten een lesje moet leren. Het Parlement reageert negatief en vraagt Charles eerst een aantal maatregelen die tijdens zijn *'eleven years tyranny'* werden ingesteld, ongedaan te maken. Charles moet in november 1640 opnieuw het Parlement oproepen om zijn acties te financieren, *'the Long Parliament'*. Het Parlement dwingt Charles akkoord te gaan dat zij voorgenomen acties van de koning met een veto kunnen tegenhouden en al zijn in het verleden opgelegde besluiten terugdraaien.

Koning Charles marcheert op 20 augustus 1640 met zijn leger van Londen naar York om het Schotse leger tegen te houden, ca. 20.000 voetvolk en 2500 ruiters, die op het punt staan Engeland binnen te trekken. De grenzen van Engeland met Schotland worden bewaakt, voedselvoorraden aangelegd, extra belastingen geheven.

In een Proclamatie noemt Charles hun voorgenomen actie 'hoogverraad, mouterij, rebellie': iedere Schot en zijn familie, die op vijandige wijze Engeland binnentrekt, zal worden geëxecuteerd. De Schotten stellen: hun actie is defensief, Charles is met de vijandigheden begonnen.

Hun opstand is niet tegen de koning, zij zijn en blijven trouwe Royalisten, maar gericht tegen hun gezamenlijke vijanden, de *'Canterburian faction van Papisten, Atheïsten, Arminianen en Prelaten'* die de Majesteit voortdurend misleiden.

In een pamflet wordt uitgelegd, wat hun problemen zijn met Engeland. Achterstelling, bemoeienis met hun opvatting van religie, benadeling op het gebied van handel en nog wat klachten.

De Schotten beloven onmiddellijk de wapens neer te leggen, zodra gehoor wordt gegeven aan hun eisen. Op 23 augustus als Charles met zijn 12.000 soldaten en 1500 ruiters in York is gearriveerd, wordt door de legerleiding op onderdanige en beleefde toon aan de *'Excellent Majesty'* gevraagd alvast twee weken soldij vooruit te betalen. Anders wordt er niet gevochten.

Op 26 augustus trekt het Schotse leger over de grens, alle Engelsen worden opgeroepen de wapens op te nemen. Een voorpost van het Engelse leger trekt op tot de rivier de Tyne. En graaft zich daar in op hoger gelegen grond, aan de overkant slaan de Schotten hun kamp op en installeren hun kanonnen op de kerktoren van het nabij gelegen stadje Newbourne.

Een Schots officier met fraaie pluim op zijn hoed wordt, als hij zijn paard laat drinken in de rivier, beschoten door een Engelsman. Hij stort zwaargewond van zijn paard. De Schotse musketiers beginnen en masse terug te schieten, de kanonnen worden aan het werk gezet, ruim 60 Engelse soldaten en officieren, waaronder Cornet Porter, zoon van Endymion Porter *'Groom of the Bed-Chamber'*, sneuvelen. De Engelse soldaten klagen dat de beloofde versterking niet komt en vluchten uit hun kampementen. De Schotten steken de rivier over en vallen aan. Enige Engelse officieren, waaronder John Digby, een katholiek, en Daniel O'Neal, een Ier, houden stand en worden gevangengenomen.

De Engelse troepen trekken zich verder terug, Newcastle en enige andere dorpen en steden worden bezet door het Schotse leger. Koning Charles, moedig op weg naar zijn troepen keert onmiddellijk om, terug naar York. Daar wordt het aantal soldaten geteld, 17.000 man, inclusief predikers en wordt bevolen dat in Yorkshire alles wat eetbaar is, koeien, varkens, meel, koren, in beslag mag worden genomen voor het leger. De koning zal de schade later allemaal vergoeden.

'As nothing on Earth is more desired of us than his Majesty's Favour': uit Schotland arriveren nu diverse brieven waarin op onderdanige toon aan de Majesteit wordt gevraagd hun wensen te honoreren, om hen, de Schotten, niet langer als verraders te zien en de Engelse garnizoenen uit Schotland terug te halen. Ook het Parlement en de burgers uit Londen *'Your humble Petitioners'* smeken hun *'Most Gracious Sovereign'* de extra belastingen in te trekken, alle monopolies op te heffen, de nieuwigheden op gebied van religie ongedaan te maken, het Parlement weer bijeen te laten komen en de mensen die gevangen zitten vanwege kritiek op de koning, vrij te laten. Legeraanvoerder generaal Stafford meldt dat de betaling van soldij ver achterloopt, dat de troepen morren.

De Schotten worden op 1 oktober uitgenodigd naar York te komen om over wapenstilstand te praten en over ruil van gevangenen. Op 26 oktober wordt in Rippon opnieuw over wapenstilstand en de vrede onderhandeld, de afspraken worden aan Charles voorgelegd, die onder protest akkoord gaat. Tegelijkertijd wordt een uitgebreid complot van papisten met betrokkenheid van de paus in Rome om Charles te doden ontdekt. Doel, het katholicisme in Engeland terug te brengen. Het Parlement vraagt katholiek monarchist Kenelm Digby uit te leggen hoe dat zit.



Mary Henrietta (1631-1660) en Wilhelm II von Nassau (1626-1650), ca.1641 door Anthony van Dyck, Rijksmuseum

Met de toezegging van financiële en militaire steun van de Republiek aan Charles, slaagt stadhouder Friedrich Heinrich erin zijn zoon Wilhelm, ver boven zijn stand, uit te huwelijken aan de Engelse koningsdochter Mary Stuart, oudste dochter van Charles en Marie-Henriëta.

Op 2 mei 1641 trouwt in Whitehall Palace Mary, 9 jaar jong met de 14-jarige Wilhelm von Nassau, zoon van stadhouder Friedrich Heinrich von Nassau-Oranien en Amalia von Solms-Braunfels, voormalig hofdame van 'winterkoningin' Elizabeth Stuart in Heidelberg, Praag en Den Haag. Wilhelm vertrekt na sluiting van hun huwelijk naar de Republiek, Mary zal, tot zij 12 jaar is in Engeland blijven. Door het uitbreken van de burgeroorlog in Engeland vluchten Mary en haar moeder echter al in februari 1642 terug naar Den Haag.

In november 1641 heeft koning Charles steeds grotere problemen met zijn Schotse onderdanen, de bevolking van Ierland komt in opstand en hij heeft ruzie met het Parlement. De koningin voelt zich beledigd door een aantal Parlementsleden. Zij roept naar haar echtgenoot 'Go you poltroon. Go and pull those rogues out by the ears, or never see my face again.' - kom op lafaard, trek die schurken aan hun oren er uit of je zult mij nooit meer zien. Op 4 januari 1642 trekt Charles met 400 man op naar het Lagerhuis, bezet met 80 lijfwachten de hal, gaat met zijn neef, Karl Ludwig von der Pfalz naar binnen en wil daar 5 recalcitrante parlementsleden arresteren. Die waren al gewaarschuwd en hadden de benen genomen. Charles verlaat het hem vijandige Londen, vertrekt naar Nottingham en verklaart de oorlog aan zijn onderdanen. Begin 1642 dreigt het Parlement de katholieke koningin te 'impeachen'.

Tijdens en na de burgeroorlog tussen de Schotten en de aanhangers van het Parlement en de Engelse monarchisten, die elkaar van augustus 1642 tot juni 1646 bevechten, is er minder magie en meer 'new science'. Om Charles' eerste burgeroorlog te kunnen financieren verkoopt de koningin een deel van haar juwelen. Met de opbrengst worden wapens ingekocht in de Republiek. Het koninklijk leger komt onder leiding van Robert Devereux, 3d earl of Essex (1591-1646), lid van Charles' Privy Council die naar de oppositie overloopt en bevelvoerder van het Leger van het Parlement wordt. Hof en hoofdkwartier van de monarchisten verhuizen naar Oxford. Het Parlement doet de koning een vredesaanbod dat wordt afgewezen. In januari volgt een invasie van Engeland door de Schotten. Charles' leger houdt min of meer stand. Hij stuurt zijn zoon Charles jr. naar zijn moeder in Frankrijk. Oxford wordt juni 1646 omsingeld door een leger van loyale Schotten en huurlingen, 'the New Model Army' onder leiding van Lord-General Thomas Fairfax (1612-1671) en luitenant-generaal Oliver Cromwell, lid van het House of Commons.

Charles ontsnapt verkleed als boer en geeft zich over aan de Schotten, die hem aan het Engelse Parlement uitleveren. In 1647 ontsnapt hij weer en begint met hem goedgezinde Schotten opnieuw de strijd. Hij wordt definitief verslagen door het leger van het Parlement en gevangengehouden op Hampton Court. In november ontsnapt hij opnieuw, start vanaf het eiland Wight onderhandelingen met het Parlement en de Schotten, doet allerlei vaak tegenstrijdige beloftes en maakt in december 1647 een deal met de Schotten met de toezegging hun Presbyteriaans geloof toe te staan. In augustus 1648 wordt het leger van de koningsgezinde Schotten verslagen, het einde van de burgeroorlog. De Royalisten, de 'cavaliers' verliezen de Engelse burgeroorlog en de Republikeinen, de 'roundheads', de kortharigen, nemen de macht over.

De koning krijgt de schuld van alle ellende, wordt aangeklaagd wegens hoogverraad en 'andere' misdrijven en vastgezet op Windsor Palace. Charles weigert zich te verdedigen en erkent de rechtbank niet, een koning staat boven een wereldse rechtbank. Op 27 januari wordt het doodvonnis uitgesproken over de tiran, verrader, moordenaar, de vijand van het volk. Generaal Fairfax trekt zich terug, hij wil niet meewerken aan het proces.

Oliver Cromwell neemt de leiding over. Op dinsdagmorgen 30 januari 1649 wordt Charles I Stuart, koning van Engeland en Schotland op een schavot voor Banqueting House bij zijn paleis Whitehall onthoofd en een week later in Windsor begraven. De macht over Engeland, Schotland en Ierland komt in handen van een 'Council of State' onder leiding van Oliver Cromwell. Engeland is nu ook een Republiek.



Windsor Castle, Album Amicorum Michael van Meer (1590-1653), universiteit van Edinburgh.



De onthoofding van Charles I Stuart.

De Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden erkent de Republiek Engeland.

Eind januari 1651 erkent de Staten-Generaal, van 1588 tot 1795 de regering van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, de 'Commonwealth', het republikeinse Engeland. De Engelse delegatie die in mei 1649 naar Den Haag komt, kan niet zonder bescherming van gewapende soldaten over straat. Uitgeweken Engelse en Schotse royalisten, Hollandse orangisten en door hen betaald gepeupel molesteren hen voortdurend. Tijdens een inval in herberg 'de Witte Zwaan' in Den Haag worden op 12 mei enige Schotse en Hollandse en Engelse delegatieleden vermoord. Ook diplomaat Dr. Isaac Doreslaer, zoon van een rechtzinnig predikant te Enkhuizen, die in 1628 hoogleraar geschiedenis in Cambridge wordt. Doreslaer, als jurylid betrokken bij het doodvonnis van koning Charles, wordt neergestoken. Hij krijgt een staatsbegrafenis in Westminster Abbey. Duizend gulden beloning wordt uitgelooft om de vijf moordenaars aan te wijzen. Het Engelse Parlement verwijt de Staten-Generaal, die sterk onder invloed van stadhouder Willem II en zijn aanhangers stond, niets te doen om de moordenaars te arresteren.

Ondanks de neutrale opstelling van de Staten-Generaal blijven de twee Republieken tot het vroegtijdig overlijden van Wilhelm in november 1650 elkaars vijanden.

Na de vrede met Spanje, in 1648 gesloten in Münster, heeft de Republiek een groot aantal marineschepen verkocht. De Engelse vloot is in veel betere conditie.

In het jaar 1651 worden 140 Hollandse koopvaardijsschepen door de Engelsen in beslag genomen, in januari 1652 worden nog eens 30 Hollandse schepen naar Engelse havens gesleept. Het Engelse Parlement reageert niet op het protest uit de Republiek. De onderhandelaars van de Republiek bieden in Engeland een voorstel met 36 punten aan om de internationale handel en het goederenvervoer te regelen. Er komt geen oplossing.

Duitse Academie voor Natuuronderzoekers - Academia Naturae Curiosorum.

Duitse dichter en uitgever Georg Philipp Harsdörffer (Harsdorf, 1607-1658) uit Nürnberg, vanaf 1641 met nickname 'der Spielende' lid van het Fruchtbringende Gesellschaft, bedenkt diverse nieuwe woorden in de Duitse taal: 'Prismenfernglas' voor telescoop, 'Zweikampf' voor duel, etc. In 1651 verschijnt, met Drebbel op de titelpagina, zijn boek:

'Deliciae Physico-Mathematicae, Oder Mathemat. und Philosophische Erquickstunden' met 'Fünffhundert nützlichen und lustigen Kunstfragen, nachsinnigen Aufgaben, und deroselben grundrichtigen Erklärungen'.

met vijfhonderd vragen over allerlei onderwerpen en een beschrijving van allerlei uitvindingen, waaronder Drebbels onderzeeboot.



Op 1 januari 1652 richten vier artsen in de 'Freien Reichsstadt' Schweinfurt, de Duitse Academie voor Natuuronderzoekers op, 'Academia Naturae Curiosorum', voluit 'Sacri Romani Imperii Academia Caesareo-Leopoldina Naturae Curiosorum', afgekort Leopoldina naar keizer Leopold I die bepaalde privileges gaf. Motto: 'Nunquam otiosus' (Niemals müßig - Nooit inactief).

In 2008 is de Leopoldina omgedoopt tot de 'Nationalen Akademie der Wissenschaften' met ruim 1250 leden.

In 1684 wordt in het huisblad over Cornelis Drebbel *Alcmarianus* geschreven dat hij net als Archimedes; machines kon maken die de menselijke natuur nabootsen.

Na de machtsovername door de National Socialisten in 1933 buigt de Academie voor hun bevel om alle 'Judische Mitglieder' hun lidmaatschap te ontnemen. President en leden werken mee aan deze zuivering.

Elf Joodse leden worden door de nazi's vermoord. De President van de Academie, Emil Abderhalden, blijft tot zijn overlijden in 1950 in functie. Het Russische leger steelt de volledige bibliotheek van de Academie, een aantal boeken wordt teruggegeven maar de 7.000 kostbaarste boeken niet.

29 juni 1641, de slag bij Wolfenbüttel. De Zweden verslaan weer een keizerlijk leger.

In oktober 1642 winnen de Zweden weer een veldslag, nu bij Breitenfeld. Circa 20.000 Zweedse soldaten verslaan het keizerlijke leger met 26.000 manschappen. Wegens lafheid straft keizer Ferdinand III een heel regiment. Alle officieren worden onthoofd evenals 90 soldaten die met een dobbelsteen zijn geselecteerd.

Het Zweedse leger trekt op naar Praag met de instructie om waar mogelijk complete bibliotheken in beslag te nemen en over te brengen naar Zweden. Vooral de bibliotheken van de jezuïeten zijn in trek.

Christina Maria Alexandra, erfvorstinne der Zweden, Gotthen en Vandalen (1626-1689).

Nadat koning Gustav Adolf en ca. 10.000 soldaten in 1632 zijn gesneuveld tijdens de slag bij Lützen, die door de Protestante Liga wordt gewonnen wordt zijn opvolger, Christina Maria Alexandra onmiddellijk gekroond. Omdat zij minderjarig is wordt Zweden tot 1644 door een aantal wijze mannen geregeerd. Vanaf 1644 regeert de 18-jarige Christina: *'door Godts genade verklaarde koningin en erfvorstinne der Zweden, Gotthen en Vandalen, grootvorstinne van Finlandt, hartoginne van Esthlandt en Karelië, en vrouwe van Ingermerlandt, etc.'*. Willem Boreel, afgezant van de Republiek, feliciteert haar in Stockholm met haar achttiende verjaardag en de troonbestijging.



Christina groeit op tot een nogal mannelijke vrouw: ze heeft een zware stem en draagt graag mannenkleding. Haar vader zorgt ervoor dat zijn intelligente opvolger, naast instructie in filosofie, wiskunde, alchemie, diverse talen en de klassieken, allerlei mannelijke sporten beoefent: zwaardvechten, paardrijden, etc. Stockholm moet, volgens Christina het *'Athene van het Noorden'* worden.

Christina -links- en haar lief, hovfröken Ebba Sparre

De hofhouding van de *'Minerva van het Noorden'* omvat een aantal dames, zoals de in Grave in de Republiek geboren Louise van der Nooth, die door het huwelijk van haar moeder met de Zweedse *friherre* en baron Knut Kurck (1622-1690), *'Riksråd* en *Överste-kammerjunkare'* aan het hof komt en Jane Ruthven, dochter van de Schotse generaal-in-Zweedse-dienst, Patrick Ruthven. En Christina's minnares, de knappe hofdame *'hovfröken'* Ebba Sparre (1629-1662), bijgenaamd *'la belle Comtesse'*, waarmee zij haar hele leven contact blijft houden en liefdesbrieven uitwisselt. Ebba personifieert regelmatig de rol van Venus tijdens de masquerades aan het Zweedse hof. Christina is fanatiek verzamelaar van kennis, boeken en kunst.

Spion Michel le Blon (1587-1652).

Door de informatie van Michel le Blon⁶⁵³ is Christina goed op de hoogte van wat er in de Republiek gebeurt. Goudsmid en graveur Le Blon's ouders zijn gevlucht uit de Zuidelijke Nederlanden, via Frankfurt, waar hij wordt geboren. Hij bewoont rond 1610 het huis *'de Vergulde Wijnpers'* aan de Singel in Amsterdam en is eveneens bevriend met Hooft. In 1615 trouwt hij met Margaretha de Houtman uit Gouda, wellicht verwant aan Frederick de Houtman, de zeevaarder, die in Alkmaar woont. Net als Van de Vondel is Le Blon lid van Rederijkerskamer *'t Wit Lavendel'*, met vooral Vlaamse leden. Vanaf 1618 werkt Le Blon in het geheim en rond 1632 officieel als nieuwsagent / spion voor koningin Christina van Zweden. Salaris 1.000 rixdollars per jaar en 3 rixdollars reiskostenvergoeding per dag plus vergoeding van betalingen voor omkoping, die soms als schildershonorarium worden geboekt. Le Blon heeft contacten met Peter Paul Rubens, die als zelfbenoemd diplomaat actief is en regelmatig naar Engeland en de Lage Landen reist.

Hugo de Groot (1583-1645) naar Zweden.



Hugo met links de boekenkist waarmee De Groot uit zijn gevangenis op slot Loevestein, rechts, kon ontvluichten.

Christina haalt de wereldberoemde rechtsgeleerde Hugo de Groot, die na zijn vlucht voor Moritz von Nassau uit de Republiek, vanaf 1634 als diplomaat in Zweedse dienst in Parijs werkt, naar Stockholm. De Groot is in Nederland tot levenslange gevangenisstraf veroordeeld. Hij zal hare Majesteit als Staatsraad adviseren en een wetenschappelijke bibliotheek opzetten.

Zijn verblijf is van korte duur. Hugo's vrouw haat het Zweedse klimaat; in juni / augustus 1645 vertrekt De Groot met zijn vrouw uit Stockholm naar Lübeck. Koningin Christina neemt officieel afscheid, schenkt hem een vrijgeleide, een gouden ketting en 25.000 kronen. Het schip waarmee zij reizen raakt ver uit koers en lijdt schipbreuk voor de kust van Achter-Pommeren, Polen. De Groot overleeft '*met levenspericul*'; is doodziek, reist per paard naar Rostock, wordt daar opgevangen door de pastor en rector van de universiteit, Johann Quistorp, die hem in zijn laatste dagen bijstaat. Op 28 augustus overlijdt De Groot. Zijn ingewanden worden in een koperen kistje bijgezet in de Mariakerk in Rostock en afgedekt met een grafsteen; zijn lichaam wordt per schip naar Delft vervoerd en daar begraven.

Circa 50 km van Praag, in het zuiden van de Bohemen, 6 maart 1645, slag bij Jankow.

Het Zweedse leger, rond 16.000 man onder leiding van generaal Torstensson, is qua uitrusting en strategie superieur aan het keizerlijke leger, waarvan de helft van de 16.000 man sneuvelt, vlucht of deserteert. De bevelvoerende generaal van het keizerlijke leger, Matthias Gallas (1584-1647) wordt gevangengenomen. Keizer Ferdinand roept zijn vazallen op hem te steunen en nieuwe troepen te sturen. Aan paus Innocentius X vraagt hij vergeefs een geldelijke bijdrage. De Zweden rukken verder op richting Wenen. De stad Brno (Brünn) in Moravie, nog maar 20 km van Wenen, in het oosten van Tsjechië weerstaat de belegering door de Zweden. In opdracht van Christina vecht het Zweedse leger zich door de Duitse landen en bezet uiteindelijk Praag met als doel de kunstwerken en bibliotheek van Rudolf buit te maken.

Keizer Rudolfs Kunst- und Wunderkammer en bibliotheek verhuizen naar Stockholm.

16 juli 1648: In de vroege ochtend bezetten ruim 3.000 Zweedse soldaten het Hradčany en Praag. Een groot deel van de spullen van Rudolfs Kunst- und Wunderkammer is nog niet naar Wenen overgebracht. Paleizen, kloosters en Rudolfs Kunst- und Wunderkammer worden, volgens een vooropgezet plan, op systematische wijze door de Zweden geplunderd. Alles van waarde wordt gestolen. De buit: Rudolfs bibliotheek met ruim 11.000 boeken, inclusief de Codex Gigas, evenals honderden schilderijen, beelden, gouden en zilveren voorwerpen worden snel naar Stockholm overgebracht. Christina laat de boeken, verpakt in 30 kisten, alvast vooruitzenden: zij kan nauwelijks wachten met het bestuderen van haar aanwinsten.

De vredesonderhandelingen in Münster zijn dan al aan de gang, maar de oorlogsbuit die vóór de het tekenen van het verdrag in oktober 1648 binnen is, mag men houden. Eind mei 1649 arriveert de buit in Stockholm. Christina is teleurgesteld omdat er maar weinig schilderijen van Italiaanse meesters zijn meegekomen. Ze geeft veel werk van Vlaamse meesters weg of verkoopt die om haar voorgenomen reis naar en verblijf in Rome te financieren.

Isaac Vossius (1618-1689) naar Stockholm.

Boekenverzamelaar en intellectueel, de in Leiden geboren Isaac Vossius, zoon uit het tweede huwelijk van humanist Gerrit Janszn. Vos, maakt van 1641 tot 1644 zijn 'Grand tour' door Europa. Hij werkt van augustus 1643 tot augustus 1644 voor Hugo de Groot in Parijs en promoveert in 1644 in Orléans. Onderweg bezoekt hij

vele wetenschappers in Italië (Padua, Florence, 5 weken Venetië, Rome en 2 weken Napels), in Frankrijk en in Engeland (Cambridge), brengt een boek uit over de ouderdom van de aarde, waarop zeer negatief wordt gereageerd en doet observaties met een telescoop. Zijn vader en drie broers zijn overleden. Op uitnodiging van koningin Christina vertrekt Isaac in 1649 naar Stockholm, geeft haar les in theologische geschiedenis en het Grieks, inventariseert haar buit uit Praag, de kunst, schilderijen, beelden, artefacten en gestolen bibliotheek van keizer Rudolf, waaronder waarschijnlijk enige essays van Drebbel. In de inventaris, boek nummer 1: de Codex Gigas. In 1650 verkoopt Vossius de boekenverzameling van zijn vader, wetenschapper en humanist Gerard Janszn. Vos aan Christina, in ruil voor de positie van hof bibliothecaris aan de universiteit van Uppsala. Het plan is dat zijn boeken samen met Descartes per schip vanuit Amsterdam naar Stockholm vertrekken. Een admiraal van de Zweedse marine reist vanaf het schip in de haven van Amsterdam naar Descartes in Egmond aan den Hoef om hem op te halen. In 1654 reist Vossius met Christina op weg naar Rome mee tot Antwerpen en krijgt als salaris van haar een aantal boeken. In 1655 woont hij enige tijd bij zijn moeder in Den Haag, vertrekt naar Parijs en keert daarna terug naar Nederland. In 1664 wordt Vossius benoemd tot lid van de Royal Society in Londen, vertrekt in 1670 naar Engeland, waar hij een jaarlijks traktement vanuit de Saint George's Chapel in Windsor krijgt. Vos publiceert soms controversiële stukken en houdt zich bezig met natuurwetenschap. Zijn collectie van ruim 4.000 boeken en 700 manuscripten, waaronder Drebbels 'Een kort tractaet van de natvere der elementen. Tot Rotterdam, By Pieter Jansz., 1621¹⁶⁵⁴' wordt door de universiteit van Leiden gekocht en onder de naam 'Codices Vossiani' in Leiden bewaard.

René Descartes overlijdt in Stockholm.

De 23-jarige 'Kung' Christina nodigt Descartes in 1649 uit naar Stockholm te komen om haar te onderwijzen en een Academie op te richten. Hij arriveert midwinter, al op 11 februari 1650 overlijdt hij.

Constantijn Huygens, groot bewonderaar van Descartes schrijft deze tekst voor zijn grafsteen:

*'Hier ligt Descartes.
En met hem
zal voor eeuwig begraven liggen
Descartes' slachtoffer, de overwonnen Aristoteles'.*



Descartes aan het hof van Christina van Zweden, door Pierre Louis Dumesnil (1698 - 1781).



Koninklijk Drie Kronen - 'Tre Kronor' kasteel in Stockholm in brand, mei 1667.

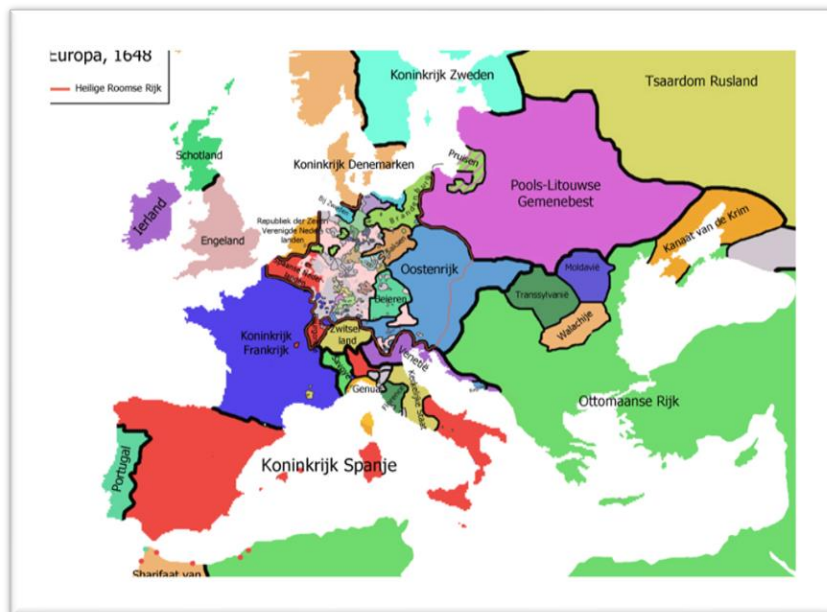
De luthers opgevoede Christina houdt lange diepzinnige gesprekken met de ambassadeur van Portugal, een jezuïet en bekeert zich tot het katholicisme. In 1654 treedt ze af, schenkt haar drie favoriete hofdames een grote som geld en verhuist naar Rome. Op weg naar Rome woont zij vier maanden in Antwerpen in het huis van de Portugees-joodse bankier García de Yllán, Lange Nieuwstraat, nu huisnummer 94. In Brussel laat zij zich dopen en in november 1655 in Innsbruck nog een keer. Na aankomst in Rome, december 1655, laat zij zich door paus Alexander VII nog eens dopen.

De belangrijkste gestolen boeken en Italiaanse schilderijen van Rudolf reizen met haar mee naar Rome. Een groot deel van deze boeken bevindt zich nu in de bibliotheek van het Vaticaan. Ook de Koninklijke Bibliotheek en de universiteit van Uppsala hebben een deel van de boekenschat in bezit. De schilderijen van de buitgemaakte Vlaamse en Hollandse schilders blijven in Stockholm. Door de brand, die het koninklijk kasteel in 1697 verwoest, gaat deze collectie verloren. Evenals de Nationale Bibliotheek en de archieven.

Vrede van Westfalen, vrede van Münster, einde van de dertig jaar durende oorlog in Europa en 82-jarige oorlog van de Republiek met Spanje.

Januari 1646 komen de acht onderhandelaars van de Republiek aan in het huis van het Kramersgilde in Münster. Na veel gedoe met de Fransen, die niet tekenen, wordt op 15 mei 1648 het veertig pagina's tellende vredesverdrag tussen Spanje en de Republiek der Nederlanden getekend. De Republiek wordt officieel als soevereine staat erkend.

Met de 'Vrede van Westfalen', die tussen mei en oktober 1648 in Osnabrück en Münster wordt gesloten komt een einde aan de gruwelijke dertigjarige oorlog. Het Heilige Roomse Rijk erkent de Republiek der Verenigde Nederlanden en de Zwitserse Confederatie, sluit vrede met Zweden en belooft tolerantie en verdraagzaamheid in geloofskwesties.



Ondertussen, moord en doodslag in Nieuw-Nederland.



Op bevel van gouverneur Willem Kieft worden in Nieuw-Nederland in februari 1643 honderden Indianen, mannen, vrouwen, kinderen, vermoord. De reactie: een leger van samenwerkende indianen-stammen valt de kolonie aan. De wanhopige kolonisten in Nieuw-Nederland sturen tijdens de oorlog van 1643 - 1645 met de Indianen een rekest op en vragen om tussenkomst naar de Staten-Generaal ⁶⁵⁵:

*‘Wij zitten hier onder duizenden wilde en barbaarse mensen,
waar geen troost noch barmhartigheid bij is te vinden,
hebben ons lieve vaderland verlaten en
ware het niet dat God de Heere onze troost is geweest,
wij zouden vergaan in onze ellende.’*

In Nieuw-Nederland sluit de opvolger van Kieft, directeur-generaal Peter Stuyvesant in Hartford, voorheen Fort Hoop, in september 1650 een verdrag over de grenzen van het gebied met de opdringende Engelsen uit Connecticut.

De eerste Engels-Nederlandse oorlog, 1652-1654⁶⁵⁶.

Raadpensionaris Adriaan Pauw (1585-1653) reist naar Engeland maar kan niet voorkomen dat de Engelsen op 10 juli 1652 de Republiek de oorlog verklaren. Zo komt de eerste Engels-Nederlandse zeeoorlog volop op gang. De Engelsen willen de dominantie van de Nederlanders op diverse handelsroutes op de wereldzeeën breken en overnemen. Ze beginnen met aanvallen op en kapingen van koopvaardij schepen van de Republiek. Voorjaar 1652 verovert een Engelse vloot 27 Hollandse schepen voor de kust van het eiland Barbados, dat nog in handen van de Engelse royalisten is. In de loop van het jaar worden nog eens honderden Hollandse schepen opgebracht. De Staten besluiten nu 150 koopvaardij schepen om te bouwen tot oorlogsschip om de konvoien en haringvissers te begeleiden en te beschermen. Er volgen een aantal schermutselingen op zee met een vloot onder leiding van luitenant-admiraal Witte Corneliszoon de With (1599-1658) en zijn opvolger Maerten Harpertszoon Tromp (1598-1653). De Hollandse vloot controleert al snel de scheepvaart in het Kanaal en de Middellandse zee.

In juni 1653 verliest de Hollandse oorlogsvloot van 100 schepen onder leiding van Tromp echter de zeeslag bij Nieuwpoort / Gabbard, de Engelse schepen blokkeren de Hollandse havens. Cromwell ontvangt een delegatie uit de Republiek om de vredesvoorwaarden te bespreken. Cromwell, na de executie van koning Charles in 1649 leider van de Republiek Engeland, pleegt, nadat het Parlement het vertrouwen in hem heeft opgezegd, in 1653 een staatsgreep en regeert tot zijn overlijden in september 1658 als ‘Lord Protector’ = dictator. Men biedt hem de kroon aan ‘koning Oliver Cromwell’. Hij weigert maar regelt dat de functie Lord Protector erfelijk wordt.

De onderhandelingen stranden op de eis van de Engelsen om alle Engelse royalisten uit de Republiek te verbannen en de relatie met Denemarken te verbreken. November 1653 biedt Cromwell opnieuw vredesonderhandelingen aan. Een van de voorwaarden: het ‘huis Von Nassau-Oranien’ wordt voor eeuwig uitgesloten voor het stadhouderschap in de Republiek.

Tijdens de zeeslag bij Ter Heijde 8-10 Augustus 1653, wordt Tromp door een scherpschutter doodgeschoten, kogel in zijn borst. Op zijn praalgraf in de Oude kerk in Delft dit gedicht van Van den Vondel⁶⁵⁷:

*‘Hier rust de zeeheld Tromp, de dappere beschermer
Der zeevaart en de zee; ten dienst van ’t vrije land,
dat ’mans gedachtenis bewaart in ’t konstig marmere
Zo levendig gelijk hij stierf voor ’t Hollands strand.
Daar Groot-Brittanje in brand, al ’t water viel te klein.
Hij heeft zichzelf in ’t hart der burgeren uitgehouwen
Dat beeld verduurt de pracht van graf en marmeresteen.’*

Na deze verloren zeeslag voor de kust bij Scheveningen, waarbij 2.000 man sneuvelen, volgt een blokkade van de Hollandse havens en wordt in november opnieuw over 'staakt het vuren' gepraat. Op 5 april 1654 wordt het 'verdrag van Westminster' getekend. In de geheime Acte van Seclusie wordt vastgelegd dat geen enkel lid van



het huis Von Nassau-Oranien inclusief Wilhelm III, nazaat uit het huwelijk van Wilhelm II met Maria Henriëtte Stuart, een publieke functie in de Republiek zal mogen bekleden. Lord Protector Cromwell wordt 2 miljoen gulden betaald en Hollandse schepen moeten hun vlag strijken als zij een Engels marineschip tegenkomen. De nazaten van de door de VOC gepleegde moorden op Ambon in 1623 krijgen schadevergoeding.

Brijlant wiskundige, jurist en staatsman Johan de Witt (geb.1625), in 1653 benoemd tot raadpensionaris van Holland, tekent het vredesverdrag. De republiek in De Witt leidt de Republiek op voortreffelijke wijze.

Raadpensionaris Johann de Witt (1625-1675), studio Adriaen Hanneman.

Clearing House of Knowledge? Een idee van Samuel Hartlib.

Na afloop van de Engelse burgeroorlog in 1653 adviseert Samuel Hartlib de Engelse regering om een 'Office of Address', 'Council of Learning', een 'Clearinghouse of Knowledge' Verrekenkantoor van Kennis⁶⁵⁸ en Wetenschap te stichten. Een door de Staat te financieren centraal punt waar inventies en kennis vanuit de gehele wereld kunnen worden beoordeeld, gecatalogiseerd en opgeslagen. Waardoor een creatievelingen zoals Drebbel geholpen worden om hun inventies te beschermen en te gelde te maken. Alle kennis en informatie zal voor eenieder beschikbaar moeten zijn. Wikipedia avant la lettre. Het Parlement en Oliver Cromwell, vanaf 1653 Lord Protector van Engeland, zien wel wat in het idee.

In de loop der jaren verandert Bacons empirische methode in de 'Hypothetico Deductive Methode':

De wetenschapper formuleert een hypothese en toont met de nodige data aan of zijn hypothese klopt of niet. Men lobbyt voor de oprichting van een Centraal Punt, waar kennis kan worden uitgewisseld.

Johann Sibertus Kuffeler probeert Drebbels inventies aan Engeland te verkopen.

Nu de vrede met Engeland is getekend, kan Johann Sibertus weer naar Engeland reizen. In 1654 krijgt Kuffeler, hij woont dan in de buurt van Arnhem, door gelobby van Hartlib een uitnodiging van het Engelse Parlement om zijn uitvinding, de 'dreadfull Engine for the speedy & effectuall destroying of shipping in a Moment', de torpedo, aan His Hignesse Cromwell te demonstreren.

Het door Drebbel ontwikkelde draagbare oventje waarmee voor een leger of op een schip op efficiënte wijze grote aantallen broden kunnen worden gebakken, en de methode om zout in zoet water om te zetten (met hulp van aqua fortis?) worden in Kuffelers aanbod meegenomen. Friedrich Clodius benadert het Parlement met een tegenbod. Zijn ovens zijn superieur aan die van Kuffeler, beweert hij en hij vraagt om alle details van de Kuffeler-oven zodat hij kan aantonen wat de verschillen zijn. Moriaen reageert met de opmerking: 'waarom praat je alleen over de gebreken van de Kuffeler-oven terwijl jouw eigen ontwerp nog nooit is gedemonstreerd?'. Moriaen raakt zwaar teleurgesteld in Clodius. Hij heeft hem geïntroduceerd bij Hartlib, zijn geheime recepten met hem gedeeld, die Clodius nu als 'de zijne' uitbrengt. Hij beantwoordt zijn brieven niet meer en maakt ruzie met zijn schoonvader, Samuel Hartlib. In 1658 verlaat Clodius met zijn gezin diens huis met medeneming van zijn ovens en laboratoriumspullen.

Vriend van de Kuffeler-familie Johann Moriaen verkoopt zijn huis in Amsterdam en verhuist naar het landgoed Hulkestein in de buurt van Arnhem waar Abraham en Johann Sibertus Kuffeler nu hun scharlakenververij exploiteren. In verband met het vertrek van de broers, neemt hij de leiding over en wordt uiteindelijk eigenaar. Hij gaat bijna failliet, vraagt en krijgt geld van zijn correspondentievrienden, koopt nieuwe productie-middelen, huurt een ervaren dyer in en een aantal werknemers, gaat achter klanten aan en haalt, samen met zijn vrouw Olivia en vooral, als hij zelf zegt, met Gods hulp, de zaak uit het slob. Moriaen stelt in februari 1559 een bedrijfsleider aan, bestelt een optische lantaarn en gaat op bezoek bij Glauber in Amsterdam.

In Engeland regelt Hartlib een lening van £ 100,- (ruim £ 10,000 in 2020) van theoloog, alchemist en chemicus Israel / Ezerel Tonge / Tongue (1621-1680) voor Johann Sibertus en zijn vrouw Catharina Drebbel. Tonge is bezig een derde universiteit te stichten, de universiteit van Durham, die een leerprogramma zal bieden dat gebaseerd is op 'nuttige' kennis' met name op het gebied van veeteelt, chemie, medicijnen, de ware religie en de kennis van Hartlib c.s. Cromwell geeft in 1657 toestemming en een aantal Hartlib correspondenten krijgen een leerstoel. Johann Sibertus wordt professor op het gebied van de Medicijnen en Chemie maar zal zijn professoraat niet uitoefenen, te druk met de verkoop van zijn inventies. Abraham Kuffeler vertrekt nu naar Engeland om zijn broer te assisteren maar overlijdt een jaar later in Londen.

Medio 1656 maakt Kuffeler een afspraak met o.a. Tonge en Samuel Hartlib om te bespreken hoe de torpedo bij *his Highnesse Cromwell, the Council, the Secretary of Estate, & such other Persons* te promoten⁶⁵⁹.

Op 12 november 1656 schrijft Kuffeler vanuit Stratford-Langton in een brief aan Hartlib zeer ontstemd te zijn over het gedrag van Benjamin Worsley (1618-1673), die niet op zijn afspraak is verschenen. Worsley, vanaf 1650 secretaris voor de handel, is lid van de Hartlib Circle.

Verbleibende nechst freundlicher grüssung

Des Herrn DienstWilligster Ioh-Sibertus Küffeler ph & MD - Stratfort lengtoun Den 12 Novemb dj 1656.

Met 'Dr. Kuffler' als bron worden Drebbel en zijn inventies in de Hartlib Papers van na 1656 weer een aantal keren genoemd. Als uitvinder van kopergeld dat niet nagemaakt kan worden. Dat Drebbel door middel van een combinatie van lenzen de gestalte van een persoon kan doen verschijnen in een andere kamer, Dr. Kuffler zegt daar getuige van te zijn geweest. Ook getuigt Dr. Kuffler dat Drebbel dicht bij een uitvinding was die het mogelijk zou maken de maan en alles op de maan van dichtbij te zien. Zijn 'tube' - buis was heel kort en maakte gebruik van vloeistoffen, de een helderder dan de ander. Helaas overleed schoonvader in de periode dat hij aan deze uitvinding werkte.

Dr. Kuffler heeft van schoonvader geleerd om 'Pilulas Mercuriales' met kwik gevulde pillen te maken. Om een vieze smaak of wondjes te voorkomen, moet je de pillen meteen doorslikken. Ze werken uitstekend bij het zuiveren en hij heeft er wonderen mee verricht, zegt Dr. Kuffler. Dr. Kuffler heeft beloofd Clodius te leren hoe Drebbel voor dagelijks gebruik een eigen drankje met honing en water maakt. Dr. Kuffler vertelt dat, volgens Drebbel je het 'vrijdenken' van de mens verhindert door jezelf te binden aan welke regel dan ook. Daarom wil Drebbel zijn kinderen niet aan schools onderwijs blootstellen.

Dr. Kuffler vertelt verder:

Uit experimenten van Drebbel is gebleken dat boten en mensen niet op 10 meter onder water kunnen overleven. Ze zullen allebei worden samengeperst. Drebbel heeft dit door ervaring ondervonden zegt Kuffler.

Sir. I. Herdon heeft een berekening ingebracht die laat zien, hoe door Kufflers nieuwe bakovens voor het leger zeer grote besparingen mogelijk zijn.

Dr. Kuffler heeft met behulp van een specifieke bakoven met een zeker succes kuikens uitgebroed. Maar, zegt hij, sommige kuikens hadden afwijkingen aan nek of poot omdat de eieren niet zorgvuldig genoeg waren gedraaid, op de natuurlijke wijze waarop hennen dat doen.

Dr. Kuffler heeft een zeldzaam recept tegen aambeien.

Met een speciale spiegel kun je je aambeien in je eigen achterwerk bekijken. Zet s'nachts een spiegel tussen je benen met een kaars en als je dan in je spiegel kijkt, zul je alle aambeien en ieder haar in je achterwerk zien. Drebbel of Kuffler hadden 'optische kamers' en een apparaat waarmee die kamers in de zomer kunnen worden gekoeld en in de winter worden verwarmd.

In 1639 zegt Kuffler dat hij heeft ovens uitgevonden om brood te bakken, van 20 tot 300 stuks. De Prins van Orange heeft er een aantal in 'the leaguer' mee. Je kunt er naar berekening genoeg brood mee bakken voor een leger van 20.000 man. Dr. Kufflers uitvinding kent nog veel meer nuttige mogelijkheden en gebruikt 'wenig feuer oder unkosten'. Hij heeft er een patent op. Lord Arundel beweert eenzelfde patent te hebben.

Dagboek van John Evelyn. 12 April, 1656.

'Diner met Mr. Berkeley en Mr. Robert Boyle (that excellent person and great virtuoso), Dr. Taylor en Dr. Wilkins in Sayes Court, waar ik Dr. Wilkins mijn zeldzame brandglas heb laten zien'. Rond Sayes Court had Evelyn de prachtige, nu verdwenen tuinen ontworpen.

Tien dagen later, een bezoek aan Eltham Palace, waarvan gebouwen en park grotendeels zijn verwoest.

De Italiaanse jezuïet, filosoof, theoloog en ingenieur Niccolò Cabeo (Nicolas Cabot, 1586-1650) bestudeert en schrijft over magnetisme, verwerpt de theorieën van Galilei, stelt dat de aarde niet beweegt.

In Parijs worden in 1654 in het huis van Henri-Louis de Montmort (ca. 1600-1697) bijeenkomsten gehouden die in december 1657 als 'Académie de chez Montmor' officieel verder gaat. De leden houden zich bezig met natuurwetenschappelijk onderzoek, uitvindingen die het leven van de mens verbeteren en corresponderen met onder meer de 'Accademia del Cimento'⁶⁶⁰. Deze Academie der Experimenten werd in 1657 in Florence door leerlingen van Galilei opgericht. Motto 'Provando e riprovando' (Steeds proberen - Experimenteren en Bewijzen). De bijeenkomsten zijn in Palazzo Pitti, sponsors kardinaal Leopoldo en groothertog Ferdinando II d' Medici. Prominent lid, Evangelista Torricelli (1608-1647), die de door Drebbel bedachte barometer verbeterd. 'Académie de chez Montmor' gaat in 1664 ten onder aan intern gekrakeel.



De leden testen de 'dogma's van Aristoteles, experimenteren met luchtdruk, temperatuurmetingen, met vacuum, bedenken en creëren laboratorium instrumenten, stellen een boek op met de beschrijving en resultaten van hun experimenten en heffen de Accademia in 1667 op. De Accademia del Cimento geeft aanleiding tot de oprichting van de 'Royal Society' in Londen.

In de Hartlib Papers⁶⁶¹, in een Memorandum, staan een aantal inventies van Dr. Kuffler' die aan 'his Highness' zijn aangeboden.

'Een bijzonder en draagbaar bakoventje'.

zeer voordelig in gebruik bij het leger en de marine. In verband met de oorlog tegen de rebelse Schotten vraagt de koning expliciet naar dit soort ovens om brood te bakken voor zijn 'Leager'. Dr. Kuffler claimt, na langdurige studie en proefnemingen, van ijzer- en koperplaat zo'n oven ontwikkeld te hebben, 2 voet breed, 3 voet hoog, waardoor de oven licht in gewicht blijft. Hiermee kan binnen 24 uur 1500 lb (680 kg) brood worden gebakken, genoeg voor een regiment soldaten. Het is handig in gebruik voor een leger te velde omdat het gewicht niet meer dan 300 lb (ca. 135 kg) bedraagt. Wil je meer dan 2.000 lb brood bakken dan moet het instrument 3 bij 3 voet worden.

De koning vertrekt uit Londen, voordat hij de inventie had gezien. De oven kan gestookt worden op steenkool, houtskool, hout of indien nodig, turf.

Nota: deze oven heeft weinig brandstof nodig omdat altijd dezelfde constante temperatuur wordt vastgehouden, zolang je het vuur niet laat uitgaan. Er komt geen rook of vlam in aanraking met het brood, je kunt de ene lading brood direct na de vorige bakken. In de oven kunnen ook taarten of pasteien worden gebakken. Je kunt 'm ook gebruiken om grote stukken vlees van 100 lb (ca. 35 kg) te braden. Indien gewenst kan de oven op een 'waggon' een kar worden gezet en er kan worden gebakken zonder dat de kar hoeft stil te staan.

'Een uitvinding om schepen te allen tijde te voorzien van vers en zoet water'.

Dit is een uitvinding waardoor door middel van een heel klein instrument de bemanning op schepen de beschikking hebben over net zoveel zoet drinkbaar water als zij nodig hebben. Dit is niet alleen profijtelijk en noodzakelijk als in onbekende wateren wordt gevaren (zonder te weten waar en wanneer zij zullen aankomen), maar ook om bij bekende zeereizen over vers water te kunnen beschikken.

Aanlanden om water in te nemen neemt veel tijd in beslag, waarbij een Onderneming schade kan oplopen door verkeerde wind waardoor de hele reis mislukt. De vaten water nemen veel ruimte in beslag op een schip. Tel daarbij op de kosten van die vaten. Gebrek aan vers brood en water veroorzaakt gewoonlijk schurft, een ziekte, waaraan grote aantallen mensen overlijden.

'Een uitvinding om de grootste schepen of oorlogsschepen in één tel te laten zinken (of te vernietigen)'.

Een uitvinding, die ook op bewonderenswaardige wijze bij vele andere militaire (deel van de tekst onleesbaar) een geslaagde proef heeft in kleine kring plaatsgehad. Maar, wat betreft een op korte termijn geplande test op grote schaal, bidden wij dat 'His Highness' deze inventie (die in vertrouwen al eerder aan hem is aangeboden) ten minste tot op zekere hoogte zal accepteren en een vertrouwenspersoon, wellicht een ooggetuige die kennis heeft van het innemen van oninneembare forten en kastelen en andere militaire zaken, zal sturen naar de demonstratie nadat plaats en tijd zijn aangekondigd. In kleine kring is al een geslaagde test gehouden maar een volgende test zal binnenkort worden uitgevoerd op een schip, dat niet ver van Arnheim is aangemeerd, voor een groot aantal toeschouwers die daar ooggetuige van zullen zijn. De koning van Frankrijk heeft alleen al voor deze uitvinding een som van £ 15.000 (£ 1.5 mln vandaag) geboden, maar tot op heden heeft de uitvinder dit bod afgeslagen. Hij wil eerst dat de Lord Protector overweegt of hij ook bereid is een dergelijk bedrag te betalen. In alle bescheidenheid bidden wij dat zonder enig uitstel een invitatie-brief wordt verstuurd aan de auteur van voornoemde inventie, met de toezegging van 'His Highness' akkoord te gaan met dit aanbod en een pas te sturen zodat hij, zijn instrumenten en bedienden veilig naar Engeland kunnen komen.

Begin 1657 wordt Johann Sibertus door de Protector ontvangen maar er komt geen actie. Pas op 13 mei 1658 wordt in Woolwich bij de voormalige Royal Dockyards een demonstratie van Kuffelers torpedo georganiseerd in aanwezigheid van Hartlib, Boyle en militair leider William Brereton (1604-1661), commandant van het Parlementaire leger. De demonstratie mislukt wat Moriaen toeschrijft aan de goddelijke voorzienigheid.

Op 4 augustus 1658 wordt opnieuw een poging gedaan de torpedo te demonstreren. Nu met succes: het doel, een schip, wordt op spectaculaire wijze opgeblazen en zinkt onmiddellijk nadat het is geraakt door het projectiel. Enthousiast geworden voor dit wapen dat door 'goddelijke voorzienigheid' in Engelse handen is gekomen, zal met dit nieuwe 'device', een raket, ook op land complete regimenten kunnen worden geëlimineerd. Volgens Hartlib kan Engeland met een dergelijk projectiel alle wereldzeeën beheersen en andere landen haar wil en wetten opleggen. Een koopje voor £ 10.000,-, ruim 1 miljoen £ in 2020.

In 1658 komt de herdruk van Bacons boek *'Historia densi et rari'* uit 1622 / 1623. Hoofdstuk drie heet *'Historia Naturalis et Experimentalis, ad condendam philosophiam sive Phænomena Vniversi: quæ est Intaurationis Magne Pars Tertiaen'*⁶⁶² en verder zijn er hoofdstukken gewijd aan de geschiedenis van de wind *'Historia Ventorum'* en over leven en dood *'Historia Vitæ et Mortis'*. Een uitgebreid overzicht van Bacons observaties en zijn empirische experimenten (met Drebbel?). Inclusief zijn theoretische en methodologische overwegingen, zijn wiskundige berekeningen om bepaalde pneumatische processen te kwantificeren met instrumenten (ontwikkeld door Drebbel ?) en om het resultaat van de bewerking van bepaalde processen te kunnen meten⁶⁶³.

Op 3 september 1658 schrijft monarchist John Evelyn *'Died that arc rebel, Oliver Cromwell, called Protector'* in zijn dagboek. Zijn opvolger: *'His Highness, by the Grace of God and Republic, Lord Protector of England, Scotland and Ireland'*, Richard Cromwell. Richard erft een land dat diep in de financiële problemen zit en heeft zelf weinig autoriteit en nauwelijks gezag. Samuel Hartlib en Robert Boyle benaderen de nieuwe gezaghebber onmiddellijk.

Verwacht wordt dat Cromwell jr. eerder bereid is in hun innovaties te investeren dan zijn vader. Richard Cromwell (1626 - 1712) is diep onder de indruk van het wapen dat Kuffeler aanbiedt en zegt *'het biedt Engeland de mogelijkheid om de zeeën te beheersen ten koste van andere naties'*. Er wordt een beloning van £5.000 voor de demo en nog eens £ 5.000 voor de kennisoverdracht toegezegd. Helaas, betaling blijft uit en Johann geeft geen informatie door over het vernietigingswapen. Tot opluchting van Hartlib, Moriaen en Boyle krijgt het torpedo-project geen vervolg. Kuffeler krijgt geen cent.

Onder druk van de universiteiten van Oxford en Cambridge wordt de universiteit van Durham gesloten.

Het leger dwingt Cromwell jr. op 25 mei 1659 tot aftreden, onder meer om bezuinigingen op hun organisatie te voorkomen.

John Winthrop jr., die zijn vader vergezelde naar Nieuw-Engeland, sticht daar de stad New London en is na 1657 gouverneur van de kolonie Connecticut. Hij zal een aantal van Drebbels inventies, zoals de oven met reguleur, in de nieuwe wereld introduceren. Maart 1660 schrijft Hartlib aan John Winthrop in Nieuw-Engeland, dat het goed gaat met de oude Moriaen 'die niet ver van Arnhem woont en veel goede werken verricht', zich bezighoudt met alchemie, optiek en de ontwikkeling van medicijnen. Onder meer voor Hartlib, die zegt gekweld te worden door drie gruwelijke kwalen: aambeien, een gezwel aan de blaas en nierstenen. Een door Moriaen gestuurd medicijn, spirit of salt / hydrochloric acid, blijkt het glas van de fles waarin het zit, op te lossen. Hartlib is terecht ongerust over de medicijnen van zijn vriend. Een amulet, gemaakt van in urine gedrenkte stof, die op een lege maag moet worden ingenomen, opgelost in bier of Spaanse wijn, met een pond *'Iudus Paracelsi'* of *'Iudus Helmintii'*, bereid volgens de methode Van Helmont, heeft ook geen effect op zijn nierstenen of prostaatproblemen. In zijn laatste brief aan Moriaen van februari 1662 schrijft Hartlib dat de medicijnen zijn dood hebben bespoedigd. Moriaen antwoordt met het advies veel te bidden.... Twee maanden later, april 1662, overlijdt Hartlib.

Natuurfilosoof Robert Hooke⁶⁶⁴ (1635-1703).



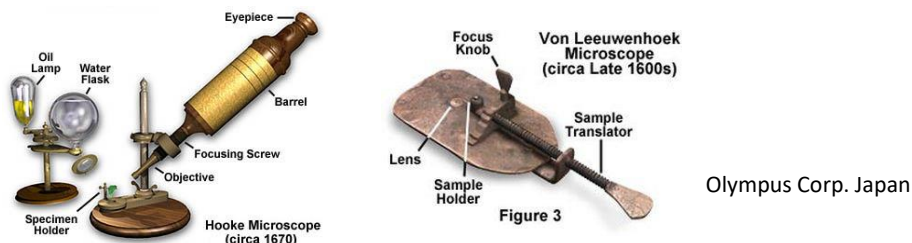
Veelzijdig natuurfilosoof Robert Hooke werkt in Oxford voor medicus Thomas Willis. In 1663 verhuist hij naar Londen, krijgt een aanstelling aan de faculteit Geometrie van het Gresham College, wordt assistent van Robert Boyle en in 1662 benoemd tot curator van de Experimenten van de Royal Society, een positie die hij veertig jaar houdt. Als curator organiseert hij iedere week een experiment voor de Society-leden⁶⁶⁵.

In 1663 schrijft Hooke in een brief aan Boyle dat de vrouw van Dr. Kuffler, Catharina Drebbel, hem bezocht om te informeren wanneer jij, Boyle, eindelijk eens besluit over de aanschaf van de *'engine for distilling water'*.

Hooke combineert Drebbels thermometer en barometer, waarmee weers-veranderingen, temperatuur en luchtvochtigheid worden gemeten⁶⁶⁶. Hooke verbetert de telescoop, bestudeert de sterren en planeten en denkt na over de zwaartekracht. Hij leeft in onmin met Newton, verwijt hem zijn ideeën te hebben gepikt. Isaac Newton, lange tijd President van de Royal Society laat de geschriften van Hooke verdwijnen, die worden pas jaren later herontdekt. Met Christiaan Huygens, na een bezoek aan Parijs en Londen, in 1663 het eerste buitenlandse lid van de Royal Society, heeft Hooke ruzie over 'wie' als eerste de pendule, de balans, de slinger, die een klok correcter laat functioneren, heeft bedacht. Verwijzend naar zijn notities uit 1670 kiest de Royal Society voor Hooke, alhoewel Huygens al in 1656 over deze vinding publiceert.

Hooke, die vele inventies van Drebbel probeert te reconstrueren, schrijft in 1679:

'het grootste deel van de uitvindingen is gewoon het gelukkige toeval dat een handje hielp. De Geest van de Uitvinding waaide waar en wanneer het luisterde en we weten nauwelijks wanneer het kwam en of hij weg is. Het zal daarom veel beter zijn de invloed van de Voorzienigheid te omhelzen en om ijverig te zijn bij het onderzoek van alles wat wij tegenkomen. Want we zullen vlug tot de slotsom komen dat het aantal belangrijke waarnemingen en uitvindingen op deze manier verzameld, honderd keer zo groot zal zijn als die welke door ontwerp worden gevonden'.



Hooke had bij zijn microscoop een buis gevuld met helder water, dat het heldere licht van een lamp reflecteerde op het voorwerp onder de lens, een 'scotoscope'. Later gaat Hooke over op het type microscoop met een lens, zoals Van Leeuwenhoek gebruikte: een druppel glas (een Bataafse traan?) wordt geslepen en in een houder geklemd. Trial en error: soms krijg je een goed bruikbare lens, meestal niet.

De werking van de lenzen- slijpmachine waarmee Drebbel grote aantallen prima lenzen met constante kwaliteit kan slijpen is kennelijk vergeten.

Johann Becher (1635-1682) Duits alchemist, chemicus en fysicus.

'Iedereen, zonder aanzien des persoons, opleiding of beroep, geschikt over het door 'God-gegeven' vermogen om uit te vinden. Koningen en Boeren, Geleerden en Analfabeten, Heidenen en Christenen, de Goeden en de Slechten, en ook ik, ikzelf, beschikken over deze eigenschap', schrijft Becher, die het perpetuum mobile van Drebbel probeert na te maken.

De veelzijdige Duitse alchemist, chemicus en fysicus Johann Becher bestudeert in opdracht van keizer Ferdinand Ernst III von Habsburg (1608-1657) in de Republiek de economie en de welvaart in de Nederlanden. Hij werkt in Engeland aan projecten in de mijnbouw, schrijft over mineralogie en bezoekt Catharina Drebbel. In een traktaat aan de Royal Society claimt Becher de inventie van het slingeruurwerk vóór Huygens te hebben bedacht en noemt zich de eerste uitvinder van een werkend perpetuum mobile. In zijn boek *'Närrische Weisheit und weise Narrheit'* bespreekt hij de onmogelijkheid van soms toch mogelijke realisatie van bepaalde inventies⁶⁶⁷.

Wie solche zum ersten erfunden ist auch unbekant / gleichwol wil mans dem Cornelio Drexel von Alkmar zu schreiben und es kan wol seyn / dass er den Gebrauch derselben zu erst entdeckt: erinnere mich etwas darvon in den Mathematischen Erquickstunden gelesen zuhaben / nemlich von einer Machina die er dem Kayser Rudolpho praesentirt habe / welche er Perpetuum mobile gekennet habe und lange noch zu Prage in der Kunst-Kammer zusehen gewest. Es wird auch viel geredt von des Corneli Trepels seinem Ring.

In Oostenrijk bestrijdt Becher het monopolie van de gildes, start een wolfabriek en weverij. Becher beweerde dat hij met de juiste materialen zichzelf onzichtbaar kon maken.

Gideon Harvey (ca. 1637-1702), their majesties physician of the Tower.



Portret uit 1663 van Harvey door Pierre Philippe, Rijksmuseum.

Gedeon Harvaeus (Gideon Harvey⁶⁶⁸) groeit op in de Republiek, studeert in 1655 in Oxford, gaat verder in Leiden waar hij chemie, medicijnen, anatomie en botanie studeert en promoveert in Frankrijk. Hij vestigt zich als arts in Den Haag, reist door Europa en wordt lijfarts van de toekomstige koning Charles II van Engeland en Schotland, die in ballingschap in de Republiek woont. In 1660 vraagt⁶⁶⁹ de Engelse nationaliteit aan en wordt in 1675 lijfarts van koning Charles II in Engeland. Harvey schrijft een boek over kwakzalverij maar krijgt ruzie met het College of Physicians: de medici en apothekers die hij te schande maakt, worden woedend op hem. Hij schrijft een groot aantal boeken en pamfletten, over de oorzaak van de pokken '*Little Venus Unmasked, or a perfect discovery of the French Pox*' in 1671, over de builenpest, mazelen, geslachtsziektes en '*de Kunst van het Genezen van Ziektes door Verwachtingen (te wekken)*'. In zijn boek '*Archelogia philosophica nova*' uit 1663, deel II, Hoofdstuk XXI, over licht, plagieert Harvey veel van Digby's teksten over Drebbel en voegt toe dat Drebbel een ingenieus klokwerk met veren en gewichten gebruikte om de druk van de verwarmde lucht over te brengen op zijn automatisch spelende instrumenten. In zijn in 1665 uitgekomen boek '*Micrographia: Some physiological descriptions of minute bodies made by magnifying glasses*' benadrukt hij het belang van de microscoop. Hij doet onderzoek met een microscoop met twee zorgvuldig geslepen lenzen, die op de juiste afstand in een korte koker van leer of papier zijn gemonteerd, zoals Drebbel had geïntroduceerd.

Citaat uit zijn boek '*Archelogia philosophica nova - New principles of philosophy*⁶⁷⁰:

'Waar licht is, is niet altijd warmte nabij; want als het tegendeel waar zou zijn, dan moet eenzelfde licht een gelijke hitte hebben; maar dit wordt verondersteld onjuist te zijn in Groenland, waar het in hun daggetijde even licht is als in Indië, en lichter in Indië in de winter, en toch is de hitte in Indië oneindig intenser dan in Groenland; want hier is het nooit heet, hoewel het soms minder koud is dan bij anderen. Sommige auteurs maken gebruik van een muziekinstrument van Cornel. Drebbel om te bewijzen tegen alle zin en reden, dat waar ooit Licht is, er ook warmte is. Dit soort instrumenten zijn nu algemeen bekend; het betreft Orgels en Virginalen, die 'automatisch' speelden'.

Hartlib schrijft over de '*Donderslag*', het eerste hoog explosief, dat medicus, hersenonderzoeker Thomas Willis (1621-1675) en zijn assistent Robert Hooke in 1659 demonstreerden.



Goldkalck, goud hydrazine of aurum fulminans is een poeder dat explodeert bij een lichte schok, zonder toevoeging van lucht of vonken, waarvan aangenomen werd dat die altijd nodig zijn om een explosie te realiseren. Het explosief is in 1628 door de militairen gebruikt. De uitvinding van het explosieve *goldkalck* wordt toegeschreven aan de legendarische alchemist en monnik Basilius Valentinus, die nooit heeft bestaan⁶⁷¹. Na de mislukking van het torpedoproject start Johann Sibertus Kuffeler een nieuw project, de productie en verkoop van kunstmest, en probeert hij de kost te verdienen met de verkoop van pigment en efficiënte ovens.

De 'retortproef' van Drebbel uit de 1668-editie van Een kort Tractaet.

Drebbel, de onzichtbare Brittanischen Archimeds.

De in Breslau (Wroclaw) Silezië geboren Quirinus Kuhlman (Culmannus, Kühlmann, 1651-1689) beschrijft in zijn eerste boek '*Unsterbliche Sterblichkeit*' uit 1668 in 100 epigrammen 100 '*Unsterblichen*' met een grafschrift. Een van hen, Drebbel, die zich onzichtbaar kan maken⁶⁷²:

Grab Cornelius Drebbels /

Des Brittanischen Archimeds

Der sich unsichtbar oft durch hohe Kunst gemacht /

Hat sichtbar bis der Tod zu seiner Ruh gebracht:

Er ruff wo ich der bin noch ferner sein auf Erden /

So machts du dass ich selber unsichtbar muste werden

De 19-jarige Kuhlmann probeert vergeefs lid van het Fruchtbringende Gesellschaft te worden. Na lezing van het werk '*Mysterium Magnum*' van mysticus Jacob Böhme krijgt hij een openbaring, een 'Zug zu Gott' en noemt zich nu 'zoon van de Zoon' van God. Hij schrijft nog meer lange gedichten, studeert 3 jaar in Jena en promoveert in Leiden. Na het lezen van diens traktaten bewondert Kuhlman Drebbel, '*de Britse Archimedes*' om zijn 'universele methode' en leest nog eens 1.000 boeken, die hem inspireren tot het beschrijven van de geschiedenis van de wereld, '*Lehrreicher Geschicht-Herold*'. In 1674 beschrijft hij in een brief aan Athanasius Kircher de filosofie van alle schrijvers die hij had bestudeerd, waaronder '*Thomam Campanellam, Erhard Weigelium, Theoph Paracelsum, J.B. Helmontium en Cornel Drebbelium*'. Hij bezoekt Londen en sultan Mehmet IV met het voorstel samen met de protestanten het katholicisme, de paus en het huis van Habsburg te vernietigen en het 'Koninkrijk van Jezus' te vestigen. Zijn reis naar Rusland om tsaar Ivan V in zijn voorgenomen acties te betrekken, loopt fataal af. Op weg naar Moskou belandt Kuhlman samen met zijn boeken in 1689 in Archangel op de brandstapel. Veroordeeld vanwege zijn 'heidense' publikaties.

De vrolijke koning Charles II Stuart (1630-1685).



2 mei 1660, vertrek van Charles Stuart van het strand van Scheveningen naar Engeland, door Hendrick de Meyer, Rijksmuseum

Na de executie van zijn vader Charles I in 1649, roept het Schotse Parlement zijn zoon Charles uit tot koning. Zijn leger wordt september 1651 door Cromwell verslagen. Charles vlucht, woont enige tijd in Den Haag bij zijn nicht Mary Stuart en wordt na het overlijden van Lord Protector Cromwell en het aftreden van zijn sympathieke maar incapabele opvolger, zoon Richard, teruggeroepen naar Engeland. Charles vertrekt vanaf het strand van Scheveningen en arriveert in mei 1660 via Dover in Londen.

Voormalig generaal Thomas Fairfax en Samuel Pepys, van republikein monarchist geworden en in 1672 secretaris van zijn neef, marineofficier Edward Montagu (1625-1672), reizen mee naar Den Haag en keren met de nieuwe koning terug op het schip. Op zijn 30^e verjaardag, 29 mei 1660 wordt hij officieel in Londen ontvangen. Na zijn kroning op 23 april 1661 is een van zijn eerste acties, vrede sluiten met Spanje. Begin september gaat het Parlement akkoord. Duinkerken en Jamaica, veroverd tijdens het bewind van Cromwell, worden niet teruggegeven. Op zijn bevel worden de 50 belangrijkste betrokkenen bij de veroordeling en terechtstelling van zijn vader geëxecuteerd. Het lichaam van Oliver Cromwell wordt uit zijn tombe gehaald, onthoofd en gevierendeeld.

Evelyn in zijn dagboek:

11 oktober, 1660. 'De koning-moordenaars zijn berecht op Old Bailey en op 14 oktober zijn Axtall, Carew, Clement, Hacker, Hewson, en Peters geëxecuteerd, op 17 oktober volgden Scot, Scroop, Cook, en Jones, in aanwezigheid van de zoon van de koning. Oh, Goddelijke voorzienigheid!

'Ik dank God vanuit het diepst van mijn hart, vandaag ben ik veertig jaar geworden',
schrijft John Evelyn op 31 oktober 1660.

Op 30 januari 1661 schrijft Evelyn:

'Vandaag (dankzij het ontzagwekkende en ondoorgrondelijke oordeel van God!) zijn de karkassen van de aartsrebellen Cromwell, rechter Bradshawe, die zijne majesteit veroordeelde, en Henry Ireton, schoonzoon van de onwettige overheerser uit hun fraaie graf, tussen de koningen in Westminster gesleurd en van 's morgens 9 uur tot 6 uur 's avonds aan de galg gehangen. Daarna zijn hun overblijfselen in een diepe put gestort en met zand bedekt. Kijk terug naar 22 oktober 1658 en verbaas je!

Vrees God en eer de koning, blijf verre van hen, die het anders willen'

Cromwells hoofd 'op een staak' blijft tot 1685 tentoongesteld in Westminster Hall.

Het puriteinse bewind van Cromwell maakt plaats voor een frivolere tijd: de theaters worden heropend, er zijn veel feesten. Charles heeft belangstelling voor wetenschappen en woont diverse vergaderingen van de Royal Society bij, waar hij over Drebbels inventies moet hebben gehoord.

Charles II trouwt in juni 1661 met de Portugese katholieke koningsdochter Catarina Henriqueta de Bragança (1638-1705). Koningin Catarina, volgens Pepys 'nog een grotere idioot dan de koningin-moeder' spreekt geen woord Engels, is verzot op kaartspelen, zeer gelovig en vereert een leger aan rooms-katholieke heiligen. Hun huwelijk blijft kinderloos. Charles II, actief alchemist met een eigen laboratorium, op zoek naar artificieel goud, blinkt vooral uit met zijn seksuele escapades. De 'Vrolijke Koning' erkent veertien buitenechtelijke kinderen. Hij heeft meer dan 20 maîtresses, maar geen legitieme troonopvolger.

Over zijn stijl van regeren dicht John Wilmot:

*We have a pretty witty king,
Whose word no man relies on,
He never said a foolish thing,
And never did a wise one'*



Charles' favoriet Nell Gwynne (1650-1687) is straatarm, in het bordeel van haar moeder geboren. Ze verkoopt sinaasappels in het theater, is goedlachs, heeft gevoel voor humor en is succesvol toneelspeelster van het gezelschap 'the King's Men'. Deze minnares van Charles krijgt 2 zonen. Bij een bezoekje van Charles, roept zij hun veertienjarige zoon, 'kleine bastard, kom even je vader gedagzeggen'. Vader Charles protesteert, Nell zegt, 'je hebt hem geen andere naam gegeven'. Charles maakt hun zoon 1^e earl of Burford, met bijbehorende bezittingen.

Nell Gwynne als Cupido, 1672, gravure door Richard Thomson.

Met 'the lady' Barbara Villiers, achternicht van de hertog van Buckingham, krijgt hij 5 kinderen. De echtgenoten van zijn maîtresses en zijn bastaardzonen schenkt hij adellijke titels en bezittingen. De Engelse adel krijgt nieuw bloed.

In februari 1685 laat Charles zich na een lang ziekbed op zijn sterfbed, bekeren tot het katholicisme. Zijn - al katholieke - broer James (1633-1701) zal hem als koning James VII-III opvolgen, wat in het anglicaanse Engeland tot een politieke crisis leidt.

Johann Sibertus Kuffeler verkoopt aan James de patenten op het apparaat waarmee van zout, vers zoet water kan worden gemaakt en de oven, waarmee op efficiënte snelle wijze grote aantallen broden kunnen worden gebakken, zodat *'marineschepen nooit meer gebrek zullen hebben aan vers water en brood en bemanningen van schepen die naar Indië varen zullen hierdoor geen scheurbuik meer krijgen'*.

Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge en 'that Famous Mechanician and Chymist Cornelius Drebbel'.



Motto van de Royal Society: 'Nullius in verba' (Vertrouw geen enkele theorie).

28 november 1660 wordt het *'College for the Promoting of Physico-Mathematical Experimental Learning'* gesticht in het gebouw van Gresham College.

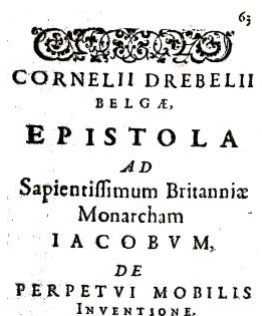
Twaalf leden telt de club, o.a. Robert Hooke, Christopher Wren, William Brouncker, Robert Boyle, Thomas Willis, John Wilkins, John Evelyn en Kenelm Digby. Men zal wekelijks bijeenkomen. Op 13 augustus 1662 wordt de oprichtingsacte bezegeld met de naam *'Royal Society for the improvement of natural knowledge by experiment'*. Dat *'by experiment'* wordt later niet meer vermeld, maar de leden van de Society experimenteren regelmatig.

Tijdens de tweede bijeenkomst brengt Robert Moray (1608-1673) het bericht dat koning Charles II officieel toestemming geeft tot oprichting van het College dat op 15 juli 1662 omgedoopt wordt tot *'Royal Society of London'* en in april 1663 hernoemd tot *'Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge'* met de koning als 'founder'. Op 21 augustus 1662 wordt Evelyn als bestuurslid door de koning beëdigd, evenals Lord Viscount Brouncker (that excellent mathematician), de eerste President. De Council en Fellows van de Royal Society komen op 29 augustus samen in Whitehall Palace bij de uitreiking van het wapenschild door de koning; *'wij kusten allemaal zijn hand'*. De volgende dag, dezelfde procedure bij de Lord Chancellor.

April 1662 geeft William Petty een college voor de leden van de Royal Society over Drebbels bereiding van de scharlakenrode Bow-dye, de combinatie van tin en aqua forte en het gebruik van tinnen ketels in Stratford-Bow⁶⁷³.

Een van de *'founding fathers'*, wiskundige en scheepsontwerper William Brouncker (1620-1684) wordt President van de Royal Society, bisschop Wilkins en Henry Oldenburg secretarissen. Christopher Wren, wegbereider van de Royal Society wordt de derde president. In de bibliotheek van de Society, het in 1628 door Petrus Laurembergius uit de Belgische taal in het Latijn vertaalde werk:

Cornelii Drebellii Belgae Tractatus duo. 1. De natura elementorum. 2. De quinta essentia. Accedit his de mobilis perpetui inuentione epistola lectu dignissima. E Belgico idiomate in Latinum vertit D. Petrus Laurembergius. In deze uitgave ook *Drebbels brief aan koning James*.



Door de Royal Society worden een aantal van Drebbels inventies opnieuw uitgevonden en getest. Geen enkel wetenschappelijk bewijs wordt geaccordeerd als het niet door empirisch onderzoek is bewezen. Hooke's Law, Boyle's Law, Huygens Construction, Newtons Laws, Leibniz' Theorem: het resultaat van het nieuwe denken.

Rond 1660 vertelt Robert Boyle, die regelmatig contact met Johann Sibertus Kuffeler heeft, een van de mensen gesproken te hebben, die in maart 1620, met de onderzeeboot van Drebbel is meegevaren. Volgens deze man ververste Drebbel de lucht in de boot door regelmatig een fles met *lucht te openen*. Boyle schrijft aan een van zijn vrienden:

*'I acquaint Your Lordship with a Conceit of that deservedly Famous Mechanician and Chymist Cornelius Drebbel, who among other strange things that he perform'd, is affirm'd (by more then a few credible Persons) to have contriv'd for the late Learned King James, a Vessel to go under water, of which, tryal was made in the Thames, with admired success, the Vessel carrying twelve Rowers, besides Passengers, one of which is yet alive, and related it to an excellent Mathematician that inform'd me it'*⁶⁷⁴.

Boyle, lid van 'the Invisible College' in Londen, dat in 1663 opgaat in 'The Royal Society of London for Improving Natural Knowledge' veronderstelt dat Drebbel een stof in een fles had waarmee door het openen van een kraantje de lucht kon worden ververst. In zijn in 1660 verschenen boek 'New Physico-Mechanical Experiments, Touching the Spring of the Air and its Effects', schrijft Robert Boyle over nieuwe fysisch-mechanische experimenten in zake de elasticiteit van lucht, het volgende:

'Behalve het mechanisch ontwerp van de boot, had de uitvinder een chemische oplossing (liquor), die hij als het wezenlijke geheim beschouwde om te kunnen duiken. En als hij van tijd tot tijd meende, dat de lucht om te ademen gedeeltelijke opgebruikt was en het ademen moeilijker werd, kon hij een vat gevuld met deze oplossing ontkurken, de lucht snel aanvullen met zo'n vitaal onderdeel van de inhoud, dat het weer geschikt was om voor lange tijd weer te ademen'.

Prins Ruprecht von der Pfalz demonstreert in maart 1661 aan leden van de Royal Society zijn 'prince Ruperts' tears' ook bekend als Bataafse tranen. Glazen visvormige druppels die exploderen als je het uiteinde afbreekt. In 1663 wordt een gedicht gewijd aan 'Ruperts balls'.

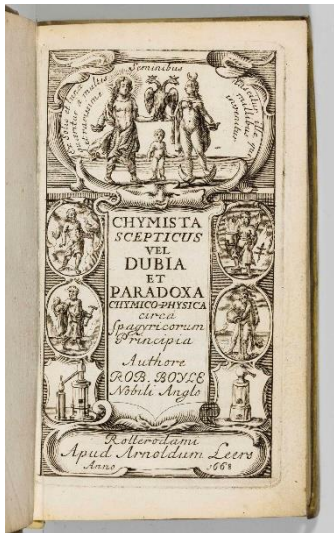
*And that which makes their Fame ring louder,
With much adoe they shew'd the King
To make glasse Buttons turn to powder,
If off the[m] their tayles you doe but wring.
How this was donne by soe small Force
Did cost the Colledg a Month's discourse'*⁶⁷⁵

Over de Bataafse tranen heeft het College een maand gedebatteerd. De dichter vervolgt met de opmerking dat deze mannen niets aannemen wat niet terdege is onderzocht en bewezen, alles in het belang van volk en natie.



Robert Boyle.

In 1661 publiceert Boyle zijn belangrijke boek 'The Sceptical Chymist or Chymico-Physical Doubts & Paradoxes'. Hij verdeelt de van oorsprong 'secret science' onder in alchemie, chemie en scheikunde, roept wetenschappers op hun theorieën te onderbouwen met experimenten en schrijft over beweging en botsende atomen. Boyle vergelijkt de alchemisten met 'de navigators van koning Salomons vloot, die iedere drie jaar uit Tarshish (in de bijbel genoemde ver afgelegen plaats) niet alleen goud en zilver en ivoor mee terugbrachten, maar ook apen en papegaaien', 'zoals de papegaaienveren een mooie show maken, maar noch vast of waardevol zijn; of anders, zoals apen, die als ze misschien een beetje rationeel lijken, bespot worden om hun absurditeiten en andere dingen die hen belachelijk maken'⁶⁷⁶.



Behalve het thema is de grote waarde van 'The Sceptical Chymist' de rijkdom aan chemische experimenten die de scheikundige lieten zien hoe standaard termen en nomenclatuur in scheikundige uiteenzettingen te gebruiken, en, er worden ook nieuwe feiten en vondsten gepresenteerd.

Serieuze wetenschappers, zoals Boyle waren ervan overtuigd dat Drebbel middelen tot zijn beschikking had om 'lucht' te zuiveren en geschikt te maken voor inademing. Zij begrepen dat 'lucht' zeker twee componenten bezat: de Quintessence⁶⁷⁷ (zuurstof) die de verbranding en het leven in stand houdt en de rest, 'karkas' volgens Boyle -dat de vlam niet kan onderhouden. In zijn boek 'New Physico-Mechanical Experiments, Touching the Spring of the Air and its Effects', schrijft Boyle over Drebbels 'liquor':

Titelblad van de Latijnse uitgave van The Sceptical Chymist van Robert Boyle (1661), uitgegeven door Arnoldus Leers in Rotterdam (1662) en met alchemistische voorstellingen geïllustreerd.

Ik wil begrijpen wat die 'Strange Liquor, the Aire necessary to ventilate, and cherish the vital flame, which they do suppose to be continually burning in the heart' is?

Helaas, schrijft Boyle,

'Drebell would never discloset the Liquor unto any, nor so much as tell the matter whereof he made it'. Behalve aan één persoon, schoonzoon Johann Sibertus Kuffeler, die het recept van Drebbel is kwijtgeraakt.

Astro-theoloog William Derham (1657-1713), lid van de Royal Society sinds 1703, die in 1709 de snelheid van het geluid meet, schrijft in de Transactions:

'De berugte C. Drebbel heeft niet alleen uytgevonden het maken van een Schuyt, waar mede men kon onder het water Roeien; maar ook een seker soort vogt, die hy wist in de Schuyt te leyden, om 't gebrek van frisse lugt, door 't verversen van de beslootene te vervullen. Het verhaal van deese Schuyt kan men breeder vinden in de schriften van de voortreffelyken Engelsman R. Boyle, welke wist van iemand die het gehoord hadde van soodanig een die ook in de Schuyt gevaaren had, en die by zyn tyd nog in weesen was: wat het vogt betreft, de Hr. Boyle segt, dat hy 't van een Geneesmeester, die met de Dochter van Drebbel getrouwt was, gehoord hadde; dat hy sig t'elkens, als de besloote lugt in het Vaartuyg, te veel met de uytwaasemingen van hun die'er in waren, beset was, en dat men niet genoeg bekwamelyk konde adem haalen, soo bediende sig Drebbel van dit vogt; want soo dra de stop van de Vles, welke met dit vogt gevult was, wierd afgedaan, soo verspreyden sig soodanig een overvloed van levendige geesten in de lugt, datse daar van ten eenemaal ververst, en den Ingesetenen weder verfrist wierden, soo datse weder voor eenigen tyd bekwam was om daar in adem te scheppen. Uyttreksel der Godgeleerde Natuurkuden van W. Derham pag. 6 op aantekening 3.



In september 1660 gaat Evelyn op bezoek bij Mr. Boyle in Chelsea om zijn pneumatische machine te zien, waarmee hij diverse experimenten uitvoerde. En in maart 1661 is hij samen met Robert Murray opnieuw bij Boyle in Chelsea om zijn 'aeolipile' te bekijken, waarmee lucht kan worden gewogen.

Aeolipile - Hero van Alexandria's stoommachine

Het dagboek en Samuel Pepys (1633-1703).

In 1660 begint de dan 26-jarige Samuel Pepys, 'Clerc of the Acts' zijn dagboek⁶⁷⁸, waarin hij negen jaar lang over van alles en nog wat schrijft. Zijn motto 'Mens cujusque is est Quisque' (Mind Makes the Man). Getrouwd met Elisabeth staan in zijn dagboek nogal wat mededelingen over zijn seksleven. Thuis doet hij 'het' met diverse dienstmeisjes. Prompt wordt hij betrapt door 'my wife, coming up suddenly, did find me imbracing the girl ... and endeed, I was with my main in her cunny'. Buiten de deur is hij ook actief met diverse dames⁶⁷⁹.

Ook in 1660 begint Pepys met zijn boekenverzameling. Francis Bacons essay 'Faber Fortunae' is een van zijn favorieten. Hij leest er jaren lang in en schrijft er regelmatig over in zijn dagboek.

'Faber Fortunae': je bent de architect, de smid, van je eigen bestaan. Latijnse edities van de 56 essays werden in Leiden herdrukt in 1641, 1644 en 1659. De essays hebben onderwerpen als 'hoe houd je een beleefde conversatie, advies over onderhandelen, etc.'

1661. uit het dagboek van Pepys⁶⁸⁰.

'Verzoek van Johannes Siberius Kuffler en Jacob Drebbel voor een demonstratie van hun vaders geheim, om schepen te laten zinken of te vernietigen in één oogwenk, en als hun test lukt, dan vragen zij een beloning van £ 10.000. Het geheim was aan hen nagelaten met de instructie het 'eerst' aan de Engelse koning aan te bieden, vóór andere landen'.

Het 'Collegianten College', Heinrich (Henry) Oldenburg (1619-1677), Baruch de Spinoza.

De uit Bremen afkomstige, diplomaat, theoloog, natuurfilosoof en netwerker Heinrich Oldenburg beheerst vele talen en heeft contact met wetenschappers uit heel Europa. Oldenburg woont rond 1641 enige tijd in Utrecht, reist een paar jaar door Europa, verhuist in 1653 naar Engeland waar hij lesgeeft, raakt zeer bevriend met Robert Boyle, filosoof Thomas Hobbes, theoloog en vrijdenker, vriend van Baruch de Spinoza, Adam Boreel, dichter John Milton en Samuel Hartlib. Oldenburg is in 1648 medeoprichter van het 'Collegianten College' in Amsterdam: een groepje 'vrienden der onderlinge verdraagzaamheid', vrijdenkers uit verschillende religieuze stromingen, die voor een terugkeer naar het oorspronkelijke, universele christendom pleitten. Deelnemers waren o.a. Baruch de Spinoza⁶⁸¹ en Adam Boreel. De maandelijkse bijeenkomsten werden op het Rokin in het hoekhuis aan de Kalfsvelsteeg tegenover het Rotterdamsche veer gehouden.



Baruch de Spinoza, schilder onbekend, Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel

De Spinoza, kritisch volgeling van Descartes is nu wereldberoemd filosoof. In zijn jaar van overlijden, 1677, wordt zijn belangrijkste werk uitgegeven: 'Ethica, Ordine Geometrico Demonstrata', Ethiek uitgelegd volgens de meetkundige methode. Net als voor de Stoïcijnen, Aristoteles en hun volgelingen is de 'conatus', de overleving, het bestaansrecht van mensen, dieren en dingen een centraal thema. De Spinoza's bewering: 'God en Natuur zijn Eén' sluit aan bij Drebbels teksten en visie in zijn traktaat 'Van de Natuere'. De Spinoza sluit zijn bewijzen meestal af met de afkorting Q.E.D, 'Quod erat demonstrandum', wat moest worden bewezen. Alle boeken van De Spinoza worden door de Roomse kerk op de index van verboden boeken gezet.

In 1662 wordt Hartlib door koning Charles II (1630-1685) tot de eerste secretaris van de in november 1660 opgerichte Royal Society benoemd. Oldenburg is dé drijvende kracht van de Society, organiseert bijeenkomsten, nodigt wetenschappers uit heel Europa om lid te worden, wordt in 1665 uitgever van het nog steeds bestaande wetenschappelijke tijdschrift, de 'Philosophical Transactions of the Royal Society' en voert kwaliteitscontrole,

'peer review' in op aangeboden artikelen. Oldenburg experimenteert met een pneumatische luchtpomp in het kader van een aantal proeven met een barometer. Hij schrijft daarover in een brief aan Baruch de Spinoza⁶⁸², die hij in Leiden ontmoet en wisselt brieven met Isaac Vossius, leraar van koningin Christina van Zweden in Stockholm. Oldenburg correspondeert ook met Isaac Newton, met Constantijn en Christiaan Huygens en met Anthonie van Leeuwenhoek, wiens brieven hij uit het Nederlands in het Engels vertaalt.



Philosoph und Mathematiker Gottfried Wilhelm Leibniz
door Bernhard Christoph Francke (ca. 1700).

Verder correspondeert Oldenburg met Jan Swammerdam, met Leibniz en met de Duits-Poolse bierbrouwer en astronoom uit Gdansk, Jan Heweliusz. (Johann Hevelius, 1611-1687), het eerste Poolse lid van de Royal Society. Heweliusz, die in Leiden rechten studeerde, Engeland bezocht en burgemeester van Danzig wordt, brengt in 1647 na jaren observatie in zijn eigen sterrenwacht, de maan in kaart met zelfgebouwde telescopen.

Ook Christiaan Huygens en de 'beroemde sterrenkundige, meester in de wiskunst, uitmuntend onderwijzer voor schippers en stuurlieden' Dirck Rembrantszn. van Nierop⁶⁸³ (1610-1682) uit Nieuwe Niedorp bij Alkmaar behoren tot Oldenburgs correspondenten. In zijn tijd is Van Nierop, toonaangevend wis- en sterrenkundige, goed bevriend met Descartes als die in Egmond woont. Dit 'Schrande Hoof' publiceerde een groot aantal almanakken en boeken, zoals het 14 keer herdrukte 'Nieuw-Dubbelt-Nierper Graed-Boec' en het 'Onderwijs der Zeevaart, Des Aertrijcks Beweging en Zonnestilstand.'

Over Van Leeuwenhoeks waarnemingen wordt tot zijn dood in 1723 in de Philosophical Transactions gepubliceerd. In 1680 benoemt de Society Adriaan van Leeuwenhoek uit Delft tot lid van de Royal Society. Publicaties, gewijd aan Drebbel komen regelmatig voor in de Transactions:

Drebbel, Cornelis (1572–1634), I, 119; II, 362; III, 456; IV, 313, 356.

Ook in 1723 volgt een herdruk van Drebbels

'Cornelii Drebbelii von Alckmar in Nord-Holland. Tractat, oder, Abhandlung von Natur und Eigenschafft der Elementen, ingleichen des Donners, Blitzes, Hitze, Kälte, Windes, Regens, Hagels und Schnee, &c., so sich in der obern und untern Region erzeigen und wozu sie Anlass geben : deme vorgefüget einige Merckwürdigkeiten, so man hin und her von diesem weisen Mann angetroffen ... wie auch Herrn Edmund Halle Erzehlungen von denen Winden, zusammen gesamlet und herausgegeben von Polycarpo Chrysostomo.

door C. Drebbel, Edmond Halley, Georg Christoph Brendel. Uitgever: Johan Sigmund Strauss, 1723, Leipzig.

Astronoom en wiskundige Edmond Halley (1656-1742), directeur van de Sterrenwacht in Greenwich, financiert de eerste druk van het boek 'Principia' van Newton. Hij stelt vast dat een bepaalde komeet uit 1618, nu de komeet van Halley genoemd, iedere 76 jaar langs de aarde komt. In 1692 poneert zijn hypothese van de 'holle aarde' en voorspelt correct de zonsverduistering in mei 1715, 'Halley's Eclipse'. Brendel (1688-1722), dominee in Peesten en Thurnau in Beieren, schrijft een aantal boeken, onder meer 'Die Hocherleuchtete Bruderschaft Des Ordens Des Goldenen Rosenkreutzes'.

Alchemist, diplomaat, arts en reiziger Balthasar de Monconys (1611-1665) over Drebbel.

Fransman De Monconys bezoekt tijdens zijn Grand Tour diverse Europese landen, het Midden-Oosten en Egypte, bestudeert Pythagoras, de Griekse en Arabische alchemie. Hij bezoekt zijn vriend Constantijn Huygens, in Den Haag en verblijft enige tijd in Engeland. Per rijtuig op reis, juni 1663, in gezelschap van Henry Oldenburg ontmoet De Monconys, op 2 juni in het 4 km buiten Londen gelegen dorp Stratford-Bow on Lea Johann Sibertus Kuffeler⁶⁸⁴, *Docteur Keiffer gendre de M. Drebel*, die hem over Drebbels vindingen vertelt. Tijdens hun bezoek komt de zout / zoet water destillatie ook ter sprake. Kuffeler demonstreert de methode op zijn fornuis.

Monconys schrijft:

Alleen Dr. Keiffer (Kuffeler) zijn schoonzoon, is zijn navolger gebleven. Hij - Drebbel - had een instrument van ongeveer vijf centimeter in het vierkant, dat aan het einde van een stok van 10 voet lang wordt vastgezet, en dat, als het tegen een schip wordt geduwd, met de loskomende veer een zeer krachtig, explosief poeder loslaat, waardoor op het hetzelfde moment dit schip vernietigd wordt, hoe groot het ook mag zijn, zonder dat degene die het heeft toegepast te verwonden. Hij heeft dit experiment aan Cromwell laten zien, die overwoog het te kopen, maar die stierf voordat het tot een koop kwam.



In zijn reisverslag⁶⁸⁵ schrijft Balthasar over Kuffeler *'il travaille continuellement à la Chymic, mais il n'y a trouvé rien de nouveau, & tout ce qu'il sçait de plus beau. c' est ce qu'il a profité de feu de son beau-pere*⁶⁸⁶ - Kuffeler heeft niets nieuws bedacht, hij heeft al zijn kennis van zijn schoonvader. En, dat Kuffeler patenten wil aanvragen in Engeland, Duitsland en Frankrijk en andere plaatsen, voor een oven waarmee op één dag 2.000 lb (1.000 kg) brood gebakken kan worden.

Over Drebbels inventie de zuurstof, schrijft De Monconys:

'Drebbel had een geheim om lucht zuiver en altijd geschikt voor ademhaling te houden; waardoor het mogelijk werd om met een duikklok in het water af te dalen. Daar zou men dan zo lang kunnen blijven als men wilde. Want hij gelooft dat er een zekere Quintessens in de lucht aanwezig is die wij inademen die het leven onderhoudt'.

en 'Il avait bien le secret de conserver l'air dans sa pureté, et le rendre toujours propre a la respiration; ainsi ayant le secret ou la facon de descendre dans un machine faite en cloche dans le fonds de l'eau car il croyoit qu'il y avoit une certaine quintessence dans l'air laquelle seule nous respirons, et qui entretient la vie.

Over het perpetuum mobile:

'Dat hij een vloeistof had gemaakt in een halfronde glazen buis, die voortdurend de beweging van eb en vloed toonde, maar niet volgens de zee, noch volgens hetzelfde principe'

Over de onderzeeboot, dat Drebbel:

Een vaartuig had gemaakt dat onder water dook als iemand het wilde, dat met behulp van de roeiriemen die hij van buiten had vastgemaakt met speciale omhulling om de roeispanen te hanteren, voer hij tussen twee wateren; maar hij kon niet dieper dan twaalf of vijftien voet, anders had het gewicht van het water hem verhinderd te stijgen; en zou hij verdrinken. Al deze geheimen zijn verloren door zijn overlijden.

In Delft ontmoet Balthasar in 1663 schilder Johannes Vermeer en verbaast zich over de hoge prijzen, die de schilder voor zijn schilderijen krijgt. Juni 1663 woont Balthasar een experiment bij van de Royal Society in Gresham College in Bishopsgate, waar Robert Hooke woont.

In het postscript van Robert Hooke's brief aan Boyle van 5 juni 1663 refereert Hooke aan het bezoek van Drebbels dochter Catherina, die, nogal boos, komt informeren wanneer Boyle advies zal uitbrengen over het octrooi voor de purificatie van zout- in zoet water van haar man Johann Sibertus Kuffeler.

Dagboek van Samuel Pepys, woensdag 11 November 1663.



'De hele morgen op kantoor en tussen de middag naar het Koffiehuis, waar ik met Dr. Allen een goed gesprek had over *'physique and chymistry'*. En, behalve over van alles en nog wat, vertel ik hem dat *'Dribble, de Duitse doctor'* een instrument om schepen te zinken had bedacht; hij vertelt mij nog iets gekkers, dat iets van goud gemaakt, dat zij in de *'chymistry'*, *Aurum fulminans'* noemen, een korrel, denk ik dat hij zei, doe je op een zilveren lepel en als je dat afvuurt, dan geeft dat een knal als van een musket en slaat een gat door de lepel heen, zonder enige naar boven gerichte kracht en, zegt hij, een goedkoper experiment te kunnen uitvoeren met geprepareerd ijzer'.

Samuel Pepys door John Hayls.

In 1667 beschrijft Boyle, kennelijk door Dr. Kuffeler geïnstrueerd, de bereiding van Drebbels scharlaken kleurstof. *'To make the Secrett'*. Niet duidelijk wordt wat de *'emitt'*, het secret, de geheime substantie is.

'Put your Emitt in A Larg flat firre Tubb and put your water on itt and Putt somuch 'Common-water to itt thatt itt Beginns to worke when the water Lookes yellow itt is good and the Powder grayish of yellowish if itt spoiles by standings put some fresh Strong water to itt that itt may worke anew and it many times recovers the whole Tubb. You may varie your Colours by adding Allum to make Browner Tartarum to make brighter and yellower'.

Werktuigbouwer en uitvinder Ralph Graetorex⁶⁸⁷ (ca. 1625-1675).

In de teksten van Hartlib wordt met *Graetrix* Ralph Graetorex bedoeld. Zijn loopbaan start op zijn 14^e jaar. Het is een leerling klokkenmaker die instrumentmaker wordt en zich ontwikkelt tot kundig en ingenieus werktuigbouwer. In 1650 begint hij zijn eigen zaak aan het Strand, bestudeert de komeet van 1652 en ontwikkelt in 1656 een systeem voor de brandweer waarmee continu water wordt aangevoerd om te blussen, een apparaat om water met de 'schroef van Archimedes' omhoog te brengen. Hij heeft goed contact met wetenschappers in Londen en Oxford en krijgt regelmatig opdrachten van hen. Hij bouwt een machien om tabak te snijden, apparatuur om bier te brouwen, heeft een kruidentuin, bedenkt een schrijfmachine, bouwt in 1663 een thermo-meter en is betrokken bij de droogmakerijen rond Cambridge. Graetorex wordt zeer gewaardeerd door Samuel Hartlib. Robert Boyle koopt in 1658 een luchtpomp van hem en correspondeert met hem over de praktische toepassing van chemische bereidingen. In 1660 raakt Graetorex bevriend met Samuel Pepys en assisteert hem in 1665 in Tanger bij de bouw van de vestingwerken met een inventieve machine, die zware stenen kan tillen.

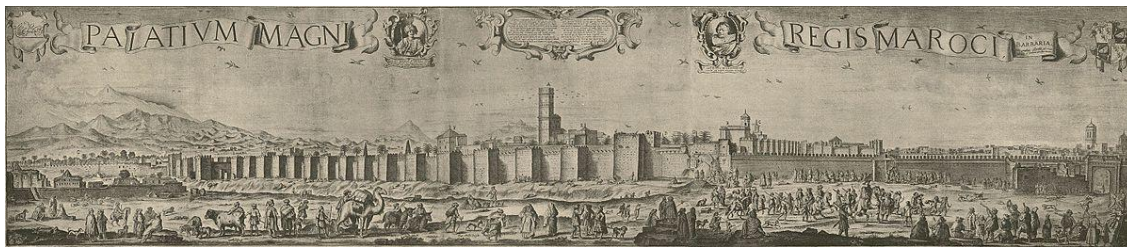
Engeland en Marokko.

Marokko (Barbarije) en Engeland onderhouden al vele jaren goede betrekkingen. In 1600 stuurt Marokko's heerser, sultan Sharif Ahmad Abu al-Abbas-al-Mansur (1549-1603), zijn ambassadeur uit naar 'Sultana Isabel'. Op initiatief van de sultan worden handelsbetrekkingen aangeknoopt en zullen zij samen ten strijde trekken tegen de Spanjaarden en Portugezen. Op voorstel van de sultan zullen de Engelsen en Marokkanen de Spanjaarden uit Amerika verdrijven en daar hun eigen kolonies stichten. Ook werken zij samen met piraten uit de Republiek.

Sultan Sharif Ahmad is een machtig man in het Middellandse zeegebied, een gelovig islamiet, liefhebber van boeken en wiskunde, getrouwd met vier vrouwen en een harem met nog eens

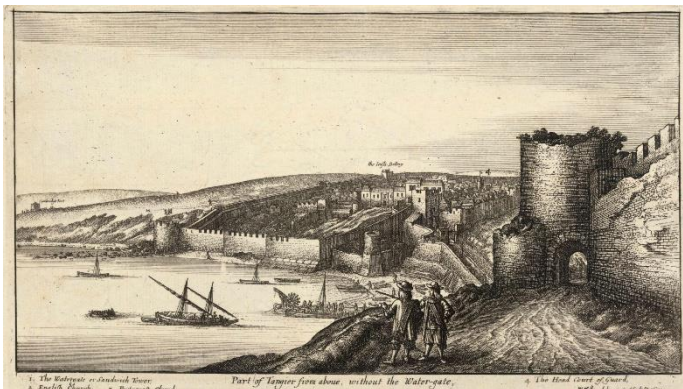
tweehonderd vrouwen. Welvarend door de vrijkoop van de Spaanse en Portugese slaven die Marokko heeft gevangengenomen tijdens diverse zeeslagen besluit de sultan niettemin, wegens geldgebrek, de gebieden van

het in oost Mali gelegen Songhairijk te bezetten, waar goud wordt gewonnen. Met 4.000 man trekt hij door de Sahara en verslaat een leger van 40.000 man. Met hun speren en messen kunnen de Songhai niet op tegen de geweren en kanonnen van Al-Mansurs' leger.



Marrakesh en het El Badi Paleis van sultan Ahmad I al-Mansur, ets door Adriaen Matham ca. 1641

Koningsdochter Catarina Henriqueta de Bragança (1638-1705) brengt in juni 1661 bij haar huwelijk met Charles II, koning van Engeland, de stad en haven van Tanger en de stad Bombay als bruidsschat. Zo krijgen de Engelsen de belangrijke haven en stad Tanger aan de Marokkaanse kust in bezit, die eerder in handen van de Portugezen was.



Tangier circa 1670 door Wenceslaus Hollar.

Samuel Pepys is in 1665 een van de bestuurders van kroonkolonie Tanger met ruim 2200 inwoners, veel Engelse soldaten en hun gezin, in Marokko. Veertien jaar lang is hij de financiële man van het Tangier Committee, waar ook prins Ruprecht, die volgens Pepys 'alleen maar vloekte en lachte', lid van is. Zijn positie maakt Pepys tot een vermogend man. Vanwege de hoge kosten, de voortdurende aanvallen van de Marokkanen besluiten de

Engelsen Tanger te verlaten en de verdedigingswerken af te breken. In 1683 reist Pepys naar Tanger en heeft de leiding over de sloop van de gigantische fortificaties rond de stad in opdracht van de Royal Navy in Woolwich.

Dagboeknotitie van Samuel Pepys 14 maart 1662.



'In de middag komt de Duitser Dr. Kuffeler langs om de *Engine*, waarmee schepen kunnen worden opgeblazen te bespreken. Wij twijfelden niet over de werking, tijdens de periode Cromwell werden al testen gedaan, maar over de veiligheid van zo'n Engine tijdens het transport op onze schepen. Hij verzekert ons dat als hij 'het geheim van de Engine' aan de koning heeft verteld, want alleen de koning en zijn opvolger mogen het geheim kennen, zal blijken dat er geen gevaar bestaat bij het transport. Wij namen geen besluit maar zullen morgen met de hertog van York hierover spreken.

Refracting Telescope, lengte ca. 355 mm, ca. 1680, Museum of the History of Science

Samuel Pepys klimt op tot President van de Admiraliteit, wordt in 1665 een van de 150 Fellows van de Royal Society en in 1684 tot President gekozen. Hij bezit een microscoop en schrijft regelmatig over diverse wetenschappelijke onderzoeken van de Society. Via zijn relatie met Dr. Johann Sibertus Kuffeler, schoonzoon van *Dribble*, is hij op de hoogte van Drebbls inventies. Postuum wordt in Engeland in 1669 weer een boek van Kenelm Digby gepubliceerd.

*'Of bodies and of mans soul
to discover the immortality of reasonable souls:
with two discourses,
Of the powder of sympathy, and,
Of the vegetation of plants'.*

Met in hoofdstuk VII⁶⁸⁸ een verhaal over 'lucht' en 'vuur' met verwijzing naar de *'weatherglasses and other artificiall musical instruments (as Organs and Virginals that played by themselves) which Cornelius Drebbel (that admirable master of Mechanicks) made to shew the king.'* Volgens Digby heeft Drebbel in een holte binnen in apparaten *'some spirituall, a subtile body'* opgesloten, waardoor de boel in beweging komt zodra de zon schijnt en de 'body' wordt opgewarmd.

24 oktober 1664 is John Evelyn met Christopher Wren op bezoek bij Mr. Boyle in Oxford.

Met een telescoop, een omgekeerde buis, bestudeert hij vanuit de toren van een school de passage van de zon langs Mercurius, maar de breedtegraad was zo groot, dat er niets was te zien. Daarom gingen wij de zeldzaamheden in de bibliotheek bekijken, waar de toezichthouder mij op mijn naam attendeerde als een van de begunstigers. In een kast met diverse medaillons en afbeeldingen, delen van het menselijk lichaam. Door naar het nieuwe theater in aanbouw, een ontwerp van mijn 'incomparable genius my worthy friend, Dr. Christopher Wren, die mij het schaalmodel toonde en mijn advies over bepaalde zaken aannam. Wren reconstrueert Drebbels perpetuum mobile en zelfregulerende oven.

Op naar de kerk van 'All Souls', om het grootste fresco in Engeland te bekijken, niet slecht gedaan door Isaac Fuller. Ik vrees dat zijn muurschildering in olieverf, dus eigenlijk is het geen fresco, niet lang goed zal blijven. Voor een kapel staan er wel veel te veel naakten op.

Kenelm Digby, in 1660 een van de oprichters van de Royal Society, publiceert in 1669 over *'vital air'*, zuurstof, de voeding voor planten, waarin hij het gedachtengoed van Aristoteles verwerpt en Cornelis Drebbel *'that admirable master of Mechaniks'* prijst.

John Evelyn schrijft op 1 augustus 1666 in zijn dagboek:

'Ik bezocht Dr. Keffler, die getrouwd is met de dochter van de beroemde chemicus Drebbell, uitvinder van het scharlakenrood. Ik ging erheen om zijn draagbare ijzeren ovens te bekijken die hij voor het leger van de Prins van Oranje had gemaakt. Daarna met enige Schotse heren gesoupeerd bij het Rhenish-Winehouse⁶⁸⁹.'

Koning Charles II komt net als zijn twee voorgangers regelmatig in conflict met het Parlement. In Londen heerst de pest in 1665. Een groot deel van de stad is in 1666 door brand volledig verwoest. Robert Hooke en Christopher Wren werken aan de wederopbouw van Londen na de grote brand. Hooke ontwerpt de koepel van de St. Pauls cathedral.

Tweede Engels-Hollandse oorlog.

Engeland begint de oorlog tegen de Republiek, die van maart 1665 tot juli 1667 duurt. Charles wil de positie herstellen van zijn neef, de door de Republiek afgezette, nu werkloze stadhouder Wilhelm von Nassau (1650-1702), zoon van *'Princess Royal'* Mary Stuart, zijn zus, oudste dochter van Charles I. Engeland hoopt op een opstand in de Oranjegezinde provincies Friesland en Groningen en financiert het leger van de bisschop van Münster die de Republiek in het Oosten zal aanvallen. Tijdens de tweede Engels-Hollandse oorlog belandt Henry Oldenburg, vanwege zijn correspondentie met een verdachte Fransman, in de Tower in het gevang.

Na 2 maanden komt hij vrij en stort zich met grote overgave op zijn bezigheden bij de Society. Oldenburg schrijft aan Christiaan Huygens *'ik verlang zo naar vrede en dat er een eind komt aan de pest, zodat wij ons weer volledig aan de wetenschap kunnen wijden'*.

Over de Nederlandse expansie in het buitenland schrijft Hartlib *'de Hollanders hebben een Nieuwe Wereld ontdekt, waar zij niet met anderen over spreken'*. Jaloers op de lucratieve handel van de Republiek, kapen de Engelsen honderden Hollandse schepen. Curaçao en Nieuw-Amsterdam waren al in 1664 veroverd. Er komen vredesbesprekingen die door Charles worden vertrappt, hij hoopt op bemoeienis van de Fransen in de oorlog.

Na enige verloren zeeslagen wint de vloot van admiraal Michiel de Ruyter in juni 1666 de Vierdaagse zeeslag, en verslaat de Engelse vloot onder leiding van admiraal Rupert (Ruprecht) von der Pfalz, nu ook hertog van Cumberland, earl of Holderness. Op 19 augustus 1666 vernietigen de Engelsen een groot aantal Hollandse schepen voor de rede van Texel, de volgende dag wordt het dorp West-Terschelling geplunderd en in brand gestoken.

In juni 1667 worden de Engelsen op hun beurt vernederd, door 'the Dutch Raid', de tocht van de Hollandse vloot naar Chatham. De Engelse vloot lag bij marinestad Chatham aan de rivier de Medway, diep, ruim 16 mijl, in het binnenland van Kent gelegen. Er waren diverse dokken en scheepswerven in bedrijf. De locatie werd verdedigd door een paar forten die door de Hollanders in puin werden geschoten, waarna een groot deel van de Engelse vloot de grond wordt ingeboord. Het vlaggenschip, de HMS Royal Charles wordt als buit naar Amsterdam gebracht.

Die slimme, stoutmoedige 'Dutch Raid' is bedacht door Raadpensionaris Johan de Witt, die daarmee de oorlog snel hoopt te beëindigen. Johan had zijn broer Cornelis, aan boord bij De Ruijter, een brief meegegeven met zijn bevel aan Admiraal de Ruijter om de Engelse vloot bij Chatham aan te vallen. De brief mocht pas kort voor de Engelse kust worden geopend.



Juni 1667, de aanval van de Hollanders op de rivier de Medway bij Chatham, door Pieter Cornelisz. van Soest. Rechts van het midden, het veroverde vlaggenschip Royal Charles.

Manatthans, Nieuw-Nederland -'Nova Belgica et Anglia Nova'.

Een eeuw na John Cabot doet Francis Drake een poging de korte passage naar Azië te vinden en berooft onderweg een aantal Spaanse schepen van hun buit, gestolen goud en zilver uit Zuid-Amerika. Hij belandt aan de westkust van Noord-Amerika, Californië, en claimt dat gebied voor de Engelse kroon: New Albion. Drake reist via de Molukken en Kaap de Goede Hoop terug naar Plymouth.

Na een lange reis in opdracht van de VOC, arriveert het schip 'de Halve Maen' met 18 bemanningsleden onder gezag van Henry Hudson (1550 / 1560-1611), op zoek naar de doorvaart naar Azië, in 1609 bij een eiland aan de kust van de Atlantische Oceaan. Uit koers geraakt bij Newfoundland, in het huidige Canada. Na reparatie van het schip 'de Halve Maen', zeilen zij langs de kust, naar het zuiden en gaan op 10 juni 1610 aan land op het eiland dat de lokale bevolking 'Mannahatta' noemt. Met het schip via de daar uitstromende rivier wordt het binnenland verkend tot het te ondiep wordt. Eerder toonden de WIC-bazen in Nederland geen belangstelling voor het onbekende land.



Nieuw-Nederland - 'Nova Belgica et Anglia Nova' op een kaart van Willem Janszoon Blaeu.

Door de lucratieve handel in bever- en berenvellen met de vredelievende inheemsen komt daar verandering in. Vrij snel vestigden zich hier en daar kolonisten, wat Hollanders, joden uit Brazilië, Scandinaviërs, Duitsers, hoeren en piraten, op de zuidelijke punt van Manhattan wordt een fort gebouwd, Fort Oranje en het gebied krijgt de naam Nieuw-Nederland. De florerende nederzetting op het eiland Manhattan wordt Nieuw-Amsterdam genoemd. Bonthandelaar Cornelis Jacobszn. May vertrekt met zijn schip 'Nieu Nederlandt' met aan boord 30 families, de meeste uit de Spaanse Nederlanden, op 30 maart 1624 uit Amsterdam naar Nieuw-Nederland. De kolonisten krijgen gratis overtocht, grond, zaaigoed en vee mee, betaald door de WIC. May heeft enige jaren de leiding in de kolonie. Zijn opvolger Willem Verhulst wordt na een jaar ontslagen door de WIC wegens ongepast gedrag. Koopman Peter Minuit, die Verhulst opvolgt, 'koopt' het eiland Manhattan van de inheemse Lenape-stam die geen idee hebben wat zo'n transactie inhoudt, zij kennen geen grondbezit. In 1626, de bevestiging van de koop in een brief van Pieter Schaghen uit Alkmaar aan de Staten-Generaal:

*Recep. 7 November 1626
Hooghe Moghende Heeren*

Hier is ghister t'schip t'wapen van Amsterdam aengekomen ende is den 23en septem: uyt Nieu Nederlandt gezeilt uyt de Rivier Mauritius: rapporteren dat ons volck daer kloec is en: vreedigh leven hare vrouwen hebben ooc kinderen aldaer gebaert hebben t'eylant Manhattes van de wilde gekocht, voor de waerde van 60 guld: is groot 11.000 morgen.hebbende alle koren half mey gezeilt, ende half augusto gemayd. daer van zeyndende unsterkens van zomerkoren, als taruw, Rogge, garst, haver boucweyt, knarizaet, boontjes en: vlas.

T'schip t'wapen van Amsterdam' vertrekt op 23 september uit Nieuw-Nederland en is ruim 6 weken onderweg naar Amsterdam. In de brief een beschrijving van de lading:

Het Cargasoen van tvsz (het voorseijde): schip is 7246 bevers vellen, 1781/2 otters vellen, 675 otters vellen, 48 Mincke vellen, 36 Catloes vellen, 33 Mincken, 34 Ratte vellekens, Veel eycken balcken.En:Noten-hout

*Hier mede Hooghe Moghende Heeren.zyt, den Almogende en genaden bevolen
In Amsterdam den 5en Novem: Ao 1626 Uwe Hoo:MooDienstwillighe P. Schaghen.*

De WIC claimt ook een groot gebied ten noorden en zuiden van Nieuw-Amsterdam.



Kaart van Nieuw-Nederland, het gebied dat door de WIC wordt geclaimd. Beverwyck heet nu Albany, hoofdstad van de staat NY= New York. Wiltryck heet Kingston.

De overige staten op het kaartje: MA=Massachusetts, NJ=New Jersey, CT=Connecticut, DE=Delaware, PA=Pennsylvania



De stad Nieuw-Amsterdam ontwikkelt zich snel, met grachten, een fort en diverse voorzieningen. In 1631 wordt Minuit ontslagen wegens ruzie met de dominee en prominente kolonisten. Tot 1638 is de tolerante, vredelievende Wouter van Twillert zijn opvolger. Daarna wordt Willem Kieft (1597-1647) gouverneur van de kolonie. Hij maakt ruzie met iedereen, voert een wrede oorlog met de indianenstammen, is in voortdurend conflict met de Engelsen die richting Nieuw-Nederland optrekken en wordt na klachten van zijn 'onderdanen' bij de Staten-Generaal, teruggeroepen naar Nederland. Pieter Stuyvesant is zijn opvolger.

Tot aan 1628 heeft de Compagnie verscheidene pogingen ondernomen tot kolonisatie en exploitatie van Nieuw-Nederland. Dat lukt nauwelijks. Pas in de periode 1655 tot 1664 komt de handel op gang, neemt de bedrijvigheid en bevolking toe. In 1656 schrijft advocaat en landeigenaar Adriaen van der Donck⁶⁹⁰ (ca. 1618-1655), rond 1642 in Nieuw-Nederland aangekomen en pleitbezorger voor zelfbestuur van de kolonie, het boek⁶⁹¹:

Beschryvinge van Nieuw-Nederlant, (gelijck het tegenwoordigh in staet is) begriipende de nature, aert, gelegentheyten en vruchtbaerheyt van het selve landt. Daer noch by-gevoeght is een Discours over de gelegentheyten van Nieuw-Nederlant tusschen een Nederlandts patriot, ende een Nieuw-Nederlander.

Met privilegie voor 15 jaren. Conditien, die door de Heeren burgermeesteren der stad Amsterdam ... gepresenteert werden aen alle de gene, die als coloniërs na Nieuw-Nederlant willen vertrecken.
t'Aemsteldam, By Evert Nieuwenhof, boeck-verkooper woonende op't Ruslandt in't Schrijf-boeck, anno 1656⁶⁹².

Pilgrimfathers, van Yorkshire via Leiden naar New England.

Rond 1607 wordt een aantal burgers, separisten, in Yorkshire gearresteerd omdat zij de Anglicaanse leer niet willen volgen. Zij worden vervolgd en een aantal van hen wordt geëxecuteerd. Een groep van zo'n tweehonderd puriteinen besluit naar de Republiek te vluchten. Medio 1608 arriveren zij in Amsterdam. Na 9 maanden vertrekken zij naar Leiden, een aantal families woont in de Stinksteeg, een van de arme buurten van Leiden. Rond 1618 / 1620 besluiten ruim 60 van deze Engelse vluchtelingen uit Leiden te vertrekken. De Republiek is voor hen te frivool geworden, hun kinderen verhollandsen te veel. Het plan is om zich in de nieuwe Engelse kolonie Virginia in Amerika te vestigen. Financiering voor de reis wordt gevonden bij de 'Company of the Merchant Adventurers', tegenhanger van de Hansa, een samenwerkingsverband van kooplieden, handelaren in vooral laken, met onder meer een kantoor in Middelburg. Er wordt een schip gekocht, de 60 tonner Speedwell.

Weken wordt gewacht op toestemming van koning James, die pas permissie geeft, als men belooft zijn religieus gezag in Virginia te erkennen. Eind juli 1620 vertrekt men uit Delfshaven, de haven van Delfzijl, naar Plymouth in Engeland.

Met twee schepen, de Speedwell en het 100 voet lange, 180 ton schip de Mayflower wordt op 6 / 16 september aan de oversteek van de Atlantische oceaan begonnen. Al snel blijkt de Speedwell niet zeewaardig. Terug naar



Plymouth, hergroeperen en met 102 passagiers en ca. 35 bemanningsleden op het schip de Mayflower op reis. De tocht verloopt met tegenslagen, veel storm, iedereen zeeziek. Het schip raakt uit koers, komt niet in de kolonie Virginia aan maar arriveert op 9 / 19 november veel noordelijker, bij Cape Cod, een onbekende kust. Een paar dagen wordt nog getracht naar het zuiden, naar Virginia te zeilen. Door sterke tegenwind en storm wordt op 11 / 21 november besloten aan land te gaan bij wat nu Provincetown Harbor heet. Na wat verkenningen vestigt de groep zich in

wat nu Plymouth, Massachusetts, heet, zo'n 200 mijl ten noorden van Nieuw-Amsterdam in New-Netherlands. Het gebied was gecultiveerd door diverse Wampanoag indianen-stammen, die daar tienduizenden jaren woonden. Onder leiding van 'captain' John Smith, die met zijn mannen in 1607 Jamestown in Virginia stichtten en rond 1614 / 1615 het gebied bezochten, waren de oorspronkelijke bewoners gedood, als slaaf verkocht, of door ziektes, opgelopen door contact met de Engelsen gestorven. Smith, die tegen de Turken had gevochten en zelf slaaf was geweest bij de Ottomanen, had als motto '*vincere es vivere*' (overwinnen is leven). Een van de tot slaafgemaakte indianen, Tisquantum, weet naar Engeland te vluchten, werkt daar een aantal jaren als vrij man, leert de taal en keert uiteindelijk via een expeditie naar Newfoundland terug naar zijn voormalige woonplaats, waar de Pilgrims zijn neergestreken.

Die proberen onder moeilijke omstandigheden de winter door te komen. Aan het einde van de winter is de helft van de ca. 60 kolonisten gestorven. Dankzij de hulp van de Pawtuxet-indiaan Tisquantum weet de rest te overleven. Hij leert hen pompoenen, mais en tarwe verbouwen en sluit een vredesverdrag voor hen met omliggende indianen-stammen, die zich daar keurig aan houden. Na de geslaagde oogst in de herfst van 1621 wordt door kolonisten en indianen op de vierde donderdag in november een groot feest aangericht, *Thanksgiving day*. Voor de weinige indianen die nu nog in dit gebied wonen is die dag een dag van rouw. In het gebied, dat de nieuwkomers 'Nieuw-Engeland' noemen, heeft koning James geen rechten. De kolonisten gaan qua religie hun eigen puriteinse gang en als '*Pilgrim-fathers*' de geschiedenis in.

Drebbel in Nieuw-Engeland, nu de USA.

Kolonist William White⁶⁹³ (Whyte, ca. 1600-1673) biedt rond 1643 aan draagbare ovens te construeren, waarmee ter zee, op land of op plantages, en zoals al voor de koning gemaakt, in 24 uur voor 1.000 man broden kunnen worden gebakken.

'Alsoe ouens of all sorts portable; good for trauellers by sea or lande or plantations on lately made for the Kings vse that will in 24 ours bake bread for a 1.000 men'.

Die King is Charles I.

In Engeland werkzaam als laborant in een alchemistisch laboratorium, emigreert White in 1645 naar Massachusetts in New England en introduceert Drebbels oventechniek, hem aangeboden cq. verkocht door de Kuffelers. In zijn nieuwe vaderland werkt White een aantal jaren bij een ijzersmelterij, onder meer voor John Winthrop, die zich rond 1650 definitief in de kolonie vestigt. White is veel gevraagd om zijn ontwerpen van ovens en fornuizen, die weinig brandstof nodig hebben en door bakkers, hoeden-makers, koks, apothekers, brouwers, goud- en zilversmeden en alchemisten worden gebruikt. Zijn geheim: de manier waarop de 'trek', de lucht af- en toevoer is geregeld. White, goede bekende van Drebbels schoonzoon Johann Sibertus Kuffeler, beschrijft in 1643 in zijn '*Cattallogg of secrets good for a Common-welth or plantation*', een horizontale windmolen, die op het dak van een huis altijd naar de wind draait en waarmee veel mogelijk is.

'A horisontall Windmill so Contriud: on the topp of a dwellinge house standing allways to the winde without tendince: & will alsoe doe many things with little tendance.

Waarschijnlijk kan je met die molen meel malen of hout zagen.

John Winthrop jr.⁶⁹⁴ (1606-1676) die Drebbel in 1628 tijdens de tocht naar La Rochelle heeft leren kennen, emigreert naar zijn vader John sr. (1588-1649) in Nieuw-Engeland, waar al diverse stadjes, Salem, Rochester en puriteinse kerken zijn gesticht. Winthrop sr. arriveert in 1630 in New England en is betrokken bij de stichting van Boston aan de Charles river, door de indianen Shaqmut genoemd. Boston, versterkt met fortificaties om aanvallen van piraten en de Fransen uit noordelijk Nova Scotia te weerstaan heeft rond 1630 2.000 inwoners en rond 1643 al 20.000 inwoners, emigranten uit Engeland. John jr., minder puriteins dan zijn vader, sticht in 1646 de stad New London en is na 1657 gouverneur van de kolonie Connecticut. In 1662 wordt hij tijdens een verblijf in Engeland benoemd tot lid van de Royal Society in Londen. Winthrop, bevriend met Stuyvesant, annexeert geleidelijk grote delen van New Netherlands. Hij zal een aantal van Drebbels inventies, zoals de oven met reguleur, in zijn ijzergieterij en 'chemical campus' op Fishers island in de nieuwe wereld gebruiken. Winthrop wordt na 1657 gekozen tot gouverneur van Massachusetts Bay Colony, waarvan zijn vader medeoprichter was.



Rich Santa Colona, die Drebbel ervan verdacht dat hij de geheimzinnige nog steeds niet ontcijferde Voynich manuscripten schreef en in zijn huis in Connecticut Drebbels perpetuum mobile nabouwde, doet deze opmerkelijke vondst: Winthrop jr. had een in leer gebonden boekje met teksten van Basilius Valentinus, 'De Occulta Philosophia' uit 1603 met in dezelfde band Cornelis Drebbels 'Von den Naturlichen und obernaturlichen Dingen' uit 1623 in zijn bezit. Nu in de collectie van de New York Library.

Rich Santa Colona, die Drebbel ervan verdacht dat hij de geheimzinnige nog steeds niet ontcijferde Voynich manuscripten schreef en in zijn huis in Connecticut Drebbels perpetuum mobile nabouwde, doet deze opmerkelijke vondst: Winthrop jr. had een in leer gebonden boekje met teksten van Basilius Valentinus, 'De Occulta Philosophia' uit 1603 met in dezelfde band Cornelis Drebbels 'Von den Naturlichen und obernaturlichen Dingen' uit 1623 in zijn bezit. Nu in de collectie van de New York Library.

Op de laatste pagina, wat aantekeningen over andere werken van Basilius en in het handschrift van Winthrop, de notitie:

*'This was once the booke of that famous philosopher and naturalist, CORNEL. DREBBEL, who usually carried it with him in his pockett and after his death was given me by his sonne-in-law, Mr. ABRAM KEFFLER.
John Winthrop.*

De Massachusetts Historical Society bezit deze brief van Johan Sibertus Kuffeler, die, kennelijk na jaren zijn vriend in Nieuw-Engeland terugvindt, meldt dat zijn broer Abraham 2 jaar geleden is overleden en zijn diensten aanbiedt:

*'For my mouch respected frindt, Johan Winthrop, Esquyer, in New Englandt.
MR. WINTHROP,*

' When I hearet of Coronel Midleton that you are yett in good healt, living in Niew Engclant, I was exceedingly overjoyet, and dit thinck to doe no lesse then to salute you wiht this my letter and offer my service, relating what haves happened since ouer departure. Whe dit expect from you an answer according your promise, concerning the mineral, but we never heart any thing of you. Augusting dyet in Germany 5 jaers agoe. My brother Abraham dyet hier in Engellant 2 jaers agoe, and his wife before him one jaer. I and my Love remaine hier in Stratford.....'.

De 5 jaar geleden in Duitsland overleden Augusting is de in 1644 geboren kleinzoon van Drebbel, zoon van Johann Sibertus en Catharina Drebbel, Augustus Kuffeler. Rond 1666 stelt Augustus het handgeschreven manuscript 'A very Good Collection of Approved Receipts of Chymical Operations' op, met een beschrijving van diverse interessante inventies die tot Drebbel herleid kunnen worden. Christopher Gardiner, familie van Drebbels vrienden de gebroeders Heydon, vlucht wegens bigamie rond 1650 uit Engeland naar Maine. Na een verblijf in de mislukte Engelse kolonie in Maine verhuist hij naar New Engeland, spioneert daar voor Robert Gorges, voormalig gouverneur-generaal van New England en wordt door gouverneur Winthrop gevonden. Hij woont in de bossen, met een veel jongere vrouw (zijn nichtje, zegt hij) en claimt in dat gebied exploitatie- en handelsrechten te hebben die hem door de Massachusetts Bay Company zijn afgepakt.

Na zijn arrestatie, reist Gardiner terug naar Engeland. Ook William Potter die zo enthousiast is over de mogelijkheden met Drebbels perpetuum mobile, zijn vrouw Frances, 26 jaar en hun zoontje Joseph emigreren

in juni 1635 naar Boston in New England investigen zich op een plantage in New Haven. In juli 1662 wordt William door zijn vrouw en een van zijn zonen beschuldigd van 'bestialiteit' en geëxecuteerd door ophanging. Zijn buurman, waarmee hij jaren bevriend was, doet het beulswerk.

1664. Overgave van Nieuw Amsterdam aan Engeland.

De Engelse kolonisten nemen meer en meer de door de WIC gestichte forten en nederzettingen over en trekken langzaam maar zeker richting Nieuw-Amsterdam. In 1664 geeft de in 1647 aangetreden gouverneur-generaal van Nieuw-Nederland Pieter Stuyvesant (1612-1672) zonder verzet de stad en omringend gebied over aan de Engelsen, die met vier schepen met 450 bemanningsleden voor de kust van Manhattan zijn aangekomen. Met het op 31 juli 1667 gesloten *Verdrag van Breda* eindigt de 2^e Nederlandse zeeoorlog met Engeland, Frankrijk en Denemarken.



Gezicht op Nieuw Amsterdam door Johannes Vingboons, gemaakt in 1660, toen de stad werd veroverd door Richard Nicolls.

De Republiek / WIC ruilt de kolonie Nieuw-Amsterdam voor Suriname maar mag de Bovenwindse eilanden en enige forten aan de West-Afrikaanse kust, van belang voor de slavenhandel, behouden. De naam van de stad, Nieuw-Amsterdam, wordt meteen omgedoopt tot New York, naar James, hertog van York, die de Engelse vloot op pad had gestuurd en het eiland met een charter van zijn broer, koning Charles in bezit nam. De ca. 6.000 inwoners in het gebied, joden, Quakers en allerlei andere nationaliteiten naast kolonisten uit de Republiek leven gewoon door⁶⁹⁵.

In 1673, tijdens de derde Engels-Nederlandse oorlog werd de kolonie heroverd en beef in handen van de Republiek tot deze oorlog in 1674 ten einde kwam. Samuel Pepys is in 1673 actief bij de oorlogsvloot als Kapitein van de mijnenleggers. De stad New York heet even Nieuw Oranje. Bij de daaropvolgende *Vrede van Westminster* op 19 februari 1674 wordt Nieuw-Nederland definitief afgestaan aan de Engelsen.

Juni 1670. Koning Charles II en koning Louis XIV sluiten het geheime verdrag van Dover.

Doel: samenwerkend de Republiek vernietigen en de buit te verdelen. Charles wil de vernedering, de vernietiging van de Engelse vloot in Medway door De Ruyter uit de tweede oorlog wreken, en zijn schoonzoon Wilhelm von Nassau-Orange aan een troon helpen. De Fransen maken aanspraak op de rooms-katholieke Generaliteitslanden, Staats Brabant en Staats Vlaanderen en grote delen van Limburg. Engeland zal 50 oorlogsschepen en 5.000 soldaten inbrengen. Daarnaast moet Charles beloven katholiek te worden. Dan zal hij uit Frankrijk twee miljoen kronen ontvangen. Ook regelen de Fransen, dat een leger van de bisschop van Münster, 'Kanonienbischop', Bommen Berend, Christoph Bernhard, Freiherr von Galen (1606-1678) en de ziekelijke, melancholische Heinrich, prins von Bayern (1621-1688), aartsbisschop van Keulen en heerser over Westfalen, de Republiek in het noorden en oosten zullen aanvallen. Afgesproken wordt dat ,zodra de Republiek is veroverd, Frankrijk de Spaanse Nederlanden en de gouvernementslanden mag houden. Engeland krijgt een groot deel van Zeeland. De prins van Oranje mag weer stadhouder van de rest van de Republiek worden.

Rampjaar 1672: het volk redeloos, de regering radeloos, het land reddeloos.

De Republiek verkeert in zwaar weer door de inval van de Engelsen, Fransen en Duitsers. De oorlog verloopt slecht voor de Republiek. Grote delen van het land worden bezet, er heerst angst en hongersnood. Herman van Onna komt in het cachot van kasteel Ulft. Hij steelt met enige handlangers, paarden en koeien, om het hoofd boven water te houden.

Raadpensionaris De Witt, die dacht dat ook deze oorlog op zee zal worden uitgevochten, versterkt de vloot en krijgt van Wilhelm von Nassau en zijn Orangisten de schuld van de naderende nederlaag.

Het jaar 1674: grote geldnood bij Charles, het Parlement weigert te betalen, de Hollanders kapen voortdurend Engelse schepen. Er wordt vrede gesloten met de Republiek, die nu samen met de Habsburgers, Zweden, Denen en Brandenburgers nog vier jaar tegen de Fransen blijven doorvechten.

In augustus-oktober 1678 volgt de vrede van Nijmegen, 'Traités de Paix de Nimègue'. Louis XIV houdt grote gebieden en steden in de Spaanse Nederlanden en geeft pas na grote aandrang de bezetting van Maastricht op. Wilhelm krijgt de enclave Orange in de Provence terug.

In 1674 schrijft Boyle het traktaat '*Observations and Experiments about the Saltness of the Seas*', een verslag van zijn experimenten met zeewater, zijn analyse van de oorzaak van het zout en de mogelijkheden om zeewater te ontzouten, drinkbaar te maken⁶⁹⁶. In 1633 verkocht Johan Kuffeler een octrooi aan de Staten-Generaal voor het drinkbaar maken van zeewater, een inventie van zijn schoonvader.

De gruwelijke moord op de gebroeders De Witt, augustus 1672.



De moord op de gebroeders De Witt, door Pieter Frits (1627-1708), Haags Historisch Museum.

Raadpensionaris Johan de Witt, tegenstander van de oorlogszuchtige Oranjes, dacht met het in 1667 gesloten 'Eeuwig Edict' voorgoed het erfelijk stadhouderschap te hebben afgeschaft. Helaas, de orangisten nemen met geweld, in veel steden de macht over van de Republikeinse regenten, die beschuldigd worden van landverraad. De Staatse regering neemt ontslag. Cornelis de Witt, valselijk beschuldigd van het beramen van een moordaanslag op Wilhelm III, zit in de Gevangenpoort in Den Haag. Als hij wegens gebrek aan bewijs wordt vrijgelaten haalt zijn broer Johan hem op. De broers worden op die dag, 20 augustus 1672, op gruwelijke wijze vermoord door een groep opgehitste orangisten.

De moordpartij is zorgvuldig voorbereid, georganiseerd door stadhouder Wilhelm III en zijn vazallen⁶⁹⁷. *De Acte van Seclusie* uit 1654 is voor Wilhelm III von Nassau aanleiding en motief om de broers te laten vermoorden.

Christiaan Huygens naar Parijs.

In 1663 bezoekt Huygens Parijs, werkt met Denis Papin aan een door buskruit aangedreven motor en experimenteert met de luchtpomp. Op invitatie van Eerste minister Jean-Baptiste Colbert (1619 - 1683) vertrekt Huygens in 1666 definitief naar Parijs met de belofte van een zeer aantrekkelijk salaris. Hij wordt een van de grondleggers van de door kardinaal Richelieu geïnitieerde '*Académie Royale des Sciences*'.



Met zijn zelfgebouwde 50x vergrotende sterrenkijker ontdekt Huygens enige sterrennevels, ziet de ring rond Saturnus en op 25 maart 1655 een maan die rond Saturnus draait, '*zijn maan*' die 200 jaar later Titan wordt genoemd. Huygens tekent een kaart van de planeet Mars.

Christiaan Huygens in 1686, pastel, geschilderd door Bernard Vaillant, Huygens Museum Hofwijck, Voorburg.

'*Le Grand*' Colbert, vanaf 1661 tijdens het regime van Louis XIV, le Roi-Soleil, de belangrijkste minister van Frankrijk, helpt de macht rond de koning te centraliseren, reorganiseert het land en stimuleert industrie en handel. In 1663 helpt hij de gebroeders Gobelins met de oprichting van hun tapijtfabriek '*Ateliers des Gobelins*' waarvoor kunstenaars, tapijontwerpers en geschoolde arbeiders uit Vlaanderen worden aangetrokken. Voor het scharlakenrood in hun fraaie tapijten wordt de methode '*Corneil-Drebbel*' gebruikt⁶⁹⁸.

'Door de cochenille te ontdoen van zijn rood kleurende zetmeel en door toevoeging van een bijtende tin oplossing, slaagde een Nederlandse chemicus, Drebbel genaamd, erin scharlakenrood te maken, de rijkste en meest briljante van alle kleuren' schrijft Jean-Michel Raymond-Latour⁶⁹⁹ in zijn rapport voor de '*Société d'Encouragement pour l'Industrie*'.

Colbert wil dat de leden van de *Académie Royale* met interessante, de economie en bedrijvigheid stimulerende uitvindingen, innovaties en adviezen komen. Hij wenst geen theoretisch geleuter. De innovaties worden eigendom van de Staat.

Colbert stelt invoerrechten in op producten uit de Republiek, vaagt daarmee de invoer van Delfts aardewerk en de lakenimport uit Leiden weg, laat Hollandse schepen in Franse havens een hoog havengeld betalen, richt in 1664 de '*Compagnie française pour le commerce des Indes orientales*' op en stimuleert de wetenschap in Frankrijk.

Van Huygens wordt verwacht dat onder zijn leiding Colberts wensen vervuld kunnen worden. Huygens ontwerpt een werkprogramma⁷⁰⁰ voor de Academie, waarin de filosofie en wetenschappelijke benadering van Francis Bacon centraal staan: empirisch onderzoek, inductieve redenering, de Baconian methode. Hij kiest en selecteert 24 verschillende onderzoekgebieden. Colbert noteert '*bon*' bij iedere suggestie, men kan aan het werk.

Een paar van de 24 onderzoekgebieden:

Optiek: het slijpen van perfecte lenzen, verbetering van het 'verre gesicht', 'spyglass', telescoop.

Zeevaart: verbetering van navigatie, bepaling van de lengtegraad door toepassing van het slingeruurwerk.

Licht: bestudering en bepaling van de snelheid van het licht. De Deense astronoom Ole Christensen Rømer (1644-1710) bepaalt de lichtsnelheid door observatie van de eclipsen van de maan Io van Jupiter en berekent in 1676 dat de lichtsnelheid op 225.000 km is. Kepler en Descartes dachten dat de snelheid van licht 'oneindig groot' was. Isaac Beeckman beschrijft in zijn Journael experimenten om de snelheid te meten en Galileo bemoeit zich er mee, zonder succes. Huygens bedenkt dat 'licht' een golfverschijnsel is en beschrijft in 1690 dit fenomeen in zijn publicatie '*Traité de la Lumière*'. In 1983 wordt afgesproken de lichtsnelheid in vacuüm vast te leggen op 299 792 458 meter per seconde.

Doordat het wetenschappelijke werk zich op instructie van Colbert uitsluitend moet richten op 'bruikbare resultaten' komt het fundamentele onderzoek in de knel. Tot irritatie van velen en van Huygens, belangrijk theoreticus, met zijn inbreng van wetten op het gebied van wis- en natuurkunde.

Huygens moet zich nu ook bezighouden met triviale zaken, zoals de verbetering van de vering van de koets en de verbetering van de werking van fontein. Hij voelt zich niet geremd door de oorlogen tussen de Republiek met Engeland en Frankrijk. Zijn visie: '*de wereld is mijn land, wetenschap mijn religie*'.



Zittend, koning Louis in het midden, staand, eerste minister Jean-Baptiste Colbert en de leden van de Académie. Schilder Charles le Brun, premier peintre du roi. 1667

Over Drebbels onderzeeboot worden regelmatig fabeltjes verspreid.

Zo schrijft priester, uitvinder en vanaf 1687 lid van de Royal Society, Jean de Hautefeuille⁷⁰¹ (1647-1724) in zijn boek over 'de kunst om onder water te ademen', '*Art de respirer sous l'eau et le moyen d'entretenir la flamme enfermée dans un petit lieu* (Paris: 1681)

'Het is mogelijk om met zo'n boot, in een jaar of twee, rond de aarde te varen, zonder opgemerkt te worden. Met een groot schip, met zo'n honderd man en alle voorzieningen en voorraden, die zij nodig hebben, is het mogelijk om onderzeese kolonies te stichten waar een aantal mensen permanent verblijven. Die mensen zullen toch met de mensen op aarde kunnen communiceren; zij kunnen daar allerlei kunsten beoefenen, hebben muziekinstrumenten en kunnen experimenten en observaties op het gebied van de fysica doen en als er daar geleerden zouden zijn die boeken schrijven, dan kunnen die op de zeebodem gedrukt worden en overhandigd worden aan de bewoners van de lucht. Utopia: met behulp van de onderzeeboot te realiseren'.

Dr. Speeds beschrijving van Drebbels Primo mobile in een brief uit 1604.

In 1684 bespreken de leden van de Royal Society een brief uit de nalatenschap van *Dr. Speed, late of Christchurch, Oxford*, verstuurd door zijn vader Speed sr. aan wiskundige Mr. Henry Briggs over een inventie van Drebbel. Briggs werkte in 1629 samen met Drebbel aan een voorstel om de moerassen, de Fens rond Cambridge droog te leggen. In Speeds brief⁷⁰² staat een gedetailleerde beschrijving van Drebbels instrument⁷⁰³, het Primo mobile, dat Dr. Speed in 1604 na aankomst van Drebbel in Ipswich heeft geïnspecteerd.

'Mr. Briggs, ondanks mijn vele zaken en lastige observaties, stuur ik u de voorlopige versie van het meest vreemde werk dat mijn ogen ooit hebben aanschouwd. Een in de Lage Landen geboren heer, die nu in Ipswich verblijft, heeft een voortdurende beweging gemaakt of this bigness and size as near as I could guess':

1684.] ROYAL SOCIETY OF LONDON. 357
“ Mr BRIGGS, Notwithstanding my much busines and troublesome observa-
“ tions, I have here sent you the under draught of the most strange work, that
“ ever my eyes beheld. A gentleman being Dutch born, and dwelling at Ips-
“ wich, hath made a continuall motion of this bigness and size as near as I could
“ guess: the work is this, a ball or round globe, ever standing without moving,
“ and upon the north and south sides a dial, within like unto a clock or some
“ dial, both which moving and shewing the courses of the heavens, round about
“ the east and west parts doth a ring or hollow trunk of crystal stand, and
“ that without moving, and the same filled to half with fair water, which
“ without any inforcement, that can be perceived, doth ebb and flow with the
“ seas in every part of the world. Myself staid so long, that I saw it ascend up
“ the trunk a great hight, and left the lower compass of the ring empty. The
“ man is very religious, and of an exceeding good repute of the inhabitants;
“ and himself to me affirmed upon his faith, that it should so evermore, without
“ any more help of man for hundreds of years, if it were not broken, and that
“ both conjunctions and eclipses for many hundreds or thousands of years, if the
“ world should continue, should be, and are therein seen now. This in great
“ haste I remit thee to God. Shew this to Mr. LEEVEN, Mr. LUDWELL. From
“ Ely this Sunday, June 3.”

het betreft het volgende werk, met binnen in een klok; een bal of een ronde bol, staand, zonder te bewegen, met op het noord- en zuidzijden een wijzerplaat, een klok of een wijzerplaat, die beide bewegen en de banen van de hemelen laten zien, rond de oost- en westelijke delen, een stilstaande ring of holle trunke van christall, en dat zonder te bewegen, met de helft gevuld met fayre water, dat zonder enige versterking, die kan worden waargenomen, eb en vloed toont van de zeeën in elk deel van de wereld. Ik bleef lang genoeg, om te zien dat het tot een flinke hoogte ging stijgen, waarbij het onderste deel van de ring leeg bleef.

De man is erg religieus, heeft een buitengewoon goede reputatie bij de inwoners, en hijzelf bevestigde mij op zijn woord, dat het (apparaat) eeuwig, zonder enige hulp van de mens gedurende honderden jaren (zal werken), als het niet zou worden verbroken, en dat zowel conjuncties als zonsverduisteringen gedurende vele honderden of duizenden jaren, zo lang als de wereld zal blijven bestaan, met zijn apparaat te zien zullen zijn.

Dit in grote haast, geef u over aan God. Vertel dit aan Mr. Leeven, Mr. Ludwell.

Verzonden uit Ely, zondag 3 juni'.

Conjuncties: term uit de astronomie met betrekking tot het zonnestelsel. Het schijnbaar fenomeen dat wordt veroorzaakt door het perspectief van de waarnemer: de twee betrokken objecten bevinden zich niet echt dicht bij elkaar in de ruimte. Conjuncties tussen twee heldere objecten dicht bij de ecliptica, zoals twee heldere planeten, zijn met het blote oog te zien.

de Hogedrukpan van Denis Papin (1647-1713).



De Franse wetenschapper Denis Papin, hugenoot, werkt in 1673 in Parijs samen met Huygens en Gottfried Leibniz. Tijdens zijn verblijf in Londen werkt Papin van 1676 tot 1679 samen met Robert Boyle en bedenkt de hogedrukpan, de '*Papiaanse pot*'. Geïnspireerd door de kracht van de stoom in zijn pan, ontwikkelt Papin de zuigerstoommachine en ontwerpt een pers om cider te maken, die met luchtdruk werkt. Hij vlucht in 1685 na opheffing van het Edict van Nantes waardoor de hugenoten weer vogelvrij worden verklaard uit Parijs, naar het door de dertigjarige oorlog ontvolkte Hessen, waar hugenoten welkom zijn. Hij doceert aan de universiteit van Marburg waar men beschikt over de traktaten van Drebbel. Door zijn contacten met Christiaan Huygens, Robert Boyle en de Royal Society is hij bekend met Drebbels inventies. In opdracht van Karl, Landgraf von Hessen-Kassel (1654-1730) bouwt hij een ijzeren en een houten onderzeeboot.

Gedenkschrift van de Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge.



Voorblad van de History of the Society uit 1702.

Buste van koning Charles II, die toestemming gaf voor de oprichting van de Royal Society, geflankeerd door 'founding President' William Brouncker en Francis Bacon.

De Society heeft in 2017 ca. 1600 leden, vooraanstaande wetenschappers uit de hele wereld

'A very Good Collection of Approved Receipts of Chymical Operations, Collected by Augustus Kuffeler and Charles Ferrers, Phylchymist, Anno Domini 1666'.

In de bibliotheek van Cambridge University wordt een meer dan 700 folio-pagina's omvattend handschrift bewaard. Het manuscript omvat Engelse en hier en daar Hollandse teksten van de kleinzoon van Drebbel, de in 1644 in s' Gravenhage geboren arts, '*Fisitian deceased*' Augustus Kuffeler, zoon van Johann Sibertus Kuffeler en zijn echtgenoot Catharina Drebbel.

Het uit 1666 daterende handschrift is in 1690 uit Kuffelers eigen manuscript overgeschreven door '*Charles Ferrers Phylchymist, Anno Domini 1666*'⁷⁰⁴. Het geschrift omvat een verzameling van alle bij de familie Kuffeler bekende recepten op medisch, fysisch, chemisch en technisch gebied. Een aantal onderwerpen in dit handschrift zijn waarschijnlijk regelrecht van Drebbel afkomstig.

Dr. Gerrit Tierie de in 1932 in Leiden 'op Drebbel' promoveerde, is in zijn proefschrift uitvoerig ingegaan op dit manuscript. Volgens Drebbel biograaf L.E. Harris in zijn boek *The two Netherlanders* bevat het manuscript voornamelijk irrelevante zaken, zoals *'hints on how to preserve & beautify the face'*. Cosmeticsfabrikanten hebben ongetwijfeld een andere mening over het belang en de relevantie van cosmetica en gezichtsverzorging. Het manuscript is onderverdeeld in 5 delen en bevat een aantal goed uitgevoerde diagrammen.

Deel I heeft als ondertitel *'Opera Chymici Petri Stali'*.

Volgens Tierie kan dit deel niet zo oud zijn als de rest van het manuscript en kan de inhoud van dit deel niet aan Drebbel worden toegeschreven. Petrus Stahl (Petri Stali) uit Straszburgh in Pruisen (nu Brodnica-Polen) wordt door Robert Boyle in 1659 in Oxford geïntroduceerd als de eerste leraar op het gebied van praktische chemie. In 1663 volgen Boyle en John Locke colleges bij hem aan de universiteit van Oxford, waar in 1668 een chemisch laboratorium wordt opgezet.

Deel II heeft als titel: *'A Collection of approved Medicines in Phisik for most Diseases hapninge to Human Bodies.'* en is volgens Tierie niet interessant.

Deel III: *'Directions to make and distell good and approved Water or Sovereigne cordials.'*

Deel IV: *'Collection of Brewing, Baking, makinge of Cider and Meade, ordering and preserving all sorts of wines, cooking, etc.'* Misschien stammen deze recepten van Drebbel als hij in zijn laatste jaren een bierhuis exploiteert om de kost te verdienen.

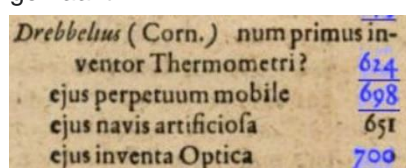
Deel V: *'A collection for the understanding of severall Ingenious matters and Performances, Delightfull and Pleasant As the Meltinge of Oares or Mines, the Dyinge and Straininge of Colours, Distroyinge and Catchinge of Ratts and Mice, Catchinge of Doves and Lapwings and Crowes and Fish, Training, Shootinge and Trapping of Foxes and Wolves, how to teach a Setting Dogg understanding Tricks upond Cards and other Ingenious performances.'*

Volgens Dr. Gerrit Tierie bevat dit laatste deel een aantal gedetailleerde discussies, die refereren aan de uitvindingen van Drebbel, alhoewel zijn naam nergens wordt genoemd.

Tussen een aantal onbelangrijke opsommingen staan aanwijzingen voor het construeren van Drebbels zelfregulerende ovens, incubators en de bereiding van scharlakenrode kleurstof. Het wordt ook duidelijk dat de kopiist niet alles uit het originele manuscript heeft overgenomen. Hij verwijst regelmatig naar het origineel.

Behalve in Engeland staat Drebbel in de 2^e helft van de 18^e eeuw en 1^e van de 19^e eeuw ook in Duitsland in de belangstelling. Diverse wetenschappers wijzen, meestal positief en met bewondering op zijn inventies of eigenen zich die toe. Zoals de in Gdansk geboren theoloog, filosoof Georg Pasch (Paschius, 1661-1707) die aan de universiteit van Wittenberg studeert, al reizend door Duitsland diverse universiteiten bezoekt en aan de universiteit van Marburg belandt. Hij reist naar Kopenhagen, bezoekt Holland en de universiteiten van Franeker en Leiden. Dan reist hij door naar Frankrijk, naar Oxford en Cambridge en ontmoet Isaac Vossius in Windsor en Robert Boyle. Via de Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel keert hij terug en wordt in 1689 professo Logica en Metafysica in Kiel. Pasch schrijft een groot aantal boeken zoals *'De Curiosis Huius Seculi Inventis, Quorum Accuratori Cultui Facem Praetulit Antiquitas'* over de merkwaardige ontdekkingen van deze tijd, uitgegeven in Kiel in 1695 en schrijft ruim 800 pagina's over *'De novis inventis'* over nieuwe ontdekkingen, in 1700 uitgegeven in Leipzig, waarin de inventies van Drebbel aan bod komen.

Drebbelius was volgens Pasch de uitvinder van de thermometer, perpetuum mobile, onderzeeboot en uitvindingen op het gebied van de optica, de man die lang voor Johann Becher een perpetuum mobile had gemaakt.



Drebbelius (Corn.) num primus inventor Thermometri?	624
ejus perpetuum mobile	698
ejus navis artificiosa	651
ejus inventa Optica	700

Glorious Revolution, Stadhouder Wilhelm III von Nassau-Orange wordt king William of England.

James Stuart (1633-1701), hertog van York is tijdens het bewind van zijn broer hoofd van de Marine. Hij regeert van 1685 tot 1688 als koning James VII-II van Engeland, Schotland en Ierland maar maakt zich zeer onpopulair bij de bevolking vanwege zijn neiging tot absoluut koningschap en zijn katholicisme. Hij wordt weggejaagd door zijn Hollandse achterneef, die zich door zeven vooraanstaande protestanten laat uitnodigen naar Engeland te komen.



Bentinck (links) en Van Keppel,
National Portrait Gallery, Londen.

Stadhouder Wilhelm III von Nassau trouwt op 4 november 1677 in Londen met zijn nicht Mary II Stuart (1662-1695). Hun huwelijk blijft kinderloos. Op 15 november 1688 meert een vloot Hollandse schepen aan in Brixham, in het zuiden van Engeland. Binnen 14 dagen arriveren de Hollanders in Londen en is James II, koning van Engeland en vader van Mary II, afgezet en gevlucht. 'The

Glorious Revolution'. Mary en Wilhelm worden op 11 april 1689 in Westminster Abbey gekroond tot koning en koningin van Engeland, Schotland en Ierland. Vanaf 1066 vinden de kroningen van monarchen van Engeland plaats in de Abbey.

Na het overlijden van Mary aan de pokken in december 1694, blijft Wilhelm koning van Engeland, de eerste koning van - min of meer - Nederlandse origine. Koning-stadhouder Wilhelm / William is niet populair in Engeland. Hij regeert vooral via zijn favoriet en politieke rechterhand Hans Willem Bentinck, (1649-1709), geboren in Diepenveen. Bentinck was betrokken bij de plannen voor de invasie van Engeland en wordt uiteindelijk Wilhelms belangrijkste vertrouweling, 'Groom of the Stool' en earl of Portland. William schenkt hem grote landgoederen in Wales, zijn bijnaam 'the Dutch Prince of Wales'. Volgens zijn vijanden was William, die geen minnaressen had maar zeer close was met Bentinck en Van Keppel, bi- of homoseksueel⁷⁰⁵.

Bentinck wordt door William ingeruild voor de jonge knappe page uit Zutphen, Arnold Joost van Keppel (1670-1718), die in 1688 meereisde naar Engeland. In 1690 was hij 'Groom of the Bedchamber', wordt in 1697 verheven tot earl of Albemarle en schatrijk en neemt de rol van Bentinck over. In 1702, na Williams overlijden erft hij £ 200.000.-, keert terug naar de Republiek, wordt lid van de Staten-Generaal en generaal in het leger van de Republiek.

William wordt opgevolgd door Anne Stuart (1665-1714), dochter van James, hertog van York, die zich, protestant opgevoed, net als haar zus Mary tegen haar katholieke vader had gekeerd en zijn afzetting steunde. Na een groot aantal miskramen, vier kinderen die voor hun 2^e jaar overlijden, sterft ook de enige overlevende zoon William 11 jaar jong aan de pokken. Nu William en Anne geen troonopvolgers hebben, wordt in 1702 door het Parlement 'the Act of Settlement' aangenomen, waarin vastgelegd dat troonopvolging alleen mogelijk is door een anglicaanse, protestante nakomeling van de Stuarts. Dat is Sophia von Hannover, kleindochter van James VI-I of een van haar kinderen, mits zij niet met een katholiek trouwen. In 1707 worden Engeland en Schotland verenigd tot Great Britain. Anne censureert de pers, laat criticasters in het gevang gooien, is zwaarlijvig en zwaar ziek in haar laatste jaren. Er wordt geregeerd door een aantal ministers. Sophia von Hannover overlijdt enige weken voor Anne en zo komt Sophia's zoon, Gerhard Ludwig von Braunschweig-Lüneburg, Kurfürst von Hannover (1660-1727) op de Engelse troon: King George I.



In 1688 komt een heruitgave door Jacob Claus, boekverkoper in de Prince-straat in Amsterdam en in 1702 een heruitgave van Adriaan van Dijk te Rotterdam. In 1709 volgt een heruitgave door Jan Gaal te Amsterdam van Drebbels essay met illustraties⁷⁰⁶ van vader Jan (1649-1712) en zoon Casper Luyken (1672-1708) die honderden boeken hebben geïllustreerd en duizenden prenten hebben gemaakt.

In de Republiek blijft Drebbel opduiken in de wetenschap en literatuur. Schilder Willem van Swaanenburg (ca. 1675-1728), ook als dichter nauwelijks gewaardeerd, schrijft wat onzin over Drebbel. Een criticus noemt Willem *'de ergste poëtische windbreker die welligt ooit op den Nederlandschen Zangberg verscheen'* en zijn *'Parnas, of de zanggodinnen van een schilder'* 'een dolzinnig dichtwerk'.

Een stukje tekst van Van Swaanenberg:

'van hier rekels en reuën, met u Basilium Valentinum, met u Sendevogium, met u Drebbel, en Helmond. Spelt in u eygen boek, om de Natuur-characters te leeren leesen. Want waarom andere Schriften doorkroopen, buyten het Gewyde, als u eygen gemoed, en de waarneming der Saaken, die gy dagelyks tegenstreeft. De Quintessens der Mineralen, leid hier langs zelfs voor u voeten, en gy stapt 'er zonder ze te raaken, overheen. 't Is, stookende Koekoeken, niet te doen met op metallise Eyëren te zitten, of den Mercur vuyl te broeyen. Neen, spring op de Wysheid'.

Van Swaanenburg over vrijdenker Jacob Böhme,

'die, uyt een Schoenmaaker in een Quaksalver verwisselt, net zo veel Oly in zyn Lamp heeft, als 'er vereyst word, om al de Wereld te doen zien, dat zyn Tractaat van de vyf wyse Maagden zo mal is, als dat van zyn myd, die wel swart, maar met een zo lieffelyk is, dat m' 'er de Man niet alleen door na bed, maar de kinderen zelfs 'er door buiten de deur kan jaagen; ten klaaren bewys, dat de gaave van ieder Figuur besonder zyn'.

Herman Boerhaave (1668-1738) over Bacon en Drebbels luchtthermometer.



Boerhaave promoveert in 1693 in de fysica aan de Gelderse universiteit *'Academia Gelro-Zutphanica'* in Harderwijk (1648-1811), waar onbemiddelde studenten uit binnen- en buitenland snel en goedkoop konden promoveren.

*Harderwijk is een stadje van negotie,
men koopt er bokking en bullen van promotie*

Befaamd briljant botanist en arts Carl Linnaeus (1707-1778) woont een paar jaar in de Republiek, raakt bevriend met Boerhaave en verblijft twee weken in Harderwijk om zijn proefschrift te laten drukken en te promoveren.

Boerhaave, ca. 1722, door Arent de Gelder (1645-1727), Mauritshuis Den Haag.

Boerhaave's promotie studie gaat *'Over het nut van onderzoek van uitwerpselen als een teken van ziekte'*. Hij wordt arts, botanicus, chemicus en in mei 1701 in Leiden benoemd tot *'Voorlezer in de Geneeskunst'*, motto *'Veri ergo character ubique est simplicitas'* (Eenvoud is derhalve overal het kenmerk van het ware). In 1709 wordt hij benoemd tot hoogleraar botanie, in 1713 tot hoogleraar praktische geneeskunde. Boerhaave in een rede in februari 1718 over Francis Bacon:

'al den aanwas der natuurkennis sinds het begin der 16^e eeuw tot op dit uur danken wij aan de waarschuwingen, voorschriften en proefnemingen van dien man. Wiens onvergankelijke nagedachtenis de dankbare wereld voortdurend in eere zal houden.....'. Want na den grooten Baco, die den stoot tot het durven heeft gegeven, heeft Britannië, de zegenende moeder van zulk een grooten voedsterling, koningen, vorsten, edelen en filosofen opgewekt om den weg te betreden, dien hij, door er eertst zijn voetstappen op te zetten, aangewezen, gëeffend en afgewerkt heeft'. Zegt in een rede in februari 1715 over 'de Wijsgeer van Verulam': 'al den aanwas der natuurkennis sinds het begin der 16^{de} eeuw tot op dit uur danken wij aan de waarschuwingen, voorschriften en proefnemingen van dien man, wiens onvergankelijke nagedachtenis de dankbare wereld voortdurend in eere zal houden....'⁷⁰⁷.

September 1718 wordt Boerhaave benoemd tot hoogleraar scheikunde en aanvaardt zijn benoeming met de rede *'Over de wijze, waarop de Chemie haar eigen dwalingen verbetert'*, waarin hij stelling neemt tegen de alchemisten, die zoeken naar de methode om goud te maken de *'lichtgeloovige schare'* bedriegen. Beroemd om zijn methode van onderzoek, empirisch onderzoek, komen uit heel Europa studenten naar Leiden. Boerhaave had grote achting voor de visie van Francis Bacon en regelmatig contact met Robert Boyle en de Royal Society. Ongetwijfeld is hij bekend met de publicaties en inventies van Drebbel. Tijdens zijn colleges scheikunde in het *'Theatrum Physicum'* demonstreert hij de werking van luchtpompen, de barometer, lenzen en de thermometer van Fahrenheit. Met een retort à la Drebbel wordt de uitzetting van lucht die verwarmd wordt, gedemonstreerd. Het resultaat toont en meet hij met een J-vormige door Drebbel ontwikkelde lucht-thermometer⁷⁰⁸.

Voor experimenten en demonstraties voor zijn studenten ontwikkelt Boerhaave een simpel draagbaar oventje⁷⁰⁹, dat minstens 24 uur op constante temperatuur brandt, waarmee chemische proeven kunnen worden gedaan. Inspiratie voor zijn ontwerp doet hij op tijdens zijn studie in 1690. Zijn voorbeeld waren de oventjes van Robert Boyle, die, met een oventje à la Drebbel werkte. Boerhaave beschrijft zijn oven in zijn boek *'Elementa Chemiae, Quae Anniversario Labore Docuit in Publicis, Privatisque Scholis.'* (Leiden 1732). Boerhaave zegt de temperatuur zo constant te kunnen houden dat er kippeneieren mee uitgebreed kunnen worden. Tachtig jaar voor hem deed Drebbel dat daadwerkelijk; de eieren werden voortdurend, in iedere fase van het uitbroedproces, met Drebbels microscoop onderzocht en bestudeerd.

De stoommachines van Thomas Savery (1650-1715), Thomas Newcomen (1663-1729), Nicolas-Joseph Cugnot (1725-1804), James Watt (1736-1819), William Murdoch (1754-1839), Oliver Evans (1755-1819), Richard Trevithick (1771- 1833).

In 1697 bouwt kapitein van de artillerie en uitvinder Thomas Savery op de koninklijke Werf in Lambeth een stoommachine, geïnspireerd door de experimenten van Cornelis Drebbel in 1620-er jaren⁷¹⁰ op *'the Royal Dockyard'* in Woolwich aan de Theems, waar in 1620 de *'Royal Ordnance'* de belangrijkste afdeling van het Ministerie van Oorlog van koning James was gevestigd. Savery's *'Engine to Raise Water by Fire'* werkt niet goed en wordt vanaf 1705 in overleg met de Engelse uitvinder Thomas Newcomen verder ontwikkeld. Hun op atmosferische druk werkende machine werkt met een 'zuiger' bedacht door Denis Papin en wordt ingezet om water uit de plaatselijke kolen- en tinmijnen te pompen. Er zijn er ongeveer 600 in bedrijf.



De Franse legerkapitein Nicolas-Joseph Cugnot bouwt in 1769-1770 de *'fardier à vapeur'* een stoomvrachtwagen. Met twee wielen achter, een wiel van voren dat wordt aangedreven door een stoommachine, 2,5 ton zwaar, kan het 4 passagiers of zware goederen zoals kanonnen in 1 uur ca. 8 km verplaatsen. Cugnot rijdt met zijn machien tegen een muur en wordt veroordeeld voor 'gevaarlijk rijden'.

Schot James Watt verbetert het maschien van Savery door empirisch onderzoek en vervangt de hoge atmosferische druk door lage stoomdruk, waardoor een veel beter rendement wordt gerealiseerd. Watts machine wordt gebruikt voor de voortstuwing van een locomotief, voor stoomraderschepen en het oppompen van water uit de kolenmijnen. De Schotse

uitvinder William Murdoch / Murdock werkt voor het bedrijf van Watt en verbetert diens constructies op cruciale punten. Oliver Evans, inwoner van de staat Delaware in Amerika construeert 'hogedruk stoommachines'. Hij automatiseert daarmee productieprocessen in molens. In 1805 bouwt hij een door stoom aangedreven amfibievoertuig met propellers, ontwerpt de koelkast, een zonneboiler, een stoommachinegeweer, een perpetual oven die 24 uur kan branden, een stoom aangedreven automobiel en bedenkt gasverlichting voor een stad. Engelsman Richard Trevithick bouwt stoommachines voor gebruik in de mijnen. In februari 1801 rijdt zijn stoomtrein 'the puffing Devil' een traject met 6 passagiers.

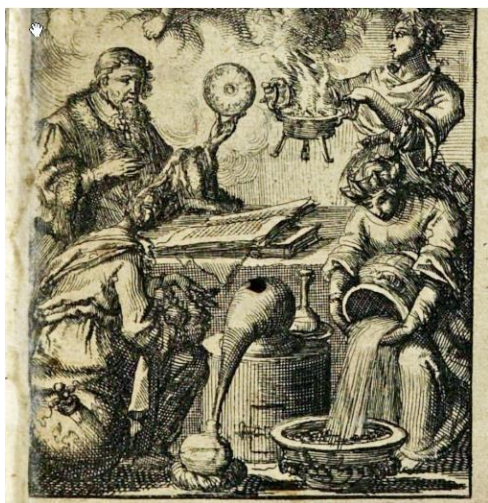
Herdrukken van 'Alle zyne Heerlyke Chymische Werken' tot 1785.

In 1732 verschijnt een herdruk van 'Kort begrip der hoofdstoffelijke natuurkunde, of inleiding tot de kennis der eigenschappen van de vier elementen, als: de aarde, de lucht, 't water en vuur, vervattende den oorsprong van donder, blixem ... vermeerderd met des auteurs leven en een ophelderende kunstplaat' door Cornelis Drebbel en

'Grondige oplossing van de natuur en eygenschappen der elementen, enz. : een klare beschryving van de Quinta Essentia : noch een Dedicatie van 't Primum Mobile. door C. Drebbel. Uitgever: Amsteldam: Samuel Lamsveld, 1732, ordinarius stadsdrukker en boekverkooper, aan de Nieuwe Kerk'.

Regelmatig worden herdrukken van Drebbels werk uitgegeven, in 1662 een editie in het Frans.

In 1743 komt nog een herdruk uit van 'Alle zyne Heerlyke Chymische Werken bestaande in 10 Tractaties, verzameld door Meester Balth. Herm. van Rensen 'Discipel van dien grooten en overheerlyken Alkmaarschen Philosopho Cornelius Drebbel⁷¹¹'. Balthasar schrijft over 'hoe, vroeger en later, onze vaderen zich met alchemisterij ophielden en de door Drebbel in 1634 bereide 'Lapide Philosophorum'.



Meester Van Rensen haalt zijn informatie uit oude boeken, 'die over de geheime konsten handelen en over het vuur en de wigchelroede. Zij, die het vuur bespraken, moesten driemaal rondom de vlammen en vervolgens in een vijver of waterplas rijden, onder het langzaam uitspreken van de volgende woorden:'

Vuur, sta stil, om Godes wil;
 Om 's Heeren Jezus Christus wil!
 Vuur, sta stil, in uwen gloed,
 Als Christus, onze Heer, stond in 't roodkleurig bloed.
 Vuur en gloed!
 Gebied het n dat gij niet verder moet!
 Gebied het u in Godes namen,
 Doch houdt uw vonken en uw' vlammen wel te zamen.
 'Amen! Amen ! Amen!

Van Rensens van oorsprong Deense uitgever, boekhandelaar Michael Bidstrup, 'Boekverkoper, over 't Weduwen-Hofje, naest 't Carthuysers Kerkhoff' in Amsterdam, geeft in 1744 een 'alfabetisch geordende catalogus van 243 alchemistische en hermetische werken' uit.

De laatste herdrukken van Drebbels boeken verschijnen in de jaren 1768, 1772 en een allerlaatste herdruk in 1785 in Amsterdam. Als e-book is dit boek uit 1785 op Google in te zien.

De herdruk uit 1768 was er een in het Duits: Joseph Ferdinand Kleeblatts Neue Herausgab einiger rar gewordenen Chymischer sehr nutzbarer Traktätlein met werk van Sendevogius en 'Cornelii Drebbels, uitgegeven in Leipzig en Frankfurt door Tobias Göbhardt.



Het heeft eeuwen geduurd maar vandaag de dag wordt Bacon erkend als innovatieve denker, voorloper van de Verlichting⁷¹² met aandacht, begrip, interesse in en respect voor mede-vrijdenkers.



Bacons' en Descartes' formulering van een nieuwe natuurfilosofie zijn totaal verschillend, hun doel is hetzelfde: verbetering en verlenging van het leven van de mens op aarde. De scheiding van geloof en rede, de ratio als norm.

Descartes, naar Frans Hals, Louvre

Voltaire, man van de Verlichting maar ook antisemiet, noemt Francis Bacon 'de vader van de experimentele filosofie, met als resultaat natuurkundige ontdekkingen en uitvindingen'.

Over het rationalisme en het op God gebaseerde wereldbeeld van Descartes⁷¹³ zegt Voltaire:

'Descartes, ter wereld gekomen om de dwalingen van de Oudheid aan het licht te brengen maar ook om er zijn eigen dwalingen voor in de plaats te zetten, meegesleept door de drang naar systematiek, die de grootsten verblindt.'



Voltaire : François-Marie Arouet (1694-1778) door Nicolas de Largillière, na 1724-1725

Voltaire in brief 12 van zijn 'Lettres Philosophiques'⁷¹⁴: *'In feite is Bacon voor de Encyclopedisten⁷¹⁵ niet de theoreticus van de methode. Hij is de filosoof, die als eerste de waarde van de culturele techniek benadrukt, die de vooroordelen tegen de Artes mechanica⁷¹⁶ verwerpt. Bacon wordt de theoreticus van de noodzakelijke onderlinge afhankelijkheid van de wetenschappen en de technische kunsten, de schrijver van de eerste grootse Encyclopedie van de moderne tijd, de filosoof, die als eerste de noodzakelijke vereniging van theorie en praktijk verduidelijkt, de sociale functie van wetenschappelijke kennis, (en) haar macht om de wereld te veranderen, de mens te verlichten en gelukkiger maken.'*

Citaat van Voltaire uit zijn eerste in 1718 gepresenteerde toneelstuk Œdipe, Oedipus dat hij tijdens zijn gevangenschap in de Bastille schrijft:

'Onze priesters zijn niet wat het dwaze volk denkt. Op onze goedgelovigheid berust hun hele wetenschap.'

De Wetenschappelijke Revolutie.

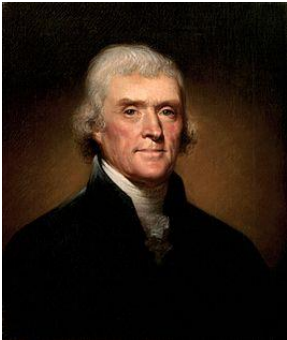
In 1725 komt Giambattista Vico's boek *'La Scienza Nuova'* uit, opgedragen aan kardinaal Corsini, de latere paus Clement XII. De volledige titel van het in het Italiaans geschreven werk:

'Principj di una Scienza Nuova Intorno alla Natura delle Nazioni per la Quale si Ritruovano i Principj di Altro Sistema del Diritto Naturale delle Genti'

Principes van een Nieuwe Wetenschap betreffende de Aard van Naties, waardoor de Principes van een Ander Systeem van de Natuurlijke Wet van Volkeren worden hersteld'.

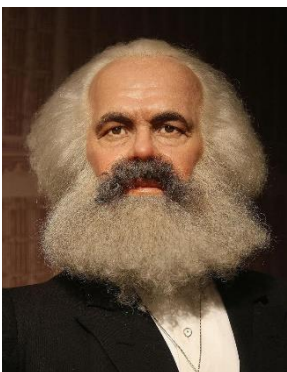
In *'Cinque Libri'* volgen herziene herdrukken in 1730 en 1744. Filosoof en humanist Vico schrijft over de ingrijpende maatschappelijke veranderingen, die al decennia aan de gang zijn. De wetenschapper die - vaak foute - kennis, leerstellingen uit de bijbel, van de Griekse klassieken en van Aristoteles uit zijn hoofd leert, verandert in de kritische wetenschapper. Door onderzoek komt men tot nieuwe gezichtspunten en ontdekkingen. De geleerde astronoom ruilt Ptolemaeus in voor de ideeën van Copernicus en komt tot de conclusie dat het toch anders zit. *'Scienza Nuova'* : de boekdrukkunst, het inruilen van het Latijn door de volkstaal, alchemie wordt scheikunde, astrologie blijft pseudowetenschap, de ontwikkeling van allerlei instrumenten zoals de microscoop, telescoop, thermometer, empirisch onderzoek, uitwisseling van nieuwe ontdekkingen, de reformatie. Kerk en staat worden gescheiden, de maatschappij wordt seculier, kerken raken leeg. De religie met haar dogma's, bijgeloof, schijnheiligheid en onderdrukking verdwijnt langzaam maar zeker, evenals nep-intellectuelen, maar nepnieuws blijft van alle tijden. Monarchie, absoluut erfelijk koningschap wordt ingeruild voor democratie met een democratisch verkozen staatshoofd en een volksvertegenwoordiging. Alhoewel, met verwijzing naar de wil van God, levert in sommige landen nog steeds één familie het staatshoofd.

Rationeel denken en aantoonbaar wetenschappelijk bewijs leiden tot 'waarheid'.



Thomas Jefferson (1743-1826)

In 1778 stelt schrijver, dichter, slavenuitgever, filosoof Jefferson de Onafhankelijkheidsverklaring van de United States of America op. Vanaf maart 1801 tot 1809 is hij de derde president van de USA. Voor zijn bibliotheek bestelt hij een portret van Francis Bacon, dat in zijn werkkamer in Washington komt te hangen.



Karl Marx (1818-1883), enthousiast bewonderaar van Francis Bacons pragmatisme, het combineren van theorie en praktijk, grondlegger van het socialisme en communisme en schrijver van *'Das Kapital'*: *'De natuurwetenschap zal mettertijd de wetenschap van de mens in zich opnemen, net zoals de wetenschap van de mens de natuurwetenschap in zich zal opnemen: er zal één wetenschap zijn.'*

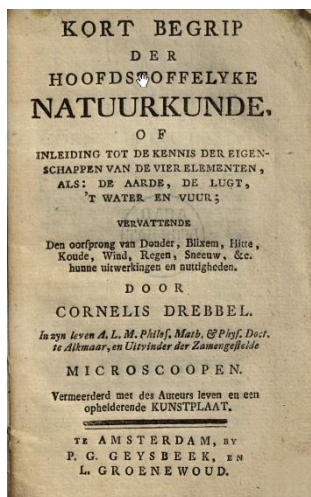
Een nieuwe tijd breekt aan, ondanks feit dat de kerk de nieuwe opvattingen en ontdekkingen als ketterij in de ban zal blijven doen.

In Drebbels tijd vindt 'men' al gauw dat je een 'ketter' bent als je natuurverschijnselen of stellingen van Aristoteles ter discussie stelt of wil onderzoeken, je tegen heksenvervolging uitspreekt of je bezighoudt met verwerpelijke, ketterse zaken. Alles wat van God komt, zijn schepping, is volmaakt.

God heeft de natuur zó geschapen, dat er niets te onderzoeken valt. Nieuwsgierigheid wordt niet gewaardeerd. Onderzoek naar de oorzaak van bijv. ziektes, zoals de pest? Verspilde tijd. De zon? Een volmaakte schepping van God, zonnevlekken of onregelmatigheden op de oppervlakte van de zon? Bestaat niet, Gods' schepping is volmaakt en de aarde is plat. Drebbel, natuurfilosoof, zit met zijn proeven en experimenten, met zijn 'alchemie' aan de kant van de ontluikende wetenschap. Hij heeft zich nimmer met de productie van goud beziggehouden. Cornelis Drebbel is een van de wegbereiders, een '*interloper*⁷¹⁷', de man van de Nieuwe Wetenschappen - '*New Science*', de Wetenschappelijke revolutie - '*Scientific revolution*' en de Verlichting.

XI Over Drebbel in de 18^e, 19^e en 20^e eeuw

Zuurstof werd in 1773 door de Zweedse apotheker Carl Wilhelm Scheele - hij noemt het vuur-lucht- en in augustus 1774 door Engelsman John Priestley opnieuw gevonden. In zijn essay 'van de Natuere der Elementen', eerste gedrukt in 1604 heeft Drebbel het regelmatig over een proces, dat lijkt op de productie van zuurstof, Drebbels 'fieri spirit'. Empirisch onderzoeker Fransman Antoine-Laurent Lavoisier (1743 -1794) bedenkt de scheikundige nomenclatuur en toont aan dat 'lucht' bestaat uit oxygen en nitrogen. De naam 'oxygen' is door hem bedacht: het Griekse óxyys'=zuur en 'genos=vorm.



In het in 1795 verschenen Biografisch Woordenboek van de in 1734 in Leeuwarden geboren Jacques Alexandre de Chalmot (overl. 1801) staat een uitvoerige onzin-bespreking over Drebbel in Volume 7. De Chalmot was boekhandelaar, drukker en schrijver van diverse werken, waaronder het boeiende 'Algemeen Huis-houdelijk, Natuur-, Zedekundig en Kunstwoordenboek, vervattende veele middelen om zijn goed te vermeerderen, en zijne gezondheid te behouden, met verscheidene wisse en beproefde Middelen voor een groot getal van Ziektens, en schoone Geheimen, om tot een hoogen en gelukkigen ouderdom te geraken.'

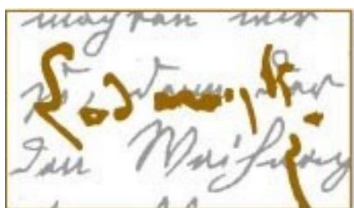
Over Drebbel:

'Drebbel is het type van den 16en en 17en-eeuwschen 'uitvinder', van den door de groote menigte als wonderdoener aangestaarden adept der 'magia naturalis' van die dagen. Ofschoon hij als een vlot en inventief mechanicus schijnt te mogen worden beschouwd, onderscheidde hij zich in zijne theoretische bespiegelingen

weinig van zijne soortgenooten uit dien en voorafgegane tijden, en is hem ook de humbug- en sensatiegeest eigen, die het meerendeel dier auteurs kenmerkt. In geen enkel opzicht kan hij m.i. gelden als een der promotoren der 17e eeuwse natuurwetenschap; zijne natuurbeschouwing verhief zich niet boven de alchemistisch-mystieke inzichten zijner voorgangers. Hoogstens kan hem een goed ontwikkelde constructieve zin en groote mechanische handigheid worden toegeschreven.'

Het Koninklijk Instituut voor Wetenschappen, Letterkunde en Schone Kunsten.

wordt in mei 1808 opgericht op initiatief van Neerlands eerste, door zijn broer Napoleon benoemde koning, de op het Italiaanse eiland Corsica geboren Luigi Bonaparte, Lodewijk Bonaparte: 'leek ben Konijn van Olland'. Het Koninklijk Instituut is bedoeld als adviesorgaan van koning en regering. Lodewijk initieerde ook de oprichting van de Koninklijke Bibliotheek en het Koninklijk Museum, nu Rijksmuseum.



Lodewijk Napoleon, koning van Holland
1806-1810.



Koning Lodewijk (1778-1843) door
Charles Howard Hodges (1764-1837)

In 1851 wordt het Instituut door Minister van Binnenlandse Zaken, de liberaal Johann Rudolf Thorbecke (1798-1872) opgeheven wegens het uitblijven van ook maar enige bijdrage tot de wetenschap⁷¹⁸. Thorbecke schrapt de 'Kunsten' uit de Akademie.

Lid Eerste Klasse Johannes Pieter van Cappelle (1783-1822) over Drebbel.

Van Cappelle, per 8 oktober 1816 Lid Eerste Klasse van de Koninklijk Instituut van Wetenschappen schrijft in 1827 in zijn boek *'Bijdragen tot de geschiedenis der wetenschappen en letteren in Nederland'* over Drebbel:

'Onder de Wis-, Natuur- en Werktuigkundigen, die in de gewesten van Nederland gebloeid, en alom grooten naam verworven hebben, bekleedt CORNELIS DREBBEL van Alkmaar, eene aanzienlijke plaats. De faam heeft dezen man tot de wolken opgevoerd, en zijne gedachtenis, als die van eenen wonderdoener, verre boven zijne tijdgenooten verheven, tot de nakomelingschap overgebracht'.

Weinig echter is ons met zekerheid wegens hem en zijne uitvindingen bekend; maar meest alles, wat dienaangaande vermeld wordt, in eenen geheimzinnigen nevel gehuld, dien het moeilijk valt te doorzien. Het kan ons, derhalve, niet wel groote bevreemding baren, dat, terwijl eenigen steeds met hoogen lof van Drebbel gewagen, anderen dien in twijfel trekken, sommigen zelfs zeer ongunstig over hem, zijne wetenschap, zijn oordeel, zijn karakter denken. Ik heb aangeteekend gevonden, dat hij reeds bij zijne tijdgenooten den naam droeg van den Alkmaarschen windmaker, schoon ik reden heb om dit eenigermate in twijfel te trekken, op grond der vereerende wijze, waarop zijn stadgenoot, GERRIT PIETERSZON SCHAGEN, van hem gewag maakt.'

Daarna schrijft Van Cappelle een boel onzin. Bijv. dat Drebbel in 1620 in Praag verbonden is aan het keizerlijk hof, zijn inventies van anderen heeft gepikt en dat hij een dochter heeft die moeilijk aan de man kan komen. Van Cappelle in zijn *'Bijdragen'*:

'Zonder in verdere ontwikkeling te treden, meen ik nu, na de aanhaling der bovenstaande plaatsen, en de verdere inzage van Drebbels Geschriften, op goeden grond te mogen vast stellen het navolgende:

- *Dat de gedrukte Schriften van Drebbel geene wetenschappelijke waarde hebben, en nooit in eenig opzigt tot den opbouw der Natuurkunde kunnen hebben medegewerkt.*
- *Dat Drebbel in dezelve evenmin eenen Wiskundigen denktrant, als bondige Geleerdheid heeft aan den dag gelegd,*

Er schiet over te spreken over de uitvindingen, die, hetzij te regt of ten onregte, aan hem zijn of worden toegeschreven'.

De Zeeuw Van Cappelle, in 1803 benoemd tot *Lector in de wis-, bouw- en zeevaarkunde aan de akademie van teeken-, bouw-, en zeevaarkunde te Groningen*, wordt op 2 augustus 1815 bij koninklijk besluit benoemd tot Hoogleraar in de Nederduitsche taal- en letterkunde aan het Atheneum in Amsterdam *'ten einde den grooten Bilderdijk van den hem stellig toegezegden catheder te weeren'*. Verwacht werd dat de beroemde orangist, de *'grote ongenietbare'* dichter Bilderdijk die functie zou krijgen maar, ondanks de persoonlijke toezegging van koning Willem I, lukte dat niet. Prof. Dr. Johannes Pieter van Cappelle neemt in zijn boek *'Bijdragen tot de geschiedenis der wetenschappen en letteren in Nederland'* een vertaalde brief van Robert Boyle op ⁷¹⁹.

'Notum tibi faciam commentum quoddam viri, propter suam in Mechanicis et Chymicis peritiam merito insignissimi, Cornelii Drebellii, quem, alia inter quae praestitit miranda, asserunt non pauci, iique viri satis fide digni, naviculam pro nupero Rege, nostro, Doctissimo Jacobo, submarinae navigationi utilem excogitasse. Cujus experimentum in Thamesi, stupendo cum successu, factum erat'.

Derhalve, zooveel ik konde opmaken, had hij, behalve de werktuigelijke uitvinding van het schip, een zeker scheikundig vocht, hetwelk inzonderheid tot de geheimen van de vaart onder water werd gevorderd. Zoo dikwijls hij, namelijk, bemerkte, dat het zuivere gedeelte der lucht was verteerd, of te veel door de ademhaling bedorven, en door de uitwaseming der schepelingen verzaadigd, wist hij, door het openen van eene flesch, met het genoemde vocht gevuld, terstond zoo veel levenslucht in den onzuiveren dampkring te brengen, als noodig was om eenigen tijd adem te halen. Of hij zulks deed door het verdrijven of doen nederzinken der grovere dampen, of op eenige andere begrijpelijke wijze, lust mij nu niet te onderzoeken. Ik zal hierbij alleen nog voegen, dat ik

gelegenheid gehad heb, om aan eenige bijzondere vrienden van Drebbel dienst te bewijzen, en toen ik van hen op alle mogelijke wijze zocht te weten te komen, van welken aard toch dit verwonderlijke vocht zijn mogte, hebben zij mij volmondig te kennen gegeven, dat Drebbel dit, evenmin als waaruit het bestond, aan niemand ooit had willen mededeelen, behalve aan eenen enkelen, die mij zulks dan ook, als overeenkomstig met de waarheid heeft betuigd'.

Van Cappelle schrijft:

'De eerste is deze, dat de uitvinding van het werktuig der eeuwigdurende beweging aan Drebbel betwist wordt door Geeraardt Brandt, (getrouwd met Suzanne van Baerle, dochter van de befaamde Barlaeus, deelnemer aan de Muiderkring van P.C. Hooft) die dezelve toeschrijft aan Pieter Janszoon Hooft. Deze was een der telgen uit het doorluchtig geslacht, waaruit de groote Drossaard zijnen oorsprong nam. Hij vond veel lust in het beoefenen der Natuurkunde; schoon ik niet weet, dat hiervan eenige wezenlijke proeven zijn aan den dag gebracht, uit welke men zoude kunnen oordeelen, of de eernaam van schrander onderzoeker der Natuur, welke hem door Brandt wordt gegeven, hem inderdaad toekomt. Ik vind hem bij den Geschiedschrijver Hooft meermalen vermeld, doch weinige bijzonderheden van hem aangeteekend. Over 'de beroemde natuuronderzoeker', neef van P.C. Hooft, burgemeester van Amsterdam, Pieter Janszn. Hooft (1575-1636), aan wie enige inventies van Drebbel zijn toegeschreven⁷²⁰ dicht Van den Vondel:

*De vader, die natuur van lid tot lid ontleede,
De weerelt kende, en, in het Oostenrijksche Hof,
By Rudolf was gezien om zijne wijze rede,
En aangezocht, ten steun van 's Keizers staat en lof.*

Vanaf 1808 lid van het 'Gezelschap ter Beoeffening der proefondervindelijke Wijsbegeerte in 's Hage' is Van Cappelle⁷²¹ 'meermalen Voorzitter' van het Koninklijk Instituut van Wetenschappen. De eulogie over hem vermeldt zijn vele activiteiten, zoals:

- *Eene lezing over Cornelis Drebbel*
- *Eene lezing over de wiskundige verdiensten van prins Maurits*
- *Berigten rakende den moord van Parijs, de St Bartelsnacht*
- *Verhandeling over de regelmatige winden*
- *Verhandeling over de afleiding des bliksems bij de ouden.*

Daarnaast is Van Cappelle vanaf 1815 lid van het 'Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen', vanaf 1819 tot zijn overlijden lid van het 'Bataafsche Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte' en 'Commissaris van het Vaderlandsch fonds ter Aanmoediging van 's Lands Zeedienst'.

Van Cappelle houdt onder meer 'Eene lezing over Cornelis Drebbel' die is opgenomen in zijn boek 'Bijdragen' uit 1827. In het hoofdstuk 'Geschiedenis van beroemde, meest Nederlandsche Mannen en Vrouwen' waar Simon Stevin wordt bejubeld en diens broodheer Moritz, 'lid van onzen doorluchtigen Koningsstam' tot 'groot wiskundige' wordt verklaard.

Het Instituut roemt de pas 41-jarige, lid der Eerste klasse, in 1822 plotseling overleden Van Cappelle:

'hij verhief zich boven de wangunst van de tijden, was vlijtig zonder woeligheid, arbeidzaam zonder overhaasting, bedachtzaam in woorden en daden. Hij beloofde nog veel meer voor de toekomst. Dit uitzigt mogt niet worden vervuld, en hij roept ons allen, door het voorbeeld van een onverwachten dood toe: uitgebreid is wetenschap en kunst - kort is het leven'.

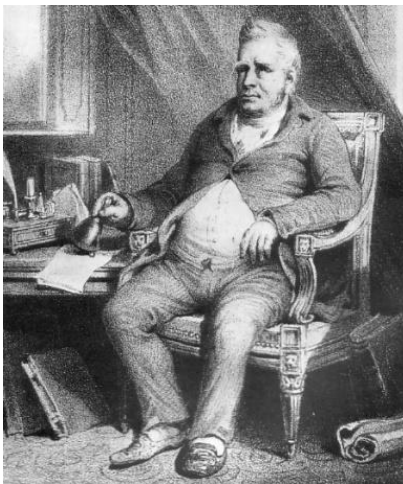
Door Van Cappelle is veel onzin geschreven en twijfel gezaaid over Drebbels inventies. De recensent van Van Cappelle's 'Bijdragen' dankt voor het feit dat ook Cornelis Drebbel wordt besproken: 'Drebbel, de wonderman, over wien het oordeel der tijdgenooten reeds zoo onzeker en tegenstrijdig is'. En, schrijft de recensent:

'Inderdaad, wanneer wij dit Artikel in het, anders zeer wel geschreven, werk, Geschiedenis van beroemde, meest Nederlandsche Mannen en Vrouwen, nazien, dan kunnen wij niet nalaten te meesmullen over de mirakels, daar maar zoo plat heen verteld, alsof er niets wonders achter stak.

De Heer Van Cappelle, daarentegen, heeft nauwkeurig en grondig onderzocht; en al verspreidt hij dan ook geen vollen dag over deze duistere personaadje, al weet men bij het slot nog niet, of hij bijna een bloote kwakzalver en windmaker, dan inderdaad een schrander, schoon grillig en niet eigenlijk geleerd, vernuft zij geweest; de weg tot nadenken en verder opsporen is althans gebaad, en men staat niet meer zoo geheel verbaasd over het verhaal te kijken'.

Willem I, II, III der Nederlanden.

Stadhouder Willem V, hoogste in rang van het leger van de Republiek, is met zijn zoon, erfprins Willem Frederik (1772-1843) in 1795 met zijn hele gezin naar Engeland gevlucht als het leger van Napoleon de Nederlanden bezet en de Bataafse Republiek wordt uitgeroepen. Willem Frederik biedt Napoleon aan 'voor hem' als 'eerste consul' de Nederlanden te willen besturen. Napoleon heeft geen interesse maar biedt hem, in overleg met het neutrale Pruisen, ter compensatie van het verlies van zijn bezittingen in de Nederlanden, in 1803 het prinsdom Fulda in Hessen aan en een fors geldbedrag, op te brengen door de Nederlanders. Willem Frederik meldt zijn vader per brief zich ontheven te voelen van zijn Nederlandse verplichtingen. Van 1803 tot 1806 is Wilhelm Friedrich 'fürst von Fulda'. Willem Frederik, nu vazal van Napoleon, loopt over naar de Pruisen als zij Frankrijk en Napoleon de oorlog verklaren. Hij wordt generaal in het Pruisisch leger en gevangengenomen door de Fransen. Hij komt vrij maar wordt door de Pruisen beschuldigd van lafheid en komt voor de krijgsraad in Berlijn. Er komt geen vonnis en Willem / Wilhelm en zijn gezin wonen tot 1813 in het 'Niederländisches Palais, Unter den Linden' in Berlijn.



In november 1813 nodigt het 'Voorlopig Bewind van de Republiek' drie heren die na de val van Napoleon Nederland besturen - Wilhelm uit om als 'soeverein vorst' de regering van de Nederlanden op zich te nemen. Na de kortstondige comeback van Napoleon wordt op het van oktober 1814 tot juni 1815 gehouden Congres van Wenen besloten de grenzen in Europa te herschikken. Waarschijnlijk na betaling van forse smeergelden gaat het Congres akkoord met de aanstelling van Wilhelm tot koning Willem I van het Koninkrijk der Nederlanden. Ter compensatie van het verlies van prinsdom Fulda wordt de provincie Limburg aan zijn nieuw gecreëerde koninkrijk toegevoegd. Engeland neemt in ruil voor de Oostenrijkse Nederlanden de kolonies in Zuid-Afrika en Ceylon van de Republiek over. Willem wordt de 'koperen koning' genoemd want hij strooit bij zijn inhuldiging in Brussel koperen munten onder het volk.

Willem I, voormalig koning der Nederlanden, na 1840, Wilhelm, graf von Nassau, december 1843

Koning Willem gedraagt zich zeer autoritair, benoemt alleen bestuurders die precies doen wat hij wil. Als koning-koopman bevordert hij industrie en nijverheid, sticht in 1817 de universiteit van Gent en begint een groot aantal projecten. Verliesgevende activiteiten worden ondergebracht bij de Staat, de winstmakers houdt de koning zelf. Na veel gedoe, het door zijn uit de hand gelopen activiteiten 'bijna bankroet' van zijn koninkrijk, de opstand in 1830 en de in 1839 erkende afscheiding van de Oostenrijkse Nederlanden (nu België) doet Willem afstand van de troon. Hij vertrekt naar Berlijn en krijgt tussen 1807 en 1812 vier kinderen bij Maria Dorothea Hoffmann: waarschijnlijk was dit Juliane Karoline Philippine von der Goltz, dochter van de Pruisische minister van oorlog. Zijn 4 kinderen 'von Diets' krijgen een vast inkomen van 10.000 gulden van de Nederlandse Staat. Willem laat Juliane barsten, hertrouwt tegen de zin van zijn zoon de koning met de 20 jaar jongere Henriëtte d'Oultremont de Wégimon (1792-1864) - bijnaam Jetje Dondermond - en leent, om een faillissement van het land te voorkomen, 10 miljoen gulden tegen 3% rente aan de Nederlandse Staat. Koning Willem I laat een verpauperd land na: ca. 30% van de bevolking leeft in armoede. Willem overlijdt schatrijk en 71 jaar oud in december 1843 in Berlijn.



Per 7 oktober 1840 werd de dan 48-jarige Willem Frederik (roepnaam Guillot, 1792-1849) zijn opvolger. Willem II koning der Nederlanden, hertog van Luxemburg en Limburg was vrijmetselaar, kundig militair en speelde een belangrijke rol in de slag bij Waterloo in juni 1815, waarbij Napoleon definitief wordt verslagen. Hij is door zijn vader benoemd tot voorzitter van de Ministerraad en wordt door zijn adviseurs gechanteerd met zijn homoseksualiteit.

Willem II, ca. 1815, schilder onbekend.

Zijn oudste zoon Willem Alexander Paul Frederik Lodewijk (1817-1890) is fel tegen de door zijn vader erkende grondwetswijziging van 1848, waardoor de macht van de koning wordt beperkt. Als een man met principes doet hij daarom schriftelijk afstand van zijn rechten op de kroon. Na het overlijden van zijn vader volgt hij hem in maart 1849 toch als koning Willem III op.

Willem III met als bijnaam 'koning Gorilla', streeker met een naar, agressief karakter, vloekte vaak luid, dronk veel en had een zeer slecht huwelijk met zijn nicht Sophia von Württemberg. Met drie zonen lijkt zijn opvolging verzekerd. Echter, zij overlijden voortijdig: de oudste, Willem in 1879 na jaren feesten op staatskosten in Parijs, de 6-jarige Maurits in 1850 en zijn derde zoon kroonprins Alexander, homoseksueel, wil hij niet kennen. Hij weigert na diens overlijden in 1884 van vakantie terug te komen voor diens begrafenis. Willem probeert Luxemburg aan de Fransen te verkopen, omdat het Groothertogdom, lid van de Duitse bond, vanwege het ontbreken van een mannelijke opvolger van Willem III (*Salische wet*) over zal gaan naar een andere tak van de Von Nassau's en uit het Koninkrijk zal treden, zoals in de '*Erb Verein*' was geregeld. Zijn biograaf⁷²² schrijft: '*Willems voornaamste staatkundige verdienste was de eerste Nederlandse koning te zijn in een land dat door anderen werd bestuurd*'.

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).



KONINKLIJKE NEDERLANDSE
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

Nadat het oorspronkelijke, door koning Lodewijk Napoleon opgerichte '*Instituut van Wetenschappen*' in 1851 door Thorbecke is opgeheven, staat Willem in 1853 het initiatief van Thorbecke toe: de oprichting van de '*Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)*' ter bevordering van de wis- en natuurkunde. Een van de eerste acties van de Akademie: een zuivering onder Vaderlandsche wetenschappers, de scheiding van 'echte' wetenschappers en charlatans'. Twee hooggeleerde heren zullen zich met '*nadenken en opsporen*' bezighouden: Cornelis Drebbel wordt *oneindig* 'te licht' bevonden:

*'Het zou te ver leiden om ons minder gunstig oordeel over Drebbel met bewijzen te staven, maar hij is oneindig verre achter te stellen bij zijne tijdgenoten Galileï en Kepler'*⁷²³.



Carel Matthes (1811-1882) was hoogleraar wiskunde, lid Eerste Klasse Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, lid Bataafs Genootschap voor Proefonder-vindelijke Wijsbegeerte. In zijn biografie staat: '*hij liet geen werken na van grote wetenschappelijke betekenis*'.



Pieter Harting (1812-1885) was arts, bioloog, farmaceut, liberaal, onderwijsvernieuwer, hoogleraar geneeskunde aan de universiteiten van Franeker en Utrecht en lid Eerste Klasse Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Hij was internationaal bekend specialist en expert op het gebied van optiek, telescopen en microscopen en schrijver van het standaardwerk *Het Microscop*.

Uit Rome, Vaticaanstad, komt van Abt Rezzi het verzoek het negatieve oordeel over Drebbel te herroepen. Zijn bewijsmateriaal wordt door de '*Hooggeleerden*' verworpen.

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen⁷²⁴ (1853).

De twee delen van de 'Verslagen en Mededeelingen' bevatten drie Verslagen, welke door de Akademie in antwoord op missiven der Regering, zijn ingebracht. 'Het eerste, ingediend door de Hoogleraren Harting en Matthes, behelst het oordeel over de waarde van een werkje van den Abt Rezzi, Bibliothecaris der Boekerij van het paleis Corsini te Rome.'

Van dit geschrift, getiteld 'Sulla invenzione del microscopio lettera' was door den schrijver een achttal exemplaren aan den Nederlandschen gezant te Rome toegezonden. Het was geschreven met het doel om den strijd te beslissen, langen tijd tusschen Italië en Nederland over den uitvinder van het Mikroskoop gevoerd.

Eenige brieven van Peiresio (De Peiresc), door Rezzi in de Barberiaansche bibliotheek gevonden, zouden, volgens den Schrijver, ten voordeele van Nederland beslissen, en alle aanspraken van Italië op de eer der uitvinding vernietigen, die men noch aan Galileï, noch aan Fontana, maar aan Cornelis Drebbel verschuldigd zou zijn.

De Verslaggevers - de Hoogleraren Harting en Matthes - de waarde erkennende van de door Rezzi aangevoerde getuigenissen, in zoover zij de vraag beslissen, in welk land de uitvinding is geschied, hebben de meening van den schrijver met betrekking tot den persoon, dien hij als uitvinder noemt, bestreden, en de gronden ontwikkeld, waarop de huns inziens regtmatige aanspraken van Hans en Zacharias Jansen berusten.



Harting, schrijver van het gezaghebbende standaardwerk 'Het Microscop' claimt in 1858 in een populair tijdschrift de eerste, de oudste telescopen en een microscoop te hebben teruggevonden: de 'Snijder' telescoop, rond 1600 gemaakt door Zacharias Jansen, familiebezit van de aanbieder Zacharius Snijder uit Middelburg die vier zeer oude instrumenten in bezit heeft. In 1853 wordt op voorspraak van Harting door de Koninklijke Akademie van Wetenschappen Zacharias Jansen bevestigd als de 'uitvinder' van de microscoop.

Snijder presenteert aan specialist Harting de 'Snijder' telescoop. Volgens Snijder in 1590 gemaakt door zijn verre familielid Zacharias Jansen⁷²⁵. Zacharias Jansen, wiens ouders vanuit Antwerpen via Den Haag, waar hij wordt geboren, naar Middelburg verhuizen, claimde ook de uitvinder van het 'verre gesicht' te zijn, maar dat is onmogelijk. Pas rond 1616, Zacharias is dan 31 jaar, vestigt hij zich als lenzen- en brillenproducent in Middelburg. Zijn zoon Johannes komt 19 jaar oud in de zaak. Johannes Zachariassen (1611-1656) getuigt dat Cornelis Drebbel in Middelburg regelmatig zijn vader bezocht.

Het instrument wordt door Harting, dé autoriteit op dit terrein, voor 'echt' verklaard. Door velen wordt met recht getwijfeld aan het verhaal van Harting en Snijder. Johan Fredriks uit Middelburg vindt in 1885 in de archieven de geboortedatum van Johannes Zachariassen. Die blijkt te zijn geboren in 1611 en niet, zoals hij beweerd had in 1602. Zijn getuigenis uit 1655: mijn vader is in 1590 de uitvinder van de telescoop, door Pierre Borel in zijn boek 'De vero telescopii inventore' klakkeloos overgenomen, kan niet kloppen. Want, zijn vader is geboren in 1580 of 1585. Uiteindelijk blijkt dat Snijder uit Middelburg, van 1846 tot 1862 thesaurier Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, professor Harting in de maling heeft genomen. Snijder wordt als oplichter ontmaskerd. Duidelijk is dat Hartings bewijsvoering niet klopt, zijn autoriteit krijgt een flinke deuk.

In 1876 worden de instrumenten tentoongesteld op de expositie van 'historical treasures' in Engeland. Musea vanuit de hele wereld kopen kopieën voor hun collectie. In Antwerpen wordt in 1890 rond dit instrument herdacht dat de telescoop 300 jaar geleden door Jansen is bedacht.

Historicus Cornelis de Waard (1879-1963) doet in 1906 in zijn boek 'de Uitvinding van de Verrekijkers⁷²⁶' weer een poging Zacharias Jansen tot uitvinder te verklaren. In archieven vindt hij bewijzen dat Jansen een dronkaard, zwerver, oplichter en muntenvervalser was. Daaruit leidt De Waard af, dat Jansen handig is, handig genoeg om een verrekijker te kunnen maken. Op basis van een notitie dat in 1608 een reiziger, een Hollander, op de Frankfurter Messe een verrekijker te koop aanbiedt, stelt hij: dat kan alleen Zacharias Jansen geweest zijn. Tja.

'Een saluut aan Henri Adrien Naber⁷²⁷'.

Begin van de vorige eeuw, rond 1900 wordt door natuurkundige en wetenschaps-historicus Henri Adrien Naber (Zwolle 1867 - Soest 1944) een serieuze poging ondernomen tot eerherstel van Drebbel.

Henri is de zoon van Samuel (Sam) Adrianus Naber (1828-1913) en Anna Elizabeth l'Honoré. Vader Sam is onder andere enige tijd conrector aan de Latijnse school in Zwolle. In september 1870 wordt Samuel benoemd tot hoogleraar in de Griekse en Latijnse talen en letterkunde aan het Athenaeum Illustre, voorganger van de Vrije universiteit, te Amsterdam. Zij wonen aan de Prinsengracht tussen Utrechtsestraat en Amstel.

Samuel voedt zijn vijf kinderen op strenge wijze op. Hij publiceert regelmatig in De Gids, is lid van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen en wordt in 1880 ondervoorzitter. Henri's broer Charles is een befaamd rechtsgeleerde, zus Johanna wordt geschiedschrijver. Broer Samuel Pierre l'Honoré Naber, ruim dertig jaar actief bij de Koninklijke Marine, schrijft het *'Zeemanshandboek'* met hoofdstukken over stoomwerktuigen, distilleer-toestellen, elektrotechniek, desinfectiemiddelen en is in oktober 1907 betrokken bij de oprichting van de *'Vereeniging voor de Luchtvaart'*. Na zijn pensionering op 49-jarige leeftijd, als Kapitein der Zee, is Samuel jr. actief als publicist over diverse maritieme onderwerpen. Kortom, een actieve en ontwikkelde familie.



Dr. Henri Naber met enige leerlingen, 1927.

Henri begint in 1886 met de studie Wis- en Natuurkunde aan de universiteit van Amsterdam en is enige tijd redacteur van het studentenblad *Propria Cures*. Hij houdt zich bezig met de Volta meter, een elektrisch toestel om de sterkte van een galvanische stroom met een vrij lage spanning te meten en een nieuwe manier van bewijs van de stelling van Pythagoras. Naber is geboren recalcitrant met anarchistische neigingen, provo avant la lettre. Hij bewondert de schrijver en graaf Lev Nikolayevich Tolstoy en de Russische revolutionair Pyotr Alexeyevich Kropotkin en heeft voortdurend conflicten met zijn leermeesters⁷²⁸. In de periode 1894-1897 verblijft Naber in Londen, bezig met zijn promotieonderzoek op het gebied van elektriciteitsmeting *'werkende voor de invoering van een toestel, dat vroeger zekere onvolkomenheden vertoonde, maar waarvan het beginsel mij gezond had geleken en dat ik mij dus gezet had om te verbeteren.'*

Daar stuit hij op het werk van Drebbel en zijn activiteiten op het gebied van meten en regelen en luchtdruk'.

Dinsdag 25 juni 1901 promoveert Henri Adrien Naber tot Doctor in de Wis- en Natuurkunde aan de universiteit van Amsterdam. Zijn proefschrift is getiteld: *'De Stereometer, een instrument waarmee het volume van een lichaam kan worden bepaald'*.

Stelling IV: *'Cornelis Drebbel was (150 jaar voor Scheele en Priestley) volkomen vertrouwd met de zuurstofbereiding in het groot. Hij kende hare rol bij de ademhaling en de quantitatieve samenstelling der lucht'*.

Na korte tijd leraar wis- en natuurkunde te Haarlem en Zierikzee te zijn geweest, wordt Naber in 1905 leraar aan de Rijks-HBS in Hoorn. Kennelijk heeft hij de tijd voor het bestuderen van uiteenlopende onderwerpen zoals meetkunde en mystiek, het theorema van Pythagoras, de Egyptische piramiden, Isis en Osiris, geheimen der gotiek en roosvensters in gotische kathedralen, de kabbalistiek en Cornelis Drebbel.

Drebbels status in die tijd: verguisd en vergeten in Nederland. Naber duikt in het leven en werk van Drebbel, die in Nederland nauwelijks bekend is, geen aanzien of erkenning heeft en verdiept zich diepgaand in de bezigheden en geschriften van Drebbel.

Nabers streven: Erkenning en eerherstel van de nagedachtenis van Drebbel.

In zijn publicaties benadrukt hij het belang van Drebbel voor de wetenschappelijke ontwikkelingen in zijn tijd en ver daarna. Hij valt de veroordeling van Drebbel door de Koninklijke Akademie van Wetenschappen aan, die in 1853 Drebbel 'te licht' hebben bevonden. Naber betwist de redenen voor de verwerping van Drebbel door de officiële wetenschap en draagt bewijzen aan die Drebbels verdiensten in een ander daglicht stellen.

Naber bestudeert met steeds meer ijver het leven en werken van Drebbel, geeft lezingen, houdt praatjes op de radio over Drebbel, publiceert artikelen en een boek over hem.

Een van zijn leerlingen, Flip Zwaan, schrijft: *'een van de markantste leraren was dr. Henri Adrien Naber, die van 1905 tot 1933 zijn natuurkunde-lessen gaf. Ik weet dat nog goed.'*

'Naber ijverde voor eerherstel van de Alkmaarse natuurkundige en uitvinder Cornelis Drebbel die drie eeuwen geleden de onderzeeër had uitgedacht. Veel mensen stonden daar sceptisch tegenover. Naber liet zich uitdagen om met een echte duikboot te komen. Leerlingen maakten onder zijn leiding een vaartuig dat bestond uit een ijzeren frame met een celluloid kap. De duiker zat op een plankje onderaan het frame en stak met zijn hoofd in de kap. Vervolgens werd er menig vaartochtje mee gemaakt. Zo bood de haven van Hoorn een merkwaardige aanblik. Toenmalig tijdschrift Het Leven wijdde er een fotoreportage aan en Polygoon maakte een filmpje voor het bioscoopjournaal. De natuurkundeleraar was geen wonder van tact en had het met veel mensen aan de stok.'

De open onderzeeboot, gebouwd door Naber op de expo over Drebbel in de synagoge in Alkmaar in 1998. Geleend van het West-Fries Museum in Hoorn.



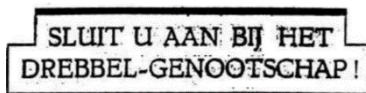
Flip Zwaan: *'Rector Bronsveld kon heftig met die eigenwijze kerel botsen! Het verhaal ging dat Bronsveld, die aan de Doelenkade woonde, eens uitgeroepen heeft dat wat hem betreft Naber voor zijn huis mocht duiken en dan maar niet meer moest bovenkomen...'*

In 1904 publiceert Naber een uitvoerig aan Drebbel gewijd artikel in het blad Oud-Holland⁷²⁹: *'Een oproep tot eerherstel van het genie Cornelis Drebbel'*. Alle misverstanden die geleid hebben tot de onderwaardering van Drebbel worden door Naber weerlegd. In 1905 wordt het artikel in de reeks Wereld-bibliotheek als boekje uitgegeven door *'de Maatschappij voor Goede en Goedkoope Lectuur te Amsterdam'*. De titel *'De Ster van 1572'* verwijst naar het sterrenstelsel Cassiopeia dat in oktober 1572 ook aan Alkmaars hemel verschijnt, een 'voorteken' voor een belangrijke gebeurtenis, zoals de geboorte van de natuurfilosoof Cornelis Drebbel. Ere wie ere toekomt. Dr. Naber is de eerste⁷³⁰ die het verband tussen de innovaties van empirisch onderzoeker Drebbel en pleiter voor empirisch onderzoek Francis Bacon ziet en opmerkt dat in Bacons essay *'Nova Atlantis'* - de beschrijving van een ideale utopische wereld - een groot aantal innovaties van Drebbel worden genoemd.

In een artikel van de Amerikaanse historicus Rosalie Colie⁷³¹ uit 1955, *'Cornelis Drebbel and Salomon De Caus: Two Jacobean Models for Salomons House'* wordt die conclusie nog eens getrokken.

Naber verwijst naar vooraanstaand wetenschapper Robert Boyle, die veel van Drebbels experimenten nabootst en die in zijn in 1660 verschenen boek *'New Physico-Mechanical Experiments, Touching the Spring of the Air and its Effects'* over Drebbels *'liquor'*, zuurstof in flessen schrijft. Naber vertelt dat koning James de onderwatertocht in maart 1620 in de Theems heeft meegevoerd. Dat is zeer onwaarschijnlijk: de koning was geen type om aan dergelijke experimenten deel te nemen, er is geen bewijs voor. Ook via de Nieuwe Hoornsche Courant van 17 en 19 februari 1924 doet Naber van zich spreken. Voor het dispuutgezelschap *'de Eenhoorn'* te Hoorn verdedigt Naber eind 1923 de stelling: *Theorie : Practijk = Einstein : Drebbel*.

Oprichting van het Drebbel-Genootschap in Hoorn.



In 1924 wordt in Hoorn, door Dr. Naber en enige medestanders het Drebbel-Genootschap opgericht, dat zal streven naar:

- Eerherstel van Drebbel
- Herroeping van het negatieve oordeel van de Koninklijke Akademie over Drebbel
- Reconstructie van de innovaties van Drebbel in de praktijk.
- De teksten van Constantijn Huygens over Drebbel binnen ieders bereik brengen
- Het manuscript van Drebbels kleinzoon Abraham in Cambridge uitgeven
- Onderuithalen van *'Drebbels grootste aftuiger'*, Prof. Jaeger

Het 'vluchtschrift' dat in september 1924 wordt opgesteld, begint als volgt:

'Het Drebbel-Genootschap stelt zich ten doel, alle proeven van onzen destijds (op de manier van EINSTEIN!) beroemden CORNELIS JACOBSZ. DREBBEL op minstens even groote schaal te herhalen'. En 'te ontzenuwen de gewone aantijgingen van zijn werk en zijn eprsoon; te doen zien dat hij was een evenknie van CHRSTIAAN HUYGENS'.

Het pamflet besluit met volgende opmerkingen:

'Mocht het ons gelukken hiervan iets te verwezenlijken, dan kunnen feestelijkheden zoals ik U beschreef, achterwege blijven; het kan in alle stilte gaan; maar ik meen U toch te mogen oproepen om een blijk van sympathie te zenden aan ons secretariaat. Gij ontvangt dan gratis wat wij van onzen voorraad drukwerkjes kunnen missen.

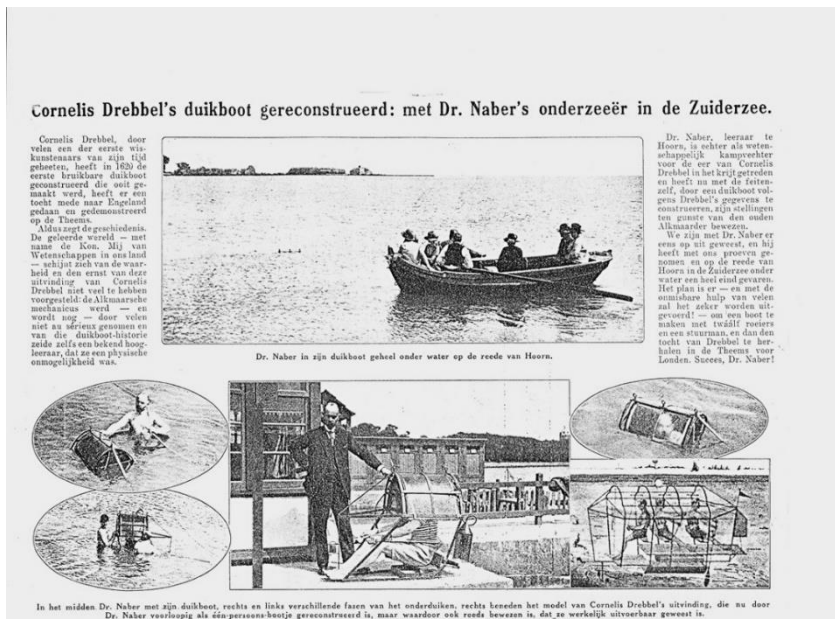
Gij zult daaruit zien dat wij voor een volkomen rechtvaardige en nationale zaak staan; en dat wij in deze finantieel benarde tijden geen overmatige bijdragen verwachten. Uwe sympathie en medewerking is ons liever dan wat gij misschien kunt afzonderen. Zend die eventueele bijdragen echter niet aan mij, maar aan den Heer W. Brinck, firmant van de firma Schotter de Vries te Hoorn; de Heer Brinck verklaarde zich bereid voorloopig als penningmeester op te treden, en wel op uitnodiging van onzen tijdelijken Voorzitter, den heer N.H. Bruins, Directeur der Normaallessen te Hoorn.

Dus goed begrepen? Brieven aan mij; gelden aan den heer W. Brinck, Koepoortsweg, Hoorn.'

Nota: de Burgemeester van Alkmaar steunt dit initiatief met fl. 2,50.

Het Drebbel-Genootschap vindt nationaal weerklank. In 1925 houdt Naber een voordracht over Drebbel voor de radio met de titel *'De Hollandsche Archimedes'*. Via het blad de Hollandsche Revue van 24 april 1925 wordt zijn tekst door het Drebbel-Genootschap gedistribueerd. Nabers' artikel eindigt met de volgende hartstochtelijke woorden:

'Ik dan eisch, na 300 jaar, in navolging van, en in naam van Constantijn Huygens, Heer van Zuylichem, voor Cornelis Jacobsz. Drebbel, uit Alkmaar, voor den Hollandschen Archimedes, een Eereplaats op te midden van de allergrootste genieen die zijn voortgebracht of nog zullen worden voortgebracht door Het Land van Rembrandt'.



Bron: Weekblad 'Het Leven'. Verslag van een proefvaart met de eenpersoons onderzeeboot voor Polygoon filmjournaal.

Henri Naber, een over-enthousiast Drebbelaar, aan het woord:

'Verbijstering en jalousie, vrees voor toovenarij en zwartekunst, en vooral de laatstgenoemde proeven, waren de oorzaak dat tegenstanders' Drebbel als 'satyrs of furiën' te lijf gingen. Terwijl een eerste duellist als Tycho Brahe, en een ongemakkelijk man als de zwartgallige Kepler, geheel werden gespaard, kreeg, tegenover Drebbel de laster vrij spel. Daarbij vergat men geheel dat zijn leven en werken stonden in het teeken van niet-weerstaan. Ofschoon eenforsch zwemmer, ruiter en van goede statuur, versmaadde hij de verdediging door degen, vuist of tong. Hij was iemand als Lew Nikolajewitsch Tolstoi!

Naber vergelijkt Drebbel hier met graaf Lev Nikolajevitsj Tolstoi (1828-1910), die, net als Drebbel, niets gaf om uiterlijk vertoon, bezit en eretitels, in eenvoudige kleding liep, het onderwijs wilde vernieuwen en zeer kritisch was over religie en wetenschap.

Tijdens de tweede wereldoorlog probeert Naber de Duitse bezetter te interesseren voor 'Germanen-zoon' Drebbel en tracht zijn Drebbel Genootschap nieuw leven in te blazen. Het tijdschrift 'Onze Marine' neemt in 1941 drie bijdragen van Naber op, die in juli 1941 fel reageert op een artikel in het januari nummer van het blad, waarin getwijfeld wordt aan Drebbels onderzeeboottocht in 1620. In 1943 stelt Naber een postzegel met de afbeelding van Drebbel voor: *'een echt nationaal zegel, dat naar wij beslist rekenen door een heele serie zal worden gevolgd'*. Die postzegel is er gelukkig nooit gekomen.



Uit de Amersfoortsche courant: dagblad voor Amersfoort en omstreken 27-05-1941

Het laatste geschrift van Naber: Soestdijk, 29 juni 1943. Een 'Open Brief aan de Akademie van Wetenschappen, Trippenhuis, Amsterdam' waarmee Naber een aantal, naar zijn mening nieuwe feiten betreffende Drebbel onder de aandacht van de Akademie brengt.

Helaas pakt Naber zijn studie naar Drebbels activiteiten niet wetenschappelijk verantwoord aan en onderbouwt zijn betoog vaak met onvoldoende gefabriceerd bewijs. Gefascineerd door zijn onderwerp verloor Dr. Naber - helaas - alle wetenschappelijke zorgvuldigheid uit het oog.

Maar, Naber is een van de weinigen die in de eerste helft van de 20e eeuw durven in te gaan tegen wat hij beschouwde *'het paternalisme en de zelfvoldaanheid van de gevestigde academische natuurwetenschap in zijn land'*⁷³².

Na zijn pensionering, vertrek uit Hoorn en verhuizing naar Soestdijk doet Naber in zijn boekje *'Van theorema naar Sectio Divina'*⁷³³, uit eind 1939 nog een heftige poging om Drebbel te reanimeren en haalt uit naar de Akademie en *'Drebbel-basher'* prof. Jaeger:

'Dankzij Matthes en Harting (1853) en Jaeger (1922), kortom dankzij onze Koninklijke Akademie van Wetenschappen, is de ster van 1572 uit Cassiopeja, ja zelfs van het firmament verdwenen; het Drebbel-Genootschap ging den zelfden weg en niemand neemt Drebbel meer au serieux, hij was misschien een handig werkman, maar allerminst een renovator', wordt gezegd.

Naber over Jaeger:

'Drebbels grootste aftuiger, al sinds jaren verstomd en interesséert zich niet meer voor Drebbel!

Prof. Dr. F.M. Jaeger en zijn boek *'Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenooten'*.

Nabers boekje, *de Ster van 1572* en Drebbel worden volledig de grond ingeboord door Prof. Dr. Frans Maurits Jaeger⁷³⁴ (1877-1945) van 1909 tot 1943 hoogleraar anorganische en fysische chemie aan de Rijkuniversiteit Groningen. Op basis van uitgebreid en systematisch onderzoek in binnen- en buitenlandse archieven en bibliotheken komt Jaeger tot zeer negatieve conclusies over Drebbel. Hij haalt Dr. Nabers boekje en zijn stellingen over het wetenschappelijke belang van Drebbel, meedogenloos onderuit in zijn in 1922 verschenen boek: *'Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenooten'*. Jaeger veegt de vloer aan met de werkwijze en conclusies van Naber en stelt⁷³⁵: 'nu een zuiver beeld te willen schetsen' aan de hand van nieuw en bestaand materiaal. Jaeger zegt letterlijk

'dat beeld wijkt echter, zooals blijken zal, van dat, hetwelk door den heer Naber gegeven is, in vele opzichten scherp af; maar toch meen ik, dat het ten slotte eene juistere en scherpere omlijning van Drebbels waren geestelijken habitus biedt, dan deze op grond van Nabers voorstelling van den man, als van een in elk opzicht miskend uitvinders genie, ooit verkregen zou kunnen worden'.



Prof. Jaeger, een veelzijdig maar geen gemakkelijk mens, *'die zoo geniaal mopperen [kon], maar onder een soms stroef lijkend uiterlijk een warm kloppend hart [verborg]*⁷³⁶

Jaegers' opmerkingen over de biografie van Drebbel door Nicolas de Peiresc⁷³⁷, die uitvoerig met de gebroeders Kuffeler over Drebbel heeft gesproken:

'Het stuk van De Peiresc is in vele opzichten van belang ter illustratie van Drebbels karaktertrekken. Als de gebroeders Kuffler meedeelen, wat ze van hemzèlf vernamen, dan is het meegedeelde steeds fantastisch en grootsprekerig, veelal zuiver blague. Als zij echter hunne eigen ondervindingen en hunne kennis van zaken zullen meedeelen, blijken zij een slecht begrip van de door hen voorgedragen zaken te bezitten, zoodat ze, - zooals De Peiresc terecht opmerkt - overal "hun crediet erbij verliezen". De Peiresc zelf was niet genoegzaam deskundige, om uit de verwarde en rudimentaire mededeelingen der beide broeders, het juiste mechanisme der apparaatjes te kunnen reconstrueeren. Drebbel [1572-1633] zelf verschijnt hier als de zonderlinge, matelooze fantast (onuitbluschbaar vuur, kijker om het daglicht bij nacht te concentreeren, enz.), als de geheimzinnig doende, zich aan grootspraak bedwelmende uitvinder, en als de beklagenswaardige speelbal van zijne liederlijke vrouw en teugelloze zonen'.

Het geschrift van Jaeger eindigt met een vernietigende uithaal naar en karaktermoord op Drebbel, waarin Jaeger - nota bene - Francis Bacon citeert:

'Op hem zijn de woorden van toepassing, die Bacon in 1607 in beschouwingen omtrent de beoefenaren der magia naturalis van zijne dagen en omtrent hunne werken neerschreef⁷³⁸. 'Ofschoon die (werken) meestal van dien aard zijn, dat ze ingesteld zijn om bewonderd te worden en voor de nieuwhed, hebben ze echter geen opbrengst of nut. Derhalve schijnt het mij toe dat al deze (werken) ofwel prijsgegeven moeten worden aan de vergetelheid ofwel moeten worden overgelaten aan de belangstelling van het volk (aan volksstudie), zo lang de ware zonen der Wetenschap hun koers op iets anders richten'.

Jaeger haalt Francis Bacon aan, de man die Drebbels inventies, een voorbeeld van geslaagd empirisch onderzoek volgens 'zijn' Baconian methode, in detail in zijn boek 'Nova Atlantis' beschrijft. Jaeger, die niets heeft begrepen van de tijd waarin Drebbel leefde en werkte, schrijft tot slot:

'Inderdaad: 'de ware zonen der wetenschap hebben te alle tijden een andere weg gevolgd dan Drebbel gedaan is'.

Het boek van Prof. Jaeger heeft tot gevolg dat Dr. Naber met hernieuwde hevigheid de strijd voor eerherstel van Drebbel voortzet. Zonder succes, Drebbel raakt in Nederland weer volledig in vergetelheid.

Jaeger maakt dezelfde fout als Naber: gebrek aan objectiviteit ten aanzien van het onderwerp van studie.

Waar Naber te ver doorslaat in zijn bewondering voor Drebbel, daar voert Jaeger Drebbel ten tonele als een charlatan, een idioot en oplichter, die in de afdeling obscure alchemisten van zijn tijd thuishoort. De slotalinea van zijn boek, waarin Francis Bacon wordt aangeropen om te bewijzen dat Drebbel een charlatan is, slaat helemaal nergens op. Jaeger heeft niet begrepen dat juist Drebbel de Baconian methode toepaste en medewegbereider was van de 'New Science'.

In dit boek is aangetoond is dat Drebbel juist samenwerkt mét Bacon en voor hem werkt aan een nieuwe wereld, een nieuwe manier van wetenschap bedrijven, dat Drebbel zijn inventies realiseert door toepassing van het door Bacon gepromote empirisch onderzoek. Drebbels innovaties worden - juist - geïnitieerd door Bacons pragmatische maatschappelijke visie en filosofie. Voor wandaden van 'zijne liederlijke vrouw' is geen enkel bewijs gevonden, noch over misstappen van Drebbels 'teugelloze zonen'.

Publicaties over Drebbel na 1930.

In latere publicaties, onder meer het proefschrift van Gerrit Tierie en de Engelse schrijver L.E. Harris 'The two Netherlanders. Humphrey Bradley and Cornelis Drebbel, 1961' wordt het oordeel over Drebbel ietwat bijgesteld. In zijn boekje uit 2005 'De Alkmaarder Cornelis Drebbel uitvinder, hermetist, alchemist' lijft Peter Huys zonder enig bewijs Drebbel in bij de Rozenkruisers.

Dr. Nabers' boekje 'de Ster van 1572' wordt in 1951 door dichter en journalist Gerrit Kouwenaar hertaald en opnieuw uitgegeven in de 'Avontuur en Techniek Reeks' van de Wereldbibliotheek.

In haar uitvoerige, diepgaande PhD-dissertatie van Vera Keller komt Drebbel er tamelijk positief vanaf. Vertaling van een deel van haar conclusies⁷³⁹:

'Een eeuw lang is Drebbel hét voorbeeld van hoe het onmogelijke mogelijk gemaakt kan worden. Tijdens zijn leven werd hij een 'algemeen begrip' die met het verloren ideaal van Archimedes kon wedijveren. Drebbel zette een nieuwe standaard voor de verdere zeventiende eeuw, voor zowel filosofen als ambachtslieden, inspireerde en daagde zowel filosofen als ambachtslieden uit, van Boyle tot Becher en Leibniz tot Papin.

Grotendeels vergeten in ons eigen agressief technologische tijdperk, was Drebbel eens, het onderwerp van debat over het vermogen van de mens om de natuur te begrijpen en te beheersen. Tijdens een kritisch tijdsgewricht omtrent de wisseling naar de zeventiende eeuw, was Drebbel als een spil, waaromheen de mogelijkheden van de menselijke kunst draaiden.

'Drebbel construeerde levende instrumenten, waardoor hij zich als natuurfilosoof, volgens velen in positieve zin, onderscheidt van de theoretiserende boeken schrijvende filosofen en rationele, met wiskundige bewijzen werkende mathematici'.

XII Verguisd en Bejubeld - Opinies over Drebbel

Een aantal uitspraken over Drebbel van bewonderaars en mensen die hem verachten.

*Van d'Alckmaar Philisooph, die door de wijsheyds gloren,
En Jacobs groote geest, heeft 't Enghels land verkoren:
Van Drebbel van de Man, die door zijn grooten naam,
Die, Zoon van onze Stad, is Vader van haer faem.*

Strofen uit Lofdicht op Alkmaar van Cornelis Pieterszn. Schaghen, 1621, opgenomen in C. van der Woude, Kronijck der Stad Alckmaer uit 1645.



Constantijn Huygens (1596-1687), die in de 1620er jaren Drebbel regelmatig in Londen opzoekt is lovend over hem. Vergelijkt hem in zijn memoires⁷⁴⁰ met 'de filosofen van Samos en Sicilië', noemt hem 'Pythagoras en Archimedes in één persoon' en schrijft dat 'deze man uit het volk, een Noord-hollander, een burger van Alkmaar, het verbazend ver gebracht, zoals ik met eigen ogen heb kunnen constateren'.



Wetenschapper en bestuurder Nicolas-Claude Fabri, seigneur de Calas et De Peiresc⁷⁴¹, baron de Rians⁷⁴² (1580-1637) correspondeert met Rubens en Galileo Galilei over Drebbels microscoop en Primo mobile, schrijft een beknopte positieve biografie van Drebbel aan de hand van gesprekken met Johann Sibertus Kuffeler en zijn broer Jacob, die hem in 1622 in Parijs bezoeken⁷⁴³.



Augustus 1629. Peter Paul Rubens schrijft vanuit Londen in een brief aan zijn vriend, de in de Provence en Parijs gevestigde Nicolas-Claude de Peiresc: 'de wereldberoemde geleerde Drebbel heb ik alleen op straat ontmoet bij welke gelegenheid wij drie of vier woorden hebben gewisseld. Na wat negatief gepraat over Drebbel zegt Rubens: 'Toch wil ik niet zomaar de roddels geloven ten nadele van een zo'n beroemde man; liever zou ik hem thuis opzoeken en indien mogelijk vertrouwelijk met hem omgaan.

De vier gebroeders Kuffeler, twee schoonzonen van Drebbel en hun twee broers, over hun schoonvader / werkgever:

'Hij leeft als een filosoof, heeft alleen interesse in zijn waarnemingen en een afkeer van alle dingen in de wereld en machtige mensen en zou liever een arme man groeten dan een heer. Hij leeft volgens de regels van de natuur en gelooft in niets. Hij zal niemand met woorden of daden beledigen, wat ook het onderwerp is.

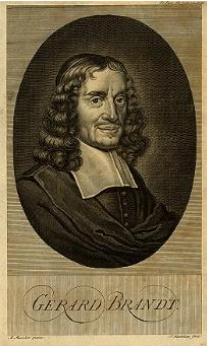
Als hij wordt beledigd geeft hij geen weerwoord of zegt, dat zij gelijk hebben en dat zij eerlijke mensen zijn, zonder emoties. Hij draagt nooit een zwaard, noch in de stad of op het platteland en zal zich, ook als hij wordt geslagen, niet verdedigen, ondanks dat hij groot en sterk is.

Op de wonderbare wercken van C. Drebbels.

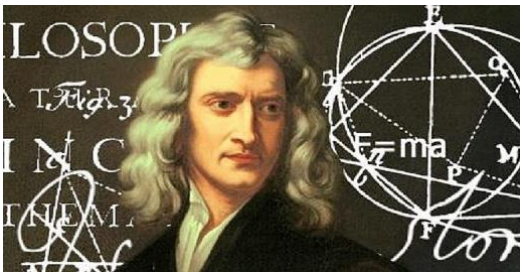
door Jacobus Revius (1586 - 1658)

Eens rademakers kint maeckt wagentgens en reepkens,
T kint van een timmerman bout huyskens ende scheepkens,
Aart wil van aarde niet. gelijk de oude song
(Dit spreekwoord is gewis) pijpt int gemeyn het jong.
Drebbels, uwen geest sijn afcomst nooyt versaecte.
Wie twijfelt, of de geen die dese werelt maeckte
U vader is, dewijl ghy als een cluchich kint
Dock cleyne werelden te timmeren begint?

Isaac Beeckman van Middelborch⁷⁴⁴ (1588 - 1637) 'hoe komt?' heeft veel interesse in Drebbels experimenten, die hij probeert te begrijpen en uitlegt in zijn Journael. Zijn teksten staan in dbnl.nl



Geeraardt Brandt (1626-1685), horlogemaker, predikant, schoonzoon van Barlaeus. Citaat uit zijn biografie: *'t Leeven van den Weleedelen, gestrengen, grootachtbaaren Heere, Pieter Corneliszoon Hooft, Ridder van Sint Michiel, Drossaardt van Muiden, Baljuw van Goylandt, en Hooftofficier van Weesp en Weesperkarspel'*. Over PCs neef 'Pieter Janszoon Hooft, den vinder van dat vermaarde werktuigh der Eeuwige Beweeghing (voordeezen t'onrecht aan Drebbel van Alkmaar toegeschreeven) die, naa t'bezoeken van veele Landen en Hooven, zeer liefgehad was by Kaizar Rudolf, en eindelyk, in zyn vaderlyke stadt gekeert, het Scheepen- en Vroedtschap-ampt met bekleedde'.



'Isacus Newton hunc librum possidet teste'. In zijn zakboekje maakt Newton (1643-1727) aantekeningen over technisch tekenen, noteert diverse medische recepten, instructies voor goocheltrucs, grafieken van astronomische waarnemingen, aantekeningen over Copernicus' astronomie en 'Drebbles Motion'. Zijn zakboekje is nu in de collectie van de Pierpont Morgan Library, New York.

Cornelis van Herck⁷⁴⁵, Conrector van de Latijnse school in Alkmaar schrijft in 1708 in zijn 'Levens verhaal van den seer voortreffelijken Wijsgeer Cornelis Jacobz Drebbel Alkmaarder:


'Geen de minste plaats onder de geleerde mannen binnen Alkmaar gebooren komt met recht toe den weergaaloosen Wijsgeer Cornelis Jacobszoon Drebbel, man van sonderlinge begaaftheden, die hem ook een onsterffelijken naam onder de geletterden van sijn tijd, insonderheid de Wijsgeeren, verschaft hebben; hoewel sijn naam soo groot niet bevonden werd onder de letterhelden door sijn taalkunde als onder de Wijsgehren door sijne verwonderenswaardige uitvindingen, die wonderlijkste, waar van ooit menschen hoorden. Hij heeft eerst het sonnelicht aanschouwd binnen Alkmaar de hoofdstad van Noord-holland in den jare 1572.

Van Herck wordt wegens geringe bekwaamheid en wangedrag uit zijn functie ontheven en gedegradeerd tot organist van de Kapel, met een salaris van fl. 400,- per jaar.

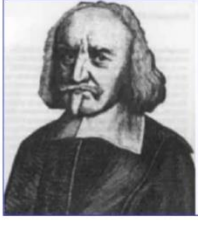
Tot Amsterdam, by Jacob Claus, Boeckverkooper in de Prince-straet, is gedrukt en te bekomen : De grondige oploffing van de Natuur en Eyenschappen der Elementen, &c. Als mede een klare beschrijving van de Quinta Essentia en een Dedicatie van 't Primum Mobile : alles door ondervinding t'amengefelt door den grooten Hollantfen Philofooph, Cornelis Drebbel van Alckmaer.

Press Esc to exit full screen

Voltaire - 1650 – 1722

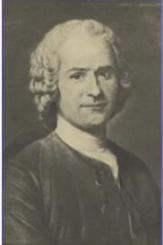


Thomas Hobbes - 1588- 1679



Enlightenment Thinkers

Rousseau - 1712 – 1778





John Locke - 1632–1704

Montesquieu
1689–1755



De 28-delige *'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers'*, tussen 1751 en 1772 gepubliceerd, met bijdragen van o.a. Voltaire, Rousseau, de humanistisch-atheïstische baron d'Holbach en Diderot, kopstukken van de Franse Verlichting over Drebbel:

Uitvinder van de thermometer, de microscoop en *'l'écarlate'* - het scharlakenrood, waarmee, vandaag de dag door eenvoudige handwerklieden wordt gewerkt.

'Thermometre: Un paysan hollandois, nommé Drebbel, passe pour avoir eu au commencement du xvij. siecle la premiere idée de cet instrument.'

C'est au chimiste Cor-
 » nélius Drebbel, qu'on doit l'usage du thermomé-
 » tre & la découverte de l'écarlate, que les ouvriers
 » les plus ignorans préparent aujourd'hui si parfaite-
 » ment. . . . Ce n'est qu'après avoir consumé leur
 » vie à des expériences de toute espee, que les in-
 » venteurs parviennent à établir les arts sur des fon-
 » demens solides & invariables ».

Microscope: On ne sait pas exactement l'inventeur du microscope composé. On attribue ordinairement cette invention à Drebbel'.

GESCHIEDENIS
 DER VADERLANDSCHE
 SCHILDERKUNST,
 SEDERT DE HELFT DER XVIII EEUW.
 door
 ROELAND VAN EIJNDEN
 EN
 ADRIAAN VAN DER WILLIGEN,
 Leden correspondenten van het Koninklijk
 Nederlandsch Instituut van
 MET PORTRETTEN.
 EERSTE DEEL.



Citaat uit: *'Geschiedenis der Vaderlandsche Schilderkunst, sedert de helft der XVIIIde Eeuw'* door Roeland van Eynden en Adriaan van der Willigen, Leden Correspondent-en van het Koninklijk Nederlandsch Instituut, enz. *Met Portretten. Iste Deel.'* Te Haarlem, bij A. Loosjes, Pz. 1816. In gr. 8vo. IV en 462 Bl. f 5-12-: *'den Werktuig-kundigen Cornelis Drebbel, Jan Goeree, Nicolaas Six, Albertus van der Burch, Bernard Picart, allen door vroegere Geschiedschrijvers nauwelijks vermeld, en toch zeer verdienstelijke Kunstenaars'.*



De 'Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge' en de bibliotheek van het Vaticaan, katholiek bolwerk, bezitten een exemplaar van Drebbels traktaten, de vertaling door de rector van de universiteit van Rostock, Peter Lauremberg.

Drebbels boeken zijn te vinden in de 'Embassy of the Free Mind', Keizersgracht Amsterdam, de 'Ritman Library'. Het manuscript 'Grondige oplossing van De natuur en eigenschappen Der elementen en De eeuwige werkelijkheid Gods, in het Geschep. Geschreven en nagelaten, voor De onderzoekers Der waarheijt. Door S.D.I. nagesien en Gecorrigeert Door H.P. (1712)' waarin teksten van Drebbel in de universiteitbibliotheken in Leiden, Amsterdam, Berlijn, Praag, Gdansk, Budapest, Library of the Congress in Washington, Bibliothèque Mazarine 'Bibliothèque de grand établissement scientifique et littéraire' en de Bibliothèque Nationale de France in Parijs, Bologna, Denemarken en vele universiteits-bibliotheken in Duitsland, en Japan.

In 2016 worden in 821 bibliotheken over de hele wereld 115 geschriften van Drebbel aangetroffen. De bibliografie en de volledige teksten van Drebbels traktaten staan op www.drebbel.net en in het boek *Gravures en Geschriften van Cornelis Drebbel* (2015). Museum of Fine Arts, Center for Netherlandish Art (CNA) in Boston heeft etsen van Drebbel in de collectie.

Citaat uit: 'Het 35delige Vaderlandsch Woordenboek' door Jacobus Kok, dertiende deel, met kaarten platen en pourtraitten, uitgegeven door Johannes Allart MDCCLXXXV (1785): 'Drebbel, (Cornelis Jacobszoon), gebooren in 1572 in Alkmaar. Hij was een zeergeleerd man, die zig op het onderzoek der natuur en haare werkingen, met onvermoeiden vlijt, toeleide; dit gaf hem aanleiding, tot het uitvinden van zeer konstige werktuigen, die bij de onkundigen voor toverwerken gehouden werden.



In het boek 'Geschichte der menschlichen Narrheit, oder Lebensbeschreibungen berühmter Schwarzkünstler, Goldmacher, Teufelsbanner, Zeichen- und Liniendeuter, Schwärmer, Wahrsager, und anderer philosophischer Unholden' dat in 1785 door Johann Christoph Adelung (1732-1806) in 7 banden op de markt wordt gebracht, wordt Drebbel bij de 'Unholden' - de demonen, monsters, onmenssen ingedeeld.

*Het microscoop in Nederland geboren,
Uit DREBBELS vlijt en vindingrijk verstand,
Ontvangen wij nu schooner dan te voren
Door werktuigkunde uit wijsbegeertes hand.*



Herman Boerhaave, arts, botanicus, in 1718 benoemd tot hoogleraar scheikunde aan de universiteit van Leiden, trekt studenten uit heel Europa aan vanwege zijn onderwijs- en onderzoeksmethodes. Boerhaave empirisch onderzoeker, evenals Drebbel, doet demonstraties met Drebbels retort met warme lucht en Drebbels lucht-thermometer bij zijn colleges scheikunde. Hij ontwikkelt een oventje naar voorbeeld van Drebbels inventie.

Strofe uit het gedicht 'Op het Microscoop en deszelfs Gebruik en Ontdekkingen' van Pieter Huisinga Bakker⁷⁴⁷ (1713-1801), die zich 'in alle opzigten voordeelig boven zijne kunststofende tijdgenooten, door zijn' vindingrijken geest, levendige verbeeldingskracht, gezond oordeel, geleerdheid en goeden smaak onderscheidde':

*Hy zag het al; ja 't schepzel, eer het was.
Het MICROSKOOP, in Nederland geboren,
Uit DREBBELS vlyt en vindingryk verstand,
Ontvangen wy, nu schooner dan te vooren,
Door werktuigkunde, uit wysbegeertes hand:
Zy doet het oog de wonderen bemerken,*

In het in 1816 gepubliceerde boek: *'Cornelis Drebbel, die kennis der Wetenschappen met de beoefening der Schoone kunsten paarde, en door nuttige uitvindingen zich beroemd maakte'* werd door F. Halma en J. Kok *'in hunne woordenboeken verkeerderlijk Drebbel en door den Heer Formey een Noordhollandsche Boer genaamd'*.

In 1820 staat in het *Letter- en Staatkundig Dagblad*, een beknopte levensbeschrijving (cfr. 1779) over Drebbel en een terechtwijzing aan het adres van *'Geschichte der menschlichen Narrheit.'*



Hoogleraar en geschiedschrijver Johannes Pieter van Cappelle (1783-1829) schrijft over Drebbel in zijn in 1821 verschenen boek *'Bijdragen tot de geschiedenis der wetenschappen en letteren in Nederland.'*

Van Cappelle verwijt Drebbel zich in geheimzinnig stilzwijgen te hullen over zijn inventies, die hij, volgens Van Cappelle heeft gepikt van anderen en stelt dat Drebbel nooit in Praag bij Rudolf II is geweest. Zijn *'Schriften en uitvindingen van den vermaarden Drebbel'*, sluit hij af met de oproep om *'deze korte schets in te vullen en te volmaken ten einde Drebbel geheel in het ware licht verschijne, hetgeen voor de geschiedenis der Natuurkunde niet volstrekt onverschillig is'*.

G. Engelberts Gerrits in 1828 *'De regtsgeleerdheid, genees- en wiskunde zijn trotsch op de namen van Grotius, Boerhaave, Drebbel en Huygens'*, citeert uit het boek *'Keur van gedenkwaardige tafereelen uit de Noord- en Zuid-Nederlandsche Geschiedenis voor de Vaderlandsche Jeugd en Scholen, eerste stukje, nieuwe uitgave.'*



Citaat over Drebbel van Christiaan Kramm (1797-1875), architect, kunstverzamelaar en schilder, uit zijn boek: *'De levens en werken der Hollandsche en Vlaamsche kunstschilders, beeldhouwers, graveurs en bouwmeesters, van den vroegsten tot op onzen tijd.'* Gebroeders Diederichs, Amsterdam 1857-1864: *'Om iets van zijne kunst te zien te krijgen, valt zeer moeilijk, zoodat ik den lezer moet verwijzen naar het Werk: Alkmaar en zyne geschiedenissen, door S. van Eikelenberg, enz., Rotterdam, 1747. Men zie verder het levensberigt van dezen waarlijk grooten Nederlander in Nieuwenhuis Woordenboek en men zal zich moeten verwonderen over de al omvattende kennis van dezen man, zelfs nog na aftrek van spookpraatjes, die, als eene legende, van mond tot mond worden verhaald. Ik voeg hier ook bij, dat hij de onderwijzer was van den beroemden Constantijn Huygens'*.



Scientific American, Volume 5, issue 50 pagina 395, August 31, 1850.

In een artikel over de uitvinder van de thermometer wordt zonder enige aarzeling Drebbel genoemd, *a physician of Alkmaar*. De Venetiaanse fysioloog Dr. Santorio Santorio claimt deze uitvinding ook, gesteund door fysioloog, wis- en natuurkundige Giovanni Borelli (1608-1679) en de arts Marcello Malpighi (1628-1694). Santorio (1561-1636) 'claimt' pas in 1626 zijn uitvinding, vele jaren nadat Drebbel al een dergelijk instrument had gebouwd.



November 1841, fysicus, chemicus Heinrich Gustav Magnus (1802-1870) noemt Drebbel in zijn artikel *'Über die Ausdehnung durch Gase durch die Wärme'* in de *'Abhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften'*, Volume I:

'Zolang als men weet dat lucht door verhitting uitzet, is het Drebbel, die 200 jaar geleden gebruik maakt van deze expansie om warmteverschillen vast te stellen, waarna men altijd heeft getracht deze exact te meten'.



Uit het Biographisch woordenboek der Nederlanden. Deel 4 (1858) A.J. van der Aa: *'DREBBEL (CORNELIS JAKOBSZOOM) werd in het jaar 1572 te Alkmaar geboren. Hij behoorde tot een eerlijk en deftig geslacht, hetwelk ook Magistraatspersonen heeft opgeleverd. Het berigt dat de vader van Drebbel een boer was, schijnt aan 's mans boerachtig voorkomen zijn oorsprong te danken te hebben. Gedurende zijne kindsche jaren werd Drebbel de huisgenoot van Hubert Goltzius, bij wien hij zich in het plaatsnijden geoefend heeft. Hij legde zich ook op de wijsbegeerte en wiskunde toe, en maakte snelle voortgangen in die wetenschappen. Of hij aan de Leidsche hoogeschool gestudeerd heeft is niet bewezen. Het gerucht van hetgeen door Drebbel aan het Engelsche hof verrigt werd, kwam ter oore van Keizer Rudolf II, die te Praag zijne hofhouding hield. De lust en het behagen hetwelk deze in de natuur-, wis- en scheikundige wetenschappen had, deed hem Drebbel uitnoodigen tot hem te komen, wiens eigenliefde daardoor gestreeld werd en die aan die roeping, met toestemming van Koning Jacobus gehoor gaf. De fortuin was hem daar evenwel niet gunstig; althans hij geraakte in de gevangenis. Volgens sommigen viel hem dit lot ten deel door vermoeden van ketterij, volgens anderen uit wraakzucht van den Keizer, aan wien Drebbel het geheim van zijne kunst niet wilde mededeelen. Hij herkreeg zijne vrijheid; doch het blijkt niet dat hij bij den vorst of bij de geleerden van zijn land eenige achting genoten heeft⁷⁴⁸.*



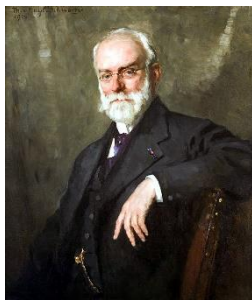
Italiaans wetenschapper, linguïst en schrijver Luigi Maria Rezzi (1785-1857), voormalig abt, lid *onorario* van de *Accademie Lincee* werd in 1820 wegens zijn progressieve ideeën gedwongen om uit de orde der jezuiten te treden. In 1851 schrijft Abt Rezzi het pamflet *'sulla Invenzione del Microscopio'*. Zijn conclusie: *'Cornelio Drebelio d'Alckmaer d'Olanda, matematico del re Iacopo d'Inghilterra'* is de uitvinder van de microscoop.

De in Alkmaar geboren schrijfster, Mevrouw A.L.G. Bosboom-Toussaint (1812-1886) -Truitje, in haar in 1880 verschenen boek een *'Alkmaarder te Praag'*: *'Het is een jongeman van omstreeks zes-en-twintig jaar, wiens gehele uiterlijk een sterk krachtig gestel aanduidt, terwijl zijne groote levendige oogen, zijn schrandere voorhoofd en zijne sterk sprekende gelaatstreken getuigen, dat de ziel hier in kracht en helderheid niet voor het lichaam wijkt, maar dat er tusschen beider ontwikkeling die zeldzame evenredigheid en samenstemming heerscht, die den mensch tot Heer en pronkstuk der Schepping maakt: een gezonde ziel in een gezond lichaam. Zij besluit met: 'Hij is twee-en-zestig jaar oud geworden en rustig gestorven te Londen, waar zeker nu zijn naam en gedachtenis wel een weinig zijn verbleekt. Zijn vaderstad is hem trouwer gebleken; zij ziet nog haren roem in hem en zij telt hem nog onder haar liefste zonen'.*



Maurits Smit⁷⁴⁹: *'Nieuw Nederlandsch biografisch woordenboek.'* Deel 6 (1924): *'Drebbel (Cornelis Jacobszoon), een in zijn tijd vermaard werktuigkundige en befaamd uitvinder, werd in 1572 te Alkmaar geboren als zoon van een, naar het schijnt, niet onbemiddeld poorter der stad, overl. 1631 te Londen. De familienaam was oorspronkelijk Dre mmel. Van zijne jeugd is weinig anders bekend dan dat hij de Latijnsche school bezocht, en dat hij te Alkmaar omgang had met den ingenieur G.P. Schagen, misschien ook met de zonen van den burgemeester Adriaen Anthonisz. aldaar, later bekend als Adriaan en Jacob Metius'.*

'Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek' Deel 6, 1924, P.J. Blok en P.C. Molhuysen met medewerking van tal van geleerden, pag. 451: *'Drebbel is het type van den 16en en 17en-eeuwschen 'uitvinder', van den door de groote menigte als wonderdoener aangestaarden adept der 'magia naturalis' van die dagen. Ofschoon hij als een vlot en inventief mechanicus schijnt te mogen worden beschouwd, onderscheidde hij zich in zijne theoretische bespiegelingen weinig van zijne soortgenooten uit dien en voorafgegane tijden, en is hem ook de humbug- en sensatiegeest eigen, die het meerendeel dier auteurs kenmerkt. In geen enkel opzicht kan hij m.i. gelden als een der promotoren der 17e eeuwse natuurwetenschap; zijne natuurbeschouwing verhief zich niet boven de alchemistisch-mystieke inzichten zijner voorgangers. Hoogstens kan hem een goed ontwikkelde constructieve zin en groote mechanische handigheid worden toegeschreven.*



P.J. Blok door Thérèse Schwartz (1851-1918) - Leiden University.

P.J. Blok (1855-1929) leerling aan de Latijnse school in Alkmaar, Hoogleraar in de Algemene Vaderlandse Geschiedenis in zijn boek: *'Geschiedenis van het Nederlandsche volk.'* Deel 3, Hoofdstuk IV, Land en volk omstreeks 1660: *'Een grooten naam had in zijn tijd en later ook de werktuigkundige Cornelis Drebbel van Alkmaar, over wiens beteekenis thans verschillend geoordeeld wordt, al behoort zijn 'onderzeeschip' zeker tot de merkwaardigste mechanische werken van zijn tijd'*.

In het leerboek *'Denken, Vinden en Toepassen; Natuurkunde voor de Hoogste Klassen der Lagere School'* door L. Dorsman Czn. en Jac. Van der Klei, Hoofden van Scholen te Amsterdam, Eerste Deeltje FL. 0,75 bij J.B. Wolters, 1927 wordt Drebbel als volgt herdacht: *'In 1634 stierf Drebbel, bemind, geëerd en beroemd. Hij was een Nederlander, op wien wij met recht trotsch mogen zijn. In al zijn voorspoed en ondanks al z'n roem bleef hij eenvoudig en ijverig, als een Hollander van de echte soort'*⁷⁵⁰.

Gerrit Tierie promoveert op vrijdag 10 juni 1932 aan de Rijksuniversiteit Leiden tot Doctor in de Wis- en Natuurkunde. Zijn proefschrift heeft de titel: *'Cornelis Drebbel'*. Zijn eerste zin:

'Cornelis Jacobszoon Drebbel (1572 - 1633) was ongetwijfeld de meest bekende van het groot aantal uitvinders die we in het begin van de zeventiende eeuw in Europa vinden en zijn roem, die zich over de gehele geciviliseerde wereld uitspreidde van die dagen, bleef ongedimd tot vele jaren na zijn dood'.

In het boek *'Grote Nederlanders bij de Opbouw van de Natuurwetenschappen'* door Dr. G.C. Gerrits (Brill, 1948) wordt Drebbel uitgebreid en in positieve zin vermeld: *'hij had ook een voor zijn tijd niet gewone natuurwetenschappelijke kennis en een helder verstand dat vooral op het voortbrengen van magische kunststukken gericht was, meer dan op het onderzoek van natuurverschijnselen'*.



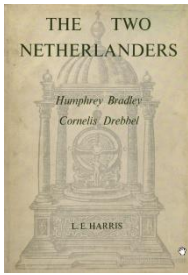
In de *'Verzamelde werken'* Deel 4, Cultuurgeschiedenis 2, uit 1949 van de beroemde historicus en cultuurfilosoof Johan Huizinga (1872-1945) slechts één irrelevante verwijzing naar Drebbel. *'Toen is er een geestelijke verrekijker uitgevonden, waar Cornelis Drebbel part noch deel aan had, toen heeft men de oude scherper gezien, en tallooze thema's meer ontdekt...'*



Prof. Eduard Jan Dijksterhuis (1892-1965), historicus en wiskundige. In zijn in 1950 verschenen boek *'de Mechanisering van het Wereldbeeld'*, de beschrijving van de geschiedenis van de exacte wetenschappen vanaf de oudheid tot aan het ontstaan van de klassieke mechanica van Newton komt Drebbel niet voor.

Dijksterhuis, van 1916 tot 1953 leraar wis- en natuurkunde aan de Rijks HBS Willem II in Tilburg, promoveert in 1919, wordt tijdens de oorlog tot professor benoemd en is enige tijd lid van het 'foute' extreem-rechtse, antisemitische en antikapitalistische Nationaal Front van fascist Arnold Meijer.

Hij wordt in 1941 benoemd tot lid van de Akademie van Wetenschappen (niet meer Koninklijk) en wordt vrijgesproken van collaboratie. In 1953 is hij buitengewoon hoogleraar in de geschiedenis van de wiskunde en natuurwetenschappen aan de universiteit van Utrecht en in 1955 aan de universiteit Leiden. Lid van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Zijn boek *de 'Mechanisering'* is schatplichtig aan het werk van Duits wetenschapshistoricus Anneliese Maier (1905-1971) die in 1936 naar Rome vertrekt en na 1945 werkzaam is in de Biblioteca Apotolica Vaticana.



Werktuigbouwkundig ingenieur en historicus, de Engelsman Lawrence Ernest Harris (1892-1959) vraagt 'een billijker belangstelling voor Cornelis Drebbel tijdens de voordracht over deze merkwaardige man' die hij op 8 oktober 1958 als President van 'The Newcomen Society' houdt. In 1961 wordt zijn boek *The Two Netherlanders* gepubliceerd. Een van de 'two' is Cornelis Drebbel: 'een pionier op het gebied van wetenschappelijke mechanische constructies. Volgens Harris 'Overschaduwd door de Royal Society, maar er staat meer onzin in de *Philosophical Transactions* (van de Society) dan Drebbel ooit schreef'.

12 april 1972 schrijft journalist Bram Elte in de Alkmaarsche Courant: 'Toen Drebbel op 61-jarige leeftijd te Londen stierf ging met hem een man heen, die in die tijd even beroemd is geweest als Edison en Einstein nu en zich naam had weten te verwerven als de "Hollandse Archimedes. Zij het dat de man van die roem heel weinig materiële vruchten heeft kunnen plukken. In later eeuwen is de faam van Drebbel door allerlei geschiedvervalsingen uitgewist, tot dat Dr. Naber hem weer heeft opgevoerd in de rij van de meest prominente natuurkundigen aller tijden'.



Ruim 150 jaar na Drebbels onderzeeboottocht in de Theems wordt de eenpersoons onderzeeboot 'the Turtle', de schildpad, rond 1770 gebouwd door de David Bushnell (1740-1824), in de haven van New York ingezet tegen de Britse vloot. Zuurstof, door Drebbel gebruikt in zijn onderzeeboot in 1620 wordt 250 jaar later herontdekt door de Engelse theoloog en natuurfilosoof Joseph Priestley (1733-1804) die ook het vlakgom uitvindt.

Groundbreaking submarines

-  Drebbel's submarine (1620)
-  *Turtle* (1775)
-  *Nautilus* (1800)
-  *H. L. Hunley* (1863)
-  *USS Holland* (1897)
-  Type XXI *Elektroboote* (1941)
-  *USS Albacore* (1953)
-  *USS Nautilus* (1954)
-  Zulu class SSB (1955)
-  *USS Narwhal* (1967)
-  Alfa class SSN (1977)



In het jaar 1870 wordt in Nederland de Marine-Torpedodienst opgericht⁷⁵¹. De dienst beschikte over 'spartorpedo's', bommen aan het uiteinde van de boegspriet van een schip, die tegen een vijandelijk schip worden aangeduwd en dan ontploffen. In december 1906 krijgt de Marine de Hr. Ms. *Onderzeesche torpedoboot no. 1*, de O 1, genaamd 'Luctor et Emergo' - Ik worstel en kom boven. Kosten fl. 430.000, - met 11 bemanningsleden, 20 meter lang, 124 ton onder water, voortstuwing 2 160pk gasoline-motor OTTO, na 1914 2 200pk M.A.N.-diesels, een periscoop, een torpedobuis voor de drie *vischtorpedo's*, duikdiepte 30 meter, snelheid boven water 8 knopen, gebouwd door Koninklijke Maatschappij De Schelde te Vlissingen naar ontwerp van de Electric Boat Company in New York. Bij de eerste proefvaarten werd de bemanning zeeziek.



December 1915 wordt de Hr. Ms. *Cornelis Drebbel* (HW 2, A 886 50 ton, 73 bemanningsleden, 225 pk) als depotschip voor de Nederlandse Onderzeedienst te water gelaten, gebouwd door de werf Conrad in Haarlem. Na de Duitse bezetting komt het als logementsschip bij de Mijndienst. Het schip wordt in 1972 verkocht. In Rotterdam lag in 1970 het hotelschip *Drebbel*, een ponton met opbouw, een botel voor 200 mensen, zonder motor, huisvesting voor de bemanningen van onderzeeboten die bij de Rotterdamse Droogdok Mij onderhouden en werden gebouwd.



Prof. Dr. H.A.M. (Harry) Snelders (geb. 1930) vanaf 1977 tot 1995 gewoon hoogleraar Geschiedenis der Natuurwetenschappen aan de universiteit van Utrecht, in zijn boek: *'De geschiedenis van de scheikunde in Nederland. Deel 1: Van alchemie tot chemie en chemische industrie rond 1900.'* Delftse Universitaire Pers, 1993 over Drebbel:

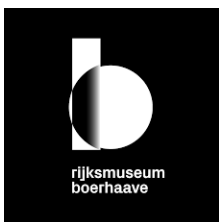
'Hij heeft niet de duikboot uitgevonden en hij is ook niet de ontdekker van de zuurstof die hij blijkbaar nodig had om in de gesloten boot onder water te kunnen blijven. In onze eeuw was het vooral H.A. Naber, die in verschillende publikaties op overdreven en dikwijls onwetenschappelijke wijze Drebbel als een van de origineelste en grootste geesten van zijn tijd heeft beschreven. Op felle wijze reageerde F.M. Jaeger tegen de kritiekloze Drebbelverering van Naber. Later heeft G. Tierie een milder oordeel over Drebbel gegeven, zonder dat ook voor hem de Alkmaarder een groot natuurwetenschapper was. Een vernuftig technicus was hij zonder enige twijfel. Het zijn vooral zijn twee schoonzoons Abraham (1598-1657) en Johan Sibertus (1595-1677) Kuffler geweest die Drebbels ontdekkingen en uitvindingen zo sterk hebben opgehemeld dat het thans uiterst moeilijk is de ware toedracht precies te achterhalen.'

1993: in het essay, *'Still life with a Bridle'* van zijn bundel *'De bittere geur van tulpen'* noemt de Poolse dichter Zbigniew Herbert Drebbel *'een leverancier van mirakels, producent van verbazing en verbijstering'*. *'Is Drebbel een oplichter of een geleerde?'* vraagt hij zich af. Na een beschrijving van Drebbels kunsten *'Er kwam geen eind aan het applaus ter ere van deze man, die door de macht van zijn genie de natuurkrachten aan zijn wil liet gehoorzamen.'*



Citaat van Prof. Klaas van Berkel, Uni Groningen, specialisatie Intellectuele geschiedenis in het bijzonder geschiedenis der natuurwetenschappen (16e-20e eeuw) uit zijn boek: *'In het voetspoor van Stevin. Geschiedenis van de natuurwetenschap in Nederland 1580-1940.'* Boom, Meppel / Amsterdam 1985: *'Drebbel vertegenwoordigt niet het type van de instrumentmaker, maar dat van de 'vernufteling' die apparaten ontwerpt ter illustratie van een magisch gekleurd wereldbeeld'*.

In Van Berkels *'Opstellen over de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis'* (1998), (Uitg. Bert Bakker) wordt Drebbel terloops vermeld als *'vernufteling'*, alchemist, op zoek naar de Steen der Wijzen. Ook in zijn boek *'Isaac Beeckman on Matter and Motion, Mechanical Philosophy in the Making'* wordt Drebbel vermeld.

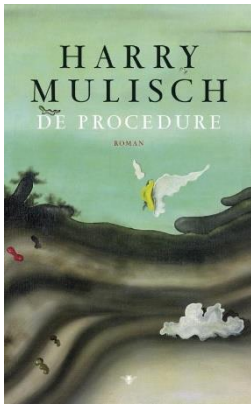


Boerhaave Museum, Rijksmuseum voor de geschiedenis van de natuurwetenschappen en van de geneeskunde in Leiden: in het museum geen spoor van Drebbel. De naamgever van het museum is, via Robert Boyle goed op de hoogte geweest van Drebbels inventies. Medewerkers van het museum negeren Drebbels innovaties volledig. Zo schrijven zij de uitvinding van de Laterna magica en camera obscura toe aan Christiaan Huygens rond 1655, ondanks het feit dat Huygens zelf verwijst naar Drebbel als bron van inspiratie. Terwijl -nota bene- zijn vader Constantijn in 1620 een Camera van Drebbel heeft gekocht.

Het Britse tijdschrift *'History Today'* publiceert in januari 1997 een artikel waarin *'one of the great lost figures of Renaissance science, Cornelis Drebbel'* figureert. De titel van dit stuk: *'A new light on Alchemy'*.

Drebbel wordt genoemd als de eerste mens, die zuurstof heeft gefabriceerd als luchtverversing voor zijn onderzeeboot.

Citaat uit het boek *'de Procedure'* uit 1998 van Harry Kurt Viktor Mulisch (1927-2010). Praag: Tycho Brahe, keizerlijk astronoom en astroloog, de man met de gouden neus, in gesprek met Rabbi Löw, maker van de Golem, een kunstmatig mens, homunculus, de ideale bediende. Het tafereel is door Mulisch in het jaar 1592 gesitueerd.



'De bloem van Europa, aangevuld met een stel internationale oplichters en ander gespuis maar dat blijft hopelijk entre nous. Met zijn ogen loopt hij de twee rijen aan het lange eind van de tafel af en vertelt Lōw snel wie wie is. 'Die monnik aan de rechterhand van de keizer is Giardano Bruno, belangwekkend schrijver en filosoof. Volgens hem is het heeel oneindig, met de omtrek nergens en het middelpunt overal. Ook hier dus, zegt Lōw. Ook hier. Vooral hier, misschien. Die vent naast hem is van heel wat minder allooi, Sendivogius, een Poolse avonturier en alchemist, maar de keizer is verzot op hem. Je hebt geen idee wat een charlatans en bedriegers hier weten binnen te dringen, allemaal omdat de keizer is vervuld van doodsangst, als je het mij vraagt. Dan hebben we Cornelis Drebbel, die blonde jongeman daar. Hij komt uit Haarlem, schijnt een onderzeeboot te hebben uitgevonden; zo'n ding heb je vermoedelijk nodig in Holland want daar regent het altijd. Verder is hij een niet onverdienstelijk graveur en natuurlijk ook weer een alchemist'.

UNIVERSITY OF AMSTERDAM
AMSTERDAM CENTRE FOR THE STUDY OF THE GOLDEN AGE

De databank van de UVA met biografieën ECARTICO. Linking cultural industries in the early modern Low Countries, ca. 1475 - ca. 1725 geeft een onvolledig en incorrect beeld van Drebbel.

www.vondel.humanities.uva.nl/ecartico.



In enkele afleveringen van de Amerikaanse animatieserie Sealab 2021 uit het jaar 2000 wordt Drebbel opgevoerd als kapitein van een Duitse U-boot, een onderzeeboot, die een reddingsactie uitvoert in de Noordelijke IJszee. Ter herinnering aan Drebbel vuurt een Duitse U-bootkapitein zijn pistool af en roept 'Sieg Heil, Cornelius Drebbel'.



Bewijs van Drebbels onsterfelijkheid en wereldroem: Disney World in Orlando (Florida, USA). In dit vermaakscentrum, dat jaarlijks door miljoenen Amerikanen en buitenlandse toeristen bezocht wordt, werd in de 1990er jaren, naast Donald Duck, Mickey Mouse en Goofy, ook Drebbel geëerd. In Epcot, Experimental Prototype Community of Tomorrow, het door United Technologies gesponsorde paviljoen The Living Seas: 'Cornelius Drebbel, Alcmariensis' de man, die de eerste onderzeeboot bouwt, voorloper van geavanceerde vaartuigen, die voor de exploratie van de wereldzeeën zijn ontwikkeld.

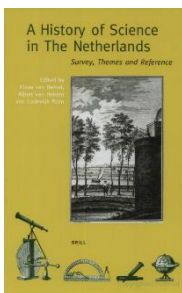
Zijn beeltenis wordt geflankeerd door een ets van zijn boot. Drebbel 'hangt' in gezelschap van Leonardo da Vinci en andere historische grootheden.

De schrijver van dit boek, op bezoek in Epcot, Orlando, Florida, USA.

Fotograaf Floris van Onna, 1988.



Op 12 September 1998, Open Monumentendag, organiseerde het *Tweede Drebbel* Genootschap een tentoonstelling over Drebbel op de plek van een van zijn woonhuizen in Alkmaar, de voormalige - nu weer - synagoge in de Hofstraat in Alkmaar. Ondanks aankondigingen in de lokale pers en een persoonlijke uitnodiging aan alle leden van de Alkmaarse Gemeenteraad, is de belangstelling niet groot.



In het in 1999 bij Brill uitgegeven boek, '*The History of Science in the Netherlands: Survey, Themes and Reference*' geredigeerd door historici Klaas van Berkel, Albert van Helden en L. C. Palm is nogal wat onzin over Drebbel opgenomen: Nergens wordt de relatie vermeld van Drebbel en zijn innovaties met de wetenschapshervormer Francis Bacon, de man van de New Science, inspirator van de Scientific Revolution. Ook laten de heren Drebbel 'arm' sterven terwijl hij een bierhuis exploiteert.



In 2002 wordt door het aan de Thames in Richmond Bridge gelegen tweemans bedrijf van Mark Edwards '*Builders of Skiffs and Submarines*' in de opdracht van de BBC voor het tv-programma '*Building the Impossible*' een replica van de onderzeeboot van Drebbel gebouwd.

Drebbel in de boeken van Harry Potter

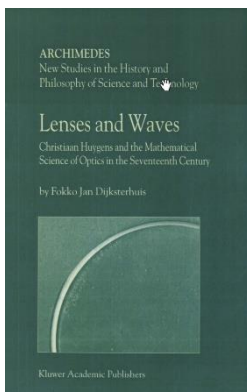
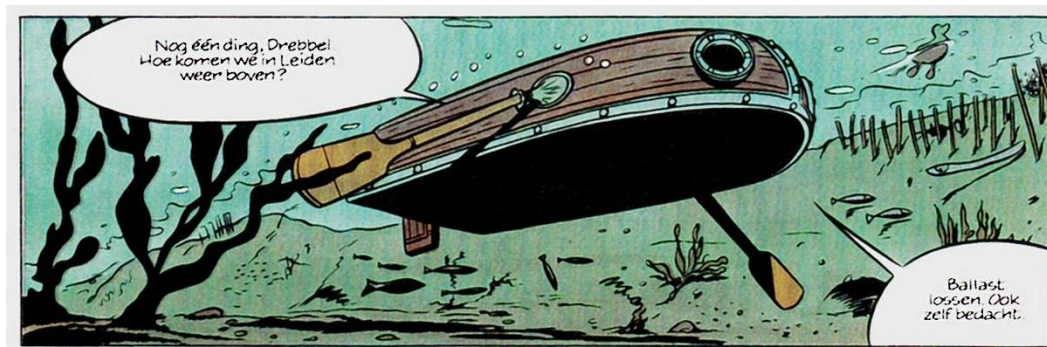


Minister Cornelius Oswald Droebel (Engels: *Cornelius Oswald Fudge*) was Minister van Toverkunst van 1990 tot 1996. Hij had dus de volledige controle over het Ministerie van Toverkunst, het belangrijkste bestuursorgaan van de Britse Toverwereld. Droebel begon zijn carrière binnen het Ministerie als onderminister van het Departement van Magische Rampen en Catastrofes. Vervolgens volgde hij Milene Boterberg op als Minister van Toverkunst en had hij dus de verantwoordelijkheid om indien nodig de Dreuzelempremier in te lichten.

Op een bepaald punt in zijn Ministeriële carrière (ergens vóór 1995-7), heeft Droebel zichzelf een Orde van Merlijn, Eerste Klasse, toegekend. Dit leidde tot veel commotie onder de tovenaarsgemeenschap, omdat de algemene opvatting was dat zijn carrière 'minder dan aanzienlijk' was, waardoor de waarde van de onderscheiding (die wordt toegekend 'voor daden van uitzonderlijke moed of aanzien') werd ondermijnd⁷⁵².



Uit: stripboek Gillis de Geus en de Zeven Provinciën



In het boek *'Lenses and Waves: Christiaan Huygens and the Mathematical Science of Optics in the Seventeenth Century'* van Fokko-Jan Dijksterhuis, Universiteit Twente, geen spoor van Drebbel ondanks het feit dat Christiaan, via zijn vader, goed op de hoogte is geweest van *'Drebbels skills'* op het gebied van lenzen. Uit de dissertatie *'De verschillen in de wetenschaps- en techniekcultuur tussen Nederland en Engeland 1572-1633 aan de hand van Cornelis Drebbel'* uit 2003, door Jeroen Overmars, uni van Twente, afd. Geschiedenis, blijkt dat zowel Jeroen als het lid van de examencommissie Dr. Ir. Dijksterhuis weinig hebben begrepen van de natuurfilosofie van Drebbel. Ook de relatie Drebbel-Francis Bacon-Nova Atlantis komt niet aan bod in het afstudeerproject.



Digitaal Wetenschapshistorisch Centrum
Digital Web Centre for the History of Science in the Low Countries

www.dwc.knaw.nl

Het Digitaal Wetenschapshistorisch Centrum (DWC) is het startpunt voor iedere onderzoeker en serieus geïnteresseerde in de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis. Men heeft de foute informatie over Drebbel opgenomen in haar bestand.

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), in 1808 opgericht als adviesorgaan van de regering, is het forum, de stem en het geweten van de wetenschap in Nederland. Haar instituten behoren met hun onderzoek en hun collecties tot de (inter)nationale top. Aan de basis van al haar activiteiten ligt de overtuiging dat kennis en creativiteit de belangrijkste grondstoffen zijn voor welzijn en welvaart.

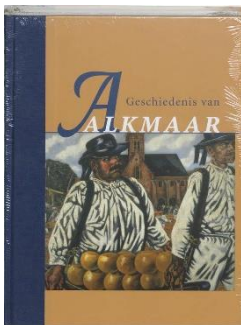
Geen enkele referentie aan Drebbel.



Prof. Dr. Nicolette Mout, Emeritus Professor of Modern History and Emeritus Professor of Central European Studies, Leiden University. In 1975 gepromoveerd op het onderwerp 'Bohemen en de Nederlanden in de 16^e eeuw'. In haar boek komt Drebbel summier voor.

Schilderij door Sylvia Willink-Quiël, (geb. 1944)

S.I. van Nooten, 'Nederlandse voorlopers van de filmtechniek', Spiegel Historiae, VI (1971) 235-243, behandelt de bijdragen van Gemma Frisius, *Cornelius Drebbel*, Christiaan Huygens en Petrus van Musschenbroek tot de ontwikkeling van de projectiemethoden.



Op 8 oktober 2007 komt het boek de 'Geschiedenis van Alkmaar' uit. Aan deze jubileum uitgave ter gelegenheid van de viering van 750 jaar stadsrechten van Alkmaar (2004) is vijf jaar gewerkt. Het boek is een initiatief van de Historische Vereniging Alkmaar, de Stichting Alkmaarse Historische Publicaties en het Regionaal Archief Alkmaar, onder redactie van een aantal prominente geschiedschrijvers en Alkmaarders, waaronder Harry de Raad, Hans Koolwijk, Peter Bitter en Jurjen Vis. In het boek komt Cornelis Drebbel in het geheel niet voor. Alleen excerpten uit Drebbels fraaie kaart van Alkmaar zijn gebruikt en twee van zijn gravures uit de serie de Zeven Vrije Kunsten.



Prof. Dr. Rienk Vermij, University of Oklahoma, Dept. History of Science, Technology and Medicine noemt Drebbel op pagina 50 in zijn boek 'Kleine Geschiedenis van de Wetenschap' (2006, Uitg. Nieuwezijds) 'Drebbel', een van de meest gevierde 'magiërs' van de Renaissance.



In het hoofdstuk 'Nederlandse geleerden en de wonderen van Gods schepping 1575-1715' in zijn 'Boeck der Natuere' uit 2008 citeert Prof. Dr. Eric Jorink Huygens over uitvinder Cornelis Drebbel (1572-1633), die, zegt Jorink, als eerste een samengestelde microscoop construeerde. ©2008 Eric Jorink. Primavera Pers, Leiden 2006. Zie ook: www.dbnl.org



Bewonderaar van Drebbel en Sendevogius, Dr. Andrew Szydlo (Chemistry Historian, Londen. geb. 1949) in Nova Video, Absolute Zero, uitgezonden op 8 en 15 jan. 2008: 'Drebbel had a phenomenally fertile mind. He was an inventor par excellence. His whole world was steeped in a world of alchemy, of perpetual motion machines, of the idea of time, space, planets, moon, sun, gods. He was a fervently religious man. He was a person for whom nature presented a phenomenal...a galaxy of possibilities.'



Dr. Vera Keller aan Princeton University in 2008 gepromoveerd 'op' Drebbel⁷⁵³, in 2017 Associate Professor of History, Robert D. Clarks Honor College, Eugene, Oregon: 'Een eeuw lang is Drebbel hét voorbeeld van hoe het onmogelijke mogelijk gemaakt kan worden'⁷⁵⁴.

Prof. Dr. Arianna Borrelli, Technische Universität Berlin, Institut für Philosophie, Literatur- Wissenschafts- und Technikgeschichte stelt in haar artikel in het boek '*Philosophies of Technology*', Brill, 2008: '*Cornelis Drebbel van Alkmaar (ca. 1572-1633), een historisch figuur met alle kenmerken van de late Renaissance 'magiër'.*

'*Encyclopedia of Renaissance Philosophy*': Editor: Marco Sgarbi, 2017: '*An alchemist, inventor, engineer, and natural philosopher, Drebbel fits in the vernacular ('volkse', locale) maker's knowledge tradition during a period of changing status for meteorology and alchemy.*'

Bruce D. White, Massey University, New Zealand, Walter Woodward, University of Connecticut⁷⁵⁵:

'*Drebbel is in het huidige tijdperk, misschien oneerlijk, beschreven als een uitvinder van noviteiten die geen 'significante blijvende impact op de technologie' hebben gehad. Het is correcter, eerlijker -en accurater- om Drebbel te typeren als een visionair wiens werkterrein wellicht te breed was, maar wiens spectaculaire innovaties geworteld zijn in goede empirische wetenschap.*'

Thomas Chase: '*Drebbel, a very good inventor who produced oxygen in his submarine*' in Foundations of Physics, International Journal devoted to the Conceptual Bases and Fundamental Theories of Modern Physics Biophysics and Cosmology emphasizes the logical method-logical and philosophical premises of modern physical theories and procedures. ISSN (printed): 0015-9018.



nrchandelsblad ▶ 11 juli 2008, H.J.A. Hofland (S. Montag) (1927-juni 2016): "*Ik vind dat het de hoogste tijd is dat er een kunstwerk aan hem wordt gewijd. Ik heb met hem kennis gemaakt op de lagere school. In het geschiedenisboekje stond een mysterieus plaatje, de ets van een roeiboot die onder water voer. De eerste onderzeeboot ter wereld, uitgevonden en gebouwd door Drebbel, voortbewogen door zes roeiers. In 1622 heeft hij er een tocht van Westminster naar Greenwich mee gemaakt. Het plaatje fascineerde me, ik kreeg het verlangen ook zo'n boot te bouwen. Het is er niet van gekomen; nog niet*"



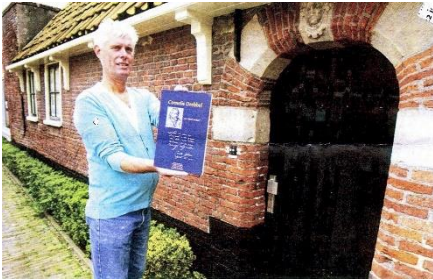
In juli 2008 vertolkt muzikant Thé Lau (overl. Juni 2015) in Alkmaar op zijn eigen Drebbelsche wijze Cornelis Drebbel in de aan Drebbel gewijde opera '*Het volmaakte Rood*'.



Taco Dibbits, directeur van het Rijksmuseum in Amsterdam, haalt in 2015 in zijn openingsspeech van het Symposium '*Art & Science in the Early Modern Countries (1560-1730)*' Cornelis Drebbel aan als voorbeeld: kunstenaar én wetenschapper.



Prof. Dr. Floris Cohen, historicus. bijzonder hoogleraar in de vergelijkende geschiedenis van de natuurwetenschap in zijn boek: *'De herschepping van de wereld; het ontstaan van de moderne natuurwetenschap verklaard'*, 2008, uitgever Bert Bakker: geen spoor van Drebbel.



Tijdens een lezing voor de Historische Vereniging Alkmaar, najaar 2011, wordt het bewijs gepresenteerd dat Drebbel aan het Verdronkenoord is geboren, een rasechte volbloed Alkmaarder! B&W en alle gemeenteraadsleden van Alkmaar waren op persoonlijke titel uitgenodigd voor deze lezing. Alleen raadslid Ben Bijl woont de lezing bij. Raadslid Bijl schrijft op 20 november 2011 een brief aan het College van B&W van de gemeente Alkmaar en vraagt 'waarom Alkmaar niks met Drebbel doet'. Als voetnoot⁷⁵⁶ de vragen van Bijl en het antwoord van B&W.



Kenner van de historie van de Republiek, emeritus professor Princeton University, Jonathan Israel (1946), op pagina 605 in zijn boek 'The Dutch Republic, Its Rise, Greatness, and Fall 1477-1806' uit 2011: *'the microscope had been invented early in the century by the most ingenious of the seventeenth-century Dutch inventors Cornelis Drebbel, who had also invented the thermometer'*.



Dr. James Bradburne, voormalig Directeur van de Fondazione Palazzo Strozzi in Florence *'wove a fascinating web around the inventions of the engineer and religious radical Cornelis Drebbel, largely forgotten but brilliant scientist of the seventeenth century ...'*



17 maart. Submarine day. Met dank aan Fokke & Sukke.

Drebbels portret en de Octrooiraad

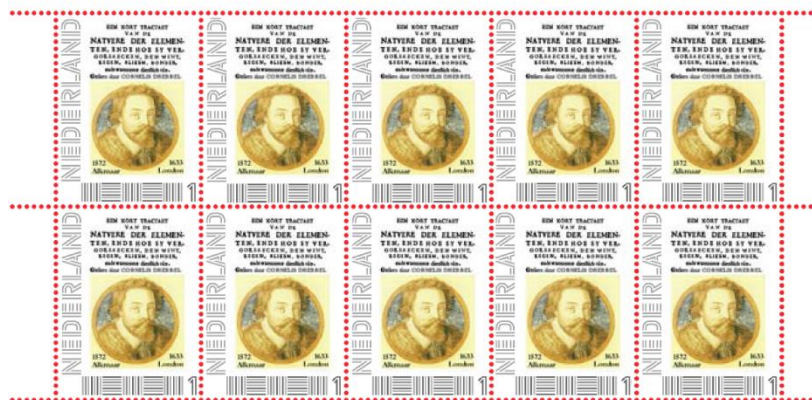
In 2010 herdenkt de Nederlandse Octrooiraad haar 100-jarig bestaan met een serie postzegels met portretten van befaamde uitvinders: de '100-jarige Octrooiwet-postzegel' (datum van uitgifte 9 februari 2010). Ook Cornelis Drebbel en zijn onderzeeboot worden herdacht. Het *Tweede* Drebbel Genootschap wordt om informatie gevraagd. Het portret van Drebbel, een afdruk van de houtsnede van Van Sichem uit 1604, wordt aan ontwerper Peters geleverd.

Helaas wordt door ontwerper Theo Peters van bureau Comma-S⁷⁵⁷ uit 's Hertogenbosch desondanks - het onderstaande portret gebruikt dat door de Koninklijke Nederlandse Marine werd beschouwd als hét portret van Drebbel. Dit portret stamt uit het midden van de 19^e eeuw en de afgebeelde Drebbel lijkt meer op Pieter Lakeman dan op 'zichzelf'. Bureau Comma heeft nog steeds deze blunderpostzegel op de website staan. Alsof je een portret van Majoor Bosschardt voor prinses Juliana gebruikt.



Het *Tweede* Drebbel Genootschap heeft als reactie op de blunder van de Octrooiraad en ontwerper Peters een postzegel met het correcte portret van Drebbel uitgegeven. Bij de onthulling van een plaquette ter herdenking van Drebbel bij de Marine Onderzeebootdienst, is toegezegd dat de Marine het foutieve onderschrift, 'Drebbel', bij het meest rechtse portret zal verwijderen.

Cornelis Drebbel 1572-1633



6043844

post



Cornelis Drebbel op nog meer postzegels: In enige andere landen gebruikt met wel het correcte portret. Zo eren Guineé-Bissau, Mali, Djibouti en Noord-Macedonië onze landgenoot met een eigen postzegel met correct portret.



Postzegels van het eiland Sint Maarten in de voormalige Nederlandse Antillen.

In Duitsland heeft Achim Clausing, Professor für Informatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster over 'Drebbels Leben und Werk' gepubliceerd: 'Cornelis Drebbel: Ein vergessener Pionier der Moderne.' in *Spektrum der Wissenschaft*, Juli 2011, S. 88 ff.



11 december 2012 wordt Cornelis Drebbel door de lezers van de Alkmaarsche Courant gekozen tot 'grootste Alkmaarder aller tijden'. Drebbel verslaat tijdgenoten de wereldberoemde arts Pieter van Foreest, de professor aan de universiteit van Franeker Adriaen Metius en diens vader vestingbouwer Adriaen Anthonisz. en hedendaagse beroemdheden, de populaire zanger Marco Borsato en zijn sympathieke moeder Mary, showmaster en komediant Rudy Carell, voetballer Kees Kist en comédienne Karin Bloemen.

4 Juli 2013: In Alkmaar wordt op het Doelenveld Drebbels glimlachende tronie in brons onthuld.



Een creatie van beeldhouwer Peter van Onna (Arnhem, 1942).

Drebbels buste staat vlak bij het huis hoek Doelenstraat-Koningsweg waar hij na zijn huwelijk in 1595 woonde. Op zijn geboortehuis, Verdrunkenoord 141, het huis aan de Hofstraat waar hij na 1580 woonde en zijn woonhuis hoek Doelenstraat-Koningsweg zijn plaquettes ter herdenking aangebracht. Zijn sterfdag, 7 / 17 november 1633, wordt jaarlijks herdacht op initiatief van het *Tweede Drebbel Genootschap*, dat naast Voorzitter Van Onna een aantal Ereleden en Kandidaat Ereleden kent⁷⁵⁸.



The Complete Star Wars Encyclopedia: *'His name is Drebbel, Captain Drebbel. He travels the galaxy in his ship.'*



'How wonderful it is to be loved!'
Barpotomous Drebbel - Star Wars



April 2015 wordt in Rusland door Yuri Leonovich Polunov een herschreven versie van zijn boek uit 1988 over Drebbel uitgegeven in een oplage van 1.000.



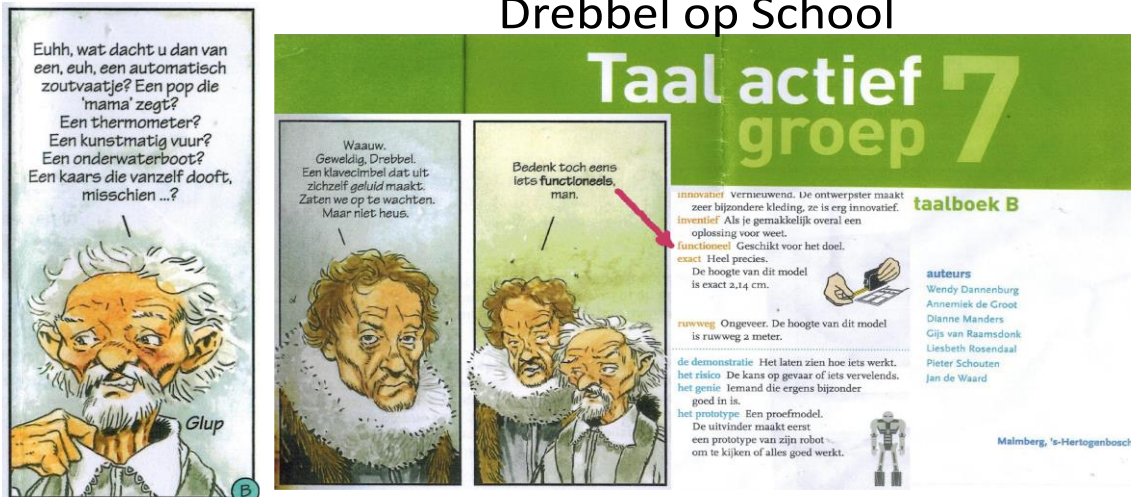
Januari 2016 , Philip Ball, Science writer in a Special for BBC Science Stories:

'In life, his inventions were used and admired by the likes of the astronomer, physicist, engineer, philosopher and mathematician Italian Galileo Galilei; astronomer, astrologer and mathematician German Johannes Kepler and philosopher, chemist and physicist Anglo-Irish Robert Boyle. However, for some reason, it never reached the fame of any such intellectual giants of the new era of science. His name was Cornelius Drebbel.'



Netflix, in oktober 2020 met wereldwijd ca. 175 miljoen abonnees de grootste aanbieder van 'streaming video' in de wereld, heeft niet gereageerd op ons voorstel om een 10-delige serie te maken, met Drebbel als 'anchor person'. Met een jaarlijks budget van > \$10 miljard (!) voor 'Netflix Originals' (eigen producties) is geld geen probleem.

Op persoonlijke brieven van 'the Second Drebbel' Society, met 'tempting' synopsis van 'Drebbels story', verstuurd aan het hoofd 'New Content Europe' in het European hoofdkwartier van Netflix in Amsterdam en naar de CEO in de USA, kwam helaas geen reactie.



Uitgeverij Malmberg in Den Bosch voert een verkreukelde Drebbel voor Groep 7 op als een zielige mislukking. Tja. Als de karaktermoord al op de Lagere School begint, dan...



Heinz Hermann Polzer, artiestennaam Drs. P (1919- 2015), dichter, cabaretier, tekstschrijver en zanger van zijn eigen komische soms wrange liederen, geeft in het jaar 2.000 samen met dichter Marjolein Kool (geb. 1958) een bundel verzen uit, gewijd aan de exacte vakken: 'Wis- en natuurlyriek. Met chemisch supplement' in 2018 aangevuld met verse verzen. Het gedicht over natuurfilosoof Drebbel⁷⁵⁹:

Onder Water

Vergun mij dat ik even kwebbel
 Betreffende Cornelis Drebbel
 Die 's werlds eerste duikboot schiep
 De man was sterk in fysica
 In knutselwerk etcetera
 Waarin ik mij schetsmatig slechts verdiep

Een vaartuig dat hij had gebouwd
 Werd toen aan roeiers toevertrouwd
 Het zou veel opzien baren even later
 Ze voeren 3 uur langs de Theems
 (een brede waterweg, uitheems)
 En dit, let wel, gebeurde onder water

Ja, Drebbel was een vlijtig mens
 Want hij studeerde heel intens
 En stond voor inspiratie altijd open:
 Een broedwerktuig met thermostaat
 Soms een projectieapparaat
 En voorts geraffineerde microscopen

Maar lucht, mits ingericht als bel
 Weerstaat de druk van water wel
 Denk niet, dat de opvarenden verdronken
 De boot was zo geconstrueerd
 Dat water goeddeels werd geweerd
 En dat ze ook in genen dele zonken

Wat weten wij nog meer vandaag?
 Hij woonde jarenlang in Praag
 En wel aan t hof van Koning Rudolf II
 Hij trok daarop naar Engeland
 Aldaar kwam zijn primeur tot stand
 Die kreeg een ereplaats in zijn cv

De roeiers waren dus gerust
 En ademden naar hartelust
 Gelukkig vond er luchtverversing plaats
 Ze hadden manometers ook
 Om kort te gaan: de boot die dook
 Voldeed perfect - toch zeker binnengaats

November 2021. Team Rijco van Egdome, Productiebedrijf CCCP Amsterdam, maakt in opdracht van de NTR een tv-uitzending over Drebbel bevestigd deze plaquette aan de oever van de Theems bij de Trafalgar Tavern, dichtbij Woolwich Dockyard, waar Drebbel in 1627 / 1628 werkt aan zijn bommen en granaten, met de tekst

In 1620, at this location on the Thames
the Dutch inventor Cornelis Drebbel
demonstrated the very first submarine.
He sailed from the Tower to Greenwich.

Zaterdag 12 maart 2022: NPO2 TV-uitzending 'Jekels Jacht', een episode gewijd aan de onderzeeboot van Cornelis Drebbel, gepresenteerd door wetenschapsjournalist Diederik Jekel.



Noordhollands Dagblad © Foto Suzanne Dubbeldam

Helaas blijkt de replica onderzeeboot, in 6 maanden gebouwd door studenten van het Horizon College in Heerhugowaard niet zeewaardig, de boot is lek. Presentator Jekel wordt ontraden ermee onder water te gaan.

De botenbouwers waren kennelijk niet op de hoogte van Inventie nr. 25 van William Bourne uit 1578.

*' how to finde a leake in a ship, if that it bee in such a place that you cannot see where
that the water doth come in.*

Epiloog

*'Werkelijke vernieuwers, uitvinders en pioniers zijn nauwelijks uit op status,
de weg naar hun inventie en hun vondst zelf is hun beloning,
zij zijn steeds bezig met iets nieuws⁷⁶⁰.*

Drebbel was een Natuurfilosoof. Hij stelt: 'God en Natuur' is Eén. Een empirisch onderzoeker: 'Quod erat demonstrandum' - Wat moest worden bewezen. Voorloper van de Wetenschappelijke Revolutie, de Verlichting. Tijdens zijn leven werd hij in heel Europa gerespecteerd om zijn filosofie, zijn gedachtengoed, beschreven in zijn essays. Drebbel was een Artisan: kunstenaar én ambachtsman. Zijn inventies, het resultaat van planmatig empirisch onderzoek, moeten in de praktijk toepasbaar te zijn, het leven van de mens op aarde aangenaamer maken en een goed inkomen brengen.

Drebbel was een 'Practitioner' die kunst en natuurfilosofie in zijn werk samenbrengt.

De vader van Constantijn Huygens waarschuwt zijn zoon om verre te blijven van tovenaars Drebbel. Constantijn jr. trekt zich daar niets van aan en bezoekt Drebbel regelmatig in de periode 1619-1623 als hij in Engeland is. Staatsman, filosoof, onderwijsvernieuwer Francis Bacon stimuleert ter bevordering van de wetenschap door fundamenteel, empirisch onderzoek. Hij legt zijn wetenschappelijke methode en visie vast in vele boeken. In Bacons boek 'Nova Atlantis' uit 1626 worden Drebbels *nuttige* inventies beschreven, die in gebruik zijn in de utopische wereld op het eiland Atlantis, waar in Salomons Huis in de stad Bensalem door een wetenschappers- en uitvinderscollectief op planmatige wijze aan innovaties wordt samengewerkt.

Karakter, kenmerken van Drebbel:

In de Kronyck der Stadt Alckmaer schrijft Van der Woude over dit 'Edele verstant':

Cornelis Drebbel, Een uitnemend en boven maten uitmuntend verstandigh Philosophooph : wiens hoog vernuft, en scherpsinnig begryp (in zynen tyd) in de gantsche Werelt geen gelyk en hadde in de Philosophie, is gebooren binnen onse Stad Alckmaer, in het jaer 1572, (als wanneer zig een nieuwe Sterre in Casiopia verтоonden) hy is gesproten van een zeer eerlyk en deftig Geslagt, die op den Stoel der Regeringe hebben gezeeten, onder welken een van zyne Broeders, (zoo my bewust is) State Generael in den Hage is geweest: hy heeft eenige jaren gewoont in 't hoekhuis op de Koningsweg, daer Hoorn uithangt. Onzen Drebbel heeft hem van jongs af aen tot de Oeffeninge in de Philosophie begeven : in de welke hy zoo gevordert is, dat zyne Keizerlyke Majesteit, Ferdinandus de Tweede dier name, heef waerdig geacht, hem tot Leermeeester van den jongen Prince, zynen zoon, te verkiezen, dewyle hy doen ter tyd zyne residentie in Duitschland hadde ; welk Ampt hy met groten lof bediende; waer door hy ook zeer treffelyk van den Keizer is gegagieert geworden: ende boven dien tot Raedsheer van zyne Keizerlyke Majesteit.

De gebroeders Kuffeler zegden over Cornelis:

'Hij leeft volgens de regels van de natuur en gelooft in niets. Hij draagt nooit een zwaard, noch in de stad of op het platteland en zal zich, ook als hij wordt geslagen, niet verdedigen, ondanks dat hij groot en sterk is'.

Drebbel was een geniaal en magistraal mens, 'out-of-the-box' denker, humanist-avant-la-lettre, pacifist- behalve als het niet uitkwam, opportunist - als dat uitkwam, excentriek, groot, knap uiterlijk, zachtaardig, niet opdringerig, charismatisch, nieuwsgierig, inventief, commercieel, ondernemend, intelligent, ijverig, slim, bescheiden - niet als het niet uitkwam, visionair, vernufteling, geen interesse in ridderslag, verheffing in adelstand of andere onderscheidingen, agnost of atheïst(?), pragmatisch, denker, eigenzinnig, progressief, vredelievend. Hij draagt geen degen, ontwikkelt en bouwt gruwelijk oorlogstuig, geeft weinig om uiterlijkheden, sterk, slordig gekleed, niet strevend naar rijkdom of macht, geen opschepper, niet arrogant, weinig kapesones, vrijdenker, modern, verslaafd kettingroker, wil zich niet aan regels binden die zijn vrijheid van denken belemmeren⁷⁶¹.

Echtgenoot en vader van vier kinderen, die weinig opleiding krijgen vanwege het streven hen tot vrijdenkers op te voeden.

Kortom, een Gutmensch, een Wunderwuzzi.

*Drebbel:
een Kloeck verstant,
een pronck der Wereldt;
Waerd, met eeuwigh lof beperelt*⁷⁶².

Drebbel, geleerde én ambachtsman

in één persoon de natuurfilosoof én werktuigbouwkundige én scheikundige / chemicus én instrumentmaker verenigd. Als natuurfilosoof richt hij zich op het onderzoeken, blootleggen en beschrijven van de werkelijke onderliggende oorzakelijke en materiële structuur van de wereld en het verkennen en ontdekken van regelmatige patronen in de wetmatigheden van de natuur.

Als werktuigbouwkundige concentreert hij zich op het kunstmatig manipuleren van natuurlijke fenomenen zonder zich noodzakelijkerwijs druk te maken over hun oorzakelijke verklaring⁷⁶³.

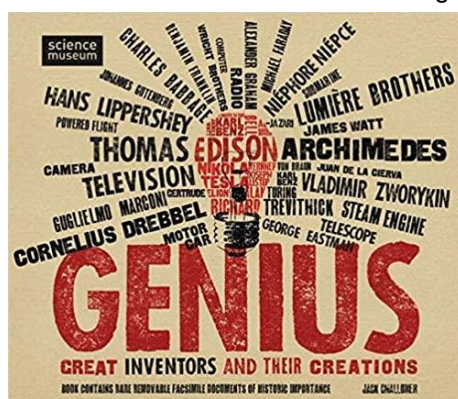
Als chemicus ontwikkelt hij diverse chemische / scheikundige processen.

Als instrumentmaker ontwikkelt en bouwt hij de techniek en mechanieken die zijn instrumenten en constructies laten functioneren.

Drebbel, een soort Edison?

Passender is het om Drebbel te vergelijken met Nicolas Tesla (1856-1943), natuurkundige en uitvinder, voorvechter van de toepassing van wisselstroom. Tesla verhuist in 1884 van Kroatië naar de USA, werkt daar samen met Edison en staat bekend als 'de gekke geleerde'. Tesla patenteert zeer veel nuttige zaken: een draadloos communicatiesysteem - wifi, in 1893 een aardbeving-machine die de trillingen van de aarde opvangt en omzet in elektriciteit en een energiesysteem dat de energie uit het heelal betreft.

Niet 'zomaar' naamgever van het personen-automeerk Tesla en vrachtwagenmerk Nikola.



bron: Genius, Great Inventors and Their Creations, free downloadable book via YouTube.
www.goodreads.com door Jack Challoner, Uitgever Carlton books, 2010.

Drebbel, 'de Edison in zijn tijd', briljant empirisch onderzoeker en innovator. Drebbels constructies en innovaties hebben vooral betrekking op meet-en-regeltechniek, pneumatiek, optica, chemie, hydraulica en pyrotechniek. Drebbel registreert op jonge leeftijd enkele octrooien bij de Staten-Generaal, schrijft een paar interessante, door heel Europa gelezen traktaten met zijn visie als 'natuurfilosoof', experimenteert met luchtdruk en maakt fraaie etsen, onder meer met het onderwerp de Zeven Vrije Kunsten en de gedetailleerde kaart van Alkmaar in 1597.

Aan de universiteit van Marburg in Hessen wordt, geïnspireerd door het werk van Drebbel, in 1609 de eerste farmacologisch-medicinaal geïntendeerde opleiding in chemie ter wereld gesticht: de leerstoel Chymiatric. Drebbel is in 1609 / 1610 een van de leraren van kroonprins Henry in Londen. Hij werkt met keizer Rudolf II in zijn laboratorium in Praag. De Engelse staatsman en onderwijsvernieuwer Francis Bacon noemt in zijn werk 'Nova Atlantis' uit 1627 diverse inventies van Drebbel. De leden van de in 1660 in Londen opgerichte 'Royal Society of London for Improving Natural Knowledge' trachten Drebbels experimenten te reconstrueren.

Drebbels activiteiten kunnen als volgt worden onderverdeeld:

Meet- en regeltechniek / pneumatiek: hij is beroemd om zijn Primo of Perpetuum Mobile, bouwt en vaart met een onderzeeboot, construeert een broedmachine voor eieren en allerlei andere toepassingen, een athanor of wel kachel / draagbaar oventje met optimaal verbrandingsrendement, dat door een door hem bedachte reguleator cq. thermostaat op constante temperatuur brandt. Hij ontwerpt een zonne-energiestelsel-blokverwarming voor Londen 'perpetual fire', geeft demonstratie van temperatuur beïnvloeding (air conditioning), laat het bliksemen en regenen 'op commando' en ontwerpt tuinen en fontein en voor de Engelse adel en een schoon-watervoorziening in Middelburg; is betrokken bij de drooglegging van de moerassen rond Cambridge (de Fens); ontwikkelt voorlopers van de barometer, een thermometer met maatverdeling - het 'Drebbeliaensch instrument' en clavecimbel die op zonnewarmte spelen.

'Ars Volandi' was de laatste toepassing waar Drebbel mee bezig was, kort voor zijn overlijden. Een vlieger, die ook kon vliegen als er geen wind was en een methode om hem zachtjes te laten landen waar hij dat wilde, op zee of land, een drone.

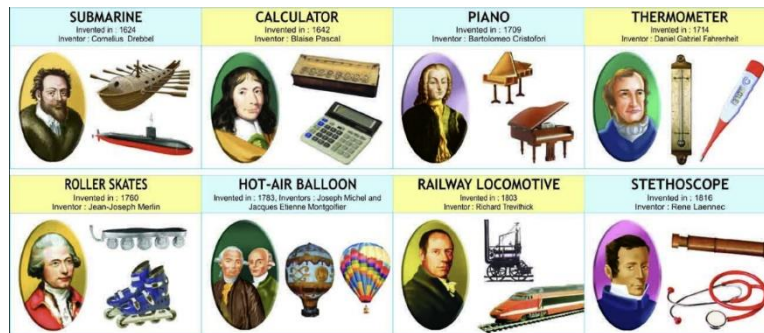
Optica: Drebbel ontwikkelt een automatische 'precisie' lenzen-slijpmachine, bouwt verbeterde verrekijkers, een nachtkijker, construeert de eerste samengestelde microscoop ('lunette de Dreubells'), bouwt en verkoopt camera obscurae, laterna magica, geeft 'virtual reality' voorstellingen met zijn optische constructies en fabriceert knapglasjes (Bataafse tranen), voorloper van veiligheidsglas.

Chemie: Bedenkt een betere manier om de kleurstof scharlakenrood te produceren, vestigt in Stratford-Bow-on-Lea een ververij voor lakenstoffen. Bedenkt methode om zilvererts te winnen. Maakt zuurstof voor zijn onderzeeboot. Kan zout water omzetten in zoet, drinkbaar water.

Hydraulica: Bouwt toneelrequisieten, bewegende beelden, is betrokken bij het ontwerp van een geavanceerd theater in Londen. Bouwt een hijs-installatie waarmee schepen van de zeebodem kunnen worden getild om de lading te bergen.

Pyrotechniek: produceert torpedo's en zeemijnen en het slaghoedje: met behulp van een knapglasje, gebruikt hij knalkwik of knalgoud 'aurum fulminans' als explosief.

Drebbel: wonderwerker!



Vernufteling, uitvinder én innovator ⁷⁶⁴ ⁷⁶⁵.

Cornelis Drebbel was een vernuftig innovator én uitvinder. Veel van zijn inventies zijn geïnspireerd op en gaan terug naar 'vergeten' ideeën van de Grieken, hun voorgangers en navolgers.

Door zorgvuldig, langdurig en planmatig onderzoek reconstrueert Drebbel vele vergeten inventies, verbetert er een aantal en maakt die geschikt voor daadwerkelijk en dagelijks gebruik. De door Drebbel ontwikkelde microscopen en verbeterde verrekijkers ontsluiten nieuwe micro- en macrowerelden en worden gebruikt bij wetenschappelijk onderzoek. Militairen gebruiken zijn nachtkijker. Drebbels onderzeeboot kan ingezet worden bij de opsporing en berging van gezonken schepen en het oogsten van parels en erts van de zeebodem.

Drebbels fornuizen, zeer zuinig met brandstof, met regelbare temperatuur, werken optimaal met Drebbels thermostaat en automatisch feedback control system en versnellen de ontwikkelingen op het gebied van chemie en scheikunde.

Drebbels camera obscura wordt gebruikt door kunstschilders als Vermeer en Torrentius.

Door zijn vinding van een scharlakenrode kleurstof als alternatief voor de import van de zeer prijzige grondstoffen voor deze kleurstof uit het vijandige Spanje levert hij een positieve bijdrage aan de oplossing van de ruzie tussen de Republiek en Engeland over de export van ongeverfd laken.

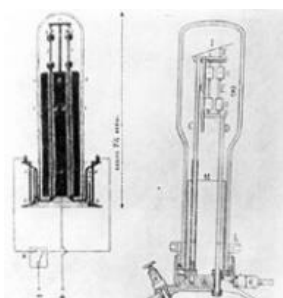
Airconditioning: midzomer 1620 koelt Drebbel een grote zaal in Westminster Palace tot het vriespunt, koning James en zijn hovelingen verlaten rillend de zaal.

Door Drebbel op uitdrukkelijk verzoek van koning Charles voor de Engelse marine geproduceerde bommen, granaten en granaatlanceerinstallaties worden ingezet bij het ontzet van de stad La Rochelle aan de Atlantische kust in Frankrijk, in 1627 / 1628. Het 'Drebbeliaens' instrument, zijn Primo- of perpetuum mobile, een atmosferische klok met een weerglas en waarin een vloeistof op miraculeuze stijgt en daalt, soms uitgebreid met een planetarium, wordt grif door de Europese elite gekocht. Een aantal van Drebbels inventies worden behalve in Europa ook toegepast in China, Japan, India en Nieuw-Engeland.

Kanttekening: Een uitvinder is iemand met een Eureka-moment, dit is het: een doorbraak! Eenzelfde uitvinding wordt soms door een aantal mensen op min-of-meer dezelfde tijd gedaan en geclaimd. Ter illustratie, het 'verre gesicht', de verrekijker. Najaar 1608 doen Middelburger Hans Lipperhey én Alkmaarder Jacob Metius (ca. 1572-1628) bijna gelijktijdig een aanvraag voor een patent voor een 'verre gesicht' bij de Staten-Generaal.

In 1847 ontdekt de Hongaarse arts Dr. Ignaz Semmerweis (1818-1865) dat, als artsen die werken op de kraamafdeling hun handen goed wassen en desinfecteren, het hoge sterftecijfer van kraamvrouwen aanzienlijk terugloopt. Door empirisch onderzoek. Zijn collega's nemen zijn bevindingen niet serieus en geloven hem niet. Ongeloof in zake een belangrijke ontdekking wordt wel het Semmelweis-effect of -reflex genoemd. Het is de reactie, de reflex van betrokkenen om nieuw bewijs of kennis af te wijzen die indruist tegen de bestaande normen, waarden of 'hun' geloof.

Voor de gloeilamp⁷⁶⁶ vragen 23 mensen patent aan in een tijdbestek van ca. 100 jaar. In 1809 knutselt de Engelsman Humphrey Davis aan een soort lamp, zijn Davylamp wordt in de mijnen gebruikt. De naar de USA geëmigreerde Duitser Heinrich Göbel, ontwikkelt in 1854 een soort gloeilamp en gaat in gevecht over zijn patent met Edison. In 1860 vraagt de Engelsman Joseph Swan een patent op de gloeilamp.



Lodygin's gloeilamp

De Rus Aleksandr Nikolajevitsj Lodygin patenteert in 1872 een gloeilamp met als gloeidraad een koolstofstaafje in een vacuümglas, begint een lampenfabriek en verkoopt honderden lampen. Edisons gloeilamp komt in 1880 op de markt. Philips' Gloeilampen Fabrieken beginnen in 1891 met 'geleende' octrooien uit Engeland. Nederland heeft het verdrag voor bescherming van octrooien niet getekend. In de praktijk worden veel uitvindingen voorafgegaan door min-of-meer verwante uitvindingen en innovaties, die door discussie, serieuze experimenten en soms bij toeval gevonden worden.

De 'Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge', de in november 1660 opgerichte Academie voor Wetenschappen in Londen, onderzoekt in de eerste jaren van haar bestaan, hoe de experimenten van Drebbel werkten. Probeert de proeven van Drebbel te reconstrueren met hulp van Johann Sibertus Kuffeler, Drebbels schoonzoon, die - helaas - niet meer zo goed weet hoe zijn schoonvader dat allemaal deed.

Historica Vera Keller zorgt voor een bijna volledige en positieve herijking van het imago van Drebbel. Dr. Keller beschrijft dat hij in heel Europa wordt bewonderd, dat zijn traktaten worden bestudeerd en geplagieerd. Groot respect voor haar werk.

Vermoedelijk heeft Dr. Keller onvoldoende kennis van het '*Niederländisch*' om de teksten van Drebbel volledig op hun waarde te kunnen schatten, de mogelijke relatie te onderzoeken van Drebbels, in zijn traktaten vastgelegde filosofische kijk op de wereld met de denkbeelden van Bacon, Descartes en De Spinoza.

Keller, aan het slot van haar dissertatie: *Cornelis Drebbel, Fame and The Making of Modernity*.

'Binnen een groep van 'liefhebbers' slaagde Drebbel er in een sociaal-radicaal en zeer charismatisch imago op te bouwen dat aansloot bij wijdverbreide verlangens. Deze buitengewoon bekwame ambachtelijke en radicale filosoof sprak een zeer betrokken, bereisde, hardwerkende en sociale groep mensen aan; lezers, dichters, kunstenaars, geestelijken, prinses, filosofen, economische adviseurs, utopische visionairs en enthousiaste broederschappen'.

Helaas, Drebbels goede naam en faam is door zijn eigen bescheidenheid, maar vooral door onbegrip, vooringenomenheid, desinteresse, slordig onvolledig onderzoek in combinatie met gebrek aan kennis over de tijd waarin hij actief is en de periode na zijn dood, beschadigd geraakt en vergeten.

Drebbel: 'Planned inventions, Applied technology & science' - 'Uitvinden volgens plan, Toegepaste technologie, Toegepaste wetenschap'.

Evenals eenieder die bepaalde innovaties heeft gerealiseerd, is ook Drebbel schatplichtig aan, staat op de schouders van vele voorgangers. Drebbel verbetert inventies van anderen en brengt 'vergeten' inventies terug.

Drebbel was actief op vele gebieden, werktuigbouw, scheikunde, chemicus '*avant la lettre*' die in zijn laboratorium op systematische wijze allerlei experimenten doet. Geen theoretisch, maar toegepast onderzoek, '*applied technology*' met als resultaat '*planned inventions*'.

Drebbel was geen nepwetenschapper, maar bedenker, inventor, constructeur van praktische producten. Geen alchemist, beoefenaar van de grote Arcanum, de grote Kunst. Geen charlatan, op zoek naar de Alkahest, dé oplossing waar de alchemisten naar op zoek waren. Geen '*Betrüger*' die gesponsord door een monarch of rijke adellijke familie, beloofde goud te maken of het elixer voor eeuwig leven. Geen astroloog.

Drebbel was geen groot schilder, geen groot astronoom, geen wiskundig genie. Maar als door zorgvuldige tekstverklaring aangetoond kan worden dat de A-merken Descartes, De Spinoza met hun wereld veranderende filosofieën schatplichtig zijn aan Drebbels gedachtengoed, verwoord in zijn traktaten, komt de A-merk status in zicht. Drebbel als voorloper op de Verlichting.

De vraag: Is Drebbel een A-merk, zoals Leonardo da Vinci, Johann Kepler, Galileo Galileï, René Descartes, Christiaan Huygens, Isaac Newton of Baruch de Spinoza?

Hier wacht een taak voor een historicus. De traktaten van Drebbel zijn in leesbaar Nederlands beschikbaar op www.drebbel.net

- Is Drebbel een onbelangrijk randfiguur, een avonturier, gelukszoeker, armoedzaaiër; een charlatan?

'The idea of Drebbel as a universal wonderworker was as widespread in the seventeenth century as the idea of Einstein as a genius is today.

De opvatting over Drebbel als een universeel wonderwerker was in de zeventiende eeuw net zo wijdverbreid als, heden ten dage, de opvatting over Einstein als een genie⁷⁶⁷.

Deze studie toont aan: Drebbel is zeker geen randfiguur, geen charlatan, avonturier of gelukzoeker.

Drebbel was een humanist '*avant la lettre*', een man van empirisch onderzoek, van '*planned inventions, applied technology*'. Zijn genialiteit werd erkend door vele wetenschappers. Drebbels scala aan innovatieve producten en uitvindingen, zijn expertise op vele gebieden, maakt hem tot '*Uomo Universalis*'.

Cornelis Drebbel: voorloper van de 'Nieuwe Wetenschappen', de Industriële Revolutie, de Verlichting en onze moderne democratische maatschappij.

Oplage en distributie van dit boek:

Koninklijke Bibliotheek Den Haag, Scheepvaartmuseum Amsterdam, Regionaal Archief Alkmaar, Rijksmuseum Amsterdam, Embassy of the Free Mind / Ritman Bibliotheek Amsterdam, Rubenianum Antwerpen, de schrijver en enige ereleden ontvangen een gratis exemplaar.

Het boek is gratis ter inzage op www.drebbel.net

Een brief met de aankondiging van dit boek is verstuurd naar het Huygens Instituut voor Nederlandse Geschiedenis, Amsterdam en het Rijksmuseum Boerhaave, Leiden met het aanbod dit boek voor €100,- (excl. BTW) aan te schaffen.

Naamindex

- Adriaen Anthonisz., 3, 18, 22, 90, 107, 512, 536
Alva, de ijzeren hertog, 3, 69, 70, 71, 76, 81, 85, 91, 92, 94, 95, 96, 99, 111
Archimedes, 64, 65, 133, 134, 145, 164, 170, 213, 219, 231, 235, 238, 244, 246, 251, 272, 312, 319, 321, 350, 369, 410, 451, 464, 472, 502, 505, 507, 514, 536
Bacon, Francis, 5, 7, 8, 10, 11, 55, 60, 114, 118, 125, 139, 141, 146, 148, 150, 160, 165, 166, 167, 169, 175, 177, 181, 187, 188, 190, 194, 195, 199, 203, 205, 206, 207, 210, 219, 220, 222, 236, 237, 252, 272, 294, 296, 297, 298, 312, 313, 314, 315, 321, 326, 328, 330, 338, 342, 343, 344, 345, 347, 360, 361, 364, 367, 368, 373, 375, 376, 386, 390, 391, 400, 402, 403, 404, 409, 432, 435, 436, 442, 444, 482, 485, 488, 489, 491, 492, 501, 505, 517, 518, 528, 529, 532
Beeckman, Isaac, 3, 6, 8, 11, 52, 55, 56, 57, 92, 245, 290, 316, 317, 323, 335, 377, 382, 383, 384, 385, 386, 389, 430, 431, 444, 446, 483, 508, 515
Boerhaave, Herman, 10, 14, 133, 445, 488, 489, 510, 511, 515, 533
Boerman, 17, 18, 19, 23, 76, 88
Boyle, Robert, 9, 12, 16, 150, 324, 350, 354, 387, 432, 433, 434, 435, 437, 440, 441, 445, 459, 460, 461, 466, 467, 468, 469, 471, 472, 474, 481, 485, 486, 489, 495, 502, 505, 515, 524
Brahe, Tycho, 6, 22, 23, 60, 117, 126, 170, 173, 175, 211, 212, 214, 262, 266, 267, 268, 269, 270, 274, 282, 283, 288, 316, 318, 328, 336, 349, 377, 391, 503, 515
Burggrav, Johann Ernst, 5, 13, 212, 213, 214, 246, 252, 272, 410
Carr, Robert, 5, 168, 182, 225, 226, 296, 297, 298, 343
Cecil, William, 5, 60, 117, 118, 125, 127, 130, 168, 169, 181, 187, 190, 194, 196, 203, 205, 206, 215, 229, 230, 248, 290, 296, 300, 401
Chaloner, Thomas, 101, 106, 127, 168, 191, 202, 220, 221, 222, 223, 226, 292
Charles I, 12, 188, 190, 304, 400, 401, 420, 423, 433, 434, 439, 444, 450, 464, 474, 478
Charles II, 9, 190, 440, 463, 464, 465, 466, 469, 473, 474, 481, 485
Coornhert, Dirck Volkertzoon, 3, 11, 12, 21, 29, 31, 32, 33, 50, 64, 91, 234, 536
Cromwell, Oliver, 128, 327, 415, 435, 442, 450, 456, 457, 458, 461, 464, 465, 471, 473
De Caron, Noël, 197, 198, 216, 223, 229, 301, 308, 363, 372, 373, 401
de Caus, Salomon, 6, 185, 221, 227, 240, 295, 368
de Gheyn II, 6, 27, 223, 371
de Groot, Hugo, 9, 21, 61, 92, 228, 266, 294, 308, 328, 339, 340, 390, 453
de Raad, Harry, 1, 519
de' Medici, Cosimo, 100, 101, 111, 112, 115, 152, 155, 171, 174, 175, 180, 220, 221, 250, 264, 346, 390, 400, 411, 412, 424
della Porta, Giambattista, 5, 22, 63, 141, 161, 162, 163, 166, 171, 172, 264, 390
Descartes, René, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 133, 159, 167, 213, 303, 304, 308, 316, 343, 376, 377, 382, 383, 385, 386, 389, 416, 426, 432, 434, 439, 445, 446, 454, 469, 470, 483, 491, 532
Deveureux, Robert, 4, 106, 117, 118, 120, 126
Digby, Kenelm, 9, 346, 347, 368, 439, 440, 449, 463, 466, 473, 474
Drebbel, Catharina, 327, 328, 387, 441, 443, 458, 461, 462, 479, 485
Dremmel, 3, 17, 18, 19, 20, 78, 79, 88, 299, 368, 512
Du Bartas, 48, 65, 124, 130, 131, 171, 222, 231, 232
Dudley, Robert, 4, 8, 34, 60, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 112, 113, 120, 122, 123, 198, 218, 321, 334, 362, 367, 371, 373, 401
Edison, 10, 134, 514, 529, 531
Elizabeth I, 4, 101, 103, 110, 111, 114, 122, 168
Elizabeth Stuart, 7, 185, 227, 280, 293, 294, 367, 448, 449
Essex, 4, 106, 116, 117, 118, 120, 126, 127, 206, 296, 337, 450
Euclides, 115, 133, 141, 144, 227, 349
Farnese, Alessandro, 4, 94, 95, 99, 103, 104, 120, 121, 187, 254
Felipe II, 4, 29, 49, 69, 70, 73, 74, 81, 87, 93, 94, 96, 98, 100, 105, 111, 120, 125, 174, 253, 254, 411, 412
François II, 96, 126
Galileï, Galileo, 5, 15, 61, 117, 141, 142, 148, 154, 159, 172, 173, 211, 212, 213, 214, 222, 240, 244, 245, 250, 251, 263, 335, 350, 367, 376, 377, 386, 390, 391, 437, 498, 499, 507, 524, 532
Gerbier, Balthasar, 7, 242, 311, 312, 313, 314, 315, 321, 337, 338, 342, 345, 346, 347, 400, 416, 420, 424, 434
Goltz, 3, 16, 24, 27, 34, 35, 41, 42, 43, 44, 109, 327, 419, 497
Goltzius, 3, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 41, 43, 44, 62, 100, 103, 104, 109, 110, 171, 199, 200, 216, 217, 224, 254, 257, 258, 260, 278, 291, 300, 312, 327, 351, 371, 374, 377, 419, 431, 512, 536
graaf Moritz, 7, 23, 27, 104, 105, 198, 211, 260, 307
Hals, Frans, 27, 109, 157, 325, 371, 425, 491
Hartlib, 9, 12, 315, 330, 432, 433, 434, 441, 443, 445, 457, 458, 459, 460, 461, 463, 469, 472, 474
Henri IV, 4, 100, 124, 128, 130, 171, 175, 192, 202, 216, 297, 359, 390, 400, 411
Henry VII, 110, 125, 126, 151, 154, 169, 199, 226
Heydon, 4, 117, 118, 120, 226, 318, 339, 340, 341, 363, 401, 416, 479
Huygens, Christiaan, 9, 15, 141, 207, 358, 445, 462, 470, 474, 482, 485, 515, 518, 519, 532
Huygens, Constantijn, 8, 13, 16, 57, 118, 208, 259, 308, 318, 323, 335, 358, 360, 362, 376, 378, 381, 382, 399, 432, 445, 454, 470, 502, 507, 511, 528

Jaeger, Frans Maurits, 10, 14, 502, 504, 505, 515, 536
 Jahangir, Groot Mogol, 7, 339, 340, 341
 James Stuart, 124, 126, 128, 184, 248, 487
 James V, 4, 126, 199
 Jansen, Zacharias, 59, 61, 499
 John Speed, 175, 176, 221
 Jonson, Ben, 11, 113, 114, 115, 116, 122, 128, 137, 184, 185, 186, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 202, 205, 210, 215, 217, 222, 223, 298, 319, 342, 348, 403, 428
 Keller, Vera, 12, 15, 44, 235, 236, 323, 505, 520, 532
 Kepler, Johann, 6, 13, 15, 61, 91, 117, 170, 173, 175, 202, 214, 219, 236, 245, 246, 249, 250, 251, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 288, 321, 386, 483, 498, 503, 524, 532
 Khlesl, Melchior, 251, 286, 288
 Kuffeler, Abraham, 327, 392, 394, 396, 397, 401, 427, 458
 Kuffeler, Jacob, 148, 173, 242, 327, 328, 335, 349, 391
 Kuffeler, Sibertus, 9, 235, 327, 342, 421, 430, 432, 433, 434, 440, 441, 445, 457, 463, 466, 467, 468, 470, 471, 473, 478, 479, 485, 507, 531
 Lauremberg, Petrus, 239, 510
 Leibniz, Gottfried, 171, 304, 387, 466, 470, 485, 505
 Luther, Martin, 5, 32, 109, 152, 157, 160, 195, 421
 Mary Stuart, 4, 111, 124, 126, 190, 449, 464, 474
 Mersenne, Marin, 8, 13, 57, 243, 284, 377, 385, 386, 389, 390, 432, 434, 439
 Metius, Adriaen, 5, 23, 211, 212, 213, 277, 319, 376, 385, 523
 Metius, Jacob, 61, 213, 214, 333, 434, 512, 531
 Monconys, Balthasar de, 9, 324, 470, 471
 Moriaen, Johann, 7, 327, 430, 432, 433, 434, 443, 444, 445, 457, 460, 461
 Moritz von Nassau, 7, 22, 91, 98, 102, 103, 105, 108, 223, 230, 266, 300, 301, 306, 308, 309, 359, 412, 453
 Morsius, Joachim, 7, 123, 239, 280, 328, 329
 Naber, Henri Adrien, 10, 14, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 514, 515
 Plato, 4, 64, 134, 135, 136, 146, 148, 165, 360, 373, 382
 Potter, 3, 10, 15, 20, 21, 22, 47, 236, 479, 517
 prins Henry, 101, 115, 193, 215, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 233, 234, 280, 290, 292, 294, 295, 300, 339, 363
 Ptolemaeus, 22, 92, 133, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 151, 164, 212, 268, 492
 Raleigh, Walter, 4, 7, 116, 117, 119, 120, 128, 194, 206, 210, 220, 225, 296, 332
 Rembrandt, 1, 68, 136, 162, 173, 205, 371, 382, 425, 502
 Rezzi, Luigi Maria, 498, 499, 512
 Richelieu, 101, 338, 347, 386, 411, 412, 413, 482
 Rubens, Peter Paul, 6, 8, 13, 27, 30, 44, 100, 173, 199, 240, 241, 242, 243, 244, 258, 283, 312, 313, 321, 337, 343, 345, 346, 347, 349, 373, 390, 391, 396, 400, 411, 412, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 430, 452, 507
 Rudolf II, 5, 6, 11, 12, 16, 25, 30, 31, 94, 113, 125, 152, 170, 173, 175, 184, 185, 189, 194, 201, 202, 226, 228, 232, 248, 249, 251, 252, 253, 254, 256, 259, 265, 266, 279, 280, 283, 284, 285, 287, 290, 293, 312, 318, 330, 511, 512, 526, 529
 Schaghen, Gerrit Pieterszn., 17, 22, 65, 175, 231, 235, 307, 367, 368, 476, 507
 Schonaeus, 28, 29, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 64
 Schrevel, Dirk, 29, 291
 Sendevogius, Michael, 6, 239, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 281, 298, 435, 445, 490, 519
 Snellius, Rudolf, 47, 57, 92, 210, 211, 237, 267, 330
 Sonoy, Diederick, 70, 71, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 104, 105
 Speed, John, 175, 176, 484
 Spinoza, Baruch de, 9, 11, 12, 133, 376, 444, 469, 470, 532
 Stevin, Simon, 3, 21, 57, 61, 62, 98, 106, 299, 319, 328, 350, 371, 383, 384, 496, 515
 Sydney, Philip, 4, 113, 114, 118, 131, 362
 Tierie, Gerrit, 14, 486, 505, 513, 515
 Tymme, Thomas, 6, 238
 van Brederode, Hendrik, 23, 31, 66, 67, 70, 75, 88, 106, 124, 187
 van Dyck, Anthony, 8, 30, 44, 182, 203, 215, 240, 271, 321, 400, 415, 422, 423, 424, 430, 439, 449
 van Foreest, 46, 49, 75, 76, 82, 84, 85, 88, 89, 90, 92, 116, 354, 523
 van Haerlem, Cornelis, 3, 24, 25, 258
 van Leeuwenhoek, Anthonie, 431, 470
 van Mander, Karel, 3, 24, 26, 29, 30, 36, 41, 42, 43, 64, 115, 171, 189, 191, 227, 253, 257, 259, 261
 van Oldenbarnevelt, Johan, 22, 31, 51, 98, 100, 102, 104, 105, 107, 123, 187, 210, 217, 295, 301, 303, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 359, 363, 367
 van Onna, Hubert, 1, 15, 267, 403, 481, 516, 523
 van Teylingen, 29, 35, 77, 79, 81, 83, 84, 90, 116
 Vermeer, Johannes, 208, 431, 471, 531
 Villiers, George, 7, 96, 184, 192, 215, 298, 299, 312, 313, 314, 320, 321, 343, 344, 345, 346, 347, 372, 400, 417, 423, 465
 Vorstius, Conrad, 7, 228, 300, 301
 Wilhelm III, 10, 446, 447, 457, 481, 482, 487

Voetnoten

- ¹ Belonje, M.J., 1986, *Historische Kroniek*.
- ² https://citaten.net/zoeken/citaten_van-spinoza.
- ³ Hoof, P.C. *Nederlandsche Historiën*: blz. 283, uitgave uit 1703
- ⁴ Engelse jaartelling. De gregoriaanse kalender werd in 1582 in de katholieke landen én de provincies Holland en Zeeland en de Habsburgse Nederlanden doorgevoerd: donderdag 4 oktober 1582 werd vrijdag 15 oktober 1582. Rond het jaar 1700 gaan de protestante gebieden over op de nieuwe kalender. Engeland volgt in september 1752.
- ⁵ met dank aan Willem van den Berg te Utrecht, Kenner van het Historisch Kadaster Alkmaar
- ⁶ *Astrophysical Journal*: Het sterrenstelsel Cassiopeia staat ca. 10.000 lichtjaren van de aarde. Volgens astronomen zal een van de vijf sterren in het stelsel, Roh Cas, als supernova opvlammen en daarna ontploffen.
- ⁷ Overzicht Prof. Jaeger - Vormgeving Francis Franck
- ⁸ Kadaster A445
- ⁹ Grote St. Laurentius Kerk: Doop-, Trouw- en Begraafregisters (DTB)
- ¹⁰ De volledige tekst van het testament is te lezen op de website: www.drebbel.net
- ¹¹ Franck, Francis Dr. Ir. www.drebbel.net. Dossiers over diverse onderwerpen betreffende Drebbel. O.a. Over Adriaen Anthonisz. en de precisie van Alkmaarsche landmeters in de 16e eeuw.
- ¹² Kadaster B815 SA inv.nr 1735 fol. D1 ³ ORA 141 bl. 222
- ¹³ Ruijsendaal, E. Alkmaar binnen de Veste pag. 156
- ¹⁴ ORA 141 bl. 222
- ¹⁵ Dibbets, Geert. *Taalkunde in de Helicon*.
- ¹⁶ <https://adcs.home.xs4all.nl/stevin/begin/taalparels>
- ¹⁷ Blankman, Marijke. *Spiegel-kenner*. Buitenlid Tweede Drebbel Genootschap
- ¹⁸ <https://www.cultureelwoordenboek.nl/filosofie/stoa>
- ¹⁹ Borelli, Arianna, Hon, Yaakov Zik, *The Optics of Giambattista Della Porta*, *New Studies in the History of Science and Technology*, Archimedes 44
- ²⁰ Kadaster B348
- ²¹ www.dbnl.org H. Duits, over Van Mander
- ²² Briels; pagina 349, *De Zuid-Nederlandse immigratie 1572-1630*, *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 1987
- ²³ Drie Lofdichten op Haarlem, I.D. Rutgers van der Loeff, Erven FBohn, 1911
- ²⁴ <https://www.kb.nl/themas/gedrukte-boeken-tot-1800/een-vlaming-in-haarlem>
- ²⁵ <https://www.proquest.com/books/het-schilder-boeck-waer-voor-eerst-de/docview/2090297631/se-2?accountid=139415>
- ²⁶ Scholten, Frits, Mulcahy, Rosemarie, De Vries, Adriaen. *Adriaen de Vries 1556-1626: Imperial Sculptor*
- ²⁷ 'Vertaling Cindy van Weele (?) Rijksmuseum
- ²⁸ Coornhert. <http://coornhert.dpc.uba.uva.nl> - alle teksten van Coornhert
- ²⁹ Plaizier, Kees. <https://hermanherbers.nl/coornhert/dirck-volckertszoon-coornhert-1522-1590>
- ³⁰ De huidige plafondschildering is uit 1621; waarschijnlijk was er in Drebbels tijd ook zo'n beschildering
- ³¹ Kad.A264 BLOK11 Met dank aan Willem van den Berg, Specialist Historisch Kadaster Alkmaar
- ³² Afbeeldingen uit de beeldcollectie van Alkmaars Regionaal Archief Latijnse teksten zijn door Dr. MBA Joost Vander Auwera, Senior Curator, Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België in Brussel en prof. Dr. Harm Pinkster, professor emeritus of Latin, universiteit van Amsterdam in het Nederlands vertaald.
- ³³ De etsen van Drebbel met dit onderwerp zijn in het Rijksmuseum, de beeldcollectie van Alkmaars Regionaal Archief en veel musea en prenten-kabinetten over de hele wereld te vinden. De ets 'Logica' is in bezit van het Los Angeles County Museum of Art (LACMA). Harvard Art Museum bezit Drebbel-etsen met het onderwerp astronomie en geometrie en Esther voor Ahasverus.
- ³⁴ Gracedanemazur.wordpress.com
- ³⁵ Veldman, IJja. *Goltzius' Zintuigen, Seizoenen, Elementen, Planeten en Vier tijden van de dag: van allegorie naar genre-voorstelling - Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek (NKJ) / Netherlands Yearbook for History of Art Vol. 42/43- (1991-92)*, pp. 307-336 (30 pages) Brill
- ³⁶ www.royalcollection.org.uk en www.rijksmuseum.nl/collectie/RP-P-1886-A-10882
- ³⁷ <http://www.koxkollum.nl/mythologie/frameset.htm>
- ³⁸ <https://www.europeana.eu/portal/nl/record/2021663> - collectie Voorhelm Schneevoogt - Noord-Hollands Archief
- ³⁹ Van der Horst, Marjolijn. o.c. en Stedelijk Atlas Gemeente-archief Haarlem
- ⁴⁰ www.virtuelles-kupferstichkabinett.de/de/detail-view
- ⁴¹ Dorren, Gabriëlle, Verhoeven, Garrelt. *De twee gezichten van Claes Braau (circa 1636-1707). Een katholieke drukker en boekverkoper in Haarlem*
- ⁴² *Advertenties uit de Oprechte Haerlemsche Courant: Op den 16 Mey en volgende dagen sal men tot Haerlem, op de Zael van 't Princen-Hof, verkopen de Boeckwinckel van Passchier van Westbusch, bestaende in Nederduytsche Boecken; mitsgaders 36 Folio Kopere Platen tot 3 seer bequame Matery-boecken van Jan vande Velde. En: 'Tot Haerlem, sal op Maendag den 27 Augusti 1674 verkocht werden de Druckery van Isaac van Westbusch zalig, bestaende in 2 Druck-Persen, veelderhande Soorten van Letteren, en het geene verder tot de Druckery is behorende, ten Huuse van de Overledene in de Korte Zyl-straet, in de Grootte Druckery; alwaer de Proeven te bekomen zijn.' gedrukt door Isaac van Westbusch (voor Hans Passchiers van Westbusch, 1660)*.
- ⁴³ Transcriptie van de betalingsordonnantie en kwitantie: n.b. Afkortingen opgelost tussen vierkante haken. Bron: Stadsarchief Alkmaar voor 1816, inv.nr. 599 (bijlagen stadsrekening over 1599) Transcriptie Harrie de Raad, Archief Alkmaar en Francis Franck
- ⁴⁴ Suggestie van Harry de Raad, Regionaal Archief Alkmaar; Kandidaat Erelid van het Tweede Drebbel Genootschap
- ⁴⁵ www.biografischportaal.nl
- ⁴⁶ Frans Mensonides Leiden
- ⁴⁷ Hurx, M. *The most Expert in Europe: Patents and Innovation in the Building Trades in the Early Dutch Republic (1580-1650)*. *Architectural Histories*, 7, 2019
- ⁴⁸ Volledige tekst van de octrooien: *Gravures en Geschriften van Cornelis Drebbel* en www.drebbel.net
- ⁴⁹ www.canonvannederland.nl/nl/noord-holland/alkmaar/venster-14
- ⁵⁰ Raad, Harry de. *Wat was nou echt de rol van Van der Mey tijdens het Beleg van Alkmaar? Oktober 2016*
- ⁵¹ Pieter Schotsman en Leo den Engelse, in *tijdschrift 'Oud Alkmaar' 1-2004*

- ⁵² Burgers. C.A. Nogmaals Passchier Lammertijn, *Oud Holland*, Vol. 80, No. 3 (1965), pp. 139-168
- ⁵³ Beer, Taco de (red.), *Onze volkstaal*. Blom & Oliviere, Culemborg/ De Seijn Verhougstraete, Roeselare 1882-1890 en DBNL
- ⁵⁴ Frumkin, Maximilian. *Privy Council of Scotland*, vol XIV, addenda, page 422. Uit *Early history of Patents for Invention*.
- ⁵⁵ <http://research.frick.org/montias/browserrecord.php?action=browse&recid=1403> Venator
- ⁵⁶ Cox, Joost. *Canon van Alkmaar*, www.entoen.nl/noord-holland/alkmaar
- ⁵⁷ Blokker, Lisette. www.regionaalarchiefalkmaar.nl/verdieping/blog/570-opstandige-remonstranten
- ⁵⁸ *Archief Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen 2017 Scientia in Middelburg*.
- ⁵⁹ Asaert, Gustaaf. 1585: de val van Antwerpen en de uittocht van Vlamingen en Brabanders.
- ⁶⁰ Dr. Annelies van Gijsen, *Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent, kenner van het leven en werken van Isaac Hollandus, de alchemist van Stolwijk*.
- ⁶¹ *Diverse edities van het Corpus zijn in bezit van de Bibliotheca Philosophica Hermetica te Amsterdam*.
- ⁶² Frijhoff, Willem de *Illustre School van Middelburg* - <https://www.zeeuwseankers.nl/verhaal/illustre-school-in-middelburg>
- ⁶³ Vermij, Rienk. Prof. History. *Putting the Earth in Heaven. Philips Lansbergen, the early Dutch Copernicans and the Mechanization of the World Picture*.
- ⁶⁴ <https://tijdschriftenbankzeeland.nl>
- ⁶⁵ Wiersum, E, 'Alchemie te Middelburg in 1604', *Archief. Vroegere en latere mededeelingen voornamelijk in betrekking tot Zeeland uitgegeven door het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*. 1918, pp. 119-120
- ⁶⁶ Kesteloo, *Stadsrekeningen (1902)*, *De Waard, Journal*, dl. 3
- ⁶⁷ <http://adcs.home.xs4all.nl/beeckman>
- ⁶⁸ Beeckman was 'kort van posture, gelyck oock syn vader was; groot van oordeel, uytstekende in verstant, soet van aert ende aengenaem int converseren. Myde alle twist en tweedracht; was onder syn discipelen seer bemint ende liefallich by iedereen', schrijft broer Abraham over hem in 164468. In zijn *Journal* schrijft hij 'van nature ben ik verlegen, ben niet wel ter talen, plach te loopen ende verder te springhen dan een van myn medescholieren, spoot, toen ik een jongen was, mijn urine verreweg het verst'. Ick ete veel, jae meer als my duncke dat behoordt, ende evenwel ben ick selden of noyt sieck, ende ben dese 20 jaeren ende langher al van eenselfde swaerheyt geweest, te weten 125 lb met myn kleeren. Ick dryncke seer weynich. Myn stemme om te synghen is so quaat dat myn meester*) seyde noyt geen slechter gesien te hebben; evenwel hebbe ick soveel geleert, dat ick mede partye singhen kan, maer niet seer wel; kan oock het discorderen niet wel hooren. Ick en ben noyt myn leven soo verlopen geweest van sinnen, hoe jonck ick oock was, dat ick yet dede sonder achterdyncen, altyt my bedenckende oft so wel soude syn. Int eten niet vys, int kleeden niet curieus. Ick en hebbe noydt yet in myn slaep gedaen, als van roepen, opstaen, smyten of diergelycke. Ick en hebbe noydt myn leven droncken geweest, ende als ick wat te veel wyns of bier gedroncken hadde, so dede myn hooft somtyts wel wat seer. Als ick over tafel sitte ende neffens andere dryncke, d'andere moeten dickwils opstaen om haer water te maken, doch ick noyt, al duerde de maelyt 7 of 8 uren, of so langhe als bruyloften gewoon syn te dueren. Uit *Isaaci Beeckmanni Mathematico-physicarum Meditationum, Quaestionum, solutionum Centuria (Utrecht, 1644)*
- ⁶⁹ *Journal Isack Beeckman*; www.xs4all.nl/~adcs/beeckman
- ⁷⁰ 21 mei 1607: *Isaacus Beeckmannus, Middelburgensis, annorum XVIII, linguarum et philosophiae studiosus; En op 29 sept. 1609*.
- ⁷¹ Heer Magnus was gecommiteerde der Heeren Staten van Zelant. Tinco van Oenema, gecommiteerde der Staten-Generaal.
- ⁷² Graaf, Ed de. , d'Guld Waerrelt; de wondere huisnaamwereld van Middelburg, *Vlissingen 2005*.
- ⁷³ Helden, A. van. *The invention of the Telescope, 1977*, pag 38
- ⁷⁴ *Rijksarchief Notulen Staten-Generaal*
- ⁷⁵ *Proceedings of the Royal Society of Medicine, Volume 7, Deel 2*
- ⁷⁶ 26 maart, 29 en 30 april 1853, P. Harting en C.J. Matthes, *Akademie van Wetenschappen*
- ⁷⁷ Ronan, Colin A. *Leonard and Thomas Digges*
- ⁷⁸ www.chocky.demon.co.uk - Optics Group
- ⁷⁹ www.historyofparliamentonline.org Notulen Parlement Ref Volumes: 1558-1603 Author: P. W. Hasler
- ⁸⁰ DBNL en *Scientia in Middelburg*
- ⁸¹ www.dbnl.org/tekst/bron: P.C. Molhuysen en P.J. Blok (red.), *Nieuw Nederlandsch biografisch woordenboek. Deel 9*. A.W. Sijthoff, Leiden 1933
- ⁸² Kemper, N.J. *Academia.edu 2021 Henric Haestens Boekdrukker te Leiden en Leuven 1596-1629*
- ⁸³ Borelli, Arianna. *Technische Universität Berlin, Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte 'The weatherglass and its observers in the early seventeenth century'*, in: Claus Zittel, Gisela Engel, Nicole C. Karafyllis and Romano Nanni (eds.), *Philosophies of technology: Francis Bacon and its contemporaries*, vol. 1 (Leiden: Brill, 2008) 67-130
- ⁸⁴ In 1903, meldt Fritz Burckardt een exemplaar van Drebels boekje gekregen te hebben van Dr. Th. Van Doesburgh uit Rotterdam, inclusief het houtblok van Van Sichem met het portret van Cornelius Drebbel, *Alcmariensis, 1604*
- ⁸⁵ <https://www.dbnl.org/tekst/heim>
- ⁸⁶ *Kroniek van Alkmaar Deel I: het jaar 500 tot 1600, Deel II: 1600-1813*.
- ⁸⁷ Onna, Hubert van. *Bergense Kroniek*, November 2014
- ⁸⁸ Romein, Jan & Annie, *Erfaters van onze beschaving. Nederlandse gestalten uit zes eeuwen, 1977*
- ⁸⁹ Wagenaar, Jan. 'Vaderlandsche Historie'. Ter inzage in BNL
- ⁹⁰ Motley, John Lothrop. *De Republiek*, vertaling Reinier Cornelis Bakhuizen van den Brink
- ⁹¹ Van Hulzen, Albert. pag 120 *De Grote Geus: en het falende Driemanschap*.
- ⁹² Busken Huet, C. *Het land van Rembrand. Studiën over de Noordnederlandsche beschaving in de zeventiende eeuw (2 delen in 3 banden)*. H.D. Tjeenk Willink, Haarlem 1882-1884.
- ⁹³ *Brief aan de Romeinen, xiii 1 vgg.*: 'Er is geene magt dan van God, en de magten die er zijn, die zijn van God verordend. Wilt gij nu de magt niet vreezen, doe het goede, en gij zult lof van haar hebben. Maar indien gij kwaad doet, zoo vrees; want zij draagt het zwaard niet te vergeefs.' *Statenvertaling*.
- ⁹⁴ *De Navorscher 1856*
- ⁹⁵ Wagenaar, Jan. *Vaderlandsche Historie, deel 6, 1752*, online via dbnl
- ⁹⁶ Verwer, Willem Janszoon. *Memoriaelbouck Dagboek van gebeurtenissen te Haarlem van 1572-1581*
- ⁹⁷ DBNL - *Beschryvinge ende lof der stad Haerlem in Holland - (1628) -Samuel Ampzing*
- ⁹⁸ www.dutchrevolt.leiden.edu
- ⁹⁹ Fasel, W.A. *Kroniek; Alkmaar en zijne Geschiedenissen, 550 - 1600, Alkmaar 2010*. Voor alle bronnen
- ¹⁰⁰ Idem, met in detail. Alle bronnen.
- ¹⁰¹ *KvA EB.149*,

- ¹⁰² Kroniek van Alkmaar EB.159, CA.14-2303, 2313, CA.54-30, fol.4
- ¹⁰³ Marceltettero.nl
- ¹⁰⁴ www.Executedtoday.com
- ¹⁰⁵ Dat waren Geuzen, die weinig met Wilhelm van Nassau-Orange ophadden.
- ¹⁰⁶ Archief van de gemeente Alkmaar, 1325-1815, inventarisnummer 2076. Stukken betreffende de opstand in het Noorderkwartier in het algemeen en het Beleg en Ontzet van Alkmaar in het bijzonder. 1571-1578. Met rotulus. 1 omslag. <https://www.regionaalarchiefalkmaar.nl>
- ¹⁰⁷ Archief Alkmaar. Boomkamp, bl. 195
- ¹⁰⁸ Resoluties vroedschap Alkmaar vanaf december 1571 tot jan. 1575
- ¹⁰⁹ Brieven en andere bescheiden rakende het beleg van Alkmaar in 1573, naar de oorspronkelijke stukken uitgegeven door Dr. Jan Jacob de Gelder Rector te Alkmaar 1865 - Herms. Coster & Zoon.
- ¹¹⁰ Resoluties vroedschap Alkmaar vanaf december 1571 tot jan. 1575
- ¹¹¹ De Gelder, nr. XLVII.
- ¹¹² De Gelder, nr. LXXII. Zie ook: Boomkamp, blz. 244.
- ¹¹³ <https://www.geschiedenislokaalregionaalarchiefalkmaar.nl/bronnen/polsstokbriefje>
- ¹¹⁴ De Navorscher 1857
- ¹¹⁵ Brouwer, Aron, Wouters, Martijn. *Murmellius Gymnasium*. Werkstuk 'De vuile handen van Willem van Oranje', Alkmaar (2011)
- ¹¹⁶ *Livre du Recteur de l'Académie de Genève : 1559-1878*
- ¹¹⁷ Hahlweg, Werner *Die Heeresreform der Oranier. Das Kriegsbuch des Grafen Johann von Nassau-Siegen (= Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Nassau,*
- ¹¹⁸ Haasbroek, N. *Analyse driehoeksnet van Snellius tussen Alkmaar en Bergen op Zoom*, *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* 1967
- ¹¹⁹ De Griek Eratosthenes van Cyrene (ca. 273 v.Chr. -ca. 194 v.Chr.) is bekend geworden door zijn schatting van de omtrek van de aarde.
- ¹²⁰ September 2021 is de supercomputer Snellius op Amsterdam Science Park geïnstalleerd, kosten € 20 miljoen, vervangt de Cartesius van Atos Bull uit 2013; is 10 keer sneller. Peakperformance 14 petaflop/s (14 miljard berekeningen per seconde), geschikt voor machine learning. Het systeem wordt beheerd door Stichting Surf, de ict-samenwerkingsorganisatie van het onderwijs en onderzoek in Nederland. In 1967 programmeerde Hubert van Onna, werkzaam bij marktonderzoeksbureau Makrotest aan de Westermarkt in Amsterdam, in computertaal RPG op een IBM 360/40 in IBM's Data center in Rijswijk. Na aanschaf van een IBM 1130 computer met magnetische geheugenschijf, kosten ca. \$ 40k, werd 'in huis' geprogrammeerd. De IBM 1130 werkte met Solid Logic Technology (SLT), een 16-bit binary architectuur, die ook in IBM System/360 werd gebruikt.. Van Onna was via zijn marketingbureau IMA, Industrial Marketing Associates bv in Amsterdam betrokken bij onderzoek en lancering van het succesvolle Surfnet. Door Surfnet kon Amsterdam zich ontwikkelen tot de belangrijkste hub voor internet in Europa. Bron: Computable.
- ¹²¹ <https://historiek.net/spaanse-furie-antwerpen-tachtigjarige-oorlog>
- ¹²² Veel dank aan www.wikiwand.com
- ¹²³ www.wazamar.org/Nederlanden
- ¹²⁴ Israel, Jonathan. *The Dutch Republic, Its Rise, Greatness, and Fall 1477-1806*
- ¹²⁵ Kosterman, Hans. *Het aanzien van een millennium: Het verraad van Rennenberg, Utrecht, 1999, pp. 64-66.*
- ¹²⁶ Pirenne, Henri. (1862 - 1935) Belgisch historicus en hoogleraar. Rector van de Rijksuniversiteit Gent van 1919 tot 1921.
- ¹²⁷ [Huygens.knaw.nl/wvo/brieven en redevoeringen](http://Huygens.knaw.nl/wvo/brieven-en-redevoeringen)
- ¹²⁸ Postma, F. *Het ontstaan van het Nederlandse Statenbewind. Monarchomachistische import of product van eigen bodem?*
- ¹²⁹ Grimstone, Edward. *A generall historie of the Netherlands VWith the genealogie and memorable acts of the Earls of Holland, Zeeland, and west-Friseland, from Thiery of Aquitaine the first Earle, successiuey vnto Philip the third King of Spaine: continued vnto this present yeare of our Lord 1608, out of the best authors that haue written of that subiect.*
- ¹³⁰ <https://allthingsrobertdudley.wordpress.com>
- ¹³¹ <https://allthingsrobertdudley.wordpress.com>
- ¹³² *The Dutch Revolt, Website Universiteit Leiden.*
- ¹³³ Motley, John Lothrop. 1588, *History of the United Netherlands, Chapter XVIII, Part 2*
- ¹³⁴ Www.sleyster.nl
- ¹³⁵ 'die met een onbeweghelic ghemoet/ haer goetduncken teghen Overheyt/ ende des landts oirdeninghe voortdrijven/ ende dat met sulcken vierighe ghenegentheyt/ dat se verlies van goet en leven/ noch schrickelicke pijnighe des lichaems en ontsien/ maer int grootste lijden hun aldergheluckichst achten.
- ¹³⁶ *Kronyk van Medenblik: Sint Maartens Gaayschut, op de maandag na Pinksteren, of Sint Pancras. Gaayschut; het landvolk schoot met snaphanen, kogels op de houten Papegai bovenop een lange staak. Degene die het beest eraf schoot was een jaar de koning.*
- ¹³⁷ Cornelis van der Woude, *Kroniek van Alkmaar, 1645*
- ¹³⁸ *Uitgave Vereniging Oud Alkmaar*
- ¹³⁹ www.dbnl.nl/venator
- ¹⁴⁰ <https://janetwertman.com/Blogs-over-royalty-in-Engeland>
- ¹⁴¹ [@Pridematters](http://www.poetryfoundation.or)
- ¹⁴² www.historyextra.com/period/elizabethan
- ¹⁴⁴ Dyer, Serena. *Shopping for the Nation; buying Britisch, History Today, Aug 2017*
- ¹⁴⁵ *Tames Richard. Shakespeare's London, publ. by Thomas Hudson,*
- ¹⁴⁶ *MacGregor Neil. Shakespeare's restless world.*
- ¹⁴⁷ *Trove is a collaboration between the National Library of Australia and hundreds of Partner organisations around Australia.*
- ¹⁴⁸ Www.potatomuseum.com
- ¹⁴⁹ *Familiestichting Cluyt www.cluyt.nl*
- ¹⁵⁰ *The Hauen-finding Art, or The VVay to Find any Hauen or Place at Sea, by E. Wright] etc, London: Imprinted by G. B[ishop] R. N[ewberry] and R. B[arker].*
- ¹⁵¹ Keller, Vera. *idem.*
- ¹⁵² *Dresner, Melvin. Birkbeck College, Smoking Tobacco in 16th and 17th centuries, 2014*
- ¹⁵³ *Dresner, Melvin. Smoking in the 17th century. Academia@2016*
- ¹⁵⁴ <http://www.elizabethfiles.com/the-armada-portrait>

- ¹⁵⁵ <http://bc.library.uu.nl/shakespeare-and-swan> bibliotheek Universiteit Utrecht, speciale Shakespeare Collectie
- ¹⁵⁶ <http://solo.bodleian.ox.ac.uk>
- ¹⁵⁷ www.dbnl.org/tekst
- ¹⁵⁸ www.literatureswithoutfrontiers.ugent.be/abstract met referentie aan Drebbel.
- ¹⁵⁹ Fry, Cynthia Ann. *Diplomacy & Deception: King James of Scotland's foreign relations with Europe (ca. 1584-1603)* A Thesis Submitted for the Degree of PhD at the University of St Andrews
- ¹⁶⁰ www.educationscotland.gov.uk/tpwww.educationscotland
- ¹⁶¹ Bergeron, David M. *King James and Letters of Homoerotic Desire*.
- ¹⁶² <https://faculty.history.wisc.edu/sommerville/361/361-16.htm>
- ¹⁶³ archive.org
- ¹⁶⁴ madmonarchs.guusbeltman.nl
- ¹⁶⁵ Weldon, Anthony. †1649. *The court and character of King James whereunto is now added The court of King Charles: continued unto the beginning of these unhappy times: with some observations upon him instead of a character.*
- ¹⁶⁶ www.elizabethan-era.org.uk
- ¹⁶⁷ https://internetshakespeare.uvic.ca/doc/James_Basilicon_Doron
- ¹⁶⁸ Popper, Karl. (1902-1994) verkenjegeest.com
- ¹⁶⁹ Kelly, Kevin, editor at *Wired*, in his book 'Out of Control', the new biology of machines', tip van Prof. em. Dr. Ir. Peter Vervest.
- ¹⁷⁰ org/wiki/Antikythera_mechanism#Michael_Wright
- ¹⁷¹ Uitspraak berustend op andere, eerder geaccepteerde stellingen. <http://www.etymologiebank.nl/trefwoord/theorema>
- ¹⁷² Martin Kindt Special - Het online archief van Vakblad Euclides
- ¹⁷³ Wikipedia, uitgebreide informatie beschikbaar
- ¹⁷⁴ web.archive.org/web/20130831053148/http://www.heron.gofreeserve.com:80/Biografie
- ¹⁷⁵ Bradburne, James. *Local Heroes - Memory in action in the late Renaissance Garden*, Nordisk Museologi 2008
- ¹⁷⁶ Wikipedia en Youtube
- ¹⁷⁷ The Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP) (ISSN 2161-0002) was founded in 1995 to provide open access to detailed, scholarly, peer-reviewed information on key topics and philosophers in all areas of philosophy.
- ¹⁷⁸ Stanford Encyclopedia of Philosophy
- ¹⁷⁹ Van Dale
- ¹⁸⁰ Met dank aan Wikipedia
- ¹⁸¹ Edward Grant, 'Celestial Orbs in the Latin Middle Ages', *Isis*, Vol. 78, No. 2. (June 1987), pp. 152-173.
- ¹⁸² Op internet is een vertaling van het gedicht van Ida Gerhardt te vinden. Vertaling: Lucretius, *De natuur en haar vormen*, boek I en V, door Ida G.M. Gerhardt, Van Loophyem Slaterus, Arnhem 1946.
- ¹⁸³ Atomos=Ondeelbaar. De filosofie die stelt dat alles - de mens, planeten, wolken - op de wereld is opgebouwd uit een oerstof; kleine, ondeelbare, onzichtbare atomen. Rond 430 vChr. worden door enige Griekse filosofen, waaronder Leucippus (c. 470-360 vChr.) en zijn leerling Democritus, de leer van de atomen geïntroduceerd. De Romeinse dichter, filosoof Titus Lucretius Tarus (c. 99-55 vChr.) verwerkt de beweringen van Epicurus en Democritus in zijn gedicht: 'de rerum natura' over de natuur der dingen.
- ¹⁸⁴ *How Alchemy, the Forbidden Science, Changed World History* by Ann Webb
- ¹⁸⁵ www.muslimheritage.com het boek *1001 Inventions: The Muslim Heritage in Our World* (chief editor Salim al-Hassani, Manchester 2006)
- ¹⁸⁶ Diverse edities van het Corpus zijn in bezit van de Bibliotheca Philosophica Hermetica te Amsterdam.
- ¹⁸⁷ Thorndike, Lynn. *The History of Magic and Experimental Science*.
- ¹⁸⁸ <http://muslimnews24.com/ibn-rushd-a-great-philosopher-of-muslim-spain>
- ¹⁸⁹ <https://historiek.net/averroes-filosof/>, mei 2018
- ¹⁹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Lists_of_universities_and_colleges_by_country#Europe
- ¹⁹¹ Mededeling van Lucas Viruly die het boek 'Les Premiers Sous-Marins van Maurice Delpuech', 1907, in de Drebbel Bibliotheek inbracht.
- ¹⁹² *Colloquia Erasmiana Turonensia*, Volume 1, Université de Tours. Centre d'études supérieures de la Renaissance
- ¹⁹³ nl.wikipedia.org/wiki/Zeven_vrije_kunsten
- ¹⁹⁴ www.cultureelwoordenboek.nl/filosofie/willem-van-ockham
- ¹⁹⁵ www.muslimheritage.com/article/embedding-scientific-ideas-mode-science-transmission door George Saliba
- ¹⁹⁶ *The Economist*. 2021-09-25.
- ¹⁹⁷ <http://www.zeno.org/Philosophie/M/Paracelsus/Das+Buch+Paragranum>
- ¹⁹⁸ Nummedal, Tara. Department of History, Brown University, Providence, RI, USA, *Alchemy and Religion in Christian Europe*, *Ambix*, 60:4, 311-322, (nov. 2013)
- ¹⁹⁹ Helsloot, Lennart. Tekst en prent Collectie Arthur Brinkman, Dr. Fysische chemie,(1938-1977) en Hermine Brinkman. www.len.dds.nl/alchemisten/index.htm
- ²⁰⁰ British Museum.org
- ²⁰¹ Purš, Ivo, Karpenko, Vladimír. *Alchemy and Rudolf II*. Dec. 2016. Faculty of Science, Charles University, Prague. Czech Republic.
- ²⁰² Wurm, Robert, *Rudolf II and his Prague*.
- ²⁰³ *Embassy of the Free Mind*, Amsterdam, the best library in the world on esoteric topics
- ²⁰⁴ Roscam Abbing, Michiel en Tuynmanm, Pierre. www.de-zeventiende-eeuw.nl *Cultuur in de Nederlanden in interdisciplinair perspectief*. Om de eer van Haarlem. Scriverius' verdediging van Laurens Janszoon Coster.
- ²⁰⁵ <http://hassprediger-luther.de>
- ²⁰⁶ Prominent lid: NSDAP en Reiter SS, Bernhard Friedrich Eberhard Leopold Julius Kurt Carl Gottfried Peter Graf von Biesterfeld (1911 - 2004), prins-gemaal van koningin Juliana der Nederlanden.
- ²⁰⁷ Museum Catharijne Convent, Utrecht, Inventory number RMCC s84, Museum Boijmans, Rotterdam
- ²⁰⁸ Hoorens, V. *Een ketterse arts voor de heksen: Jan Wier (1515-1588)*, Bert Bakker, Amsterdam, 2011.
- ²⁰⁹ Agrippa: in Keulen geboren; Colonia Claudia Ara Agrippinensium
- ²¹⁰ www.drawingsofleonardo.org

- ²¹¹ Della Porta, Giambattista. *Magiae Naturalis, sive de Miraculis Rerum Naturalium. Libri IIII* (Neapoli Apud Matthiam Cancer, 1558) lib. 4
- ²¹² Mout. Nicolette. , Prof. Em. *Leids Kunsthistorisch Jaarboek 1982, Hermes Trismegistus Germaniae, Rudolf II en de Arcane Wetenschappen.*
- ²¹³ Morgan, Luke. *Nature as Model: Salomon de Caus and Early Seventeenth-century Landscape Design, 2007, University of Pennsylvania Press*
- ²¹⁴ Podolsky, J. 20 Feb 1998
- ²¹⁵ Bacon, Francis. 'De Augmentis Scientiarum' - Advancement of Learning'
- ²¹⁶ Cintas, Pedro. University of Extramadura, Spain, *Bull. History of Chemistry, Volume 28, nr. 2, 2003. Francis Bacon: an Alchemical Odyssey through the Novum Organum*
- ²¹⁷ Project Gutenberg, 14 gratis e-boeken van Bacon, <https://www.gutenberg.org/ebooks/author>
- ²¹⁸ Rogers, Leo. Independent Researcher Oxford, UK. 'Dig where you stand' 5 Proceedings of the Fifth International Conference on the History of Mathematics Education September 19-22, 2017, at Utrecht University, the Netherlands. *Building new mathematical discourse among practitioners in restoration and enlightenment England 1650 - 1750*
- ²¹⁹ Keller, Vera. 'The New World of Sciences'. *The Temporality of the Research Agenda and the Unending Ambitions of Science, ISIS, 2012*
- ²²⁰ Keller, Vera. *Cornelis Drebbel; Fame and the Making of Modernity, Princeton 2008*
- ²²¹ Cintas, Pedro. *Bulletin History of Chemistry, Volume 28, nr. 2, 2003. Francis Bacon: an Alchemical Odyssey through the Novum Organum, University of Extramadura, Spain*
- ²²² Gloriana, de faerie Queene; hoofdperson in het epische, aan Elizabeth opgedragen gedicht van Edmund Spenser uit 1590
- ²²³ www.historyofparliamentonline.org/volume/1604-1629 Ref Volumes: 1604-1629 Authors: Andrew Thrush, John. P. Ferris / Simon Healy
- ²²⁴ [Www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Burgi](http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Burgi).
- ²²⁵ *Manuscripta Chemica in Quarto*, bearbeitet von Hartmut Broszinski, Universitätsbibliothek Kassel
- ²²⁶ *The Eye of the Lynx: Galileo, His Friends, and the Beginnings of Modern Natural History* by David Freedberg - Aug 2003
- ²²⁷ <http://ciphermysteries.com/2016/02/08/johannes-van-heecks-cipher-manuscript>
- ²²⁸ www.lincci-celebrazioni.it
- ²²⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_microscope_technology
- ²³⁰ Drake-Brockman, Jennifer: 'The Perpetuum Mobile of Cornelis Drebbel' in W.D. Hackmann & A.J. Turner, eds, *Learning, Language and Invention: Essays Presented to Francis Maddison* (Aldershot, 1994)
- ²³¹ Brook, Roy. *The story of Eltham Palace, Roy Brook en The story of Royal Eltham*, by R.R.C. Gregory
- ²³² Norton, Rictor. Editor: *Thy Dear Dad and Husband - The Gay Love Letters of King James I & VI Excerpts from My Dear Boy: Gay Love Letters through the Centuries* (1998).
- ²³³ <https://www.rmg.co.uk/discover/explore/elizabeth-stuart-bohemia-winter-queen>
- ²³⁴ Shapiro, James. *1606, William Shakespeare and the year of Lear.*
- ²³⁵ Bron: *The Mental World of the Jacobean Court*
- ²³⁶ Peck, Linda Levy. *The Mental World of the Jacobean Court*, edited, pag. 209, *The Masque of Stuart Culture*, Jerzy Limon
- ²³⁷ rsc.org.uk - Royal Shakespeare Company. *Lear, Act 3 Scene 2*
- ²³⁸ Shakespeare, William. 'double, double toil and trouble': *Fire burn, and cauldron bubble. (Macbeth, Witches, Act 4 Scene 1)*
- ²³⁹ Wright, Ian. Professor of English at the Australian National University 'Come like Shadows, so Depart', *the Ghostly Kings in Macbeth, Shakespearean International Yearbook 2006, Volume 6, page 215-219*
- ²⁴⁰ <http://www.phantasmechanics.com/pepper.html>
- ²⁴¹ Shakespeare, William. Prospero: *We are such stuff As dreams are made on; and our little life Is rounded with a sleep. The Tempest Act 4, scene 1, 148-158*
- ²⁴² Sokol, B.J. *A Brave New World of Knowledge, Shakespeare's tempest and Early Modern Epistemology. Hoofdstuk The Tempest, Atmospheric science, pag. 103: Epistemology: een zijtak van de filosofie, onderzoekt de oorsprong, natuur, methoden en grenzen van de menselijke kennis.*
- ²⁴³ Kiernan, Pauline. *Filthy Shakespeare; his Most Outrageous Sexual Puns.*
- ²⁴⁴ Grusdin, Robert. *Rudolf II of Prague and Cornelis Drebbel: Shakespearean Archetypes?* By Robert Grudin, HLQ 1991
- ²⁴⁵ Carr, Kevin, Matthew. *Florida State University Libraries Electronic Theses, Treatises and Dissertations The Graduate School 2013 A Theater of the Senses: A Cultural History of Theatrical Effects in Early-Modern England.*
- ²⁴⁶ *The Wrong Kind of Wonder: Ben Jonson and Cornelis Drebbel*, By Jennifer Speake, Banbury, Oxfordshire
- ²⁴⁷ Prince Hamlet, in *Hamlet, Act 3, Scene 4*
- ²⁴⁸ [Www.kjvtoday.com](http://www.kjvtoday.com)
- ²⁴⁹ [Http://dewey.library.upenn.edu/sceti/printedbooks](http://dewey.library.upenn.edu/sceti/printedbooks)
- ²⁵⁰ *Pas in 1967 wordt in Engeland en Wales homofilie via de Sexual Offences Law, uit het wetboek van strafrecht gehaald.*
- ²⁵¹ Van Meteren, *Biografisch Woordenboek*
- ²⁵² *Dictionary of National Biography, 1885-1900, Volume 08 Bushell, Thomas* by Warwick William Wroth
- ²⁵³ <http://socrates.berkeley.edu/~ahnelson/>, 15 March 1604: *New Robes (and Roles?) for the King's Men*, By Alan H. Nelson, University of California, Berkeley
- ²⁵⁴ *The Booke of the Accompte of the royall proceedinge of o{u}r soueraigne Lord Kinge Iames through the Honorable Citie of London*
- ²⁵⁵ <http://hollowaypages.com/jonson/>; volledige teksten van de stukken van Jonson
- ²⁵⁶ *Pages 236-238 of the May 1916 Chess Amateur reproduced in full an article on the painting in the New York Times Magazine of 12 March 1916. Shakespeare kenner Dr. Paul Wislicenus bestudeert in 1912 het portret in detail en zegt: 'It is genuine. But now we must prove it.'*
- ²⁵⁷ *Huguenot Society of London, X:2, 1902.*
- ²⁵⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/The_Masque_of_Blackness
- ²⁵⁹ Dutton, Richard. Ohio State University. 'Jonson's Volpone: Venice in London, London in Venice'
- ²⁶⁰ <http://ancientblackhistory.blogspot.com>
- ²⁶¹ Andersson, D.C. Stewart, Alan. *Biografie van Henry Howard; in his Close Readers: Humanism and Sodomy in Early Modern England, Princeton, 1997*
- ²⁶² Scott Baigrie, Brian. *Electricity and Magnetism: A Historical Perspective.*

- ²⁶³ Wikipedia: en.wikipedia.org/wiki/Novum Organum. Syllogisme of sluitrede is in de logica een redenering, die bestaat uit drie proposities: een major premisse, een minor premisse en een conclusie.
- ²⁶⁴ Keller, Vera. The 'New World of Sciences': The Temporality of the Research Agenda and the Unending Ambitions of Science. *Source: Isis*, Vol. 103, No. 4 (December 2012), pp. 727-734 Published by: The University of Chicago Press on behalf of The History of Science Society
- ²⁶⁵ www.tudorportraits.com
- ²⁶⁶ https://www.zwinstreek.eu/geschiedenis/heemkundige-kringen/de-carriere-van-noei-de-caron-2005
- ²⁶⁷ Anderson, Roberta. James VI and I and the Foreign Diplomats to the Court of St. James: 1603-1625 Chapter 9: Sir Noël de Caron, [ca. 1530 - 1624] the Perfect Ambassador of the Early Seventeenth Century
- ²⁶⁸ Burns, Eric. The Smoke of the Gods: A Social History of Tobacco.
- ²⁶⁹ Stewart, Allen. The Cradle King, a life of James VI-I, pag. 225-231
- ²⁷⁰ Marshall, Peter. The Mercurial Emperor, The Magic Circle of Rudolf II in Renaissance Prague, pagina 176
- ²⁷¹ Hanschius, M.G. 1718, J. Kepleri aliorumque Epistolae mutuae, Lipsiae 1718, p. 393
- ²⁷² In het Ottomaanse rijk werd een rood pigment gemaakt van de wortels van de rubia plant, bedorven olijfolie, stierenbloed en stinkende rottende koemest, in een maandenlang durend proces. Rubia -meekrap - groeit ook in de Lage Landen. St John's Blood, ook wel Pools cochenille genoemd komt van vrouwelijke insecten, die, nog niet geslachtsrijp, voor de heilige dag van Sint Jan, 23 juni 272 -midzomernacht -, worden gevangen. In Midden-Amerika wordt het rode pigment, gemaakt van het schild van een luis, al duizenden jaren gemaakt Jaarlijks worden honderden kilo's rood pigment en geverfd laken aan de koning van de Azteken aangeboden.
- ²⁷³ Wikipedia: Koningswater, aqua regia, de triviale naam voor het 3:1-mengsel van geconcentreerd zoutzuur en geconcentreerd salpeterzuur. Zo genoemd omdat goud, 'de koning der metalen', erin oplost.
- ²⁷⁴ Http://www.amybutlergreenfield.com
- ²⁷⁵ TV-programma, het Geheim van de Meester, AVRO/Tros januari 2022
- ²⁷⁶ Source: A History of the County of Essex: Volume 6 (1973), pp. 76-89. URL: www.british-history.ac.uk/report
- ²⁷⁷ Johnston, Stephen. 'Making mathematical practice: gentlemen, practitioners and artisans in Elizabethan England' (Ph.D.) chapter 2 (pp. 50-106), Cambridge, 1994).
- ²⁷⁸ Berge, Marlies ten. Onna, Hubert van. Artikel in tijdschrift Historische Vereniging Alkmaar, 2008
- ²⁷⁹ Manuscript. Chr. Huygens-bundel XLVII, Koninklijke Akademie van Wetenschappen Amsterdam.
- ²⁸⁰ www.drebbel.net - volledige tekst van de brief
- ²⁸¹ Fasel, W.A. Kroniek van Alkmaar, 1600 -1813.
- ²⁸² Jacob Metius (1572-1628), instrumentmaker, zoon van Adriaen Thönissen, broer van wis- en sterrenkundige Adriaen Metius, Vraagt patent aan voor een verrekijker. Hans Lipperhey uit Middelburg is hem net enige weken voor met eenzelfde aanvraag.
- ²⁸³ Albertus Magnus -Albertus de Grote of Albert von Lauingen werd rond 1200 geboren in Keulen, in 1280 daar overleden. Doctor Universalis, natuurwetenschapper, theoloog, filosoof, polymath. Leraar van Thomas van Aquino. Studeerde in Padua en was in diverse Duitse steden actief, was dominicaan.
- ²⁸⁴ Hhttps://www.kunstbus.nl/fotografie/camera-obscura
- ²⁸⁵ Grudin, Robert. Rudolf II of Prague and Cornelis Drebbel: Shakespearean Archetypes? HLQ 1991
- ²⁸⁶ Www.williamshakespeare-sonnets.com/sonnet-24
- ²⁸⁷ Website Frank Lekens; frnlekens.home.xs4all.nl
- ²⁸⁸ Kiernan, Dr. Pauline. Filthy Shakespeare, Pertaining to Prick, pag 82
- ²⁸⁹ Whalen, Richard. Shakespeare: Who Was He? The Oxford Challenge to the Bard of Avon (Westport, Conn. & London: Praeger, 1994). ISBN 0-275-94850-1
- ²⁸⁷ Ganzenmüller, Wilhelm. Das chemische Laboratorium der Universität Marburg im Jahre 1615, *Medizinhistorisches Journal*, Bd. 2, H. 1 (1967), pp. 68-77 (10 pages), Franz Steiner Verlag, Stuttgart.
- ²⁹¹ http://www.mpaginae.nl/Descartes/Eekhoff.htm
- ²⁹² The Waller Manuscript Collection at the Library of the University of Uppsala, Sweden. It contains 38,000 items,
- ²⁹³ The Waller Manuscript Collection at the Library of the University of Uppsala, Sweden. http://waller.uu.se/22427.html
- ²⁹⁴ Vertaling van Latijnse tekst naar Nederlands, Francis Franck 'wisely show yourself spirited and resolute when perils press you; likewise reef your sails when they swell too much by a favoring breeze (Horace)
- ²⁹⁵ Salman, Jeroen. Populair drukwerk in de Gouden Eeuw: De almanak als lectuur en handelswaar
- ²⁹⁶ Wiskunde als Familiebedrijf. Menelaus Winsemius' lijkrede op Adriaan Metius (1571-1635) E.H. Waterbolk-reeks
- ²⁹⁷ Dijkstra, Arjen. Between Academics and Idiots, a cultural history of mathematics in the Dutch province of Friesland. (1600-1700) Proefschrift september 2012, Universiteit Twente.
- ²⁹⁸ Borrelli Ariannò, Hon, Gloria. Zik., Yaakov. Editors: The Optics of Giambattista Della Porta (ca. 1535-1615): A Reassessment.
- ²⁹⁹ Scott, Alison. 'Marketing Luxury at the New Exchange: Jonson's Entertainment at Britain's Bourse and the Rhetoric of Wonder'. *Early Modern Literary Studies* 12.2 (September 2006)
- ³⁰⁰ Speake, Jennifer. The Wrong Kind of Wonder: Ben Jonson and Cornelis Drebbel, *The Review of English Studies*, Volume 66, Issue 273, 1 February 2015, Pages 60-70,
- ³⁰¹ Scott, Alison. 'Marketing Luxury at the New Exchange: Jonson's Entertainment at Britain's Bourse and the Rhetoric of Wonder'. *Early Modern Literary Studies* 12.2 (september 2006) 5.1-19
- ³⁰² Exposition Consuming Splendor, Folger Shakespeare Library. Folgerpedia. Washington
- ³⁰³ Wurmser von Vendeheyem, Hans Jacob. Verslag in het Frans, 1610.
- ³⁰⁴ British Library Ms. 20,001. Beschreibung des Reys so mit dem Hertzog Ludewigh Fridrich zu Wurtemberg.
- ³⁰⁵ Rye, William. England as seen by foreigners in the days of Elizabeth and James the first comprising. *Translations of the journals of the two Dukes of Wirtemberg in 1592 and 1610.* 1865, London
- ³⁰⁶ Anderson, Roberta. Retired Dept. of History Bath University. James VI & I and the Foreign Diplomats to the Court of St. James: 1603 - 1625.

- ³⁰⁷ Scott, William Robert, Lecturer Political Economy, University of St. Andrews. *The constitution and finance of English, Scottish and Irish Joint Stock Companies to 1720. Volume I: The General Development of the Joint Stock system to 1720*, pagina 7-10
- ³⁰⁸ Molland George. Napier, John, of Merchiston, Oxford University Press 2004
- ³⁰⁹ Jørgensen, Dolly. *The Metamorphosis of Ajax, Jakes, and early modern urban sanitation*.
- ³¹⁰ Scott, William Robert, Lecturer Political Economy, University of St. Andrews. *The constitution and finance of English, Scottish and Irish Joint Stock Companies to 1720. Volume I: The General Development of the Joint Stock system to 1720*
- ³¹¹ www.revolvy.com/page/Hugh-Myddelton
- ³¹² Smuts, Malcolm R. *Redactie: The Oxford Handbook of the Age of Shakespeare*.
- ³¹³ Strong, Roy. *The Renaissance Garden*.
- ³¹⁴ Wilks, Timothy. *Prince Henry Revived; Image and Exemplarity in Early Modern England*.
- ³¹⁵ *Certaine Errors in Navigation, arising either of the Ordinarie Erroneous Making or Vsing of the Sea Chart, Compasse, Crosse Staffe, and Tables of Declination of the Sunne, and Fixed Starres Detected and Corrected. (The Voyage of the Right Ho. George Earle of Cumberl. to the Azores, &c.)*, London: Printed by Valentine Sims.
- ³¹⁶ Early English Books Online, <https://quod.lib.umich.edu>, University of Michigan Library
- ³¹⁷ Onna, Hubert van. *Genealogie Floris van Onna (2021) Rond het jaar 1300 mogen van de bisschop-leenheer van Oversticht een aantal pelgrims, flagellanten, uit het dorp Onna in de Abruzzes, Midden-Italia, zich als 'horigen' vestigen in Steenwijkerwold. Zij noemen hun buurtschap Onna. Als de calvinisten het gezag overnemen, vluchten de inwoners naar de Liemers, noemen zich 'Van Onna'*.
- ³¹⁸ www.militairmagazijn.nl/bronnen/armamentaria. Collectie H.L. Visser, Wassenaar.
- ³¹⁹ Murray, David. *Accounts for the period between 1 October 1610 and 6 November 1612*
- ³²⁰ Strong, Roy. *The Renaissance Garden*.
- ³²¹ Tekst en prent: <https://erfgoedcentrumzutphen.nl/ontdekken/ontdek/erfgoed-van-de-week/536-gekleurde-kopergravure>
- ³²² Zöllner, Erich. *Aus dem Stammbuch des Freiherrn Otto Heinrich von Herberstein*.
- ³²³ Herberstein, Otto Heinrich von. *Liber Amicorum - Stadtbibliothek Lübeck*.
- ³²⁴ Gedicht D.F. Scheurleer over het vertrek van de vloot van Jacob Willekens in 1624
- ³²⁵ *Got Questions Ministries streeft ernaar de Heer Jezus Christus via het internet te verheerlijken door het geven van Bijbelse, toepasbare en punctuele antwoorden op geestelijke vragen. Psalm 87:2-3 (1 Koningen 8:1; 1 Kronieken 11:5; 2 Kronieken 5:2)*.
- ³²⁶ Pecho, Carola. *Fürstbischof, Putschist, Landesherr: Erzherzog Leopolds Herrschaftsentwürfe im Zeitalter des Dreissigjährigen Krieges*.
- ³²⁷ Wolfe, Jessica. *Humanism, Machinery, and Renaissance Literature*.
- ³²⁸ *Diverse edities van het Corpus zijn in bezit van de Bibliotheca Philosophica Hermetica - Embassy of the Free Mind Amsterdam*.
- ³²⁹ EMLO - Early Modern Letters Online - EMLO Edit - a collaboration the Bodleian Library and the Humanities Division of the University of Oxford
- ³³⁰ Keller, Vera: *Cornelis Drebbel; Fame and the Making of Modernity*. (Princeton University, Dept. History of Science pagina 119-120)
- ³³¹ Zie www.drebbel.net voor een Slideshow with drawings of Cornelis Drebbels Perpetuum Mobile. Door Francis Franck
- ³³² DBNL en Nieuw Nederlandsch biografisch woordenboek. Deel 2 en Huygens-Ing
- ³³³ Early English Books Online
- ³³⁴ *The Sixteenth Century Journal*, 1999
- ³³⁵ Bradburne, James. *Going through the Motions* *Bewerking*.
- ³³⁶ Franck, Francis. *Bewerking*
- ³³⁷ Borelli, Arianna. *Technical University Berlin. Philosophies of Technology, Francis Bacon and his contemporaries. The Weatherglass and its observers*.
- ³³⁸ *Afbeeldingen van Cornelis Drebbels Perpetuum Mobile gecompileerd door Francis Franck, januari 2015 op basis van een tekst van Dr. James Bradburne: Going through the Motions* www.drebbel.net
- ³³⁹ www.rubenshuis.be
- ³⁴⁰ www.dbnl.org/tekst/_vla016199401_01
- ³⁴¹ *Hun verhaal klopt niet maar is te mooi om niet op te nemen; Drebbel wordt pas na het overlijden van Rudolf opgepakt*
- ³⁴² Waard, Cornelis de. *Editor Correspondance du P. Marin Mersenne, Vol. 4, C. (Paris: P.U.F., 1955)*,
- ³⁴³ *Brieven van Rubens, pag 242. Brieven van humanisten werden met honderd stuks in een band gepubliceerd. De brieven van De Peiresc helaas niet.*
- ³⁴⁴ *Idem, pag. 297*
- ³⁴⁵ *Beneden, Ben van e.a., Rubenshuis. De hoogtepunten, 2015, p. 10.*
- ³⁴⁶ *Archytas (428 v.Chr. - 347 v.Chr.) Grieks filosoof, mathematicus, astronoom, staatsman, strateeg en bevelhebber. geboren in Tarentum, Magna Graecia (Zuid-Italië Wetenschapper van de school van Pythagoras, bevriend met Plato. Actief met wiskundige mechanica.*
- ³⁴⁷ Keller, Vera: *Verwijst naar Stillman Drake, 'An Unpublished Letter of Galileo to Peiresc In Essays on Galileo and the History and Philosophy of Science, Vol. III. (Toronto: Univ. of Toronto Press, 1999), 52-3.*
- ³⁴⁸ *Doering, Oscar. Graeser, Carl. 'Hainhofers Reise Tagebuch, Vienna: 1901*
- ³⁴⁹ *Schuleri, H. Methodus und Principia, Aller Wasserkünste/ die von der Welt Anfang erfunden seyn/ und noch erfunden werden können: Teutscher Nation/ so wol auch andern umbliegenden Ländern zum besten/ . . . in Druck verfertiget. - Geraw an der Elster: [S.n.], 1622. En Keller Thesis, pag 282:*
- ³⁵⁰ Keller, Vera. *PhD thesis. pag 70*
- ³⁵¹ *Perpetuum Mobile (Frankfurt : Lucas Jennis, 1625*
- ³⁵² *Becchi, Antonio, Bertoloni, Domenico, Meli, Enrico Gamba: Guidobaldo del Monte (1545-1607), Theory and Practice of the Mathematical Disciplines from Urbino to Europe*
- ³⁵³ *Bornitz, Jacob. De Rerum Sufficentia, Caput LXXIV*
- ³⁵⁴ *Bosboom-Toussaint, Anna Louisa Geertruida. (1812-1886) geboren aan de Mient in Alkmaar, schrijft in 1856 een novelle over Drebbel: 'een Alkmaarder in Praag'*.
- ³⁵⁵ *Evans, R. J. W. Rudolf II and his world; a study in intellectual history (1576 -1612)*
- ³⁵⁶ *Drawing and description of Drebbels Perpetuum Mobile by Heinrich Hiessler von Chodaw. www.drebbel.net*
- ³⁵⁷ *Wotton, Henry, Sir, 1568-1639. Reliquiae Wottonianae, A collection of lives, letters, poems with characters of sundry personages : and other incomparable pieces of language and art : also additional letters to several persons, not before printed.*
- ³⁵⁸ *Smith, Logan. Wotton, Henry. The life and letters of Sir Henry Wotton, 2018*
- ³⁵⁹ *Jaeger, Maurits. Prof. Uni Groningen. Concept Pas-brief, 3 oktober 1610: Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenoten.*

- ³⁶⁰ 'Quod ad Drublerum Belgam attinet Serenitatem tuam latere nolo, hodie a Caesaris Majestate quendam in Angliam ablegari, qui inter alia Drublero etiam persuadere in mandatis habet, ut ad Caesaris Majestatem Pragam se conferat'.
- ³⁶¹ Burns, Paul. The history of the Discovery of the Cinematography. An illustrated chronological history of the development motion pictures covering 2,500 years leading to the discovery of cinematography in 1800's
- ³⁶² Capelle, Pieter Johannes van. Bijdrage tot de geschiedenis der wetenschappen en letteren in Nederland. .
- ³⁶³ Stafleu, Dick. En toch beweegt zij; geschiedenis van de natuurkunde van Pythagoras tot Newton.
- ³⁶⁴ Giuliano d' Medici to Belisario Vinta in Florence from Prague, 21th november, 1611 Letter #610, 235. '
- ³⁶⁵ Shea William R, Galileo the Copernican - We See Through a Glass Darkly
- ³⁶⁶ Barbera, G. Editor. Le Opere di Galileo, Volume XI, (Florence, 1966), Letter # 607, 254 en 255.
- ³⁶⁷ Drake-Brockman, Jennifer: 'The Perpetuum Mobile of Cornelis Drebbel' page 136
- ³⁶⁸ Die Erfindung Der Bevölkerungspolitik; Staat, Politische Theorie Und Population in Der Fruhen Neuzeit, Uitgever: Vandenhoeck & Ruprecht, december 2012
- ³⁶⁹ Die Erfindung Der Bevölkerungspolitik; Staat, Politische Theorie Und Population in Der Fruhen Neuzeit, Uitgever: Vandenhoeck & Ruprecht, december 2012
- ³⁷⁰ Keller, Vera, PhD thesis, pagina 131
- ³⁷¹ Keller, Vera. Knowledge and the Public Interest, 1575-1725.
- ³⁷² Keller, Vera. PhD thesis, pagina 133
- ³⁷³ Rippelino Angelo Maria. Magic Prague,
- ³⁷⁴ Tamis, Dorien Dr. 'Van twee handen geschildert; : werkverdeling tussen schilders in de Nederlanden in de zestiende en zeventiende eeuw'.
- ³⁷⁵ Hab. de Herzog August Bibliothek, Wolfenbuttel
- ³⁷⁶ Benninga, Sara. Tel Aviv university 2017 about Rubens and satyrs
- ³⁷⁷ Wegen, Dirk van. Imperial Paintings from Prague, the Prague, catalogus Expo 2001 Bonnefanten museum Maastricht 2001
- ³⁷⁸ Bauer & Haupt 1976, KHM Kunstkammer Inventaris
- ³⁷⁹ Honisch, Erika Supria. Associate Professor, History/Theory.Music in Between.: Sacred Songs in Bohemia, 1517-1618 (draft) . Stonybrook University, NY.
- ³⁸⁰ www.kb.se/codex-gigas/eng
- ³⁸¹ Neuhold Helmut. Das andere Habsburg: Homo-erotik im österreichischen Kaiserhaus.
- ³⁸² Music and musical culture in the Czech Lands during the reign of Emperor Rudolf II, At the court of Empeor Rudolf II, Michela Zackova Rossi
- ³⁸³ Journal of the Seventeenth- Century Music, Volume 11, 2005, Version 1
- ³⁸⁴ Bron: <http://kavehfarrok.com/heritage>
- ³⁸⁵ Muschter, Ruud. Vertaling dichter en mysticus Ruud Muschter, 2015 Groningen
- ³⁸⁶ Vermij, Rienk. The telescope at the court of the stadtholder Maurits. On Maurits and astronomy, cf. Vermij, Calvinist Copernicans (2002), For the invitation to Tycho, see the letter by Frans Gansneb Tegnagel to Tycho Brahe, 6 July 1598, in Tycho's Brahe Opera Omnia (reprint 1972)
- ³⁸⁷ Marshal, Peter. Mercurial Emperor, the magic circle of Rudolf II, 2017.
- ³⁸⁸ www.friendsofjade.org/current-article/2006/11/19/the-perfect-jeweller-anselmus-de-boodt-at-the-court-of-rudolf
- ³⁸⁹ Medicinische Jahrbücher des kaiserl. Königl. Österr. Staates, Volume 47
- ³⁹⁰ Trevor-Roper, Hugh. The Crisis of the Seventeenth Century [1967]
- ³⁹¹ Emsley, John. A gas by any other name.
- ³⁹² Keller, Vera. Drebbels Living Instruments, Hartmann's Microcosm, and Libavius's Thelesmos: Epistemic Machines before Descartes, History of Science, , 2010
- ³⁹³ <https://aquariumofvulcan.blogspot.com/2013/03/stairway-to-sublimation>
- ³⁹⁴ Keller, Vera Fame etc. pagina 263-265
- ³⁹⁵ Moreau, Elisabeth. Libavius, Andreas Université libre de Bruxelles, Brussels, Belgium
- ³⁹⁶ Keller, Vera. Drebbels Living Instruments, Hartmann's Microcosm, and Libavius's Thelesmos: Epistemic Machines before Descartes, March 1, 2010
- ³⁹⁷ Szydlo, Zbigniew and Brzezinski, Richard. History Today, Volume: 47 Issue: 1, January 1997 pp17-23.
- ³⁹⁸ Venetian State Papers, June 1586: letter no. 363, p. 16
- ³⁹⁹ Money, David K. Collected Writings door Elizabetha Johanna Westonia, 2000, University of Toronto Press
- ⁴⁰⁰ Szydlo, Zbigniew and Brzezinski, Richard. History Today, Volume: 47 Issue: 1, January 1997 pp17-23,
- ⁴⁰¹ Michał Sędzimir (Sendivogius) an Kammerdiener Hans Popp, 1599, Prag.
- ⁴⁰² Zie www.drebbel.net Een kort Tractaet van de Natuere der Elementen, ende hoe sy veroersaecken, den wint, reghen, blixem, donder, ende waeromme dienstlich zijn. Gedaan door Cornelis Drebbel. Gescand en leesbaar gedigitaliseerd door Francis Franck, Erelid van het Tweede Drebbel Genootschap, mei 2009. Volledige tekst op www.drebbel.net
- ⁴⁰³ Szydlo Zbigniew. Water Which Does Not Wet Hands. Bekijk ook Szydlo's hilarische demonstraties op You Tube.
- ⁴⁰⁴ Deutsche Zeitung in den Niederlanden 15-02-1944 en Knowledge and the Public Interest, 1575-1725 van Vera Keller
- ⁴⁰⁵ Wikipedia.org/wiki/Liste_der_Mitglieder_der_Fruchtbringenden_Gesellschaft
- ⁴⁰⁶ Heisler Ron. The Hermetic Journal, 1989., Michael Maier and England.
- ⁴⁰⁷ <https://archive.org/details/symbolaavreaemen>
- ⁴⁰⁸ Bron: correspondentie van Johann Hartmann, professor in de chemie te Marburg en Michael Maier
- ⁴⁰⁹ Leibenguth, Erik. Hermetische Poesie des Frühbarock: Die 'Cantilenaes intellectuales' Michael Maier.
- ⁴¹⁰ Vertaling dichter en mysticus Ruud Muschter, 2015 Groningen
- ⁴¹¹ Perpetual fires, luminous substances and Phosphorus Trithemius e.a. zie www.alchemywebsite.com
- ⁴¹² Leibenguth, Erik. Hermetische Poesie des Frühbarocks: Die 'Cantilenaes intellectuales' Michael Maier.
- ⁴¹³ The Mercurial Emperor, the Magic Circle of Rudolf II in Renaissance Prague, Dr. Peter Marshall. 2007
- ⁴¹⁴ Een internet vangst van jong-van-geest onderzoeker en gedreven Drebboloog Dr. Ir. Francis Franck
- ⁴¹⁵ <http://texty.citanka.cz/dacicky/pam13-6>
- ⁴¹⁶ Staudinge, Manfred. 1612 Januar 21, Prag. Wien, Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Handschriftensammlung, W 57 [Böhm 108] Band 3, fol. 43r (H 21r). Lijst van de schulden van Rudolf, per 18 oktober 1612
- ⁴¹⁷ <http://documenta.rudolphina.org/personenregister>
- ⁴¹⁸ [documenta.rudolphina.org; Besoldungen vnd Pension auch Arbeitlohn. Liste der Kammerschulden Kaiser Rudolfs II. 18 okt. 1612](http://documenta.rudolphina.org/Besoldungen_vnd_Pension_auch_Arbeitlohn_Liste_der_Kammerschulden_Kaiser_Rudolfs_II_18_akt_1612)
- ⁴¹⁹ Beeckman's Journal: - Ad verbum ex scripta epistola Corn. Drebbelij ad Regem Angliae, 15^e Meerte 1631. Verre gesight

- ⁴²⁰ Privy Council of Scotland, vol XIV, addenda, page 422. Uit *Early history of Patents for Invention*, Maximilian Frumkin, 1947
- ⁴²¹ British Library. f. 124r-124v Letter from Cornelius Drebbel to King James VI and I. Informing the King of his willingness to undertake the working of a silver mine, upon the condition that he shall pay £15 for each unit of ore. No date. Latin.
- ⁴²² Franck, Francis. *Drebbels Athanor and furnaces*. Compiled for www.drebbel.net (2013).
- ⁴²³ Ashley, Steven. *The Vulgar Mechanic and His Magical Oven. A Renaissance alchemist pioneers feedback control*.
- ⁴²⁴ Elias, David. *Elizabeth of Bohemia: A Novel about Elizabeth Stuart, the Winter Queen*.
- ⁴²⁵ Nationaal Archief. *Inventaris van het archief van H. de Groot [levensjaren 1583-1645]: Supplement, 1327-1629*
- ⁴²⁶ Oosterhout, Monica van. *Proefschrift. Hugo Grotius' Occasional Poetry (1609-1645)* Radboud Universiteit Nijmegen, november 2009
- ⁴²⁷ DBNL, *Briefwisseling van Hugo Grotius. Deel 1* (1928)
- ⁴²⁸ Adams, Christine. *Francis Bacon's Wedding Gift of 'A Garden of a Glorious and Strange Beauty' for the Earl and Countess of Somerset Author(s): Reviewed work(s): Source: Garden History, Vol. 36, No. 1 (Spring, 2008), pp. 36-58 The Garden History Society.*
- ⁴²⁹ Norton, Richter. *Thy Dear Dad and Husband - The Gay Love Letters of King James I & VI Excerpts from My Dear Boy: Gay Love Letters through the Centuries* (1998).
- ⁴³⁰ Bergeron, David. *King James and Letters of Homo-erotic Desire*.
- ⁴³¹ Neill, James. *The Origins and Role of Same-Sex Relations in Human Societies*.
- ⁴³² Droste Prof. Dr. Flip. *Simon Stevin* (2007)
- ⁴³³ www.uwyo.edu/numimage/currency.htm.
- ⁴³⁴ Gregg, Pauline. *King Charles I, 1981, Phoenix*
- ⁴³⁵ McKitterick, David. *Tutor to Prince Henry: Adam Newton and an International Court in the Making*
- ⁴³⁶ Motley, John Lothrop., *The life and death of John of Barneveld advocate of Holland, Den Haag, 1874*
- ⁴³⁷ <http://verenoflood.nu/nederlands-vergeten-oorlogen-maurits-en-de-waardgelders>
- ⁴³⁸ <https://goudeneeuwremake.wordpress.com/2015/07/30/leden-van-de-vroedschap-van-alkmaar-1572-1795>
- ⁴³⁹ www.newnetherlandinstitute.org New Netherland Institute, Cultural Education Center, Room 10D45, 222 Madison Avenue, Albany,
- ⁴⁴⁰ Kruyter, C.W. de. Editor: *Constantijn Huygens. Stede-stemmen en dorpen*, W.J. Thieme & cie, Zutphen 1981.
- ⁴⁴¹ Van Cappelle, Johannes Pieter (1783-1822), 'Bijdragen tot de geschiedenis der wetenschappen en letteren in Nederland
- ⁴⁴² Stadhouder = Statthalter: vertegenwoordiger van de Landsheer, de keizer, bij diens afwezigheid
- ⁴⁴³ *Het Geschiedenis lexicon Nederland en België is een encyclopedie, samengesteld door H.W.J. Volmuller, in samenwerking met de redactie van de Grote Oosthoek.*
- ⁴⁴⁴ Brandt, G. *Historie van de rechtspleging gehouden in den jaar en 1618 en 1619 omtrent Mr. Johan van Oldenbarnevelt, Mr. Rombout Hoogerbeets en Mr. Hugo de Groot (3de druk; Rotterdam 1723 [oorspr. 1708])* 75-86.
- ⁴⁴⁵ Motley, John Lothrop. *De opkomst van de Nederlandsche Republiek. Deel 12 (herziene vertaling) (1881).*
- ⁴⁴⁶ Nero liet zijn leermeester Seneca vermoorden, net als Moritz von Nassau zijn leraar en mentor Van Oldenbarnevelt
- ⁴⁴⁷ archiefploosvanamstel.nl
- ⁴⁴⁸ McNeill, Peter. *The Scottish Historical Review- Vol. 75, No. 199, Part 1 (Apr. 1996), pp. 38-51 - The Scottish Progress of James VI, 1617 -*
- ⁴⁴⁹ Nicoll, Allardyce. (1949) *Shakespeare Survey, Volume 2.*
- ⁴⁵⁰ *How To Turn Salt Water into Fresh Water (Simple Improvised Distillation)* www.youtube.com/watch
Freshwater from saltwater using only solar energy www.wikihow.com/Turn-Salt-Water-Into-Drinking-Water
- ⁴⁵¹ Shachtman, Tom. *Absolute Zero and the Conquest of Cold*, Houghton Mifflin Company
- ⁴⁵² *Een thermometer in Amsterdam in 1622, Maandblad voor de kennis van Amsterdam, Genootschap Amstelodamum, 1963*
- ⁴⁵³ Wassenauer Nicolaes van. *Historisch verhael alder ghedenck-weerdichste geschiedenisse, die hier en daer [in Europa, Asia, Africa .America] van den beginne des jaers 1621 [tot Octobri des jaers 1632] voorgevallen syn.*
- ⁴⁵⁴ Waard, Cornelis de. *Tome 2 1619-1627, Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634 (4 delen) - https://www.dbnl.org/tekst*
- ⁴⁵⁵ Keller, Vera. Robert D. Clark Honors College, University of Oregon, Eugene, USA. *Ambix*, Vol. 59 No. 3, November 2012, 197-217 *The Authority of Practice in the Alchemy of Sir John Heydon (1588-1653)*
- ⁴⁵⁶ Cornelis van der Woude, *Kronijcke van Alcmaer 101.*
- ⁴⁵⁷ Newman, James Roy. *The World of Mathematics, Volume 1 - by James Roy Newman*
- ⁴⁵⁸ Turner, Simon. *Tate Papers no.17 /www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/17/van-dyck-and-tapestry-*
- ⁴⁵⁹ *Perpetuum Mobile: Alchemistische und chemische Konzepte* www.hp-gramatke.net › page 0330
- ⁴⁶⁰ Giles, R.H.. 'The Inaudible Music of the Renaissance: From Marsilio Ficino to Robert Fludd.' *Renaissance and Reformation / Renaissance et Réforme*, vol. 39, no. 2, <http://www.jstor.org/stable/43919018>.
- ⁴⁶¹ Bron: *Journal of the British Astronomical Association*, 101, 6, 1991. Mr. Colin Ronan, wetenschap historicus, President of the British Astronomical Association in 1989-91.
- ⁴⁶² Rob Bolman, *Duikcentrum Wet Dreams, Delt in NRC*
- ⁴⁶³ *Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634. Tome 2: 1619-1627 (1942)*
- ⁴⁶⁴ Abramova, Olga. *Redactie: Britannia & Muscovy: English Silver at the Court of the Tsars.*
- ⁴⁶⁵ *The Progresses, Processions and Magnificent Festivities of King James the First, his Royal Consort, Family and Court, 1828*, Google books
- ⁴⁶⁶ Klever, Maria. *Diplomaat van grote bekwaamheid. Onderzoek naar de reden dat Dirck Bas, burgemeester van Amsterdam, in 1615 als vredesgezant naar Rusland en Zweden werd afgevaardigd. juni 2013, Universiteit van Amsterdam*
- ⁴⁶⁷ Huygens.knaw.nl/archangel, *Notariële akten over de Archangelvaart 1594-1724*
- ⁴⁶⁸ Keller, Vera. *Deprogramming Baconianism. The Meaning of Desiderata in the eighteenth century.* 2018
- ⁴⁶⁹ *Enlightenend Leaders; History of the De Blocq van Kuffeler family, 2015*
- ⁴⁷⁰ *Godly Intelligence: Intellectual Contacts between England, Germany and the Netherlands 1638-1662. A Study of the Correspondence of Johann Moriaen by John Tone Young, PhD thesis, November 1995*
- ⁴⁷¹ *Source: A History of the County of Essex: Volume 6 (1973), pp. 76-89. URL: www.british-history.ac.uk/report*
- ⁴⁷² *Stammbuch des Jakob Fetzer, Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, Cod. Guef. 231*
- ⁴⁷³ Keller, Vera. *Silent Messengers: The Circulation of Material Objects of Knowledge in the Early Modern Low Countries, met een bijdrage over Drebbel.*

- ⁴⁷⁴ Zie voor tekeningen van alle ons bekende perpetua, de slideshow samengesteld door Francis Franck, https://drebbeel.net/wiki/index.php?title=Perpetuum_drawings
- ⁴⁷⁵ <http://drebbeel.net/wiki/PDF:2009> Bibliografie. Overzicht van alle ons bekende uitgaves, opgesteld door Francis Franck
- ⁴⁷⁶ Young, John T. Faith, *Medical Alchemy and Natural Philosophy: Johann Moriaen, Reformed Intelligencer and the Hartlib Circle*. 1998
- ⁴⁷⁷ Buving, Jsn. Pieter Wils' Wis-konstige Wercken. Scriptie ter afronding van de Master History and Philosophy of Science, Universiteit Utrecht, Augustus 2000
- ⁴⁷⁸ Rozekruis Pers, Haarlem; 2005
- ⁴⁷⁹ Snoek, Gouvert: PhD thesis: *De Rozenkruisers in Nederland', voornamelijk in de eerste helft van de zeventiende eeuw; een inventarisatie'*, 1997, pag. 205
- ⁴⁸⁰ Dam, M. J. van . Cornelis en Frederick de Houtman van Gouda, pioniers van de vaart op Oost-Indië
- ⁴⁸¹ Keller, Vera. PhD thesis, pag 161-163
- ⁴⁸² Bron: *Album Amicorum van Daniël Stoltzius*. University of Uppsala, Sweden
- ⁴⁸³ www.newhallschool.co.uk
- ⁴⁸⁴ McEvansoneya, Philip. *Journal of Garden History* 6 nr 1, (1986) *Studies in the History of Gardens & Design; A note on Cornelius Drebbel*.
- ⁴⁸⁵ Keller, Vera. *Air Conditioning Jahangir: The 1622 English Great Design, Climate, and the Nature of Global Projects, Configurations, Volume 21, Number 3, Fall 2013*, pp. 331-367 (Article), Published by The Johns Hopkins University Press DOI:
- ⁴⁸⁶ James Harvey Robinson, ed., *Readings in European History, vol. 2: From the Opening of the Protestant Revolt to the Present Day* (Boston: Ginn and Co., 1904–06), pp. 333–335.
- ⁴⁸⁷ Keller, Vera. *Air Conditioning Jahangir: The 1622 English Great Design, Climate, and the Nature of Global Projects, Configurations, Volume 21, Number 3, Fall 2013*, pp. 331-367 (Article), Published by The Johns Hopkins University Press DOI:
- ⁴⁸⁸ Reed, Enger, 'Bichitr, Portraits of power', in *Obelisk Art History*, Published July 02, 2019, <http://arthistoryproject.com/artists/bichitr/>.
- ⁴⁸⁹ *Air Conditioning Jahangir: The 1622 English Great Design, Climate, and the Nature of Global Projects, Vera Keller Configurations, Volume 21, Number 3, Fall 2013*, pp. 331-367
- ⁴⁹⁰ CORNELIS DREBBEL (1572-1633): FAME AND THE MAKING OF MODERNITY , p. 61
- ⁴⁹¹ Johnson, Anthony W. Sell, Roger D. *Writing and Religion in England, 1558-1689: Studies in Community-Making and Cultural Memory* -- Ashgate Publishing, Ltd., 28 Apr 2013
- ⁴⁹² Colonial Record Office 77, 34. *Air Conditioning Jahangir: The 1622 English Great Design, Climate, and the Nature of Global Projects, Vera Keller, Configurations, Volume 21, Number 3, Fall 2013*, pp. 331-367
- ⁴⁹³ Keller, Vera, *Curating the Enlightenment: Johann Daniël Major (1634-1693) and the Experimental Century*. Lezing at Huntingdon Library Cal. 2017.
- ⁴⁹⁴ <https://letteraturaartistica.blogspot.com/2015/11/quiccheberg.html>
- ⁴⁹⁵ Raymond, J (eds.), *News networks in seventeenth century Britain and Europe* (Londen 2006) 4-5
- ⁴⁹⁶ Dodd, Alfred. *Het Martelaarschap van Francis Bacon*
- ⁴⁹⁷ www.thewayofthequest.com
- ⁴⁹⁸ Norton, Rictor. Editor: *Thy Dear Dad and Husband - The Gay Love Letters of King James I & VI Excerpts from My Dear Boy: Gay Love Letters through the Centuries* (1998), 1997,
- ⁴⁹⁹ Jalobeanu , Dana. *Experiments in the Making: Instruments and Forms of Quantification in Francis Bacon's Historia Densi et Rari*, in *Early Science and Medicine*, 16 nov 2020.
- ⁵⁰⁰ Bacon, F. (2011). *Historia densi et rari* . Bewerking door J. Spedding, R. Ellis, & D. Heath (Eds.), *The Works of Francis Bacon* (Cambridge Library Collection, Cambridge University Press.
- ⁵⁰¹ Grigson, Caroline. *Menagerie: The History of Exotic Animals in England*.
- ⁵⁰² Keller, Vera. 'The New World of Sciences'. *The Temporality of the Research Agenda and the Unending Ambitions of Science*, *ISIS*, 2012
- ⁵⁰³ Auger; scheepsvijzel, waarmee gaten kunnen worden geboord in harde oppervlak, zoals scheepswanden
- ⁵⁰⁴ Mungello. David E. *Curious Land: Jesuit Accommodation and the Origins of Sinology*
- ⁵⁰⁵ Wessels, C. *Early Jesuit Travellers in Central Asia, 1603-1721*
- ⁵⁰⁶ Freedberg, David. *The Eye of the Lynx: Galileo, His Friends, and the Beginnings of Modern Natural History* - Aug 2003
- ⁵⁰⁷ <http://archimedes2.mpiwg-berlin.mpg.de>
- ⁵⁰⁸ <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/CHINA>, An Introduction to Qi Qi Tu Shuo
- ⁵⁰⁹ Samurai betekent 'hij die dient', soldaten in dienst van de Shogun, de erfelijk militair leider.
- ⁵¹⁰ Wolfgang Michel, *On Japanese Imports of Optical Instruments in the Early Edo-Era. Yōgaku - Annals of the History of Western Learning in Japan*, Vol. 12 (2004), pp. 119-164 [1].
- ⁵⁰⁰ Tsukahara, Togo. Kobe University, Mikami, Takeshi Mikami. Tokyo Metropolitan University. *Historical Meteorological Records in Japan in relation to Rangaku (蘭学) and East Asian History of Science Context*. Togo Tsukahara, Kobe University Professor Takeshi Mikami of Tokyo Metropolitan University.
- ⁵¹² CiNii - the Scholarly and Academic Information Navigator Database in Japan
- ⁵¹³ Vos, Fritz. *Dutch Influences on the Japanese Language: With an Appendix on Dutch Words in Korean*. *East Asian History*. 39. (PDF) - Originally in *Lingua* 12 (1963)
- ⁵¹⁴ Alpers, Svetlana. *The Art of Describing, Chicago 1983, chapter 1. To the influence of Bacon and Drebbel on Huygens' occupations with philosophy and the natural sciences, 'Constantijn Huygens and the New World'* (pp. 1-25).
- ⁵¹⁵ Grootes, Eddy. *Hoe te leven, hoe te overleven? Huygens' Dagh-werck en Hoofds Dankbaar genoegen*, *Gouden-Eeuwlezing*, 2008
- ⁵¹⁶ Witsen Geysbeek, P. G.: *Biographisch anthologisch en critisch woordenboek der Nederduitsche dichters. Deel 3 HAE-IPE*. C.L. Schleijsjer, Amsterdam 1822
- ⁵¹⁷ *Mijn jeugd Constantijn Huygens vertaling en toelichting C.L. Heesakkers, Mijn Jeugd* © 2008
- ⁵¹⁸ *Vertaling Hans van de Venne*
- ⁵¹⁹ Heesakkers, C.L. Editor. *Constantijn Huygens, Mijn jeugd. Querido's Uitgeverij, Amsterdam 1987*
- ⁵²⁰ *Huygens, Brieven deel 1*
- ⁵²¹ Heringa, J. *De eer en hoogheid van de staat. Over de plaats der Verenigde Nederlanden in het diplomatieke leven van de zeventiende eeuw*. Groningen 1961. (Dissertatie). Afb. 8, na p. 208.
- ⁵²² *Bacons Essayes*, London 1597.

- ⁵²³ Een verzameling geschriften van monniken die in het Egypte van de Pharaos leefden
- ⁵²⁴ Klever, Maria. juni 2013, Universiteit van Amsterdam. Diplomaat van grote bekwaamheid. Onderzoek naar de reden dat Dirck Bas, burgemeester van Amsterdam, in 1615 als vredesgezant naar Rusland en Zweden werd afgevaardigd. Maria Klever, juni 2013, Universiteit van Amsterdam
- ⁵²⁵ De Jongh, E.: Portretten van echt en trouw. Huwelijk en gezin in de Nederlandse kunst van de zeventiende eeuw. Dl. II. Voor het huwelijk. 1 bnd, Haarlem, 1988
- ⁵²⁶ Keymour, John. Original Papers regarding Trade in England and Abroad.
- ⁵²⁷ Rasch, Rudolf. Huygens-muziekbrieven.sites.uu.nl - Duizend brieven over muziek van, aan en rond Constantijn Huygens
- ⁵²⁸ Daedalus, in de Griekse mythologie, uitvinder en architect.
- ⁵²⁹ Huygens, Constantijn. Je ne sçay pourquoy mon frere a demandé à Catz la minute de mes vers, asteure qu'ilz les imprimant en Zelande ; je desire plustost qu'ilz se les gardent, de peur qu'en les doublant ilz encourrent des fautes.... J'ay parlé van de brillen mesmes avec Drebbe17); il se rit de quoy on s' imagine qu'en Brief 138 Brief 141
- ⁵³⁰ Jorink, Eric. 'Geef zicht aan de blinden' Constantijn Huygens, René Descartes en het Boek der Natuur , Constantijn lezing 2007.
- ⁵³¹ Www.westfriesgenootschap.nl/geschiedschrijving/biografie
- ⁵³² Jardine, Lisa. Live and Letters Vol 1, no1, Spring 2009. Centre for Editing Lives and Letters, Queen Mary University of London
- ⁵³³ www.jstor.org/stable, JSTOR is part of ITHAKA, a not-for-profit organization helping the academic community use digital technologies to preserve the scholarly record and to advance research and teaching in sustainable ways.
- ⁵³⁴ Blom, Frans. Constantijn Huygens, mijn leven verteld aan mijn kinderen, in twee delen bezorgd door Frans Blom
- ⁵³⁵ Huygens, Constantijn. Brief 143. Aan zijne ouders. (K.A.) * Vett betekent hier welvarend
- ⁵³⁶ Huygens, Constantijn. Briefwisseling. Deel 1: 1608-1634 (ed. J.A. Worp)
- ⁵³⁷ Carel Zuerius, een zoon van Jacob Zuerius en Catharina Hoefnagel. Www.dbnl.org
- ⁵³⁸ Eye of the Beholder, Johannes Vermeer, Antoni van Leeuwenhoek and the Reinvention of Seeing, Laura Snyder
- ⁵³⁹ DBNL, bron: Constantijn Huygens, Briefwisseling. Deel 1: 1608-1634 (ed. J.A. Worp). Martinus Nijhoff, Den Haag 1911, Brief 41, Philip Burlamachi, in 1605 tot Engelsman genaturaliseerd. Financier van koning Charles. Gaat failliet als Charles niet terugbetaalt. Overleden in 1644.
- ⁵⁴⁰ Cerutti, Wim. Een Haarlems-Amsterdamsche duivelskunstenaar. De schilder en vrijdenker Johannes Torrentius (1588-1644) (2014)
- ⁵⁴¹ Heesakkers, C.L. ed. Constantijn Huygens, Mijn jeugd . Querido's Uitgeverij, Amsterdam 1987
- ⁵⁴² Broekman, I. PhD thesis, Constantijn Huygens, de kunst en het hof, 2010. Torrentius amplius: Uitgebreid over Torrentius
- ⁵⁴³ Cerutti, Wim. Citaat uit het boek: De schilder en vrijdenker Torrentius 1588-1644, 2014
- ⁵⁴⁴ NRC 30 mei 2014, Maarten de Kroon. De aquarel werd teruggevonden door Dr. Govert Snoek
- ⁵⁴⁵ Colie, Rosalie L. 'Some Thankfulness to Constantine': A Study of English Influence upon the early works of Constantijn Huygens.
- ⁵⁴⁶ Blom, Frans. Vertaald uit het Latijn. Huygens, Constantijn. Boek II, r. 65-81. Uit: Mijn leven, verteld aan mijn kinderen, Amsterdam 2003. Dl. I, p. 21.
- ⁵⁴⁷ Worp, J.A. De gedichten van Constantijn Huygens. 9 delen. Groningen 1892-1899. Dl. I, p. 127, r. 65 e.v.
- ⁵⁴⁸ Worp, J.A. Brief 84. Aan Dorothea van Dorp Lieve Sontgetgen.
- ⁵⁴⁹ www.fransmenonides.nl
- ⁵⁵⁰ Stipriaan, René van. De hartenjagerleven, werk en roem van Gerbrandt Adriaensz. Bredero, 2018
- ⁵⁵¹ Bolton, Henry. Evolution of the thermometer 1592-1743. The Chemical Publishing Comp. 1900
- ⁵⁵² Jorink, Eric. 'Geef zicht aan de blinden' Constantijn Huygens, René Descartes en het Boek der Natuur Constantijn lezing 2007.
- ⁵⁵³ In zijn boek 'Discours de la Methode' pleit Descartes ervoor de 'speculatieve filosofie', die op de scholen wordt onderwezen, te vervangen door een praktische aanpak, die nuttig is voor de mensheid. Dat hij naar mate hij de natuur beter begint te begrijpen en te ervaren, er van overtuigd is dat kennis van de krachten en acties van water, lucht, vuur, sterren, de hemel en andere lichamen, die ons omringen ons tot meesters en bezitters van de natuur zal maken' uit René Descartes, Discours de la méthode, texte établi par Victor Cousin, Levrault, 1824, tome I, sixième partie
- ⁵⁵⁴ Melle, Marius van, Wisman, Niels www.onsamsterdam.nl November/december 2011
- ⁵⁵⁵ Cauter, Jo van (2015): Wisdom as a Meditation on Life: Spinoza on Bacon and Civil History, British Journal for the History of Philosophy.
- ⁵⁵⁶ De gereformeerde Theologen Studenten Vereniging 'Voetius'; wie was Voetius?
- ⁵⁵⁷ Knappert (sic) Prof. L. , Hoogleraar vanwege de Ned. Hervormde Kerk aan de Rijksuniversiteit van Leiden.- in DBNL
Het Zedelijk Leven onzer Voorvaderen in de achttiende eeuw, 1910.
- ⁵⁵⁸ Www.let.uu.nl/~Rudolf.Rasch/personal/Huygens-Brieven
- ⁵⁵⁹ Koninklijke Akademie, MS Huygens XL VII, foll. 134-135.
- ⁵⁶⁰ Huygens, Constantijn. Gedichten. Deel 4: 1644-1652 (1894)
- ⁵⁶¹ www.literatuurgeschiedenis.nl/goudeneeuw/auteurs/lgge075.htm
- ⁵⁶² Huygens, Constantijn. Mijn jeugd (ed. C.L. Heesakkers). Em. Querido's Uitgeverij, Amsterdam 1987. Zie https://www.dbnl.org/tekst/huyg
- ⁵⁶³ De Waard, Cornelis. Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634 (Den Haag, 1939 - 1953).
- ⁵⁶⁴ http://gallusmagnus.nl/index.php/Baerle_van,_Familie#Caspar_van_Baerle
- ⁵⁶⁵ Prentout, H. La vie de l'étudiant à Caen au XVI^e siècle, p. 23
- ⁵⁶⁶ Onna van, Hubert. De 'Studier' van Anthonis van Surck. Heer van Bergen en zijn voorgelacht. Bergense Kroniek 20212-2. Historische Vereniging Bergen.
- ⁵⁶⁷ Keller, Vera. Cornelis Drebbel, Fame etc. pag. 58
- ⁵⁶⁸ Alexander, Meredith. Stanford University News Service
- ⁵⁶⁹ The Diary of John Evelyn, Volume II (of 2), by John Evelyn, Edited by William Bray
- ⁵⁷⁰ Vertaling Francis Franck
- ⁵⁷¹ Haakman, Anton. Extatische reizen naar hemel en hel in De Revisor. Jaargang 3 (1976) - dbnl
- ⁵⁷² Miller Peter N.: Peiresc's Europe, Learning and Virtue in the Seventeenth Century, Yale University Press, 2000; In de biografie Peiresc's Europe wordt geen woord gewijd aan Drebbel en komt Rubens summier voor.
- ⁵⁷³ De Peiresc, Claude Fabri. Relation de ce que jay appris de la vie et inventions de Cornelius Derbbe1 de la Ville d'Alcmar en Hollande / Par Abraham Kuffler son gendre et Gilles Kuffler son frere. A Paris au commencement de Sept. 1624, Ms. Carpentra 1776, 407r. Elogia et epitaphia' in the Peiresc papers in Carpentras and in the Du Puy papers at the Bibliothèque Nationale. 'Petit traité de la nature des éléments, et comme ils causent le vent, la pluye, l'esclair, le

- tonerre, et à quoy ils servent; par Corneille Drebbel, d'Alkmaer.' Bibliothèque Municipale Inguimbertaine Ms. 1776. See also Bibliothèque Nationale, Ms. 24717, 'Relation' and 'Petit traité de la nature des éléments, par Corneille Drebbel d'Alcmar.'
- ⁵⁷⁴ www.peiresc.org
- ⁵⁷⁵ Freedberg, David. *The eye of the Lynx*,
- ⁵⁷⁶ *The Journal of the Royal Institution of Great Britain, Volume 1*
- ⁵⁷⁷ Borelli, Ariana. *Philosophies of Technology, Francis Bacon and his contemporaries. The Weatherglass and its observers.* Technische Universität Berlin. Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte. Sekr. H 72.
- ⁵⁷⁸ Pagina 387, *The Journal of the Royal Institution of Great Britain, Volume 1*
- ⁵⁷⁹ Peiresc, Claude Fabri de. 'Relation de ce que j'ai appris de la vie et des inventions de Corneille Drebbel' and 'Petit traité de la nature des éléments, et comme ils causent le vent, la pluye, l'esclair, le tonerre, et à quoy ils servent; par Corneille Drebbel, d'Alkmaer.' Bibliothèque Municipale Inguimbertaine Ms. 1776. Bibliothèque Nationale, Ms. 24717, 'Relation' and 'Petit traité de la nature des éléments, par Corneille Drebbel d'Alcmar.'
- ⁵⁸⁰ *The Mirror of True Nobility and Gentility being. The life of the Renowned Nicolaus Claudius Fabricius Lord of Peiresk, Senator of the Parliament at Aix. Being the sum of all his great Attainments in Learning and choise experiments in Philosophy, Astronomical Operations, Physick, Polict & Antiquity. The like not treated of by any author. Written by Petrus Gassendus Professor of the Mathematicks to the King of France.* Zie: www.e-corpus.org/
- ⁵⁸¹ Manuscripten van N. C. F. de Peiresc, uit de Bibliothèque de Carpentras. a. (Ms. No 1776)
- ⁵⁸² Drebbel werd direct NA het overlijden van Rudolph op 20 januari 1612 gearresteerd.
- ⁵⁸³ De toise (symbol: T) is een oude Franse lengtemaat. De oorspronkelijke definitie van een toise was de afstand tussen de vingertoppen van iemand met uitgestrekte armen, analoog aan de oorsprong van de vadem. Een toise werd gelijkgesteld aan zes pieds (voet), wat overeenkomt met ca. 1,80 meter voor één toise.
- ⁵⁸⁴ Ms. No. 1774; Fol, 407-409:
- ⁵⁸⁵ Huet Leen. *De brieven van Rubens, bezorgd door Leen Huet, 2006 Meulenhoff*
- ⁵⁸⁶ De bibliotheek van de universiteit Groningen heeft een volledig afschrift van de tekst uit de Bibliotheque de Carpentras, ms. No/1774, fol.407 2°/- 409 v̄ de l'écriture De Peiresc. Deels opgenomen in Jaeger's boek, Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenooten - www.persee.fr Peiresc et son microscope. *Revue scientifique*
- ⁵⁸⁷ Huygens, C. Zedeprinten, vermeerderd met de tot dusver onuitgegeven print van 'Een professor' en van inleiding en aantekeningen voorzien door H.J. Eijmael (...). Groningen 1891. p. 53-54. Pag. 41 tot 51
- ⁵⁸⁸ Dodd, Alfred. *het Martelaarschap van Francis Bacon*
- ⁵⁸⁹ <http://resources.huysens.knaw.nl/besluitenstatengeneraal1576-1630>
- ⁵⁹⁰ <https://archive.org/details/historyofminorie00tom>
- ⁵⁹¹ State Papers 16/31/14, July 4, 1626.
- ⁵⁹² archive.org/stream/lifeofricharddea00dean
- ⁵⁹³ Kurzer, Frederick. *Journal of Chemical Education*; Jul 2000; Fulminic acid in the history of organic chemistry. *Wilson Education Abstracts* pg. 851
- ⁵⁹⁴ Pas rond het jaar 1800 wordt fulminezuur, knalzuur, als anorganische verbinding; bruto formule HCNO, beschreven.
- ⁵⁹⁵ Nye, Eric W. Pounds Sterling to Dollars: Historical Conversion of Currency, accessed Monday, April 02, 2018, www.uwyo.edu/numimage/currency.htm.
- ⁵⁹⁶ 'The Forerunner of Revenge upon the Duke of Buckingham, for the Poysoning of the Most Potent King, James, of happie memorie, King of Great Britaine, and the Lord Marquis of Hamilton, and others of the nobilitie; discovered by Mr. George Eglesheme, one of King James his Physicians for his Majesties persoun above the space of ten yeeres.
- ⁵⁹⁸ Palumbo, Margherita. *A gift from Peiresc to his friend Gassendi.* PRPH Books, 15 June 2020.
- ⁵⁹⁸ Rusu, D-C. & Luthy, C., 2017. Extracts from a paper laboratory: the nature of Francis Bacon's *Sylva sylvarum*, , In: *Intellectual History Review*. 27, 2, p. 171-202 32 p
- ⁵⁹⁹ White, Howard B. *Peace among the Willows, the first book-length analysis of Bacon's 'New Atlantis, 1968*
- ⁶⁰⁰ Muschter, Ruud. *Citaten zijn ontleend aan zijn vertaling Het Nieuwe Atlantis van Francis Bacon 1626.*
- ⁶⁰¹ *Nieuw Atlantis, vertaald en ingeleid door Thomas Heij, ISVW Uitgevers, 2018*
- ⁶⁰² <https://alchemywebsite.com/Het%20Nieuwe%20Atlantis.pdf>
- ⁶⁰³ *Nieuw Atlantis, vertaald en ingeleid door Thomas Heij, ISVW Uitgevers, 2018 pag 148 - 149*
- ⁶⁰⁴ <https://alchemywebsite.com/Het%20Nieuwe%20Atlantis.pdf>
- ⁶⁰⁵ Muschter, Ruud. *Het Nieuwe Atlantis, Pag 22.*
- ⁶⁰⁶ Bolton, Henry. *Evolution of the thermometer 1592-1743.* The Chemical Publishing Comp. 1900
- ⁶⁰⁷ Dresden, Kupferstich Kabinett
- ⁶⁰⁸ Winfield, Rif. *British Warships in the Age of Sail 1603 - 1714 Design Construction, Careers and Fates.*
- ⁶⁰⁹ 'Mariner's Mirror' Vol. 63 (1977) p.368 in response to an earlier 'note' (p.128) concerning the name given to ten small English warships built in 1628 originally for the Duke of Buckingham. En <http://homepages.which.net/~j.wassell/whelps.htm>
- ⁶¹⁰ Wassell, James, *The Lion's Whelps - History, Construction, What Did They Look Like?* 2011
- ⁶¹¹ In het jaar 2011, een investering van 600 mln pond
- ⁶¹² Perrin, W.G. *Navy Records Society, 1918. The autobiography of Phineas Pett, pp. 138 / 139*
- ⁶¹³ State Papers, Domestic for 1633 (SP16 262)
- ⁶¹⁴ 'The autobiography of Phineas Pett' (W.G. Perrin, *Navy Records Society, 1918*) p. 141:
- ⁶¹⁵ McEvansoneya, Philip. *Journal of Garden History* 6 nr 1, (1986) *Studies in the History of Gardens & Design; A note on Cornelius Drebbel.*
- ⁶¹⁶ Woodward Walter W. *Prospero's America: John Winthrop, Jr., Alchemy, and the Creation of New England Culture, 1606-1676* (Published by the Omohundro Institute of Early American and the University of North Carolina Press)
- ⁶¹⁷ Clark, Emery. *A Further Note on Drebbels submarine, Modern Language Notes, Vol. 57, No. 6 (Jun., 1942), pp. 451-455*
- ⁶¹⁸ Deane, Richard. *Diary, p. 42.*
- ⁶¹⁹ www.earlystuartlibels.net/htdocs/buckingham
- ⁶²⁰ Grigson, Caroline. *Menagerie: The History of Exotic Animals in England door*
- ⁶²¹ Booth, Abraham. *Een dienaar der Oost-Indische Compagnie te Londen in 1629 (1942)* Zie DBNL
- ⁶²² *Early English Books, https://quod.lib.umich.edu/*
- ⁶²³ *Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE), Platform Museum en Collecties, januari 2018, RCE-rapport 2016-093,*
- ⁶²⁴ Puyvelde, Leo van. *Van Dyck, uitgeverij Heideland, Hasselt*

- ⁶²⁵ Brook, Roy. *The Story of Eltham Palace*
- ⁶²⁶ Original Latin quote: 'Potuisti lavare victrices manus in sanguine peccatorum.' This paraphrases Psalm 58,10 (KJV) (Psalm 57 in the Latin Vulgate).
- ⁶²⁷ Callot, Jacques. - artgallery.nsw.gov.au, Public Domain
- ⁶²⁸ Kalender en tijdrekening. Digital Web Centre for the History of Science in The Netherlands.
- ⁶²⁹ Waard de, Cornelis. *Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634. Tome 3: 1627-1634 (1635)*
- ⁶³⁰ *Horologium perpetuum facere*. Beeckman Journal (deel 3):
- ⁶³¹ Wolfgang Wilhelm, Pfalzgraf bei Rhein, Herzog in Bayern und zu Jülich, Kleve und Berg, Graf zu Veldenz, Sponheim, Mark, Ravensberg und Moers, Herr in Ravenstein.(1578-1653)
- ⁶³² The Hartlib Papers - <https://www.dhi.ac.uk/hartlib>
- ⁶³³ <http://emlo-portal.bodleian.ox.ac.uk>
- ⁶³⁴ Lucas, Stephen. Pages 33-55. *Journal The Seventeenth Century Volume 6, 1991 - Issue 1 - Samuel Hartlib's Ephemerides, 1635-59, and the Pursuit of Scientific and Philosophical Manuscripts*, Published online: 02 Jan 2013
- ⁶³⁵ Bourke, Eva. *Female Involvement, Membership, and Centrality: A Social Network Analysis of the Hartlib Circle*, 2017
- ⁶³⁶ Hartlib Papers, Extract On Drebbels Microscope, Goodemann, In German. Ref: 63/14/40A-B 408
- ⁶³⁷ Hartlib Papers 1652
- ⁶³⁸ <https://www.hetwebsite.net/het/profiles/petty.htm>
- ⁶³⁹ Bron: *Ephemerides 1635 Part 5, Hartlib papers November 1635-februari 1636*
- ⁶⁴⁰ Woldring, H.E.S. *De pansofie van Comenius. Zijn zoektocht naar allesomvattende wijsheid*
- ⁶⁴¹ Wolfe, Jessica. *Humanism, Machinery, and Renaissance Literature*.
- ⁶⁴² Emsley, John. *A gas by any other name* by
- ⁶⁴³ Moczar, Diane (2013). *The Church Under Attack: Five Hundred Years That Split the Church and Scattered the Flock*. Manchester, New Hampshire: Sophia Institute Press. ISBN 9781933184937.
- ⁶⁴⁴ Alleyne, Richard. *Science Correspondence 'Robert Boyle's prophetic scientific predictions from the 17th century, on display at the Royal Society'*. Telegraph.co.uk. 3 June 2010.
- ⁶⁴⁵ Early English Books Online
- ⁶⁴⁶ Digby, Kenelm. *Two Treatises. The first Treatise, declaring the Nature and Operations of Bodies, Chapter Seven. > Two obiections answered against light being fire; with a more ample proefe of its being such.*
- ⁶⁴⁷ Bron: Early English Books Online. *Two treatises in the one of which the nature of bodies, in the other, the nature of mans soule is looked into in way of discovery of the immortality of reasonable soules. Gedrukt in Parijs door Gilles Blaizot, 1644. First Treatise: Declaring the Nature and Operation of Bodies. Chap. VII. Two objections answer'd against light being fire; with a more ample proof of its being such. Pag. 48-57- Of bodies and of mans soul to discover the immortality of reasonable souls: with two discourses Of the powder of sympathy, and, Of the vegetation of plants. Gedrukt in Londen door S.G. and B.G. voor John Williams. 1669.*
- ⁶⁴⁸ Ploeg, Willem. *Proefschrift, Constantijn Huygens en de Natuurwetenschappen, Leiden, 1934*
- ⁶⁴⁹ Huygens, Christiaan, *Oevres Completes. Parels uit brieven 1655, brief 245. Maart 1655, brief aan Andreas Colvius (1594 - 1671)*
- ⁶⁵⁰ Ditzhuyzen, Reinildis van, Juni 2016, www.sieunddienederlande.nl
- ⁶⁵¹ <https://www.dbnl.org/tekst/wil>
- ⁶⁵² www.british-history.ac.uk/rushworth-papers/vol3
- ⁶⁵³ Keblusek, Marika, Badeloch, Vera Noldus. Redactie: *Double Agents: Cultural and Political Brokerage in Early Modern Europe*
- ⁶⁵⁴ Balsem, Astrid C, Een biografie van de Bibliotheca Vossiana Boek Drebbel Shelfmark: 520 F 11:3
- ⁶⁵⁵ Frijhoff, Willem, Spies, Marijke. 1650. *Bevochten eendracht*. Sdu Uitgevers, Den Haag 2000 (tweede druk) www.dbnl.org/tekst
- ⁶⁵⁶ www.vocsite.nl/geschiedenis/engelseoorlogen
- ⁶⁵⁷ Hellinga Gerben Graddesz. *Nederlands trots overzee in de Gouden Eeuw*, Walburg Pers B.V.
- ⁶⁵⁸ Tone Young, John. *Godly Intelligence: Intellectual Contacts between England, Germany and the Netherlands 1638-1662, A Study of the Corres-pondence of Johann Moriaen*.1995.
- ⁶⁵⁹ Tone Young, John. *Godly Intelligence: Intellectual Contacts between England*,
- ⁶⁶⁰ Brown, Harcourt. *Scientific Organizations in Seventeenth Century France (1620-1680)*. New York: Russell & Russell, 1967. A reissue of the first edition, 1934.
- ⁶⁶¹ Draft Memo on Kuffler's inventions
- ⁶⁶² Jalobeanu, Dana. *Experiments in the Making: Instruments and Forms of Quantification in Francis Bacon's Historia Densi et Rari*, in *Early Science and Medicine*, 16 nov 2020.
- ⁶⁶³ Bacon, F. (2011). *Historia densi et rari'*. Bewerking door J. Spedding, R. Ellis, & D. Heath (Eds.), *The Works of Francis Bacon* (Cambridge Library Collection, Cambridge University Press.
- ⁶⁶⁴ <https://royalsociety.org>
- ⁶⁶⁵ Lawson, Ian. (2015) *US Nat. Library of Medicine, Crafting the microworld: how Robert Hooke constructed knowledge about small things*.
- ⁶⁶⁶ Keller, Vera - *Drebbels Living Instruments*, University of Southern California
- ⁶⁶⁷ Vera Keller citeert deze tekst van Becher in haar dissertatie op pagina 147.
- ⁶⁶⁸ quod.lib.umich.edu - Early English Books
- ⁶⁶⁹ Cal. State Papers, Dom. Series, (1660-1).
- ⁶⁷⁰ *Archologia philosophica nova, or, New principles of philosophy containing philosophy in general, metaphysics or ontology, dynamology or a discourse of power, religio philosophi or natural theology, physics or natural philosophy. deel Twee, over Natural History, Boek I, Hoofdstuk XXI, over het licht*, Early English Books Online.
- ⁶⁷¹ www.pepysdiary.com
- ⁶⁷² Keller, Vera. PhD Thesis pagina 186
- ⁶⁷³ <https://www.drebbel.net/Tierie.pdf>
- ⁶⁷⁴ Boyle, Robert. 1660. *New experiments physico-mechanicall* -
- ⁶⁷⁵ Stimson, Dorothy. "Ballad of Gresham College". *Isis* volume 18, number 1, 1932. pp. 103-117
- ⁶⁷⁶ <http://rbx-exhibit2000.scs.illinois.edu/boyle.htm>

- ⁶⁷⁷ <http://drebbe.net/wiki/Dossier:Drebbels - Oxygen>
- ⁶⁷⁸ www.pepysdiary.com
- ⁶⁷⁹ www.rmg.co.uk/discover/behind-the-scenes/blog/sex-life-samuel-pepys
- ⁶⁸⁰ *Calendar of State Papers, Domestic, 1661-62* (p. 327):
- ⁶⁸¹ <https://www.amsterdamsespinozakring.nl/archief/81-boeken-over-spinoza-en-zijn-context>
- ⁶⁸² <http://emlo.bodleian.ox.ac.uk>
- ⁶⁸³ Smit, Jan. *Dirck Rembrantsz. van Nierop, 1610-1682*, Winkel, 1992
- ⁶⁸⁴ Franck, Francis. *Samenstelling excerpten*. <https://drebbe.net/wiki/index> PDF:166 Monconys Concerning Kuffler.
- ⁶⁸⁵ *Journal des voyages de Monsieur de Monconys, Conseiller du Roy en ses Conseils d'Etat & Privé, & Lieutenant Criminel au Siège Presidial de Lyon, 2 vols., Lyon, 1665-1666.*
- ⁶⁸⁶ Maddison, R. E. W. *Studies in the Life of Robert Boyle, Part II. Salt Water Freshened Notes and Records of the Royal Society of London Vol. 9, No. 2 (May, 1952)*
- ⁶⁸⁷ Skempton, A, Chrimes, Mike. *Redactie. A Biographical Dictionary of Civil Engineers in Great Britain and Ireland. Volume 1 1500-1830*. Library of the Congress online en the European e-rara archive
- ⁶⁸⁸ *First Treatise Declaring rhw Nature and Operations of Bodies. Hoofdstuk VII: Two objections answer'd against light being fire; with a more ample proof of its being such.*
- ⁶⁸⁹ *The Diary of John Evelyn, Volume II (of 2), by John Evelyn, Edited by William Bray*
- ⁶⁹⁰ Shorto, Russell. *The Island at the Center of the World*
- ⁶⁹¹ Available in digital form on the Library of Congress Web site.
- ⁶⁹² Library of the Congress, Washington
- ⁶⁹³ White, Bruce D. *Massey University, Palmerston North, New Zealand. Woodward, Walter, University of Connecticut, Ambix Vol. 54, No. 3, November 2007, 285-298 © Society for the History of Alchemy and Chemistry 2007 'A Most Exquisite Fellow' William White and an Atlantic World Perspective on the Seventeenth-Century Chymical Furnace-*
- ⁶⁹⁴ Woodward, Walter W. *Prospero's America: John Winthrop, Jr., Alchemy, and the Creation of New England Culture, 1606-1676 (Published by the Omohundro Institute of Early American and the University of North Carolina Press)*
- ⁶⁹⁵ <https://www.nationaalarchief.nl/beleven/verhalenarchief>
- ⁶⁹⁶ Maddison, R. E. W. *Studies in the Life of Robert Boyle, Part II. Salt Water Freshened Notes and Records of the Royal Society of London Vol. 9, No. 2 (May, 1952), pp. Maddison, R. E. W. Studies in the Life of Robert Boyle, Part II. Pages 196-216 (21 pages) Published by the Royal Society*
- ⁶⁹⁷ *Prud'homme van Reine, Ronald. Moordenaars van Jan de Witt - De zwartste bladzijde van de Gouden Eeuw.*
- ⁶⁹⁸ *Encyclopedie methodique, ou par ordre de matières : Manufactures, arts et metiers*
- ⁶⁹⁹ Partington, James R. . *A History of Chemistry. op. cit. (note 136), I1, p. 324; 'C'est encore en dérobant à la cochenille sa fécule colorante rouge; et en la modifiant d'une manière particulière au moyen du mordant de la dissolution d'étain, qu'un chimiste hollandais, appelé Drebbel, parvint à faire la découverte de l'écarlate, la plus riche comme la plus éclatante de toutes les couleurs connues', Jean-Michel Raymond-Latour, Observations sur le rapport fait par M. Berdelchwr (133) de la Société d'Encouragement pour l'Industrie.*
- ⁷⁰⁰ Aldersey-Williams, Hugh. *History Today*, Nov. 2020. *Between Galileo and Newton; Christiaan Huygens*
- ⁷⁰¹ <https://www.newadvent.org/cathen/07151b.htm>
- ⁷⁰² *The history of the Royal Society of London for improving of natural knowledge, Volume 4, 1757*
- ⁷⁰³ www.drebbe.net - Images of Cornelis Drebbels Perpetuum Mobile gecompileerd door Francis Franck, januari 2015 Tekst van Dr. James Bradburne - Going through the Motions
- ⁷⁰⁴ Schrijver Hubert van Onna heeft in de bibliotheek in Cambridge in ca. 8 uur het handschrift gekopieerd en een kopie aan het Regionaal Archief Alkmaar en de Koninklijke Bibliotheek bezorgd.
- ⁷⁰⁵ www.gaystarnews.com/article/secret-history-gay-kings-queens-england
- ⁷⁰⁶ Franck, Francis. *About illustrations in the books of Cornelis Drebbel*. www.drebbe.net
- ⁷⁰⁷ Cohen, Ernst. *Hoogleraar te Utrecht. Herman Boerhaave als mensch en chemicus, , Herdenkingsrede geboortedag Boerhaave 30 dec. 1918*
- ⁷⁰⁸ Powers, John C. *'Measuring Fire: Herman Boerhaave and the Introduction of Thermometry into Chemistry.'* *Osiris*, vol. 29, no. 1, Saint Catherines Press, The University of Chicago Press, *The History of Science Society*, 2014, pp. 158-77
- ⁷⁰⁹ *The "Gentle Heat" of Boerhaave's Little Furnace - blog: mariekehendriksen.nl – Augustus & December 2018 met Ruben Verwaal*
- ⁷¹⁰ *The Social Context of Innovation: Bureaucrats, Families and Heroes in the Early Industrial Revolution* *Journal article by Massimiliano Mollona; Journal of the Royal Anthropological Institute, Vol. 10, 2004*
- ⁷¹¹ Schotel, G. D. J. (1807-1892) *Vaderlandsche volksboeken en volkssprookjes van de vroegste tijden tot het einde der 18e eeuw.*
- ⁷¹² [Etext.lib.virginia.edu](http://etext.lib.virginia.edu)
- ⁷¹³ Voltaire, François-Marie Arouiet (1694 -1778) ; *Brievenboek: Fransman in Londen, Wereldbibliotheek, 2004*
- ⁷¹⁴ Rossi, Paolo. *Baconianism*, etext.lib.virginia.edu
- ⁷¹⁵ Wikipedia: *De term encyclopedisten wordt gebruikt als benaming voor een groep Franse 18e-eeuwse wetenschappers en filosofen die zeer kritisch stonden ten opzichte van de kerken en hun machtsuitoefening, de absolute vorsten en het alom heersende bijgeloof.*
- ⁷¹⁶ Wikipedia: *Naast de septem artes liberales onderscheidde men in de middeleeuwen de septem artes mechanicae*
- ⁷¹⁷ Keller, Vera Dr. *The Interlopers: Cornelis Drebbel (1572-1633) and early Stuart Projects on the World Stage, (nog niet uitgegeven)*
- ⁷¹⁸ Drentje, Jan. *Thorbecke, een filosoof in de politiek, Boom, Amsterdam, 2004*
- ⁷¹⁹ Boyle, Robert, *Opera Mundi*
- ⁷²⁰ Brandt, Gerhard. *Poëzy, D. X. bl. 99:*
- ⁷²¹ Cappelle J.C. van. [Www.dwc.knaw.nl/levensberichten](http://www.dwc.knaw.nl/levensberichten)
- ⁷²² Van der Meulen, Dick. *Koning Willem III.*
- ⁷²³ Harting, P. en Matthes, C. in 1853. *Verslag over den vermoedelijken uitvinder van de microscoop. Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Deel I. p. 64.*
- ⁷²⁴ Van der Post, Johannes Pieter. *Eerste en Tweede Deel. Amsterdam, . 1853-1854. De Gids. P.N. van Kampen & zn, Amsterdam 1855, dbnl*
- ⁷²⁵ 26 maart, 29 en 30 april 1853, P. Harting en C.J. Matthes, *Akademie van Wetenschappen en* https://stringfixer.com/fr/Zacharias_Janssen

- ⁷²⁶ De Waard jr, C. De uitvinding van de verrekijkers, 1906
- ⁷²⁷ Ottens, Egbert. De duikboot van Henri Naber. Een levenslange strijd voor eerherstel van Cornelis Drebbel, Kwartaalblad nr3, 2017, Vereniging Oud Hoom www.oudhoom.nl
- ⁷²⁸ Berkel, K. van 'Naber, Henri Adrien, Biografisch Woordenboek van Nederland 4 (Den Haag 1994). [www.inghist.nl](http://www.inghist.nl/Onderzoek/Projecten/BWN/lemmata/bwn4/naber)
- ⁷²⁹ Ade aflevering, XXIIe Jaargang
- ⁷³⁰ Colie, Rosalie L. Cornelis Drebbel and Salomon de Caus: Two Jacobean Models for Salomon's House', *Huntington Library Quarterly*, 18 (1954-55), 245-69) en Gerrit Tierie in zijn doctoraalscriptie
- ⁷³¹ Colie, Rosalie L. www.jstor.org/stable/3816455.
- ⁷³² <http://resources.huygens.knaw.nl/bwn1880-2000/lemmata/bwn4/naber>
- ⁷³³ Van Theorema naar Sectio Divina, Van Meetkunde en Mystiek, 1939, P. van Stockum & Zoon NV, 'S-Gravenhage
- ⁷³⁴ Biografisch Woordenboek van Nederland, www.historici.nl.
- ⁷³⁵ pagina 7 en pagina 8
- ⁷³⁶ Chemisch Weekblad 43 (1934) 186).
- ⁷³⁷ Jaeger Prof. Dr. F. M. De Peiresc over Drebbel in 'Cornelis Drebbel en zijne tijdgenooten (Groningen 1922) XII. Manuscripten van N. C. F. de Peiresc, uit de Bibliothèque de Carpentras.
- ⁷³⁸ licetea (opera) fere hujusmodi (sunt), ut ad admirationem et novita detem, non ad fructum et utilitatem accomodata sint. Itaque visum est (mihi), haec omnia vel oblivioni devovenda esse, vel popularibus studiis permittenda, dum veri Scientiarum filii alio cursum dirigant. Vertaling: Floris Stehouwer
- ⁷³⁹ Keller, Vera. In 2017 Associate Professor of History, Robert D. Clarks Honor College, Eugene, Oregon
- ⁷⁴⁰ Huygens, Constantijn. Mijn jeugd (ed. C.L. Heesakkers). Em. Querido's Uitgeverij, Amsterdam 1987
- ⁷⁴¹ www.persee.fr - Peiresc et son microscope *revue scientifique*
- ⁷⁴² www.peiresc.org
- ⁷⁴³ Borelli, Arianna. Philosophies of Technology, Francis Bacon and his contemporaries. The Weatherglass and its observers, www.weatherglass.eu
- ⁷⁴⁴ <http://adcs.home.xs4all.nl/breckman>
- ⁷⁴⁵ Herck, Cornelis van. - Levens verhaal van den seer voortreffelijken Wijsgeer Cornelis Jacobz Drebbel Alkmaarder In te zien op www.drebbel.net. Tekst voor het Tweede Drebbel Genootschap geprepareerd door Francis Franck, Visser, A. Gedenkboek Murmellius Gymnasium Alkmaar pag. 52-54
- ⁷⁴⁶ Bron: www.delpher.nl Ruim 60 miljoen pagina's uit Nederlandse kranten, boeken en tijdschriften
- ⁷⁴⁷ www.biografischportaal.nl- DBNL- Bakker (Pieter Huisinga), afkomstig uit een deftig Groninger geslacht, en, welligt aldaar, geboren in 1713, en in 1801 te Amsterdam overleden.
- ⁷⁴⁸ Voor de volledige tekst zie: www.dbnl.org/tekst/aa
- ⁷⁴⁹ Bron: DBNL Maurits Smit 1877-1945 geboren:1877 overleden: 1945
- ⁷⁵⁰ www.delpher.nl/nl/boeken/results?query=Drebbel&page=2&coll=boeken
- ⁷⁵¹ <https://marineschepen.nl>
- ⁷⁵² https://harrypotter.fandom.com/nl/wiki/Cornelis_Droebel
- ⁷⁵³ Keller, Vera. Cornelis Drebbel: (1572-1633) Fame and the Making of Modernity, A Dissertation presented to the Faculty of Princeton University in candidacy for the degree of Doctor of Philosophy. (sept. 2009) pagina 490
- ⁷⁵⁴ Keller, Vera. Cornelis Drebbel: (1572-1633) Fame and the Making of Modernity
- ⁷⁵⁵ *Ambix*, Vol. 54, No. 3, November 2007, 285-298 'A Most Exquisite Fellow' - William White and an Atlantic World Perspective on the Seventeenth-Century Chymical Furnace.
- ⁷⁵⁶ Bijl, Ben. 1 augustus 2011. Citaten uit de Brief van Ben Bijl aan B&W Alkmaar:
Drebbel kan een A-merk worden voor onze stad. Door het Tweede Drebbel Genootschap is daarvoor een hele mooie website gemaakt: www.drebbel.net. Ga daar maar eens kijken'. OPA (Onafhankelijke Partij Alkmaar) wil dan ook, samen met het hoger onderwijs, het creatieve bedrijfsleven, het Tweede Drebbel Genootschap en ook de cultuurliefhebbers het unieke talent van Drebbel inzetten om van Alkmaar opnieuw een Victoriestad te maken. Op die manier geven we ook eerherstel aan een van onze beroemdste inwoners. OPA heeft daarvoor drie concrete voorstellen:
1. Het plaatsen van drie gedenkplaquettes op de adressen waar Cornelis Drebbel heeft gewoond
2. Een jaarlijkse Cornelis Drebbelprijs voor innovatief en creatief talent met een wetenschappelijke, economische en ook toeristische waarde
3. Een jaarlijks evenement, 'Drebbeldagen', waarmee Alkmaar zich als kennisstad, als creatieve en als toeristische stad op de kaart zet.
In het kader van art. 37 heeft OPA daarover de volgende vraag aan de stadsregering, vooral aan de wethouders van Economische Zaken, Kennisstad, Toerisme en Cultuur.
2. Bent u bereid om eerherstel te geven aan Cornelis Drebbel, en daarmee Alkmaar als creatieve kennisstad en als toeristische stad meer op de kaart te zetten en daarvoor de drie hiervoor genoemde voorstellen verder uit te werken?
2. Bent u bereid en in staat om hiervoor al in 2012 (het 440e geboortjaar van Drebbel) een start te maken
Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 37 van het Reglement van Orde voor vergaderingen van de raad, beantwoorden wij (B&W) de gestelde vragen als volgt.
1. Het college onderschrijft uw visie op Cornelis Drebbel. Wij zijn bereid om de mogelijkheden te bezien om de betekenis van deze belangrijke historische figuur nader inhoud te geven.
2. Een aantal van de genoemde onderdelen zijn al in de verkennende fase: - Er is contact opgenomen met de projectleider van 'Oneindig Noord-Holland'. Door dit project zijn diverse monumentale panden in Alkmaar voorzien van een plaquette met informatie en een QRcode waarmee informatie van het pand en de historie is te ontvangen. Dit kan voor de panden waar Cornelis Drebbel heeft gewoond een mogelijkheid zijn die nu verder onderzocht wordt. - De regiegroep Kennisregio Alkmaar staat positief ten aanzien van een jaarlijkse innovatieprijs. Vanuit het programma Kennisregio Alkmaar wordt bekeken hoe dit kan worden ingevuld en gelabeld aan Drebbel. - De gemeente is faciliterend bij evenementen en is géén organisator van evenementen. Wel kan Cornelis Drebbel een aandachtspunt worden van het historiserende evenement Alkmaar Kaeskoppenstad en daar tot leven worden gebracht. In 2011 speelde op Kaeskoppenstad de praktijk van tijdgenoot Doctor van Foreest ook een belangrijke rol. Vanuit Economische Zaken wordt daarnaast de mogelijkheid verkend om Cornelis Drebbel onderdeel te laten uitmaken van het project 'Living History' en de Open Monumentenroute.
Hoogachtend, het college van burgemeester en wethouders van Alkmaar - P.M. Bruinooge, burgemeester. dr. J.C.M. Cox, secretaris.
- ⁷⁵⁷ <https://www.linkedin.com/in/theo-peters-7a29968/?originalSubdomain=nl>

-
- ⁷⁵⁸ Het Tweede Drebbeel Genootschap, oprichter en voorzitter Hubert van Onna. Ereleden: Dr. Ir. Francis Franck, webmaster, Peter van Onna, beeldhouwer van Drebbeels buste op het Doelenveld in Alkmaar, Admiraal b.d. Theo Kampa, Mevr. A.E.A. Mazairac-Van der Burgt, Mevr. Anjo van de Ven, voormalig wethouder Cultuur Gemeente Alkmaar.
Afd. België: Cornelia Bos, Christian de Winter Brasschaat
Afd. Duitsland: Jamie van Onna, Viggo van Onna, Berlijn.
- ⁷⁵⁹ Tip van Monique Jansse via Rijco van Egdome
- ⁷⁶⁰ Van Lede, Kees, Luyendijk, Joris. *Pessimisme is voor losers, Op de rand van een nieuwe tijd*, Uitgeverij Balans, maart 2020
- ⁷⁶¹ The Hartlib Papers, www.hrionline.ac.uk/hartlib = initiative Mark Greengrass
- ⁷⁶² Van der Woude, Cornelis. 'Kronijck van Alckmaer'
- ⁷⁶³ Schaffer, Simon en Shapin, Steven. *Wetenschap is cultuur*; pag. 54, , 2005, Uitgeverij Balans
- ⁷⁶⁴ Basalla, George. *For a discussion of continuity in technology, see, The Evolution of Technology*
- ⁷⁶⁵ Definities van het woord Inventie: contrapuntische muziekvorm, compositie in improviserende stijl; het uitvinden van nieuwigheden; uitvinding; verdichtsel. Inventief, vernuftig, vindingrijk (1858); uitvinding; vinding; kunstgreep; verdichtsel (1864); fabel, kunstgreep, verzinsel, vermogen tot vormgeving.
- ⁷⁶⁶ Bodelier, Ralf. *De Uitvinder is zelden uniek*, , Financieele Dagblad
- ⁷⁶⁷ Keller, Vera. *PhD Thesis over Drebbeel*.