

Friedrich Wilhelm Krücken

Ad Maiorem  
Gerardi Mercatoris  
Gloriam

Abhandlungen  
zum  
Leben und Werk  
Gerhard Mercators

Rupelmonde  
5.3.1512

Duisburg  
2.12.1594

II





F. Wilhelm Krücken

Sigvntia mundi optima  
1614

Anstelle eines Vorwortes

Am 5. März 2012 jährt sich der  
Geburtstag Gerhard Mercators  
zum 500. Mal.

Aus diesem Grund legt der Autor in vier Bänden seine Abhandlungen zum Leben  
und Werk Gerhard Mercators geschlossen vor.

Band I ist der kartografischen Großtat Mercators und ihrer methodischen Rekonstruktion gewidmet: der  
Karte *Ad Usum Navigantium*.

Im vorliegenden zweiten Band erzählt der Autor zum ersten Mal die Editions-  
geschichte der Doppelhemisphären-Weltkarte des Rumold Mercator aus dem  
Jahre 1587, die für über zweihundert Jahre typenbildend für die Gesamtdarstel-  
lung der Welt wurde. In weiteren Untersuchungen werden die Quellen des *stemma  
atlantis*, des Stammbaums von Atlas junior aufgesucht, die ersten kosmografi-  
schen Überlegungen Gerhard Mercators aus dem Jahre 1573 erörtert sowie die  
Geschichte des kristallinen *Doppelglobus* für Kaiser Karl V. aus dem Jahre 1554  
erzählt. Ein Essay über den *magister artium* Gerhard Mercators beschließt den  
Band.

Band III widmet sich den astronomisch-astrologischen Werken Gerhard Mercators und untersucht u. a.  
die These, die chinesische Astronomie habe zwischen 940 - 1054 n. Chr. die Methode der *Karte der Ver-  
größerten Breiten von 1569* vorweggenommen.

Band IV widmet sich ganz den theologisch-kosmografischen *Meditationen* Gerhard Mercators, *eundem-  
que partum praeceteris tota vita ipso teste parturivit*, und diese Gedankenfrucht zog er nach eigenem  
Bekundem allem anderen vor, was er in seinem ganzen Leben hervorgebracht hatte.

Friedrich Wilhelm Krücken, »Ad Maiorem Gerardi Mercatoris Gloriam II«

© 2010 der vorliegenden Ausgabe:

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster

© 1996 Friedrich Wilhelm Krücken

Alle Rechte vorbehalten

Satz, Umschlag, Illustrationen : F. W. Krücken

Druck und Bindung: MV-Verlag

ISBN 978-3-86991-014-7

# Inhaltsverzeichnis

## Band II

- II 1 Rumolds Weltkarte von 1587  
Versuch einer Editions-geschichte  
1 - 96
- II 2 Stemma Atlantis  
Der Stammbaum des ATLAS jr. nach Gerhard Mercator  
97 - 205
- II 3 Vivianus I  
Der 'erste' Brief Gerhard Mercators an Johannes Vivianus vom  
13. August 1573  
207 - 293
- II 4 Mercator | Melanchton  
Der Brief Gerhard Mercators an Philipp Melanchthon vom 23.  
August 1554  
295 - 337
- II 5 ? magister artium  
Versuche und Näherungen  
339 - 365

Band I : Ist das *Rätsel* der Mercator-Karte gelöst? - Zur *Didaktik* der Mercator-Projektion - Gerhard Mercator und die *Quadratur des Kreises* - Erhard Etzlaub und die *Methode der Vergrößerten Breiten* - John Dee: *Canon Gubernauticus* - Das Götzenstandbild *Zolotaia baba idolum* - Gerhard Mercator und die *Loxodromie*

Band III : *Loxodromie*: Hatte Gerhard Mercator Vorläufer im frühen chinesischen Kulturkreis? - *Annulus Astronomicus*: Eine Rekonstruktion - Die *declaratio* für Kaiser Karl V. - *Astrologie* im Umfeld Gerhard Mercators

Band IV : *Evolution* aus dem 'Im Anfang' - Über die *Unsterblichkeit* der menschlichen Seele: War Gerhard Mercator ein Traduzianist? - Die beiden Briefe der Dres Solenander und Sinstedius - *Meditationes Cosmographicae* &a.

Es gibt keine schwerere und zugleich  
lohnendere Aufgabe als die Auffindung  
des Anfangs einer jeden Sache.

Pythagoras

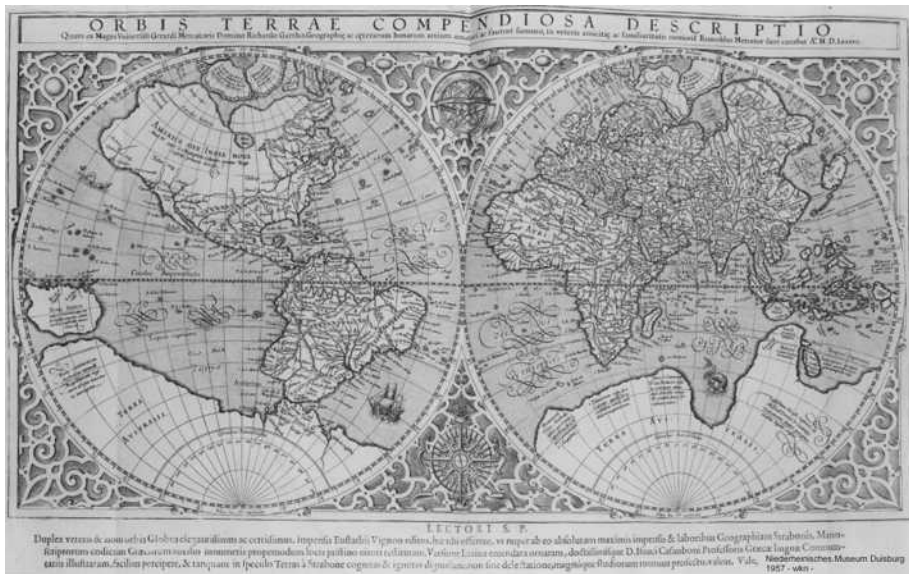
# Die Weltkarte

des

# Rumold Mercator

aus dem Jahre

# 1587



87#1



## Die Weltkarte des Rumold Mercator aus dem Jahre 1587

Versuch einer Editions-geschichte -  
darin:

wissenschaftshistorische und wissenschaftstheoretische  
Überlegungen zur stereografischen Projektion

Veranlassung	3
Festsetzungen	
Unterschiede	4
Rumolds Planisphäre von 1587	8
Drucke/Nachdrucke/Nachstiche der Weltkarte	20
'Rumolds Projektion'	33
Der „fehlerhafte“ Stich und ein Versuch einer Deutung	41
(Doppel-)Hemisphären vor 1587	55
Astrolabium catholicum   Annulus astronomicus	60
Acharzel - Vaulx - Wulff - Lambert	
Anmerkungen	71
Literatur	77
Anhang	86

### Veranlassung


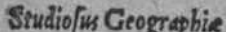
Prof. Dr. Ingo Mörth, Johannes Kepler-Universität Linz-Donau, stellte mir die Frage, ob der Mercatorforschung bekannt sei, dass es von der Rumold-Karte „A<sup>o</sup>.MDLxxxvii“ mehrere, wohlunterschiedene Stiche gibt.

In seinem Besitz befänden sich drei Doppel-Planisphären:

- eine aus einer *Dritten Lieferung* der *Nova Geographia* der Verlagsanstalt Mercator Duisburg, 1595<sup>1)</sup>,
- eine aus einem *Atlas* von 1595 sowie
- ein den Karten der Deutschen Ausgabe von Giovanni Boteros *Allgemeiner Weltbeschreibung* bei Gymnichs Erben in Köln 1596 beigegebenes Exemplar. (Diese *Weltbeschreibung* enthält auch die 'Partial'karten *Europa, Africa, Asia* und *America* (s. w. u.)).

Prof. Mörth schrieb mir am 5. 12. 2007: „Sie [letztere] gleichen den Karten im *Atlas* vollständig (ausgenommen dass sie [re]verso unbedruckt sind). Nun ist die Botero-Karte durchaus verschieden von den beiden anderen. ... Ich neige der Ansicht zu, dass es sich bei den beiden Versionen um 2 verschiedene Platten handelt.“

Für die anstehenden Erörterungen lege ich die folgenden Bezeichnungen fest. (Die Sinnhaftigkeit der Bezeichnungen wird in der Abhandlung belegt.)

- [87#] : Die von Rumold Mercator 1587 gestochene Platte  
 [87#1] : Die im *Strabo* von Casaubonus vorkommende Karte  
 [87#2] : Die Karte [87#1] als Einzelblatt gedruckt: 290 x 524 mm<sup>2</sup>  
 [87#3/4] :   
 Die Karte [87#2] mit dem *Subskript1587 De Mundi creatio-  
 ne ...* im Satz *non-italic* nonpareille roman und in <sup>2</sup>folio (Dop-  
 pelfolio)  
 [95#] : Die von Rumold 1587 gestochene Platte [87#] mit einem und  
 nur einem Riss (Abb. 1A)  
 [95#1] :   
 =  
 [02#1] : Die im *Atlas 1595* von der Platte [95#] abgezogene Karte mit  
 dem *Subskript1595* in *italic* nonpareille roman und in <sup>2</sup>folio  
 [95##] : Die von Michael 1595 gestochene Platte mit Änderungen (a)  
 im *Kartenbild* und (b) in der *Titelei* (s. w. u. S. 41ff.)  
 [95##1] : Die von der Platte [95##] abgezogene Karte: 290 x 524 mm<sup>2</sup>  
 [Botero] : Die Karte [95##1] in Boteros *Weltbeschreibung*  
 [95##2] : Die um das *Subskript1595* ergänzte Karte [95##1]  
 [95##3] : Ein koloriertes, gerahmtes Einzelblatt wird z. Z. (2009) von  
 einem belgischen Antiquariat = bAE zu einem stolzen Preis  
 angeboten.  
 [06#1] : Abzüge der von Hondius erworbenen Platte [95#] (ohne *Sub-  
 skript1587/1595*)

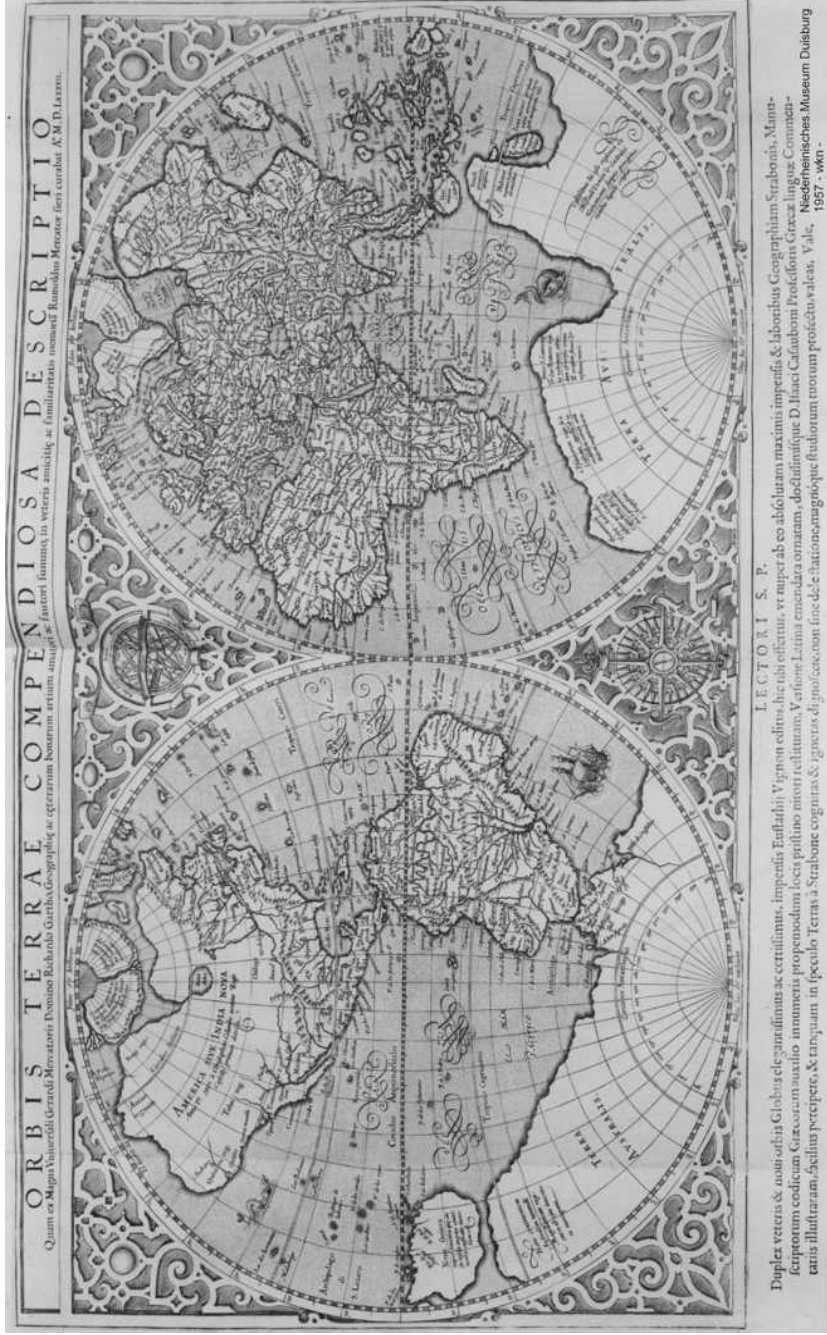
Mit 'sbbE', 'alE', 'blE', 'DuE' bezeichne ich die mir z. Z. bekannten (öffentlich zu-  
 gänglichen) Exemplare [87#3], mit 'bnfE' = [87#4] das Exemplar der Franzö-  
 sischen Nationalbibliothek. <sup>2)</sup>

## Unterschiede

Während die beiden ersten Kupferstiche sich als identisch-strukturiert her-  
 ausstellen: beide = [95#1], unterscheidet sich sowohl das Botero- [95##1] als  
 auch das im Münchener *Atlas* vorkommende Exemplar = [95##2] wie das  
 Einzelblatt bAE = [95##2] von ihnen in bezeichnender Weise.



Rumold Mercators Doppelhemisphäre in stereografischer Projektion aus dem Jahre 1587: 87#1



In der Überschrift fehlt ein Komma:

Abb. 1A <sup>3)</sup>



Abb.1B (bsbE, bAE, Botero)



Anstelle von 'summo' steht 'summno':



Abb.2B

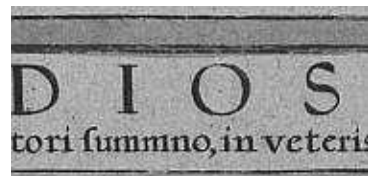


Abb.2B (bsbE, bAE, Botero)

Das hochgestellte 'o' in 'A<sup>o</sup>' fehlt:



Abb. 3A



Abb.3B (bsbE, bAE, Botero)

In den Karteneintragungen treten unterschiedliche Schreibweisen auf.

Z. B. 'i' für 'j'; in dem Kürzel für 'Domini' = 'D.' fehlt das hochgestellte 'i': 'D<sup>i</sup>.'; &c&c: [95##1, 95##2].

*Es existieren also in der Tat (mindestens) zwei verschiedene Druckvorlagen für die Doppelfolio-Doppel-Hemisphären des Rumold Mercator aus den Jahren 1587/1595/1602/1606 ff.:*

- Es gab die Platte [87#], die Rumold 1587 gestochen hatte, und deren Abzüge an der unversehrten Titelzeile identifizierbar sind. Ihr Druck im *Strabo* ist die Karte [87#1]. Von dieser Platte sind in der Kartografischen Anstalt Mercator 1587ff. sowohl Abzüge in der Größe der *Strabo*-Karte = 290 x 524 mm<sup>2</sup> = [87#2] als auch Abzüge in <sup>2</sup>folio hergestellt worden, auf denen der Rumoldschen Doppelhemisphäre

das *Subskript De Mundi creatione ac constitutione brevis instructio* (in einem ersten Satz: non-italic nonpareille roman) beige gedruckt wurde: [87#3]. Das bnfE besitzt den Beidruck des *Subskripts* in einem zweiten, *kompaktifizierten* Satz in non-italic nonpareille roman (→ S. 31); andere Exemplare [87#4] habe ich bis dato nicht gefunden.

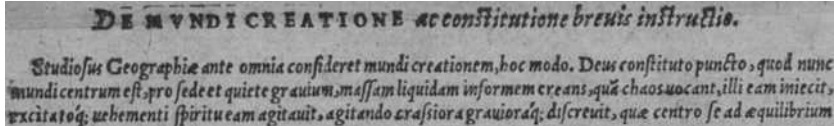


Abb. 4

In der Staatsbibliothek Berlin Preußischer Kulturbesitz gibt es zwei *Zweite Kartenlieferungen* der *Nova Geographia*, denen beide - in unterschiedlicher Kolorierung - das Exemplar [87#3] eingebunden ist. Obgleich im Laufe der Zeit (bis 1595) die Platte [87#] durch einen Riss (s. o. Abb. 1A) in der Titelzeile gewissermaßen 'verunstaltet' wurde, benutzte Rumold sie später in *Dritten Lieferungen* der *Nova Geographia* wie in den 'späteren' '95er Gesamtausgaben des 'Atlas-Werkes' der Kartografischen Anstalt Mercator: [95#]. Im (späteren) *Atlas* 1595 gibt es von ihr Abzüge [95#1] mit neu gesetztem *Subskript* (wie vorher (! s. w. u.) in [95##2/3]) in einem kursiven (*italic*) nonpareille roman-Satz. Darüber hinaus gab es offenbar eine weitere Platte (= [95##]), die sich als fehlerhafter Ersatz- / Nachstich der Doppel-Hemisphäre von 1587 ausweist und deren Druck (wenn nicht auch schon in *Dritten Lieferungen* vorkommend) in mindestens eine 'frühe' Gesamtausgabe des *Atlas*-Werkes (des Münchener Exemplars bsbE): [95##2] sowie in das *Weltbuch* Boteros Eingang gefunden hat: [95##1]. Sie kommt aber auch als Einzelblatt (z. B. bAE = [95##3]) vor. Aus Lizenzgründen zitiere ich nur aus dem Exemplar bsbE und verweise auf Wolff 29.

(Linke Spalte: © I. M.)

Prof. Mörth - in einem Schreiben vom 5. 12. 2007 an mich - hat damit auf einen Umstand aufmerksam gemacht, der den Kartografiehistorikern bislang offenbar entgangen ist - jedenfalls in der bekannten Literatur nirgends erwähnt ist; und es fragt sich,

- wie es zu der Anfertigung einer fehlerhaften zweiten Platte [95##] überhaupt gekommen ist und
- aus welchen Gründen und wie ihre Abzüge in Boteros *Weltbuch* als [95##1] sowie in mindestens einem *Atlas* des Jahres 1595 als [95##2] wie auch als Einzelblätter [95##3] vorkommen.

c) Im Weiteren wird sich - unabhängig von den durch Prof. Mörth aufgeworfenen - die Frage ergeben, warum es in der Titelei unbeschädigte Originaldrucke der originalen Größe 290 x 524 mm<sup>2</sup> = [87#2] und in <sup>2</sup>folio = [87#3|4] mit Rumolds 'altem' = 1587er- und 'neuem' = 1595er-*Subskript* gibt.

Über weitere Exemplare der Rumold1587/1595-Karte, die nicht in der Kartografischen Anstalt Gerhard Mercators hergestellt worden sind: [06#1], und Nachstiche berichte ich weiter unten.

## Rumolds Planisphäre von 1587

Der Verleger der ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΒΙΒΛΟΙ ἢ des ΣΤΡΑΒΩΝΟΣ, der *Siebzehn Bücher der Geografie* des Strabon, Eustathius Vignon aus Arebat = Arras (Erscheinungsort: Genf), hat - wie es scheint - 1586/1587 Gerhard Mercator um die Lieferung einer Karte gebeten, die sowohl die *Alte* als auch die *Neue Welt* darstellen sollte, um sie dem 'Strabo' einbinden zu können. Im Titel des 'Strabo' heißt es: *Acceßit et Tabula Orbis totius descriptionem complectens*. Mercator sah hier wohl eine gute Gelegenheit, seine Kenntnisse über winkeltreue - seine und Hipparchs - Projektionen durch seinen jüngsten Sohn 'ins rechte Bild setzen zu lassen'.<sup>4)</sup>

Rumold erhielt daher vom Vater den Auftrag, das Kartenbild der Karte *Ad usum navigantium* mit Hilfe einer äquatorständigen stereografischen Projektion in eine Doppel-Planisphäre einzuschneiden. Das zeichnerische Vorgehen konnte Gerhard Mercator - wie Rumold 1587/1595 im *Subskript* seiner <sup>2</sup>folio-Ausgaben (genauerer darüber weiter unten) anzeigt - der Arbeit des Gemma Frisius *De astrolabo catholico liber latissime patentis instrumenti multiplex usus explicatur* (Antverpiae 1556, posthum) entnehmen, in der Gemma die Konstruktion sowohl einer schon seit Jahrhunderten bekannten stereografisch-äquatorständigen Planisphäre als auch der orthografisch-äquatorständigen Planisphäre seines Schüler Juan de Rojas Sarmiento de Monzón diskutiert, beide als Astrolabien konzipiert.

Ein von der Breite des Beobachtungsortes unabhängiges Astrolab wurde im 11. Jh. zuerst von Ibn az-Zarqellu von Toledo (gen. Acharzel) beschrieben (Fiorini 117). Im Mittelalter wurde es mehrfach diskutiert.

Auch Hans Dorn (1430-1509) aus Wien stellte 1486 ein Astrolab her, das dem von Gemma vorgeschlagenen universellen Astrolabium zu entsprechen scheint. 1550 gab Rojas einen Kommentar über ein „katholisches“ Astrolabon heraus, das auf einer orthografischen Projektion des Himmels auf die Kollurebene in der herbstlichen TagUndNachtgleichen beruht. Rojas arbeitete mit Hugo Helt aus Löwen zusammen, der die Herstellung des Instruments übernahm.

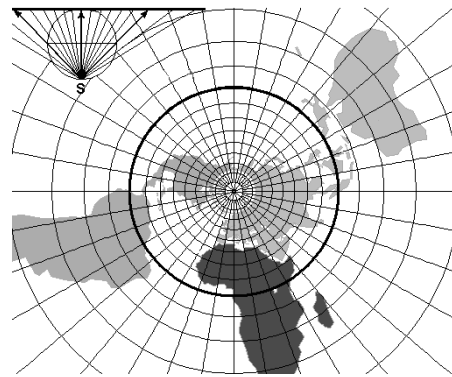
Gemmas *Astrolab* wurde von seinem Neffen Gualterus Arsenius erst nach seinem Tod hergestellt, wurde dann aber typenbildend (vgl. Zedler 2, *Sp.* 1950ff.).

Averdunk/Müller-Reinhard 7 *Anm.* 4), 126 f. irren - sie folgen dabei Breusing *Wiegenalter* 25 -, wenn sie den Bezug zu Gemma Frisius auf das Jahr 1540 festlegen (vgl. Keuning 8f.): In diesem Jahr soll Gemma eine - verloren gegangene - Weltkarte in herzförmiger Projektion nach Waldseemüller Karl V. gewidmet haben, - eine von Breusing annotierte stereografische 'Weltkarte' wäre - zu diesem Zeitpunkt - wohl ein Ding der Unmöglichkeit gewesen. (Siehe später Lambert 1772.)

Vielleicht spielte Breusing auf eine Karte des Gualterus Ludovicus (Gualtier Lud,

Abb. 5A

Kanonikus in St. Dié), aus dem Jahre 1507 an: Lud wollte offenbar neben seiner Mitwirkung an der *Cosmographiae Introductio* zur Waldseemüller-Karte - das Kolophon nennt die Autoren G.L: Gualterus Lud, N.L: Nicolaus Lud und M.I: Martinus Iliacomilus = Waldseemüller - eine eigene, wengleich *sehr kurze* Beschreibung



der *Neuen wie Alten Welt* in Wort und Bild herausgeben. Diese erschien dann auch in Straßburg bei Johannes Grüninger als *Speculi Orbis succintiss., sed neque poenitenda neque inelegans Declaratio et canon*. Diesem Text hat später Abraham Ortelius Beiträge für seine Karte Nro. 2 - seine *Weltkarte* im Mercator-Stil der *Welt- und Seekarte* 1569 - entnommen. Die die *Declaratio* begleitende „Weltkarte“ - *nicht minder sorgfältig gezeichnet und durchaus schön anzuschauen* - ist mir (leider) nicht zu Gesicht gekommen. Sie könnte aber - so schreibt Leo Bagrow 176 - mit der in „sphärographischer Polarprojektion“ - d. h. in südpolständiger stereografischer Abbildung - gezeichneten Weltkarte übereinstimmen, die 1512 in dem von Gregor Reisch *nicht* autorisierten Druck der *Margarita philosophica* bei Johannes Grüninger in Straßburg samt der *Declaratio* Eingang gefunden hat. (Man vergleiche auch John P. Snyder, 1997, 22. Allerdings ist zu bezweifeln, dass Lud auch eine nordpolständige Karte - mit dem Augenpunkt im Nordpol - angefertigt hat.) Die *Declaratio* kommt allem Anschein nach auch in Gregor Reischs *Margarita philosophice nova* von 1515 (Straßburg,) folio *P ff.*, vor. Im Appendix *Astrolabium geographicum, siue Speculum orbis, & eius declaratio* der von Oronce Finé zur Enzyklopädie (1535) ausgeweiteten *Philosophischen Perle* kommt Luds 'Weltkarte' ihrer Form *iuxta ... aliorum traditionē* vor:

Abb. 5B - eben der anderen als die nach der ptolemäischen Tradition (im Sinne der Generalkarte z. B. des Martin Waldseemüller). S.1421ff. finden wir die dazugehörige *Declaratio speculi orbis compositi à Gualtero Lud. Canonico Deodatensi (St. Dié)* - und nur diese Karte:

Abb.5B

Rumold brauchte für seine - neuartige - Welt-Darstellung Gemmas Schrift nur aus der Bibliothek des Vaters zu holen, mit Vaters Hilfe zu verstehen und allein die Augenpunkte 'richtig' auf den Äquator in  $90^\circ$  bzw.  $270^\circ$  zu legen.<sup>5)</sup>

A. Breusing griff in seinem *Leitfaden für den Unterricht (Das Verweben der Kugeloberfläche für Gradnetzentwürfe)* 1892 das Thema der winkeltreuen Gradnetzentwürfe auf:

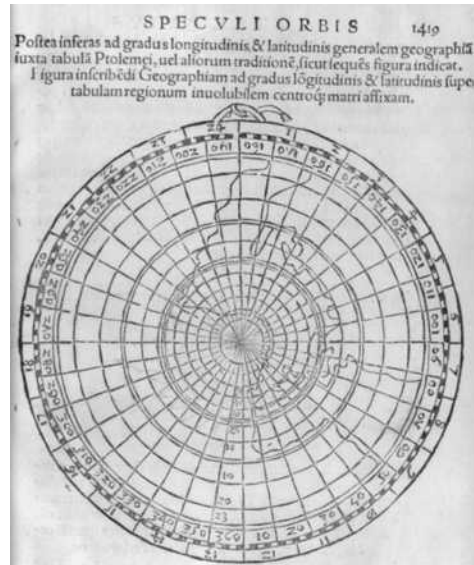
Er war der Auffassung, das *Subskript 1587/1595 DE MVNDI CREATIONE ac constitutione brevis instructio der Doppel-Hemisphäre* -

er hatte ein *Atlas-Exemplar* [mit 95#1] vorliegen - habe schon 1587 die *Erstveröffentlichung* untertitelt, weil er Vignons *Strabo*-Ausgabe mit der *Erstausgabe* von Rumolds Karte noch nicht kannte. (Dass es in der Tat betreffende *Einzelblätter* [87#314] gab, hätte Breusing nur vermuten können: Sie kamen erst sehr viel später ans Licht.)

Völlig unverständlich aber ist die Bemerkung (Averdunk/)Müller-Reinhardts 126/2 - Letzterem muss sie wohl zugerechnet werden -, dass das Rumold-sche *Subskript* schon die *Strabo*-Karte [87#1] untertitelt hätte:

„... in der Legende auf der 1587 erschienenen Karte der östlichen und westlichen Erdhälfte von Rumold Mercator [es wird vorher auf die beigegefügte Karte aus dem *Strabo*-Buche verwiesen] sowie [fwkn] auf der gleichen Karte des Atlas heißt es ...“ (Dass die 2folio-Karte [87#3] zum damaligen Zeitpunkt schon auf den Markt war und sogar 1589 *Zweiten Kartenlieferungen* (Italien, Griechenland) beigegeben wurde, wussten auch Averdunk / Müller-Reinhardt nicht.)

Casuboni *Strabo* konnte er doch jederzeit im Niederrheinischen Museum in Duisburg in Augenschein nehmen, nicht so Breusing.



Im gleichen Atemzug merkte Breusing an, dass Gerhard Mercator 18 Jahre nach der Offenlegung der 'loxodromischen Winkeltreue' „zuerst bemerkt, dass in der stereographischen Projektion das Abbild dem Urbild in den kleinsten Teilen ähnlich ist“. Dieser Eigenschaft der *Planisphäre* - wie das Ergebnis einer stereografischen Projektion seinerzeit noch genannt wurde - hatte Gemma in einem betreffenden Abschnitt fol. VIII ff. seiner Arbeit *De astrolabo catholico* keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Weder Gemma noch Oronce Finé (Paris 1534): *Quadrans astrolabicus, omnibus Europae regionibus inserviens*, (Paris 1550): *De universali quadrante*, auf den sich Gemma bezieht, noch Werner (1514, → S. 65, Abb. 68) haben eine *allgemeine* Theorie der Hipparch-Abbildung aufgestellt.

Gemma entwarf die äquatoriale stereografische Planisphäre abweichend von den (obliquen) stereografischen Abbildungen des Himmels auf den herkömmlichen Astrolabien, die die Äquatorebene als Bildebene und einen Pol als Augenpunkt haben, indem er den Augenpunkt in den Ost- oder Westpunkt des Horizonts und zugleich in einen Punkt der TagUndNachtgleichen setzte, so dass der Meridian und der mit ihm zusammenfallende Kolur der Solstitien die Bildebene definierten.



Gemma schreibt fol.8 (Wittstein 87):*Astrolabum nostrum Sphaera item plana est, ... , quòd oculus non in polo, sed in Aequinoctiali constituitur, atque ita oppositum oculo hemisphaerium in planum centrum extensum, oculòque ad perpendiculum obiectum visu describitur. Accipimus autem in hunc usum sphaeram quae contineat Meridianis quotcunque poterit pro magnitudine proposita, similiter & circulos parallelos ipsi Aequatori quotcunque poterit*  
Abb. 5C

Die Vorderseite des Bilani-Astrolabiums D. h. während die herkömmlichen Astrolabien auf ihrer Rückseite u. a. ein (Halb-) 'Schattenquadrat' tragen - so

auch Gerhard Mercators Astrolabien: Abb. 6 - bietet das Universalastrolab

(*astrolabium catholicum*) des Acharzel gemäß Gemma Frisius auf der Rückseite ein stereometrisches Netz für Koordinatentransformationen (!) zum Zwecke des weltweiten ('katholischen') Einsatzes. (Vgl. Gunther II, *plate LXIII.*)

Abb.6  
Mercators Astrolab, Florenzer Exemplar

Einen ersten Blick auf die Rückseite von Gemmas Astrolab in meiner Rekonstruktion wirft Abb. 7. (Ergänzungen weiter unten.)

Die Kreistreue der stereografischen Abbildung hatte Jordanus Nemorarius schon im 13. Jahrhundert ausdrücklich erwähnt. Ptolemäus dagegen hatte von beiden Eigenschaften nirgends in seinem Werk *Über die Planisphäre* gehandelt.

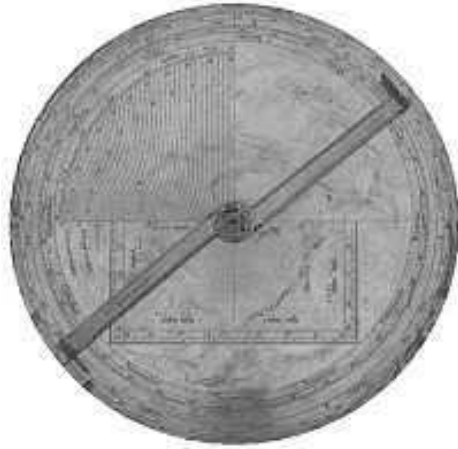
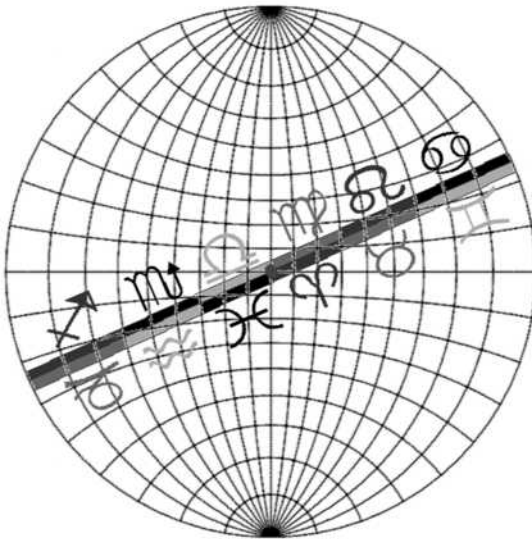


Abb.7



Da ein Exemplar der posthumen Arbeit des Gemma in der Bibliothek Mercators vorhanden war (im Katalog S.35, Z.7; → Abb.10A (1): Gemma Frisius), darf die Bekanntschaft Mercators mit den Vorschlägen des Gemma in der Diskussion über Rumolds Entwurf vorausgesetzt werden. Die Winkeltreue der Hipparch-Projektion *im Kleinen* scheinen Gerhard und Rumold Mercator als Erste *ausdrücklich* erwähnt zu haben. So geht dann auch mit Bestimmtheit die desavouierende

Ansicht John P. Snyders 1997, 92 ins Leere, das Haus Mercator habe nur ein *rudimentäres* Verständnis von konformen Projektionen gehabt, wenngleich wie bei seinem ersten winkeltreuen Entwurf 1569 Gerhard Mercator



uns auch hier den Beweis für das Zutreffen seiner (und Rumolds) Überlegungen schuldig bleibt: aber Konstruktion und Präzision setzen in beiden Fällen ein hohes Maß von Verständnis voraus.

Man vergleiche meine Ausführungen im ersten Band. (Z. B. dort S.299ff.) Und hatte nicht schon Aristoteles gesagt (*Kategorien* 7b 31-33), dass etwas *wissbar* sein kann, wenn auch zur Zeit davon noch kein Wissen - hier: ein Beweis - vorhanden ist?

John P. Snyder 20f. ist der Überzeugung, dass erst Edmond Halley diese Eigenschaft der Hipparch-Projektion *erkennt* und *bewiesen* hat: „He [Halley] published a proof of conformality (1695-96), including the statement >In the stereographic projection [damit ersetzte d'Aiguillon 1613 den alten Namen 'Planisphäre'], the angles, under which the circles intersect each other, are in all cases equal to the spherical angles they represent [die 'Mercators' hatten dies für Meridiane und Breitenkreise deutlich herausgestellt]; which is perhaps as valuable a property of this projection as that of all the circles of the sphere on it appearing circles; but this, not being commonly known, must not be assumed without demonstration.<“

Um beide Eigenschaften *elementargeometrisch* zu begründen, beweist man am Besten zuerst die Winkeltreue der stereografischen Abbildung: Abb. 10B. Es fällt dann nicht mehr schwer, auch die Kreistreue der Abbildung zu beweisen: Abb. 10C.

Rumold beschreibt die Ähnlichkeit von Urbild und Abbild im *Subskript-1587/1595* wie folgt: *Et si enim gradus à centro uersus circumferentiam crescant, ut in gradibus æquinoctialis uides, tamen latitudinis longitudinis'q; [que] gradus in eadem à centro distantia eandem ad inuicem proportionem seruant, quam in sphaera, et quadranguli inter duos proximos parallelos duos'q; [que] meridianos rectangulam figuram habent, quemadmodum in sphaera, ita ut regiones undiqua'q; [que] omnes natiuam figurâ[m] obtineant, sine omni tortuosa distractione.* (Abb. 10A: (2) Winkeltreue: Übertragung im Anhang) Abb. 8

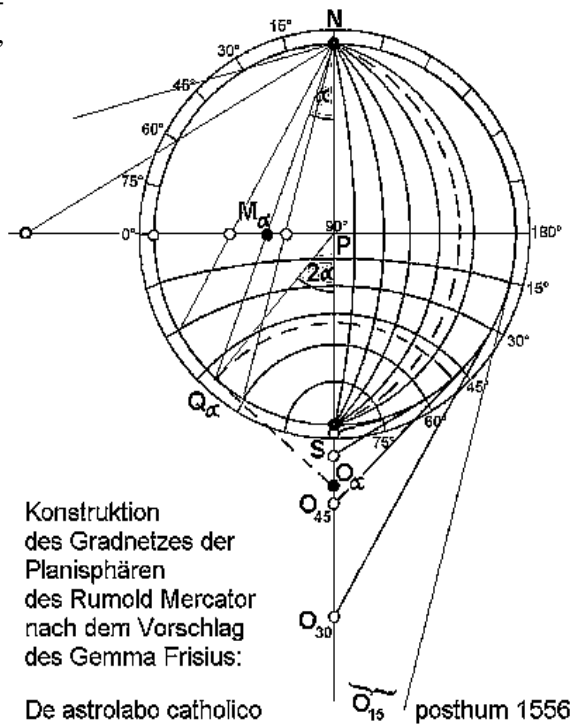
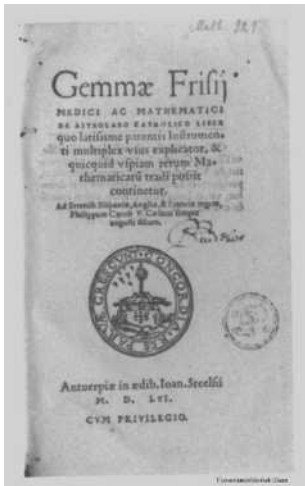
STRABONIS RERUM GEOGRAPHICARUM LIBRI XVII	
ISAACVS CASAUBONVS recensuit, summóque studio & diligentia, ope etiam veterum codicum,	emendauit, ac COMMENTARIIS
illustruit.	
Aceßit & Tabula Orbis	descriptionem complectens.
Adiecta est etiam Guilielmi	XYLANDRI AUGUSTIANI Latina
versio, cum necessariis	Indicibus.



Der Titel des *Strabo*-Buches sowie das *Subskript* seines Verlegers belegen, dass Eustathius Vignon um die Darstellung der *Alten* wie der *Neuen Welt* für

sein *Strabo*-Buch - ohne Kosten und Aufwand zu scheuen (*impensis*) - nachgesucht hat. Siehe Abb. 8. Vignon wollte also, dass die beigegefügte Welttafel den 'Strabo' umfassend - d. h. vornehmlich die *Alte Welt* des Strabo - veranschauliche. Das *Subskript* Vignons lautet vierzeilig - Rumolds Legende kann wegen ihres *kosmografischen* Inhalts hier überhaupt noch nicht vorkommen - : *Lectori S.P. / Duplex veteris & noui orbis Globus elegantissimus ac certissimus, impensis [fwkn] Eustathij Vignon editus, hic tibi offertur, vt nuper ab eo absolutam maximis impensis & laboribus Geographiam Strabonis Manu-/scriptorum codicum Graecorum auxilio innumeris propemodum locis pristino nitore restitutam, Versione Latina emendata ornatam, doctissimique D.Isaaci Casauboni Professoris Graecae linguae Commen-/tariis illustratam, facilius percipere, & tanquam cognitae & ignotae dignoscere in speculo Terrae à Strabone, non sine delectatione, magnòque studiorum profectu, valeas. Vale.* Es komplettiert Rumolds Karte zu einer jeweils vollständigen 2-folio-Seite: → Abb. 13, → S.5.

Abb. 9  
Abb. 9A



Konstruktion des Gradnetzes der Planisphären des Rumold Mercator nach dem Vorschlag des Gemma Frisius:

De astrolabo catholico posthum 1556

Rumold wollte bei der Festlegung des Nullmeridians offenbar einem Brauch „der Geographen“ folgen: *Constituerunt autem Geographi initium longitudinum in meridiano qui per occidentilissam insulam Canariarum ducitur*. Er hat aber nicht die westlichste Kanaren-Insel Fierro gewählt, sondern - wie sein Vater auf der *Weltkarte 1569* - den Nullmeridian einige Grade westlich von Fierro festgelegt: Abb. 15 / 16.

Die Topologie und Chorografie beider Hemisphären brauchte er dann nur noch aus seines Vaters *Weltkarte* von vor achtzehn Jahren übernehmen. Einige Änderungen (Averdunk 74, 154) hat er gewiss mit dem Vater abgesprochen.

Abb.10A:

(1) Gemma Frisius

*Porro quia hi circuli in plano non eodem modo quo in sphaera circuli possunt, quod sphaerae superficies in planum seruata eade partium ad inuicem habitudine depinginequeat, sicut libet nos eam complanandi sphaerae rationem secutos esse, quae Gemma Frisius in suo planisphaerio adinuenit, quae omnium longe optima est.*

(2) Winkeltreue

*Et si enim gradus à centro uersus circumferentiam crescant, uti in gradibus aequinoctialis uult, tamen latitudinis longitudinisq; gradus in eadem à centro distantia eandem ad inuicem proportionem seruauit, quom in sphaera, et quadranguli inter duos proximos parallelos duosq; meridianos rectangulam figuram habent, quae ad modum in sphaera ita ut regiones undiquaq; omnes natiuam figurã obtineant, sine omni tortuosa distractione, ita*

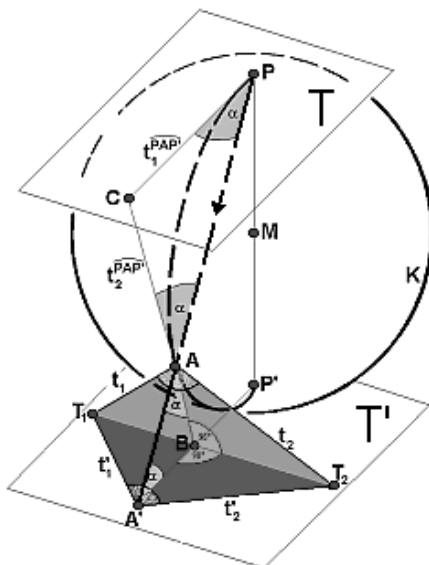


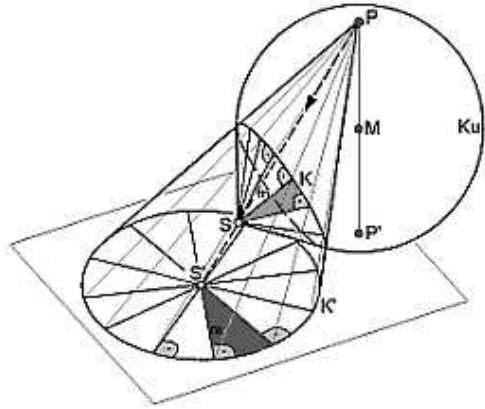
Abb. 10B

$A \in K$   
 $t_1, t_2 \in \{ \text{Tangenten an } K \}$   
 $C \in T$   
 $t_1, t_2 \in \{ \text{Tangenten an } PAP' \}$   
 $\Rightarrow$   
 $\sphericalangle T_1 A T_2 = \sphericalangle T_1 A' T_2$

Das heißt:  
 Die stereografische Abbildung ist  
 winkeltreu.

Abb. 10C

K sei ein Kleinkreis der Kugel  
 Ku. S sei die Spitze des zugehörigen Tangentenkegels, d. h. jede Mantellinie stehe auf K senkrecht. Wegen der Winkel-treue der Projektion (10B) stehen auch die Bilder auf dem Bild K' senkrecht: K' ist also ein Kreis => Die Projektion ist kreistreu.



Man vergleiche dazu, was Gerhard Mercator selbst in der Weltkarten-Legende *Inspectori Salutem!* - allerdings - *in marinis nauclerorum tabulis* (d. h. in Bezug auf die Plattkarten der Seefahrer) gesagt hat. (→ Bd 1, 54ff.)

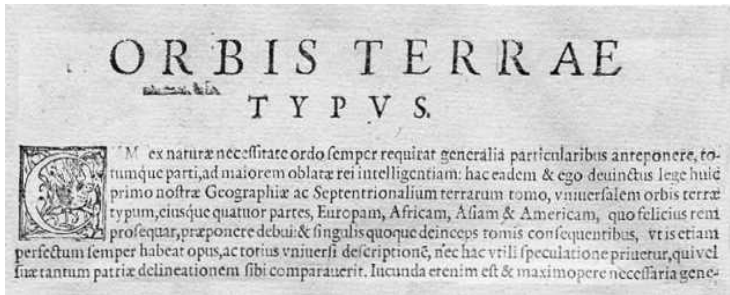
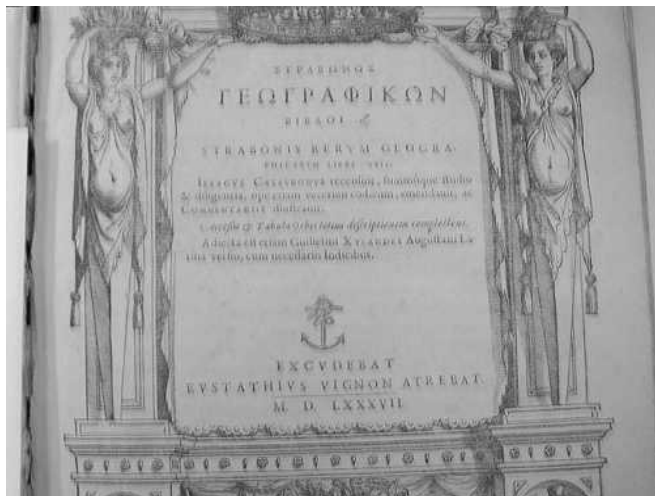


Abb. 11

Abb. 12



1595 - mit den *Dritten Lieferungen der Nova Geographia* - stellte Rumold seine *Weltkarte* gemäß den Anweisungen seines Vater an die Spitze des Kartenwerkes aller *Dritten Lieferungen* und damit später auch als 'Eröffnung' an den Anfang des Gesamtkartenwerkes, des *Atlas sive ...* : Abb. 11.

Abb. 13 Casauboni Strabo = 87#1  
Vgl. S.5: Ndrh. Museum hier: © L&St.B.S.



Abb. 14 [87#2]

Einerseits waren also dem Kartenwerk neben der Gesamtweltkarte (A) die Teilkarten Europa (B), Afrika (C), Asien (D) und Amerika (E) voranzustellen, und andererseits waren Topologie (Nullmeridian!) und Chorografie

der Karten (A), (C), (D) und (E) verbindlich der großen *Weltkarte* des Vaters zu entnehmen, - die der Karte (B) dagegen übernahm Rumold aus der *Europa-Karte* (2.A.) des Vater - mit Ausnahme des Nullmeridians: *Sunt autem hae generales tabulae collectae ex magna orbis terrae descriptione (cuius etiam initium longitudinis, vel primi meridiani positionem in singulis sequuti sumus). Et ex magna Europa mea quas Duysburgi edidi.*

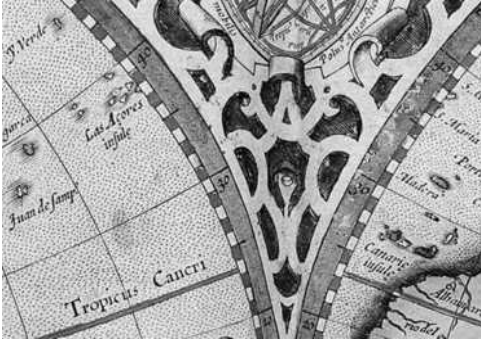
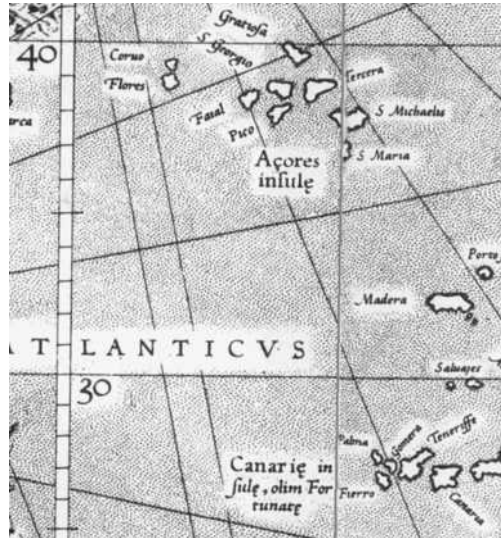


Abb. 15

Der Nullmeridian geht auf Rumolds Karte durch Santa Maria.

Der Nullmeridian auf des Vaters *Weltkarte 1569* geht durch die Azoreninsel Santa Maria (etwa durch die westlichste Küstenlinie in (heute)  $25^{\circ}10'W$ ) und nicht - wie Peter Mesenburg I 190 Sp. 2 noch 2004 mit Bezug auf die Karte *Germania universalis* vermeint - in (heute)  $22.1^{\circ}W \pm 0.2^{\circ}$  der Kapverdischen Inseln.

Abb. 16  
Allerdings - was Rumold in seiner *Karte* nicht ausweist - liegt die kapverdische Insel Bonavista (Boavista, heute etwa in  $22^{\circ}37'W$ ) ebenfalls in Gerhard Mercators '69er Nullmeridian. London liegt auf der '69er Karte *Ad usum navigantium* in  $23^{\circ}O$ . Da in den darauf folgenden zwanzig Jahren die wissenschaftliche Welt praktisch von Mercators Vorschlag - aber auch von seinem Zweifel - keine Kenntnis nahm, kehrte er in der *Dritten Lieferung* (1595) seines Kartenwerkes wieder zum Nullmeridian des Ptolemäus zurück. Ferro = Hierro hat heute die Koordinaten ( $18^{\circ}02'37''W \mid 27^{\circ}48'53''N$ ); London hat in der *Dritten Lieferung* die Koordinaten ( $20^{\circ}41'O \mid 51^{\circ}34'N$ ). Heute hat London (Holborn) die Koordinaten ( $0^{\circ}7'W \mid 51^{\circ}31'N$ ).



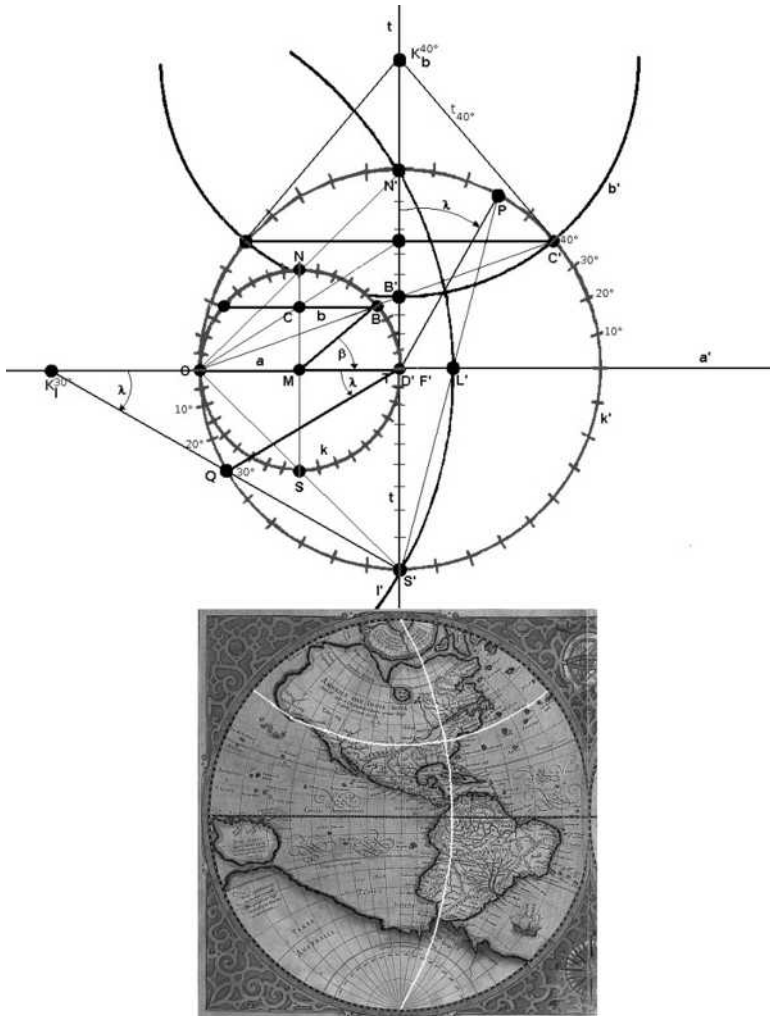


Abb. 17

Rumold konnte also Gemmas Vorschlag übernehmen und gleichzeitig vereinfachen: Reduziert man die Konstruktion (Abb. 17, vgl. z. B. Scheffers S.60) auf das Notwendige, so ergibt sich die übersichtliche Konstruktion der Abb. 9 - wie sie denn Rumold benutzt haben mag. (Wir finden sie schon bei Johannes Stöffler für die Konstruktion von Astrolabien; vgl. Lagrange § 25, 36f.) Dass die stereografische Abbildungsart als solche dem Hause Mercator zu diesem Zeitpunkt längst bekannt gewesen ist, geht aus der Herstellung von Astrolabien durch Gerhard Mercator hervor (→ Abb. 6).

## Drucke / Nachdrucke / Nachstiche der Weltkarte

Es ist durch die ans Licht gekommenen Drucke [87#2] und [87#3] = [sbb-E(2), a1E, b1E, DuE] sichergestellt, dass die Kartographische Anstalt Mercator von Rumolds Stich schon 1587 ff. unterschiedliche Einzelblätter vermarktet hat <sup>6)</sup>:

- a) als 'reine' Kartenblätter, bei denen das *Subskript* des Eustathius Vignon weggefallen ist: [87#2],
- b) als <sup>2</sup>folio-Drucke, bei denen das *Subskript* des Eustathius Vignon durch Rumolds *Subskript 1587* ersetzt worden ist: [87#3].

Averdunk ist dieser Auffassung geworden, weil er - allerdings ohne den Sachverhalt weiter geprüft zu haben - S.154, *Anm.1*) [Lag ein Blatt [87#2] oder ein Blatt[87#3] vor?], davon spricht, dass „ein solches [Einzelblatt] kürzlich von Harrowitz in Berlin Katalog 106 zum Kauf angeboten worden ist“.

- c) Oder als „Mehrwert-Karten“ den *Zweiten Kartenlieferungen* des Jahres 1589 beigegeben.

Um nur zwei Exemplare zu a) anzuführen:

- Eine Pariser Librairie bietet gegenwärtig (2008) ein wunderschön erhaltenes, nicht koloriertes Einzelblatt [87#2] zu einem respektablen Preis zum Verkauf an. <sup>7)</sup>
- In der Staatsbibliothek Australiens gibt es einen nachkolorierten Druck [87#2].

Alle Drucke [87#2,3,4] sind an der fehlerfreien Titelleiste identifizierbar. <sup>8)</sup>



Abb. 18  
(Nachkoloriertes) Einzelblatt 1587



Jodocus Hondius druckte ab 1606 in seinen Atlanten (Abb. 19) von der Platte [95#] = [06#1], die im Laufe der folgenden Editionen weitere Rissfehler aufwies.<sup>9)</sup>

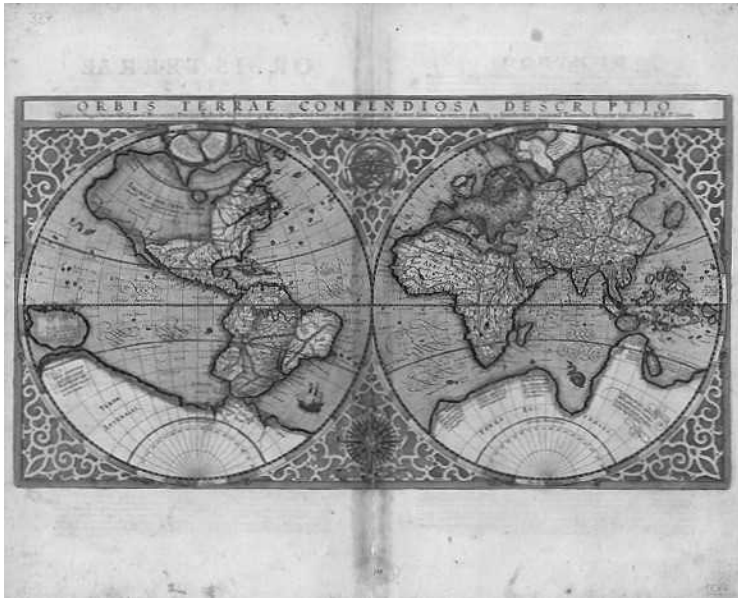


Abb.19 Hondius 1619 = letzte Ausgabe der *Editio Quarta*

Eine nicht übersehbare Zahl dieser Drucke existieren in öffentlichen Sammlungen oder in betreffenden Antiquariaten.

Abb.20

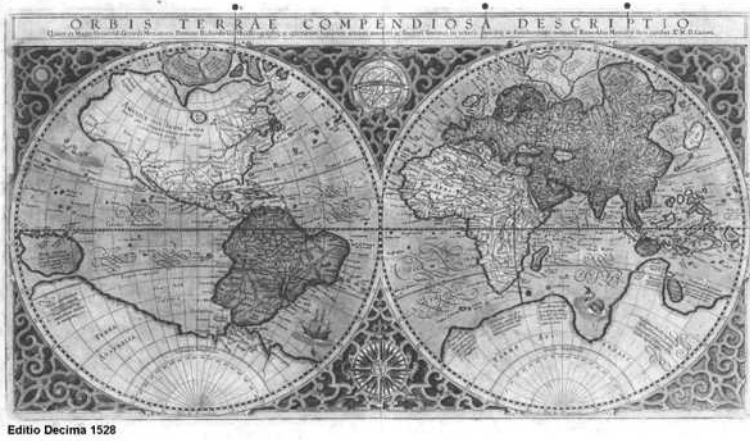
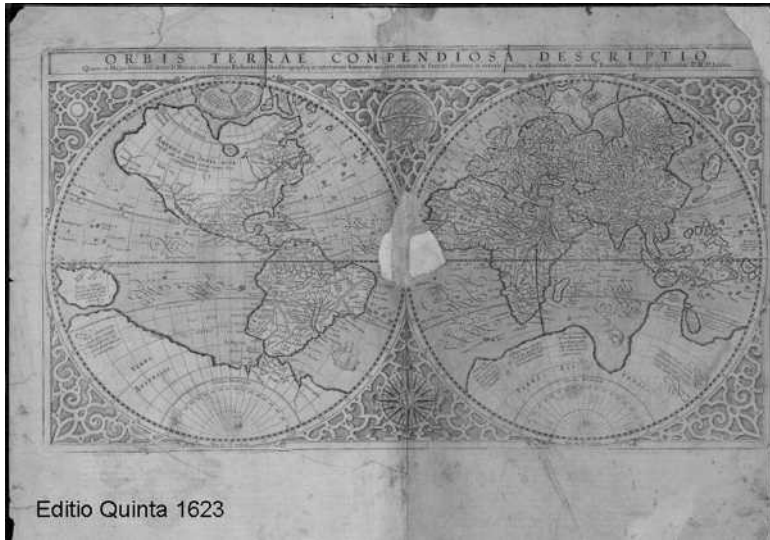


Abb. 21



Abb. 21A Titelleiste eines Blattes der Editio Decima 1528

An dem Exemplar der Abb. 19 ist noch erkennbar, dass Hondius die Karte [06#1] *reverso* mit zwei Texten bedruckte: Im Vorblatt, *reverso* links, druckte er Gerhard Mercators *ORBIS TERRAE TYPUS* in einem neuen Satz nach; im Nachblatt, *reverso* rechts, druckte er dagegen einen neuen Text *DE MUNDO*. (In ihm bildete er die kosmografischen Überlegungen des Rumold im *Subskript* 1587/1595 nach eigenen Vorstellungen nach.)

Nicht immer ist korrekt zu erschließen / ist erschlossen worden, aus welchen Hondius-Auflagen die Karten jeweils abzuleiten sind. Jodocus Hondius, der die Kupferplatten von der 'Erbengemeinschaft Mercator' 1603/04 über Gerhard Mercator junior erstanden hatte, druckte Rumolds Karte ohne das 'erklärende' *Subskript* nach.<sup>10)</sup>

In letzter Zeit gesellte sich ein Exemplar [87#3] = DuE zu den schon bekannten Drucken in der Staatsbibliothek Berlin Preußischer Kulturbesitz = sbbE(2), in der Rucker Agee Map Collection der Birmingham Public Library (Alabama) = aLE und der British Library = bLE.<sup>11)</sup>

Wie in den gleichgelagerten Fällen lässt sich an der fehlerfreien Titelei des Duisburger Exemplars erkennen, dass es sich um einen (nach)kolorierten Druck aus den Jahren 1587 ff. (aber vor 1595) handelt: Die Drucke [87#3|4] sind im Hause Mercator 1587 ff. abgezogen, die Texte bei Busius in Düsseldorf gesetzt und (non-*italic*: kompakt, sehr kompakt, *italic*: nicht-kompakt) gedruckt, Kartenlieferungen beige bunden und auch einzeln vermarktet worden (s. w. u.).

- Die Titelei besitzt nicht den einzigen Plattenriss der ('Atlas'-Drucke' = ) späteren Drucke aus den Jahren 1595 bzw. 1602 und noch 1606. Die fehlerbehafteten Drucke im Münchener *Atlas* = sbbE und z. B. im bAE haben in der Titelei nur die o. a. Syntax- und Grammatik-Fehler; ein Plattenfehler kommt bei ihnen nicht vor.



Abb.22A: [95#1] Atlas



Abb.22B: [87#3] = DuE

Als auffällig ist allerdings ein Merkmal des DuE zu bezeichnen, das die übrigen Blätter [87#3] nicht besitzen:

Das Blatt entspricht in der Kolorierung der Stadtsignets einigen - nicht allen - Hondius-Einzelblättern / Nachdrucken 1606 ff.: Abb. 23 A/B.



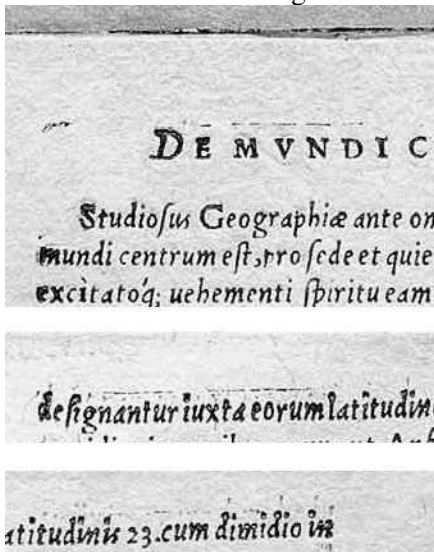
Abb. 23A Hondius 1606



Abb.23B DuE

Ein betreffend koloriertes Exemplar [06#1] besitzt z. B. die National Library of Australia. Aber auch das spätere Hondius-Exemplar der Abb. 19 besitzt diese Art der Kolorierung.

Abb.24



Den Atlas-Drucken der Jahre 1595 und 1602 ist das *Subskript Rumold-1595/1602* in der Buchdruckerei des Albert Busius = Buys in Düsseldorf mit den gleichen Typen gesetzt worden wie die Kapitelüberschriften in *DE MUNDI CREATIONE* der *Meditationes cosmographicae*: in kursiven (d. h. in italic) nonpareille roman-Typen. Es ist identisch mit dem Subskript [95##2], das offenbar nach der Entdeckung der Nicht-Übereinstimmung von [95#] mit [95##] als Block einfach übernommen worden ist: der Setz-Fehler - die Ekliptikschiefe betreffend - ist von Rumold nicht bemerkt worden.

Dass das *Subskript1595* den Planisphären in selbständigem Satz hinzu gedruckt worden ist, ist noch an den Verschmutzungen zwischen Karte und Subskript erkennbar (Abb. 24). Das aber heißt:

Die *Atlas-Weltkarte* Rumolds ist in Duisburg von der Platte [95#] in 2folio abgezogen und in Düsseldorf (s. w. u.) mit den Texten (reverso: links) *ORBIS TERRAE TYPUS* und (sub) *DE MVNDI CREATIONE ac constituo-  
ne brevis instructio* 'nach'bedruckt worden. Das Nachblatt, reverso rechts, ist leer. Einzelblätter, die von der Platte [95#] abgezogen worden sind (also ohne das *Subskript1595*) und in der Größe 290 x 524 mm<sup>2</sup> vorliegen, kommen - wie es scheint - (nur?) als Drucke [06#1] ff. vor.

Da die Doppelhemisphäre der Blätter sbbE, aIE, bIE, DuE und bnfE - und andere? - von der Platte [87#] abgezogen worden sind:

sie besitzen wie alle [87#2] keine Rissfehler im der Titelei,

so stellen sich die Fragen:

- Wann und warum wurde das *Subskript1587* von Rumold verfasst?
- Wo wurde das *Subskript1587* gesetzt und den Karten [87#2] beige-  
druckt?

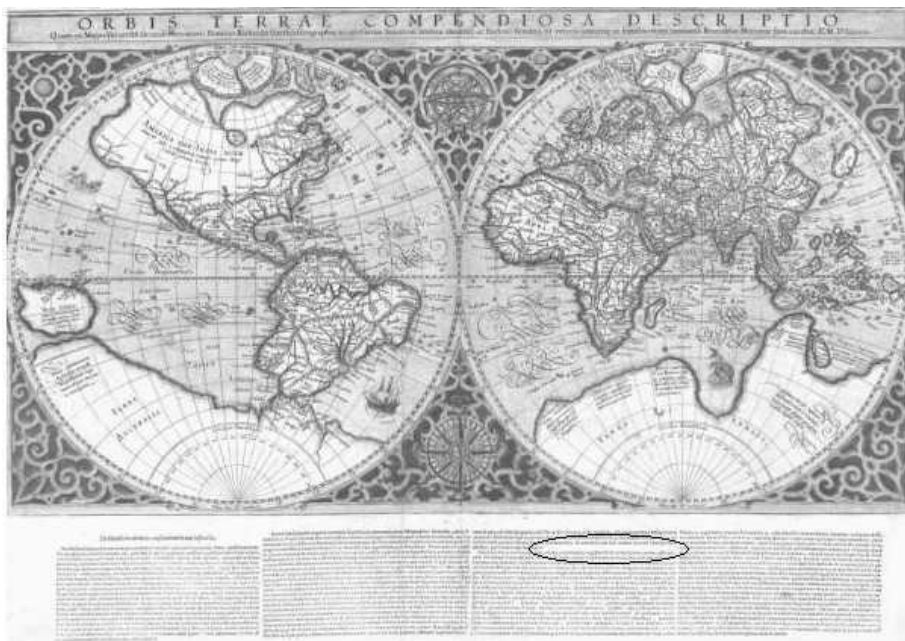


Abb. 25 nicht-kompaktifiziertes *Subskript* (1587 << 1589 << 1595)

Versuchen wir Antworten zu finden:

Wann und warum?

Nachdem der Verleger Vignon für seine *Strabo*-Ausgabe die betreffenden Drucke [87#1] erhalten hatte, sah die Kartografische Anstalt Mercator Chancen für einen Vertrieb der Karte in Gestalt von Einzelblättern: [87#2] und

[87#3/4] bzw. 1589 mit [87#3] als „Mehrwert“-Beilage zu den *Zweiten Kartenlieferungen* des Hauses Mercator. Joseph Milz ist - in einem Briefwechsel mit mir - der Meinung, dass „der ziemlich geschäftstüchtige Rumold [er ist bei dem Kölner Verleger Birckmanns Erben in die Buchhändler- und Verleger-Lehre gegangen] diese schöne und [sicher] gut verkäufliche Karte als Einzelblatt auf den Markt gebracht hat“ - was gewiss auch die Zustimmung seines Vaters gefunden hat.

Da das Geschäft mit den Karten [87#2] in den Büchergassen von Köln und Frankfurt - vermutlich - gut anlief, hatte der Vater mit Rumolds Karte noch mehr im Sinn: Die *Weltkarte* in stereografischer Doppelhemisphärengestalt stellte nicht nur zwischen den beiden winkeltreuen Projektionsverfahren des Hauses Mercator einen inhaltlichen Zusammenhang her<sup>4), 12)</sup>, sie eignete sich auch bestens dafür, das gelehrte Publikum auf die kommende (Deo volente!) Kosmografie des Gerhard Mercator einzustimmen: [87#3].

Sollte also eines (fernen) Tages die *nächtliche Arbeit des Vaters* an seiner *Kosmografie* ihre verdiente Anerkennung in der gelehrten Welt finden können, so wäre zum gegenwärtigen Zeitpunkt gewiss nichts geeigneter, als die gelehrte Welt mit der *Weltkarte* Rumolds auf das kommende Ereignis vorzubereiten: Die Idee einer *Kosmografie en miniature* in der Gestalt eines Exzerpts aus den Vorträgen des Vaters, die Bartholemäus aufgeschrieben und 1563 bei Birckmanns Erben verlegt hatte, war geboren: *De Mundi creatione ac constitutione brevis instructio*.

Der 'theologische Einschlag' der Kosmografie des Gerhard Mercator, wie er in den späteren *Meditationes cosmographicae* des Atlas-Werkes vorherrschend ist, kommt im *Subskript1587/1595* nur in der Gestalt von *Brevis in sphaeram*-Ausführungen vor: *Der Studierende der Geografie hat vor allem anderen die Erschaffung der Welt auf die folgende Weise [nämlich so, wie mein Vater sich das vorstellt] zu betrachten*.

D E 3

M V N D I C R E A T I O N E

A c

F A B R I C A

Liber.

*Abb.26*

Das Vorkommen der Drucke 87#3 in *Zweiten Lieferungen* der *Nova Geographia* (sbbE) engt den Zeitraum der Erstellung des *Subskripts1587* auf die Zeit zwischen dem Erscheinen des *Strabo* 1587 und der (beginnenden) Distribution der *Zweiten Lieferungen* in 1589 ein.

Wo wurde das *Subskript* 1587 gesetzt und beige druckt?

Man ist versucht zu antworten: In Duisburg. Entgegen der Meinung von Josef Benzing 136 und Peter Jürgen Mennenöh 30f. gehe ich davon aus, dass der „Mappentruckher zu Teyßburg“ in seiner Werkstatt nicht nur die Kupferplatten stach bzw. stechen ließ (*in Typis aeneis*), sondern sie auch druckte - d. h. von ihnen im Tiefdruckverfahren Abzüge herstellte.

Averdunk 78<sup>3)</sup> war der Meinung, dass Mercator zwar bis 1584 die textlichen Anteile seiner Werke außerhalb Duisburgs herstellen ließ, sie danach aber in Duisburg in einer eigenen *Buchdruckerei* = Offizin herstellte: „Mit den späteren Werken [gerade war vom Druck der *Tabulae Geographicae* des Ptolemäus bei Gottfried von Kempen 1584 in Köln die Rede] steht es anders; sie sind vollständig [!] in Duisburg gedruckt. Mercator muss [!] sich inzwischen selbst eine Druckerei angeschafft haben. Es gab damals keine andere am Ort. ... Auch der Atlas von 1595 ist in ihr gedruckt worden [!]; bald danach aber haben die Erben sich ihrer entäußert.“

Averdunk erschließt das Vorstehende wohl daraus, dass z. B. der Titel der *Galliae tabulae geographicae* 1585 die Inschrift trägt „Duysburgi Clivorum editae“. Ebenso erscheint der Eintrag „Duysburgi editae“ bei der *Zweiten Lieferung* 1589. Ich halte Averdunks Überlegungen aber nicht für schlüssig, denn aus dem lat. *editus* lässt sich zwar 'Veröffentlichung', 'Herausgabe' und (modern) 'Verlag', aber nicht Satz + Druck + Bindung ableiten.<sup>13)</sup>

Selbst Averdunks These, dass „auch der Atlas“ in Duisburg gedruckt worden sei: Wohl gemerkt, die Karten *und* der Text! ist nicht haltbar, denn das Kolophon im *Atlas* von 1595 - in der *Dritten Lieferung* - weist Albert Busius = Buys als Drucker und Düsseldorf als den Druckort aus. Averdunk selbst schreibt S.91 - nachdem er das Kolophon zitiert hat -: „Die Zutaten also (nicht die Karten) sind in Düsseldorf gedruckt; die eigene Druckerei war wieder aufgegeben.“

Ich zweifle daher mit Benzing daran, dass die Kartografische Anstalt Mercator eine *Buchdruckerei* ihr Eigen nannte. (Selbst Verleger wie Gottfried von Kempen oder Birckmanns Erben haben nachweislich oft Satz, Druck und Bindung in „Fremdarbeit“ herstellen lassen: Reske 437, 448, 456.) Benzing ist aber darin nicht zuzustimmen, dass er den Druck der *Evangelicae historiae quadripartita Monas*, Teutoburgi Cal. August. 1592, Gottfried von Kempen zuordnet, weil er in einem zeitgleichen Druck Gottfried von Kempens „die gleichen Typen, Initialen und Zierstücke findet wie in Mercators *Evangelienharmonie*“ (S. 136):

Die *Evangelienharmonie* hat eine Veröffentlichungsgeschichte, die zuerst einmal auf Birckmanns Erben in Köln verweist, sich dann aber im Dunkel „der sorgsam Wachen“ der Inquisition in Köln verliert, von denen Gerhard

Mercator in einem Brief an Wolfgang Haller in Zürich am 23. März 1582 schreibt. Danach wollte Arnold Mylius aus Friemersheim, der Barbara Birckmann, Arnold Birckmanns Tochter, geheiratet hatte und Kompagnon der Birckmanns Erben geworden war (und 1584 die zweite Ausgabe der *Geographiae Libri Octo* mit dem Text des Ptolemäus in *seiner* Edition noch bei Gottfried von Kempfen besorgte), die *Chronologie* neu auflegen und auch Mercators aus der *Chronologie* fortgeschriebene *Evangelienharmonie* herausbringen: Da nun aber Birckmanns Erben beide „allerwärts zum Verkauf ausstellen wollten, ringsum aber Inquisitoren sorgsame Wache“ hielten, wagte Mylius den Druck nicht ohne kirchliche Approbation, - diese aber kam (bis auf ein mehr oder weniger privat zu nehmendes *Nihil obstat!*) nicht zustande. Obgleich Mercator von Mylius nichts mehr hörte, so hoffte er dennoch „zur nächsten Messe einige Exemplare schicken zu können“. (Offenbar hatte er vorsorglich eine Abschrift der *Evangelienharmonie* angefertigt, denn davon, dass Mylius das Manuskript zurückgeschickt hätte, ist in den zehn folgenden Jahren keine Rede.)

Mercators Hoffnung erfüllte sich nicht.

Averdunk 65 ist der Meinung, dass Mercator „sich zehn Jahre später entschloß, mit Benutzung der eigenen Druckerei die Harmonie herauszugeben.“ Ob man aber aus der Angabe „Duysburgi Cliuorum“ auf eine „Offizin Mercator“ zurück schließen kann, ist bis heute ungewiss.

- Sollte Averdunk Recht haben, könnte selbstverständlich das *Subskript* 1587 in Duisburg gesetzt und der *Weltkarte* Rumolds hinzu gedruckt worden sein.

Nun sind aber die 'abstrakten' Drucker-Vignetten der *Ersten* und *Zweiten Kartenlieferung* aus den Jahren 1585 und 1589, der *Evangelienharmonie* aus dem Jahre 1592 und solche der *Dritten Lieferungen* 1595, deren Kolophone 1595 auf Albert Busius und 1602 auf Bernhard Busius verweisen, aus identischen Versatzstücken und Blöcken aufgebaut: Abb. 27-30.

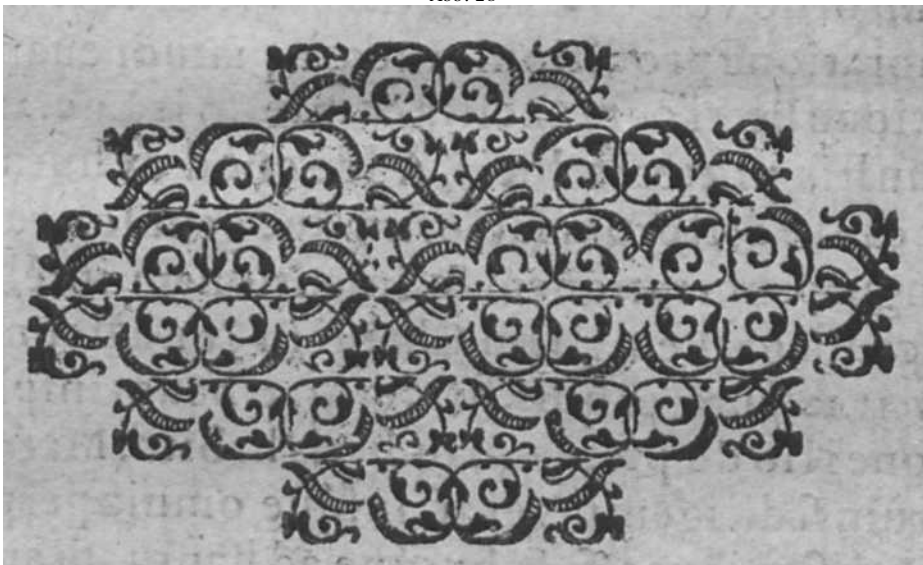


Abb. 27



Vignette in der *Ersten Lieferung* 1585 der Kartografischen Anstalt Mercator

Abb. 28



Vignette in der *Evangelienharmonie* 1592 = eine Spiegelung der Vignette aus der *Ersten Lieferung*

Abb. 29

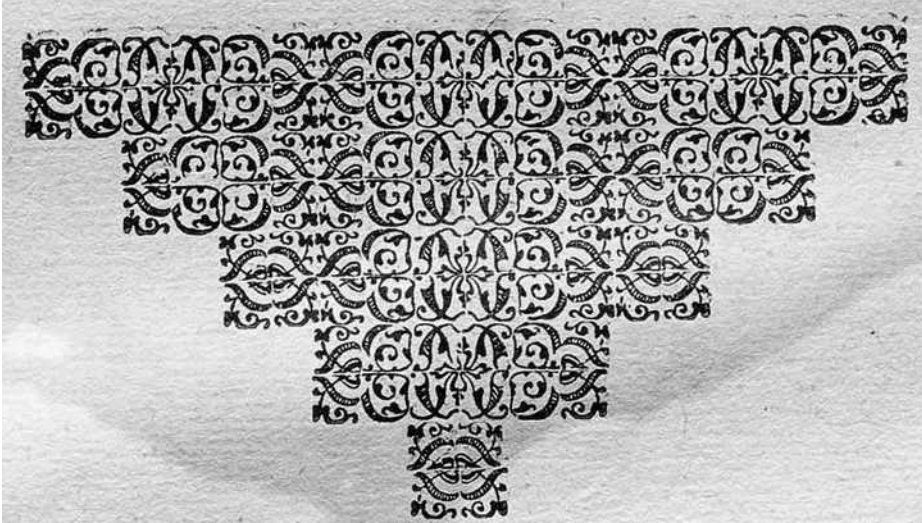
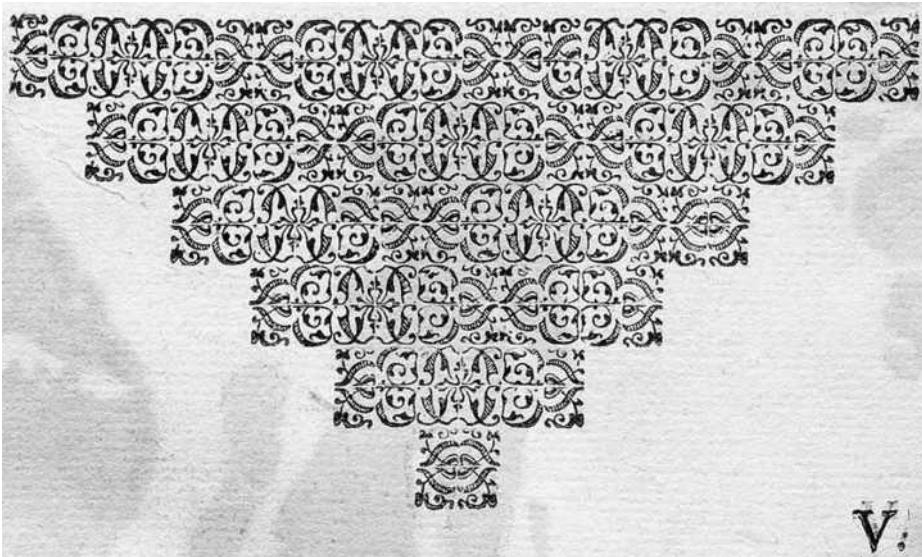
Ein Vignetten-Beispiel aus der *Zweite Lieferung* 1589: Friaul

Abb. 30

Ein Vignetten-Beispiel aus der *Dritte Lieferung* 1595: Scotia

Das lässt darauf schließen, dass Gerhard Mercator sich nach dem Scheitern seiner Beziehung zu Arnold Mylius 1582f. nach einem Drucker und Verleger in seiner Nähe umgesehen hat. Nichts lag daher näher, denn Düsseldorf als Druckort und den 'Hofbuchdrucker' Albert Buys als Drucker und Verleger zu erwählen: Busius war schon seit 1557 in Düsseldorf als Drucker und Verleger tätig; nach seinem Tode 1596 übernahm sein Sohn Bernhard als 'Hofbuchdrucker' seine Offizin (Reske 177).<sup>14)</sup>

Da die Typen der Rumold-*Subskripte* 1587/1595, die nicht-kursiven wie die kursiven, unter den Typen der Jahre 1585, 1589, 1592 und 1595 vertreten sind, sind mit großer Wahrscheinlichkeit die Schlüsse erlaubt,

- Das *Subskript* 1587 ist in Düsseldorf bei Busius in kompakter, sehr kompakter und nicht-kompakter Form - mindestens dreifach unterschiedlich - gesetzt und den von 87# (→ 87#3/4), 95# (→ 95#1) und 95## (→ 95##2) abgezogenen Drucken beige druckt worden. Offenbar sind dabei Michaels (s. w. u. S. 41)) und Rumolds *Subskript* 1595 identisch.



TextSatz 1: keine Kompaktifizierung - non *italic* (1587 << 1589 << 1595)



TextSatz 2.1: kompakt - *italic* (Michael: 1595)



TextSatz 2.2: kompakt - *italic* (Rumold: 1595)



TextSatz 3: sehr kompakt - non-*italic* (1587 << 1589 << 1595)

- Ebenso erfolgte der Druck der Texte der *Ersten bis Dritten Lieferungen*, aber auch der Druck der *Evangelienharmonie* in der Offizin von Albert Busius, Düsseldorf, wie später der Druck der zweiten Auflage des *Atlas 1595* ganz in der Hand des Bernhard Busius lag.

Abb.31



## 'Rumolds Projektion'

ist typenbildend geworden. Alle Versuche einer Doppel-Hemisphären-Darstellung der Welt in stereografischer Projektion haben das nicht bewirkt, was Rumolds Karte angestoßen hat: Nicht nur, dass sein Neffe Michael dieselbe Projektionsart für seine *America*-Karte verwendete: Abb. 35A/B, es folgten für Jahrhunderte Doppel-Planisphären in stereografischer (in 'Rumolds' = 'allseits bekannter') Projektion: Abb. 36 ff.

John P. Snyder schreibt 1993/1997: „It was *Orbis terrae compendiosa descriptio*, the world map of 1587 in two hemispheres by Rumold Mercator (1546/48-1614[!], son of the famous Gerardus) (...), inserted with revisions into the Mercator *Atlas* of 1595, that launched the equatorial aspect of the stereographic into a two-century tenure as the standard projection for eastern and western hemispheres.“

Das Haus Hondius-Janssonius gab 1658f. den *Novus Atlas Absolutissimus* in Amsterdam heraus, - in ihm ist die *Nova Totius Terrarum Orbis Geographica ac Hydrographica Tabula* des Henricus Hondius von 1641 enthalten: Abb. 38.

Ein *Planisphaerium terrestre, sive terrarum orbis*, eine Weltkarte in zwei Hemisphären mit fünf weiteren Hemisphären in verschiedenen Größen und drei orthografischen Projektionen gab C. Allard hundert Jahre später (1696) heraus. Der Titel ist in 'Vorhängen' in Lateinisch und Holländisch untergebracht: Abb. 36.

„Seiner katholischen Majestät Frankreichs“ widmete N. De Fer 1717 die *Mappe-Monde ou Carte Generale de la Terre / Diviseé en deux Hemispheres suivant la Projection la plus commune / ...*: Abb. 39, die immerhin der „am besten bekannten Projektion(sArt)“ folgt.

Der „große“ Guillaume De L'Isle (Delisle) schuf (1700, korrigiert vor) 1707 ein großartiges zeitgenössisches Szenario in Rumoldscher Projektion: Abb. 40.

Schon kurz nach Erscheinen der *Nova Geographia* der Kartographischen Anstalt Mercator gab es Nachstiche wie z. B. die Weltkarte des Plancius 1590 oder des Girolamo Porro 1596, in der jeweils neuere Erkenntnisse - insbesondere über Amerika - eingearbeitet wurden. Hieronymus Porro stach die Doppelhemisphäre für Giovanni Magini, in dessen Büchern sie mehrfach (bis 1620) reproduziert wurde: Abb. 37.

Aber nicht immer gelang es, Rumolds Darstellungsart korrekt zu kopieren. So verstand z. B. Guiseppe Rosaccio Rumolds Projektion nicht und schuf für seine Ausgabe der *Geographia* des Ptolemäus, Venedig 1598 (1599: in italienischer Übersetzung), eine Doppelhemisphäre in der orthografischen Projektion des Roger Bacon: Abb. 32 (seine Topografie entspricht wohl der

Amerika-Darstellung des Lafreri).<sup>15)</sup> Bis auf den heutigen Tag dokumentiert sich aber mit Rumolds *Weltkarte* auch das völlige Unverständnis für den Unterschied zwischen Rumolds stereografischer Projektion und der loxodromischen Projektion der *Weltkarte* seines Vaters.

Abb. 32

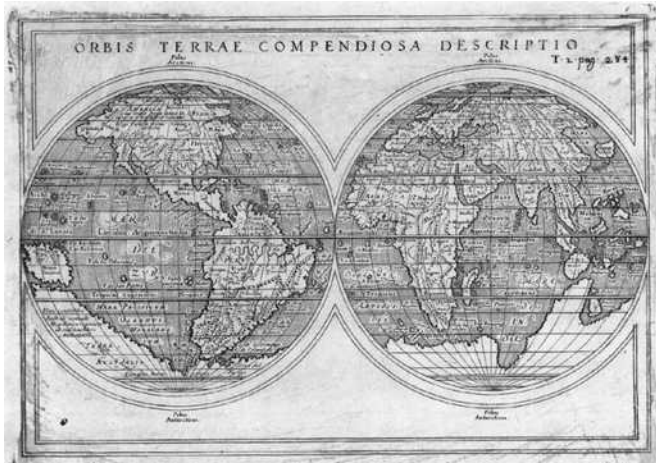
Giuseppe Rosaccio (1598) : *Geografia Ptolemei*, Padua 1713

Abb. 33 zeigt eine Doppelhemisphäre in stereografischer Projektion aus dem *Atlas Selectus* des Johann George Schreiber aus dem Jahre 1749, die wie folgt angeboten wird: „Globus Terrestris: Weltkarte in Mercator-Projektion aus dem 'Atlas Selectus' [Abb.34], Altkol. KSt., Leipzig 1749, 16,7 x 24,5 cm“:

Abb. 33

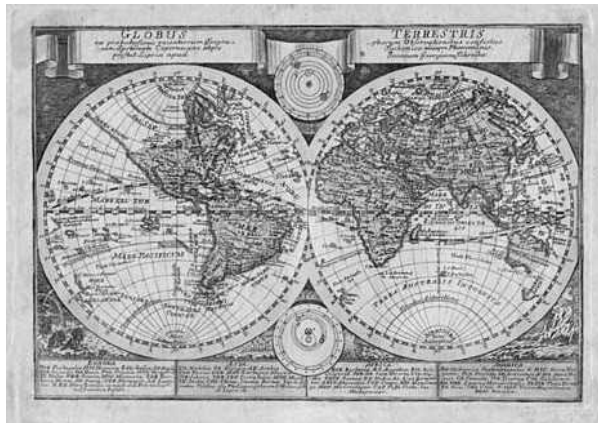




Abb.34

Und selbst im Kommentar einer berühmten englischen Library zu Rumolds Doppelhemisphäre heißt es „This [Rumolds] superb map represents a seminal moment in the history of cartography, for it was primarily this [!] map that diffused knowledge of Mercator's Projection [!] - still widely in use today - throughout the world.“

Fast wie eine Übersetzung lautet die Anpreisung eines *Atlas 1595*-Exemplars (95#1):

>1587 schuf Rumold Mercator nach der Vorlage seines berühmten

Vaters Gerhard Mercator diese Darstellung der Welt in der sogenannten "Mercator-Projektion", die maßgeblich für die Kartographen der nächsten Jahrhunderte wurde.<

Das Zitat der BL nach Shirley findet man häufig in Angebotskatalogen britischer und amerikanischer Antiquariate nachgedruckt.

Oder es heißt da: It [Rumolds Weltkarte] is a „superb example of the map that introduced the wider world to Mercator's Projection“, bzw.: „The 1587 *Orbis Terrae* is the map that primarily [is] responsible for spreading knowledge of the still widely used Mercator's Projektion.“

Offenbar hat man die Titelei der Rumold-Karte nicht genau gelesen und setzt die Herkunft des Inhalts aus der Karte *Ad usum navigantium* mit der Projektionsart von *Ad usum navigantium* in eins.

Dass - überall - auch mit / bei Shirley 157 oder Koeman Me12, 1-IV die Differenz zwischen Michael (s. w. u. S. 41ff.) und Rumold nicht erkannt wird, ist nahezu selbstverständlich (z. B. auch bei der Karte bAE).

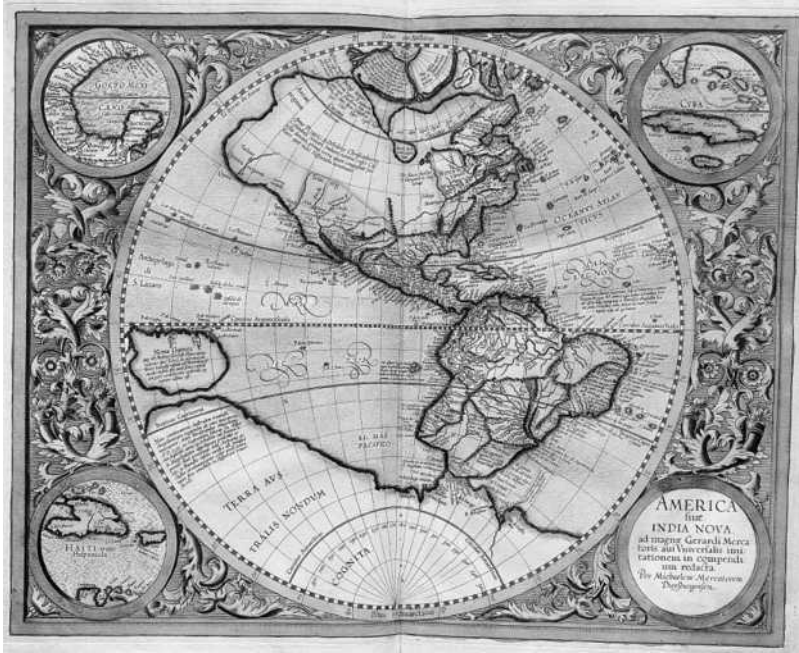


Abb. 35A Michaels America

Abb. 35B Hondius-Atlanten 1606 ff.

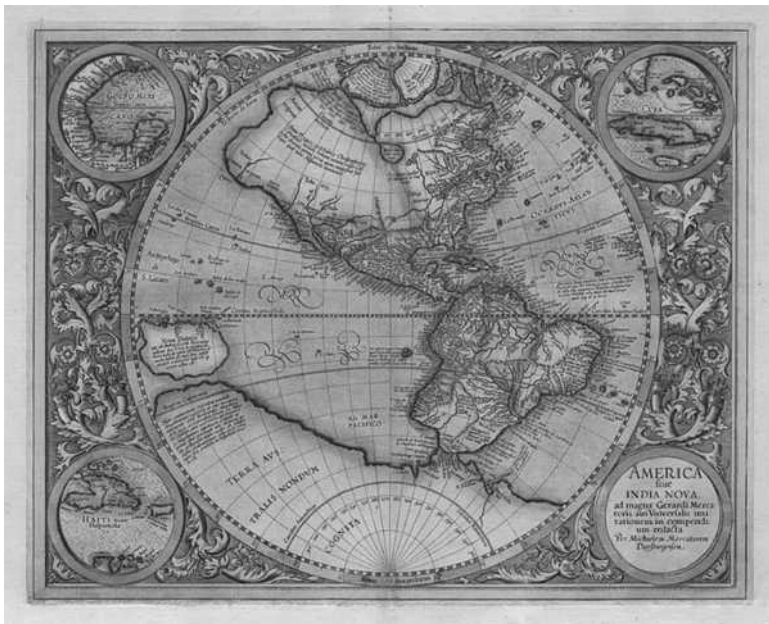




Abb. 36 C.Allard 1696

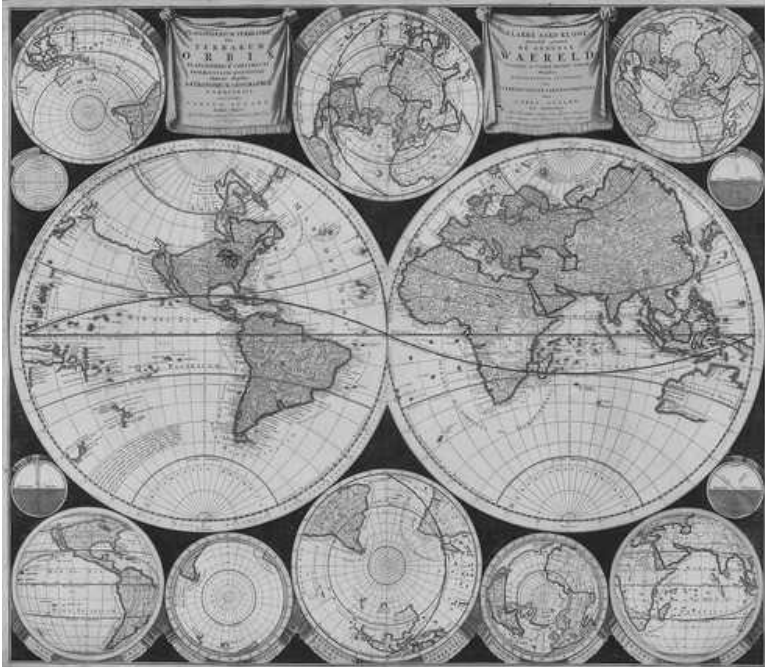
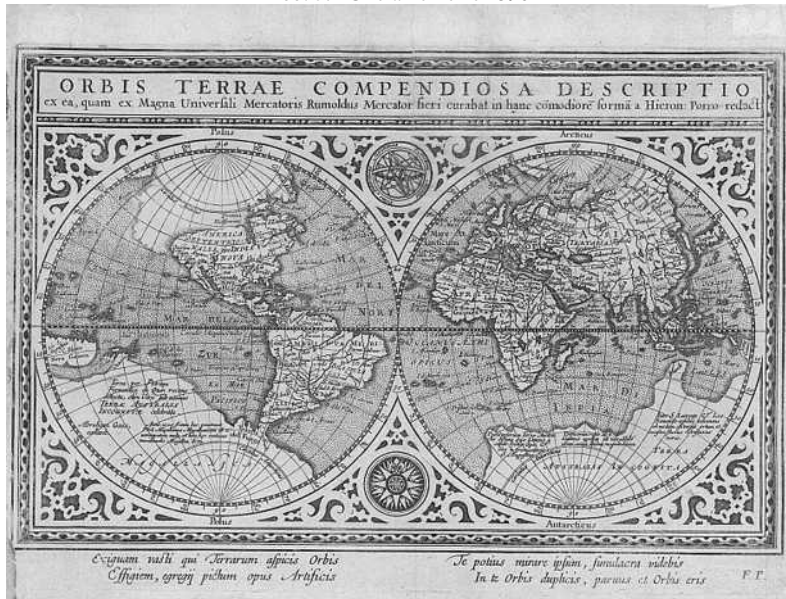


Abb. 37 Girolamo Porro 1596



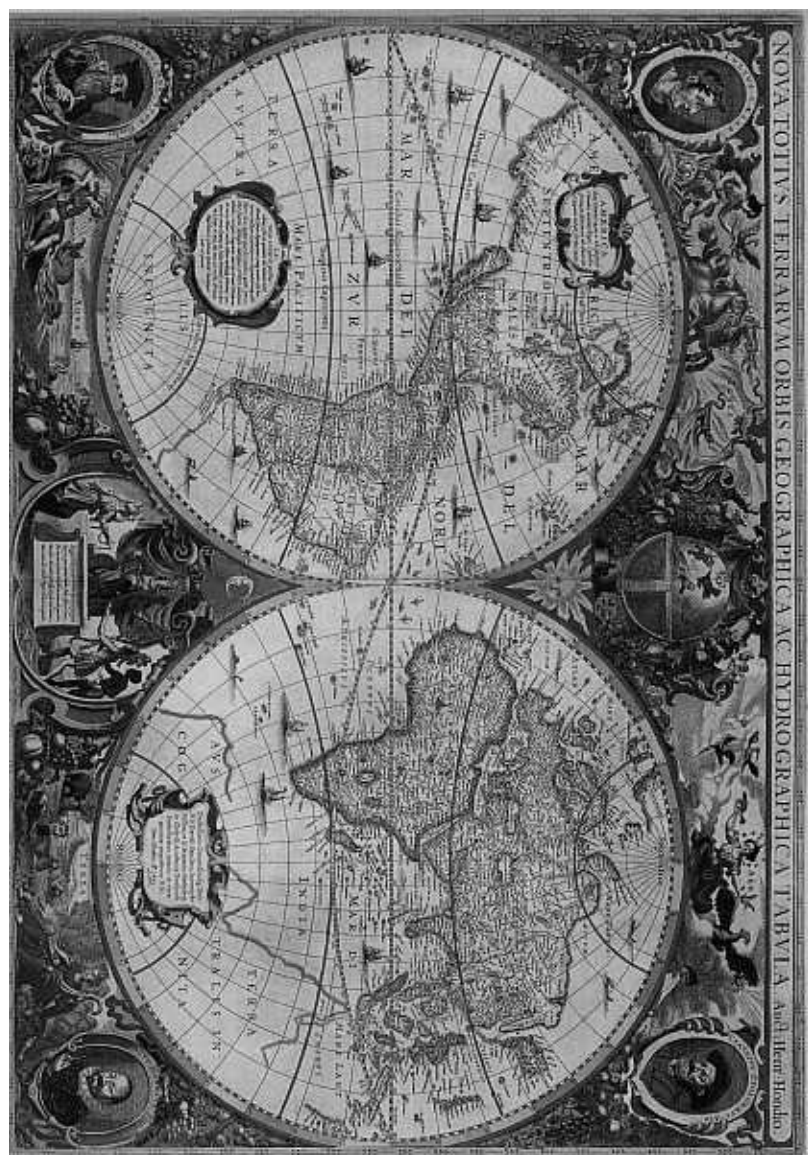


Abb. 38 Henricus Hondius 1641

Abb. 39 en deux Hemispheres suivant la Projection la plus commune

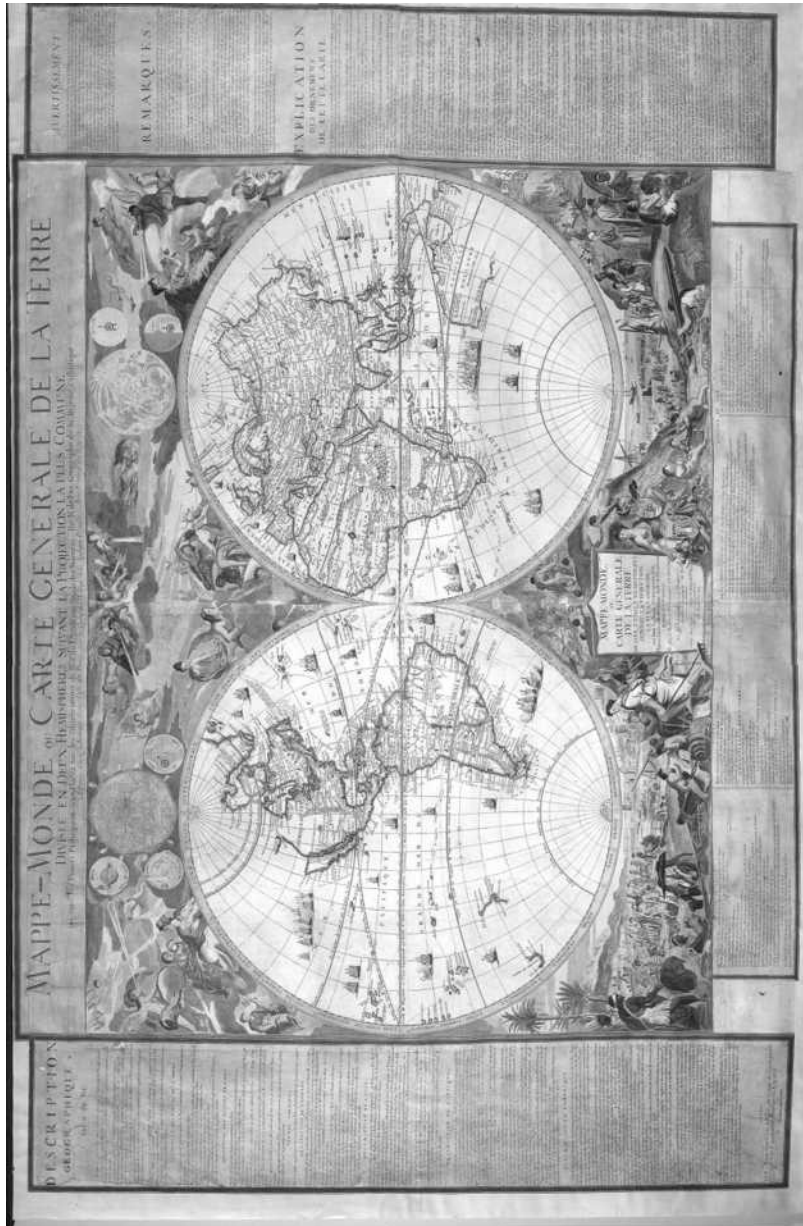
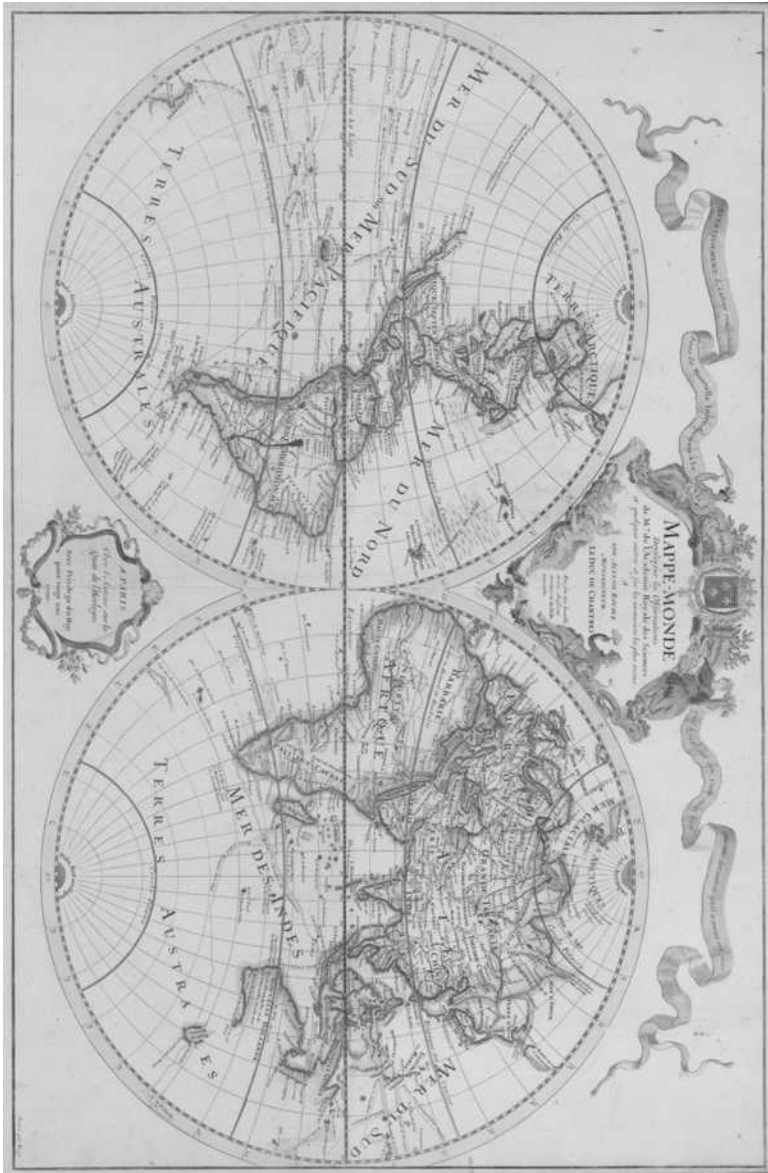


Abb. 40 Delisle 1707



## Der „fehlerhafte“ Stich und ein Versuch einer Deutung

Die Rumold-Karte aus der Botero-Weltbeschreibung (1596):

Botero, Giovanni: *Allgemeine Weltbeschreibung/ Das ist: Eigentliche vñ warhafftige Erzählung/ aller der gantzen Welt vornembster Landschafften/ Stätten vnnd Völckern ... bei Gymnichs Erben, Köln, 1596*

hat die Veranlassung für die schon weiter oben angeführten Fragen gegeben, die ich hier noch weiter aufschlüsseln möchte:

a) Wie und warum ist es zu dem Stich einer fehlerhaften zweiten Platte überhaupt gekommen?

b.1) Aus welchen Gründen ist dieser Fehldruck zusammen mit den Karten B bis E aus einer *Dritten Lieferung* in Boteros *Weltbuch* gekommen?

b.2) Wieso kommt auch in mindestens einem *Atlas* (dem Münchener Exemplar) des Jahres 1595 der Fehldruck vor?

Offenbar hat die Produktion der *Dritten Lieferungen* bis hin zur Zusammenführung aller drei Lieferungen zu den späteren *Atlanten* in den jeweils ersten Exemplaren zu der Hereinnahme eines fehlerhaften Nachstiches der *Karte-1587 = 87#3* geführt. In Mercators Werkstatt wurden die Karten gestochen und gedruckt, bei Albert Busius in Düsseldorf wurde der Text gesetzt, gedruckt und gegebenenfalls den Karten beige druckt, aber ein durch die Todesfälle [im Dezember 1594] im Hause Mercator herbeigeführtes Durcheinander hat - wie es scheint - in den ersten Monaten des Jahres 1595 offenbar zu einer mehrstufigen Folge von Veröffentlichungen im Hause Mercator geführt.

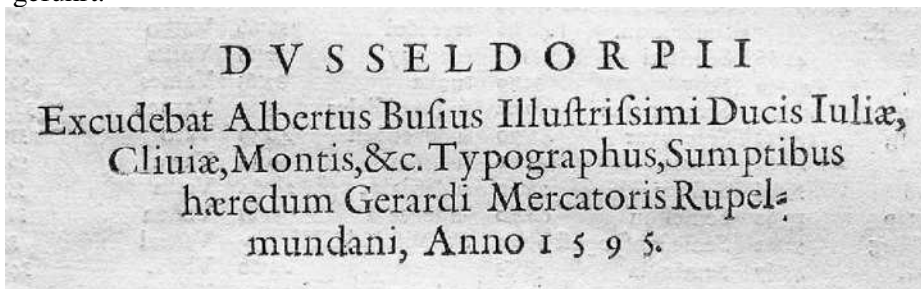


Abb. 38

*Kolophon der Dritten Lieferung*

Es bieten sich die folgenden Produktionsstufen an:

Stufe I:

Rumold stellt eine *Dritte Lieferung* vor April '95 zusammen: ohne Widmung an Elizabeth I., ohne *America*, mit einem fehlerhaften

Stich der Doppelhemisphäre Rumolds (1587 = 1595) + *Subskript* = 95##2.

Stufe II:

Rumold stellt eine *Dritte Lieferung* vor April 1595 zusammen: Mit oder ohne Widmung an Elizabeth I., mit oder ohne *America*, aber mit einem korrekten Stich der Doppelhemisphäre Rumolds a) 87#3 oder b) (87# + Riss = 95#) + *Subskript1595* = 95#1. (Das Duisburger Exemplar ohne Widmung mit 95#1, ebenso im Besitz von Breusing und van Raemdonck.)<sup>16)</sup>

Stufe III:

Rumold stellt eine (nunmehr korrekte) *Dritte Lieferung* mit allen Karten A = 95#1 bis E und I bis XXIX zusammen. (Im Besitz von Ingo Mörth, Linz-Donau.)

Stufe IV:

Rumold stellt eine erste (*frühe*, aber nach April 1595 erfolgte) *Atlas*-Auslieferung mit *Widmung* und *America*, aber mit einem fehlerhaften Nachstich seiner *Weltkarte*+*Subskript1595* zusammen (Münchener Exemplar).<sup>17)</sup> Er liefert gleichzeitig [95##3] (z. B. bAE) aus.

Stufe V:

Rumold stellt korrekte (*frühere* mit 87#3 oder *spätere* mit 95#1, nun aber vollständige) *Atlas*-Ausgaben 1595 z. B. mit der Bindung *Atlantis pars prima + altera* = (*Nova Geographia* III + I + II) zusammen. (Z. B. das Exemplar seines Schwagers Tilmann de Neufville, das sich heute in der Lessing J. Rosenwald Sammlung der Library of Congress, Washington, befindet. Über andere Ausgaben und Bindungen lese man bei *Koeman's Atlantes Neerlandici* nach.)

Wie es zu solch wohlunterscheidbaren Produktionen überhaupt kommen konnte, ist zuerst einmal: unerfindlich.

Herrschte damals (Dezember 1594 - April 1595 f.) ein nur wenig geordnetes Mit- als vielmehr ein großes Durcheinander im Hause Mercator?

- Rumold fungierte zwar als Herausgeber des kommenden Werkes; im Besitz aller Platten und Texte aber war die Erbgemeinschaft Mercator - die *haeredes Gerardi Mercatoris*.

Diese bestand aus den Erben Rumold, Dorothea - in zweiter Ehe damals verheiratet mit Tilmann de Neufville aus Wesel - und Katharina sowie den Nacherben Arnolds: Johannes (verstorben noch im Dezember 1594), Gerhard junior und Michael.

Gab es Erbauseinandersetzungen damals wie heute?

Oder verhielt sich alles so:

Johannes,

Arnolds ältester und begabtester Sohn, der seinem Großvater beim Kupferstechen schon in jungen Jahren tatkräftig zur Seite gestanden hatte - er hat viele *Atlas*Karten (*Gallia*!) gestochen - beklagte in tiefer Traurigkeit - vielleicht schon vom eigenen nahen Tod überschattet - in den sieben *Distichen*, die der *Lebensbeschreibung* Gerhard Mercators durch Walter Ghim folgen, dass er nun - nach dem Tode beider Eltern (1587 Arnold, 1591 Elisabeth Monheim) - auch noch den Tod seines Großvaters zu verkraften habe: Möge der Großvater ihm doch einen gehörigen Anteil an seinem gelehrten Geiste und so viel als möglich Anteil an seiner hervorragenden Hand verleihen.

Abb. 41

*O vtinam doctæ mibi sic quoque portio mentis  
Cedat, & eximiæ pars quotacunq; manus.*

Als letzte Nachricht von Johannes haben wir seine Distichen *In Atlantem*, deren vorletztes Distichon auf ihn selber zutrifft: *Sed gravis impedit morbus ... Et mors postremum multa negavit ei*, aber die Krankheit behinderte ihn sehr ..., und der Tod hat ihn Vieles nicht mehr zustande bringen lassen. Kurz nach dem Großvater verstarb er.

Abb. 42

Da die Detailkarten für Spanien, Afrika, Asien, Amerika und Magellanic (!) nicht vorlagen, forderte der Auftrag des Vaters Rumold zu Ersatzlösungen heraus:

Gerhard (*junior*) stach *Africa* und *Asien* (Abb.43) in 2folio-großer Stab-Werner-Projektion gemäß der Anleitung (Stab-Werner-Projektion mit ihrem nur aus Kreisen bestehenden - einfachen - Netzwerk!) und der Beauftragung durch seinen Onkel Rumold - er kam also höchstens hilfsweise für Rumolds Hemisphären in Frage.

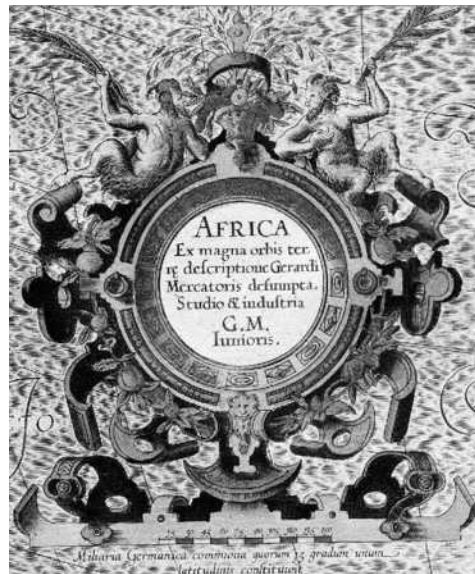


Abb. 43



Rumold  
arbeitete

- an seinem *Europa* in Vaters vereinfachter Stab-Werner-Projektion: Abb. 76 (vgl. (Averdunk)/Müller-Reinhard 139 f.)<sup>18)</sup>
- an den noch fehlenden Texten für das *Atlas*-Werk
  - an den historisch-politischen Nachrichten, die noch Gerhard Mercator von Rantzau erhalten und auch anderswo gesammelt hatte (→ *Atlas. Pars altera. Geographia nova totius mundi. Amico Lectori*) und die Rumold für den Atlas um- und eingearbeitet hat:

Abb. 44

*desiderarentur, ea ratione etiam sumptibus levandis viam consternens. Quia autem semper erga eos à quibus esset adiutus, Pater fuit gratissimus, nec quenquam sua laude privari voluit: æquum est ut & ego eius vestigia consequar, ut & eas tabulas tabularumq; inscriptiones, quas à te accepit, tibi vicissim in monumentum grati animi inscribam. Accipe igitur Nobilissime Rantzoni, Patris mei in postrema senectute confectos labores, tuamq; Daniam, Norvegiam, Sueciam & ceteras orbis arctici vicinas regiones, in ijs contemplare, subeatq; animum veteris amici res cordatio, qui quod ipse debuit & voluit, nunc per filium suam heredem tibi offert & dedicat.*

- an der Widmung für Elizabeth I. (→ Abb. 45)

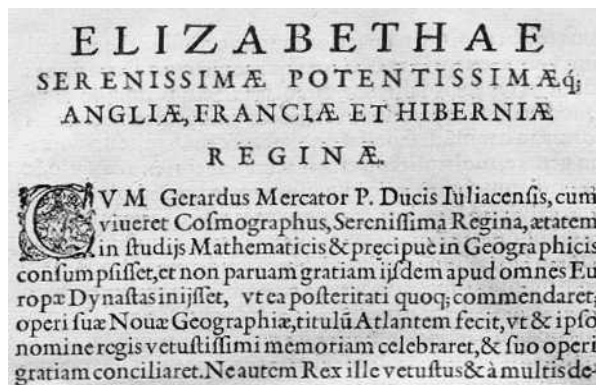
In dieser raptatio benevolentiae legt Rumold seine Atlas-Interpretation vor: „... operi suae Nouae Geographiae, titulum Atlantem fecit. ...“. Er schreibt u. a.: „Da Gerhard Mercator, Kosmograf des Herzogs von Jülich, - solange er lebte - sein Leben in mathematischen und vor allem geografischen Studien verbrachte, erhielt er nicht wenig Anerkennung dafür von allen europäischen Fürstenthäusern. Um daher auch sie für die Nachwelt zu empfehlen, gab er seinem Werk [!], der Neuen Geografie [!], den Titel 'Atlas', und er wollte mit diesem Namen das Andenken an den uralten König rühmend erhalten



und die Gemüter für sein Werk geneigt machen. Ich hatte nachdrücklich [in dem vorzulegende Werk] zu vermeiden, dass sein Sohn [Atlas junior], jener alte König - von Vielen bis zum Überdruß [als Atlas senior] vorgebracht -, der Öffentlichkeit heute als ein zu wenig angemessener und durch seine Eigenschaften zu wenig zu einer Bestimmung als Schirmherr [!] [dieses Werkes] geeignet erscheine. Denn wie es nicht genug ist, ein Gebäude sachgemäß zu errichten, sondern zu seiner höchsten Vollendung auch schmückende Verzierung erforderlich ist, so wollte ich - als ich daran ging, König Atlas eine Wohnstatt einzurichten -, seinen zweiten Teil, der die Geografie enthält, Ihrer Majestät widmen, da er dadurch mehr verziert und sicherer vor missgünstigen Schmähungen ist.

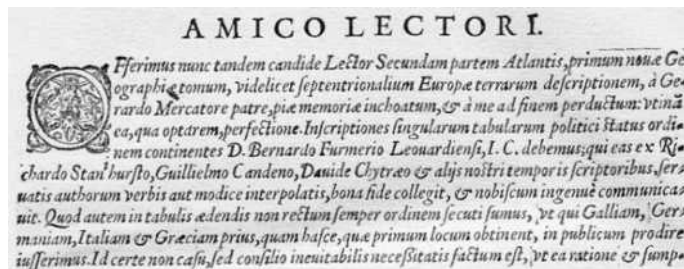
Ich tat dies mit dem größten Vergnügen vor allem deswegen, damit unter dem Namen 'Atlas' der älteste König Mauretaniens und damit das gelehrte Altertum verehrt und nimmer mehr zugrunde geht. In der gleichen Weise sollten [mit dem Namen 'Atlas'] künftige Zeiten Dich für immer im Namen der Geografie verehren und feiern. Denn ... ,

Abb. 45



- an der Widmung *Amico Lectori*, die uns u. A. mit dem Konzept von den „zwei Teilen der Neueren Geografie“ bekannt macht, von denen jetzt der Umstände wegen nur *tomus I* veröffentlicht werden kann, da die Detailkarten von *tomus II* dem Herausgeber des Stück-Werks (noch) nicht vorliegen:

Abb. 46



- die so bedeutsamen Formulierungen für das *Weltkartensubskript* standen ihm schon seit 1587<<<<1589 zur Verfügung<sup>19)</sup>.

- an der Redaktion der Karten I bis XXIX und der Kartentexte des Vaters: *ORBIS TERRAE TYPUS* und *POLVS ARCTICVS ac terrarum circvmiacentium descriptio* sowie
- an der Schlussredaktion des gesamten ersten Buches des *Atlas*-Werkes: fürwahr eine Rumold ganz und gar beanspruchende Tätigkeit.

Stellt sich die Frage, ob Michael an einem *America* in Stab-Werner-Projektion - in der Projektion, die sein Bruder Gerhard bei seinen Karten benutzte - gearbeitet hat: Averdunk 92 u. A. haben angenommen, dass Michael beauftragt gewesen ist, Amerika für die *Dritte Lieferung* in Stab-Werner-scher Projektion zu stechen: Da sie nie erschienen ist - jedenfalls bis heute nicht ans Licht gekommen ist, glaubte Breusing damals *Wiegenalter 25*, Rumold habe am Ende auf die Karte verzichtet, da durch die neuen Entdeckungen in Amerika sowohl die Topologie als auch die Chorografie überholt gewesen seien. Raemdonck vermutete *Oeuvre 257, Anm. 2* <sup>20)</sup>, dass die Karte wohl für die '95er-Ausgaben nicht fertig geworden und sie daher erst 1602 zum ersten Mal erschienen sei - aber dann auch nur in Rumolds Projektionsart, nicht in Stab-Werner-Projektion.

Wenn sie denn überhaupt als Stab-Werner-Karte oder als 'vereinfachte' hergestellt worden ist: Wo ist sie abgeblieben?

Sollte Rumold zu dem Kupferstich Michaels in stereografischer Projektion seine >Zuflucht< genommen haben, um sein mehrfach gegebenes Versprechen einzuhalten, nach des Vaters Auftrag *alle* Karten (A) bis (E) in die *Dritte Lieferung* einzubringen, - wieso sollte Michael am Stab-Werner-*America* - sit venia verbo - noch *zusätzlich* gearbeitet haben?

Abb. 47



Immerhin erscheint Michaels *America* als relativ ausführliches - wenngleich auch als ein wenig (wie es den Anschein hat) lustlos angefertigtes - Exzerpt der *Weltkarte von 1569* in den (späteren) *Atlas*-Exemplaren des Jahres 1595f. in 2<sup>o</sup>folio, - und zwar in Rumolds '87er-Projektion.<sup>21)</sup>

Da die *America*-Hemisphäre bei der Schlussredaktion des *Atlas* - Stufen III bis V - vorgelegen hat, irren z. B. Breusing *Wiegenalter 26* und Averdunk 92 - wohl weil ihnen derartige (späte | re) '95-er *Atlanten* nicht zu Gesicht gekommen sind -, wenn sie und auch Raemdonck annehmen, dass die Karte Michaels erst 1602 in die zweite Auflage aufgenommen worden sei. Getreu dem Motto seines Vater:

*Suprema mundi optima!*

wird Rumold sich und seinen Neffen 'nur das Beste' abverlangt haben. Wer also aus dem Hause Mercator sollte für den Fehlstich der *Rumoldkarte* verantwortlich sein, wenn sie denn - z. B. in Boteros *Weltbeschreibung* - kein missglückter Raubdruck ist? Denn das Auftauchen des Münchener Fehlstichs wie auch solcher Blätter wie bAE lässt mit Gewissheit darauf schließen, dass Boteros Karte kein Raubdruck ist, sondern in der Kartografischen Anstalt Mercator Duisburg selbst angefertigt worden ist.

Aber wieso?

Johannes:

kommt für die weiteren Kartenarbeiten nicht in Frage: Rumold hätte ihm bestimmt wie seinen Brüdern Gerhard junior und Michael eine den kommenden *Atlas* betreffende StichAufgabe zugewiesen: Aber von einer Mitarbeit am Projekt *Atlas* durch Johannes ist nichts auf uns gekommen: Johannes stirbt noch im Dezember 1594.

Da aber (a) der Großvater uns schon 1583 bezeugte, Johannes habe ihm bei der Anfertigung der *Gallia*-Karten fleißig geholfen (weil der Arbeitsmarkt für Kupferstecher in Duisburg und anderswo leergefegt gewesen sei), und (b) der desolate Zustand Gerhard Mercators nach den beiden Schlaganfällen 1590 und 1593 die Mitarbeit des Johannes - des talentiertesten und wie die Urkunden bezeugen: des anhänglichsten der Söhne Arnolds - förmlich herausforderte, können wir höchstens erschließen, dass er an der Herstellung der Karten I bis XXIX noch zu Lebzeiten des Großvaters beteiligt gewesen ist.

Kleinere Unregelmäßigkeiten, auf die Averdunk/Müller-Reinhard 90f. hingewiesen haben, machen wohl darauf aufmerksam, dass Johannes vor seinem Ableben mit seiner Arbeit nicht mehr fertig geworden ist. Das lässt den Schluss zu, dass er wirklich kurz (*paulo post*) nach seinem Großvater gestorben ist, (vgl. Averdunk 157f.,

158<sup>1</sup>) und dass *sein* Tod die Unruhe und Verwirrung Dezember ff. im Hause Mercator nur noch vergrößert hat.

Gerhard junior

war mit dem Stechen der *Africa*- und *Asia*-Karten vollauf beschäftigt: Schätzt man den Stich einer Doppelfolioplatte auf mindestens zwei Monate (bei einem geübten Kupferstecher) ein, so hatte Gerhard genug zu tun.

Michael:

Womit aber war Michael Mercator beschäftigt?

Vielleicht verhielt es sich mit dem Stich der Karten A bis D so:

- [A] Für den *Orbis Terrae Typus* lag der Stich *eigentlich* schon vor: 1587.
- [B] Rumold selbst übernahm die Arbeit an den Texten und an der Partialkarte *Europa*: Er war seit 1590 (*Germania*-Karte) eingeübt in den Gebrauch der Stab-Werner-Mercator-Projektion und hatte also hier keinen allzu großen Aufwand zu befürchten.
- [C] [D] Rumold führte Gerhard junior in das Konzept der Stab-Werner-Projektion ein und beauftragte ihn mit den Stichen *Africa* und *Asia*.
- [E] Er beauftragte Michael mit dem Stich von *America*: Lassen wir im Augenblick noch außen vor, in welcher Projektionsart.
- Die Platten für die Karten I bis XXIX, die Gerhard Mercator selbst und sein Enkel Johannes hergestellt hatten, lagen - wenn auch in einigen wenigen Karte nicht ganz vollendet - vor.

Zu [E]:

Der frühen Duisburger *Dritten Lieferung* fehlt nicht nur die Adresse Rumolds an Elizabeth I., sondern auch die *America*-Karte Michaels: Stufe II.

Nach Averdunk 162 besaßen Breusing und Raemdonck ebenfalls *derartige* Exemplare. Raemdoncks Bemerkung im *Oeuvre* 257, *Anm.2*, dass Michael die Karte wohl nicht rechtzeitig fertig gestochen habe [R. sagt nicht, welche Karte er meint: die in einer Stab-Werner- oder die in der Rumold-Ausführung], mag wohl eher zutreffen als Breusings Annahme in seinem *Wiegenalter* 25f., die Averdunk 162 treffend kommentiert und korrigiert.

Dass Michael mit dem Stich der *America*-Karte in Rumolds Auftrag (in 2folio) nicht rechtzeitig für die von Rumolds kurz nach dem Tode des Vaters im Eiltempo (wie ich unterstelle) besorgte (frühe) *Dritte Lieferung* fertig geworden sein mag, passt auffallend zu den Fehlern, die im Hause Mercator zu dieser Zeit unter Zeitdruck gemacht worden sind:

Zumindest eine Reihe von *Dritten Lieferungen* sind ohne Michaels *America* - wenn nicht gar (wie beim Duisburger Exemplar: ohne Widmung an Elizabeth I) auf den Weg zu Käufern gebracht worden: Diese Lieferungen waren wohl dafür gedacht, den (kommenden) Kauf einer Gesamtausgabe dem gelehrten Publikum schmackhaft zu machen. Der geschäftstüchtige Rumold mag sie daher auch dem dem Hause Mercator schon lange befreundeten Verlagshaus Birckmanns Erben in Köln bekannt gemacht haben - und damit höchst wahrscheinlich auch den Gymnichs Erben, die im 'Haus zum Einhorn' residierten, das dem Birckmannschen 'Haus zur Fetten Henne' in der Straße 'Unter Fethenhennen' benachbart war.

Das Signet des Franz Birckmann hat der Straße (bis heute) ihren Namen gegeben: „Diese Straße hatte bis Ende des 17. Jahrhunderts für die Kölner Drucker und Verleger etwa dieselbe Bedeutung, welche die Büchergasse in Frankfurt für den dortigen buchhändlerischen Verkehr besaß.“ (Kapp 101)

Abb. 48



Birckmann druckte nicht nur schon 1563 des Bartholemäus Vortragsnachschrift *Brevis in Sphaeram*, er druckte auch 1569 die *Chronologia*. Bei den Erben des Birckmann ging Rumold in die Buchhändlerlehre und die Anliegen des Verlags vertrat er lange Jahre in London und Antwerpen: *Rumoldus haeredibus Birckmanni aliquot annis cohabitavit primo Londini, deinde Antverpiae et in distrahendis libris sese exercuit*, schreibt Walter Ghim in der ersten Biographie Gerhard Mercators.

Vergleicht man nun den nicht-kolorierten Fehlstich der *Weltbeschreibung* Boteros - Prof. Mörth hat mir freundlicher Weise einen Teilabdruck seines [Botero]-Stichs zur Verfügung gestellt - sowie den kolorierten des Münchener *Atlas*-Exemplars und bAE = (b) einerseits mit Rumolds Vorgabe = (a) und andererseits mit Michaels *America* = (c), so fallen Gemeinsamkeiten wie Entwicklungen ins Auge:

Von (a) nach (b) entfallen teilweise die bei Rumold streng geübten typografischen Regeln - lassen wir die Verstöße gegen die lateini-

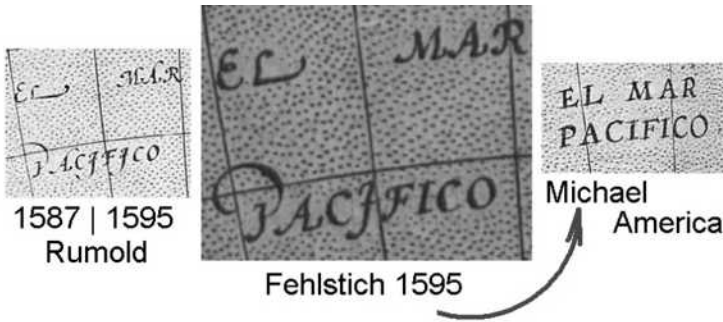


Abb. 49

sche Syntax und Grammatik in der Titelei außer Acht - : 'Anno' wird nicht mehr durch 'A°.'

dargestellt, sondern einfach durch 'A.', 'Domini' nicht mehr durch 'Di.', sondern durch 'D.'. Diese Änderungen werden im Übergang von (b) nach (c) durchgehalten.

Der Gebrauch von 'j' für 'i' wird uneinheitlich:

Aus 'PACJFJCO' z. B. in (a) wird 'PACJFICO' in (b), schließlich 'PACIFICO' in (c).

Bezeichnend aber ist von {a} :

über {b}:

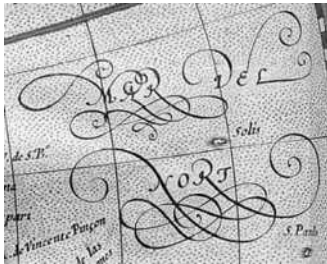


Abb. 50A Rumolds Stich

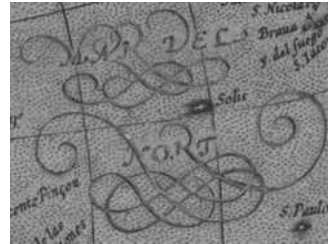
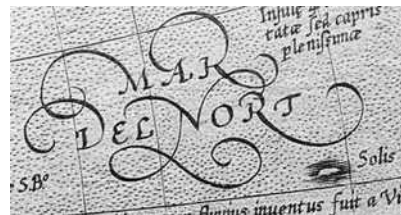


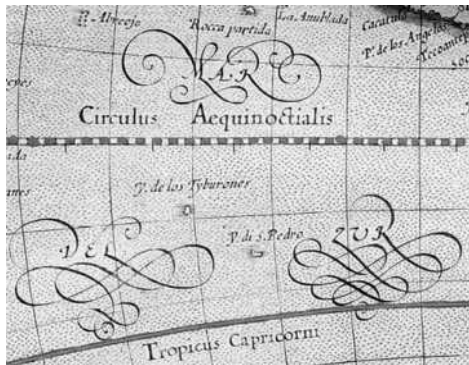
Abb. 50B Fehlstich

nach {c}:

Abb. 50C



die Vereinfachung der verschnörkelten Buchstaben.



Entsprechendes gilt auch für den Schriftzug *Mar Del Zur*.

Hier:  
Rumolds ornamentale  
Schriftzüge

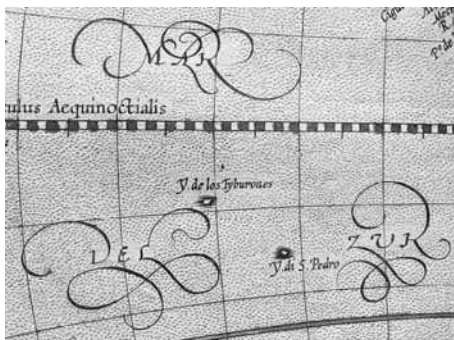
Abb.51A

Abb. 51.B1 *bsbE*



Die vereinfachten Schriftzüge des  
Fehlstichs

Abb. 51.B2 *Botero*

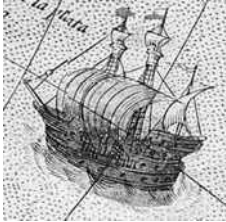


Michaels nochmalige  
Vereinfachung in seiner  
*America-Karte*:

Abb. 51C

Eine weitere Vereinfachung im  
Übergang von (a) nach (c) führt  
schließlich zum 'Verlust' der  
*Victoria* des Magellan auf dem  
Weg zur *Estrecho de Magel-  
lannes*:

Abb. 52A



&gt;

Abb. 52B



&gt;&gt;

Abb. 52C



Es wird daher die folgende Entwicklung des Projekts

*Atlas sive Cosmographicae meditationes de fabrica  
mundi et fabricati figura*

immer wahrscheinlicher:

Als Rumold die Arbeiten verteilt und die schon vorliegenden Karten inspiziert hatte, fiel ihm auf, dass *seine* Platte aus dem Jahre 1587 im Laufe der Jahre einen nicht behebbaren Schaden davongetragen hatte:

Abb.53



In der Titelzeile *Orbis terrae compendiosa &c.* war nach 1589 ein - genau ein unansehnlicher - Riss entstanden, der auf der *Rumold 1587-Karte* im *Strabo* und folgend nicht vorhanden gewesen ist.

Dieser Riss stellt sich als eindeutiges Kennzeichen der späteren *Rumold-1595-Karten* bis in die zweite Auflage hinein dar.<sup>22)</sup>

Bei den *Hondius-Drucken* 1606 ff. der Weltkarte finden sich in der Titelzeile häufig weitere Risse<sup>23)</sup>:



Abb. 54 Henricus Hondius 1630



Es darf daher angenommen werden, dass z. B. Nachstiche und Nachdrucke, die den '95er Riss *nicht* oder den '95er Riss in Verbindung mit anderen Rissen besitzen, mit dem (späteren) '95er Original, d. h. der beschädigten '87er Kupferplatte des Rumold und ihren Abzügen wenig zu tun haben.

Da Rumold des Vaters Lebensmotto:

*Nur das Hervorragendste ist das Beste der Welt!*

für das größte Projekt des Hauses nicht außer Acht lassen wollte, entschloss er sich, Michael mit dem Neustich seiner *Weltkarte* zu beauftragen.

Weil nun Michael jede Arbeit an einer *America*-Karte zuerst einmal zurückstellen musste, wird verständlich, dass Rumold die *America*-Karte für die ersten Auslieferungen der Kartografischen Anstalt Mercator Duisburg (Stufe I, Stufe II) nicht bereitstellen konnte.

Darüber hinaus:

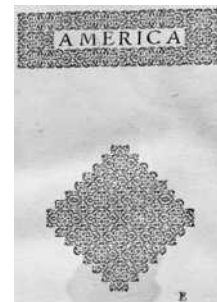
Nachdem Michael die *Weltkarte* Rumolds in stereografischer <sup>2</sup>folio-Projektion gestochen hatte, war es leichter für ihn, *America* in der selben Projektion - nur eben in <sup>2</sup>folio - zu stechen: Nach dem Stich der *Weltkarte* beherrschte er sowohl die Topografie als auch die Chorografie der *Neuen Welt* ohne neuen Aufwand. Bezeichnende Unterschiede sind recht deutlich erkennbar.

Von weiteren geografischen, kartografischen oder gar wissenschaftlichen Arbeiten von Michael Mercator ist nichts bekannt. (Averdunk 162)

Unter dem Druck seiner Arbeit fällt Rumold aber zuerst einmal nicht auf, dass der *Weltkarten*-Stich Michaels die oben angeführten Fehler in der Titelseite hat: [95##], nennen wir die Drucke 'A^' = ohne, 'A^^' = mit *neu gesetztem* (kursiven) *Subskript*1595. Und da Rumold

Abb. 55

neben seiner Tätigkeit als Herausgeber, Kupferstecher und Autor an der Finanzierung des *Atlas*projekts arbeitet, kommt ihm nur gelegen, dass der Kölner Buchhändler und Verleger Gymnichs Erben - welche Duplizität der Fälle - wie vor Jahren Eustathius Vignon aus Arras an der *Alten* und der *Neuen Welt* sich an *Landtaffeln* aus Mercators Haus für seine *Allgemeine Weltbeschreibung*// *Das ist:// Eigentliche und warhaf// tige Erzehlung/ aller der gantzen Welt vor//nembster Land-schafften/ &c.* interessiert zeigte.

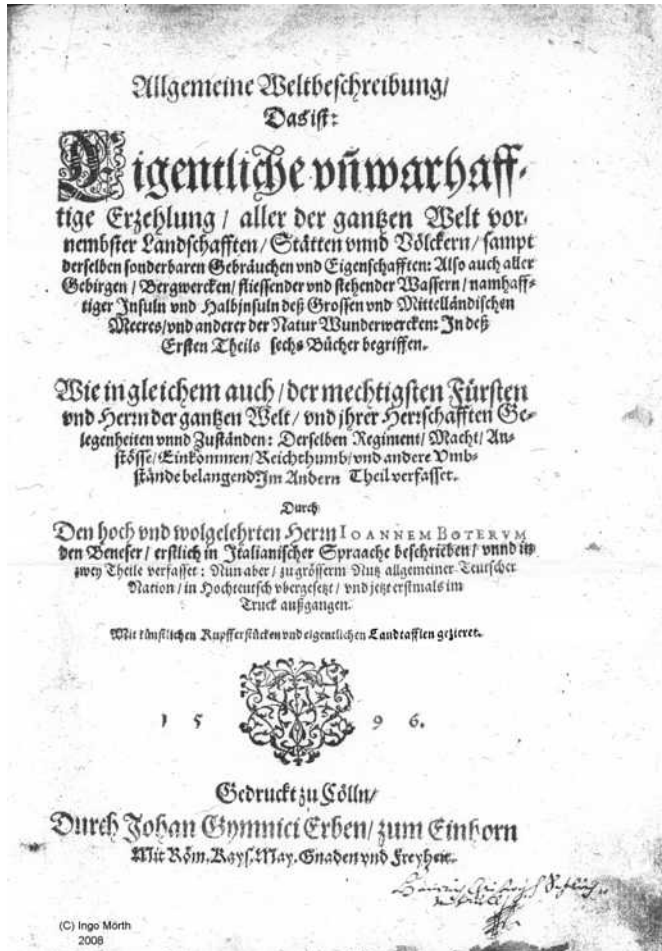


In der angeforderten Auflagenhöhe der *Weltbeschreibung* druckt Rumold die Karten A^ bis E in der Größe <sup>2</sup>folio: Michael hat *America* fertiggestellt. Aber:

Anders als die weiteren Karten gehen sie an der Druckerei Busius vorbei - B bis E besitzen reverso keine Drucker-Vignetten (1),

A<sup>^</sup> fehlt reverso die Einführung *ORBIS TERRAE TYPUS*: Wozu auch, da sie in keine *Dritte Lieferung* eingehen (2).  
 Aus Kosten- oder Zeitgründen oder des betreffenden Auftrags von Gymnichs Erben wegen werden sie im Hause Mercator nicht koloriert (3).  
 Der Verlag schneidet sie auf die Größe der *Weltbeschreibung* zu-recht.(4)

Abb. 56



Auf diese Weise finden sich die *Welt-* und *Partialkarten* der Kartografischen Anstalt Mercator Duisburg nun auch in der *Weltbeschreibung durch den Hoch vnd wohlgelehrten Herrn Ioannem Boterum* - Raubdruck ausgeschlossen.

Nachdem nun Rumold einige *Atlanten* - d. h. mindestens ein mir z. Z. bekanntes Exemplar - das Münchener - der Stufe IV - und auch Einzelblätter [95##2] ausgeliefert hatte und keine Exemplare 87#3 mehr vorhanden waren, fiel ihm der Titel-Fehler in A^^ = [95##2/3], d. h. in der Platte [95##] auf. (Hat es eine Rückmeldung aus gelehrten Kreisen gegeben?)

Kurz entschlossen setzt er seine Kupferplatte aus dem Jahre 1587 anstelle von [95##] wieder ein und nimmt [95##1,2,3] aus der Produktion heraus.

Wie auch immer: Es bleibt zwar bei einem Rissfehler in der Rumoldschen Kupferplatte, aber nach dem Hin und Her, Drunter und Drüber fertigt die Kartografische Anstalt Mercator Duisburg nunmehr *Dritte Lieferungen* der Stufe III und korrekte und vollständige Atlanten der Stufe V an - die Bindungen mögen unterschiedlich ausfallen.

Damit sind die oben gestellten Fragen hinreichend aufgelöst:

- Wie und warum ist es zu dem Stich einer fehlerhaften zweiten Platte überhaupt gekommen?
- Aus welchen Gründen ist dieser Fehldruck zusammen mit den Karten B bis E aus einer *Dritten Lieferung* in *Boteros Weltbuch* gekommen?
- Wieso kommt auch in mindestens einem *Atlas* (dem Münchener Exemplar) des Jahres 1595 (wie auf Einzelblättern) der Fehldruck vor?

*Deo volente: Möge jemand eine bessere Erklärung versuchen.* <sup>24)</sup>

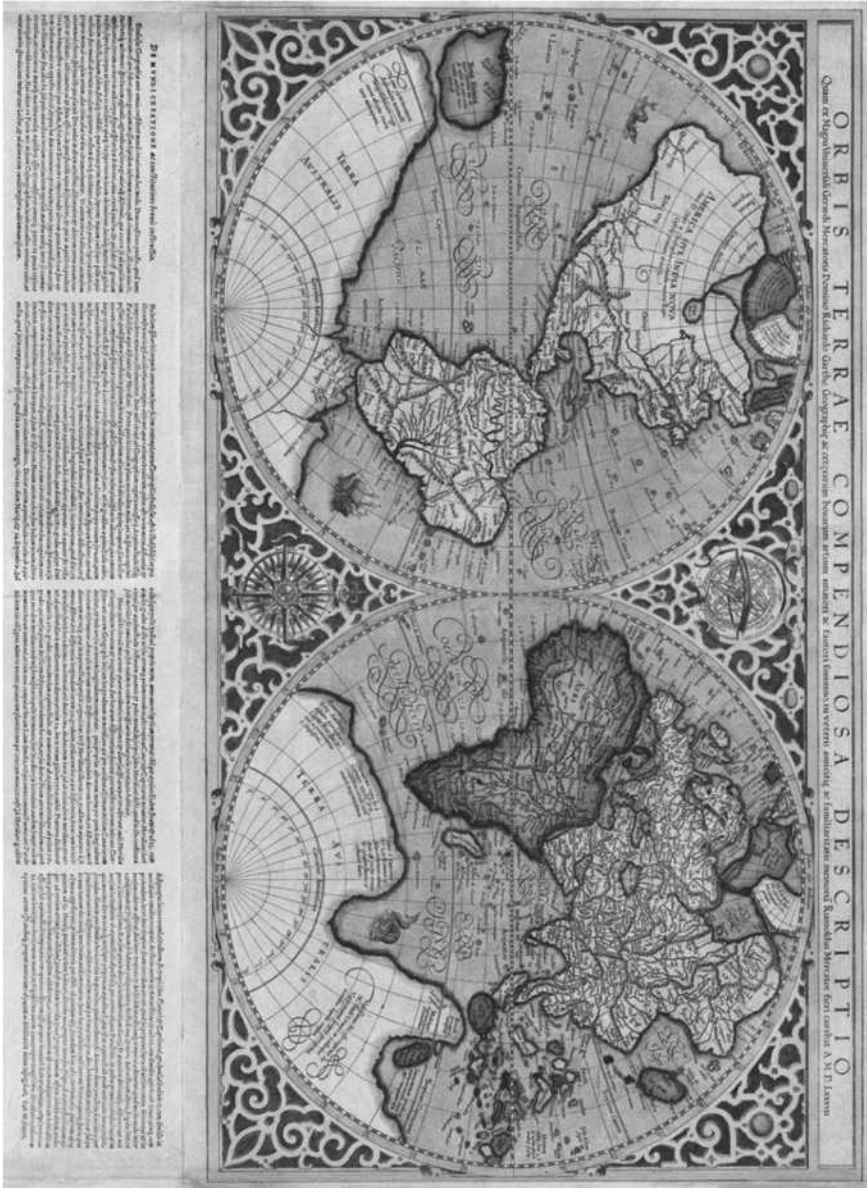
## (Doppel-)Hemisphären vor 1587

Abb. 57

Vor 1587 hat es im europäischen wie im chinesischen Raum schon Hemisphären-/Doppelhemisphären-Darstellungen der Welt bzw. von Teilen der Welt gegeben: Wie zum Beispiel die Umsetzung einer Ptolemäus-Generalkarte aus dem Jahre 1490 in eine Hemisphäre, die vielleicht



Michaels Fehlstich 1595 der Doppel-Hemisphäre = [95##2]



Jörg Glockendon aus Nürnberg zuzuschreiben ist. Fast zweihundert Jahre vorher hat der chinesische Kartograf Zhu Yiben, geboren 1273, 1320 eine Weltkarte „in doppelten Kreisen“ im immensen Aufmaß von 2.50 m<sup>2</sup> auf eine steinerne Wand des San Hua Tempels am Long Hu Mount eingezeichnet.

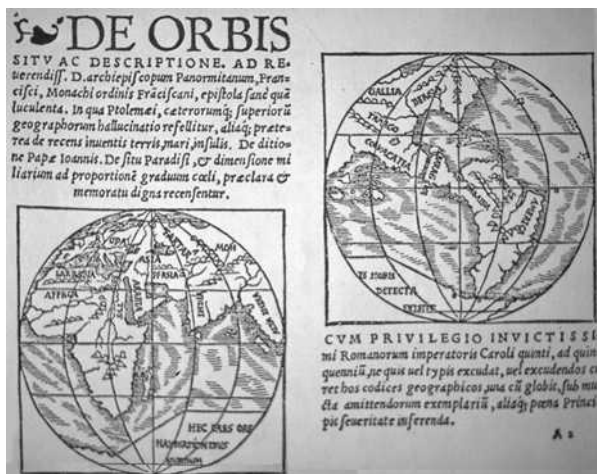
Leider ist das Original verloren gegangen. Von der Darstellungsart (der Projektion) ist nichts überliefert.



Abb. 58

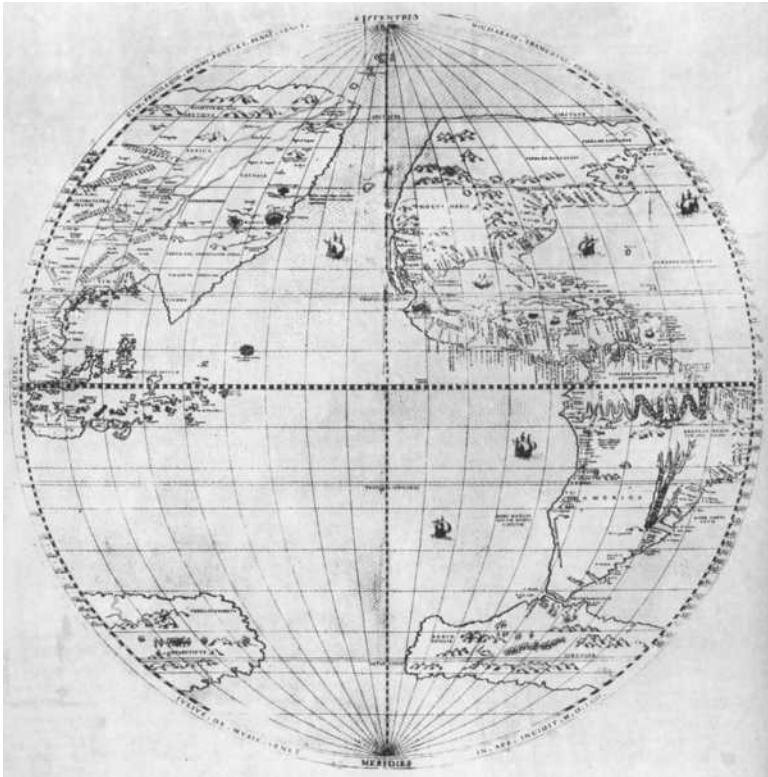
Zieht man spätere Darstellungen heran, die sich auf Zhu Sibens Karte beziehen sollen, so bleibt dennoch die Frage nach der Projektionsart weiterhin offen.

Abb. 59



Bis zum Bekanntwerden der Doppelhemisphäre des Zhu Siben galt die bekannte Darstellung des Franciscus Monachus von 1526 als die erste Doppelhemisphäre (gemäß den Vorschriften des Roger Bacon).

Michele Tramezzino schuf 1554 eine Doppelhemisphäre, die weitaus mehr geografische Informationen enthielt als der Holzschnitt des Franciscus Monachus:



*Abb. 60*

Tramezzino wählte den Nullmeridian des Ptolemäus und zur Darstellung einer Welthälfte den Augenpunkt in  $(60^{\circ} | 10^{\circ})$  - für die Darstellung der anderen Hälfte (Abb.60) wählte er den Augenpunkt in  $(240^{\circ} | 10^{\circ})$

Joan Martinez zeichnete seine Weltkarte als Doppelhemisphäre (um 1560): Abb. 61, und Girolamo Ruscelli zeichnete seine Karte 1561 - wie Martinez und Tramezzino - in orthografischer Projektion: Abb. 62.

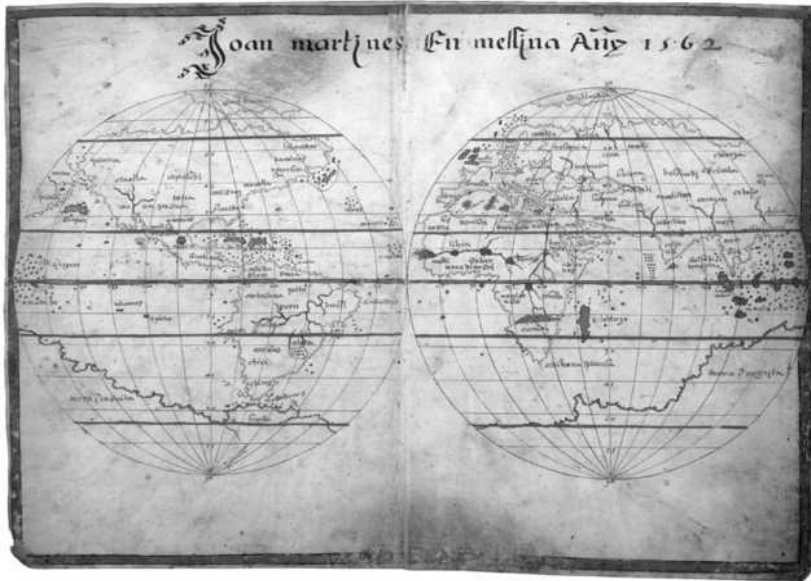


Abb. 61

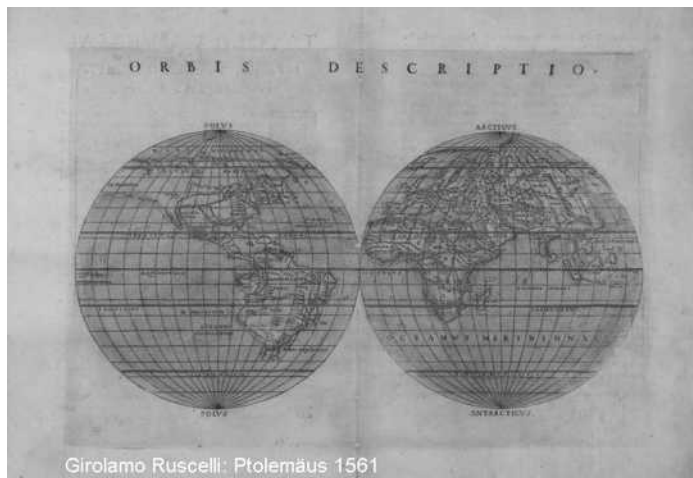


Abb. 62

Keine dieser Karten zeichnet sich durch die stereografische Projektionsart des Rumold Mercator aus. Die späteren 'Globular-Karten' nach G. Nicolosi, Rom 1660, sind kartografisch unbedarft, wengleich einfach zu zeichnen.

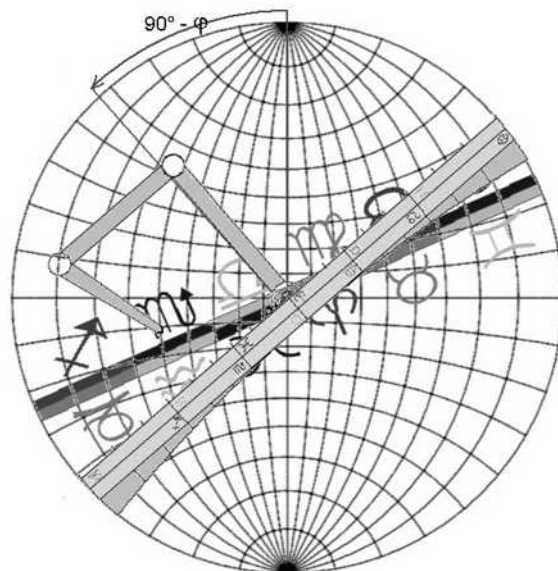
Die Einführung der *stereografischen* Projektion der Welt in zwei Hemisphären in die *Neue Welt der Kartografie* gelang eindeutig Rumold Mercator (? Gerhard Mercator). Das Vorkommen der stereografischen Projektion in Manuskriptkarten bzw. -Konvoluten hat sich als nicht geschichtsmächtig erwiesen. Anthiaume machte erst 1916 - nach ersten Hinweisen im frühen 19. Jh. - auf sie aufmerksam: Jean Rotz 1542, der sich mit der Schenkung eines Kartenkonvoluten bei Heinrich VIII. wohl hat einschmeicheln wollen? - Jacques de Vaulx 1583 (s. w. u.).

### Astrolabium catholicum | Annulus astronomicus

Das Universelle Astrolab, wie es von Gemma Frisius beschrieben worden ist,

und von seinem Neffen Walter Aertsen = Gualterus Arsenius 1565 hergestellt worden ist, besitzt sechs *matern* für die Breiten  $32^{\circ}$ - $35^{\circ}$ ,  $35^{\circ}$ - $37^{\circ}$ ,  $39^{\circ}$ - $41^{\circ}$ ,  $42^{\circ}$ - $43^{\circ}$ ,  $49^{\circ}$ - $51^{\circ}$ , die gegeneinander austauschbar sind; die Vorderseite (die „Allgemeine Tafel“ oder *facies*) trägt die stereografische Projektion mit der Alhidade wie in Abb. 63 schematisch rekonstruiert.

ist für Koordinaten-Aufnahmen und -Transformationen besonders geeignet.



Schematische Rekonstruktion des Universellen Astrolabs des Gemma Frisius

Abb. 63

Wkn-Jan, 2001

Das Astrolab trägt unter dem Aufhängerring die Gravur: Gualterus nepos Gemmae Frisij Louanij fecit anno 1565.



Darin gleicht es dem *annulus astronomicus* Gerhard Mercators, der durch geschicktes Einstellen der Ringe in die Lage versetzt wird, im Horizont-, Äquator- wie Ekliptik-System Koordinaten aufzunehmen. (Vgl. meine Abhandlung über den *Annulus astronomicus* im dritten Band.)

Allerdings: Mit dem Universalastrolab fällt es noch leichter: Abb 64.

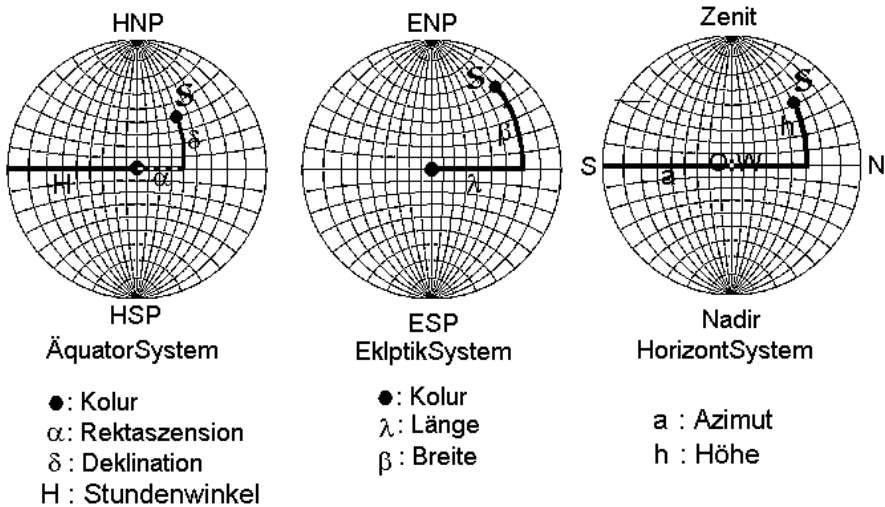


Abb. 64

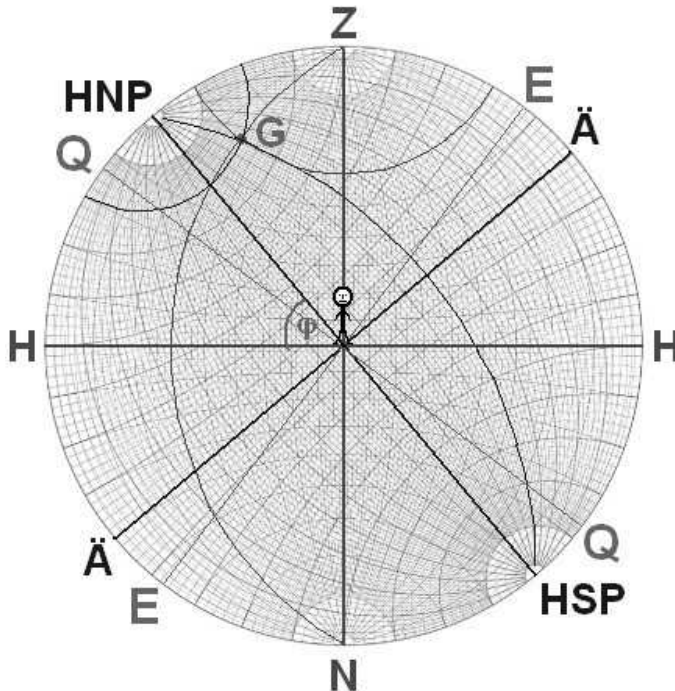
Exemplare des Katholischen Astrolabs gemäß Gemma finden sich in Florenz, London und Washington.



Abb. 65

Gemma schreibt u.a. (Wittstein 87f.): *Astrolabum nostrum Sphaera item [wie die geläufigen anderen Astrolabien] plana est. Verum eo solum differt, quòd oculus non in polo, sed in Aequinoctiali constituitur, atque ita oppositum oculo hemisphaerium in planum per centrum extensum, oculóque ad perpendiculum obiectum visu describitur. Accipimus autem in hunc usum sphaeram quae contineat Meridianos quotcunque poterit pro magnitudine proposita, similiter & circulos parallelos ipsi Aequatori quotcunque poterit atque illos in planum ... deducimus. Die Vorderseite ... (facies) enthält zunächst zwei Systeme von Kreisen, die sich in zwei Polen schneiden und die Deklinations- oder Stundenkreise heißen, zu diesen kommen die dem Äquator parallelen hinzu, die zwar in der Projektion nicht parallel erscheinen [! Das Aufeinander-Senkrecht-Stehen beider Systeme erwähnt Gemma nicht.], am Himmel aber dennoch unter sich parallel sind. ... In der Mitte ist eine drehbare Regel mit Läufer, die wir einfach als 'Regel' oder als 'Horizont' bezeichnen, da sie sehr häufig die Stelle des Horizonts vertritt.*  
Für den 'Erfinder' des Allgemeinen Astrolabs, **Acharzel**, stellte sich dann die Beobachtung eines Gestirns in der Breite Toledos z. B. wie folgt dar:

Abb.66



Drehte er die Regel um den Winkel  $90^\circ - \varphi$  auf den Horizont von Toledo, so konnte er die Koordinaten des Gestirns G sowohl im Horizont- als auch im Äquator-System vermessen:  $(a | h)$  bzw.  $(\alpha | \delta)$  d. h. Stundenwinkel und Deklination.

Stellte er die Regel geeignet ein, war er in der Lage, die ekliptischen Koordinaten des Gestirns zu vermessen.

(Vgl. w. o. Abb.64.)

Vereinfacht ergab sich ihm die Konstruktion der „hauptsächlichen Kreise der Himmelskugel“ (nach Wittstein 86) wie folgt:

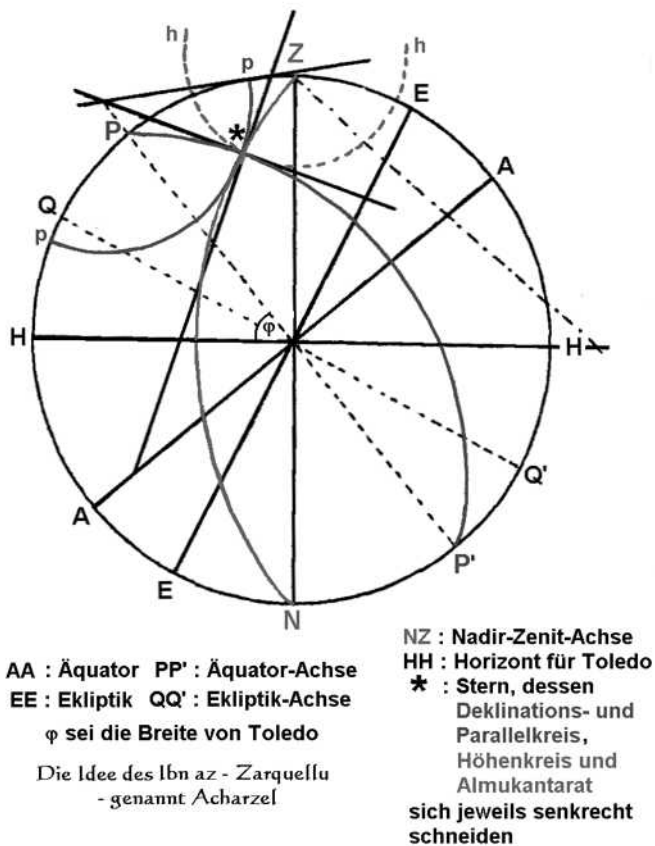


Abb.67A

Almukantarate sind zum Horizont parallele Kreise (Höhenkreise) unter dem Gesichtspunkt gleicher Zenitdistanz.

Andreas Keller präsentierte die „hauptsächlichen Kreise der Himmelskugel“ in seiner *Harmonia macrocosmica*, die Johannes Janssonius 1660 als Supplement seines „Atlas Novus“ druckte, in einer von Gemma inaugurierten Gestalt:

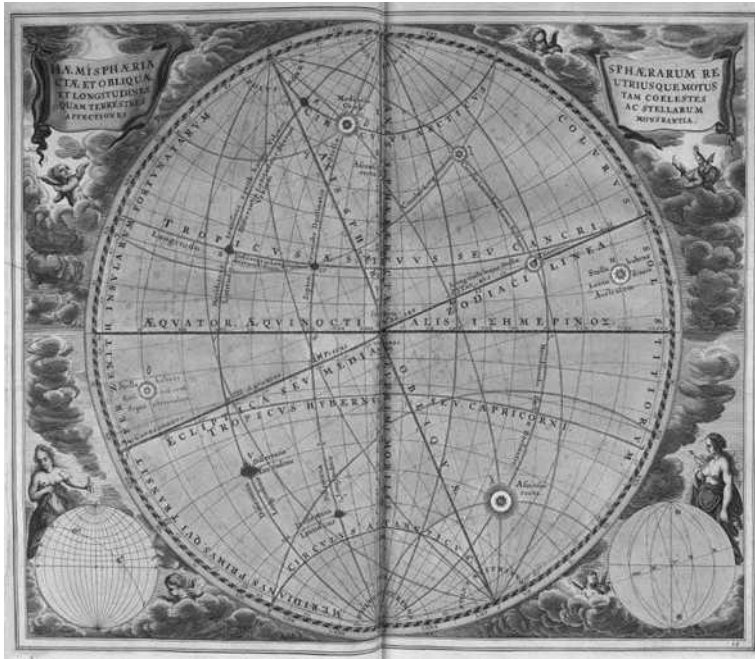


Abb.67B

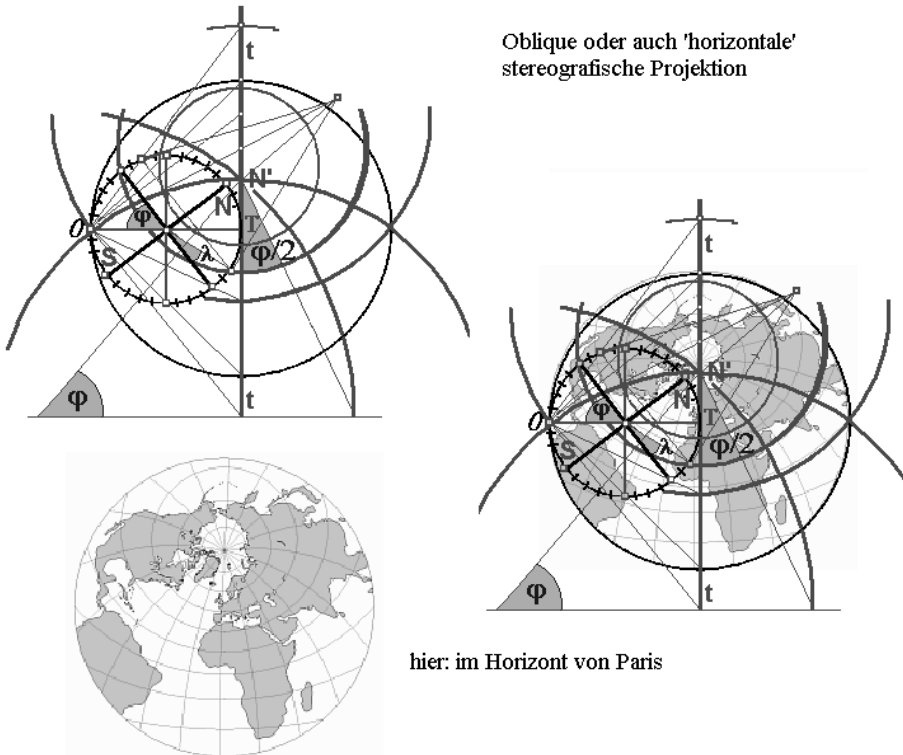
Es ist wissenschaftshistorisch außerordentlich zu bedauern, dass die Überlegungen des **Jacques de Vault** - offenbar wegen seines frühen Todes 1597? - aus dem handschriftlichen Konvolut seiner *Ersten Arbeiten* aus 1583 der wissenschaftlichen Welt so spät zugänglich geworden sind. Ihm wäre wohl - anstelle Rumolds - die Ehre der ersten = typenbildenden äquatorialen Doppelhemisphären-Darstellung der Welt zuzusprechen gewesen. Jacques de Vault beherrschte die Prinzipien der stereografischen Projektion umfassend.

Seine Ausführungen finden sich auf folio XXVI r<sup>o</sup> und v<sup>o</sup> seiner *Premières Œuvres* von 1583 (Anthiaume II 396). Seine Kunst schlägt sich u. a. in einer (obliquen) Transformation des äquatorialen Augenpunktes (seiner vorherigen Konstruktion einer Doppelhemisphäre) in jedweden Augenpunkt der Kugel nieder. Folio XXVI r<sup>o</sup> liest man (Anthiaume II 462): *Demonstrance d'une*

*moitié du globe terrestre ayant le pôle arctique eslevé de 48 degrez desus l'horison qui est la mesme eslevation polaire de la ville de Paris. Aussi le point du milieu d'icelle figure est eslongé 30 degrez en la partie orientale de la ligne diametralle comme est en longitude ladite ville de Paris.*

Der Versuch einer Rekonstruktion des vorstehenden Gedankens führt zu etwa folgendem Ergebnis (vgl. z. B. Scheffers S.60):

Abb.68



Oblique oder auch 'horizontale'  
stereografische Projektion

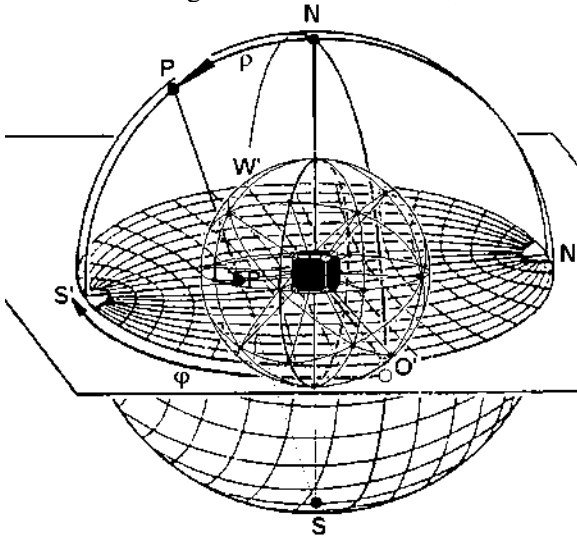
hier: im Horizont von Paris

*Derartige Konstruktionen - im kartografischen Bereich - finden sich erst sehr viel später wieder - Johannes Werner hat 1514 oblique stereografische Projektionen zwar vorgeschlagen (Horizont: Nürnberg), aber nicht in erddarstellender Absicht benutzt. (Günther 304f.)*

Eine spätere findet sich z. B. 1714 bei Charles Price: *A New and Correct Map of the World Projected upon the Plane of the Horizon* [of London]: Osher Map Library, Univ. of Southern Maine.

In der (vornehmlich: 'geometrischen') Kristallografie kam schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts das Bedürfnis nach einer angemessenen planen grafischen Repräsentation der Gittergeraden und Netzebenen von Kristallen auf,

nachdem schon im Jahr 1839 von William Hallowes Miller Indizes für die Netzebenen eingeführt worden waren, die der eindeutigen Bezeichnung



In der modernen Kristallografie wird das "Wulffsche Netz" (G. (V.l.) Wulff 1908) zur Darstellung der Flächenpole eines Kristalls verwendet. Das "Wulffsche Netz" ist eine polare stereografische Abbildung der Kugel auf die Äquatorebene  $N'O'S'W'$ . Die Koordinaten werden in Polarform angegeben:  
 $P' = (\varphi | \rho)$

Abb. 69 von Ebenen in Kristallsystemen dienen. Um insbesondere die Winkelbeziehungen überschaubar grafisch darstellen zu können, schlug 1908 der russische Kristallforscher **Yuri Viktorovic (gen. Georg) Wulff** ihre Darstellung in einer polaren stereografischen Abbildung des „Netzes von Acharzel“ auf die Äquatorebene vor. Diese besondere Abbildungsart: eine homothetische Hipparch-Abbildung (→ Bd. I 216),

heißt seither „das Wulffsche Netz“ und dient der Abbildung der Gittergeraden und Netzebenennormalen als Punkte in der Projektionsebene.

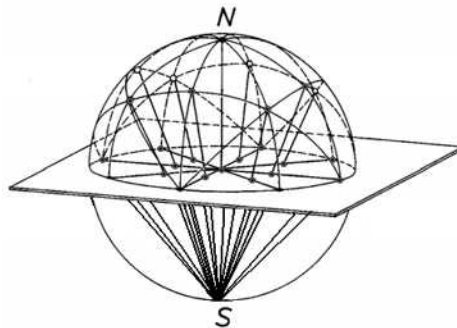


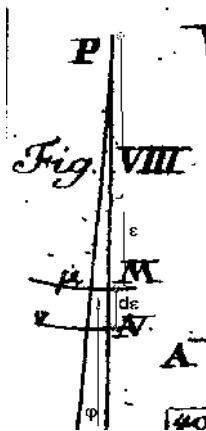
Abb.70

In seinen *Beyträgen* stellt **Johann Heinrich Lambert** 1772, S. 134ff., die Frage nach gewissen Verallgemeinerungen der beiden bis dato bekannten Entwürfe, die winkeltreu (konform) sind. [134:] IV. *Allgemeinere Methode*,

die Kugelfläche so zu entwerfen, daß alle Winkel ihre Größe behalten §.47. Die stereographische Entwerfung der Kugelfläche, so wie Mercators Seecharten, haben das besonders, daß dabey alle Winkel ihre Größe behalten, die sie in der Kugelfläche haben. ... Die Frage blieb aber noch zurücke, ob diese Eigenschaft bey bemeldten zwei Entwerfungsarten allein vorkomme, oder ob nicht diese Entwerfungsarten, so sehr sie auch verschieden zu seyn scheinen, durch mehrere Mittelstufen an einander grenzen? Mercator stellt die Mittagskreise durch Parallellinien vor, welche den Aequator senkrecht durchschneiden, und die nach den Logarithmen der Cotangenten der halben Aequatorshöhe eingetheilt werden. Der Aequator selbst wird in 360 gleiche Theile, als so viele Grade getheilt. Bey dieser Entwerfungsart ist also der Winkel, unter dem die Mittagskreise sich durchschneiden sollten, = 0, weil dieselben gleichlaufend sind. Hingegen bey der stereographischen Entwerfung, welche aus dem Pole geschieht, durchschneiden sich die ebenfals geradlinichten Mittagskreise unter ihren wahren Winkeln. [135:] Wenn es demnach zwischen beyden [in der Kartografischen Anstalt Mercator verwendeten] Entwerfungsarten Mittelstufen geben soll, so müssen diese darin gesucht werden, daß man die Winkel, unter welchen die Mittagskreise sich schneiden sollen, in beliebiger Verhältniß größer oder kleiner macht, als die, unter denen sie sich auf der Kugelfläche durchschneiden. Dies ist nun der Weg, den ich hier einschlagen werde. §.48.

Anhand der folgenden Skizze (Ergänzungen fwkn)

Abb.71



formuliert Lambert die Bedingung der Winkeltreue: damit das ['unendlich kleine'] Trapez  $\mu MNv$  [mit dem 'unendlich kleinen' Winkel  $MP\mu$ ] demjenigen auf der Kugelfläche, so dadurch vorgestellt wird, ähnlich werde:

$\mu M : MN = d\lambda \cdot \sin(\varepsilon) : d\varepsilon$  [ $\varepsilon = 90^\circ - \varphi = \text{Äquatorshöhe}$ ] und erhält mit  $x := PM$ ,  $dx := MN$   $M\mu = x \cdot m d\lambda$ , -  $m$  stellt die Verhältniß vor, in welcher der Winkel  $MP\mu$  größer oder kleiner ist als der wahre - sowie anschließender Integration  $\ln(x) = m \cdot \ln(\tan(\frac{1}{2} \varepsilon)) + C$ . Für Punkte  $M$  auf dem Äquator folgt:

$$[x := 1 \rightarrow C = 0] \rightarrow x = [\tan(\frac{1}{2} \varepsilon)]^m.$$

Wählt man die beständige Größe  $C$  geeignet, z. B. =  $\ln(c)$  mit  $c(m, \varphi_1) = [\cos(\varphi_1 / m) / (\tan(\frac{1}{2} \varepsilon_1))^m]$ , erhält man die Grundgleichungen der konformen Kegelabbildungen

$$[\alpha = m\lambda \mid r = c \cdot (\tan(\frac{1}{2} \varepsilon))^m].$$

Lambert erörtert aber nicht nur die Fälle  $m = 1$  (stereografische Projektion) und  $m = 0$  (mit  $\varepsilon := 90^\circ - p$  [ $p = \varphi$ ] diskutiert er Mercators loxodromischen

Entwurf) , sondern wählt u. a. den speziellen Fall  $m = \frac{1}{2}$ : §.56. Wenn man  $[0 <] m < 1$  annimmt, so werden die Grade der Länge in der Verhältniß von 1 zu  $m$  kleiner, demnach gebraucht man nur  $m \cdot 360$  Gr. des Circuls für die 360 Grade der Länge. ... §.58. Wir werden nun den Fall setzen, daß die Mittagskreise Circul seyn sollen, welche sich in beyden Polen durchschneiden. Geschieht dieses so, daß die Durchschnittswinkel in den Polen ihre Größe behalten, so ist dieses die stereographie Entwurfungsart, nach welcher die meisten Planisphären der Erdkugel entworfen werden, und die daher schon längst bekannt ist. Die Parallelkreise erscheinen darauf ebenfalls circular, und durchschneiden die Mittagskreise unter rechten Winkeln, so daß die Verhältniß der Grade der Länge und der Breite durchaus beybehalten werden [Rumolds Erklärung der Konformität seiner „Entwurfungsart“]. §.59. Dieses Umstandes werden wir uns nun so bedienen, daß wir setzen, die Mittagskreise sollen sich in den Polen unter solchen Winkeln schneiden, die in der Verhältniß von 1 zu  $m$  größer oder kleiner, als die wahren sind. Die Frage ist nun, die Parallelkreise dergestalt zu ziehen, daß die Verhältniß zwischen den Graden der Länge und Breite, und so auch alle Winkel ihre wahre Größe behalten. §.60. Hierbey bleiben nun die Parallelkreise vor wie nach circular, und sie durchschneiden die die Mittagskreise vorstellenden Circul vor wie nach unter rechten Winkeln. Auch werden sie eben so wie bey der stereographischen Entwurfungsart gezogen. Es bleibt also nur, daß man für jeden Parallelkreis den Punkt bestimme, durch welchen er gezogen werden muß.

§.61. leitet Lambert die Bedingung dafür ab:

$$x = 1 - 2 / [\{\cot(\frac{1}{2} \epsilon)\}^m + 1]$$

§.62. Hierbey hat man nun wieder die Wahl, den Werth von  $m$  nach Belieben zu bestimmen. Was sich aber am natürlichsten darbeut, ist, daß man  $m = \frac{1}{2}$  setze. Denn bey  $m = 0$  verfällt man auf Mercators Zeichnung der Seecharten. Und bey  $m = 1$  kommt die längst bekannte stereographische Entwurfungsart heraus, wo nur die halbe Kugelfläche auf der mit dem Halbmesser AP beschriebenen Circulfläche vorgestellt wird. Hingegen bey  $m = \frac{1}{2}$  bringt man die ganze Kugelfläche darauf, weil die Mittagskreise sich in den Polen unter halben Winkeln schneiden, und dadurch die 360 Grade der Länge auf 360 halbe oder 180 ganze Grade herunter gesetzt werden.

Lambert berechnet mit der obigen Formel für  $m = \frac{1}{2}$  eine Tabelle, mit deren Hilfe er die Abstände der zu bestimmenden Breitenparallelen vom Äquator aus feststellt.

Im Hinblick auf meine Rekonstruktion (Abb.73) berechne ich auch den Abstand für die 89. Breite ( $\epsilon = 1, R = 1$ ):



$\varepsilon = 90$	$x = 0.00000$	0.00000000
80	0.04383	0.04382836
70	0.08888	0.08885963
60	0.13648	0.13646974
50	0.18844	0.18844788
40	0.24746	0.24742760
30	0.31783	0.31783725
20	0.40856	0.40853694
10	0.54346	0.54346614
	Lambert	nachgerechnet
1	fwkn	0.82912714

§.63. Dadurch ließen sich nun die Parallelkreise von 10 zu 10 Graden ziehen, wie sie in der XI. [hier: 72.ten] Figur vorgestellt sind. Sie durchschneiden alle Mittagskreise unter rechten Winkeln, und die Mittagskreise selbst laufen in beyden Polen unter solchen Winkeln zusammen, welche halb so groß als die wahren sind. Endlich haben aller Orten die Grade der Breite zu den Graden der Länge ihre wahre Verhältniß, und alle Winkel behalten ihre wahre Größe, die zween einige Punkte, so die Pole vorstellen, ausgenommen, weil die Winkel nur die Hälfte ihrer Größe haben.

Abb.72

*Johann Heinrich Lamberts Ganze Welt: winkeltreu*

- ausgenommen in den Polen



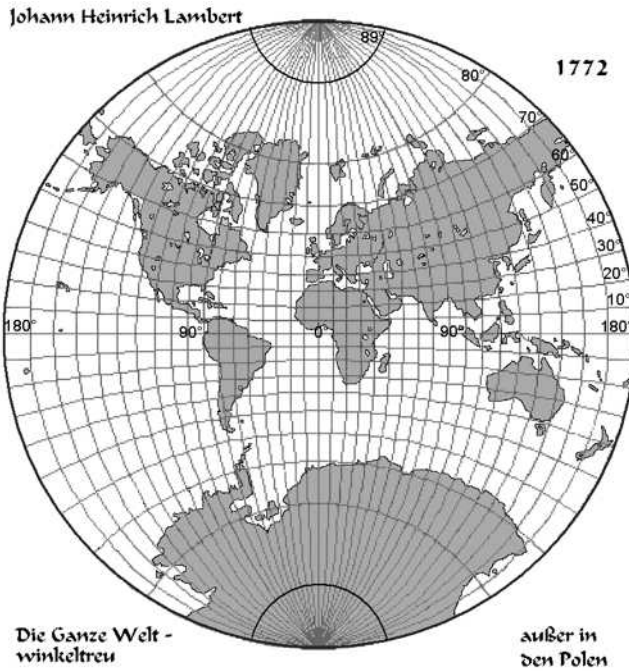
Man beachte bei Lamberts Welt-Darstellung

(a) die Lage des Nullmeridians,  
(b) den sagenhaften Süd-Kontinent

(G. Mercators *terra australis*) wie

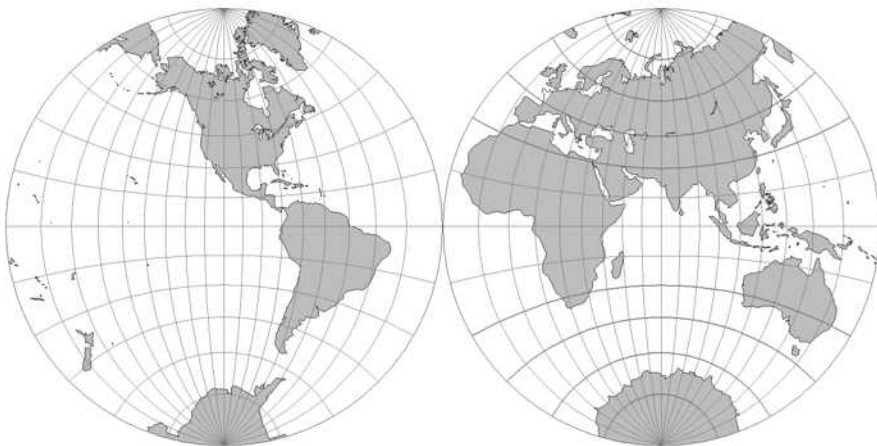
(c) die Darstellung Grönlands (1772!), das erst 1901 als Insel erkannt wurde (Peary), aber schon 1569 in der Karte *Ad usum navigantium* als (sagenhafte) Insel auftritt.

Abb.73



Lamberts *Ganze Welt* - eine Rekonstruktion 2008

Abb.74



Rumold Mercators *Ganze Welt* - eine Rekonstruktion 2008

## Anmerkungen

1 Bekanntlich hat die Kartografische Anstalt Mercator drei Kartenkonvolute zur Auslieferungen gebracht, die - zusammengestellt mit der *Prima Pars Atlantis* - schließlich zum *Atlas sive cosmographicae meditationes* von 1595 führten: Die *Erste Lieferung* stammt aus dem Jahre 1585 (I), die *Zweite Lieferung* aus dem Jahre 1589 (II). Als (*vollständige*) *Dritte Lieferung* (III) versteht sich dann das *Atlas*-Werk aus 1595 ohne (I+II).

Rumold schreibt in der Notiz *Errorum insigniorum* von Fehlern *In prima | secunda parte Atlantis* und meint mit dem zweiten Teil das *Gesamte Kartenwerk* = I + II + III ohne *prima pars Atlantis*. Den Fehler beim Neusatz von DE MUNDI CREATIONE sowohl im fehlerhaften Druck 95## als auch (z. B.) im Atlas-Exemplar des Tilmann de Neufville - beide sind offenbar vom selben Block abgezogen worden - hat Rumold nicht bemerkt: In beiden Exemplaren ist die Ekliptikschiefe mit 13°30' angegeben.

### 2 Exemplar(e)

sbbE	der Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz
aIE	der Rucker Agee Map Collection der Birmingham Public Library (Alabama)
bIE	der British Library London
DuE	des Kultur- und Stadthistorischen Museums Duisburg
bsbE	der Bayerischen Staatsbibliothek München
Atlas95	Exemplar des Tilmann de Neufville
bfnE	Exemplar der Französischen Nationalbibliothek, das einen weiteren (kompaktifizierten Neu-) Satz des Subskripts besitzt
bAE	Exemplar des belgischen Antiquariats S., Gh.*) *) bAE befindet sich nunmehr als Dauerleihgabe im Kultur- und Stadthistorischen Museum in Duisburg

3 Es sei gleich hier angemerkt, dass der Riss in Abb. 1A im Fehlstich = [95##] (Botero, München) nicht vorkommt: Abb. 1B

4 Über weitere Zusammenhänge zwischen beiden Projektionsarten siehe meine Abhandlung über *Erhard Etzlaub und die Methode der Vergrößerten Breiten bei Gerhard Mercator*.

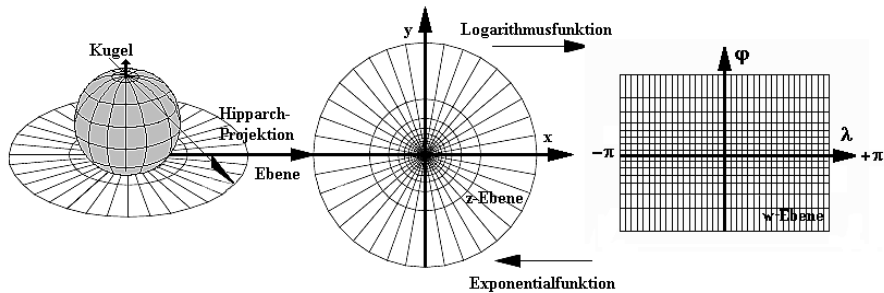


Abb. 75

Der Zusammenhang zwischen beiden Projektionsarten ist nicht-elementargeometrischer Natur. Die wechselseitigen Übergänge - ihre heutige Darstellung finden sie in der *Funktionentheorie der Komplexen Ebene* - werden durch die „höheren“ Funktionen der Logarithmus- bzw. der Exponentialfunktion geleistet.

Vgl. Lamberts klare und deutliche Beschreibung in seinen *Beyträgen* sowie die Verallgemeinerung seiner Aufgabe bei Lagrange: *Sur la Construction ...*

5 Dass man später in der Nationalbibliothek zu Paris einen *Manuskriptkonvolut* von Jacques de Vaulx fand (Anthiaume 127-129), in dem des Vaters und Rumolds Anstrengungen schon 1583 vorweggenommen worden waren, das konnten weder Gerhard Mercator noch sein Sohn ahnen, geschweige denn wissen.

6 Shirley 179 spricht von ihnen als „in at least two editions“, aber seine Ablichtung 178 ist kein „früher Hondius-Druck“ 06#1, sondern ein Druck 87#1.

7 Die Librairie gibt allerdings Amsterdam als *Ersterscheinungsort* aus.

8 So auch Shirleys Ablichtung S. 178, die offenbar der Genfer Ausgabe des *Strabo* entnommen ist, - und nicht „from an early edition of the Mercator-Hondius-Atlas“ herrührt. Shirley schreibt a. a. O.: „By 1603 [?, korrekt: 1606] cracks had developed in the top of the plate and by the 1620s these had extended in two places [genauer: in 3] almost completely across the top box containing the title“ [bzw. in der Karte selbst].

9 In der Ausgabe der *Editio Quarta* von 1611 finden wir einen weiteren Plattenfehler bei 'A'. In der letzten Ausgabe der *Editio Quarta* im Jahre 1619 deutete sich zum ersten Mal ein Fehler bei 'P' an, dem ein weiterer Fehler in der *Editio Quinta* 1623 bzw. *Decima* 1628 im Kartenbild (Afrika) folgte.

10 Hondius stand der *Subskript1595*-Block in kursiven nonpareille-Typen des Hauses Busius offenbar nicht zur Verfügung: er fehlte einfach. Ein weiteres Indiz dafür,

dass die Subskripte in Düsseldorf gesetzt und begedruckt worden sind: Hondius hat nur die Platte [95#] erhalten. Breusing zeigte für des Fehlen des Subskript in den Nachdrucken des Hondius *Verebnen 26* kein Verständnis, weil ja mindestens die Herkunft der Projektionsart und ihre Winkeltreue auch weiterhin hätten Erwähnung finden sollen. (Halley hätte dies später sicher erwähnt.)

11 Der Druck der British Library ist in einem (frühen) *Atlas* des Jahres 1595 enthalten (BL I: 1:011A, van der Krogt 52: 'old stock'); die Exemplare sbbE sind *Zweiten Kartenlieferungen* - sozusagen als 'Mehrwert' - beigegeben; bei den anderen Exemplaren handelt es sich um Einzelblätter. (Die B. L. hat auf wiederholte Anfragen nicht reagiert.)

12 In den achtzehn Jahren nach der Veröffentlichung der Lösung der hauptsächlichen Navigationsaufgaben anhand der *Welt- und Seekarte Ad Usus Navigantium* von 1569 hatte die seemännische, aber auch die gelehrte Welt so gut wie keine Kenntnis von diesen Lösungen genommen. Erst von den 90ern des Jahrhunderts an sollten Mercators Lösungen auf der britischen Insel als epochal erkannt werden. Dass es sich bei dem Projektionsverfahren der Weltkarte Gerhard Mercators um das *zweite* winkeltreue nach der stereografischen des Hipparch handelte, blieb dem Zeitalter weitgehend unbekannt.

Selbst John Dee, der angelsächsische Freund, der als Mathematiker und *adviser* der Muscovy Company die Lösung der Segelaufgaben mit Hilfe der klassischen Sphärischen Trigonometrie schon vor seinem kontinentalen Freund Mercator gefunden hatte (vgl. meine *Untersuchungen über den Canon Gubernauticus* des John Dee im ersten Band), verstand die *Methode der Vergrößerten Breiten* Mercators nicht, weil er mit Ptolemäus und der zeitgenössischen Navigatorenzunft eine Karte, die die Krümmung der Erde nicht durch wenigstens gekrümmte Längen oder Breiten zur Anschauung brachte, nicht für eine ernstzunehmende, seefahrtstaugliche Darstellung der Erde hielt.

In der ptolemäischen Kegelprojektion wurden die Längengrade durch Geraden dargestellt, also mussten die Breitengrade als Kreise an die Krümmung der Erde erinnern. Die Plattkarten des Jahrhunderts mussten sich noch immer der Kritik des Ptolemäus stellen - selbst als Nunes 1537 ihre Rehabilitation versucht hatte.

13 Leon Voet, Watelet 134, Sp.2, schreibt zu Recht: „L'impression édition des cartes et d'illustrations et l'impression édition de livres constituaient par conséquent deux disciplines totalment différentes.“

Die Karten konnte Mercator im Tiefdruck herstellen, der Buchdruck aber erforderte das völlig davon verschiedene Verfahren des Hochdrucks - alle 'Zutaten' vorausgesetzt.

14 Warum Busius 1585 bis 1592 nicht durch ein Impressum oder Kolophon in Mercators Veröffentlichungen vertreten ist, bleibt unerfindlich. Bei der Herausgabe der *Evangelienharmonie* wäre das noch verständlich gewesen, wollte er Busius vor inquisitorischen Nachfragen und Verfolgungen schützen, - obgleich er schon 1582 nach Zürich geschrieben hatte, dass die Inquisition in ihr nichts die Kirche Beschädigendes vorfinden werde. An dieser Stelle ist Mennenöh 30f. zu widersprechen, der zwar den Druck der *Atlas*-Texte nach Düsseldorf, den Druck der *Karten* aber nach Köln zu Gottfried von Kempen gibt: Den Druck der *Atlas*-Karten nach Köln zu geben, hätte ein noch größeres Durcheinander im Hause Mercator mit unangenehmen Verzögerungen der Herstellung der einzelnen Produktionen zur Folge gehabt, denn Gottfried war Verleger und kein Drucker; er hätte also die Herstellung der Drucke in 'Fremdarbeit' machen lassen müssen. Den dadurch entstehenden Zeitverlust aber konnte sich Rumold bestimmt nicht leisten.

15 Viele auf das Jahr 1587 folgende Darstellungen der Welt von 'Rumoldschem Typ' schlage man z. B. bei Shirley 179ff. nach - oder auch bei Schilder.

16 Kommt dieser Druck in den Atlanten des Hauses Mercators vor, so gibt es von 31 Atlanten 13 ohne *America*. (Van der Krogt 54) Koeman bezeichnet diesen *Atlas*-Druck als Me 12A.

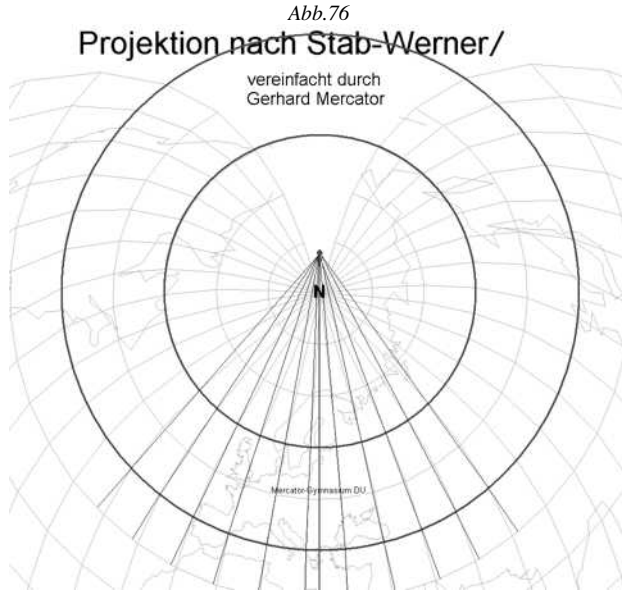
17 In der Bayerischen Staatsbibliothek, München, gibt es im dortigen *Atlas*-Exemplar den fehlerhaften Nachstich: Die Datenbank OPAC-plus der bsb zitiert Rumolds Doppelfolio wie folgt:

*Orbis Terrae Compendiosa Descriptio / Quam ex Magna Universali Gerardi Mercatoris Domino Richardo Gartho Geographiae ac ceterarum bonarum artium amatori ac fautori summno, in veteris amicitiae ac familiaritatis memoriam Rumoldus Mercator fieri curabat.*

*Duisburgi Clivorum//Duisburg//: Typis Aeneis 1587 [erschienen 1595]  
1 Kt. : Kupferstich ; 50 x 26 cm, Blattgr. 53 x 40 cm, mit Buchfalz in der Blattmitte*

*Erdkt. in 2 Hemisphären mit ausführlichem Text unter dem Kartenbild  
[reverso Mercators Einführung ORBIS TERRAE TYPUS] ]*

18 Die 'vereinfachte Stab-Werner-Projektion' - ich nenne sie die 'Stab-Werner-Mercator-Projektion' - ist nicht mit der Schnittkegel-Projektion nach Delisle zu verwechseln: In Letzterer schneiden sich Längs- und Breitenkreise senkrecht, in Ersterer aber nicht.



19

**DE MUNDI CREATIONE ac constitutione brevis instructio.**

Studiosus Geographiae ante omnia consideret mundi creationem, hoc modo. Deus constituto puncto, quod nunc mundi centrum est, erro se et quiete grauium, massam liquidam informem creans, quæ chaos uocant, illi eam iniecit, excitatoq; uehementi spiritu eam agitauit, agitando crassiora grauiorq; discretuit, quæ centro se ad æquilibrium applicantia, terram ac mare in unū corpus figuræ sphericæ dederunt, cuius centrū punctus ille qui sedes est grauium existit, supra hoc corpus ut leuiora et nobiliora quæq; ita superiorem locum obtinuerunt, lucidaq; materiam globos paulatim collecta, lunam, solem, stellasq; reddidit, quæ ratione primi mobilis, supremi inquam cæli super poliis æquinoctialis siue mundi ab ortu in occasum rapiuntur, noctem diemq; diuidentes, at super alijs poliis, eclipticæ uidelicet, proprio motu ab occasum ortum, alie citius, alie tardius circumuoluuntur. Vt autem terra habitationi animalium accommoda fieret, spiritus ille quo placuit Deo undas in altum attollens, alibi montes & altiorem terre aream congregavit & solidauit, alibi auaturas & sinus effecit, in quos fluxilis aqua descenderet, & quo in æquilibrio penderet tota machina, nostræ continenti quæ Asiam, Africam et Europam comprehendit alteram quam Americam siue nouam Indiam uocant ex opposito obiecit, & quia hæ duæ continentes pro maxima parte supra æquinoctialem uersus poliū æcticum sunt sitæ, ideo his sub polo antarctico tertiam continentem opposuit, maribus undiq; inter se communicantibus, ut tota terræ marisq; machina undiq; æquilibris esset & consisteret, omnesq; partes ex quauis regione ad nauigabiles redderentur. Hæc obiter ex Patris mei in suam Cosmographiam lucubrationibus annotare uolui, ut naturalioribus speculatione imbueretur Lector, & ad altiora eius conditi mysteria aditum nanciscatur.

Abb. 77 (siehe die Übertragung in Anhang)

20 Averdunk 162, 1), hielt diese These für „annehmbarer“.

21 Ist es nicht bemerkenswert, dass Michael die Formel seines Bruders Gerhard nicht übernimmt:

Abb. 78

ex magna orbis terre  
descriptione Gerardi  
Mercatoris desumpta  
studio et industria

*studio et industria*: sondern es bei ihm bei einer, seine Tätigkeit nüchtern beschreibenden Formulierung sein Bewenden hat?

Abb. 79

ad magnæ Gerardi Mercatoris  
aui Vniuersalis imitationem  
in compendium redacta.

22 Man findet ihn so z. B. auch auf einem Blatt, das nachweislich (Koeman I Me 74 III) aus einem (späteren) *Atlas* des Jahres 1595 heraus getrennt worden ist und z. Z. (2008) von einem deutschen Antiquariat aus Os. angeboten wird. The Hong Kong University of Science and Technology Library besitzt ein Einzelblatt aus dem Jahre 1602 (Record = *b533316*), das nur den Riss des Jahres 1595 besitzt. (Die Library nimmt versehentlich 'Amsterdam' als Druckort an.)

23 In den späten Auflagen findet man dann auch im Kartenbild weitere Risse: Vgl. w. o. Abb. 20.

24 Ich will einen Vorschlag von Joseph Milz an dieser Stelle nicht unterdrücken: Am 22. März 2008 schrieb er mir: „Ganz sicher wurden auch von dieser Platte [= 95##] in Duisburg einige Abzüge [= A^] angefertigt, die jetzt in der Werkstatt herumlagen. Als wieder einmal Karten und Texte für eine Atlaslieferung [aber nicht nur dafür: bAE u.a.] zusammengestellt wurden, geriet eben ein solcher Abzug in den Block [den Busius dann in Düsseldorf mit den betreffenden Texten (Koeman: AIB) → A^^] versah und schon war es passiert und das Rätsel in der Welt. Eine so einfache Lösung halte ich für die wahrscheinlichste.“



## Literatur

Anthiaume, A.

Cartes marines, Bd. I, Bd. II

Paris 1916

Averdunk, H. & Müller-Reinhard, J.

Gerhard Mercator und die Geographen unter seinen Nachkommen, Gotha  
1914

Bagrow, Leo, Skelton, R. A.

Meister der Kartographie

Berlin 1963

Benzing, Josef

Hatte Gerhard Mercator zu Duisburg eine Druckerei?

Gutenberg-Jahrbuch 26, 1951, 134-139

Breusing, A.

Das Verebnen der Kugeloberfläche für Gradnetzentwürfe

Ein Leitfaden für den Unterricht

Leipzig 1892

Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie mit besonderer  
Berücksichtigung Deutschlands, Frankfurt a. Main 1883

Drecker, J.

Das Planisphaerium des Claudius Ptolemaeus

Isis, Vol. 9, No. 2 (Jun., 1927), 255-278

Durme, M. van

Correspondance Mercatorienne

Anvers 1959

Euler, L.

De repraesentatione superficiae sphaericae super plano &c.

Acta Acad. Scient. Imperial. Petropolitanae pro anno 1777, T.I, 107-132, 133-  
142, 143-153

Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 93, hrsg. von A.-  
Wangerin, Leipzig 1898: Drei Abhandlungen über Kartenprojektion

Euler untersucht in der ersten Abhandlung zuerst einmal, ob es eine kongruente Abbildung der Kugel auf die Ebene geben könne: quod non! Soll das orthogonale System der Längen und Breiten der Kugel in ein orthogonales System von Längen und Breiten in der Ebene übergehen, folgt notwendiger Weise:  $(\partial x/\partial \varphi) \cdot (\partial x/\partial \lambda) + (\partial y/\partial \varphi) \cdot (\partial y/\partial \lambda) = 0$ . I.§16ff. bespricht er die Mercator-Projektion. In Verallgemeinerung seines Ansatzes sollen dann „die kleinsten Teile der Erdoberfläche durch ähnliche Figuren auf der Karte dargestellt werden“. Euler kürzt die partiellen Ableitungen (der Reihe nach) mit p, q, r, s ab und erhält als hinreichende und notwendige Bedingung für eine winkeltreue Abbildung in I.§42:

$$dx = p \cdot d\varphi - r \cdot d\lambda \cdot \cos(\varphi) \quad :: \quad dy = r \cdot d\varphi - p \cdot d\lambda \cdot \cos(\varphi).$$

Ihre - u.a. zum ersten Mal durch komplexe (!) Rechnung erhaltene - integrale Lösung enthält dann auch die polständigen stereografischen Projektionen (I.§51). II.§1: „Wie aber die heutzutage übliche Konstruktion der Halbkugeln, die von einem beliebigen Ort aus als 'obere' und 'untere' erscheinen [Rumolds Konstruktion nur für Äquatorpunkte], aus meinen Formeln folgt, war nicht recht ersichtlich.“ Die ganze Abhandlung II widmet Euler der Ableitung der obliquen (allgemeinen) Abbildung.

In der dritten: *De projectione geographica De Lislana ...*, bespricht Euler die Kegelprojektion Delisles mit geradlinigen Meridianen, die alle Breiten senkrecht schneiden. Wangerin (Anm. 27) verwechselt diese Projektion mit der des Gerhard Mercator aus den *Galliae ... tabulae*, 1585: Bei Mercator findet die von mir so genannte „Stab-Werner-Mercator-Projektion“, die „vereinfachte“ Stab-Werner-Projektion (Averdunk 139f.) Anwendung. Vgl. w.o. Anm. 18. Nirgends aber ist auch bei Euler von der Abbildung der „gesamten Kugel“ in einen Kreis die Rede.

Finé, Oronce

Quadrans atrolabicus, omnibus Europae regionibus inserviens

Paris 1534

De universali quadrante

Paris 1550

Fiorini, M.

Le proiezioni della carte geografiche

Bologna 1881

Gemma Frisius

Gemmae Frisii Medici Ac Mathematici De Astrolabo catholico Liber quo latissime patentis Instrumenti multiplex usus explicatur, & quicquid uspiam rerum Mathematicarum tradi possit continetur

Antuerpiae, M.D.LVI 8° (ab Folio 8: über das katholische Astrolabium)

Günther, Siegmund  
 Johannes Werner von Nürnberg und seine Beziehungen zur mathematischen  
 physikalischen Erdkunde  
 Halle 1878

Gunther, Robert T.  
 The Astrolabes of the World, volume II: The western Astrolabes  
 Oxford 1932 (jetzt ISBN 0-87556-604-9)

Kapp, Friedrich  
 Geschichte des Deutschen Buchhandels bis in das siebzehnte Jahrhundert  
 Leipzig 1886

Keuning, Johannes  
 The history of geographical map projections until 1600  
 Imago Mundi XII, 1-24

Kleber, Will; Bohm, Joachim; Bautsch, Hans-Joachim  
 Einführung in die Kristallographie  
 Oldenbourg 1998

Koeman, Cornelis  
 Atlantes Neerlandici  
 Vol. 2  
 Amsterdam 1969

van der Krogt, Peter  
 Koemann's Atlantes Neerlandici  
 Vol. 1  
 Westrenen 1997

Lambert, Johann Heinrich  
 Beyträge zum Gebrauche der Mathematik und deren Anwendung  
 Dritter Teil  
 Berlin im Verlag der Buchhandlung der Realschule 1772  
 Ostwalds Klassiker der exacten Wissenschaften 54 (Leipzig 1894)  
 Nachdem „Herr de La Grange“ (J.L.Lagrange) 1779 die Ideen von Lambert auf-  
 genommen (und verallgemeinert) hatte, wurde Lamberts „Ganze Welt“ immer wieder -  
 bis heute - als die „stereografische Lagrange-Abbildung der Welt“ apostrophiert.  
 Wissenschaftshistorisch wie -systematisch ist diese Zuschreibung an Lagrange  
 jedoch keineswegs durch die Arbeit aus dem Jahre 1779 gerechtfertigt:

J. L. Lagrange: Sur la construction des cartes géographiques, Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Berlin, Année 1779 (Berlin 1781), 161-210; Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Nr. 55, Leipzig 1894.

Siehe auch w. o. Eulers Arbeit von 1777.

Eine nicht korrekte Schlussfolgerung aus der Einleitung in den §.47. zieht George W. Heine III, der auf der webSeite [proceedings.esri.com](http://proceedings.esri.com): *The Prehistory of Conformal Mapping*, S.5, aus §.47. zitiert und anschließend vorträgt: „In other words, Lambert proposes to investigate conic projections.“ bzw. in einem Aufsatz *Lambert, Euler, and Lagrange as Map Makers* (IN *Euler at 300: An Appreciation*, 2007) schreibt: „when  $m^3$  is strictly between 0 and 1, the result is a conic projection, known today as „Lambert's Conformal Conic“. Er übersieht die Voraussetzung, unter der Lambert *zuerst* einmal diskutiert, dass nämlich die Längen- und Breitenkreise *Cirkuls* (Kreise) sein und die Meridiane sich in den Polen schneiden sollen.

Richtig ist selbstverständlich, dass unter den möglichen Abbildungsarten für  $0 \leq m \leq 1$  und einer *geeigneten* Wahl der Integrationskonstanten auch die konischen Abbildungen - Lambert spricht von 'Coniglobia' - vorkommen.

<sup>3)</sup>  $m$  ist der von Lambert eingeführte Parameter. (→ S. 67f.)

Liu Gang

The Chinese Inventor of Bi-Hemispherical World Map

IN: e-Perimtron, Vol. 2, No. 3, Summer 2007 [185-193]

Mennenöh, Peter Jürgen

Duisburg in der Geschichte des niederrheinischen Buchdrucks und Buchhandels bis zum Ende der alten Duisburger Universität (1818)

Duisburg 1970

Mercator, Gerhard

ATLAS sive Cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura

Duisburg 1595

(a) The Lessing J. Rosenwald Collection, Library of Congress, Washington: Faksimile: Octavo 2000 = Digital Edition

(b) Duisburg: Kultur- und Stadthistorisches Museum

*Dritte Lieferung* 1595: ohne Widmung an Elizabeth I. und ohne Michaels *America*

(c) ULB Düsseldorf

Evangelicae historiae quadripartita Monas

Duisburg 1592 Es handelt sich um das Exemplar des Ludger Heresbach.

(d) ULB Düsseldorf

K 475 1. *Erste Lieferung* 1585: vollständig, beigegebenen *Zweite Lieferung* 1589: nur Italien

K 475 2. Konvolut mit der *Widmung* von 1585, *Vita*: nur drei Blätter (das dritte Blatt ist zerrissen), Teil des *Solenander*-Briefes, Brief des *Sinstedius*, *Epitaph & Aliud, Errorum, De mundi creatione I=1-3,II=1-19, Scotia I-III, Anglia I-V*.

(e) sbb-pk-Berlin

2° Kart. P 5410: *Zweite Lieferung* 1589, 87#3 koloriert beigegeben: Bl.23, abgedruckt in *Watelet 380-381*

2° Kart. P 5411: *Zweite Lieferung* 1589, 87#3 koloriert beigegeben: Bl.23

(f) *Orbis terrae ...* aus der Genfer Ausgabe der *Geographie* des Strabon SLUB (Dresden) Lit.Graec. B 769; Aufnahme: Irene Godenschweg 1974

(g) DuE: Ich danke Frau R. Löffler, M. A., für Ihre freundliche Unterstützung.

Mercator, Bartholemäus

*Brevis in Sphaeram meditativncvlae ...*

*Colonia Apud haeredes Arnoldi Birckmanni*

Anno M.D.LXIII

Mesenburg, Peter

I: *Abbildungen gestern und heute - Die Weltkarte des Gerhard Mercator aus dem Jahre 1569 - Kartographische Schriften 9, Bonn 2004*

II: *Germania Universalis - Die Genauigkeit der Darstellung Europas durch Gerhard Mercator im Jahre 1585*

*Gerhard Mercator - Europa und die Welt*

Duisburg 1994

Um den Nullmeridian der *Germania*-Karte zu bestimmen, verwendete Mesenburg eigene Messungen. Zieht man aber die von Gerhard Mercator in seinem *Index Germaniae* beigebrachten Längengrade heran, ergeben sich die folgenden Längengrad-Differenzen:

Münster	29.19°	30°52'	1°41'
Frankfurt	30.23°	31°51'	1°37'
Ulm	32.00°	32°40'	0°40'
Biberach	31.91°	32°48'	0°53'
Freising	34.00°	34°49'	0°49'
Mesenburg		Mercator	Δ

Geht man dann von den von Mesenburg II 222 angegebenen Längengrade für die betreffenden Städte aus, so erhält man für den Nullmeridian der

*Germania*-Karte im Mittel:

$$\mu = 23^{\circ}14' \quad \sigma_{n-1} = 29' \quad \sigma_n = 26'$$

Der Nullmeridian der *Germania* liegt daher in einem Abstand von etwa  $23^{\circ}W$  = London (genauer:  $22^{\circ}56'W$ , auf einer 1:1-Kopie vermessen) wie in der Karte *Ad usum navigantium* von 1569 vor Bonavista.

Mit der geschätzten Abweichung von  $29'$  geht die - heute vermessene - Lage von Boavista bestens mit den Angaben von Gerhard Mercator einher: die heutige Ostküste von Boavista liegt in ( $22^{\circ}36'W | 16^{\circ}12'$ ) und man bedenke, dass die Länge auf *Schiffen* östlich von Bonavista gemessen wurde. Bonavista selbst ist die östlichste der Kapverdischen Insel - s. w. o. S.16.

In II 222 ging Mesenburg noch von  $21.9^{\circ}$  westlich von Greenwich aus.

In der *Dritten Lieferung* hat London (wieder) die Ferro-Länge von  $20^{\circ}41'O$ . Auf der *Weltkarte* hat Ferros Westküste die Länge  $1^{\circ}50'O$  (sich auf heutige Werte für Ferro zu beziehen, ginge an den historischen Tatbeständen vorbei), so dass der Nullmeridian in  $22^{\circ}46'W$  von London mit einer Differenz von  $6'$  relativ zur heutigen Lage Boavistas zu liegen kommt: eine überzeugende und außerordentlich genaue Längengrad-Messung für die damaligen Zeit.

Michel, Henri

Traité de l'astrolabe

Paris 1976

"Das 'Astrolabium Catholicum' war gewiss nicht eine Erfindung des Gemma Frisius, aber es war durchaus die typische 'Vergesslichkeit' des Zeitalters, die den gebildeten Kosmografen hat 'vergessen' lassen zu sagen, dass dieses Instrument schon vor fünfhundert Jahren konstruiert worden war."

Naber, H. A.: Das Theorem des Pythagoras, wiederhergestellt in seiner ursprünglichen Form und betrachtet als Grundlage der ganzen Pythagoreischen Philosophie, Haarlem 1908

Raemdonck, J. Van

Gérard Mercator, sa vie et ses oeuvres

St.Nicolas 1869

Reske, Christoph

Die Buchdrucker des 16. und 17. Jahrhunderts im deutschen Sprachgebiet

Wiesbaden 2007

Scheffers, Georg

Wie findet und zeichnet man Gradnetze von Land- und Seekarten?

Math.-Physikalische Bibliothek Reihe 1 86/86,

B. G. Teubner Berlin/Leipzig (o.J.) 1934

Schmitz, Wolfgang

500 Jahre Buchtradition in Köln

Köln 1999

Schilder, Günter

Australia unveiled

Theatrum Orbis Terrarum, Amsterdam 1976

Shirley, Rodney W.

The Mapping of the World

London 1973

Snyder, John Parr

Flattening the Earth

Two Thousand Years of Map Projections

Chicago/London 1993, 1997<sup>2</sup>

ISBN 0-226-76746-9

Watelet, Marcel

Gérard Mercator Cosmographie

Le temps et l'espace

Antwerpen 1994 (franz. Ausgabe)

Gerardus Mercator Rupelmundanus

Antwerpen 1994 (flämische Ausgabe)

Wittstein,

Über die Wasseruhr und das Astrolabium des Arzachel

Hist.-lit. Abth.d.Zeitschr.f.Math.u.Phys. 30.Jahrg., 1894, 2. Heft, 41-55, 81-

95

Wolff, Hans (Herausgeber)

Vierhundert Jahre MERCATOR / Vierhundert Jahre ATLAS

Weissenborn i. Bayern 1995

- Seite 29: Fehlstich der Weltkarte des Rumold Mercator aus einem [frühen] Atlas des Jahres 1595, der im Besitz der sbb ist.

Wulff, Georg (Yuri Viktorovic)

Zur Theorie der Kristallhabitus

Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie 45, 1908, 433-472

- Den Hinweis auf diese Arbeit von Wulff verdanke ich einer Anfrage bei Prof. Klöß, Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft Universität Leipzig.

In diesem Aufsatz verweist Wulff auf die erste, dann wohl typenbildende Veröffentlichung seines Netzes in der Zs. f. K. u. M.:

Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie 36, 1902, 1-21; S.14-18: *II Vom Gebrauche des stereographischen Netzes*, beschreibt Wulff, wie „alle Constructionen der stereografischen Projection in hohem Maasse durch ein Gebrauch eines stereographischen Netzes vereinfacht [werden]. Da solche Netze als Darstellungsmittel schon seit einigen Jahren in die krystallographische Praxis eingeführt worden sind, so genügt es, hier einige wesentliche Verbesserungen dieser graphischen Methode zu erläutern, welche ihr gewiss eine noch größere Verbreitung sichern werden.“

Abb.80  $\Delta^\circ = 2^\circ$

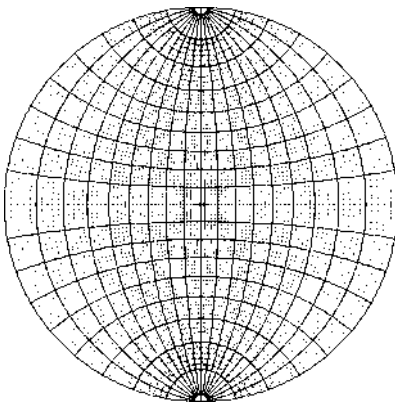
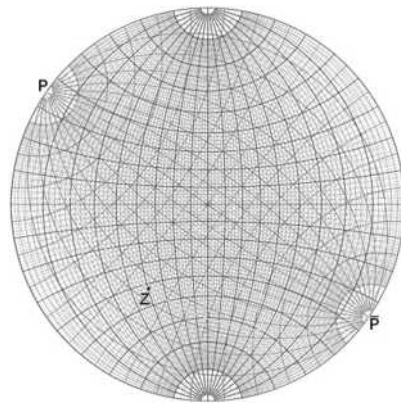


Abb.81



Um den Gebrauch des Netzes näher zu erläutern, führt Wulff die Lösung von „vier Grundaufgaben“ (S.15f.) mit Hilfe eines Pauspapiers an:

1. Man soll einen Großkreis ziehen, welcher durch zwei gegebene Pole geht.

Diese Aufgabe löst Wulff, indem er das Pauspapier um den gemeinsamen Mittelpunkt („concentrisch“) solange dreht, bis die Pauspapier-Pole mit den vorgegebenen zur Deckung gebracht sind: „Die blosse Zählung der zwischen den Polen liegenden Parallelkreise giebt die gesuchte Entfernung [hier:  $-55^\circ$ ]. Diesen Kreis kann man aus freier Hand nachzeichnen.“

Den Mittelpunkt dieses Kreises könnte man (z. B.) mit Hilfe der Mittelsenkrechten von PZ auf dem 'Pauspapier-Äquator' durch Z festlegen.



2. Es ist der Pol zu einem Großkreis zu finden. (Und Umkehrung)
3. Es ist der geometrische Ort aller Punkte zu finden, welche um die gegebene Anzahl Grade vom gegebenen Pol entfernt sind.
4. Es ist die Projektionsebene zu vertauschen.

Indem Wulff seine grafischen Konstruktionen (unter Benutzung eines mit dem Netz versehenen Pauspapiers) mit den Berechnungen der betreffend mit einem Theodolithgoniometer gemessenen Winkel vergleicht, erhält er einen mittleren Fehler von „durchschnittlich  $\frac{1}{2}^\circ$ “. Diese Genauigkeit scheint dann auch ausschlaggebend für die Einführung des „Wulffschen Netzes“ in die Kristallografie, Mineralogie und Geologie geworden zu sein.

Zedler, Johann Heinrich

Grosses vollständiges Universal Lexicon aller Wissenschaften und Künste  
(64 + 4) Bände

Halle und Leipzig 1731-1754 (Band 2: 1732, *Sp. 1950ff.*)

Briefwechsel mit Prof. Dr. Ingo Mörth, Johannes Kepler - Universität  
Linz/Donau

Briefwechsel mit Dr. Joseph Milz, Köln

Düsseldorf, 20. August 2009

## Anhang

### Übertragung der *Orbis terrae compendiosa descriptio*

Die Überschriften habe ich zur Gliederung des Inhalt hinzugefügt.

#### *Titel*

Eine kurz gefasste Darstellung des Erdenrunds, die Rumold Mercator aus der Großen Weltkarte Gerhard Mercators hergestellt und im Jahre des Herrn 1587 in alter Freundschaft und familiärer Verbundenheit für den angesehenen Herrn Richard Gartho besorgt hat, einem Geographen, Liebhaber und großen Förderer der übrigen Schönen Künste.

#### *Kosmografie*

##### Eine kurze Einführung

in die Erschaffung und die Beschaffenheit der Welt. <sup>a)</sup>

Vor allem anderen sollte ein Studierender der Geographie die Erschaffung der Welt überdenken, und zwar auf die folgende Weise. Nachdem Gott jenen Punkt geschaffen hatte, der jetzt das Zentrum der Welt ist - damit er als Sitz und Ruhepunkt der Schwere diene -, schuf er jene formlose flüssige Masse (die man als 'das Chaos' bezeichnet), und platzierte sie eben dort. Daraufhin rief er mit Macht den Wind hervor, der die Masse aufwühlte und die groben und schweren Elemente nach unten auf das Zentrum zu ins Gleichgewicht brachte. Land und Meer gab er die Gestalt eines sphärischen Körpers (einer Kugel), dessen Zentrum der Punkt ist, in dem die Schwere ihren Sitz hat. Über diesem Körper erhielt das Leichtere und Edlere seinen Platz an einem höheren Ort. Nachdem die leuchtende Materie sich kugelförmig verdichtet hatte, schuf er den Mond, die Sonne und die Sterne. Diese werden wegen des ersten Umschwungs des höchsten Himmels um die Pole der TagUndNachtgleichen [der Erd- und Himmelsachse] so geführt, dass durch ihren Aufgang und Untergang die Welt ihre Einteilung in Tag und Nacht erhält. Sie bewegen sich aber auch um die Pole der Ekliptik von ihrem Aufgang an - einige schneller, andere wiederum langsamer.

Als dann die Erde als Wohnstätte der Lebewesen zugerichtet war, gefiel es Gott, dass jener Wind das Wasser in die Höhe führte und die Berge an einem anderen Ort anhäufte und befestigte. Wiederum an einem anderen Ort bewerkstelligte er Höhlen und Ausbuchtungen, in die das bewegliche Wasser hinein fließen konnte.

Damit das ganze Erdenrund zur ausgewogenen Ruhe kommen konnte, platzierte Gott jenen anderen Kontinent, den man 'Amerika' oder 'NeuIndien' nennt, unseren Kontinenten, die Asien, Afrika, Europa umfassen, genau gegenüber. Und da die beiden Kontinente größtenteils über dem Äquator gegen den arktischen Pol gelegen sind, gesellte er diesen beiden unter dem antarktischen Pol einen dritten Kontinent als Gegenüber bei. <sup>b)</sup>

Die Meere sind miteinander verbunden, so dass das gesamte Weltsystem von Land und Meer sich überall im Gleichgewicht befindet und alle Erdteile auf dem Seeweg - aus welcher Region auch immer - erreichbar sind.

Ich wollte bei dieser Gelegenheit auf die nächtlichen Studien meines Vaters zu seiner Kosmografie aufmerksam machen, auf dass der Leser mit dem wirklichen Nachdenken über das Weltsystem vertraut werde und somit den Zugang zu den tieferen Geheimnissen seiner Erschaffung erhalte.

### *Geografie*

Jetzt ist der Student der Geographie gefragt, denn er sollte nun sein Augenmerk auf die konvexe Oberfläche dieses kugelförmigen Körpers [genannt 'Erde'] richten, - dass sie unter den Sternen liegt und in verschiedenen Zuständen zu beobachten ist, die abhängig von ihrer Lage [im Weltall] sind. Diese Zustände treten auf der Erde wegen der Kreise auf, auf denen die Bewegungen der Sterne, ihre [gehörigen] Entfernungen [von der Erde] und die Abfolge der Jahreszeiten bestimmt werden.

Ebenso gehört auch die Kenntnis der folgenden Kreise notwendigerweise zum Wissen der Geografie, als da sind der Kreis der TagUndNachtgleichen [der Äquator], die parallelen bzw. gleich weit [vom Äquator] entfernten Kreise [die Breitenkreise] und die Meridiane [Mittagskreise].

Da nun diese Kreise nicht auf die gleiche Art und Weise in der Ebene dargestellt werden können wie auf einer Kugel, da die Oberfläche einer Sphäre nicht unter Beibehaltung der gleichen gegenseitigen Beziehungen ihrer Teile auf die Ebene abgebildet werden kann, möge der Leser zur Kenntnis nehmen, dass wir bei der Verebnung der Erdoberfläche der Methode gefolgt sind, die Gemma Frisius in seiner Abhandlung [*De Astrolabo catholico*] über die Planisphäre [des Ptolemäus] erfunden hat. Sie ist die bei weitem Beste von allen. <sup>c)</sup>

Zwar wachsen die Grade vom Mittelpunkt aus zum Umkreis, wie man das am Äquator erkennt, aber die Breiten- und Längengraden behalten die gleichen gegenseitigen Verhältnisse in der betreffenden gleichen Entfernung vom Mittelpunkt [der Kugel] wie auf der Kugel selbst, und die Vierecke zwischen zwei benachbarten Breitenkreisen und zwei Meridianen haben eine

rechteckige Form, genauso wie auf der Kugel, so dass alle Gegenden ihre natürliche [wahre] Form behalten ohne jegliche unerlaubte Verzerrung, obwohl ihre Größe auf den Umkreis zu infolge der Vergrößerung der Längen- und Breitengrade wächst, wie ich gesagt habe.

Daher kommt es auch, dass die Breitenkreise, die auf der Kugel gleichabständig vom Äquator [ihm parallel] sind, hier als Kreise erscheinen, wenngleich der Äquator als eine gerade Linie erscheint, die mitten durch die beiden Hemisphären in der Mitten zwischen beiden Polen geführt wird. Der Äquator ist in 180 Grad eingeteilt, das heißt, die Hälfte der TagUndNachtgleichen befindet sich in dem einen Kreis und die andere Hälfte in dem anderen. Daher befindet sich auch nur die Hälfte der gesamten Sphäre in dem einen Kreis - nicht die ganze, so dass wir in dem einen Kreis alle den Alten bekannte Kontinente, nämlich Europa, Asien, Afrika, und die Neue Welt oder NeuIndien in dem anderen Kreis enthalten finden; der südlichen Kontinent kommt dagegen in beiden Kreisen vor.

Der Kreis des Äquators ist nach der TagesUndNachtgleichen benannt, die von der Sonne zufolge ihres Umlaufs herbeigeführt wird, da sie den Äquator zweimal im Jahr durchsetzt, etwa um den 11. März und 14. September herum.<sup>d)</sup>

Die Sonne durchläuft die Ekliptik um die Pole des Tierkreises in einem Jahr mit der ihr eigenen Schnelligkeit. Sie passiert [auf der Ekliptik befindlich] den Äquator schräg, etwa unter 23 und  $\frac{1}{2}$  Grad<sup>e)</sup>, und entfernt sich [vom Äquator] zu beiden Polen hin bis dort, wo die Wendekreise des Krebses und des Steinbocks angegeben sind.

Die Meridiane sind [eigentlich: Halb-]Kreise, die zu beschreiben sind als solche, die durch einen beliebigen Punkt des Äquators und durch die Weltpole hindurchgehen. Sie werden 'Meridiane' genannt, weil die Sonne in ihnen im Mittag steht [in ihrem höchsten Punkt des Tages] für alle, die unter dem gleichen Meridian in der gleichen Hemisphäre leben, begrenzt jeweils durch die beiden Pole.

Nun höre [lieber Leser], welche Veränderungen oder Vorkommnisse<sup>f)</sup> diese Kreise den einzelnen Regionen und den verschiedensten Teilen der Erde bescheren.

Die Meridiane zeigen die Längengrade der Orte und die Entfernung bzw. die Differenz zweier beliebiger Orte in Stunden an. Die Geographen haben festgesetzt, dass der Ausgangspunkt der Längengrade derjenige Meridian ist, der durch die westlichste der Kanarischen Inseln geht. Von diesem Meridian aus zählen sie die Längengrade in östlicher Richtung, weil die Eigenbewegung der Sterne (mit Hilfe deren die Längengrade von Orten beobachtet werden) sich von ihrem Untergang bis zu ihrem Aufgang erstreckt.

Zur Längendifferenz zweier Orte gelangt man mit Hilfe der Distanz der Meridiane eines jeden Ortes - gemessen auf dem Äquator. Also, zum Beispiel, wenn die Meridiane zweier Orte auf dem Äquator wechselseitig  $30^\circ$  entfernt sind, so entspricht ihre Längendifferenz von  $30$  Grad dem Zeitunterschied von zwei Stunden, so dass, wenn es  $10$  Uhr an dem weiter westlich gelegenen Ort ist, ist es  $12$  Uhr im östlich gelegenen Ort, denn die Sonne eilt in ihrer täglichen Bewegung in zwei Stunden vom Längengrad des weiter im Osten liegenden Ortes zum Längengrad des westlich gelegenen Ortes, und in vierundzwanzig Stunden umrundet sie den gesamten Erdkreis. Darüber hinaus sind die Meridiane in  $360$  Grad eingeteilt - wie der Äquator -, und ihre Zählung geht vom Äquator in  $90$  Grad bis zu den Polen in beiden Richtungen. In Richtung des arktischen Pols bezeichnen sie die nördlichen Breiten, in Richtung des antarktischen Pols liegen dann die südlichen Breiten.

Alle Orte unterschiedlicher Breite, die auf dem gleichen Meridian in der gleichen Hemisphäre - begrenzt durch die Pole - liegen, haben stets im gleichen Augenblick die gleiche Tagesstunde. Wenn so für einen Ort die achte und eine halbe Stunde berechnet worden ist, so zählen auch alle anderen [auf dem selben Meridian] die gleiche Tagesstunde.

Auch die Parallelkreise (die man als 'Kleinkreise' bezeichnet, da ihre Ebenen nicht durch den Mittelpunkt der Erde gehen) werden durch den Grad des Meridians auf die gleiche Weise bezeichnet wie ihr betreffender Breitengrad. So haben die Wendekreise des Krebses und des Steinbocks auf allen Meridianen die Breite von  $23 \frac{1}{2}$  Grad. Der nördliche wie der südliche Polarkreis liegt jeweils in der Breite von  $66 \frac{1}{2}$  Grad.

Diese Kreise fassen fünf Zonen unter sich: zwischen den beiden Wendekreisen liegt die 'heiße' Zone, weil die Sonne ständig auf sie niederbrennt und alles durch ihre intensive Hitze zum Verdorren bringt.

Die beiden Zonen zwischen den Wende- und den Polarkreisen werden die 'gemäßigten' genannt, weil sie sich in einem Zwischenbereich zwischen den heißesten und den kältesten Zonen befinden.

Die verbleibenden zwei, die eine über dem nördlichen Polarkreis, die andere unterhalb des südlichen Polarkreises gelegen, sind kalt, da sie - wie es ja auch nicht anders sein kann - am weitesten von der Sonneneinstrahlung entfernt liegen. <sup>g)</sup>

Andererseits, weil die Länge des Tages von Breite zu Breite schwankt, hat man alle Breiten vom Äquator bis zu den Polen in eine Reihe einiger weniger Parallelen geteilt. Unter diesen ist die erste Breite dadurch ausgezeichnet, dass in ihr Tag und Nacht von stets gleicher Länge sind: diese Breite stimmt mit dem Äquator überein. In der ersten danach steigt die Länge um

eine Viertelstunde, in der zweiten wächst sie um eine halbe Stunde, in der dritten wächst sie um drei Viertelstunden und so weiter und so fort, bis endlich die Nähe der Parallelen Unterschiede von nur einer halben Stunde widerspiegeln und schließlich ganze Stunden, Tage, Wochen und Monate, bis dass am Pol ein Tag und eine Nacht das ganze Jahr ausmessen. <sup>h)</sup>

Zwischen diesen Parallelen haben die Alten fünf Räume eingerichtet, die sie als 'Klimata' (Klimazonen) bezeichneten: die erste [Klimazone] erstreckt sich von der dritten [der oben angeführten] Parallelen bis zur fünften; die zweite von dort bis zum siebten, die dritte [von der siebten] bis zur neunten, die vierte [von der neunten] bis zur elften und die fünfte [Klimazone] bis zur dreizehnten [Parallelen]. <sup>i)</sup> Sie glaubten, dass die Welt [nur] bis hierher bewohnt sei - und wegen der starken Kälte nicht weiter.

Vom Äquator bis zur dritten Parallelen auf beiden Seiten (das ist die Mitte der heißen Zone) hielten sie [die Alten] das Land wegen der übermäßig großen Sommerhitze für unbewohnbar.

Spätere Schriftsteller fügten [diesen Klimazonen] noch drei weitere Klimazonen in Richtung der Pole hinzu, und es wurde doch letztlich entdeckt, dass die ganze Erde überall bewohnbar ist, und dass am Äquator die Hitze wegen der kürzeren Anwesenheit der Sonne - obgleich sie dort stets 12h über dem Horizont verweilt - weitaus gemäßigter ist als man gedacht hatte, während in den kältesten Zonen wegen der sehr langen Tage die Luft wärmer ist als man gedacht hatte; und weil es dort in der Nacht bei weniger und schwächeren Winden weniger kalt wird.

Lebe wohl, und genieße [das Studium der Geografie]!

## Anmerkungen

<sup>a)</sup> Im Wesentlichen exzerpiert Rumold die Arbeit seines Bruders Bartholemäus sowohl im kosmografischen wie im geografischen Textteil.

<sup>b)</sup> Hier übernimmt er die Drei-Kontinenten-Theorie seines Vaters aus der Legende *Inspetori Salutem der Welt- und Seekarte* von 1569.

<sup>c)</sup> Später wird Euler im § 24 seiner Abhandlung den betreffenden Gedanken so formulieren: „Falls eine solche Ähnlichkeit statthaben soll, ist vor allem nötig, dass die Meridiane überall auf den Parallelkreisen senkrecht stehen.“

Rumold formuliert daher in den nachfolgenden Sätzen - indirekt - die Erkenntnis seines Vaters: dass die Kartografische Anstalt Mercator Duisburg sich hier mit der Gemma-Acharzel-Projektion einer zweiten [der ersten äquatorialen] *winkeltreuen* Projektion [überhaupt] zur Darstellung der *ganzen* Welt bedient: Die erste ist die loxodromische der *Weltkarte*, die zweite ist die Projektion des Hipparch, die Acharzel zum ersten Mal für ein „allgemeines“ Astrolabium benutzte und die mit Gemmas Schrift *De Astrolabo catholico* typenbildend (für Astrolabien!) wurde (Zedler 2, Sp. 1950ff.).

Hipparchs Projektion selbst hatte Gerhard Mercator in ihrer obliquen Gestalt schon für die Konstruktion seiner Astrolabien herangezogen.

<sup>d)</sup> Es ist eigentlich verwunderlich, dass Rumold diese Informationen den beiden Globen seines Vaters aus den Jahren 1541 wie 1551 entlehnt und ihnen nur jeweils einen Tag hinzufügt: Gerhard Mercator hat 1541 wie 1551 die TagUndNachtgleichen auf den 10. März bzw. auf den 13. September gelegt - und ist nie davon abgewichen:

Wie es ja auch selten (aber weder auf den *Globen* noch auf der *Weltkarte*: *nie*) Änderungen gegeben hat - bis in die Zusatzkarten *A bis E* hinein, wenn man einmal von den geringfügigen Änderungen beim Übergang von des Vaters *Weltkarte* zu Rumolds *Weltkarte* absieht.

1587 akzeptiert man im Hause Mercator (immer noch) den Fortschritt von 1541/1551 um nur einen Tag und nicht um die 10 Tage der Gregorianischen Reform des Jahres 1582: Das Haus Mercator setzt auf  $\mathcal{V}_{\text{Epoche1525+1d}}$ , gerade so, als ob es den 'Fortschritt' im Kalender oder den 'Neubeginn' des Kalenders im Oktober 1582 nicht gegeben hätte. Da Mercator 1551 die Ekliptikkoordinaten des Copernicus (von 1525) benutzt hat, wird die Verschiebung der Äquinoktien um nur einen Tag verständlich, denn Mercator ist mit Copernicus von einer jährlichen Verschiebung des Frühlingspunktes von rd. 50" ausgegangen: Copernicus setzt 20°55' für die Differenz  $\mathcal{V}_{\text{Epoche1525}} - \mathcal{V}_{\text{EpochePtolemäus}}$  an. Er verschiebt allerdings alle Ekliptikkoordinaten des Ptolemäus noch um die Differenz von  $\alpha$ -Aries zum Frühlingspunkt:

Am 1. 7. 391 v. Chr. hatte  $\alpha$  arietis die Koordinaten  $(\alpha|\delta) = (RA=0h0m0s \mid DK=10^{\circ}50')$ .

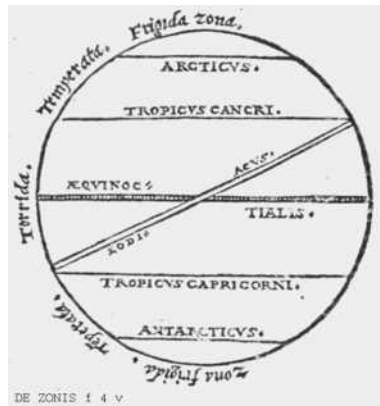
Da Rumold auf nur einem Tag insistiert, geht der *stilus novus* - die Kalenderreform - an ihm vorbei: Am 21. 3. 1587 6<sup>h</sup>:0<sup>m</sup>:0<sup>s</sup> z. B. steht die Sonne in  $(RA=24h0m0s \mid DK=0^{\circ}1')$ , am 11. März *stilo veteri*. Die hier erscheinende 'Zurückhaltung' des Rumold geht gewiss auf die 'Zurückhaltung' des Vaters zurück. Es verstärkt sich dieser Eindruck, wenn man den Atlas-Brief des Solenander heranzieht: *Raptim Dusseldorpij ex aulicis negotijs, Calendis Iulij. Anno .1594. stilo veteri*. Während Walter Ghim die Lebenstage seines Freundes Gerhard Mercator „im neuen Stil“ durchrechnet, wie auch Gerhard Mercator selbst *Duisburgi, 4. Januarii stylo novo, anno 1584* an einen *clarissime vir, observandae domine* seine Einschätzung der Kalenderreform mitteilt.

Zu Gerhard Mercator schwankender Beurteilung der Kalenderreform jetzt Joseph Milz: *Gerhard Mercator und die Gregorianische Kalenderreform von 1582*, DuF 47, 2001.

<sup>e)</sup> In den 1595 neu gesetzten *Subskript*-Texten (*{sbb & bAE}* & *Atlas95* ) ist dem Drucker statt der zutreffenden '2' eine '1' untergekommen:

<sup>f)</sup> Hier bedient sich Rumold wie sein Bruder Bartholemäus des Wortes 'accidentia'.

<sup>g)</sup> *Abb.82*



<sup>h)</sup> Rumold überträgt hier die Ausführungen seines Bruders *Breves f 6,7 v, r*. Bartholemäus illustriert die Verhältnisse mittels einer (unvollständigen und auch fehlerbehafteten) *sequens tabella* (Abb.83) bis  $63^{\circ}16'$  (korrekt:  $63^{\circ}21'$ ): *ultra quem veteres non sunt progressi*.

Die nicht-marginalen Fehler zeigen dann auch, dass im Hause Mercator die „Höhere Mathematik“ der Sphärischen Trigonometrie für Korrekturen wohl nicht zur Verfügung gestanden hat. (Auch in der Tabelle *h 3 r De Ascensionibus & descensionibus in sphaera recta* treten Fehler von 2 min bis 6 min auf.



Anders dagegen in der *Klima-Tabelle* des Bartholemäus: hier sind (abgesehen von Setzfehlern) im wesentlichen nur marginale Korrekturen anzubringen)

Die Klimata geben die das Erdklima beschreibenden astronomischen / geografischen Bereiche an: zwei *frigidae*: die beiden äußersten gegen die Pole zu, eine *zona torrida vel usta* in der Mitte (zwischen den Wendekreisen) und zwei *zonae temperatae* zwischen den Wendekreisen und den Polarkreisen. Die Alten glaubten, die *frigidae* wären nebst der *torrida*

Abb.83

PARALLELI.	g.	m.		g.	m.		g.	m.
Prim <sup>o</sup> paral. habet.	4	15	Octauus.	30	45	Decimus quintus.	48	40
Secundus habet.	8	30	Nonus.	33	44	Decimus sextus.	51	50
Tertius.	12	43	Decimus.	36	24	Decimus sept.	54	30
Quartus.	16	35	Vndecimus.	39	0	Decimus octa.	56	30
Quintus.	20	30	Duodecimus.	41	20	Decimus nonus.	58	20
Sextus.	24	15	Decimus tertius.	43	15	Vigesimus.	61	10
Septimus.	27	30	Decimus quar.	45	24	Vigef. primus.	63	15

Breves f 7 r - ergänzt bzw. korrigiert

unbewohnt: z. B. Vergil Georg. 1, 233; Mela 1, 1, 2 (1. § 4).

Bartholemäus bringt *Breves f 6 v* eine *Tafel der Klimata*, in der - abgesehen von einigen Druckfehlern - nur marginale Änderungen anzubringen bzw. einige wenige Fehler zu verbessern sind:

Abb.84

	Principium.		Medium.		Finis.											
	Latitudo.	Magnit. diei.	Latitudo.	Magn. diei.	Latitudo.	Magnit. diei.										
1 Clima.	12	43	12	43	15	0	20	55	15	DIA MEO- ROE.						
2 Clima.	20	35	15	24	11	15	30	35	15	45	DIA SEP- TENT.					
3 Clima.	27	36	15	45	50	46	14	0	33	44	14	15	DIA ALG- ANDALAS.			
4 Clima.	33	44	14	15	36	29	30	14	30	59	12	14	45	DIA RHOD- DOY.		
5 Clima.	39	12	14	45	41	22	15	0	45	31	32	15	15	DIA ROM- NIC.		
6 Clima.	43	31	15	15	44	26	20	15	30	47	19	20	15	45	DIA SYR- FOY.	
7 Clima.	47	19	20	15	45	15	49	0	16	0	50	32	13	15	DIA ORI- ENTALE.	
8 Clima.	50	37	35	16	15	16	51	58	38	16	30	53	19	10	45	DIA MARI- OTIDIS.
9 Clima.	53	18	17	16	45	16	54	28	20	17	0	55	38	17	15	DIA DES- NTAS.

Breves f 6 v - korrigiert

i) Klimata und Parallelen wurden stets auf *Ptolemaisch general tafeln* / *begreifend die halbe kugel der welt* -wie z. B. bei Sebastian Münster: *Cosmographia* , Basel 1544, oder auf der General-Karte“ der *Tabulae Geographicae: Ad mentem autoris restitutae & emendate per Gerardum Mercatorem*, Gottfried von Kempen: Köln 1578, angegeben: Abb.85.

Die Klima- bzw. Zeitzonen wurden stets links und rechts in die Ränder der Karten eingetragen. In der *General-Karte von 1578*, aus der Rumold die Beschreibung her- nimmt, habe ich - um die Argumentation Rumolds zu verdeutlichen - die Zunahme um je eine Stunde durch Punkte markiert.

ABVLA SEPTEM CLIMA-  
TVM SECVNDVM IO-  
HANNÉ DE SACRO  
BVSTO

Elcivatio Poli.

		U	U
¶ Primi Climatia per Arcton	Principium	33	47
	Finitis	16	30
▷ Secundi Climatia per Scython	Principium	38	38
	Finitis	16	17
¶ Terzi Climatia per Aleghandriam	Principium	37	30
	Finitis	19	47
▷ Quarti Climatia per Arabiam	Principium	31	40
	Finitis	19	38
¶ Quinti Climatia per Indiam	Principium	19	8
	Finitis	41	10
▷ Sexti Climatia per Sibiriam	Principium	41	10
	Finitis	47	59
¶ Septimi Climatia per Sibiriam	Principium	47	11
	Finitis	48	40
▷ Octavi Climatia	Principium	48	10
	Finitis	14	8

Johannes Stöffler: *Elcivatio fabricae vsvsque astrolabii*, Oppenheim 1513, listet die Klimate bis zum siebten

*fol. XI.v.*

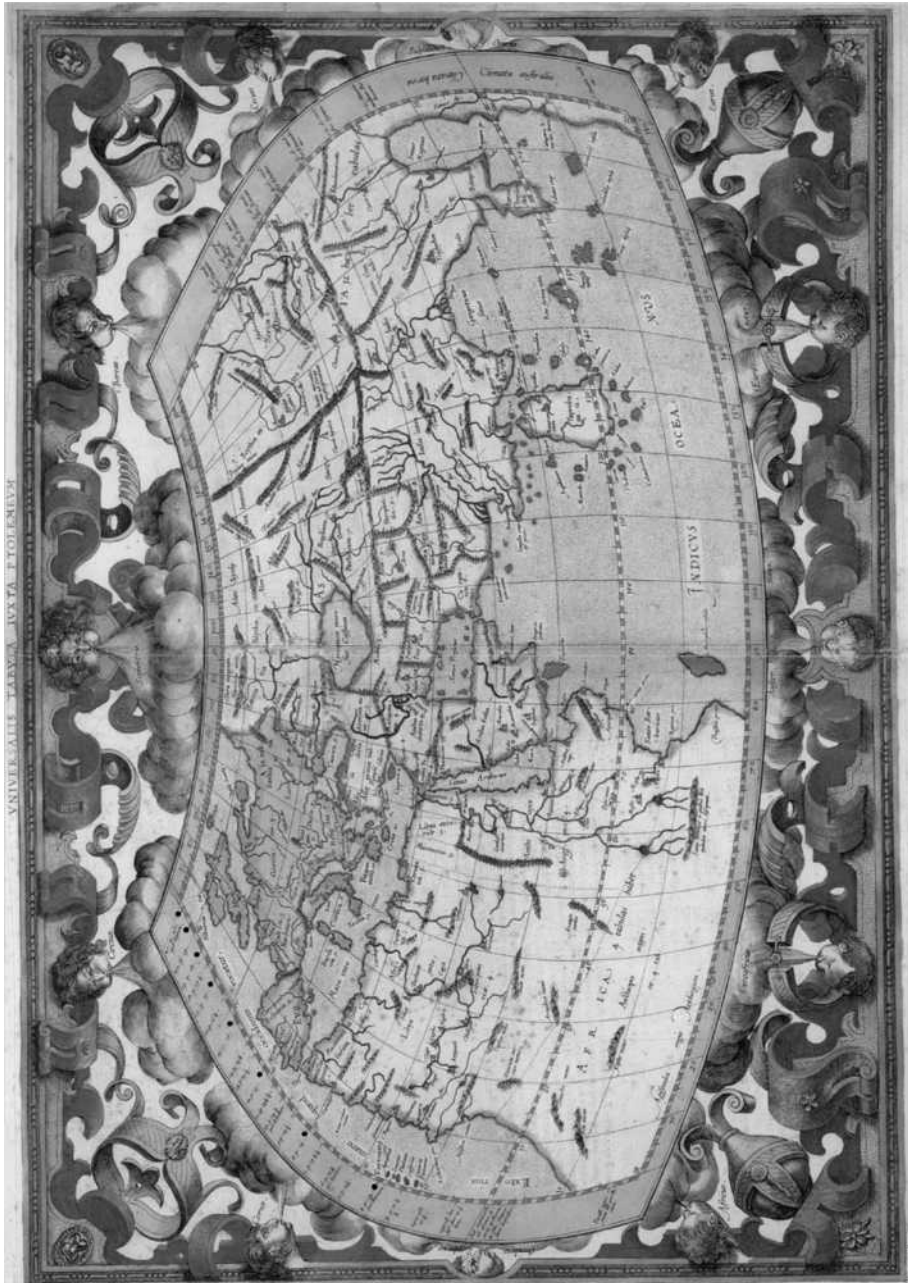


Abb. 85

Die General-Karte der *Tabulae geographicae* von 1587



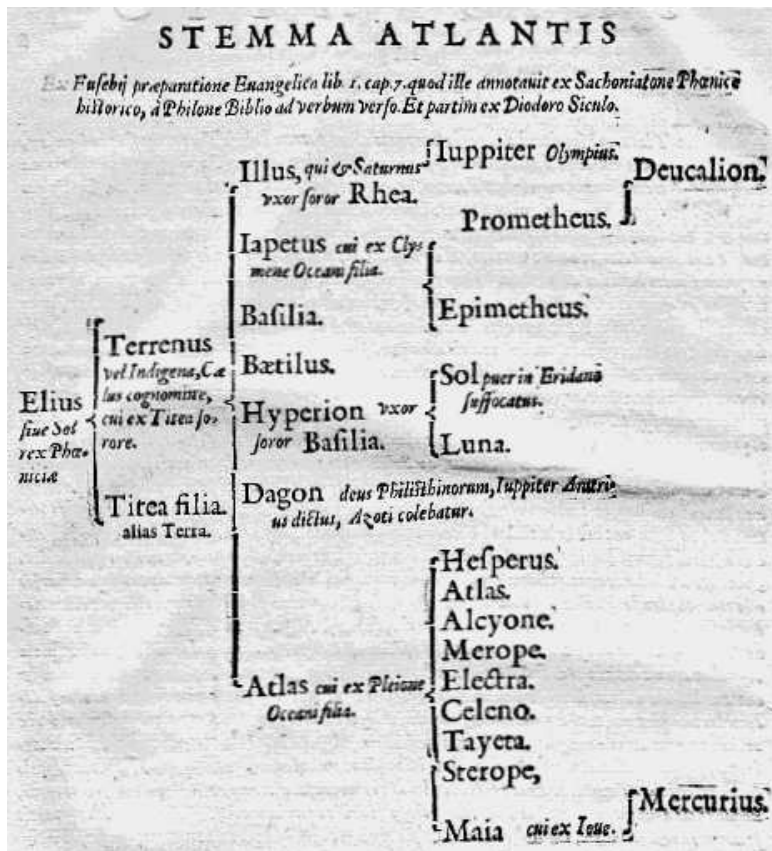


ATLAS  
SIVE  
COSMOGRAPHICÆ  
MEDITATIONES  
DE  
FABRICA MVNDI ET  
FABRICATI FIGVRA.

Gerardo Mercatore Rupelmundano,  
Illustriſſimi Ducis Julii Chvici & Mo  
tis etc. Cosmographo Autore.  
Cum Privilegio



# Der Stammbaum des Mercatorschen ATLAS







## Inhaltsverzeichnis

Die Absicht		102
Eine Konjektur		103
Praefatio		104
Vivianus II		110
Die Mythen		110
	Atlas sen & jun	111
	Darstellungen	119
Entwürfe		128
Entwicklungen		139
Kosmografie		143
	narratio	147
	Atlas speculans	151
	meditationes	156
	Prolegomenon	158
	Fabricae mundi	159
	Der 1. Tag	161
	Exkurs I	168
	Exkurs II	168
	Der 2. Tag	171
	Der 3. Tag	174
	Der 4. Tag	175
	Der 5. Tag	176
	Der 6. Tag	177
Zusammenfassung		182
Anmerkungen		187

## Die Absicht

Unter dem Titel *Praefatio in Atlantem*, Einleitung in den Atlas (in das Atlas-Werk) - geschrieben vor dem 4. Juni 1593 - zeigt Gerhard Mercator die Absicht an, den Titanensohn Atlas,

den Bruder des Hesperus,

Sohn ('junior') des Titanen Atlas ('senior') und seiner Gemahlin Pleione,

Enkel des Uranos und der Gaia,

Urenkel des phönikischen Königs Elius,

einen mauretanischen König der 'grauen' Vorzeit, weisheitsliebend, astronomisch bewandert und technisch versiert,

zumindest zum Titelhelden seiner *Kosmografie* zu machen.

Ob Gerhard Mercator den Titanensohn auch als Erzähler oder Berichterstatter in seine *Kosmografie* - zumindest in *tomus I liber 1* - eingeführt hat, - wie der 1998 entdeckte „zweite“ Vivianus-Brief [1] plausibel zu machen scheint - bleibt zu untersuchen: Die durch den Mercator-Brief vom 4. Juni 1593 - eben den zweiten Vivianus-Brief - heraufbeschworenen (scheinbaren) Widersprüche zur *Praefatio in Atlantem* warten weiter unten auf ihre plausible Auflösung.

Halten wir aber jetzt schon fest:

(1) Gerhard Mercator hatte - ausweislich des zweiten Briefes an Vivianus - vor dem 4. Juni 1593 die *erste* Abhandlung des auf fünf Abhandlungen kalkulierten Bandes I seiner *Kosmografie*, *die kosmografischen Gedanken über die Erschaffung der Welt = cosmographicae meditationes de fabrica mundi*, vollständig abgeschlossen - ipse dixit.

(2) Ihm bereitete zur Zeit der Abfassung des zweiten Vivianus-Briefes nicht nur die Lähmung seines linken Armes und der zweitweilige Verlust der Sprache am 5. Mai 1590 „zum Schaden m[s]einer Studien und zum Schmerze m[s]einer Seele“ großen Kummer. Da dem Versuch der Heilung durch den Medicus Dr. Reinhard Solenander, der sein Bestes versuchte, kein glücklicher(er) Erfolg beschieden war, wich in den Jahren nach dem (ersten) Schlaganfall eine tiefe Niedergeschlagenheit [2] nicht von Gerhard Mercator.

(3) Vollends zur Arbeitsunfähigkeit wurde er verurteilt, als ihn nach drei Jahren [3] (nach dem 4. Juni 1593) ein zweiter Gehirnschlag traf und dieser ihm wiederum die Sprache verschlug.

## Eine Konjektur

- So meine gegenwärtige Rekonstruktion der Struktur des literarischen Entwurfs der  
*Kosmografie* des Gerhard Mercator -

### Atlas oder Kosmografische Abhandlungen in zwei Teilen

- |         |   |
|---------|---|
| Teil I  | Fünf Bücher kosmografischer<br>Überlegungen   |
| Buch 1  | Über die Erschaffung der Welt vom<br>Standpunkt der Philosophie Christi<br>I.1-3, II.1-19   |
| Buch 2  | Über die Astronomie   |
| Buch 3  | Über die Astromantik  |
| Buch 4  | Von den Elementen   |
| Buch 5  | Theoretische Geografie  |
| Teil II | Tafelwerke, Politische Geografie,<br>Chronografie   |
| Buch 1  | Neuere Geografie in zwei Teilen<br>Teil 1 in drei Lieferungen 3, 1, 2<br>Teil 2 Spanien, Afrika, Asien, Amerika,<br>Magellanica = terra Australis |
| Buch 2  | Ältere Geografie in zwei Teilen<br>Teil 1 Die Karten des Ptolemäus<br>Teil 2 Ältere Erdkunde  |
| Buch 3  | Politische Geographie   |
| Buch 4  | Menschheitsgeschichte der Zeitenfolge<br>nach   |

## Praefatio in Atlantem

*Atlas rex Mauretaniae & regio stemmate natus, patrem habuit Terrenum sive indigenam, iuxta Eusebij ex antiquissimis historicis testimonium, qui fuit Caelus cognominatus, & matrem Titeam, cognomine Terram avum paternum simulque maternum Elium sive Solem regem Phoeniciae, qui cum vxore Beruth in Biblo habitat ambos insigniter in Astronomia & naturalibus disciplinis versatos, ita ut eruditionis gratia Solis & Caeli nominibus digni haberentur.*

*Et quidem Atlas, vt citant veteres, Diodorus lib.4. cap 5. astrologus fuit peritissimus, deque sphaera primus inter homines disputavit.*

*Fratres habuit multos, quos Caelus ex diversis vxoribus genuit usque ad 45. quorum 17. ex Titea prudentissima, & hominibus multum benefica foemina habuit, quos communi nomine a matre Titanes appellavit, Sorores quoque habuit, inter quas praecipuae fuerunt Basilia, quae fratres omnes suos in gratiam matris educavit proptereaque magnam aiunt matrem appellatam, & Rhea quam Pandoram [4] dixerunt.*

*Basilia autem cum Caelus obiisset, vt prior annis, prudentiaque & virtute reliquis praestantior, communi fratrum & populorum consensu regnum nacta est adhuc virgo, cum nulli antea nupsisset.*

*Postmodum cupiens regni haeredem relinquere, frati Hyperioni nupsit, ex quo duos peperit liberos, Solem et Lunam, quorum prudentiam admirati Hyperionis fratres, ne ipsius posteris regnum confirmaretur, ipsum obtruncarunt, & Solem adhuc puerum in flumine Eridano suffocarunt.*

## Einführung in den Atlas

[in das zweiteilige Atlas-Werk]

Atlas, König von Mauretanien und [selbst] von königlicher Abkunft, hatte Terrenus, den 'Eingeborenen' [Sohn des Elius], nach dem Zeugnis des Eusebius, hergenommen von den ältesten Historikern, zum Vater. Terrenus wurde auch 'Caelus' [der personifizierte Himmel] genannt. Seine Mutter war Titea. Ihr Beiname war Terra [Erde]. Sein Großvater sowohl väterlicher- als auch mütterlicherseits war Elius oder Sol [die personifizierte Sonne], König Phöniziens, der mit seiner Gattin Beruth in Biblos wohnte. Beide - Vater wie Großvater - waren herausragend gebildet in Astronomie und in den Naturwissenschaften; sie wurden daher dieser Bildung wegen auch würdig befunden, die Namen 'Sol' bzw. 'Caelus' zu tragen.

Eben dieser Atlas - wie die Alten anführen (siehe: Diodor 4. *Buch*, 5. *Kapitel*) ist ein sehr erfahrener Astronom gewesen und hat als erster Mensch über die Himmelskugel geforscht.

Atlas hatte viele Brüder, bis zu 45 hatte Caelus mit unterschiedlichen Ehefrauen; 17 davon hatte er mit Titea, einer sehr lebensklugen und den Menschen vielfach wohlütig gesinnten Frau, die man ganz allgemein als 'Mutter der Titanen' bezeichnete. Atlas hatte ebenfalls [mehrere] Schwestern, unter denen Basilia wohl die Vorzüglichste war. Da sie alle seine Brüder anstelle [um Willen] ihrer Mutter großzog, sprach man von ihr auch als der 'Großen Mutter'. Unter seinen Schwestern war auch Rhea, die man 'Pandora' [4] nannte.

Nachdem Caelus gestorben war, übernahm Basilia, an Jahren das älteste der Kinder, die alle anderen an Lebenserfahrung und Tugend überragte, mit dem allgemeinen Einverständnis der Brüder und des Volkes das Königreich. Zu der Zeit war sie noch Jungfrau, mit niemandem vorher verheiratet.

Später hoffte sie ihr Reich einem Erben zu hinterlassen und heiratete also ihren Bruder Hyperion, dem sie zwei Kinder gebar: Sol [Sonne] und Luna [Mond]. Als deren [politische] Umsicht die Brüder des Hyperion befremdete, auf dass ihnen später wohl nicht das Königreich zufallen würde, brachten sie Hyperion um und ertränkten Sol - damals noch ein Knabe - im Eridan.

Tum Caeli filij, quorum nobiliores Atlas & Saturnus erant, inter se partiti sunt regna patris, Atlanti loca iuxta Oceanum, & Lybiam vsque & fretum Gaditanum contigerunt, vbi mons Atlas & gentes Atlantes ab eo dictae sunt in Mauretania. Saturno vero Sicilia ac Libya obvenerunt, qui & postea exosus a suis ob tyrannidem in patrem Caelum commissam, fugit in Italiam, ibi a Iano [5] particeps regnis factus. Quia autem Diodorus citat, primum apud Atlantes regnasse Caelum, hominesque antea agros dispersos ad coetum condendaque, vrbes ab eo exhortatos esse, certum est, antiquissimos hos reges esse, fuit enim Atlantis filius Atlas, pulso fratre Hespero, rex Iberiae, quae post Hispania est dicta, anno post diluuium vniversale 738. , Hespero in Etruriam fugiente, vbi factus est Iani tutor.

Auus Atlantis Elius in Phoenicia regnabat anno a diluuiio 662.

Et testatur Diodorus hos reges insignem prudentiam ex natura rerum & contemplatione nactos, simul & humanitati ac pietati assuefactos esse, vt merito dicat Diodorus, Atlantides tum pietatis, tum erga aduenas humanitatis prae caeteris gentibus laudem tulisse, quando vix 22. aut 23. generatione completa, multae continentis partes hominibus adhuc vacuae erant.

Habuit Atlas plures filios, sed vnum pietate ac in subditos iustitia humanitateque insignem, quem Hesperum appellauit, qui cum in Atlantis cacumen ad scrutandos astrorum cursus ascendisset, subito a ventis correptus, nequaquam amplius visus est.

Sic Diodorus, sed ego vt dixi regem in Iberia fuisse inuenio, adeoque ventis fecundis in eam traiecisse, vbi ita prudenter & pie vixit, ut cum a fratre in Etruriam fugisset,

Alsbald teilten die Söhne des Caelus, unter denen Atlas und Saturn [Kronos] die wohl edelsten waren, das Königreich des Vaters unter sich auf. Dem Atlas fielen die Ländereien nahe beim Ozean zu, die sich von Libyen bis zur Straße von Gades [jetzt: Cadix; also bis zur Straße von Gibraltar] erstrecken, wo der Berg Atlas nach ihm und die Völkerschaften in Mauretanien 'Atlanteer' genannt werden. Sizilien und Libyen fielen an Saturn. Saturn - von den Seinen gehasst, weil er sich in tyrannischer Weise gegen seinen Vater Caelus verschuldet hatte - floh später nach Italien, wo er von Ianus [5] in die Regierungsverantwortung hinein genommen wurde.

Wie Diodorus auch erwähnt, regierte Caelus als Erster über die Atlanteer. Diese lebten vormals verstreut über das Land und wurden von ihm ermuntert, zu Gemeinschaften zusammenzukommen und [erste] Städte zu gründen. Es ist daher gewiss, dass dies die ältesten königlichen Familien sind. So ist auch Atlas [junior], der Sohn des Atlas [senior], im 738. Jahre nach der Großen Flut - nachdem er seinen Bruder Hesperus vertrieben hatte - der König von Iberien gewesen, das man nachmals 'Spanien' genannt hat. Hesperus floh nach Etrurien, wo er der Vormund des Ianus wurde. Elius, der Großvater des Atlas [senior], regierte [noch] im Jahre 662 nach der Sintflut.

Diodor bestätigt darüber hinaus, dass diesen Königen hervorragendes Wissen aus der Natur der Dinge und der Anschauung eignete. In gleicher Weise hatten sie sich wahres Menschentum und tiefe Frömmigkeit so anverwandelt, dass - sagt Diodor - den Atlanteern vor allen anderen Völkerschaften Lob auszusprechen war, da zufolge ihrer Verdienstlichkeit in der Frömmigkeit und ihrer Menschlichkeit ankommenden Fremden gegenüber kaum nach 22 oder 23 vollständigen Generationen etliche Teile des Kontinents völlig entvölkert waren.

Atlas [senior] hatte auch mehrere Söhne. Der, den er 'Hesperus' nannte, war besonders ausgezeichnet in seiner Frömmigkeit, Gerechtigkeit und Menschlichkeit. Als Hesperus den Gipfel des Atlas bestiegen hatte, um den Lauf der Gestirne zu erforschen, wurde er jählings von einem heftigen Wind ergriffen, und man hat ihn niemals wieder gesehen. Soweit Diodor. Ich habe aber - wie oben schon erwähnt - herausgefunden, dass Hesperus König in Iberien gewesen ist: ein günstiger Wind hatte ihn nach Iberien übersetzen lassen. Dort lebte er mit Umsicht und in Rechtschaffenheit, bis er vor seinem Bruder nach Etrurien floh,

ob insignem sapientiam & prudentiam, in Iani tutorem & regni administratorem sit constitutus, quae munia frater eius Atlas post Hesperii mortem suscepit.

Hunc Atlantem tam insignem eruditione, humanitate ac sapientia virum mihi imitandum proposui, quo ad ingenium & vires suppetunt, Cosmographiam veluti ex alta animi specula contemplaturus si forte aliquid veritatis in rebus nondum percognitis rimari posim, quo ad sapientiae studia conferas.

Et ut Cosmos omnium rerum numerum, species, ordinem, harmoniam, proportionem, virtutes & effectus continet, ita a creatione incipiens, partes eius omnes, quatenus methodica ratio postulat, iuxta creationis ordinem enumerabo, & physice contemplanabo 10 [\*], quo causae rerum innotescant, ex quibus scientia constat, ex scientia, sapientia quae ad bonos omnia fines dirigit, ex sapientia providentia quae finibus facilem viam praestruit: hic erit mihi scopus omnium, deinde suo ordine tractabo caelestia 17, mox astromantica, quae ad divinationes ex astris pertinent 23, quarto elementaria 28, denique geographica 33, sic totum mundum tanquam in speculo proponam 3, ut ad inveniendas rerum causas, sapientiam & prudentiam assequendam, sint aliqualia rudimenta, & lectorem ad altiores speculationes ducere possint.

[\*] Derartig in den Text (auch im Folgenden) eingeführte Ziffern beziehen sich auf die Tabellen S.130-132; Ziffern in eckigen Klammern [...] verweisen auf eine Anmerkung.



wo er um willen seiner hervorragenden Klugheit und Umsicht zum Vormund des Ianus und als Verwalter des Königreiches eingesetzt wurde; eine Aufgabe, die sein Bruder Atlas nach seinem Tode übernahm.

Diesen Atlas, einen Mann von so bemerkenswerter Erziehung, Menschlichkeit und auch Weisheit habe ich mir als Vorbild genommen - sofern mein Talent und meine Kräfte ausreichen - , die Kosmografie gleichsam von einem erhabenen Standpunkt des Geistes zu betrachten, so dass ich - womöglich - auch einige Wahrheiten in noch verborgenen Dingen aufzustöbern in der Lage bin, damit Du [lieber Leser] etwas zu den [Deinen] Studien [in] der Philosophie beizutragen vermagst.

Und gerade so, wie der Kosmos Zahl, Art, Ordnung, Harmonie, Ebenmaß, Kräfte und Wirkungen aller Dinge in sich fasst, werde ich alle seine Teile - ausgehend von der Schöpfung und wie der methodisch vorgehende Verstand es fordert - gemäß der Reihenfolge [in] der Schöpfung aufzählen und gemäß ihrer Natur betrachten, auf dass die Ursachen der Dinge bekannt werden. Aus diesen besteht [nämlich] die Wissenschaft; und aus der Wissenschaft rührt die Vernünftigkeit her, die alle Ziele zu einem guten Ende befördert; [und] aus der Vernünftigkeit geht das Vorwissen hervor, das zu diesen Zielen einen leichten Weg vorbereitet: Dies wird mir das Ziel von Allem sein. Danach werde ich gemäß ihrer Ordnung die himmlischen Dinge abhandeln, darauf die Astromantik, die sich mit der Weissagung aus den Sternen beschäftigt, zum Vierten werde ich die [vier] Elemente behandeln und zuletzt die geographischen Dinge. Derart werde ich die gesamte Welt - gleichsam wie in einem Spiegel - vor die Augen Aller hinstellen, auf dass [damit] gewissermaßen erste Proben gemacht sind, die Ursachen der Dinge aufzufinden, höhere Einsicht und genauere Kenntnis vom Wert und Lauf der Dinge in Gang zu setzen, die den Leser zu höheren Betrachtungen [der Dinge] führen mögen.

## VIVIANUS II

Während Gerhard Mercator noch in der *Praefatio* des *Atlas*-Werkes aus dem Jahre 1595 - der Zeitenabfolge nach also [6] vor Juni 1593 - ein scheinbar älteres Konzept seiner Kosmografie anführt, zeigt er in seinem zweiten Brief an den Freund, Herausgeber und Buchhändler Johannes Vivianus - zum Zeitpunkt des Briefwechsels in Aachen, nicht in seiner Heimatstadt Valenciennes lebend - im Juni 1593 ein (?) abschließend (?) neues 'Atlas'-Konzept an.

Dieses Vivianus II - Konzept unterscheidet sich aber - s. w. u. - ausschließlich in einem Punkte vom *Atlas*-Konzept der *Praefatio*.

### Die Mythen

Da das Wort 'Atlas' - schon bei Gerhard Mercator selbst wie in seiner Familie, erst recht aber - in seiner heutigen Verwendung mehrdeutig ist, wollen wir die einzelnen Aspekte im Folgenden wohl unterscheiden:

1. Der Name bezeichnet in der *Praefatio in Atlantem* - wohlgemerkt: in der „Einführung in den Atlas“ (also in ein Werk namens 'Atlas') - sowohl den Titanen Atlas, der sich u. a. mit Pleione, einer Tochter des Okeanos verband, als auch für einen seiner Söhne aus dieser Verbindung - erzählt in der Überlieferung [7] der *Phönikischen Geschichte* des Sanchoniathon, eines „phönikischen Geschichtsschreibers, der bereits um das 2700. J. d. W. und also auf 1250 Jahre vor Chr. Geb. soll gelebt haben, und von dem Philo Byblius in das Griechische übersetzt worden, wovon sich ein Stück in *Eusebii Praeparatione evangelica* befindet.“

Die Werkbezeichnung 'Atlas' bezeichnet daher zuerst einmal die Gattung der vielfältigen mythologischen Gestalten des „klassischen Altertums“ mit ihren unterschiedlichen, „sagen“haften Schicksalen, die wir noch weiter - auch bei den einzelnen Vertretern der Familie Mercator - zu unterscheiden haben.

2. Ein zweites Mal steht 'Atlas' für das kosmografische Lebenswerk Gerhard Mercators - kurz: für (s)eine *Kosmografie* als Gesamtkonzeption. So allein ist der Titel 'Praefatio in Atlantem' = 'Einleitung in den Atlas (das Atlas-Werk)' zu deuten. Die unterschiedlichen Stadien der Entwicklung dieses Konzepts 'Atlas' werde ich im Folgenden ausführlicher dokumentieren (Entwürfe). In unserem Zusammenhang steht heutzutage 'Atlas' auch für das zweite *Atlas*-Buch von 1595, genauer: für dessen Kartenteil *Atlantis pars altera*, den zweiten Teil des „Atlas“.

3. Schließlich begleitet der Name heutzutage Karten- und andere Sammlungen, in denen der Begriff 'Karte' eine weitergehende Bedeutung als 'flächenhaft-strukturierte Darstellung relationaler Objekt-Zusammenhänge' erfahren hat: *Atlas* der Philosophie, *Atlas* der Medizin, *Atlas* der Mathematik, ...

## Atlas senior & junior

[8] In der *Praefatio* exzerpiert und übernimmt Gerhard Mercator die betreffenden Berichte des Eusebius Pamphilus aus dessen *Praeparatio evangelica* - d. s. die *Fragmente* des Philo Byblius (?200 n. Chr.) aus dessen Übersetzung des Sanchoniathon - und des Diodorus Siculus aus dessen *Bibliothecae historiae libri*.

In diesen Berichten kommen weniger - was man eigentlich nicht erwartet - die unterschiedlichen Überlieferungen in der Gestalt der *Theogonie* = „Über die Abstammung der Götter“ - also die griechische Mythologie - des Hesiod zum Tragen

den mythologischen Faden der *Theogonie* hat Eusebius in sein *chronicon*, sein von Hieronymus übersetztes und redigiertes Geschichtswerk aufgenommen,

als vielmehr der Erzählstrang [9], der vornehmlich der *Phönikischen Geschichte* des Sanchoniathon folgt und spätestens seit Diodorus Siculus als *Historie* - als Real-Geschichte und keineswegs als *Sagen-Geschichte* - interpretiert und bewertet wird.

Hesiod kennt nur den Titanensohn Atlas - Atlas senior -, den Bruder von Prometheus und Epimetheus (und Menoitios: dieser kommt nicht in allen Ableitungssträngen vor), deren Eltern Japetus - einer der Titanen - und Klymene sind:

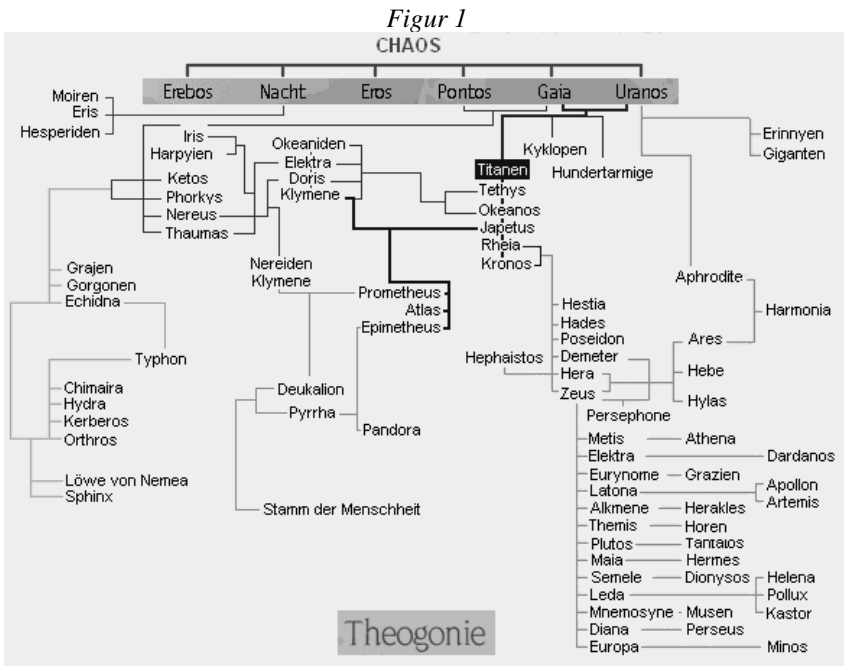
„Aber Iapetos führte das Mädchen Klymene,  
das schöne Kind des Okeanos, heim  
und bestieg das gemeinsame Lager.  
Atlas gebar sie ihm, einen Sohn gewaltigen Sinnes  
schenkte den überaus stolzen Menoitios ihm und Prometheus,  
schillernd und regsam von Geist,  
und den Sohn Epimetheus, den Toren,  
der von Beginn ein Unglück den brotverzehrenden Menschen.“

*THEOGONIE*

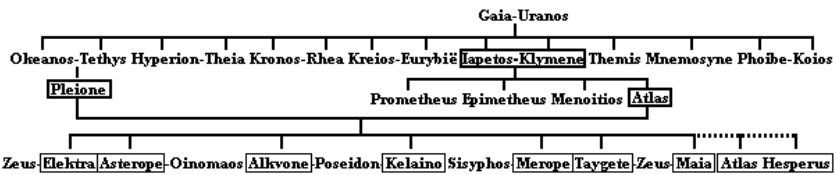
Atlas senior hatte auch sieben Töchter, welche, nach ihrem Vater, 'Atlantiden', nach ihrer Mutter aber 'Pleiaden' hießen.

„Doch Taygete, die zarte, Elektra mit leuchtenden Augen und Alkyone, Kelaino und Asterope, die hehre, Maia und auch Merope, sie zeugte der stattliche Atlas.“

*EHOIEN*



Oder nach der Ableitung Hesiods: *Figur 2*



Die Genealogie der Pleiaden gemäß Hesiod; die Ableitung der Söhne Atlas und Hesperus kommt bei Hesiod nicht vor.

In der *Aretea* des Germanicus heißt es: „Electra Alcyoneque Celanoque Meropeque Asteropeque et Taygete et Maia parente caelifero genitae, si vere sustinet Atlas.“ (261-4)

Die betreffende Spalte des *chronicon* enthält die griechische Geschichte, und zwar vornehmlich die von Argos.

Argos ist die später 'Argolis' genannte Landschaft des Peloponnes: das Land der Argiver. Sicyon ist die Hauptstadt des nördlichen Teiles dieser Landschaft, die als früher Sitz aller Künste und Wissenschaften - auch der Lyrik - berühmt war.

Figur 3

	15	XXXII	III	
		XXXIII	IIII	
<i>Hand B und VI LM</i>		XXXIII	V	ATLANS, FRATER PROMETHEI, PRAE-
		XXXV	VI	CIPUUS ASTROLOGUS FUIT, QUI OB
		XXXVI	VII	ERUDITIONEM DISCIPLINAE ETIAM CAE-
20	XXXVII	VIII		LUM SUSTINERE DICTUS EST. EURI-
	XXXVIII	VIII		PIDES AUTEM MONTEM ESSE ALTIS-
	XXXVIII	X		SICUM ADFIROTAT, QUI ATLANS UO-
	XL	XI		CETUR

#### Das chronicon des Eusebius in der Bearbeitung durch Hieronymus

In dieser Geschichte ist Atla(n)s, ein Bruder des Prometheus, ein - vor anderen - ausgezeichnete(r) Astronom, dem man wegen dieser seiner herausragenden Fachbildung auch nachsagte, dass er den Himmel trage.

Anders als in seinem *chronicon* exzerpiert [10] Eusebius in seiner *Praeparatio evangelica* I,7 die Geschichte der Phöniker des Sa[n]choniath[on]. Diesen Exzerpten wie den - aus der gleichen Quelle herrührenden - Berichten des Diodor folgt Gerhard Mercator (→ S. 104-109):

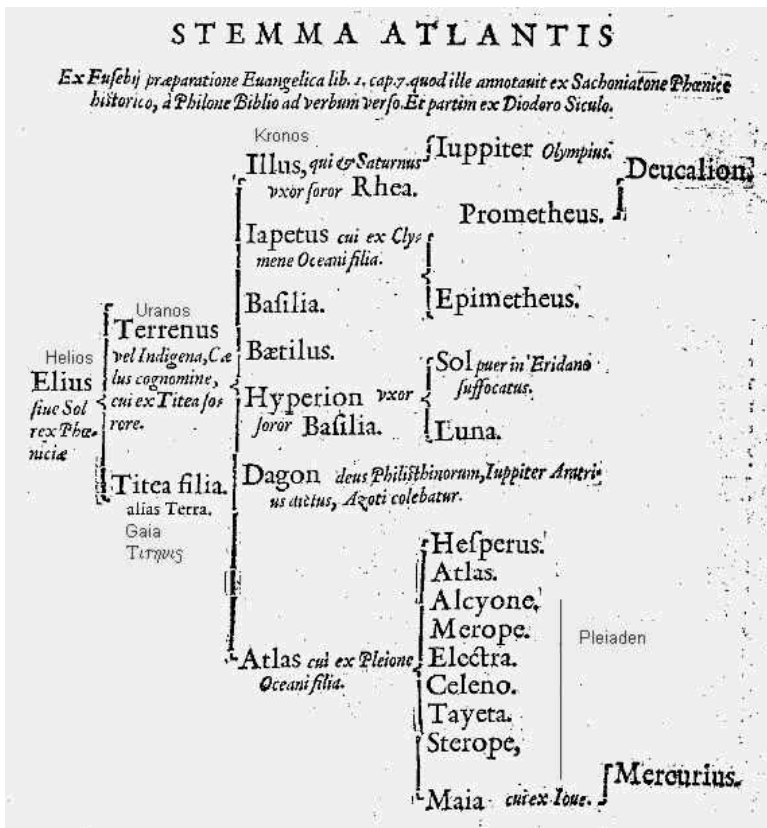
Atlas, König von Mauretanien und in eine königliche Familie hinein geboren, hatte Terrenus (oder den 'Eingeborenen' [Sohn des Elius] ) zum Vater - nach dem Zeugnis des Eusebius, ausgezogen aus [den Berichten] althehrwürdiger Geschichtsschreiber. Er führte auch den Beinamen 'Caelus' ['der Himmlische']. Seine Mutter war Titea, auch 'Terra' genannt. Sein Großvater sowohl väterlicher- wie mütterlicherseits war Elius oder Sol [11], König Phönikiens, der mit seiner Gemahlin Beruth in Biblos residierte. Beide - Vater wie Großvater - waren in ausnehmender Weise bewandert sowohl in der Astronomie als auch in den Wissenschaften von der Natur, so dass sich schon von [der Höhe] ihrer Bildung [in diesen Dingen] her verstand, dass man ihnen die Namen 'Sol' (der Sonnenhafte) bzw. 'Caelus' (der Himmlische) beilegte.

Übrigens ist auch Atlas - wie von den Alten überliefert (vgl. Diodorus 4. Buch, 5. Kapitel) - ein äußerst erfahrener Astronom gewesen und hat als Erster über die Himmelskugel gehandelt. &c.

[Atlas, der Enkel des Elius, Sohn des Caelus, hatte mehrere Söhne; u. a. Hesperus und Atlas. Letzterer wurde nach der Vertreibung seines Bruder Hesperus nach Etrurien im Jahre 738 nach der Sintflut (auch) König von Iberia (später: Spanien). Elius regierte übrigens 662 nach der Sintflut in Phönicien. &c. S. w. u.]

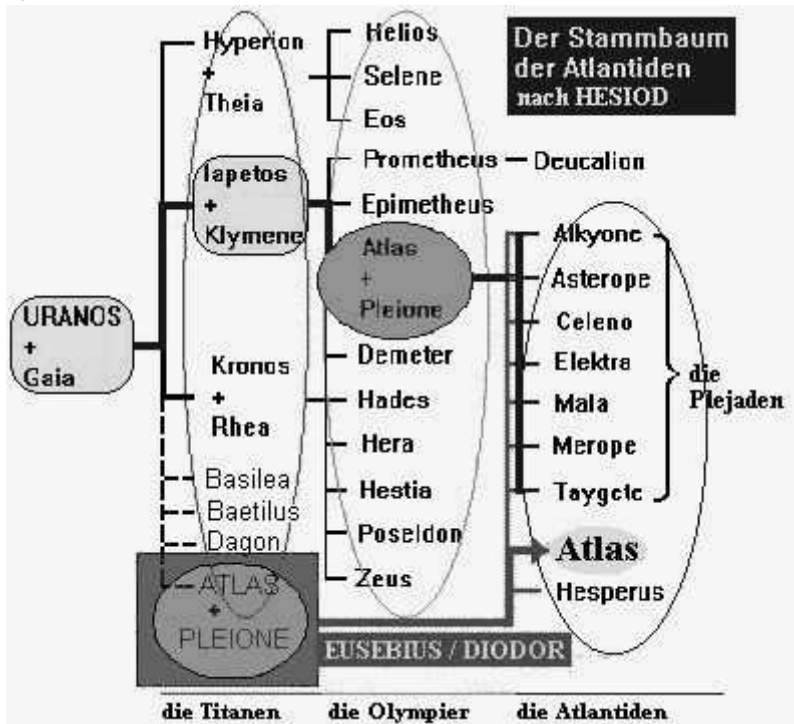
Da Diodorus Siculus die verschiedenen Stränge der phönikisch-griechisch-römischen Überlieferung als förmliche *Geschichte* und „wirkliche“ Historie aufgenommen und dargestellt hatte, konnte Gerhard Mercator nach beiden Gewährsleuten den Stammbaum seines Atlas (des Atlas junior) - in der Hauptsache der phönikischen Geschichte folgend - aufstellen:

Figur 4



Mit seinem Gewährleuten macht Gerhard Mercator den Atlas senior der *Praeparatio* zum Bruder von Saturn = Kronos, Japetus und Hyperion. Dass er ihn auch zum Bruder Dagon's macht, zeigt wiederum die Herkunft des Stammbaumes aus der phönikischen Geschichte an. [9]: Dagon.

Wenn man die Erzählstränge nach Hesiod bzw. nach Philo / Eusebius / Diodor zusammenstellt, so erhält man etwa folgende „Misch“-Darstellung:  
*Figur 5*



Honoratus Maurus Servius (vor 422 n. Chr.) ist in der Lage, in seinen Kommentaren zu Vergil (*Commentarii in Virgilium VIII*) von drei Atlanten zu sprechen, von

- (a) einem mauretanischen [offenbar: Atlas senior]
- (b) einem italienischen [Atlas junior unterzog sich ja auch der Tutorenpflichten nach dem Tod des Hesperus, die Hesperus nach seiner Vertreibung aus Iberia in Etrurien (jetzt: Toscana) ausgeübt hatte: „quae munia frater eius Atlas post Hesperii mortem suscepit“]
- (c) einem arkadischen Atlas [der Perseus/Herkules-Sagen].

Diodor sagt *III,60*, der Vater seines Atlas sei Uranus (Terrenus) oder Coelus gewesen, der seinerseits von dem phönikischen König Sol [11] (Elius) abstamme. Elius, der Urgroßvater unseres Atlas, regierte um das Jahr 662 nach der Sintflut.

Eusebius / Diodor sagt, Titea (Terra) sei seine Mutter gewesen. Nach ihrer Abkunft wurden die Titea-Kinder 'Titanen' genannt. Sie bilden die zweite Göttergeneration. „Atlas rex Mauretaniae et regio stemmate natus, patrem habuit Terrenum sive indigenam, ... qui fuit Caelus cognominatus, et matrem Titeam, cognomine Terram.“

Diesen älteren Strang der Überlieferung, den Hesiod nur schwach aufnimmt, benutzt später auch Vico, der allerdings Japetos zu einem Giganten macht: Giganten und Titanen also verwechselt: *Prinzipien 61*.

Servius bringt auch vor, dass ihre Eigenschaften und Schicksale schließlich und allesamt - nach Diodor - dem mauretanischen beigelegt worden sind, und dass selbst die Verknüpfung mit den Sagen des Perseus (Ovid: *Metamorphosen IV*) und des Herkules zu entsprechenden Uminterpretationen geführt habe:

Diodor *III, 60* deutet z. B. die Atlas-Herkules-Begegnung dahingehend, dass der „gute Sternenseher“ Atlas (senior), der auch die „Sphäre“ - den Himmelsglobus - erfunden habe, als „Fachastronom“ Herkules in Astronomie unterwiesen habe: Eben dieser Herkules ist es nämlich, der ihm seine wunderhübschen pleiadischen Töchter wiederbrachte, nachdem sie von Häschern

Hesiod erzählt von Japetus, Platon lässt den Kritias [12] von Poseidon (Neptun) erzählen.

für Hesiod ist es Klymene gewesen, Plato bringt die Klito ins Spiel der Erinnerungen des Kritias.



des ägyptischen Königs Busiris aus seinem Garten geraubt worden waren. Herkules, der die Ägypter bei einem Mahl am Meeresufer traf, machte kurzen Prozess mit den Räufern - die Mädchen hatten ihm ihr Leid geklagt - und führte die Mädchen schnurstracks wieder ihrem Vater zu. (Diodor IV, 27) Zum Dank dafür unterwies Atlas den Herkules in Astronomie.

Ovid meint, Atlas habe den Perseus nicht deshalb nicht beherbergt, weil er ein Hirte und höchst ungastlich gewesen sei, sondern - da Perseus aus dem Geschlechte Jupiters gewesen sei - habe er ihn mit Gewalt abgewiesen, denn er wollte nicht die Prophezeiung an sich vollziehen lassen, dass aus seinem Garten von einem aus Jupiters Geschlecht die *Goldenen Äpfel* entführt würden. „Es sollen hierbey seine Haare und sein Bart in Bäume, die Schultern in die des Berges Gipfel, der Kopf in die größte Höhe, und die Gebeine in die harten Felsen verwandelt worden seyn, alles aber nach der Götter Verordnung einer viel ungemeinern Größe geworden seyn, als es an sich erst gewesen.“

Dass dieser Atlas dann - stets in Nebel gehüllt - seither den Himmel zu tragen scheint, ist des einfachen Volkes Glaube.

Wenn man bedenkt, dass für das Zeitalter Gerhard Mercators immer noch gilt, dass ein Bericht, ein Dokument, eine Historie umso glaubhafter ist, je älter die Texte oder „Sagen“ sind, je weiter sie der Gegenwart voraus liegen und von berühmten Männern bezeugt sind:

- ex antiquissimis historicis testimonium, aus dem Zeugnis ältester Historien
- ut citant veteres, wie die Alten anführen
- testatur Diodorus, wie Diodor bezeugt,
- ut dicat Diodorus, wie Diodor sagt,
- sic Diodorus, ... soweit Diodor,

so wird verständlich - man vergleiche die *Legenden* der Weltkarte von 1569 -, dass Gerhard Mercator aus Diodor *Geschichte* = Historie, nicht Geschichten / Sagen heraus liest / übernimmt.

Wenn Gerhard Mercator das *chronicon* bzw. die *Theogonie* gekannt haben sollte, so sind für ihn aber weder *der* Atlas, der da bei Strafe Jupiters den Himmel trägt, noch *der* Atlas, der in den Berg verwandelt worden ist, der seinen Namen trägt, und also den Himmel trägt - von Ovid oder schon früh von Polydus (er blühte um 420 v. Chr.) in seinen *Dithyramben* beschrieben -, Personen der Geschichte = reale Historie. Beide sind ihm - mit Diodor / Pamphylus - Sagengestalten, selbst wenn der heilige Augustinus dem Zeugnis des *chronicon* folgt und Atlas - es ist der 'Senior' - als *rex mauretaniae* den Bruder des Prometheus sein lässt: „Während Saphrus als vierzehnter König die Assyrer beherrschte, Orthopolis als zwölfter die

Sykonier und Kriasus als fünfter die Argiver, ward in Ägypten Moses geboren, der Befreier des Volkes Gottes aus der ägyptischen Herrschaft, einer Prüfung, die dazu dienen sollte, das Verlangen nach der Hilfe des Schöpfers wachzurufen. Unter dem Regiment der genannten Könige hat nach Ansicht einiger Prometheus gelebt, von dem man wohl aus dem Grunde sagt, er habe die Menschen aus Lehm gebildet, weil er ein vorzüglicher Lehrer der Weisheit gewesen sein soll; doch kann man sonst keine Weisen damaliger Zeit ausfindig machen. Sein Bruder Atlas soll ein großer Astrologe [=Astronom] gewesen sein, und das mag der Fabeldichtung Anlass zu der Behauptung gegeben haben, er trage das Himmelsgewölbe. Doch führt auch ein Berg seinen Namen, dessen Höhe wohl noch besser die Volksmeinung vom Tragen des Himmels erklärt.“

So gesehen überrascht es Niemanden (vgl. *Milz98 17*), dass Gerhard Mercator das *Kapitel I.1.II.2* mit dem Satz beginnt „Kurz vor dem Zeitalter des Moses wurde Saturnus geboren, und vor jenem andere Stammesgötter.“ Diese Einleitung lässt keineswegs auf einen von Mercator verschiedenen Vortragenden schließen, heißt es doch sofort: „Dieweil sie als Anhänger der Naturwelt Erfinder verschiedener Dogmen waren, brachten sie ohne Zweifel viele Irrlehren hervor, die später unter den Philosophen, die über die Ursprünge der Dinge disputierten, Sekten hervorbrachten, die sich untereinander sehr stark unterschieden. Deshalb setzt Moses, indem er eine wahre Erzählung über dieselben Ursprünge einführt, den Irrtümern jener die älteste Wahrheit selbst entgegen und widerlegt sie.“ Mercator sieht sich dabei durchaus keinem Zwang ausgesetzt - folgt er doch dem Hl. Augustinus.

Indem Diodor die Fabeln der Alten als *Fabeln* zurückwies, vollzog sich die Geschichte nach dem Tode Hyperions zufolge Diodor / Mercator wie folgt:

- Die Söhne des Uranos teilten das Reich unter sich auf; die angesehensten waren Kronos und Atlas. Atlas (senior) erhielt die Länder am Okeanos [dem als Ozean personifizierten Okeanos] und nannte die Bewohner Atlanteer, auch dem höchsten Gebirge desselben gab er den Namen. „Tum Coeli [=Terrenus=Uranos] filij, quorum nobiliores Atlas et Saturnus [=Kronos] erant, inter se partiti sunt regna patris, Atlanti loca iuxta Oceanum, et Lybiam usque et fretum Gaditanum contigerunt, ubi mons Atlas et gentes Atlantes ab eo dictae sunt in Mauretania.“
- Er [Atlas senior] hatte mehrere Söhne, unter denen einer, Hesperus, sich durch Frömmigkeit, Leutseligkeit und Gerechtigkeit auszeichnete. Dieser verschwand eines Tages ganz plötzlich, von einem Sturm fortgeführt, als er den Gipfel des Atlas bestieg, um die Sterne zu beobachten. „Habuit Atlas plures filios, sed unum pietate ac in subditos iustitia humanitateque insignem, quem Hesperum appellavit, qui cum in Atlantis cacumen ad scrutandos astrorum cursus ascendisset, subito a ventis cor-reptus, nequaquam amplius visus est. SIC DIODORUS ...“

- Das Volk aber - schreibt Diodor seine Hesperus-Legende fort -, den Verlust des Edlen bedauernd, erwies ihm göttliche Ehre und nannte den hellsten Stern am Himmel nach seinem Namen ... .

Soweit Diodor ... , ABER Gerhard Mercator kann dem nicht zustimmen: „sed ego ... regem in Iberia fuisse invenio“, er hat herausgefunden, dass Hesperus König der iberischen Halbinsel gewesen ist: von günstigen Winden [von Mauretanien] nach Iberien geführt. Von 'Hesperus' her schreibt sich übrigens auch - nach Mercator - der Name Spaniens: Hispania / Iberia. Hesperus floh nach Etrurien (vertrieben von seinem Bruder) - man schrieb das Jahr 738 nach der Sintflut -, und Atlas (junior) übernahm nach dem Tode seines Bruders Hesperus (auch) dessen erzieherische Aufgaben und königlichen Geschäfte in der Toskana.

*Diesen Atlas* - wie sein Bruder Hesperus von ausgezeichneter Erziehung, ausgestattet mit wahren Menschentum und im Besitze wahrer Wissenschaft - hat sich Gerhard Mercator dann bei der Ausarbeitung seiner *Kosmografie* zum *Vorbild* genommen: „Hunc Atlantem tam insignem eruditione, humanitate ac sapientia virum mihi imitandum proposui.“

Ob er ihn 1593 aber auch als *Erzähler* oder *Berichterstatter* in sein Hauptwerk eingeführt hat, bleibt noch dahingestellt: Am 4. Juni 1593 schreibt Gerhard Mercator an Vivianus, dass er gedenke, Atlas - junior - in den ersten Band seiner *Kosmografie* einzubringen: *Atlantem ... speculantem sum inducturus*, um ihn über die Erschaffung der Welt, über die Astronomie, über die Astromantik, die Elemente und die Geografie handeln (spekulieren, abhandeln) zu lassen.

## Darstellungen

Mehrfach unterschieden also tritt uns Atlas in der sagenumwobenen Geschichte entgegen:

- als Atlas senior, der - als greiser Titan in den Fabeln vorkommend - den Himmel auf seinen starken Schultern trägt - einerlei ob als Sagengestalt oder als sagenumwobenes Gebirge - oder als Atlas, der stark und unsterblich alles günstig zusammenhält, die Erde in ihrer Ruhe bewahrt und den Himmel um seine Spindel dreht.
- als Atlas junior, der als mauretanischer König in seiner so ausgezeichneten Bildung, Menschlichkeit und Klugheit Gerhard Mercator als *Vorbild* dienlich ist, in großer Begierde nach der Wahrheit eine *Kosmografie* zu schreiben. Er ist der Urenkel des Uranos, seine Schwestern sind die Plejaden, sein Bruder ist Hesperus.

Als Titanide tritt Atlas im Altertum wie in der Renaissance als mythologische Figur in den Raum der Kosmografie, der Erdkunde (geographia / cosmographia) wie der Sternenkunde (astronomia / astrologia) ein.

Ebenso tritt Atla(n)s in den mittelalterlichen kirchlichen Raum ein. Man findet z. B. den Titanen Atla(n)s in ein romanisches Figuren-Halb-Kapitell im geschlossenen südlichen Kreuzgang [13] des Klosters Ebstorf (13./14. Jh.) eingearbeitet, nunmehr weder den Himmel noch die Erde, sondern die Last eines Kreuzbogens mit seinen Händen auffangend. Atlas vertritt im Kirchenraum - als mythologische Figur - entweder den sündigen Menschen, der unter

*Figur 6*



Ächzen und Stöhnen für seine Sünden büßt, oder auch die ganze noch unerlöste heidnische Welt.

Das älteste Kunstdenkmal (etwa 200 v. Chr.) zum Atlas-Mythos scheint - bis heute - im Farnese-Atlas aus Neapel [14] vorzuliegen. Aber schon in einem antiken Spiegel vorkommend - Herakles und Atlas nach Euripides' *Herakles* darstellend: *Figur 6* - trifft man ihn überall, wo vom Titanen-Mythos des himmeltragenden Atlas die Rede ist.

Die antike Plastik Atlas Farnese (Neapel) trägt den Himmelsglobus des Hipparchos:



Figur 7

„Unter mächtigem Zwang trägt  
Atlas den riesigen Himmel  
Fern an den Grenzen der Welt  
bei singenden Hesperiden  
Aufrecht; er stützt ihn mit dem  
Haupt und nie ermüdenden  
Armen.

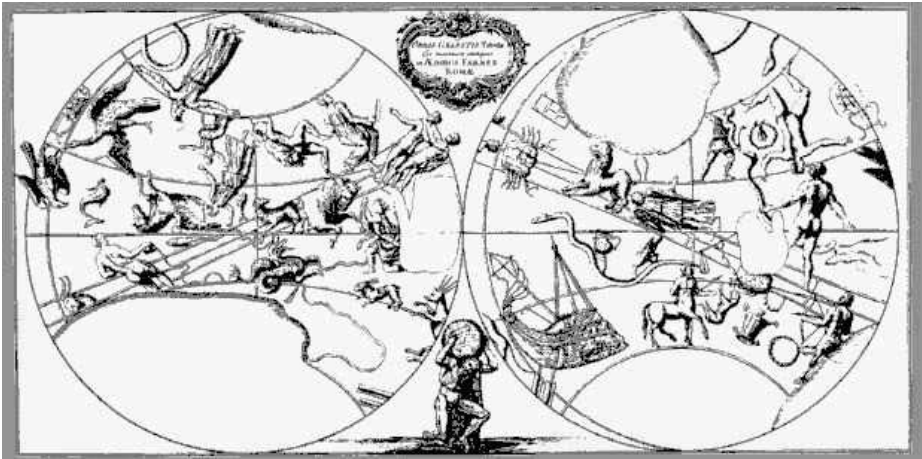
Dieses Schicksal nämlich  
beschied ihm Zeus der Berater.“  
*THEOGONIE 517*

Euripides singt im *Herakles V*  
403ff:

„Unter des Himmels Sitz  
Mitten die Arme gedrückt  
Zu Atlas' Haus gekommen  
Und hielt der Götter  
Sternäugige Wohnung mit  
Manneskraft.“

Und Herodot erzählt im *IV. Buch* seiner *Historien 184/185* vom atlantischen Gebirge und seinen Bewohner: „... Nach weiteren zehn Tagereisen findet man einen neuen Salzhügel und eine Quelle, um die ebenfalls Menschen wohnen. An dieses Salzgebiet grenzt ein Gebirge mit dem Namen 'Atlas'. Es ist schmal und ganz kreisförmig und soll so hoch sein, dass man seine Gipfel gar nicht sehen kann. Niemals weichen die Wolken von ihnen, weder im Sommer noch im Winter. Die Einheimischen sagen, dieses Gebirge sei die Säule des Himmels. Nach diesem Gebirge werden auch die Menschen benannt; sie heißen nämlich 'Atlanteer'. Man erzählt, sie äßen keine lebenden Wesen und hätten keine Träume. Bis zu diesen Atlanteern kann ich die Namen der Stämme nennen, die auf dem Höhenzug wohnen, darüber hinaus nicht mehr. Diese Hügelkette reicht bis zu den Säulen des Herakles, ja noch weiter hinaus.“

In den auf uns gekommenen Kunstdenkmälern finden wir sowohl den Titanen, der unter der Himmelslast des Zeus stöhnt und ächzt, wie auch den, der mit euripideischem Stolz den Himmel trägt. Ein solcher - euripideischer - ist offenbar der Farnese-Atlas, der die Himmelskugel des Hipparchos trägt: Am Atlas-Farnese - genauer an Fotografien nach einem Gipsabdruck - sind von Thiele Vermessungen [14] angestellt worden, die einen Zusammenhang zwischen der *Sphäre* des Aratos und der *Sphäre* seines Kritikers Hipparchos herstellen ließen.



Figur 8

Uns interessiert hier nur die Darstellung des Titanen, der mit stolzer Manneskraft das Himmelsgewölbe, die *Sphäre* (σφαῖρα) des Hipparchos trägt. In der *Manilius*-Ausgabe von Bentley, 1739, finden wir eine plane Darstellung der *Sphäre* in Kupfer (Figur 8).

So wie z. B. Joachim Rheticus in humanistisch hochlobender Weise den Gemma Frisius als einen „alter Copernicus“ - einen zweiten Copernicus - rühmte, oder Abraham Ortelius später Gerhard Mercator als „den Ptolemäus des Jahrhunderts“ auslobte, so sparte Erasmus Reinhold 1551 in seinen *Preußischen Tafeln* nicht doppelten Ruhm und doppelte Auszeichnung für Copernicus aus, als er davon sprach, dass „diesem Manne wohl der Name eines Ptolemäus oder gar eines Atlas beigelegt werden könne“.

In diesen *Preußischen Tafeln* könnte Gerhard Mercator, der ein Exemplar des Jahres 1551 sein Eigen nannte, zum ersten Mal auf den, einen *Astronomen* auszeichnenden Namen 'Atlas' gestoßen sein. Dass Reinhold gewiss an den Titanen - Atlas senior - gedacht hat, ändert nichts daran, dass Gerhard Mercator schließlich in den nächtlichen Stunden seines Studiums der

historischen Literatur - von denen Rumold Mercator und Walter Ghim berichten - bei Eusebius Pamphylus / Diodor *seinen* Atlas finden konnte. Als Titanen hat er ihn 1570ff. womöglich auch auf dem Titelblatt des Antonio Lafreri (1512-1577) gefunden, der bis 1570 Landkarten sammelte und zu einem Konvolut zusammenband. Aber Lafreris Titel-Atlas trägt nicht den Himmel, er hält auch nicht die Spindel des Weltalls, um damit die Erde in Ruhe zu halten, ihn zwingt die Last der geschulterten Erde in die Knie - titelt er doch eine Sammlung von Erd- und Länderkarten.

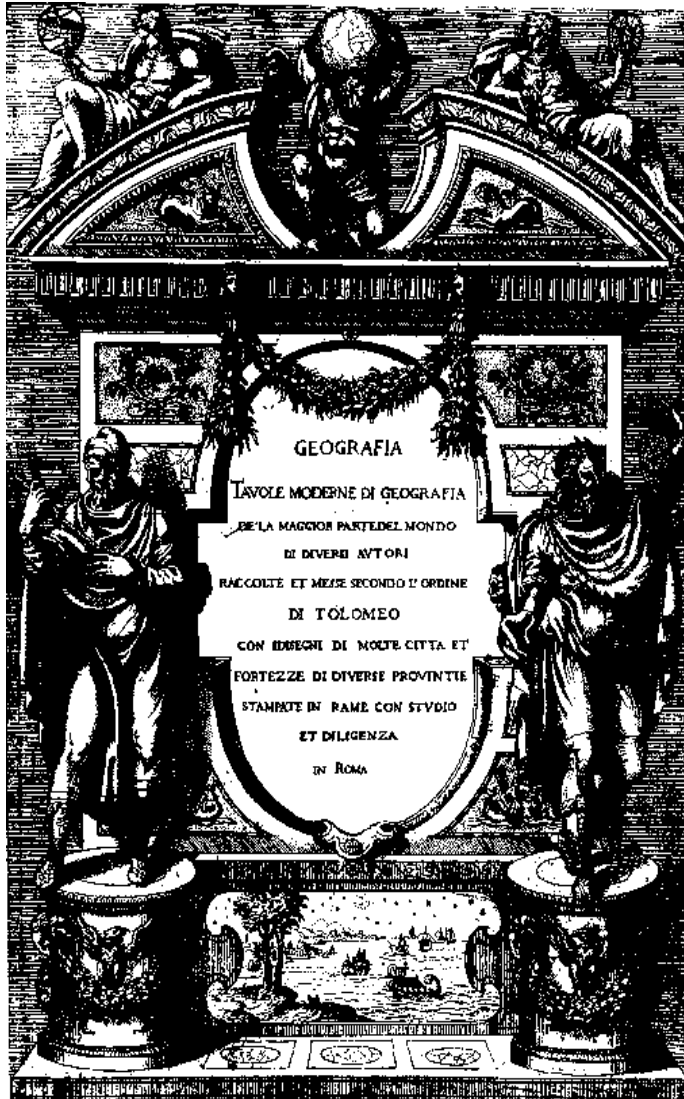


Figur 9

Schaut man sich das Titelbild des Lafreri-Konvoluts im Ganzen an (*Figur 10*), so scheint es so zu sein - wie es mehrfach schon in der *Weltkarte* von 1569 bei gespiegelten Vorlagen zu beobachten ist -, dass Gerhard Mercator die Vorlage des Lafreri benutzt hat - zwar nicht beim Atlas, wohl aber bei den klassischen Oikumene-Kartografen Marinus und Ptolemäus.

Beide Figuren verweisen auf die Kenntnis des Lafreri-Konvoluts durch Gerhard Mercator: Ptolemäus und Marinus titeln die erste *Ptolemäus*-Ausgabe von 1578 (*Figur 11*) bzw. den *Atlantis Pars Altera* des Kartenkonvoluts von 1595 (*Figur 12*) genauso wie den Kartenkonvolut des Lafreri von 1570. Während Gerhard Mercator die Köpfe spiegelbildlich [15] zu den Köpfen im Lafreri-Titel zeichnet - die Ähnlichkeit der Gesichtszüge scheint unverkennbar -, deutet er die Zusammengehörigkeit beider Geographen anders und großartiger als Lafreri.

Figur 10



Die bei Laferri das Portal zierenden Figuren halten ein Astrolabon bzw. eine Ringsonnenuhr in Händen.



Figur 11

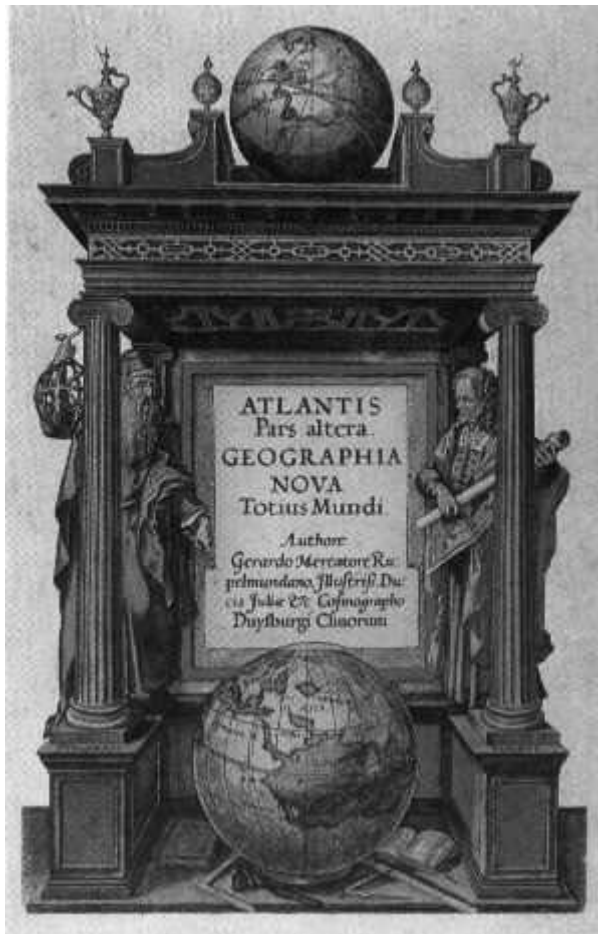


Im Lafreri-Bild stehen Ptolemäus und Marinus voneinander abgewandt auf Säulenstümpfen: jeder beschäftigt sich mit dem ihn auszeichnenden Handwerkszeug: Ptolemäus mit dem (hier: unhistorischen) Kreuzstab (später 'Jakobsstab' genannt) und dem Zirkel; Marinus mit dem Astrolabium. Wenn / da Lafreri bekannt gewesen ist, dass Ptolemäus die Darstellung der Oikumene durch Marinus ablehnte, so hat er dieser Ablehnung in seinem Titelblatt sprechend Ausdruck verschafft.

Bei Gerhard Mercator stehen beide, hinter Säulen, die den dreidimensionalen Eindruck beträchtlich verstärken, ein wenig verdeckt, förmlich in einem Dialog miteinander.

Anstelle des Kreuzstabes hebt Ptolemäus seine *Armille* (Astrolabon) mit der rechten Hand in die Höhe und mit seinem rechten Zeigefinger weist er auf einen *Himmelsglobus*, der das Portal krönt; in seiner Linken hält er einen

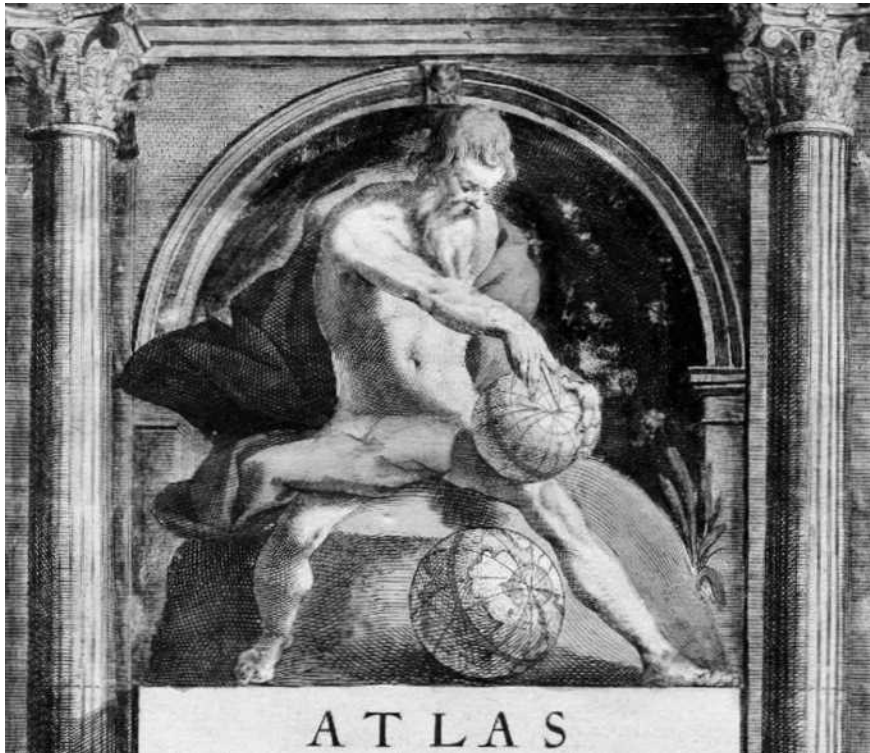
Zirkel und weist mit dem Zeigefinger auf einen *Erdglobus*, der zu seinen Füßen inmitten weiterer Werkzeuge (Messscheit, Lot, Zirkel) steht; wie es scheint, macht er auch auf seine Bücher aufmerksam. Marinus trägt anstelle des *Planisphariums* (Arachne) die aufgerollte *Plattkarte* - für Mercator ist die Plattkarte offenbar das auszeichnende Merkmal des Marinus. (Man vergleiche meine Ableitung der Projektion von 1569 aus der Marinus-Projektion → Band I.)



Figur 12

Ob Gerhard Mercator das Titelblatt des Lafreri gekannt hat, entzieht sich meiner Kenntnis; die angeführten Punkte sprechen aber dafür. Und die bei Mercator angedeutete Tendenz ist bedeutsam: er befreit den Nachkommen

des Titanen Atlas - Atlas junior - von seiner Herkules-Arbeit und zeigt ihn, wie er die Erdgloben nach der Weise des Eudoxus mit Koordinatenstrukturen versieht:



*Figur 13*

Dass der Titane Atlas (senior) im Denken des Zeitalters mit der Kosmografie / Geografie verbunden gedacht wird, zeigt auch das Albumblatt des Engelhardt für Abraham Ortelius. Engelhardt folgt dabei der Erzählung im *Phaidon*, wo der gewisse Atlas verhindert, dass die Erde, die er trägt, am Umschwung des Himmels teilnimmt:

„Du mögest die  
Welt tragen,  
ohne dass du  
Schuld auf dich  
genommen  
hast.“



Figur 14

## Entwürfe

Zum inhaltlichen Aufbau einer - (!) seiner - *Kosmografie* hat Gerhard Mercator selbst zu unterschiedlichen Zeiten in unterschiedlicher Weise Stellung genommen. Nimmt man die Beschreibung seines Freundes und ersten Biografen Walter Ghim und die mehr hymnische Darstellung eines seiner Enkel - die des Johannes Mercator nach dem Tode des Großvaters - hinzu, so liegen uns wenigstens sieben Konzepte des *Ersten Bandes* einer Gesamt-*Kosmografie* vor, die Gerhard Mercator sowohl in der *Praefatio in Atlantem* wie im *zweiten Vivianus-Brief* am Ende schließlich noch einmal mit der *Person* des Titanensohnes Atlas verknüpft.

Man erkennt in den Tafeln S.130 - 132 deutlich, wie sich das erste Konzept im Laufe der Zeit entfaltet, wie andere Schwerpunkte gesetzt werden, wie sich mindestens die *ersten fünf Bücher* der geplanten *Kosmografie* / *Geografie* zum „Atlas sive ... tomus primus“ verdichten, aber eigentlich alle der Literatur zuzurechnenden Texte - bis auf das *erste Buch* des *ersten Bandes*: *tomus I liber I = cosmographicae meditationes de fabrica mundi*,

die *Kosmografischen Gedanken* - über die Mischkonstruktion von *liber I* wird noch zu handeln sein - überhaupt nicht ausgeführt werden, - falls man nicht die erbrachten Werke oder die hier und da vorkommenden Bruchstücke seiner kosmografischen Vorstellungen / Entwürfe an ihre Stelle setzt.

Es scheint also am Ende so sein, als träfe das auf *Atlas senior*, den Vater des späteren Titelhelden, *Atlas junior*, in der Antike gemünzte Sprichwort auf Gerhard Mercator selbst zu:

Ἄτλας τὸν ὄρανόν

Er handelt(e) wie ein Atlas, allein er bürdete sich den Himmel auf.

## Atlas Coelum

Das aber heißt: Wir müssen langsam - aber mit aller Bestimmtheit - Gerhard Mercator als Jemanden erkennen, der sich Großes unterfing, darin aber unglücklich wurde, weil er erfahren musste, dass er - aus unterschiedlichen Gründen - nicht alles würde leisten können, was er sich 1534ff. vorgenommen hatte. Denn es ist nun einmal festzuhalten, dass es Gerhard Mercator überhaupt nicht gelungen ist, die frühe Projektion seines Lebens in all ihren Facetten auszuführen. Das Motto seines Lebens, nur das Beste zu leisten / zu liefern / gelten zu lassen, und das von ihm so gefürchtete Geschrei der Böötier - der vollakademischen Mathematiker, Astronomen, Historiker und Theologen - haben - wenn man von der *Chronologie* absieht - nur ein einziges seiner literarisch-wissenschaftlichen Projekte zur Kosmografie - wenngleich das für ihn wichtigste -, das Buch seiner kosmologisch-theologischen *Meditationen* zur Reife kommen lassen.

Dieses Buch wurde von ihm dabei aber keineswegs als reine *cosmopoeia* (1563 vorgestellt) oder als „klassisches“ *Hexaëmeron* konzipiert, sondern notwendigerweise als eine | die Frucht seiner lebenslangen Bemühungen um eine „Philosophie Christi“ auf dem Standpunkt des Schöpfungsoptimismus - um erlösungstheologische Gedanken über *Vorsehung* (providentia) und *Rechtfertigung* (redemptio) erweitert.

Ähnlich wie im VIVIANUS II von 1593 streute er seine abschließende Absicht schon in den Heresbach-Brief von 1583 ein: „Caeterum his [das Kartenwerk] absolutis, restat difficillima totius mei instituti pars“, wenn schließlich das Kartenwerk abgeschlossen vorliegt, dann steht noch der schwierigste Teil dessen aus, was ich mir vorgenommen habe; unter anderem - dem oben angeführten in 7, 14 und 20 - werde er von dem schreiben, was bei der forschenden Betrachtung der Welt noch alles auszumachen ist, von dem vieles zu bewundern sein wird, was aber bisher der Beobachtung [anderer] entgangen ist:

1569	in der Chronologia	1583	an <b>Ludger Hereshbach</b>	1585	in der Widmung an <b>Wilhelm II.</b> in der Gallia-Ausgabe	≤ 1593	in der Praefatio	1593	an <b>Vrianus (II)</b>	1595	von <b>Walter Ghim</b>	1595	von <b>Johannes Mercator</b>			
		<b>1</b> ... <b>restat</b> difficillima pars videlicet ...		<b>2</b> exgebat operis ... ordo ut	<b>3</b> sic totum mundum tanquam in speculo proponam		<b>4</b> tonnum primum ... Atlantiem ... speculantem introduciturus sum	<b>5</b> (a) Gallia pars (b) Atlas: ... hunc operi titulum imposuit: Atlas sive cosmographicae speculationis libri quinque		<b>6</b> <b>prima pars</b> Genesis	<b>7</b> historica totius conditi orbis et dispositionis narratio	<b>8</b> <b>primum</b> de mundi fabrica et distributione partium in universum	<b>9</b> ... <b>tia a</b> creatione incipiens partes eius [cosmi] omnes, quatenus methodica ratio postulat, iuxta creationis ordinem enumerabo	<b>10</b> de fabrica mundi	<b>11</b> in <b>primo</b> descripsit opificium et fabricam mundi	<b>12</b> ordine servato mundi componstrat laus est prima creations, deinde creata locat

„aliisque ad mundi contemplationem spectantibus disserenda erunt, quae multis admiranda videbuntur, quaeque hactenus observata non sunt“.

<b>13</b> secunda coelestia rerum	<b>14</b> de planetarum et stellarum motibus	<b>15</b> deinde coelestium corporum ordine et motu	<b>16</b> deinde suo ordine tractabo caelestia	<b>17</b> de astronomia	<b>18</b> in secundo astronomica prosequi inceptat, sed non finivit	<b>19</b> astrorum voluit post haec ostendere motus et planetarum, quo vaga turba ruat
<b>20</b> de astrologia aliisque ad mundi contemplationem spectantibus disserenda	<b>21</b> tertio de eorundem natura, operantium confluxu ad veritatem astrologiam inquirendam	<b>22</b> mox astronautica quae ad divinationes ex astris pertinent	<b>23</b> de astronomia	<b>24</b> in tertio quin astrologica explicaturus erat	<b>25</b> etiam voluit stellarum pendere vires, quaterus et radiis, inferiora dorment	
Er erläutert sein Kartenwerk: es wird sich wohl auf 120 Karten belaufen; die sonstigen Punkte fallen im Brief aus.	<b>26</b> quarto de elementis	<b>27</b> de elementis	<b>28</b> de elementaria	<b>29</b> in quarto de creatione elementorum, de motu solis et lunae, item de situ et ordine planetarum tractatum meditabatur	<b>30</b> hinc elementorum perquirere causas, ex quibus haec mundi machina structa viget	

<p><b>37</b> quarta pars Genealogicon</p>		<p><b>38</b> [quinto] de regnum descriptione</p>				
<p><b>39</b> quinque Chronologia</p>		<p><b>40</b> sexto de principium a condito mundo Genealogis ad emigrationes gentium et primas terrarum habitationes ... indagandas tractarem</p>				
						<p>sed gravis impedit morbus</p>



Der Vorsätze genug zeigt er an; und er hält schon hier dafür, dass „haec, tametsi postrema operae pars sit, potissima tamen operis pars, adeoque principium et caput totius erit, quod ante omnia paratum oportuit“, das, was - obzwar - der allerletzte [(!) zu verfertigende] Teil der Werke [*tomus I & II*], dennoch der bedeutsamste Teil des [Gesamt]Werkes ist; ja, es wird der Ausgangspunkt und gewissermaßen die Hauptsache des Ganzen werden und gehört nach Billigkeit allem [anderen] vorgesetzt zu werden, „nisi prius vitae subsidia postea philosophiam necessitas postulasset“, wenn [da] nicht die Erfordernisse der Lebensumstände [wären, die] dem Philosophieren mit Notwendigkeit voran zu gehen hätten.

Zu einer Nahe-zu-Reife ist wenigstens das Kartenwerk *tomus II liber 1.1* bis 1595 gediehen - die Detailkarten Spanien, Afrika, Asien, Amerika und Magellanica = terra Australis standen noch aus. Das *Buch über die Astronomie* sollte wohl mehr bringen als Bartholemäus 1563 aus den Vorträgen des Vaters zum *Breves in Sphaeram* zusammengetragen hatte, - aber hier: im *Breves* - liegt wenigstens ein vollendetes Werk(chen) vor uns.

Da ein zeitgenössisches astronomisches Werk, das mehr als nur eine Nachschrift der „klassischen“ Darstellung des Johannes Sacrobosco sein will - wählen wir nur das des Copernicus oder das popularisierte des Peter Apian als Beispiele aus -, nicht gerade allein mit Arithmetik - d. h. Elementarer Mathematik - auskommt, sehe ich in der Konzeption dieses Buches den *Atlas coelum*, den letztendlich sich überfordernden Gerhard Mercator am Werke - sollte uns nicht noch wesentlich Neues über seine mathematischen Kenntnisse bekannt werden, die aber - ersichtlich - keine Anwendung gefunden hätten.

*Kosmografische Gedanken I.1.II.8 Über den Himmel* zeigt Gerhard Mercator im Stil des Autors, der sein Projekt vor Augen hat, das *liber de astronomia* wie folgt an: „Es war dieses Firmament nicht ein einzelner Himmelskörper, sondern ein einziges Werk von Himmelskörpern, wie man daraus erkennen kann, dass er am viertem Tage die Sonne, den Mond und die Sterne an dieses Firmament setzte, indem er alle Himmelskörper, die uns erscheinen, zusammenfasste. Da aber diese Körper, die Gott ans Firmament gesetzt hat und die er nach dem Zeugnis Davids nach bestimmten Gesetzen geschaffen hat, ganz verschiedene Bewegungen haben - wie man weiß -, steht fest, dass dieses Firmament in mehrere Himmel geteilt ist, wie viele es jedoch sind, werden wir glaubhaft im Kapitel über die Astronomie behandeln.“

Im Rest des Kapitels *I.1.II.8* formuliert Gerhard Mercator die Kosmo-Theologie wie -Ontologie des VIVIANUS I aus. Wir dürfen daher davon ausgehen, dass das Kapitel *Über den Himmel* aus der Retrospektive auf die in VIVIANUS I (1573) geäußerten Gedanken geschrieben worden ist.

Auch das Folgende unterstützt diese Schlussfolgerung: In der (dritten) Ausformulierung des *Atlas*-Konzeptes in der *Vita* werden sowohl die *Ethnographie* als auch die *Staatengeschichte* und die *Chronologie* nicht mehr als eigenständige Bücher aufgeführt; dafür wird einerseits die *Astrologie* als selbständiges Werk = Buch = *liber* eingeführt - wie in den *Kosmografischen Gedanken I.1.II.8* gegen Ende angezeigt: „Das Obere ... wird ... auch das feinere Werkzeug Gottes zum angestrebten Ziel sein und auch stärker seine Pflicht zu diesem erfüllen“ heißt es da, und da nach der in VIVIANUS I vorgeführten Ontologie das Obere - wenn man will: erst recht - ein Gutes ist, kann Gerhard Mercator nur folgern: „Deshalb halte ich das für äußerst absurd, was die Astrologen über die Schlechtigkeit des Saturn und des Mars sich einreden, wie ich - ich = der Autor selbst - ausführlicher im *Kapitel über die Astrologie* darlegen werde“.

Aber auch hier gilt - trotz der an anderer Stelle sich ausweisenden Kenntnisse über die Astromantik -, dass wiederum *Atlas coelum* in ihm am Werke ist: Die von ihm erwartete, geradezu brieflich herausgeforderte und dann auch ihm gewidmete Arbeit des John Dee über die angezeigten Dinge: *Pro-paedeumata aphoristica* [1558,1568], zeigt ihm mit aller Schärfe die mathematisch-(aristotelisch-)physikalischen Grundlagen eines derartigen Unterfangens an - und es bleibt bei Ankündigungen.

Die *Chaos*-Theorie und die damit verknüpfte kosmologische Naturmetaphysik des *typus universitatis* (*Figur viv1573* S.142) und der *Kosmografischen Gedanken I.1.II.2-5* wird schließlich als ein eigenes Buch unter dem Titel „*liber de creatione elementorum, de motu solis & lunae, item de situ & ordine planetarum*“ angezeigt.

In der wesentlichen Übereinstimmung in den Grundworten des Jahres 1593 - in der *Praefatio* wie in VIVIANUS II - liegt für mich begründet, am Autor als *Ich* festzuhalten und nicht zu einem Stellvertreter als *Erzähler* überzugehen: Die *Praefatio* ist gewiss nach sehr viel längerer Vorbereitung gründlich überlegt und nach / in „langen nächtlichen Studien“ ausformuliert worden als der in körperlicher und seelischer Not - geradezu in Verzweiflung - verfasste 'abschließende' „zweite“ Vivianus-Brief.

Ihren Sinn als *Atlas*-Konzept legt die *Praefatio* in 9 versus 10, 16 versus 17 und 22 versus 23 ausführlicher frei - ähnlich Walter Ghim in 5, 11, 18, 24, 29, 34 - als der kurze Brief dies unter den Umständen des Juni 1593 es kann. Beide Konzepte unterscheiden sich allein in den Positionen 3 und 4: *Hier* wird er sich die Betrachtung des Weltalls gleichsam wie in einem Spiegel reflektiert vornehmen, *dort* wird er den 'spekulierenden' = den [die angesprochenen Dinge] in Augenschein nehmenden *Atlas* ins Spiel zu bringen:

Ist damit der „spekulative“ Teil des gesamten *Atlas*-Werkes, *tomus I*, gemeint?

    sic totum mundum tanquam in      tomum primum ... Atlantem ...  
    speculo proponam                    speculantem in[tro]ducturus sum

Wie heißt es im *Atlas*-Vorwort: *Hunc Atlantem tam insignem eruditione, humanitate ac sapientia virum mihi imitandum proposui*“, diesen Atlas, einen Mann von ausgezeichneter Erziehung, ausgestattet mit wahren Menschentum und im Besitze wahrer Vernünftigkeit [wie sein Bruder Hesperus], nahm ich mir [bei der Ausarbeitung meiner *Kosmografie*] zum *Vorbild*.

- „*mihi imitandum proposui*“, nahm *ich* mir zum *Vorbild*, nicht zum monologisierenden Stellvertreter
- „*iuxta creationis ordinem enumerabo*“, gemäß der Reihenfolge in der Schöpfung werde *ich* sie aufzählen
- „*hic erit mihi scopus omnium*“, das wird *mir* das allgemeine Ziel [meiner Abhandlungen] sein
- „*deinde suo ordine tractabo caelestia*“, hierauf werde *ich* die himmlischen Dinge ihrer Reihe nach darstellen
- „*sic totum mundum tanquam speculo proponam*“, und so werde *ich* das (ganze) Weltall wie in einem Spiegel vor mich hinstellen -  
auf dass Alles - von welch' rudimentärem Charakter es [bei mir] auch noch sein möge - den Leser zu 'höheren Spekulationen' = erhabeneren Betrachtungen führen möge, „*et lectorem ad altiores speculationes ducere possint*“.

In seiner Widmung an den Kardinal Julian schreibt Nicolaus von Cues *De docta ignorantia*: „*Ita recte puto admirari, propter quoad philosophari, sciendi desiderium praevenire, ut intellectu, cuius intelligere est esse. Studio veritatis perficiatur*“, es scheint mir daher sinnvoll, dass das Staunen, das zum Philosophieren hinführt, dem Drang nach Wissen vorangeht, damit der Geist, dessen Sein im Erkennen liegt, sich im Studium der Wahrheit vollende. (N. v. Cues: *Philosophisch-Theologische Werke Bd I If.*)

Ist die Einführung des „erzählenden“ Atlas ein letzter Versuch in den schicksalbeschwerten letzten Tagen und Monaten Gerhard Mercators,

- mit Hilfe eines Stellvertreters der durchaus drohenden Verurteilung durch die Inquisition zu entgehen?
- sich hinter den „spekulierenden“ Atlas - gewissermaßen - zurückzunehmen [16]?
- anstelle „realer“ kosmografischer Gedanken „virtuelle“ zu äußern / äußern zu lassen, womöglich um das *ipse teste / ipse dixit* = 'er selbst bezeugt es / er selbst hat es gesagt' abzumildern, gar aufzuheben?

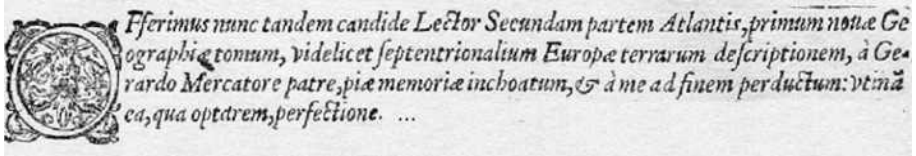
Ich denke: Nein.

Derartige Unterstellungen stehen nicht im Einklang mit dem Charakter-Bild, das die Biographie Ghims entwirft, die literarische Hinterlassenschaft ausweist und das uns bekannte Schicksal in Umrissen zeichnet.

Die *Milz*<sup>98</sup> aufgeworfene Korrektur - gewissermaßen 'allerletzter Hand' - des inhaltlichen wie des formalen Sinnes der *Kosmografie* Gerhard Mercators scheint mir nicht stattgefunden zu haben: Schon eine kurze Analyse der *Kosmografischen Gedanken* belegt diesen Anschein durchgehend.

Ob die Projektbeschreibung des Briefes der *Familie* Mercator als Ausgabe „letzter Hand“ bekannt geworden ist? Denn es bleibt eine offene Frage, warum Rumold (→ S. 44f.) bzw. Johannes die *Praefatio in Atlantem* (?) nicht im Ganzen zur Kenntnis bzw. (?) nicht ernst genommen haben.

Dennoch ist bemerkenswert, dass Rumold die Stück-Werke des Vaters in éinem Konvolut „vollendet“ herauszugeben sucht, den er unter den Generaltitel 'ATLAS' = *tomus I + tomus II* stellt: und dessen *tomus II* das Kartenwerk enthält:



*Wir bieten unter den gegenwärtigen Umständen schließlich doch noch, verehrter Leser, den Zweiten Teil des Atlas-Werkes an, und davon den ersten Band der Neuen Geografie, der aus den Karten der Länder des nördlichen Europa besteht. Dieser Band wurde von meinem Vater, dessen ich liebevoll gedenke, begonnen und durch mich zu ende geführt; wollte Gott, dass ich das mit der Vollkommenheit erreicht habe, die ich mir gewünscht habe.*

Die Rede vom „ersten Band der Neuen Geografie“ findet ihre Erläuterung im weiteren Text, der anführt, dass die *Dritte Lieferung* (von Karten) systematisch - und eigentlich - als die erste des zweiten Bandes anzusehen ist, dass die früheren Umstände den Vater aber zu einer anderen Reihenfolge in der Herausgabe der Lieferungen genötigt hätten. Über seine offenbar mit dem Vater abgestimmte Auffassung von den „zwei Bänden der *Neueren Geografie*“ lese man in seiner Einleitung *Amico Lectori* nach.

Noch heute aber wird in der Forschung der Titel [17] von 1595 *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura* nicht als eine „Notlösung“ Rumolds für die (schnellen) Publikationen [18] des Jahres 1595 verstanden, - kaum vier Monate nach dem Tode des Vaters. Hätten die Familie oder auch nur Rumold die Gesamtkonzeption [19] des Vaters verstanden (Rumolds Konzeption → S. 44f.), man hätte den Titel weitgreifender fassen müssen - etwa so (vgl. meine Konjektur S.103):

## ATLAS

sive

PARS PRIMA: cosmographicae speculationis libri quinque  
 continens cosmographicae meditationes

- liber 1: de fabrica mundi - hexaëmeron = cosmopoeia & opiniones Christiano dignae: I.1-3, II.1-19
- liber 2: de astronomia
- liber 3: de astromantica
- liber 4: de elementis
- liber 5: de totius terrae descriptionis

ET

PARS SECUNDA vel ALTERA:

continens fabricati figura

- liber 1: Geographia nova:
  - tomus I = partes 3, 1, 2;
  - tomus II = Spanien, Afrika, Asien, Amerika, terra Australis = Magellanica - recentior terrarum et regnorum pictura
- liber 2: Geographia vetus
  - continens
    - pars 1: Ptolemei tabulae ad illius mentem restituae
    - pars 2: Geographia vetus castigata et ampliata
- liber 3: Genealogicon [20] - de regnorum descriptione
- liber 4: Chronologia

Aus der *Praefatio* lässt sich ableiten, dass der alleinige Bezug des *Atlas*-Titels auf die *cosmographicae speculationis liber quinque* - so Walter Ghim in der *Vita* - zu kurz greift: Atlas junior sollte - dem Konzept nach - die *gesamte* Kosmografie Gerhard Mercators titeln und nicht nur die *cosmographicae meditationes* (bzw. nicht nur die *Neue Geografie*: Rumold), die im Grunde ein mixtum compositum von christlicher Welterschöpfungslehre nach *GEN 1* und Vorsehungs- wie Rechtfertigungstheologie nach dem *Römerbrief* des Hl. Paulus vor uns hin stellen.

Atlas junior - der Heide - ist also - mit Widerspruch zur „Konzeption letzter Hand“ keineswegs in der Lage, als *Person* die „kosmografischen“ Gedanken der *Pars Prima tomus I liber 1* zu vertreten, was aber dennoch nicht ausschließt, sie | ihn, d. h. seine *Persönlichkeit*, zur - literarischen - Titelfigur des gesamten kosmografischen Werkes hochzustilisieren.

Die Unvollständigkeit des Vorliegenden beim Tode des Vaters verlangte von Rumold ein gewisses Maß von „Flickschusterei“. Vom ersten Teil lag nur *Buch 1* für den Druck - allerdings vom Inhalt her gesehen, unter einem unzureichenden Generaltitel - abgeschlossen [21] vor, - nachdem vermutlich

Gerhard Mercator noch selbst veranlasst hatte, die seinen Text *Kosmografische Gedanken: I.I.II.13* so trefflich ergänzende und unterstützende Briefstelle des Solenander-Briefes einzuarbeiten.

- Der schließlich (?) von Rumold gewählte Titel von den *cosmographicae meditationes de fabrica mundi* greift auch insofern zu kurz, als in ihm völlig unberücksichtigt bleibt, dass die ausgeführte Konzeption mehr enthält als ein reines (klassisches) Hexaëmeron; sie enthält „Meinungen, die eines Christen würdig sind“ - um es mit Erasmus zu sagen: *opiniones Christiano dignae* - sozusagen Gerhard Mercators *exercitationes in philosophia christiana*, seine Übungen, seine Versuche über die *Philosophie Christi*, - denn was ist die „christliche Philosophie“ - nach Erasmus von Rotterdam - anders als die „Philosophie Christi“ selbst?

Diese aber ist weder kosmografischer noch kosmo-ontologischer Natur, sie ist Theo-Logie.

- Daher kann auch Atlas nicht als *Erzählfigur* der christlich-theologischen Konzeption des vorliegenden *liber I* vom ersten (I.I.I.I) bis letzten (I.I.II.19) Kapitel auftreten, - und zwar nicht deshalb nicht, weil es sich bei Mercators Atlas um eine heidnische *Figur* handelt, sondern weil Gerhard Mercator sie nicht als *Person* sondern nur als durch ihre Eigenschaften / ihre „Qualitäten“ definiertes | bestimmtes *Persönlichkeits-Vorbild* ins Spiel seiner Überlegungen | Gedanken bringt - mehr davon weiter unten.

Vom zweiten Teil - *pars altera*: mit dem die potentiellen Käufer angesprochen werden mussten - lagen aktuell die *Karten der Neueren Geografie = tomus I* bis auf wenige Ausnahmen (*tomus II*) umfänglich vor: *II.I.I*. Gerade diese Karten würden in den Augen der Käufer die Bedeutung des herzustellenden Konvoluts ausmachen. (Über die Schwierigkeiten, denen sich Rumold nach dem Tod des Vaters und des Neffen Johannes ausgesetzt sah → S. 44 ff.)

Da seit langem abzusehen war, dass die noch ausstehenden Bände des *Kosmografie*-Konzepts keinem Abschluss zugeführt werden könnten, arbeitete die Kartographische Anstalt Mercator auch - (?) seit langem - mit Hochdruck daran, die genealogischen Exzerpte des Firmeninhabers dort zu platzieren, wo sie - systematisch betrachtet - auch hingehörten: in das Kartenwerk an / in jeweils geeigneter Stelle / Karte. (Man vergleiche die entsprechenden Texte in den *Hondius-Atlanten* 1606ff.)

Die „*Alte Geografie, bereinigt und vermehrt*“ sollte wohl mehr als eine „bereinigte und vermehrte“ Neuauflage der 8 Bücher der *Geographie* des Ptolemäus sein: In der zweiten Auflage seines *Ptolemäus* fügte er den Karten der ersten Auflage ja nur die von Willibald Pirckheimer redigierte Fassung der *Geographie* hinzu - nunmehr von Arnold Mylius besorgt.

An einer - *allein von ihm stammenden* - zweiten Auflage der *Chronologie* hat er - ausweislich des Versteigerungskataloges - offenbar immer wieder gearbeitet.

Nimmt man Alles in Allem, so hat die Kartographische Anstalt Mercator vom Atlas-Werk die Teile *tomus I, libri 2-5, tomus II, liber 2, pars 2* und *liber 3* nicht (mehr) herausgeben können - wenn man, sozusagen: stellvertretend, die betreffend schon veröffentlichten Arbeiten Gerhard Mercators mit in das Konzept einbringt: Krankheit und Tod des Firmeninhabers standen einem Abschluss der *Kosmografie* unter dem *alles* umfassenden Titel 'ATLAS' entgegen.

Dass die Geschichte dem *Atlas*-Werk Gerhard Mercators den Namen 'Atlas' für jede Art von planmäßiger An-Sammlung [22] von 'Karten' entliehen hat, zeigt, dass sein großartiger Entwurf

#### IN ATLANTEM I

von den

#### FÜNF BÜCHERN KOSMOGRAPHISCHER BETRACHTUNGEN

weitgehend unverstanden geblieben ist.

### Entwicklungen

Walter Ghim (S.130ff.: Spalte 6) erinnert in der *Biographie* 1595 zunächst die Widmung des Jahres 1585 (*Gallia*: S.130ff.: Spalte 3) an den „edelsten und erlauchtesten Fürsten Johann Wilhelm, unseren gegenwärtigen gnädigsten Herzog“: „Exigebat operis distributio et ordo, ut primum de mundi fabrica et distributione partium in universum, deinde coelestium corporum ordine et motu, tertio de eorundem natura, radatione et operantium confluxu ad veriorem astrologiam inquirendam, quarto de elementis, quinto de regnorum et totius terrae descriptione, sexto de principum a condito mundo genealogiis ad emigrationes gentium ...“, die Einteilung und Ordnung des Werkes erforderte, dass ich [!] zuerst die Erschaffung der Welt und die Ordnung ihrer Teile behandle, danach die Anordnung und die Bewegung der Gestirne, im dritten Teil dann die Natur der Gestirne, ihre Strahlungskraft und das Einströmen ihrer Wirkungen [in das Elementarische, das Niedere: das alles hat offenbar den Stoff für die vielen Gespräche während der Besuche des John Dee bei Gerhard Mercator in Löwen abgegeben], um nach einer richtigeren [als zur Zeit üblichen] Astrologie / Astromantie Ausschau zu halten, im vierten über die Elemente, im fünften über die Beschreibung der Reiche und der ganzen Welt, im sechsten [schließlich] über die Genealogien seit Beginn der Welt, um die Wanderungen der Völker ... zu

erforschen. Diese (dritte) Projekt-Beschreibung, in der Gerhard Mercator anzeigt, dass er einiges vom ersten Teil schon in Arbeit hatte (exigebat), änderte Gerhard Mercator in der Fortschreibung seiner *Kosmografischen Gedanken* noch zweimal. Walter Ghim notiert nach dem (gerade angeführten) Zitat aus dem *Widmungsbrief* „Hactenus ille“, soweit jener [Brief]: „Huic operi titulum imposuit: Atlas, sive cosmographicae speculationes libri quinque“, diesem *Werk* [!] gab er den Namen 'Atlas', d. i. 'Fünf Bücher kosmografischer Betrachtungen'; auch Ghims Beschreibung greift also zu kurz.

Von einem *Erzähler* namens 'Atlas' ist weder Walter Ghim noch der Familie etwas bekannt (Beide kennen den Inhalt von VIVIANUS II anscheinend überhaupt nicht?): Das *Werk* titelte Gerhard Mercator mit dem *Namen* einer - für ihn - großen *Persönlichkeit* namens 'Atlas', nicht aber mit einem *alter ego* als *Erzähler*, - sozusagen als *Statthalter*.

„In primo descriptis opificium ac fabricam mundi, quem etiam durante paralyti sinistri brachii pro fallendo tempore absolvit, eundemque partum prae ceteris tota vita ipso teste parturivit“, im ersten Buche beschrieb er die Erschaffung und den Bau der Welt [dieses „erste“ Buch liegt dann auch 1593 als einziges abgeschlossen [21] vor: *Kosmografische Gedanken* ...]; dieses Buch brachte er in der Zeit (auch während) der Lähmung seines linken Armes [1590ff.] zu Ende, um die Zeit nicht unerfüllt zu lassen; und ebendiese [Gedanken-]Frucht zog er nach seinem eigenem Zeugnis allen anderen vor, die er während seines ganzen Lebens hervorgebracht hatte.

Die (erste) Lähmung befahl ihm am 5. Mai 1590. Reinhard Solenander versuchte sein Bestes: Sowohl Ghim als auch Mercator selbst - dieser in tiefer Niedergeschlagenheit - schreiben, dass ein „glücklicherer Erfolg ausblieb“, „zum Schaden m[s]einer Studien und zum Schmerze m[s]einer Seele“.

„In secundo astronomica prosequi inceperat, sed non finivit“, im zweiten Buche hatte er angefangen, sich über Astronomisches auszulassen, war aber zu keinem Abschluss gekommen.

'Astronomica' ist der Titel des Manilius-Gedichts, das sich teilweise als Übersetzung des Aratos in lateinische Gedichtform liest.

„In tertio astrologica explicaturus erat“. Im dritten Buche wollte er Astrologisches in gehöriger Breite behandeln.

Wie sich Gerhard Mercator einige Themen der Astronomie und Astrologie zurechtgelegt hatte, kann man dem zweiten Teil des *Briefes* an Heinrich von Rantzau vom 31. Mai 1585 entnehmen.

„In quarto de creatione elementorum, de motu solis et lunae, item de situ et ordine planetarum tractatum meditabatur.“ Mit dem vierten Buche dachte er eine Abhandlung über die Schaffung der Elemente zu liefern, über die Bewegung [23] der Sonne und des Mondes, sowie über die Stellung und die Ordnung der Planeten.



„Quintum Geographiae totius terrarum orbis destinaverat, si illi vitae spatium concessum fuisset“. Das fünfte Buch hatte für die (?theoretische) Geografie des gesamten Erdenrunds vorgesehen - wäre ihm in seinem Leben dafür noch Zeit geblieben.

Man sieht, dass sich dieser Vortrag bei Johannes Mercator 19, 25 wiederholt.

Wenn im Epitaph [24] in der Salvator-Kirche zu Duisburg seine Hinterbliebenen auf den Atlas der Mythen verweisen lassen, um die Bedeutung des Verblichenen in zeitgenössisch-humanistisch-hochlobender Weise herauszustellen:

AD LECTOREM

Quisquis ades frustra metius ne forte sepulto

Sit MERCATORI tantula terra gravis:

Omnis terra viro levis ets qui tota quod usquam [25]

Terrarum est humeris pondera gessit ATLAS.

An den Leser (dieses Distichons)

Wer Du auch immer seist, der Du hierher gekommen,

Du befürchtest zu Unrecht,

dass dem (zufällig) hier beerdigten MERCATOR so wenig Erde eine Last sei:

die ganze Erde ist leicht für einen Mann,

der die gesamte Last der Erde wie ein Atlas auf seinen Schultern getragen hat.

dann zeigt sich darin, dass die Familie Mercator den Verblichenen in seinem *letzten* literarischen Vermächtnis nur unvollständig verstanden hat. Steht ihr Lafreris / Engelhardts erdtragender Titan vor Augen?

Ich denke, es ist rechtens anzunehmen, dass Rumold den Formulierungen auf der Schiefertafel des Epitaphs zugestimmt hat - leitete er doch gewiss bis zu seinem frühen Tode (1599) in verantwortender Weise die Geschicke der Familie. Der Vierzeiler lässt sich ohne weiteres in die Nähe der *Distichen* rücken, die Johannes Metellus [26] als Nachruf auf den Verstorbenen für das *Atlas*-Werk verfasst hat.

Für das weitere Missverständnis scheint Johannes Mercator [27] verantwortlich zu zeichnen, der älteste Sohn Arnolds und wohl der begabteste Enkel Gerhard Mercators. Die *Distichen* [28] im *Atlas*-Werk, die der Lebensbeschreibung Walter Ghims folgen, wie die *Distichen*, die dem Brief des Jacobus Sinsteadius folgen, stammen aus seiner Feder.

In seinem *Hymnus* übernimmt er dabei nicht die Vorgaben seines Großvaters aus der *Praefatio in Atlantem* [29] - obwohl sich das *Distichon* wie ein

hymnisches Exzerpt der *Praefatio* des Großvaters liest -, denn er lässt *In Atlantem Gerardi Mercatoris Avi sui* im fünften Distichon Atlas die leuchtenden Sterne zusammenhalten:

„Hic ille, ut perhibent, stellis ardentibus aptum  
Axem humoro torsit, qui geminumque polum“.

Wie man erzählt, hält er die leuchtenden Sterne beisammen, die Weltachse dreht er mit starken Arm um ihre beiden Pole.

Die Atlas-Mythen vermischen sich:

- Atlas trägt die Erde auf seinen Schultern (Epitaph),
- Atlas hält und dreht die Spindel des Weltalls, damit die Erde ruhe (Plato) und der Umschwung des Sternensystems gesichert ist (*In Atlantem*).

In den beschließenden *Distichen* führt Johannes das tiefe Vertrauen seines Großvaters in die *Heilige Schrift* an und beschreibt das *Atlas*-Projekt nach der Formulierung der ihm bekannten „[vor]letzten Hand“:

- Zuerst war das *Lob auf den Schöpfer* anzustimmen 12,
- danach war die Astronomie aufzustellen 19,
- darauf die *Astrologie* 25, welche sich über die wirkenden Kräfte der Gestirne zu verbreiten hat, insofern diese mit ihren Strahlungen alles Niedere beherrschen.
- Nach diesen Darstellungen wollte sich der Großvater - so Johannes - mit den *bewirkenden Ursachen der Elemente* 29 beschäftigen, insofern diese das Gerüst | die Struktur der gesamten Welt bestimmen - wäre er dazu noch in der Lage gewesen.
- Am Ende wäre dann noch die *Alte* wie die *Neuere Geografie* 36 hinzuzufügen gewesen - aber Krankheit und Tod wussten vieles zu verhindern.
- Dem *fünften Buche* hatte er die *Geografie der ganzen Welt* vorbehalten, wenn ihm noch Lebenszeit beschieden gewesen wäre: 32 *Geographia mundi* - was ich im Sinne von 31 verstehen möchte: „de totius terrae descriptione“ = er wollte offenbar eine „theoretische“ Geografie liefern, eine Beschreibung der Art und Weise, wie ein Kartograf zu einer „Beschreibung“ der Welt - d. h. zu seinen Kartenentwürfen - kommt.

*Diese* Projektbeschreibung kursierte in der Familie Mercator offenbar als Ausgabe „letzter Hand“. Aber es bleibt eine offene Frage, warum Rumold bzw. Johannes die *Praefatio in Atlantem* (?) nicht ernst genommen haben.

## Kosmografie

Bis in das 15. Jahrhundert titelte das Wort 'Cosmographia' die Lehre vom Entwurf eines Bildes der Erde bzw. das Bild der Erde (selbst) im weitesten Sinne von „bewohnter Welt“ = Ökumene οἰκουμένη, ἡ, = bewohntes / bebautes Land = die ganze (von Griechen) bewohnte Erde. In seiner acht Bücher umfassenden Anleitung zur Erdbeschreibung behandelt Claudius Ptolemäus den Entwurf von Erdkarten und gibt aus den verloren gegangenen Schriften des Marinus von Tyrus und seinen eigenen Sammlungen seine geografischen Tabellen heraus, die mehr als 8000 Orte der damals bekannten Welt ihrer Lage ( $\lambda$  |  $\varphi$ ) nach anführen. Die später bekannt gewordenen *Karten* des Ptolemäus sind mit großer Wahrscheinlichkeit erst hundert Jahre nach ihm entstanden.

Lange schon vor dem Zeitpunkt, da die Kosmografie = Anleitung ... des Ptolemäus zu Beginn des 15. Jahrhunderts wiederentdeckt worden war, hatte ein Wandel in der Betrachtung der - inzwischen weitgehend 'christlichen' - „Welt“ eingesetzt. Hatte Ptolemäus selbst - wie seine Vorgänger - noch keinen Unterschied zwischen „Geografie“ und „Kosmografie“ gemacht - für ihn handelte es sich um Synonyma -, so wurden im Laufe des Jahrhunderts nach dem Auffinden eines Manuskripts der *Cosmographia* des Ptolemäus - angereichert um die Karten des (?) Agathodaimon von Alexandria - Unterscheidungen wirksam: Johannes Werner (Vernerus [30], 1468-1528, *Joannis Verneris Nurembergensis recens interpretamentum in primum librum Geographicae Cl. Ptolemaei*, Nürnberg 1514) benutzt - in seinen *Annotationes* - als einer der Ersten [31] anstelle des Wortes 'cosmographia' das Wort 'geographia' und sagt, dass die Hauptaufgabe der „messenden Geografie“ die Bestimmung der Entfernung je zweier Orte der Erde sei: „huius autem inspectionis atque traditionis historia duplex est: geometria una: altera meteoroscopia“. Ortslängen misst er vom Meridian der Glückseligen Inseln aus. Ptolemäus selbst hatte schon die Geografie von der Chorografie unterschieden: „Die Geografie ist die Nachbildung des gesamten bekannten Teiles der Erde mittels Zeichnung [vergleichbar z. B. mit dem Haupt des Menschen]. ... Sie ist verschieden von der Chorografie, weil diese die Teilgebiete [der Erde mit all ihren Einzelheiten] getrennt aufnimmt: vergleichbar mit dem Auge oder dem Ohr des Hauptes.“, *I.I.I.* Peter Apian nimmt die Unterscheidung Werners auf (Venero dicente) und bezeichnet die Chorografie des Ptolemäus als „Topografie“. Von beiden spaltet Apian den Teil des ersten Buches der *Geographia* des Ptolemäus ab, der die (bei Ptolemäus: wenigen) astronomischen Grundlagen der Erdbeschreibungskunst (geographica disciplina) umfasst; diesen bezeichnet er dann als

'cosmographia', welche den erdbezogenen Teil der Astronomie / Astrologie zum Inhalt haben soll.

Mit der *Kosmografie* des Peter Apian ist Gerhard Mercator gewiss schon früh bekannt geworden: Im Februar 1529 hatte Gemma Frisius in Antwerpen die *Cosmographiae introductio cum quibusdam Geometriae et Astronomiae principijs ad rem necessarijs*, Ingolstadt 1524, des Peter Apian als *Cosmographicus liber Petri Apiani mathematici, studiose correctus, et erroribus vindicatus (per Gemmam Phrysium)* als kaum Einundzwanzigjähriger herausgegeben. Das Büchlein hatte großen Erfolg und wurde mit den Jahren mehrfach aufgelegt - teils um weitere Arbeiten Gemmas vermehrt. Gerhard Mercator mag sich bei seinem Aufenthalt in Antwerpen 1532/33/34 mit den Inhalten der Apian-Gemma-*Kosmografie* vertraut gemacht haben: denn zurückgekehrt nach Löwen, war er entschlossen, Kosmograf - *wereldbeschrijver* - zu werden.

Eine *Kosmografie* - in diesem Sinne - zu schreiben, schien dann auch eine Aufgabe der Besten der Zeit zu werden.

Den Besten der Zeit nachzueifern, befließigte sich Gerhard Mercator schon sehr früh: Die *Palästina-Karte* (1537), die *Kleine Erdkarte* (1538), die *Flandern-Karte* (1540), der *Erdglobus* (1541), der *Himmelsglobus* (1551), die noch in Löwen beginnenden Arbeiten an der *Europa-Karte* (1554), die *Britannien-Karte* (1564) und last not least die *Weltkarte ad usum navigantium* (1569) sind beredte Belege seines Eifers; und die im Jahre der *Weltkarte* herausgegebene *Chronologie* erweist sich als erster großer literarischer Ausweis [32] seiner unermüdlichen Lernbegierde und seiner profunden Belesenheit. Diese Darstellung der Geschichte des Menschen vom Beginn der Schöpfung an (bis dato) lässt ihn dann auch einen ersten Blick auf seine kommende *Kosmografie*, die ganz andere Kosmografie 6, 13, 35, 37, 39, seines Jahrhunderts werfen.

Im Jahre 1575 brachte er diesen - seinen steten - Lebensantrieb in einem Brief an Abraham Ortelius auf einen abschließenden Nenner:

Suprema mundi optima

Nur das Hervorragendste ist das Beste der Welt.

Indem sich Gerhard Mercator dieser Aufgabe stellt, denkt er in der Ausgestaltung seiner *Kosmografie* universeller, umgreifender als seine Vorbilder vorzugehen. Die große *Kosmografie* [33] des ehemaligen Franziskaners Sebastian Münster (1489-1552): *Cosmographia universalis*, 1544 - in immer erneu(er)ten Auflagen bis zur 27. im Jahr 1628 fortgeführt und erweitert -, wies ihm dabei gewiss die „richtige“ Richtung, aber *anders* sollte sie doch schon werden:

Eine Kosmografie in seinem Sinne müsste nicht nur eine Beschreibung der Erde - eine 'Geo'grafie im weiteren Sinne als kartierte Darstellung der Erde - und eine Beschreibung des Weltalls, eine 'Kosmo'grafie - eine Astronomie des Welt- und Sternennalls - bieten, sondern sowohl eine Geschichte der Schöpfung als auch eine Geschichte des Menschengeschlechts *ab ovo* sein, d. h. vom Anfang der Geschichte Gottes mit Adam - dem Menschen - bis auf den Tag - einbeschlossen (und das macht den entscheidenden Unterschied aus:)

- eine rechtfertigende Darstellung der *vera philosophia Christi*, der wahren Philosophie Christi,
- einbeschlossen eine christliche Lehre von der Vorsehung Gottes, des DreiEinen der Christen, und der gnadenhaften Rechtfertigung der in Adam sündigen Menschheit.

Augustinus hatte diesem Denken mit seiner Lehre von den beiden Arten der Historie:

- der Geschichte des Gottesstaates - darüber hatte Augustinus ja selber schon gehandelt - und
  - der Geschichte vom Menschenstaat
- schon lange Vorschub geleistet.

Was liegt daher näher als die Annahme, dass der junge Gerhard in 's-Hertogenbosch im Kreise der *Brüder vom gemeinsamen Leben* - von den Augustiner-Chorherren geprägt - umfangreiche Kenntnis vom Denken des heiligen Augustinus erworben hat. Das gesamte spätere kosmografische Werk [34] Gerhard Mercators liefert dann auch den Nachweis für diese These.

Die Differenzierungen seines Lebens 1534ff. lassen die Aufnahme seiner kosmografischen Gedanken im Blick auf den späteren Aufbau seiner *Kosmografie* in der *Chronologie* [35] verstehen: die Anerkennung und das Einkommen, die ihm sein *Globen- und Kartenwerk* bis 1554 (*Europa-Karte*) bringen, setzen ihn offenbar frei für sein literarisch-historisches Forschen und das führt ihm die Bedeutung des astronomischen Fakten- wie des Theorie-Wissens als Korrekturfaktor der „allgemeinen Geschichte“ vor Augen: Er liest Plinius (Basel 1539) und Plutarch (Basel 1554); er besitzt den *Almagest* des Ptolemäus (Basel 1541), er kennt das Werk des al-Battani über die *Astronomie* des Aratos und exzerpiert Macrobius und Vitruv. Er besitzt die *Alfonsischen Tafeln* (Paris 1537). *Spätestens* [36] (Basel) 1559 „begegnet“ ihm Diodorus Siculus; vorher schon Eusebius mit seinen *opera* (Basel 1549); er kennt Tertullian. Er liest die *Revolutionen* des Copernicus (Nürnberg 1543) - macht sich Anmerkungen - und kennt Regiomontans *Abhandlung über das Türkengerät* (Nürnberg 1544).

Für die Geschichte der *Kosmografie* Mercators aber viel entscheidender ist, dass er seinen Schülern 1559ff. in der Lateinschule Duisburgs erste Konzepte seiner kosmografischen Vorstellungen vermittelt: Bartholemäus behandelt in den von ihm 1563 herausgegebenen Konzepten des Vaters (*Breves in sphaeram* ...) „methodum & isagogen“ [37], was für eine Einführung „in vniuersam Cosmographiam“ - in eine universale Kosmografie - erforderlich ist. Unter dem, was Gerhard Mercator für (s)eine „universale Kosmografie“ schon damals für notwendig gehalten hat, finden wir eine *Narratio breuis Cosmopoeiae* [38], einen kurzen Bericht über die Schöpfung der Welt, die allerdings noch keine Hinweise auf die vom Vater noch einzubringenden theologischen Fragestellungen gibt: Es ist schließlich allein die in 32 Jahren bearbeitete bzw. in 20 Jahren ausgearbeitete 1573 in den Grenzen und Fragmenten des 1. VIVIANUS-Briefes um kosmo-ontologische Gedanken erweiterte *Cosmopoeia*, bis 1593 vermehrt um seine tiefloftenden theologischen Vorstellungen von der Vorsehung Gottes und der Lehre von der Rechtfertigung, die weit über ein (klassisches) Hexaëmeron, d. i. eine christliche cosmopoeia, hinausgehen, die er als *tomus I liber I* seiner *Kosmografie* - ipse teste - im Juni des Jahres 1593 als abgeschlossen erachtet.

Zwei Überlegungen scheinen mir bedeutsam zu sein:

1. Der Christ Gerhard Mercator scheint im Fortschreiten und Verfestigen seiner religiösen Überzeugungen erkannt zu haben, dass sein

offenbar hat er immer wieder - wenn nicht gar: fortwährend - an (s)einer Vorsehungs- und Rechtfertigungslehre auf der Linie des *Römerbriefes* nach Paulus gearbeitet,

cosmopoeietisches Denken notwendigerweise in die Geschichte Gottes mit dem Menschen einzubetten ist: Anders ist die in der Ent-Wicklung der IM ANFANG der Schöpfung erkennbaren Vorsehung Gottes (*providentia Dei*), die eine Rechtfertigung (*redemptio*) Adams in der Fleischwerdung seines Sohnes - wie die deutschen Reformatoren sagen: vertraglich (*foederaliter*) - vorsieht, unbegreiflich, unbegreifbar.

2. Vom ersten Kapitel seiner späteren *Kosmografischen Gedanken* (*tom.I lib.I cap.I.1*) an bis zu ihrem Ende (*tom.I lib.I cap.II.19*) unterlegt sich ein Gedanke in aller Deutlichkeit den *Kosmografischen Gedanken* = *Überlegungen* = *Meditationen*:

Die Schöpfung ist gut,

das Motto, das schon 1548/49 den ausführlichen Gesprächen mit seinem jungen Freund John Dee zugrunde liegt,

das Motto, das er schon 1563 seinen Sohn Bartholemäus als eine Weisheit für die Schule protokollieren lässt: „& vidit Deus quod esset bonum“ - & Gott sah, dass alles, was er geschaffen hat, gut sei,  
 das Motto, das seinem *typus universi* 1573 (VIVIANUS I) zum Grunde liegt:

Schöpfungsoptismus.

## narratio

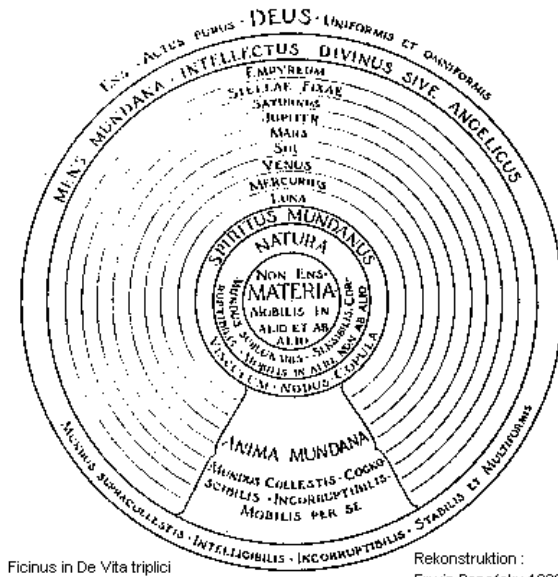
Beschäftigen wir uns also zuerst einmal mit den frühen - rein cosmopoeietischen - Gedanken der *narratio* [36], die in aller gebotenen Kürze - „nur das erlaubt das kleine Kompendium hier“ - die ersten Kapitel der Genesis zusammenfassen. Diese nämlich sind die Quelle (fons) und das Fundament (fundamentum) der gesamten Philosophie, erst recht also der Kosmografie. Gemäß menschlicher Überlegung sei zuerst festgestellt, dass Gott im Anfang (in principio) - d. h. bevor überhaupt etwas außer ihm existierte - sich einen Punkt inmitten des gesamten Nichts vorgab - d. h. in dem gesamten Raum, der heutzutage vom Weltall eingenommen wird -, vorgab als Zentrum oder Punkt, dem er die Natur verlieh, Sitz oder Ruhepunkt der gesamten Schwere zu sein. Um diesen Punkt herum gestaltete Gott am ersten Tage das *Chaos*, d. i. eine völlig ungeformte schwere und unbewegliche Masse, gewissermaßen die Pflanzschule alles dessen, was noch zu schaffen sein würde.

N.v.Cues: *De docta ignorantia II, VIII*: „Et ex nostris quidam aiebat chaos mundum naturaliter praecessisse et fuisse rerum possibilitatem in quo ille informis spiritus fuit, in quo omnes animae sunt possibiliter“, und einer der Unsrigen [(?)Augustinus, (?)Thierry] erklärte, das Chaos sei der Natur nach vor der Welt gewesen als Möglichkeit der Dinge, und in ihm sei jener formlose Geist gewesen, in dem alle Seelen der Möglichkeit nach enthalten sind.

Und da alles seiner Natur und seinem Vermögen nach zum Sitz der Schwere hinstrebte, nahm das Geschaffene die Gestalt eines sphärischen Körpers, d. i. einer Kugel (= Sphäre) an. (Die Erklärungen zur Sphäre sind dabei den Argumenten des Johannes Sacrobosco entnommen; wobei vor allem wesentlich ist, dass stets nach den Wirkungen und ihren ersten - nicht aber nach ihren nachgeordneten - Ursachen gefragt wird: „... sed nos effectrices & priores, non posteriores causas quaerimus“.)

Aus diesem *Chaos* bewirkte Gott am zweiten Tage den Geist oder den Hauch, der all die schwere Masse aufrührte und in Bewegung setzte. Als feurigen Hauch führte Gott den Äther aus der aufgewühlten Masse hervor. Diesen Gluthauch nannten die Hebräer 'chamaïn' - was nach der Schrift als 'feurige Wasser' bezeichnet wird.

Mit dem so aus dem *Chaos* Herausgezogenen begann dann die Unterscheidung von Tag und Nacht: Wie die Schrift sagt, schied Gott das Licht von der Finsternis und nannte das Licht 'Tag', die Finsternis aber 'Nacht'. Die Bewegung des Äthers, die Gott damit in Gang setzte, wird von den Mathematikern als die des 'ersten Umschwungs' bezeichnet: „hic motus ille est, quem mathematici primi mobilis appellant“. Von diesem Umschwung werden alle unteren Sphären (orbes) mitgerissen. Den Kugelkreis - die 'wohlgerundete' Sphäre - des Lichtes, das sich in dieser höchst feinen Materie versammelt hat, nennen die Theologen den 'coelum empyreum', den Sitz der Seligen. (1573 wird Gerhard Mercator ihn als den „Ort der wahren Glückseligkeit“ - 'vera beatitudo' - bezeichnen.) Unter dem 'coelum empyreum' befindet sich das, was Moses als 'Firmament' bezeichnet, gewissermaßen die 'Mauer', die alles, was über dem Himmel ist, von dem trennt, was unter dem Himmel ist. Darauf folgen die acht Sphären oder der Sternenhimmel, den die Mathematiker - anders als Moses - als 'Firmament' bezeichnen. Dieser wird von ihnen auch als 'coelum secundi motus', als 'Himmel des zweiten Umschwungs', angesprochen. 1563 mag er dabei noch den „klassischen“ *typus* des Ficinus vor Augen gehabt haben:

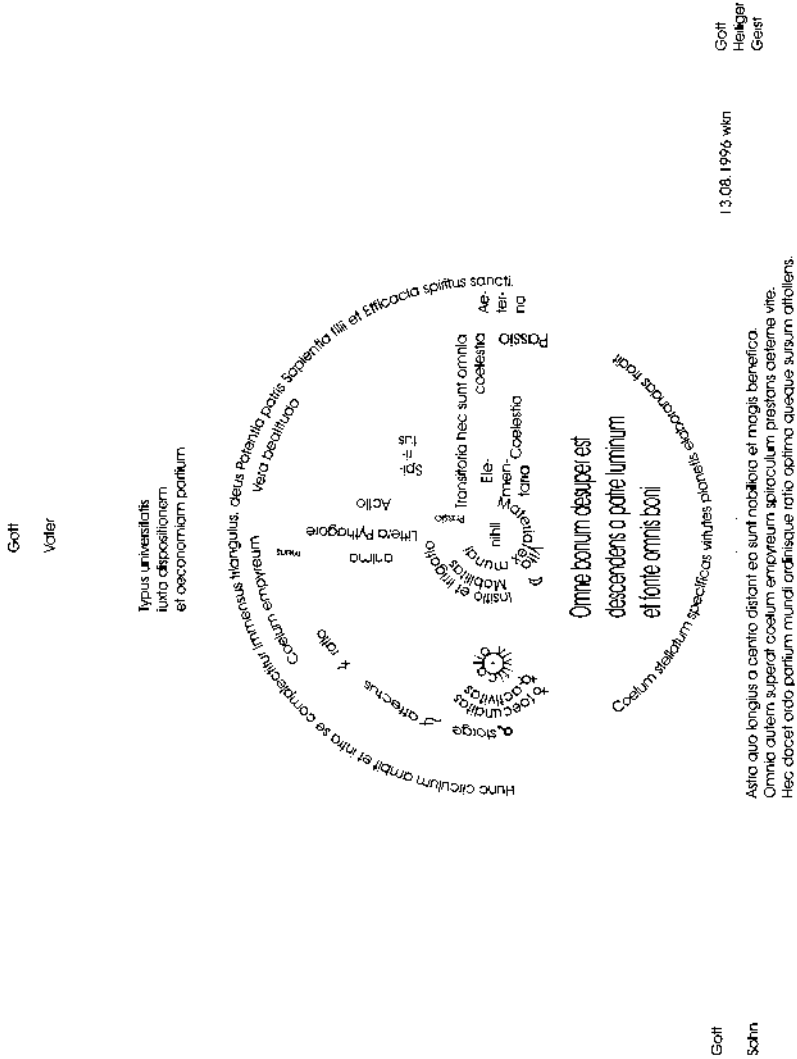


Figur 15

1573 sieht das schon anders aus:



Figur 16: viv1573



Am dritten Tage werden Wasser und Erde als Getrenntes vollendet - d. h. sichtbar. Die Aufruhr des zweiten Tages hat die Berge hervorgehoben und die Täler erscheinen lassen und dem Wasser seinen Ort gewiesen. Da der Himmel seine Kräfte versammelt hat, hilft er nunmehr dem Hervorsprossen

der Pflanzen voran, lässt die Fruchtbäume und überhaupt die Bäume wachsen, alles je nach seiner Art - in sich seinen Samen tragend: „in se sementem secundum speciem suam“.

Am vierten Tag sind alle himmlischen Körper vollendet. Alle befinden sich nunmehr an den ihnen zugewiesenen Orten, ausgestattet mit den ihnen einzeln zugewiesenen Vermögen = Kräften. In diesem Zusammenhang erweist sich dann auch das Gerede der Astrologen als leeres Geschwätz, die den Planeten - zumal den obersten - einen höchst schädlichen Einfluss auf das Irdische = die sublunaren Elemente andienen. Im Gegenteil:

Gott sah, dass alles gut war, „& vidit Deus quod esset bonum“.

Am fünften Tage schuf Gott in höchst wundersamer Ordnung alle belebten Kreaturen: Hier harret der Gedanke der weiteren Ausarbeitung bis 1593.

Danach, also am sechsten Tag seines Schöpfungswerkes, schuf er das von allem Geschaffenen höchste und vollkommenste Wesen, den Menschen, der in der Lage ist, das herrliche Werk Gottes, seines Schöpfers, zu erkennen, damit er am Ende schließlich die fortwährende Güte und die immerwährenden Freuden des Himmels genießen werde. „Haec obiter de mundi creatione quantum opus est ad pleniorem initiorum Astronomiae intellectum ...“, dies ist dann auch das Werk, dass förmlich *nebenbei* dem menschlichen Intellekt einen vollständigen Anfang der Astronomie beschert.

Die schulischen Vorträge Gerhard Mercators haben mit dem Ende der *narratio* den Anfang der *kosmografischen* Betrachtungen (überhaupt und insgesamt) erreicht, von deren Definition der erste Satz des *Breves in Sphaeram* spricht: „Cosmographia est totius vniversi, hoc est, terrestris pariter atque coelestis machinae descriptio: cuius quasi species sunt Astronomia & Geographia“, Kosmografie ist die - beschreibende wie erklärende - Darstellung des ganzen Weltalls, d. i. gleichermaßen der irdischen wie der himmlischen Strukturen. Sie zerfällt gewissermaßen in die beiden Disziplinen Astronomie und Geografie.

Nehmen wir diese Ausführungen der Jahre 1559 bis 1561 ernst, so ist schon hier die Konsequenz zu ziehen: seine „eigentliche“ *Kosmografie* wollte Gerhard Mercator in den geplanten Büchern des *tomus I (pars prima)*.2 bis *I (pars prima)*.5 (die ihr Vorbild in der *Cosmographia* des Peter Apian [Gemma Frisius] haben) und den Büchern des *tomus II (pars altr)*: *II.1* bis *II.4* niederschreiben, wobei das Buch *II.3 (Genealogicon)* als intergrierender Bestandteil der *Geographia nova (II.1)* zu verstehen und das Buch *II.4 (Chronologie)* als „Überschuss“ über die Darstellungen des Sebastian Münster in seiner *Cosmographia* zu werten ist.

In der Konzeption des *tomus I (= pars prima) liber I* steht Gerhard Mercator allerdings *ganz allein* in der Geschichte der Kosmografien des 16. Jahrhunderts: Dieses Buch ist als *de mundi genesim* ein - gewissermaßen - seltsames *mixtum compositum* aus

1. einer mehr naturphilosophischen Betrachtung des Sechs-Tage-Werk-Berichts des Moses und
2. einer christlich-philosophischen Auslegung des theologischen Gehalts des Sechs-Tage-Werk-Berichts.

*Liber I.1* enthält das Vermächtnis [40] des Christen Gerhard Mercator. Es ist das Buch, von dem Walter Ghim schreibt, „quem etiam durante paralsysi sinistri brachii pro fallendo tempore absolvit, eundemque partum prae ceteris tota vita ipso teste parturivit“, dass er es sogar während der Zeit der Lähmung seines linken Armes - (?) um die Zeit zu verkürzen [bis zum Juni 1593 (ausgenommen Solenanders Beitrag)] zu Ende brachte, und von dem er selbst sagte, dass er diese Frucht [seines Geistes] Allem, was er in seinem ganzen Leben zuwege gebracht habe, vorgezogen habe.

## Atlas speculans

Über die kosmo-theologischen und -ontologischen Vorstellungen Gerhard Mercators berichtet der 1.VIVIANUS-Brief, der die Gedanken der *narratio* in das allgemeine Denken seiner Zeit einbettet.

Im zweiten Brief (*Milz98*) an Vivianus, der sich damals in Aachen aufhielt, schreibt Gerhard Mercator: „Cum Deo volente primum tomum Cosmographiae sum aediturus, mit Gottes Hilfe [so Gott will] gehe ich jetzt daran, den ersten Band der Kosmografie herauszugeben, „in quo Atlantem de Fabrica mundi, de Astronomia, de Astromantia, de Elementis, deque mundi Geographia speculantem sum inducturus“, das ist der Band, in welchen ich Atlas [als denjenigen] einzuführen gedenke, der über die Erschaffung der Welt, über die Astronomie, über die Astromantie, über die Elemente und über die Geografie des Erdballs philosophiert (= forscht).

Neu - für unsere Überlegungen - ist an den Ankündigungen des Briefes zweierlei:

1. er will in der nächsten Zeit den ersten Teil (tomus) der *Kosmografie* herausbringen, obwohl von diesem Teil I nur das *Buch 1 = liber 1* abgeschlossen vorliegt;
2. er denkt daran, Atlas (wie ihn die *Praefatio* ?als Werk ausweist) zumindest in die kosmografischen Bücher - ?bzw. in beide Teile? - einzubringen. Aber wie?

Da das erste Buch zu diesem Zeitpunkt - ausgenommen eine spätere Ergänzung nach dem Eingang des Briefes von Dr. Solenander - relativ abgeschlossen vorlag, konnte es - wer auch immer aus der Familie es getan haben mag - abgeschrieben und Dr. Solenander zur kritischen Durchsicht [41] übergeben werden, - ob dieser es dabei nach einem Patientenbesuch mitgenommen hat, oder ob es ihm nach Düsseldorf geschickt worden ist, muss wohl dahin gestellt bleiben (ist aber auch ohne Belang). Ein Teil des kommentierenden Briefes von Reinhard Solenander - datiert vom 1. Juli 1594 - hat dann wortwörtlich Eingang [42] in das *Kapitel II.13* der *Meditationen* gefunden.

Da Solenander sich offenbar in Mercators Darstellung wiedergefunden hat, ergänzt er dessen Aussagen um die von ihm vorgetragene, aber von Mercator nicht in *Kapitel I.1.II.13* aufgenommenen Gedanken. Ich denke, VIVIANUS II macht damit einerseits unmissverständlich klar, dass ihm der Abschluss von *tomus I liber I = Kosmografische Gedanken* - damals noch ohne Solenander-Text - voraufliegt: „quorum mundi Fabrica tantum absoluta hactenus est“, davon [von den fünf Büchern] ist bislang nur die Erschaffung der Welt [*Buch I*] fertig gestellt. Andererseits stellt das erstmalige Auftreten eines „Erzählers“ namens 'Atlas' uns vor einige Probleme:

(1) Warum spricht Gerhard Mercator Vivianus gegenüber nicht sofort vom mauretanischen Atlas, von Atlas junior, den Vivianus gewiss nicht kannte?

Konnte er doch mit Gewissheit erwarten, dass Vivianus - wie das Zeitalter überhaupt - bei der Erwähnung des Namens 'Atlas' an den Titanen | Titanensohn der Göttergeschichte denken werde: Den Titanensohn konnte er aber nach seinen jahrzehntelangen Untersuchungen - zusammengefasst und niedergelegt in der *Praefatio* - keineswegs als *alter ego* in seine *Kosmografie* - genauer: in den kosmo-ontologischen wie -theologischen Teil seiner *Kosmografie* - einführen. Einem Titanen nachzueifern, das wäre nicht „sein Ding“ (res) gewesen.

(2) Fehlt ihm im Zustand seiner nun schon drei Jahre andauernden körperlich-geistigen Betroffenheit das gehörige - erforderliche - Maß der Erinnerung?

Oder zielt die Einführung eines ´spekulierenden´ Atlas womöglich darauf ab, sich zu erwartender (kirchlich-theologischer) Kritik - wenigstens hinsichtlich des vollendeten *tomus I liber I* - vorsorglich zu entziehen?

(3) Tritt der Autor hinter den Vortragenden zurück, mag ihn jedwede Kritik nur indirekt treffen: Es ist ja der *Heide* Atlas junior, der Ansichten eines Christen = christliche Ansichten, Genesis-interpretierende Gedanken äußert. Darf er | mag er doch irren, da er die *Philosophie Christi* doch noch nicht kennen konnte?

Denn (Milz98,16f.) wie sollte ein heidnischer Gelehrter mosaischer bzw. vor-mosaischer Zeit *Moses et aliter* geoffenbarte Wahrheiten des AT wie des NT unter *trinitarischen* wie *christologischen* als auch *dogmatischen* Aspekten auszulegen in der Lage sein? Woher hätte er von 'diesen Dingen' wissen können?

Es verweist dies alles darauf, dass die kommende *Kosmografie* - in ihrem umfassenden mercatorschen = die Teile I und II übergreifenden Sinne - zwar durchaus begründet einen, die Ganzheit des Unterfangens darstellenden Titel brauchte, dass es aber mindestens im theologisch-spekulativen Teil I - keines vom Autor verschiedenen (heidnischen) Vortragenden bedurfte: hier war der christliche Autor selbst gefragt.

Nehmen wir die Aussage der *Praefatio* (= die einem Vortrage vorausgeschickten Einführungsworte, die Vor-Rede, das Vorwort) sehr ernst:

„*Hunc Atlantem tam insignem eruditione, humanitate ac sapientia virum mihi imitandum proposui, ...*“

so entschärfen die folgenden Überlegungen den von Josef Milz 1998 aufgeführten Konflikt:

(A) Der Inhalt und die gedankliche Führung der *Praefatio* lassen darauf schließen, dass sie nicht erst 1594 verfasst worden ist - wie Milz *S.10* unterstellt: „Zunächst aber hatte Mercator noch einmal selbst [?] Gelegenheit, sich 1594 [!] in seiner *praefatio* in *Atlantem* zu seinen Absichten zu äußern“. Die „Einführungsworte“ sind meiner Ansicht nach im *Vor-Blick* formuliert: Ich habe mir diesen Mann zu kopieren | zu imitieren vorgenommen ... , nicht als *Nach-Blick* auf getane Arbeit: Bis auf das Einzufügende in *cap. I.I.II.13* lag *liber 1* abgeschlossen vor.

(B) Was aber war an diesem Atlas (junior) nachzuzahlen, nachzueifern, mit Verständigkeit zu übernehmen, der *Übertragung* auf die eigene Person wert? *Die hervorragende, umfassende Bildung?* Wer bezweifelt ihr Vorhandensein bei Mercator?

*Die Menschlichkeit?* Dass er menschenfreundlich, gefühlvoll, leutselig und freundlich gewesen ist, dass er respektvoll und ehrerbietig mit den Altvorderen umgegangen ist, ohne je Unterwürfigkeit an den Tag gelegt zu haben: wer will das leugnen bei Mercator?

*Die Weisheit?* Einsichtigkeit im Handeln zu suchen, - Vernünftigkeit in allen Dingen walten zu lassen, - mit Verständigkeit seine Anliegen vorzubringen suchen, - Einsicht in den Gang und den Wert der Dinge zu suchen (sich als Freund der σοφία auszuweisen): strebte Gerhard Mercator nicht zeitlebens danach? - Von (s)einer *stultitia*, (s)einer Torheit, ja von Hoffärtigkeit oder mangelnder Einsicht kann doch nirgendwo in diesem (für die damaligen Zeiten) überaus langen Leben die Rede sein?

(C) Sich mit *diesem* Atlas - nicht als *Person* in ihrem *Seins*bestand, sondern als *Persönlichkeit* in ihren Eigenschaften und ihrem *Wert*bestand und Können - zu identifizieren, führte Gerhard Mercator schließlich dazu, den *Autor* des Werkes als *alter* Atlas auftreten zu lassen, d. h. hinsichtlich der *Eigenschaften* (im *Vor-Blick*) Atlas junior *gleich zu werden*, hinsichtlich der Ausführung des Werkes *ihm gleich zu sein* (Cicero: *alter* Verres; Cicero, Quintilian: *prope Hannibal alter*; Georges 'alter'<sup>3)</sup>), ohne das eigene Ich aufzugeben, ohne die eigene Identität - u. A. als Christ - preiszugeben:

!!! *Deshalb* bezeichne ich mein Lebenswerk - Lieber Leser! - als 'Atlas', *deshalb* trage ich mein Lebenswerk, die liebste Frucht meines Nachdenkens unter dem - wie ich meine - ihm angemessenen Titel 'Atlas' vor, *deshalb* schlüpfe ich im *tomus I* in die Rolle des „Autors als *philosophierender Atlas* (junior)“ - tam insignem ... *weil und insoweit* (*prope* = *so gut wie mir möglich* - so Quintilian) umfassende Bildung, Respekt, Ehrerbietigkeit, Wissenschaftlichkeit und philosophische Weisheit für mein kosmografisches Lebenswerk erforderlich sind.

*Tomus I libri 1 - 5* aber habe ich - ich bin mir der „spekulativen“ (philosophischen wie theologischen) Anteile dieser Bücher in meinem Werk voll bewusst: - als „Atlas speculans“ konzipiert.

Leider gehen vom *tomus I* nur *liber 1* und vom *tomus II* - dem Atlas *pars altera* - z. Z. nur *liber 1.1* der Vollendung entgegen. !!!

Dass der *Heide* Atlas (junior) als *Person* nicht den Vortrag der „Philosophie Christi“ im Lebenswerk des Christen Gerhard Mercator übernimmt, versteht sich dann von selbst. Eine - wenn auch (hier nur) knappe - Erörterung der *Kosmografischen Gedanken* wird dies dann auch bestätigen.

(D) Was den Zeitpunkt des 2. *Briefes* anbetrifft: Ich halte es für außerordentlich unwahrscheinlich, dass die *Praefatio* von Mercator nach dem 4. Juni 1593 geschrieben worden ist. Denn das hieße nichts anderes, als dass (?) erst in diesem Brief an Vivianus die Idee 'Atlas' aufleuchtete, die dann aber doch in der *Praefatio* (?danach) - *ganz anders* (!) - realisiert | ausgestaltet worden ist, - respektive „Gestalt“ angenommen hat.

Der Inhalt der *Praefatio* bietet für ein *Danach* eigentlich keine Anhaltspunkte: Was Mercator in der *Praefatio* vorträgt | vorlegt, sind mühsam und *über Jahre* und gewiss *Jahrzehnte* aufbereitete Inhalte (nachweislich zu einem großen Teil Exzerpte) aus Geschichtsbüchern, deren Auswahl, Sammlung und VerSammlung einem - schon vor langer Zeit gefassten - Gedanken unterworfen waren (!perfektisch).

- Es ist | war also höchst wahrscheinlich genau umgekehrt: die Briefausage folgte zeitlich der Abfassung der *Praefatio*.

(E) Zudem: Zum Zeitpunkt der Abfassung des 2. VIVIANUS-Briefes lagen die *Meditationen* - bis auf die Redaktion der Äußerungen Solenanders - als *opinionones Christiano dignae* abgeschlossen vor.

Wie hätte Gerhard Mercator *nun erst* daran gehen | daran denken können, Atlas junior als Vortragenden (auch seiner theologischen Konzepte) einzuführen (!futurisch) ?

Der in Kürze anstehende zweite Gehirnschlag hätte gewiss alles vereitelt, die Abfassung der *Praefatio* einerseits, andererseits aber erst recht die von Milz S.16 vermutete Ausarbeitung einer neuen literarischen Form, die einer vollständigen *Umschreibung* der (vorliegenden) *Meditationen* gleichgekommen wäre. Rumold oder Johannes wären - bei aller Wertschätzung ihrer Arbeit für den Vater bzw. den Großvater - mit der Ausfertigung der *Praefatio* - so wie sie uns vorliegt - überfordert gewesen. Beide haben zudem die *Praefatio* nicht im Sinne des Autors literarisch = buchstabengetreu wahrgenommen (→ S.141f.).

(F) Schließlich: Die *Praefatio* ist ihrem Inhalt nach keine Einleitung, kein Vorwort, das ein Autor nach getaner Arbeit schreibt: Gerhard Mercators *Praefatio* ist die Ableitung | die Begründung der *Geisteshaltung*, der *Gesinnung*, die aller ernsthaften Arbeit an (s)einem (kommenden) theologisch-philosophisch-kosmografischen Werk vorausliegen wird: „Diesen Atlas [junior], ausgezeichnet durch Erziehung, Menschlichkeit und Weisheit, habe ich mir zum Vorbild genommen [ihm will ich es nachtun, ihm will ich nacheifern]. Und sofern mein Talent und meine Kräfte dazu ausreichen, so will ich die Kosmografie fortan gleichsam wie in einem erhabenen Spiegel des Geistes betrachten ... ([!] contemplaturus).“

Auf diesen Satz spitzt sich die ganze historische Ableitung zu: Hier ist die *Geisteshaltung* dargestellt, aus der Zukünftiges - nicht Vergangenes - aus der die Kraft der *Gesinnung* Gerhard Mercators hervorgehen soll: (s)eine kommende *Kosmografie*.

(G) Und was Atlas junior selbst anbetrifft: Von einem *Vor-Bild* ist die Rede, nicht von einem *Vor-Tragenden*.

Ich fasse zusammen und spekuliere, interpretiere:

*Cum Deo volente primum tomum Cosmographiae sum aediturus in quo Atlantem de Fabrica mundi, de Astronomia, de Astromantia, de Elementis, deque mundi Geographia speculantem sum inducturus.*

So Gott will gehe ich jetzt daran, den ersten Band der Kosmografie herauszugeben; in diesen Band werde ich den spekulativen Teil meines Atlas-Werkes einbringen, in dem über die Erschaffung der Welt, über die

Astronomie, über die Astromantie, über die Elemente und über die Geografie des Erdballs geforscht wird. [Leider ist vom Ganzen erst *tomus I liber I* ganz fertig - mein lieber Vivianus.]

## Meditationes de mundi creatione

oder: cosmopoeia & opiniones Christiano dignae

Die *Meditationen*, d. s. die *Kosmografischen Gedanken: Cosmographicae meditationes de fabrica mundi*, zerfallen in die beiden Teile

1.I = *Prolegomenon fabricae mundi* = Einführung in die Beschaffenheiten der Welt

und

1.II = *Fabricae mundi* = Die Beschaffenheiten der Welt

Obgleich beide Titel rein cosmopoeietische Untersuchungen anzeigen, halten die Ausführungen nicht, was ihre Überschriften versprechen:

Die *Kosmografischen Gedanken über die Erschaffung der Welt* - kurz: die *Meditationen* - stellen sich uns im Folgenden als ein mixtum compositum von Analysen und Interpretationen des göttlichen SechstageWerkes (= Gerhard Mercators *cosmopoeia* = Hexaémeron) und fundamentaltheologischen wie christologischen Ausführungen - *opinionēs Christiano dignae* – dar. Denn

- einerseits enthalten die *Meditationen* die Ausarbeitung der kosmotheologischen Gedanken Gerhard Mercators, d. i. die extensive Aufbereitung seiner 1559ff. in der Lateinschule Duisburgs vorgetragene cosmopoeia = *de mundi genesin*, d. i. aber auch eine vertiefte Darstellung seiner Kosmotheologie von 1573, wie er sie uns im 1.VIVIANUS-Brief hinterlassen hat ,
- andererseits legt er uns in den *Meditationen* seine fundamental-theologischen wie vorsehungs- und erlösungstheologischen Gedanken im Anschluss an den Hl. Paulus dar. D. h. er äußert sich in den *Meditationen* zu den *Theologischen Loci* De sancta Trinitate, De providentia und De redemptione - einer Dreiheit theologischer Probleme, die ihn von jugendauf in unterschiedlichem Umfang beschäftigt haben. Mit einer Behandlung des *locus* De redemptione finden seine *Meditationen* ihren Abschluss (I.I.II.19).

Insgesamt lassen sich die *Meditationen* als das herausstellen, was Erasmus von Rotterdam unter dem Titel 'Meinungen - eines Christen würdig' als Teil einer umfassenden „Philosophie Christi“ bezeichnet hat.



Wir finden in ihnen

- sowohl - an geeigneter Stelle - eigentlich-kosmografische = cosmopoeietische Äußerungen
- als auch - an geeigneter Stelle - providential-, redemptorisch- wie fundamentaltheologische Aussagen des Christen Gerhard Mercator.

Mögen etliche seiner theologischen Äußerungen der Inquisition des 16./17. Jahrhunderts zu tilgen würdig erschienen sein: Der Selbständigkeit seiner theologischen Ansätze sollten wir auch heute noch unsere Achtung nicht versagen, - selbst wenn sie nur einer Übergangszeit im Wissen, in den Wissenschaften und ihren Methoden zuzuschreiben sind.

- Um es hier *nur* auf *einen* Punkt zu bringen: Nicht nur Divus Thomas konnte es in seiner *Theologischen Summe* formulieren, auch aus dem Pontificum Institutum Internationale „Angelicum“ heraus beanstandete noch 1944 niemand den Satz „Probabilis creati sunt [Angeli] in caelo empyreo“.

Die Struktur des ersten Buches der Mercatorsche *Kosmografie* - aufgeteilt in *I.I.I* = „Vorwort“ und *I.I.II* = „Hauptteil“ - macht schon in und mit *I.I.I* deutlich, dass in ihm kein schlichtes Hexaémeron, keine einfache enarratio, Aufzählung, Erläuterung, eingehende Texterklärung oder dergleichen vorliegt. Wie mit Pico della Mirandas *Heptaplus de septiformi* [in sieben Kapiteln] *sex dierum Geneseos enarratione* liegt mit den *Meditationen* eher ein auslegendes Kommentarwerk vor, das den Text *Gen 1.1-31, 2.1-3* zwar immer wieder heranzieht, aber mehr sagen will, als im Text des Moses enthalten ist: „Dies nämlich beabsichtigen wir, indem wir über die Kosmografie berichten, damit aus der wunderbaren Harmonie aller Dinge auf das eine Ziel Gottes hin und aus der unerforschlichen Vorausschau im Aufbau die unendliche Weisheit Gottes und seine unerschöpfliche Güte begriffen werden können, damit wir zu seiner verehrungswürdigen Majestät, seiner anbetungswürdigen, hochzuschätzenden reichen Güte auf ewig erhoben werden.“ Schon hier (in Kapitel *I.I.I.I*) ist - von der Mercatorforschung der letzten 130 Jahre im wesentlichen unbeachtet - der Bogen angesetzt, der bis in die Kapitel *I.I.II.17-19* hineinreicht und die theologische Konzeption Gerhard Mercators - zumindest - in seinen *Kosmografischen Gedanken* ausmacht:

- *praescientia* (Vorherwissen) und *providentia* (Vorhersehung) des Drei-Einen Gottes - auf der Folie der neuplatonischen Gotteslehre - reichen vom IM ANFANG der Schöpfung bis zur Inkarnation des Gottessohnes und seines Erlösungswerkes (*redemptio*) mit dem Verweis auf die kommende Wiedergeburt der ächzenden und stöhnenden in Adam gefallenen Schöpfung (Paulus) in die letzten Kapitel hinein.

Anders als bei Pico -

- *Heptaplus* III.7: Die Menschwerdung ist schon immer auf die Menschwerdung des Gottessohnes hingeordnet gewesen. Und Christus musste, um den seit der Schöpfung im Menschen verborgen liegenden Wesenszug, sich über die Engel zu erheben, einzulösen, notwendig Mensch werden. (Vgl. H. Reinhardt: *Freiheit zu Gott*, Weinheim 1989.)

entgeht Gerhard Mercator der 'Überheblichkeit', in der Erlösung durch den Gottessohn den Menschen über die Engel hinauszuhoben, was Pico dem (Subordinatianismus-)Verdacht aussetzt, die Inkarnation - die Menschwerdung Gottes - der Schöpfung generisch zu subsumieren, unterzuordnen, weil er mit Moses Maimonides, den er mehrfach zitiert und auslegt, nicht den Menschen, sondern die Engel als den Endzweck der Schöpfung anzusehen bereit ist: „non quia homo sit angelus, sed quia angelici sunt mundi finis et terminus“. Dadurch, dass Gerhard Mercator

- (a) einerseits die unsterbliche Seele des Menschen aus dem 'überhimmlichen Gewässer' erzeugt sein lässt (vgl. meinen Aufsatz *Über den Traduzianismus*, Band IV) - aus dem auch die Engel geschaffen wurden (I.1.II.9) -, „um darin [funktionsontologisch] den Engeln gleich zu sein“, und andererseits ihm
- (b) die Erschaffung des Menschen - nicht der Engel - die erste, oberste und hauptsächliche Bestimmung der Schöpfung (I.1.II.17) ist, deren zweite - und insofern der ersten nach- oder untergeordnet - aber
- (c) aus der Vorsehung des Schöpfers herrührt, den von ihm von Ewigkeit her erkannten Sturz des Menschen = Adam in der Menschwerdung seines Sohnes aufzuheben, „damit darin - auf jeden Fall - die erste Schöpfungsbestimmung Erfolg habe: ... Auf Grund seines Vorherwissens (*prae-scientia*) vollendete Gott in seiner bewunderungswürdigen Vorsehung (*providentia*) die Schöpfung aller Dinge derart, dass er dem Menschen - im Stand des Gehorsams ebenso wie in dem des Falles - die Möglichkeit bewahrte, das ewige Leben zu erlangen.“

Mehr darüber in den Erklärungen zu den einzelnen *Meditationen* [43]

## I.1.I = Prolegomenon fabricae mundi

In den *Einführenden Meditationen* - dem *prolegomenon fabricae mundi* (I.1.I.1-3) - erklärt Gerhard Mercator nicht nur die Absicht seiner Kosmografie überhaupt (I.1.I.1: *Intentio totius cosmographiae*), über eine Auslegung des Schöpfungswerkes Gottes Ruhm zu vermitteln: er spricht von drei Zielen der Schöpfung:

1. Gottes Ruhm zu vermitteln,
2. die Erschaffung des Menschen und
3. die kunstvolle Erschaffung der Welt im Ganzen.

Der „obersten und hauptsächlichen Bestimmung der Schöpfung“ widmet er *I.1.II.17*, das in Gänze von der Inquisition beanstandet wird.

Er eröffnet auch das dogmatische Gespräch - gewissermaßen: *contra gentiles* - über die Grundlagen der Philosophie Christi mit einer Darstellung der philosophischen Gotteslehre der Schule der (Neu-)Platoniker (*I.1.I.2: De Deo omnium principio et effectore secundum Platonicos*), die als Reflex eine Anmerkung zur - nach Irenäus - „albernen“ Gnostik des Valentinus enthält, um in *I.1.I.3 Vera de Deo eiusque Trinitate, ex scripturae adytis confessio* sofort - gewissermaßen auf dem gerade dargestellten Vor-Entwurf der neuplatonischen Philosophie - in einer fundamentaltheologischen Darstellung „ein wahres Bekenntnis“ zum DreiEinenGott der Christen abzugeben: „*Vera de Deo eiusque Trinitate*“, - wobei die Quellenangabe „*ex scripturae adytis confessio*“ deutlich macht, dass dieses Bekenntnis nicht von einem „spekulierenden“ Heiden abgegeben werden kann: Zum *Theologischen Locus De Trinitate* vermag sich nur ein des AT und NT „mächtiger“, d. h. gläubiger Christ zu äußern: „Das Wort 'Gott' stellt uns einen in drei Personen unterschiedenen Gott vor ... . Dass diese Personen als eine Einheit erscheinen, bedeutet aber nicht, dass sie so eines Wesens sind, wie der Mensch eines Wesens mit Menschen ist. Die göttlichen Personen sind der Zahl nach eines Wesens, untrennbar voneinander ... . Das ganze verborgene Wesen des Vaters - das gleichsam durch das ewige Entstehen in den Logos hinausstrahlt [ein Bild, das Gerhard Mercator von Basilius von Caesarea übernommen hat], so dass der Logos das leuchtende Gepräge und das ausgedrückte Wesen des Vaters in derselben Wesenheit ist - leuchtet vom Vater durch den Logos in die ganze Welt. Dieser Glanz erscheint als der Heilige Geist ... . In den Vater legen wir gleichsam den realen Keim, in den Sohn die vegetative Kraft und in den Heiligen Geist die hervorbringende und ermutigende Kraft, die - mit dem Sohn aus dem Vater hervorgehend und durch den Sohn herausgeströmt - ins Werk fortschreitet.“

Von der trinitarischen Struktur des Schöpfers und seines Schöpfungswerkes handeln *I.1.II.2-4*.

## I.1.II = Fabricae mundi

*I.1.II.1 De sapientia Creatoris* enthält vier unterschiedliche Gedankengänge:

(1) Im Anschluss an den *Psalm 104,24* ist von der Weisheit Gottes die Rede: Es ist die Weisheit Gottes, aus der sich alles IM ANFANG | AUS DEM

ANFANG herleitet. Es gibt daher für einen, der sich durch eine Darstellung des Schöpfungsganzen - eine Kosmografie - auszeichnen will, nichts Besseres, als das Werk - von Moses unter der Eingebung des Heiligen Geistes aufgeschrieben - zu erforschen und mit allen Kräften des Geistes zu ergründen.

(2) Diese Erforschung hat sich im Wesentlichen auf die aus dem IM ANFANG herrührenden Relationen von Ursachen und Wirkungen einzulassen. Als Grundsätze - von Aristoteles schon in seiner *Physik* begründet - sind dabei festzuhalten:

- dass Ursachen gleichartige Wirkungen herbeiführen,
- dass alles Schwere abwärts getragen wird,
- dass alles Leichte nach oben getragen wird.

Aus den beiden letzten Sätzen ist dabei der - für die kommenden Erklärungen - wichtige Schluss zu ziehen,

- dass das Feinere aus dem Gröberen verdunstet, „woraus hervorgeht, dass sich das Schwere im Mittelpunkt [des Geschaffenen] sammelt.“

Weiterhin ist davon auszugehen:

- dass die Welt kugelförmig ist - eine Ableitung der Kugelförmigkeit des Weltalls finden wir in der *Meditation I.1.II.3 = Das Chaos ...* - ,
- dass alle Teile der Welt nach Feinheits- und Vortrefflichkeitsgraden geordnet sind.

Darüber hinaus gilt es, die Wunderwerke der himmlischen Körper, ihre Lage und Natur offenzulegen, die bis jetzt weder hinreichend erforscht noch untersucht worden sind: „sic mira pandantur in caelestium corporum situ & natura, quae hactenus non satis inquisita nec explorata fuerunt“.

(3) Daher vermisst Gerhard Mercator noch vieles in den Grundlehren der gegenwärtigen Wissenschaft: z. B.

- eine adäquate Theorie über Ebbe und Flut,
- sichere Vorstellungen über die bewunderungswürdigen Meeresströmungen, insbesondere aber
- hinreichende Kenntnisse über ihre Ursachen,
- ausführliche(re) Untersuchungen über die Kunst des Navigierens
  - die frühen Untersuchungen seines Freundes John Dee darüber (→ Band I 219-284) sind ihm nie bekannt geworden
- es gebriecht an einer Vollendung der Geografie: es fehlen gute Landkarten, „den mit Augen versehenen Zeugen ganzer Herrschaftsverhältnisse und Länder“.

Dieser fehlende Abschluss der Geografie - als Kartierung des gesamten Erdenrunds - veranlasst Gerhard Mercator zu den *I.1.II.1* abschließenden Bemerkungen:

„Vor einigen Jahren habe ich dieses Werk [die *Neuere Geografie*] mit denjenigen Gebieten begonnen, nach denen ... großes Verlangen [bestand und noch] besteht, [das waren 1585 die Karten der „ersten Lieferung“ | das sind die Karten von Frankreich, Belgien (die Niederlande) und Deutschland] ego ante annos aliquot huius operis initium feci ... .“

Daraus ziehe ich noch heute - wie 1993 - den Schluss, dass die Schlussredaktion des Kapitels *I.I.II.1* nach 1585 erfolgt ist. Genauer: Indem er schreibt: „Ich lege jetzt [demnächst? Juni 1593ff. (→ 1595)] von diesem Werk [der *Neueren Geografie* in Mercators Sinne] ... die nördlichen und sarmatischen Landkarten vor mit dem Vorsatz, in den [drei] Bänden endlich den ganzen Erdkreis durch Beschreibung darzustellen“, ist festgestellt, dass die abschließenden Formulierungen am Ende von *I.I.II.1* erst kurz vor dem (?)demnächst zu erwartenden (relativen) Abschluss der dritten Teillieferung geschrieben worden sind (Vorsatz!), „quibus nunc Septentrionalium ac Sarmaticarum tabularum primum nostrae Geographiae tomum propono ...“. Der Öffentlichkeit zugänglich wurde die „dritte Lieferung“ erst vier Monate nach Gerhard Mercators Dahinscheiden im Dezember 1594. „Ganz fertig“ war sie auch zu diesem Zeitpunkt noch nicht (→ S. 133, [17]).

Festzuhalten aber ist: In jedem Fall spricht der Autor (der Auctor = der Urheber des Kartenwerkes) selbst, nicht ein vortragender „Stellvertreter“.

## Primus dies incipit

Der Erste Tag beginnt

*I.I.II.2 De principio creationis & de creata materia ff.* beschäftigt sich mit dem Beginn der Schöpfung, d. i. mit der Erschaffung der Materie (creatio) ex nihilo - nicht „ex Deo“, sondern *durch* den DreiEinenGott. (Die Werke des Ersten Tages stehen noch nicht zur Debatte.)

Die Ausführungen sind allein dem Prolog *Gen 1,1-3* gewidmet. Es ist der DreiEineGott, der am ersten Tag seines Schöpfungswerkes die 'erste Materie' aus dem Nichts erschafft und der aus dieser materia prima - die zuerst (wie der Hl. Augustinus in seinen *Bekennnissen* sagt: ein „prope nihil“) fast (noch) ein Nichts ist - nacheinander „alle Glieder und Teile“ der Welt *ableitete* - vielleicht sollte ich im Hinblick auf spätere Äußerungen Gerhard Mercators sagen: *ausleitete* (ohne in eine neuplatonische Metapher abzugleiten) -, „ex qua omnia deinceps mundi membra & partes deduxit“.

Trinitarisch-fundamental ist dabei Gerhard Mercators Aussage zu verstehen: „formavit & in lucem [primam materiam] protulit, non prius operante patre, deinde Logo, postremo Spiritu sancto, sed simul indisiuncti, indesinenter conspirantibus ipsis in vnitate essentiae diuinae“, er formte diese Materie

und holte sie ans Licht, **nicht** *zuerst* als reines Werk des Vaters, *hierauf* des Logos, und *zuletzt* des Hl. Geistes, **sondern** sogleich und unverzüglich im unaufhörlichen übereinstimmenden Zusammenwirken in der Einheit ihres göttlichen Wesens.

Denn es verdient schon hier erwähnt zu werden, dass Gerhard Mercator von einer trinitarischen Schöpfung ausgeht: Im Schöpfungswerk ist die göttliche Dreifaltigkeit des DreiEinenGottes involviert. Mercator lehrt die Trinität - wie Gregor von Nazianz - als „Trinitas creatrix“ oder - wie Bonaventura (im Hinblick auf den Titel der *Meditationen*:) - als „Trinitas fabricatrix“.

Die Schöpfung ist keineswegs als das Werk des Vaters allein zu verstehen, denn nur aus den göttlichen Relationen der DreiFaltigkeit lassen sich für Gerhard Mercator die konstitutiven Relationen des Menschen als des mikro-kosmischen Ebenbildes Gottes (*imago Dei*) erkennen und ableiten.

Und nicht nur das. Schon „in dieser Schöpfung der Materie - wie auch in allem folgenden - ist das Zusammenwirken der drei Faktoren notwendig gewesen: Der Fruchtbarkeit der väterlichen Macht, der wirksamen und gebärenden Kraft des Logos, der fruchtbarmachenden, schwängernden und lebendigmachenden Kraft des Heiligen Geistes“.

Zu einer derartigen Aussage aber, die sich an eine Aussage des Hl. Irenäus anschließt, ist kein a-theologischer heidnischer Heros, sondern allein tiefe - christliche - Offenbarungsgläubigkeit fähig.

Die aus dem trinitarischen Ansatz resultierende Ähnlichkeit des Geschöpfes mit seinem Schöpfer bespricht Gerhard Mercator in *I.1.II.3*.

Spricht Moses im wesentlichen nur vom zeitlichen Anfang des Erschaffenen: „omnino ergo de principio temporali loquitur Moses“, so ist doch - auslegend - der Struktur des IM ANFANG Erschaffenen, dem CHAOS, mehr Raum zu widmen: „Creato chao accurate cogitandum est, quid primum in eo fecerit Deus.“

*Sap.XI 18*: „qui fecisti mundum a materia informi“. Augustinus, *De gen. contra Manich. I 5*: „Primo ergo materia facta est confusus et informis ... quod credo a Graecis chaos appellari“.

*I.1.II.3 Ad quid creatum sit hoc chaos, & de eius fundamento, ac forma*: Was Gott aus diesem CHAOS zu machen beabsichtigte, verstehen wir - damals wie heute - allein aus den aus dieser Ur-Sache ausgeleiteten Wirkungen: „& singulis suam vim & legem naturalem semel indat ac stabiliat, vt immutabilis ad terminum usque rerum omnium prae-constitutum permaneat“, (denn Gott) gibt den einzelnen Dingen ein für alle Mal seine Kraft und das Naturgesetz ein; und er erhält dieses unverändert aufrecht bis zum vorherbestimmten Ende aller Dinge.

Fernerhin hat Gott alles und jedes der Dienstbarkeit des Menschen unterworfen: Alles Niedere dient harmonisch dem Höheren, alle Dinge besitzen „ad se mutuo ... inclinatio & veluti amor quidam“, wechselhaft zu einander eine Neigung, gleichsam eine gewisse Liebe zueinander.

Um die Natur zu verstehen, ist die Lage und die Struktur des CHAOS genau zu untersuchen: „Denn was auch immer über das Wesen der Natur disputiert werden kann, es hängt von ihrer Entstehung und der Ordnung der ersten Schöpfung ab.“

*Die Lage:*

Als Erstes wurde zusammen mit dem CHAOS auch der Erde ein fester Punkt in der Mitten des Leeren zugeordnet: und „dies ist das bei weitem bestaunenswürdigste Wunder der ganzen Natur, das jegliche Aufnahmefähigkeit und jeglichen Glauben übersteigt ... . In diesem einfach notwendigen Mittelpunkt verhält sich die Erde ruhig, weil Gott ihr dort den Sitz zur Ruhe gab und in ihm das Ende ihrer Bewegung gemäß ihrer Schwere festsetzte (David: *Psalm 104; 135,6*)“.

*Die Struktur:*

In diesem Mittelpunkt kommt die an sich gestaltlose, eher flüssige denn feste Masse „im unausweichlichen Gleichgewicht unter der sphärischen - kugelförmigen - Gestalt zur Ruhe. Übrigens war auch eine derartige Gestalt allein mit der Gestalt des Weltalls übereinstimmend, nachdem die höheren und vollkommeneren Körper das Bestreben hatten, durch ihre Umkreisung die Erde zu umgeben, um der Zeugung auf der Erde förderlich zu sein.“

Statt wie es Sacrobosco und „andere Mathematiker“ tun, „die sphärische Gestalt der Erde aufgrund einleuchtender Qualitäten“ darzulegen, ist es wichtiger, sie aus den Ursachen selbst abzuleiten: „so geschieht es nämlich auf solidem Wege durch die Wissenschaft“.

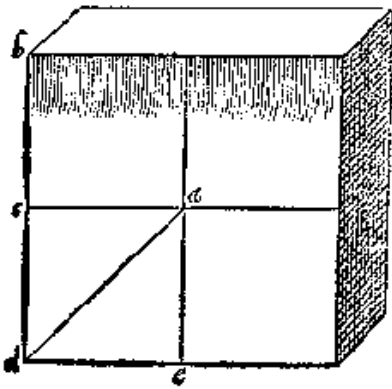
Betrachten wir ein Beispiel (sehen dabei aber von den geometrischen Schwächen der nicht ganz korrekt perspektiv gezeichneten Beispielfigur ab):

vt si in cubo a. sit centrum, b.c.d.e sint extrema ... *Figur 17* [44]

„Schaut man nun von a. nach b. bzw. d. - indem man Winkel b.a.d. betrachtet -, so liegt c. in der Mitte der Strecke b.d., und die Strecke d.a. ist viel länger als die Strecke c.a. bzw. e.a. . Die Materie, die sich längs der Strecke a.b. oder der Strecke d.a. in Richtung auf den Mittelpunkt befindet, hat daher viel mehr Gewicht als die längs der Strecke c.a. Oder e.a. . Das Gewicht längs a.d. wird also überwiegen. Es wird daher in Richtung a. so lange fallen, bis c., d. und e. im Gleichgewicht sind, d. h. sie werden gleich weit vom Mittelpunkt entfernt stehen bleiben, weil die Materie flüssig und fließend ist“: „Necessario igitur chaos in aequilibrio sub figura sphaerica constitit.“

*De natura & forma chái siue prima materia* nimmt Gerhard Mercator die Frage nach der Natur und der Gestalt des CHAOS bzw. der „ersten Materie“ ein weiteres Mal auf:

rio igitur chaos in æquilibrium sub



Figur 17

ca Für ihn steht fest: „Das am Anfang  
it geschaffene CHAOS ist der mate-  
bi rielle Ursprung aller Dinge gewe-  
ri sen, die Gott geschaffen hat“.

b: Über die Natur des IM ANFANG  
ql Geschaffenen haben schon die  
lr „heidnischen Philosophen“ sich  
m „hin- und hergewunden“. Aber es ist  
au nur verständlich, dass sie bei diesem  
m Hin- und Herwinden mit Blindheit  
ld und Verblendung geschlagen waren:  
fc denn „ohne Führung durch das Wort  
tc Gottes kann der menschliche Geist

nichts, was so entfernt von seinen Sinnen ist und göttlichen Ursprung hat, richtig und sicher begreifen.“ Wie wäre hier dem Heiden Atlas zumute?

Moses hat die prima materia - sie hat in den *Meditationen* nichts mit der *materia prima* des Aristoteles zu tun - mit „beredten Worten 'Erde', 'Urflut', 'Abgrund'“ genannt. Der *Ekklesiast* (3,20) „nennt sie APHAR, d. h. 'Schlamm'“, und [vgl. *Sir.17,1*] spricht davon, dass auch alles wieder zu Schlamm zurückkehren werde.

Mercator zitiert Empedokles, Anaxagoras und auch Plotin, um die fehlerhaften Auffassungen der „heidnischen Philosophen“ über die Urmaterie zurückzuweisen. Am wenigsten noch wich Anaxagoras von der Wahrheit ab. Dass aber Gott die prima materia so schaffen konnte, wie er sie geschaffen hat, das bezeugt Johannes der Täufer (*Mt3; Lk3*).

Und dies alles tat Gott in seiner unendlichen Voraussicht: „Haec enim illius infinita est providentia“. Wie hätte jemals ein Einklang der Dinge untereinander, jemals eine Ähnlichkeit des Geschöpfes mit seinem Schöpfer entstehen können, hätte Gott nicht die Natur der ersten Materie so angelegt, dass schließlich alles - aber auch alles - sich aus ihr heraus entwickeln würde?

Im Verlaufe der Auseinandersetzung mit den heidnischen Philosophen kommt Gerhard Mercator auf die Bedeutung des IM ANFANG qualifiziert Geschaffenen für den Menschen zu sprechen: Weil Gott den Menschen als sein hervorragendstes Werk nach seinem Ebenbilde schaffen wollte, legte er



schon in die qualifizierte prima materia den Keim alles Späteren. „Wie hätte der Mensch sich denn sonst in der Unähnlichkeit des Ruhmes Gottes freuen können? Unähnliches verbindet sich nicht mit Unähnlichen, sondern es schaudert vor ihm zurück ... . Wir ziehen also den Schluss, dass das CHAOS die Urmaterie aller Dinge gewesen ist, die in ihrem Wesen den Keim aller Qualitäten und Formen hatte.“ Augustinus und Bonaventura hatten in diesem Zusammenhang - wie auch Mercator es später noch tun wird - von den *rationes seminales*, den in der prima materia liegenden keimhaften Gründen, gesprochen.

Weit lehnt sich der über die Natur und Gestalt des CHAOS spekulierende = philosophierende Autor unseres Textes aus den Fenstern von Ontologie und Metaphysik hinaus, wenn er sagt: „Daher ist das Chaos in Bezug auf das, was geschaffen worden ist und sich deshalb außerhalb von Gott befindet, das Sein des Seienden, die Form der Formen, die Substanz der Substanzen - nicht durch Wirken, sondern Wirksamkeit, im Innern, nicht im Äußeren. Das Chaos bietet Materie und Beginn der Form, es ist für alles gleichsam die Mutter, wahrhaft das von Gott zuerst Verfertigte ...“, „est itaque chaos in ijs quae creata sunt & extra Deum, ens entium, forma formarum, substantia substantiarum, non actu, sed potentia, eaque non extranea, sed intranea, materiam & initium formae praestans, omnibus tanquam mater, verum opifice Deo primum ...“

Kann man anders - seiner Zeit weit vorhergreifend - Schöpfung und Evolution schöner aufeinander beziehen, Schöpfung in Evolution ableitbar, ausleitbar, begreifbar machen?

Ein solches Kapitel wahrhaft „christlicher Philosophie“ kann aber nur der alles selbst Inanspruchnehmende, das Subjekt dieser Gesinnung und philosophischen Überzeugung, der Autor selbst, nicht ein stellvertretender Vortragender aussagen.

Aber noch mehr: Gerhard Mercator bringt seine Vorstellungen vom ersten Werk der Schöpfung in eine unauflösliche Beziehung zum letzten, achten Werk der Schöpfung: der Erschaffung des Menschen als *imago Dei*, als Bild des DreiEinenGottes: „Cum igitur homo ad imaginem Dei creatus sit, etiam reliquae creaturae, vt cum homine cui seruiturae erant iustam haberent sympathiam, aliquid similitudinis cum Deo in ipsa creatione nactae sunt.“

„Da also der Mensch nach dem Ebenbilde Gottes geschaffen worden ist, haben auch die übrigen Geschöpfe eine gewisse Ähnlichkeit mit Gott in der Schöpfung selbst erlangt, damit sie mit dem Menschen, dem sie dienen sollten, den richtigen Einklang hatten.“ „Ja sogar die erste Materie, das CHAOS selbst, aus dem alles - auch der Mensch - geschaffen ist, musste irgendeine Ähnlichkeit mit ihrem Schöpfer haben.“

Über die aus diesem Ansatz resultierende Fundamental-Analogie zwischen dem DreiEinenGott und seinen Geschöpfen wagt erst heute wieder die Dogmatik - wenn auch nur in Bezug auf den Menschen - nachzudenken: „Wie Gottvater das Prinzip der gesamten Gottheit ist, der in sich alles das verborgen hat, was in seinem Sohn, dem Logos, tatkräftig ausgedrückt und durch den Heiligen Geist ausgebreitet und den Geschöpfen mitgeteilt worden ist, so hat auch das CHAOS alle Formen der Dinge, alle Substanzen und Qualitäten, die samenbildende und wurzeltreibende Kraft verborgen in seinem Inneren und in seinem tiefsten Wesen umschlossen gehabt.“ Und das heißt wiederum: dies alles kann nur der alles selbst Inanspruchnehmende, das Subjekt dieser Gesinnung, der Autor, nicht ein stellvertretender Vortragender aussagen.

Damit ist das Nachdenken Gerhard Mercators über das Wesen und die Struktur des CHAOS aber noch keineswegs abgeschlossen:

*I.1.II.5 De erroneo & vero idearum intellectu* beginnt mit der Rechtfertigung der so ausführlich geratenen metaphysischen (meta ta physika = dem der Physik Nach[Vor]geordneten) - sozusagen systematisch wie historisch *contra gentiles* getätigten - Erörterungen -

„Weil aufgrund der verkehrten Vorstellung und Anschauung der Ideen viel Absurdes von den Philosophen überliefert wird, ... , mussten wir die Bedingung und die Natur der Ideen und Formen tiefer erforschen, damit wir uns nicht auf eine falsche Grundlage stützen, uns nicht selbst täuschen und nicht anstelle von Wissen bloße Meinungen ... aufstellten. Und wenn man die Erschaffung der Dinge genau betrachten will ... , muss man die Betrachtung [recht ausführlich und eben] mit der ganze Schärfe und Kraft des Geistes anstellen.“

und mündet ein in den Gedanken, „ex hac quoque creaturam symphonia, siue natura & officio consensu & concordia, sequitur sympathia, quae propter creationis scopum erat necessaria“, dass aus dem abgeleiteten Einklang der Geschöpfe bzw. aus der Einhelligkeit und Eintracht in Natur und Tätigkeit sich eine Übereinstimmung ergibt, die wegen der Zielsetzung der Schöpfung notwendig war.

Immer wieder stellt sich in den weiteren Gedankengängen die Vorstellung ein, dass alles um des Menschen willen da ist - Bonaventura - , *propter hominem*, sagt Johannes Chrysostomos, so dass Gerhard Mercator *I.1.II.17* - in dem Kapitel *Über die Erschaffung des Menschen und der obersten und hauptsächlichsten Bestimmung der Schöpfung* - sagen kann, dass „der Mensch die vierte und vollkommenste Stufe der zu erschaffenden Dinge ist, zu dessen Nutzen und und Dienst bisher [d. h. bis zur Erschaffung des Menschen]

alles erschaffen wurde.“ „Soviel [ist] also über die Materie und die Form, über die Arten, ihre Aufgabe und ihre gegenseitige Sympathie [zu sagen]. ... Bei der Darstellung der Schöpfung der Zeit nach aber wird alles noch deutlicher hervortreten und bewiesen werden.“

Bevor Mercator aber die Werke des ersten Tages bespricht (*I.I.II.7*), äußert er sich *I.I.II.6 De tempore inchoata creationis* über den zeitlichen Beginn der Schöpfung. Dazu war es zuerst einmal erforderlich, die Begriffe von Raum und Zeit in kritischer Auseinandersetzung mit den „Physikern“ freizulegen: Die Zeit ist die Dimension des Realen, der Raum die Dimension des Realen und des Idealen.

Alsdann war aus der Schrift: *Gen 1,5, Ex 12,16,18, Joh 19,3, Mt 27,62, Mk 15,42, Lk 23,54, Joh 19,3* und *Mk 16* abzuleiten, dass der Anfang der Schöpfung und des ersten natürlichen Tages mit der Nacht gemacht worden ist.

Welchen Dienst hätte Atlas junior bei dieser Begründung | Ableitung aus der Schrift *als (vortragender) Heide* wohl erbringen können?

In den *I.I.II.7 Opera primi diei* verweist Mercator zu Beginn noch einmal darauf, dass das, was Gott IM ANFANG erschuf, jenes CHAOS gewesen ist, über das er bis jetzt gesprochen hat.

Halten wir fest:

Bis hierher (*I.I.II.7*) hat Gerhard Mercator im „Haupttext“ nur zum 'Prolog' der Geschichte des Schöpfungswerkes Stellung genommen: *Gen 1.1-2*, - aber das IM ANFANG Geschaffene hat ihm einen langen Atem abgefordert - und wird ihn immer wieder noch einmal beschäftigen.

## Exkurs I

Es ist wohl an der Zeit, kurz *Gen 1,1-31, 2,1-3* darzustellen, um später auf die Abweichungen Mercators von der Struktur dieses Textes *de mundi genesis* aufmerksam machen zu können.

Tag	Werke	Inhalt	Ausgestaltung	Werke	Tag
1.	1	Trennung von Licht und Finsternis (Tag und Nacht) 3-5	Erschaffung der Sonne (Tag), des Mondes und der Sterne (Nacht) 14-19	5	4.
2.	2	Trennung von Wasser unter bzw. über einer Feste (dem Himmel) 6-8	Erschaffung der Vögel (Luft) und der Fische (Wasser) 20-23	6	5.
3.	3	Trennung von Wasser (Meer) und (fester) Erde	Erschaffung der Tiere (Erde) und des Menschen,	7	6.
	4	Hervorsprießen der Pflanzen aus der Erde 9-13	Segen und Auftrag 24-31	8	
Beschluss und Sabbat					

Der Text zerfällt augenscheinlich in einen Prolog *1,1-2* IM ANFANG | einen Hauptteil *1,3-31* | und einen Epilog *2,1-3* Beschluss.

\*

## Exkurs II

In den letzten Jahren ist in der Mercatorforschung von wissenschaftshistorischer Seite mit Verwunderung festgestellt worden, dass Mercator auf die Auslegung des ersten Schöpfungstages - wenn man genauer hinsieht: auf die Auslegung nur der beiden ersten Verse - genau so viel Raum verwendet wie für die restlichen fünf Tage der Schöpfung - genauer: wie für die Werke aller sechs Schöpfungstage.

Von theologischer Seite ist die These aufgestellt worden, dass es einen Bruch in der Konzeption der *Meditationen* nach dem Trinitätskapitel *I.I.I.3* gebe: „Vorant schickt er [Mercator] die ... Einleitung [45], in der er sich ganz besonders mit der göttlichen Trinität beschäftigt. Im Haupttext [*I.I.II.4ff.*] [?] und in [?] den Schlusskapiteln ist [!] absolut nichts mehr davon [(?) von der göttlichen DreiEinigkeit] zu finden“.

Dass Mercator Allem das *prolegomenon* vorausschickt, hat nichts mit seiner Vorliebe für kosmogonische Fragen und Sachverhalte zu tun:

- Es hat damit zu tun, dass vor aller Betrachtung der Tage-Werke und der ihnen eigenen Physik die metaphysischen Prinzipien des gesamten (trinitarischen) Schöpfungswerkes freizulegen und zu erörtern sind: „Man muss beim CHAOS, der ersten Materie von allem, beginnen, wenn Form und Materie einer Sache erkennbar werden sollen“. Und diese 'Sache' ist alles, was sich aus diesem IM ANFANG entwickelt - der Materie, der Form, der Struktur nach - aber nach *trinitarischen* Prinzipien.

Der theologischen Seite ist vorzuhalten, dass sie einerseits die metaphysische, vor allem aber die funktions- und strukturlogische Bedeutung des trinitarischen Ansatzes bei Gerhard Mercator übersieht, der sich von *I.I.I.3ff.* - und nicht nur gewissermaßen 'noch einmal' in *I.I.II.5* aufgenommen - zusammen mit den noch aufzuhellenden Strukturen von Vorsehung und Erlösung bis in das letzte Kapitel *I.I.II.19* hinzieht. Die Erschaffung des Menschen (*I.I.II.17*), der Sündenfall Adams (*I.I.II.18*) und gerade das letzte - beschließende - Kapitel (*I.I.II.19*) über die Erlösung lassen sich ohne die Klammer der von Mercator heraufbeschriebenen heilsökonomischen Absicht der Inkarnation - die ohne die Klammer der Trinität überhaupt nicht möglich wäre - nicht verstehen. Und das unabhängig davon, dass die Kapitel *I.I.II.17* und *.19* vollständig von der Inquisition indiziert worden sind.

Ebenso fehlt geht die von wissenschaftshistorischer Seite aufgestellte Formel, Mercator führe 'die Trinität dogmatisch' in seine Meditationen ein; dass der *Locus Trinitatis* ein *locus dogmaticus* ist, ist mehr als trivial, aber seine Einführung in die *Meditationen* ist darum keineswegs eine 'dogmatische' - er ist für alles Weitere vonnöten, ja grundlegend. Andererseits hat sie die Bemühungen Mercators nicht erkannt, aus den Person-Beziehungen (den personalen Relationen in) der Trinität über eine ausgedehnte Auslegung des CHAOS die prinzipiell funktionale - nicht proportionale - Ähnlichkeit (*similitudo relationalis vel structuralis*) zwischen dem Schöpfer und seinem Geschöpf - im Ganzen wie im entfalteten Einzelnen - herleitbar, verständlich zu machen. Von einem „Bruch“ in den *Meditationen*, der gleichzeitig etwa zu einer „philologischen Archäologie“ im Steinbruch des Mercatorschen Werkes aufriefe (*Milz98 S.18 Anm.44*), kann daher überhaupt keine Rede sein, wie - z. B. - die folgenden Sätze Gerhard Mercators in *I.I.II.19* belegen: „Auf Grund dieses Vorherwissens [Gott sah die Sünde des Menschen voraus] vollendete Gott in seiner bewunderungswürdigen Vorsehung die Schöpfung aller Dinge derart, dass er den Menschen - im Stand des Gehorsams wie in dem des Falles - [in der Inkarnation seines Sohnes durch den Heiligen Geist] die Möglichkeit bewahrte, das ewige Leben zu erlangen“.

„Filium suum carnem assumpturum promisit, qui pro peccato Adami ... satisfaceret, Deum patrem pacaret, & Spiritus sancti auxilium iterum impetraret, quo promisso & credito eadem qua prius intentione vitam aeternam assequeretur.“ *Gott versprach, sein Sohn werde Fleisch annehmen, um für die Sünde Adams ... zu sühnen, Gott den Vater zu versöhnen und den Beistand des Heiligen Geistes wiederzuerlangen, damit jener [Adam = der Mensch] durch das ihm gegebene Versprechen mit derselben Bestimmung wie vorher das ewige Leben erlange.*

\*\*

Jetzt erst legt sich Gerhard Mercator die Werke des ersten Tages zurecht: *Gen 1,3-5: I.I.II.7*: Gott begann bald, die Elemente [aus dem CHAOS] heraufzuführen; zugleich zog er auch die Materie des Himmels [aus dem CHAOS] heraus. Und Gott sprach, es werde Licht! und es ward Licht. „An diesem ersten Tag war der Himmel noch ohne unterschiedliche Strukturen und hatte in jeder Beziehung nur eine einzige Beschaffenheit und Natur. Deshalb hatte er auch zu Beginn nur eine einzige Bewegung, welche Tag und Nacht unterschied. Im übrigen ruhte die Schöpfung nicht: die leuchtende Materie begann sich allmählich zu verschiedenen Sphären, kugelförmigen Sternen und Planeten zusammenzuziehen. Und wie jedes dieser Gebilde begann, durch die ihm eigene Natur vollendet und mit Bewegung erfüllt zu werden“; „tam etiam sua cuique sympathia & operatio innata fuit“, und so wurden auch Jedem der eigene Einklang, die eigene Form der Sympathie und Wirksamkeit eingepflanzt.

Da alles seit Beginn der Schöpfung in einer steten Entwicklung begriffen war, begann schon am ersten Tag der Schöpfung nach der Trennung von Finsternis und Licht die Sammlung des Lichtes unter dem Horizont des Paradieses, und durch die Drehung der Urmaterie um die Weltenpole folgte dem Abend des Schöpfungstages der lichtvolle Morgen - keinesfalls aber sonnenbeschienen, denn vollendet wurde die Entwicklung der Sonne als Gestirn erst am vierten Schöpfungstag: („So wurde [etwa auch] die Absonderung des Wassers am ersten Tag begonnen, aber erst am dritten vollendet.“ [Siehe oben Werk 3.3!])

„Nach ungefähr zehn Schöpfungstagen - denn sie [die Sonne] begann sich im Zeichen des Löwen zusammenzuziehen - ... dürfte die Sonne der Welt das Licht gegeben haben, weil sie darauf nach vierzehn Stunden infolge der täglichen Bewegung des Himmels unterging.“ (→ S.95: der 14h-Tag) Nachdem das Licht in die Welt gekommen war, war der erste Tag vollendet.

Am Ende des ersten Schöpfungstages hebt Gerhard Mercator wiederum die von ihm erkannte und vorstehend ausgedehnt beschriebene metaphysische

Bedeutung des CHAOS, das *verum opifice Deo primum*, hervor: „Nachdem Gott das Urbild von allem im Geiste selbst verfertigt hatte, konnte er als erste von allem nicht das Licht erschaffen, sondern er ließ die Materie voraufgehen, aus der jenes auszuformen war.“

Und wie geschieht diese „Ausformung“? Ganz allgemein - in der Form eines Evolutionsprinzips - ausformuliert wie folgt: „Ita creatio praecedit, creationem [chai] subsequitur naturalis operatio [chai], & haec duo deinde in reliquis Dei operibus concurrunt.“ So schreitet die Schöpfung voran: Der Schöpfung [des CHAOS] folgt die Tätigkeit der Natur [des CHAOS] auf dem Fuß, und beide wirken dann gemeinsam bei den übrigen Werken Gottes. In seinen *Oeuvres III, 142* (1925), schreibt Teilhard de Chardin: „Der christliche Transformist denkt sich Gottes Schöpfungswirken ja nicht mehr so, als dränge sich Gott in seinem Wirken zwischen die schon bestehenden Dinge ein, sondern so, dass er die aufeinander-folgenden Stufen seines Werkes aus dem Schoß der Dinge geboren werden lässt.“

Ohne Zweifel: Für Gerhard Mercator ist das CHAOS der 'Schoß der Dinge', *verum opifice Deo primum*.

In *La vision du Passé, Oeuvres III, 39* (1921), hatte Teilhard de Chardin schon vorher gesagt: „Gott 'macht' weniger die Dinge, als dass er 'macht', dass sie sich 'machen'.“ und *I.I.II.8 De Caelo: Secundus dies incipit* wird Gerhard Mercator sagen: „Dies ist die unbegreifliche Weisheit Gottes, dass er aus einem einzigen ZuerstErschaffenen die Natur so formt und sie gemäß [seiner,] der universalen Idee so einrichtet, dass er sie [d. h. alle nachfolgenden Dinge im Voranschreiten der Werke] eher nachzuzahlen als zu erschaffen und einzurichten scheint.“ „Atque haec est incomprehensibilis sapientia Dei, quod ex vno primum creato, ita naturam format & instituit iuxta ideam vniuersalem, ut non minus eam imitari, quam condere & statuere videatur. ... Quantam oportet naturae ad creatorem suum esse affinitatem!“ „Wie groß muss die Verwandtschaft der Natur mit ihrem Schöpfer sein!“

## Secundus dies incipit

Der Zweite Tag beginnt

Der Text umfasst die beiden Kapitel *I.I.II.8* und *9. I.I.II.8 De coelo* nimmt die Erklärung und Ableitung des kosmisch-diffusen Lichtes des Ersten Tages - aus dem 'Wasser' - auf: „es ist sicher, dass dieselbe Lichtsubstanz, die den [ersten] Tag gebracht und die Kreisbewegung erlangt hat, an diesem [zweiten] Tag zum 'Firmament' gemacht wurde“. Die aus dem CHAOS verdunstete Luft - förmlich zu einer lichtvollen Essenz 'herausgekocht' - versammelte sich einerseits, um es wieder Tag werden zu lassen, sie war aber anderseits

zuvor über / um die ganze Welt verstreut und wie ein Segel ausgespannt worden, und Gott wollte, dass mit diesem 'Firmament' die Festigkeit und Unveränderlichkeit, aber auch die Unzerstörbarkeit des 'Über-Himmlichen' - des Feuer-Himmels = empyreum - zum Ausdruck kam: „damit es eine immerwährende Hilfe und Stütze für die vergänglichen Dinge sei.“ Das Ergebnis des Vierten Schöpfungstages vorwegnehmend, spricht Gerhard Mercator die Struktur des planetarischen Systems an, das sich unterhalb des Feuerhimmels zu bilden beginnt: Der Sonne werden Merkur und Venus zur Unterstützung ihrer „zeugenden Kraft“ beigegeben, und „auf die gleiche Weise sind der Mond und die Sterne vom Beginn der Erschaffung des Lichtes an gemäß dem Bedürfnis ihrer eigenen Pflicht alle in ihre Kreise versammelt und schließlich am vierten Tag vollendet worden.“

Hier ist der Ort, auf den Fortschritt Gerhard Mercators über seine Astronomie von 1563 (dokumentiert in der „Schulschrift“ seines Sohnes Bartholemäus) hinaus zum 1.VIVIANUS-Brief von 1573 aufmerksam zu machen: In diesen 10 Jahren schreitet seine Einsicht von einer rein ptolemäischen Auffassung des planetarischen Systems - die z. B. noch Zeit seines Lebens von Gemma Frisius vertreten worden ist - zu einer eingeschränkt copernicanischen - genauer: ägyptisch-chaldäischen - Sicht des Weltalls fort (vgl. *Figur viv1573*, S.149). Dass er nicht zu einer „reinen“ copernicanischen Weltsicht fortschreitet, liegt wohl darin begründet, dass einerseits seine biblisch-festgemachte Weltsicht es ihm nicht erlaubt, die Erde aus dem Zentrum des Universums herauszurücken und andererseits seine stoisch-kabbalistisch-unterstützte Sympathia-Lehre es ihm verwehrt, die Sonne als das Zentrum der Wirkungsräume der anderen Planeten anzusehen: Wie hätte sich diese Verschiebung des Mittelpunkts des Weltalls auf die anderen 'Himmel' ausgewirkt? Und eine intuitiv-einsichtige (astrologische) Illuminationstheorie (Radiationslehre) wäre für ihn wohl unmöglich geworden. (Man vergleiche meine Abhandlung *Astrologie im Umfeld Gerhard Mercators* in Band III.)

In der Folge der von Gott „mit Freude und Eifer“ gewollten Zuneigung des Oberen zum Niederen bezieht Gerhard Mercator hier auch wieder die für ihn charakteristische Position „in Sachen Astrologie“: „dass [nämlich] der Himmel und jeder einzelne Stern durch die je eigene Bewegung dem Menschen und wegen des Menschen auch der ganzen Kreatur dienen ... . Deshalb halte ich [der Autor (auch)] das für äußerst absurd, was die Astrologen über die Schlechtigkeit des Saturn und des Mars sich einreden.“

Es ist bemerkenswert, wie Gerhard Mercator in seinen *Meditationen Über den Himmel* wiederum von der unbezweifelbaren Güte und Vorsehung Gottes theologisch „Gebrauch“ macht.



Einerseits: Es hieße, die Weisheit und Macht des DreiEinenGottes herabsetzen, nicht zu glauben, dass er das CHAOS - IM ANFANG - nicht so geschaffen habe, dass es geeignet ist, Alles - aber auch wirklich Alles - aus sich hervorgehen zu lassen.

Andererseits: Die Neigung des Unteren unter sich selbst wie die von Gott „mit Freude und Eifer“ gewollte Zuneigung des Oberen zum Unteren wäre überhaupt nicht zu verstehen, wäre nicht alles aus einer sich selbst-differenzierenden einheitlichen Materie heraus entstanden.

*E contrarie:* Wenn man das Gegenteil zugestehen würde, „welche Verbindung zwischen dem Himmlischen und dem Elementaren hätte es [denn anders und überhaupt] bezüglich ihrer Naturen geben können? Welchen Einklang? Würde das nicht bedeuten, die gesamte [erkennbare] Ordnung der Dinge zu verwirren und das Ziel Gottes in seiner eigenen Schöpfung umzustürzen?“

*Quod non.*

Und wiederum: Diese Rede in ihrem *contra!* verantwortet der Autor selbst, kein Stellvertreter.

I.1.II.9 *De aquis supercoelestibus & creatione Angelorum* ist der erste - ausschließlich - theologische Exkurs im Umfeld des SechsTageWerkes. Sein Inhalt ist zwar im ZweiteTag-Text mitgesetzt, aber z. B. von den 'überhimmlischen Wassern' gibt es eigentlich keine (strukturierende) - wie Gerhard Mercator sagt - 'offene Erwähnung' = „nusquam aperta mentio“ - außer *Gen1,7*, *Psalm 148,4* und beim apokryphen *Esra 4,41*.

Von der Erschaffung der Engel ist ebenfalls in den heiligen Texten des Moses keine Rede; um so mehr muss hier der theologische Sinn *erschlossen* werden, den auch der Heilige Geist nicht deutlich enthüllt.

(1) Legt man die Reihenfolge der Erscheinungen gemäß *Ps 148* zutreffend aus, so kann - unter der Voraussetzung, dass alles, was bisher nach der Bewegung der 'Wasser' und der Erschaffung des Lichtes gemacht - d. h. aus dem CHAOS ausgeformt - und infolge der Verdünnung und Vollendung nach 'oben' gebracht und an seinem Ort befestigt worden ist, nicht bezweifelt werden, dass man - wenn man in derselben Reihenfolge fortfährt - sozusagen in der äußersten Verdünnung und Verfeinerung bei den apostrophierten 'überhimmlischen Wassern' angekommen ist.

(2) Braucht man sich über den Ursprung und das Ziel der 'überhimmlischen Wasser' eigentlich keine Gedanken zu machen:

Moses gibt den frommen Geistern mit seiner Erwähnung nur Gelegenheit, an etwas Höheres zu denken, um darin Gottes Weisheit und unerklärliche Macht zu bewundern

so sind über ihr Wozu? doch einige Worte mehr zu verlieren.

Und nun sagt Gerhard Mercator genau das, was auch Thomas von Aquin schon angedeutet hatte: „Probabilis creati sunt in coelo empyreo (S.Th. q.61,a.2,3;q.50), ex quibus [den überhimmlischen Wassern = Empyreum] angelos creatos esse verisimillimum“, und das IV. Lateran-Konzil bestätigt, dass „Angeli creati sunt non ab aeterno.“

## Tertius dies incipit

Der Dritte Tag beginnt

Der Text dieser Tagesmeditation umfasst die *Kapitel I.I.II.10 bis 13*. *I.I.II.10* behandelt *einerseits* die mosaische Aussage von der Versammlung der „unteren Wasser“, so dass das „trockene Land“ in Erscheinung tritt (das erste Werk dieses Tages), *andererseits* in einem dadurch veranlassten *Exkurs* die „Vorbereitung der Erde zur Zeugung“. Bei den *Kapiteln 11-13* handelt es sich durchweg wieder um „außerordentliche Meditationen“, *Exkurse*, die durch den mosaischen Text „angestoßen“ werden.

*I.I.II.11* behandelt die ontologischen Stufen des Geschaffenen im Allgemeinen und dringt - inhaltlich mit Pico della Mirandola - über die Stufen dessen was *ist*, was *wächst* und *empfindet* hinaus zur vierten Stufe dessen, was *denkt*.

Ausführlicher behandelt es zuerst einmal die Stufe des anorganischen Seins. *I.I.II.12*: Das zweite Werk dieses Tages, die Erschaffung der Pflanzen und Bäume, veranlasst Gerhard Mercator wegen des ausbleibenden Segens Gottes zu einem *Exkurs* über die „geistige Substanz“ = „spiritalis substantia, à qua vita suam originem habet“, aus der das Leben seinen Ursprung hat.

Indem er auf die Funktion des Herzens zu sprechen kommt: die „geistige Substanz“ formt zuerst das Herz „in der Mitte des Lebewesens“, nimmt er die seit Aristoteles immer wieder benutzte Sonnen-Metapher von ihrer „Mitte“, ihrer „lebenspendenden Kraft“ in der Analogie von Makrokosmos (Weltall) und Mikrokosmos (Mensch) auf: „Da nun diese Welt gleichsam ein einziger Körper ist, nach dessen Vorbild - dem Vorbild Gottes - der Mensch wie ein Mikrokosmos geschaffen ist, der Gottes Ebenbild widerspiegelt, ... ist es glaubhaft, dass auch die Welt die Sonne als ihr Herz, gleichsam als Urbeginn allen Lebens besitzt ... und in der Welt innerhalb der Wölbung des Firmaments dasselbe leistet wie das Herz im Menschen.“

Diese Zusammenhänge hat Gerhard Mercator schon 1573 in seinen ersten Brief an Vivianus in der Form seines *symbolum universitatis* (*Figur viv1573*) dargestellt, - hier führt er die Andeutungen von damals in extenso aus. (Siehe die nachfolgende Abhandlung.)

I.1.II.13: Das dreizehnte Kapitel behandelt den „Baum des Lebens“, der zwar selten in den SechsTageWerk-Abhandlungen seit Philo erscheint, aber im Mittelalter immer wieder einmal als Objekt botanisch-medizinischer Naturlehren und in der Renaissance im Zusammenhang mit den bekanntgewordenen Lehren des Hermes Trismegistos zu kabbalistisch-okkulten Anmerkungen Gelegenheit bot.

Die von Gerhard Mercator immer wieder gepriesene Größe und Güte des DreiEinenGottes versammelt er in dem „klassischen“ Gedanken:

„Alles ist für den Menschen da.“

Dass er Theophrastus Bombastus von Hohenheim, genannt Paracelsus, gelesen hat, ist unverkennbar.

## Quartus dies incipit

Der Vierte Tag beginnt

Dem Vierten Tag ist nur ein Kapitel gewidmet: *I.1.II.14 Die Erschaffung der Gestirne.*

Die Erschaffung der Gestirne wurde schon am Ersten Schöpfungstag begonnen, abgeschlossen wurde sie erst am Vierten Tag. „Da nämlich der [erste] Tag der [ersten] Nacht folgte, fällt die Erschaffung des Lichtes zunächst in jene Hälfte der Himmelswölbung, die unter dem Horizont des Paradieses lag, wo es durch die Bewegung nach Westen stärker und konzentrierter wurde und im Osten des Paradieses über dessen Horizont aufging und den [ersten] Tag bewirkte. Erst am vierten Tag war die Sammlung der Substanz der Sonne und der Sterne abgeschlossen, denn Moses beschreibt den Zeitpunkt der Vollendung der Werke, die vom ewigen Willen Gottes abhängt und bestimmt wird.“

Im *Kapitel 7 Die Werke des Ersten Tages* hatte Gerhard Mercator gesagt: „Das für die Sonne bestimmte Licht bzw. die leuchtenden Materie begann sich in einem fort im mittleren Teil des Himmels zu sammeln und zur Sonnenkugel zusammenzuziehen. Nach ungefähr zehn Schöpfungsstunden - denn sie begann sich im Zeichen des Löwen zusammenzuziehen, wie in der *Chronologie* glaubhaft bewiesen ist - dürfte die Sonne der Welt das Licht gegeben haben, weil sie darauf nach vierzehn Stunden infolge der täglichen Bewegung des Himmels unterging.“ Geht man von der geographischen Lage des *Paradieses* nach Mercator aus und schließt man aus den Tageslängenangaben (→ S. 95) auf die Deklination und die Breite des hier apostrophierten Sonnenlichtes zurück, so ist „glaubhaft dargetan“,

dass die Sonne im Tierkreiszeichen des Löwen zum ersten Mal aufgegangen ist - ein herrliches astronomisches Bild. (Der *Löwe* wurde in der Astrologie dann auch das *Zeichen* der Sonne.)

Wenn Gerhard Mercator der Lehre des Pseudo-Areopagiten Dionysius - wie auch betreffend später noch - folgt, die schon Thomas von Aquin in seiner *Theologische Summe* (I<sup>a</sup>, 76, a, ad 2) aufgegriffen hatte, - welche Funktion könnte hier der *Heide* Atlas junior übernehmen?

Bemerkenswert - und eigentlich außerordentlich - ist der Schluss, den Gerhard Mercator aus den Worten des Moses zieht: „dass [nämlich] die Urmasse - das Chaos - bei weitem kleiner geschaffen wurde, als das All heute ist.“

Sonne und Mond sind u. a. „für die Tierkreiszeichen, die Gezeiten, die Tage und die Jahre da. Die Astronomen verstehen unter den Tierkreiszeichen gewisse Stellungen der Sterne, durch die sie [gemeint sind die Astrologen unter ihnen] die Zukunft bestimmen. Die Astronomen [die Astrologen] irren sich aber, wenn sie das für die Hauptaufgabe des Himmels halten. Es ist etwas bei weitem Größeres, weshalb diese Gestirne geschaffen worden sind, als die verschiedenen Weissagungen der Astrologen zu ermöglichen. Sie sind geschaffen worden, damit die Menschen, die Gott in seinen Tempel gesetzt hat, die Allmacht und die Güte ihres Schöpfers erkennen lernen“, worauf David (*Psalms 19,1*) und Paulus (*Römer 1,19*) treffend verweisen.

## Quintus dies incipit

Der Fünfte Tag beginnt

Dem Fünften Tag ist wiederum nur ein Kapitel gewidmet: *I.I.II.15 Die Erschaffung der Fische und Vögel*. Mit dem Abschluss des Vierten Tages ist die Erschaffung der 2. Stufe der Dinge zu Ende gekommen. Damit ist also im Folgenden von *den* Dingen zu sprechen, die belebt sind und sich bewegen können; zuerst einmal von denen im Wasser: die Fische, sodann von denen in der Luft: die Vögel.

„Da die je eigene Natur einer jeden Art den Unterschied der spezifischen Eigenschaften bewirkt: diese folgen jener, so kann man aus der Wirkung [die Eigenschaften] auf die [spezielle] Ursache und aus der Ursache auf die Natur zurück schließen“ - sowohl bei den Fischen als auch bei den Vögeln.

Der Text macht plausibel, dass Gerhard Mercator von der von Guillaume Rondelet 1554 entdeckten Fischblase als „Auftriebsorgan“ Kenntnis erhalten hat. (Rondelet hatte sie zuerst für ein Atmungsorgan der Fische gehalten.)

Da die Vögel „der Natur der Landtiere näher stehen als der der Fische, sind die Vögel also [!] später an diesem Tag vollendet worden.“

„Eines aber ist bei allen Tieren überaus beachtenswert: dass sie nämlich auf irgendeine Weise die Gestalt des Menschen nachahmen, gleichsam als ob die ganze Natur der Ausgestaltung des Menschen nachtrachte, aber erst im Menschen selbst in jeder Hinsicht zur Vollendung komme.“

## Sextus dies incipit

Der Sechste Tag beginnt

Die Kapitel *I.I.II.16-17* handeln von den Werken des Sechsten Tages (*17* fällt dabei in Gänze der Römischen Inquisition anheim); *I.I.II.18-19* behandeln die theologischen Aspekte des Sündenfalles: *.18* handelt vom Ursprung der Erbsünde und dem Unglück, das dem Menschengeschlecht aus dieser Sünde erwachsen ist (wobei Gerhard Mercator dann in der Übernahme paulinischer wie augustinischer theologischer Aussagen zur Natur der Sünde Adams ein weiteres Mal in Konflikt mit der Römischen Inquisition gerät). *.19* - wieder in Gänze von der Zensur „aufgehoben“ - behandelt die von der göttlichen Vorsehung in den Plan der Schöpfung gestellte Heilung des Sündenfalles.

*I.I.II.16*: Nachdem wir die beiden ersten Gattungen der dritten Stufe kennengelernt haben, folgt nun die dritte, die Gattung der Landtiere, - „die in Bezug auf Sinneswahrnehmung und Bewegung dem Menschen umso mehr ähneln, je später sie erschaffen sind. Hinsichtlich des Denkvermögens aber übertrifft er sie überhaupt alle, da sie nichts Derartiges besitzen ... . Aber was werden wir vom Affen sagen? In Anbetracht dessen [der überaus großen Ähnlichkeit des Affen mit dem Menschen] ist es vernünftig, die Anatomie des Affen sehr sorgfältig zu betrachten und zu prüfen, wie sehr und worin sich seine innere Verfassung vom Inneren des Menschen unterscheidet ... “.

Mercator kommt bei der allgemein zu beobachtenden Anverwandlung der Nahrung „in die [je eigene] Art“ wieder auf die von ihm vertretene Harmonielehre des Kapitels *13 (Über den Baum des Lebens)* zu sprechen. Es stellt sich ihm hier jetzt aber die Frage, „ob die jetzige Natur und Lebensbedingung der Lebewesen zustande gekommen wäre, hätte der Mensch nicht gesündigt?“ Wäre z. B. auch ohne Adams Sünde der Tod der Tiere in Gottes weiser Vorsicht vorgekommen? Ohne Zweifel: Ja. „Wozu wären sie denn unsterblich gewesen, da sie nur dazu bestimmt waren, dem Menschen zu dienen ... . Den Menschen hätten sie durch ihren Gehorsam [bis zum Tode] geehrt. Denn Gott setzte Adam als Herrscher über alles ein, was unter dem Himmel ist (*Gen 1,28-30*), und *Gen 3.21* verfertigte Gott Adam und seinem Weib Kleider aus Fellen, die zweifellos tote Tiere geliefert hatten, denn Gott hatte vorher schon aufgehört zu erschaffen.“ (!)

Ich bezeichne die hier von Gerhard Mercator angezeigte Deutung des Siebten Tages der Schöpfung - in dem wir jetzt noch leben - als die „starke“ Auslegung des göttlichen Sabbats: *Gen 2,2*: „Am siebten Tag vollendete Gott das Werk, das er geschaffen hatte, und er ruhte am siebten Tag, nachdem er sein ganzes Werk vollbracht hatte.“

*Gen 3,21* dient Gerhard Mercator lediglich dazu, das vorhergehende Argument (vom Tod der Tiere) auch angesichts eines möglicherweise nicht-sündhaften Lebens im Paradies (d. h. ohne den Fall der Stammeltern) zu stützen: Das *Beschaffen* der ersten Kleidung nach dem Sündenfall war kein *creare* mehr, sondern allein ein *fabricare*, denn Gott hatte zu diesem Zeitpunkt sein Schöpfungswerk längst abgeschlossen.

Da selbst noch in der Auflage von 1606 der Druckfehler '*Gen 2*' für '*Gen 3*' enthalten ist, haben sich an ihn völlig leerlaufende Spekulationen theologischer Art geknüpft. Der letzte Satz des Kapitels aber lautet (korrekt): „Et *Gen.3.V.21* fecit Deus Adae & vxori eius tunicas pellicas, quas mortua animalia procul dubio dederant, cessauerat enim Deus iam antea creare.“ Mit dem mosaischen Zitat bringt Gerhard Mercator den DreiEinenGott nicht als *Schöpfer* - das ist die Erste Person - sondern als *Erhalter* - das ist die Dritte Person - ins Spiel, von dem er dann noch im nächsten Kapitel handeln wird. Es wird damit am relativen Ende seiner Gedankengänge - wieder einmal - deutlich, dass Gerhard Mercator in seinen *Kosmografischen Gedanken* nicht die - dem nächsten Kapitel vorbehaltene - *Menschenschöpfung* thematisiert, sondern allein die *Weltschöpfung*, zu der allerdings - notwendigerweise - der „Aufstieg“ und der Fall Adams hinzu gehört: Ohne die Sünde der Stammeltern am Morgen der Menschheitsgeschichte wäre die Wirklichkeit des Wortes - die Zweite Person - hinfällig gewesen. Und diese Wirklichkeit wird Gerhard Mercator als „die zweite [!] und untergeordnete [!] Absicht des Schöpfers“ im letzten Kapitel herausstellen.

Das *17. Kapitel Von der Erschaffung des Menschen und der obersten und hauptsächlichlichen Bestimmung der Schöpfung* ist das erste Kapitel, das 1607 ganz von der Römischen Inquisition moniert wurde: *6. diei deleatur totum* ; erst die Spanische Inquisition möchte 1640 und noch 1667 das ganze erste Buch der Kosmografie Mercators (*I.1.I & I.1.II*, d. h. die *Kosmografischen Gedanken* in ihrer Gesamtheit) indiziert sehen.

Die Großartigkeit der Mercatorschen Schöpfungsinterpretation, ihr durchgehender Schöpfungsoptimismus, ihr „großer Glaube“ sowie ihre „starke“ Auslegung des göttlichen Sabbats bei der Frage nach der Herkunft der unsterblichen menschlichen Einzel-Seele müssen den kleingläubigen Franziskaner Brasichellen, seines Zeichens römischer Inquisitor, wahrlich zur Verzweiflung gebracht haben.

Aber - so Mercator: Warum sollte der DreiEineGott in seiner weisen und so machtvollen Vorsehung dem Ziel all seiner Schöpfungswerke - dem Menschen - nicht die *weiterzeugende* Gnade und Kraft der vernunftbegabten Seele mitgegeben haben?

- Warum denkt der Mensch so kleingläubig vom Schöpfer aller Dinge?
- Warum kann und soll der Schöpfer - die Erste Person - am Siebten Tag der Schöpfung nicht *wirklich* von seinem Schöpfungswerk ausruhen?

Muss er stets - wie divus Thomas und mit ihm die sich tridentinisch-festlegende (schwach-reformierende) allgemeine Kirche lehren - die Einzelseele im Akt der Zeugung (jeweils neu) *erschaffen*, - als dazwischentretende oder unmittelbare *Ursache* stets hinzukommen? Ist es da nicht viel wunderbarer und der Größe des DreiEinenGottes angemessen zu glauben, dass er seinem Ebenbild nicht nur die gattungs- und arterhaltende Kraft - wie all seinen forzeugenden Geschöpfen -, sondern auch die Fähigkeit eingepflanzt hat, die unsterbliche Seele unter *Mitwirkung des Heiligen Geistes* - der Dritten Person - weiterzugeben?

Wird das 18. Kapitel *Der Sündenfall Adams* auch im wesentlichen von der Inquisition *nicht* beanstandet, so gefällt dem Franziskaner Brasichellen aber keineswegs der Schlussgedanke zur Frage der Natur der Erbsünde: *deleatur usque in finem*.

Der Franziskaner sieht Gerhard Mercator hier weniger als Adept der augustinisch-orientierten *Brüder vom gemeinsamen Leben*, deren Erziehung in 's-Hertogenbosch *augustinisches* Denken tief in die Seele des jungen Mercator eingepflanzt haben mag, als vielmehr die ihn mit seinen Zeitgenossen Luther, Calvin und auch - wenngleich anders - Zwingli verbindende Radikalität seines Ansatzes von der Erbsünde als eines wirklichen Übels. Dass Gerhard Mercator sich dabei aber auf den Hl. Paulus genauso wie auf den Hl. Augustinus beruft - d. h. berufen kann - sieht der Inquisitor nicht | will der Inquisitor nicht sehen.

Vermutlich will | kann er Mercators Position auch nicht „gut“ heißen wegen der reformatorischen Bewegungen des Zeitalters, die in diesem Denken durchschimmern.

Da Gerhard Mercator gerade über das unglückselige Geschehen im Paradies handelt, glaubt er den Leser noch auf etwas anderes aufmerksam machen zu müssen: „Was das Paradies betrifft, wo es lag und welches seine Flüsse waren, werde ich in der alten, neugestalteten Geographie darlegen“ (de paradiso, vbi fuerit, & quae eius flumina, in veteri geographia restituta *demonstrabo*).

Ich habe 1994 darauf aufmerksam gemacht, dass schon in der *Asia III* - Karte der *Ptolemäus-Ausgabe* von 1578 die Lage des Paradieses (in 69°24'O | 34°24'N gelegen) beschrieben ist. Mir scheint aber heute - anders als damals - aus dieser Textstelle nicht mehr schlüssig zu folgen, dass (mindestens) das *Kapitel 18* vor der Herausgabe des *Ptolemäus-Kartenwerkes* geschrieben worden sein müsste, um diese Schlussbemerkung sinnvoll interpretieren zu können. Meine erst in den Jahren nach dem *Mercator-Jahr 1994* erfolgte Analyse des Atlas-Stammbaumes hat mir dreierlei gezeigt:

- dass Walter Ghim, Gerhard Mercators Nachbar in Duisburg und sein erster Biograph, in dem Satz seiner Biographie „... animum ad instaurandas et a mentis repurgandas Claudii Ptolemaei ... olim editas tabulas adiecit veteremque geographiam ad mentem autoris tanta diligentia restituit ac emendavit, ut ...“ [Nachdem er die Arbeiten an der Weltkarte von 1569 abgeschlossen hatte,] war er gesonnen, die einst herausgegebenen Karten des Claudius Ptolemäus von neuem herauszugeben, von Fehlern zu reinigen [1578], und er fügte [ihnen] die alte 'Geografie' bei [1584], die er mit so großem Geschick im Sinne ihres Urhebers wiederhergestellt und von Fehlern befreit hat, dass ...“, dass also Walter Ghim die beiden - getrennten - Editionen ineins setzt, wenn er im nächsten Satz sagt, dass Gerhard Mercator das mit so großer Mühe abgeschlossene Werk 1587 herausgebracht hätte: „Huic labori operique colophonem addidit atque imposuit anno 1587“,
- und dass die „Geografie des Altertums“ = „Die alte Geografie“ nicht identisch ist mit der immer wieder apostrophierten „alten Geografie“ des Ptolemäus, d. h. nicht nur aus den *Karten* des Jahres 1578 und den - hinzugefügten - 8 Büchern der *Geographia* des Ptolemäus des Jahres 1584 besteht, sondern ein inhaltlich über die Ausgaben von 1578 und 1584 hinausgehendes eigenes *Buch der Kosmografie* sein muss - wie schon im Entwurf der *Chronologie* angedeutet - und also auch in der Konzeption über die „letzte“ Beschreibung der Familie durch Johannes Mercator [29] hinausgehend.
- dass der Autor (womöglich) bei der Abfassung des Schlusssatzes seinen Ptolemäus von 1578 mit seiner *Asia III* - Karte vor Augen gehabt hat und hinzufügte - wie er es schon manchmal praktiziert hat -, dass weitere Erklärungen in der kommenden *Alten Geografie* = *Geografie des Altertums (II.2.II)* zu erwarten sind. Ich bin allerdings nicht der Auffassung von Milz *S.17*, dass diese Stelle einen



„Erzähler“ = Atlas junior voraussetzt | erforderlich macht, denn da der Paradies-Satz - *sit venia verbo* - am Ende eines *theologischen* Traktats steht, scheint mir sein Vorkommen nur zu belegen - entgegen dem Interpretationsansatz von Milz 17f. -, dass er *nicht* auf einen „Stellvertreter“ verweist | verweisen kann, - ungeachtet dessen, dass der Autor *als* Atlas junior die Eigenschaften seines *Vor-Bildes* auslebte | auszuleben suchte.

Das letzte *Kapitel I.I.II.19* der *Kosmografischen Gedanken* - in Gänze schon von der Römischen Inquisition gestrichen - spricht davon, dass der DreiEine-Gott - die Sünde des Menschen voraussehend (*praevidit*) - „ein Mittel bestimmte, durch das der Mensch - frei von Sünde - in seinen früheren Stand zurückversetzt werde und durch das die erste Schöpfungsbestimmung [trotz des Sündenfalles der Stammeltern] Erfolg habe: Gott versprach, sein Sohn werde Fleisch annehmen, um für die Sünde Adams, durch die alle [Menschen] seit ihrer Erzeugung gefangen waren [und sind], zu sühnen und den Beistand des Heiligen Geistes wiederzuerlangen, damit jener [der Mensch, das Menschengeschlecht] durch dieses ihm gegebene Versprechen mit derselben Bestimmung wie vorher das ewige Leben erlange.“

Die sich an Augustinus anschließende Erbsündenlehre Gerhard Mercators schien dem Inquisitor dann doch zu weit ab von der Lehre der universalen Kirche angesiedelt zu sein, als dass er sie hätte durchgehen lassen können: *deleatur*. Genau besehen schimmert die Lehre der sich tridentinisch-definierenden Kirche von der Erbsünde - *peccatum originale* = (nur) Mangel an Gnade - dennoch durch die Äußerungen Mercators hindurch: denn „durch [die hauptsächlichlichen Sakramente und] den Glauben an Christus werden wir gegen sie gestärkt und durch den Beistand des Heiligen Geistes vor ihr bewahrt.“

Die *Meditationen* Mercators enden mit dem großartigen Ruf des Hl. Paulus, der „wegen seines Kampfes mit dem menschlichen Geist ausruft: Ich unglücklicher Mensch! Wer wird mich aus diesem - durch die Sünde - dem Tod verfallenen Leib retten? Ich danke meinem Gott durch Jesus Christus.“ (*Röm 7,24-25a*) und Gerhard Mercator fügt - als Ausdruck seiner christlichen Gesinnung - hinzu: „... , den der Vater als Erlöser gab, und durch den Geist, seinen Beistand, bis die Sünde im Tod des Fleisches völlig vernichtet wird.“ *Ipsa teste*, er selbst bezeugt es, und nicht sein *alter ego* als *Person*.

Es ist die Persönlichkeit des Atlas junior, die ihn bestimmt hat, sie einerseits als sein *alter ego* wegen ihrer hervorragenden Erziehung und Bildung, ihrer Humanität und verständigen Klugheit zum *wereldbeschrivjer*-Vorbild zu nehmen,

*Hunc Atlantem tam insignem eruditione, humanitate ac sapientia virum mihi imitandum proposui, ...*

um unter der großartigen Ein-Wort-Metapher *Atlas* in den „spekulierenden“ = philosophisch-theologischen Auftakt seines großartigen Lebenswerk *Kosmografie* einzuführen:

„Primum tomum Cosmographicae sum aediturus, in quo Atlantem ... speculantem sum inducturus.“

## Zusammenfassung

Die ausgeführten Überlegungen zum *stemma atlantis* haben wohl zur Genüge gezeigt:

1.	Die Titelfigur der <i>Kosmografie</i> Gerhard Mercators ist nicht Atlas, der Titane, sondern sein Sohn, Atlas junior.
2.	Der Anstoß zu dieser Figur mag von Erasmus Reinhold gekommen sein. Während aber Reinhold gewiss - wie das Zeitalter überhaupt - an den Titanen Atlas gedacht haben wird, stellen die historisch-systematischen Untersuchungen Gerhard Mercators in scharf bestimmter Deutlichkeit heraus, dass für ihn nur der Bruder des Hesperus, Atlas junior, als Zierde seines Hauptwerkes infrage kommt.
3.	Die durch die kürzlich aufgefundene (bislang) „Zweite Mercator-Vivianus-Korrespondenz“ ( <i>Milz98</i> ), die Atlas junior als denjenigen in das Lebenswerk Gerhard Mercators einzuführen scheint, „der von der Erschaffung der Welt, von der Astronomie, von der Astromantie, von den Elementen und von der Geografie der ganzen Welt philosophierend handelt“ [künftig: handeln soll], aufgeworfene Frage, ob (der im <i>Brief</i> 1593 eingeführte Atlas (junior) als Vortragender der <i>Kosmografie</i> Gerhard Mercators zu denken sei, ist zumindest für den <i>tomus I</i> der <i>Kosmografie</i> - für die <i>Meditationen</i> - Gerhard Mercators negativ zu bescheiden:

	<p>(a) Ein von Mercator in VIVIANUS II angesprochener Atlas als personales <i>alter ego</i> würde das theologische Konzept der <i>Meditationen</i>, wie es in den <i>Kosmografischen Gedanken tomus I = I.1.I.1 bis I.1.II.19</i> von Gerhard Mercator „als Frucht seines Lebens“ ausgearbeitet vor uns liegt, förmlich „aufheben“, wenn nicht gar vernichten.</p> <p>(b) Nehmen wir die in der Einführung in das Werk (<i>Praefatio in Atlantem, Stemma Atlantis</i>) konzipierte Persönlichkeit des Atlas junior dagegen allein als ein   das <i>Vor-Bild</i>, allein als diejenige, der es im Tun und Lassen nachzueifern gilt, so kann Gerhard Mercator durchaus ohne einen Wandel in seiner Gesinnung anzuzeigen, seinem Freund Vivianus am 5. Juni 1593 schreiben, dass er nun darangehe, in den spekulativen Teil seines (unvollendeten) Lebenswerkes unter dem (alles umfassenden) Titel 'Atlas' einzuführen: <i>in Atlantem speculantem</i>.</p>
4.	<p>Die Aufzählung der in über 30 Jahren entwickelten Buchkonzepte in ihrer lapidaren Kürze des Briefes vom Juni 1593 verweist auf einen Autor, der in seiner so schicksalbeschwerten Lage nur unzureichend seine Konzepte umreißt und sich seiner Darstellung <i>In Atlantem</i> nicht mehr umfassend gewiss   gewärtig ist.</p> <p>Der Brief scheint daher ungeeignet, das hinreichend ausgereifte Konzept der <i>Kosmografie</i> - so wie es rekonstruierbar ist - unter neue Aspekte zu stellen.</p>
5.	<p>Es ist Mercators personales EGO, das die <i>Meditationen</i> verantwortet, zu verantworten hat, nicht aber sein <i>vorbildhaftes ALTER EGO</i>, Atlas junior.</p>

Über die in der Widmung an Elizabeth I. geäußerte Auffassung Rumolds von Atlas jun. als „Schirmherr“ des Werkes → S. 44/45.

Werfen wir einen letzten Blick auf Mercators Hexaémeron: Alle Argumente entstammen einem „großen“ christlichen - trinitarisch-bestimmten - schöpfungsoptimistischen Glauben, der seine Verantwortung nirgendwo delegiert:

Bibel-Text	meditationes Die kleinen arabischen Ziffern geben die Zeilenanzahl der Ausgabe von 1606 an.	meditationes extraordinariae
	I.1.I.134	Die Absicht
	I.1.I.2117	Neuplatonische Gotteslehre
	I.1.I.334	Über die Trinität
	I.1.II.132	Über die Weisheit des Schöpfers
Prolog Der Erste Tag	I.1.II.2117	Über den Beginn der Schöpfung und der geschaffenen Materie
	I.1.II.396	Zweck, Grundlage und Form des Chaos
	I.1.II.4162	Natur und Gestalt des Chaos
	I.1.II.580	Über die falsche bzw. die richtige Vorstellung von den Ideen
	I.1.II.664	Über den zeitlichen Beginn der Schöpfung
Der Erste Tag	I.1.II.7123	Das Chaos Die Trennung von Land und Wasser Die Trennung von Licht und Finsternis
Der Zweite Tag	I.1.II.8120	Über den Himmel
	I.1.II.997	Über das coelum empyreum und die Erschaffung der Engel

Der Dritte Tag	I.1.II.10 <sup>111</sup>	Über die Versammlung der elementaren Wasser Die Vorbereitung der Erde zur Zeugung
	I.1.II.11 <sup>137</sup>	Über die vierfache Stufung und Ordnung
Der Dritte Tag	I.1.II.12 <sup>62</sup>	Über die Erschaffung der Pflanzen und Bäume
	I.1.II.13 <sup>139</sup>	Der Baum des Lebens
Der Vierte Tag	I.1.II.14 <sup>47</sup>	Die Schaffung der Gestirne
Der Fünfte Tag	I.1.II.15 <sup>46</sup>	Die Erschaffung der Fische und Vögel
Der Sechste Tag	I.1.II.16 <sup>36</sup>	Die Erschaffung der Landtiere
	I.1.II.17 <sup>59</sup>	Die Erschaffung des Menschen
	I.1.II.18 <sup>56</sup>	Adams Sündenfall
	I.1.II.19 <sup>32</sup>	Die Erlösung durch Christus

Die „eigentlichen Meditationen“, d. h. diejenigen, die einem „puren“ Hexaëmeron zuzuordnen sind, halten sich streng an den Aufbau des mosaischen Textes; die „außerordentlichen Meditationes“ *I.1.II.1-3*, *I.1.II.1*, (*I.1.II.2*), *I.1.II.3-6*, *I.1.II.9*, *I.1.II.11*, (*I.1.II.12*), *I.1.II.13*, *I.1.II.18* und *I.1.II.19* dagegen werden von ihnen allein veranlasst, mitgesetzt, sind aber als Exkurse einer umfassenderen „Philosophie Christi“ - im Sinne des Erasmus von Rotterdam - zuzuordnen. Die Exkurse *I.1.II.18* und *I.1.II.19* sind darüber hinaus ganz in die Theologischen Loci von der Erbsünde, der Inkarnation (der Menschwerdung Christi) und der Redemptio (des Erlösungstodes Christi) einzuordnen.

Für den *Heiden Atlas junior* bleibt in den *Meditationen* kein Raum.

Dass die Ein-Wort-Metapher vom mauretanischen Atlas junior treffend für eine - seine - so ganz andere - als zeitgenössische - Kosmografie von Gerhard Mercator aufgestellt wurde, belegt sein feines Gespür für die Großartigkeit seines Vorsatzes überhaupt, - wenngleich er bis zu seinem letzten Atemzuge nicht eingeschätzt hat - einzuschätzen (?) vermochte -, dass das Gesamt-(Kunst-)Werk seiner *Kosmografie* die Kraft und das Vermögen eines Einzelnen übersteigt:

Ἄτλας τὸν ὄρανόν

Atlas coelum

Er handelt(e) wie ein Atlas, allein er bürdete sich den Himmel auf.

Erfüllt aber hat sich sein christliches Leben gemäß dem Wahlspruch des Ignatius von Loyola:

Figur 18



Munia ad maiorem Dei gloriam.

Mein Tagewerk war zur größeren Ehre Gottes bestimmt

Hier aber möge gelten:

Ad maiorem Gerardi Mercatoris gloriam.

## Anmerkungen

### [1] Brief

Der „zweite“ Brief(wechsel) kam 1997/98 in der Abhandlung von Joseph Milz: *Ein bisher unbekannter Briefwechsel Gerhard Mercators mit Johannes Vivianus, Duisburger Forschungen 43, 1-20*, - fortan zitiert als 'Milz98' - an das Licht der Öffentlichkeit; der „erste“ Brief Gerhard Mercators an Vivianus war 1908 von A. Tihon öffentlich gemacht worden.

### [2] Niedergeschlagenheit

Es wird - meiner Ansicht nach - bei der Betrachtung der letzten Lebensjahre Gerhard Mercators viel zu wenig beachtet, dass und wie sich spätestens seit 1590 seine Lebensumstände in Duisburg radikal zum Schlechteren entwickelt haben.

Wie betroffen sich Gerhard Mercator nach 1590 gefühlt haben muss, zeigt dann auch der - vertrauenswürdige - Bericht des Walter Ghim an:

„Cumque illi linguae vsus integrè restitutus esset, vidi illum lacrimantem pectusque suum ter quaterque pugno tundentem atque dicentem: 'Percute, ure, seca seruum tuum domine, & si non satis acriter percussisti, percute fortius acriusque pro beneplacito tuo, vt in futura vita mihi parcas &c.'“

Als er wieder in den vollen Gebrauch der Sprache gekommen war, sah ich ihn, wie er weinte und sich drei-, viermal mit der Faust auf die Brust schlug und ausrief: 'Schlage, brenne, schneide Deinen Knecht, o Herr, und wenn Du ihn nicht hart genug getroffen hast, schlage ihn noch stärker und heftiger nach Deinem Wohlgefallen, damit Du im künftigen Leben mich schonst etc.'

Nunmehr nötigen uns diese Nachrichten über Gerhard Mercator zusammen mit den Bemerkungen Gerhard Mercators selbst in *Milz98* diese Berücksichtigung förmlich auf.

### [3] | [6] nach drei Jahren | also

Bedenken wir die von Ghim beschriebenen Folgen dieses zweiten Gehirnschlages, so müssen wir wohl den Zeitpunkt dieses Ereignisses nach dem 4. Juni 1593 ansetzen.

Die Folgen des Gehirnschlages ließen zwar mit der Zeit ein wenig (einigermaßen) nach: „quae vero aegritudo sese paulatim nonnihil remisit“, so dass er am Ende wieder der Sprache mächtig war, aber die Fähigkeit zu weiterer wissenschaftlicher Arbeit war ihm für den Rest seines Lebens wohl genommen.

Ich kann mir dabei durchaus vorstellen, dass er die Briefe von Solenander und Sinstedius Mitte 1594 noch zur Kenntnis genommen und Rumold daraufhin angewiesen hat, einen Teil des Brieftextes in das *13. Kapitel (Über den Lebensbaum)* einzubinden: Schon 1992ff. haben mich die Formulierungen dieses Kapitels im ganzen vermuten lassen, dass Gerhard Mercator dieses Kapitel nach den Vorträgen

des Solenander aufgeschrieben hat: Solenander ergänzt in seinem Brief einfach das noch - wie ihm scheint - Fehlende in Mercators Abhandlung.

#### [4] Pandoram

Pandora kommt in der Ableitung des Hesiod (*Theogonie* 570,97ff) als die Begründerin des menschlichen Geschlechts vor; sie wurde von dem Olympier Hephaistos als erstes Weib erschaffen und wurde die Gattin des Epimetheus.

Man vergleiche das Vorkommen von Saturn und Rhea in Anlehnung an Plotin in *Meditation I.1.1.2 Mens.*

#### [5] Iano

Augustinus schreibt *Gottestaad* 7. Buch 4. Kapitel: „Was Ianus anbelangt, fällt mir freilich nicht gleich etwas ein, was ihm Schande machte. ... Den flüchtigen Saturn nahm er freundlich auf und teilte mit dem Gast sein Reich.“ Und Macrobius berichtet in seinen *Saturnalien* I 9, „dass unter ihm alle Häuser bloß durch Religion und Frömmigkeit verwahrt gewesen.“ Die zeitlichen Angaben Plutarchs über die Regierungszeit des Ianus in Italien stimmen mit denen Gerhard Mercators in etwa überein.

#### [7] Atlas sen & jun

Der Kartografiehistoriker P. C. J. van den Krogt, Universität Utrecht, schrieb aus Anlass des „Mercator-Jahres 1994“ die Abhandlung: *Van Atlas tot atlas, Kartografisch Tijdschrift* 1994, XX.3, 11-18. Van den Krogt benutzt S. 13 die Bezeichnungen 'Atlas sr.' und 'Atlas jr.', lässt aber offen, ob Mercators Bemerkung am Ende der *Praefatio* auf den Junior abzielt: „Aan het slot schrijft Mercator dat zijn doelstelling was deze Atlas te volgen, waarbij het niet duidelijk is of hij Atlas sr. of Atlas jr. bedoelt.“

„Hunc Atlantem etc.“ kann aber - kontextbezogen - nur Atlas junior apostrophieren.

#### [8] Überlieferung

So schreibt Benjamin Hederich in seinem „*gründlichen mythologischen Lexikon*“ von 1770, XLVI. Auf Hederichs *Lexikon* werde ich mich vielfältig beziehen, ohne es immer wieder anzuzeigen: Seine Sprache 'verrät' ihn immer wieder.

#### [9] Erzählstrang

Da Gerhard Mercator den phönikischen Weg der Geschichte nach Eusebius (Philo) / Diodor wählt, ist es ihm möglich, auf den Titanen Atlas und seine mythologischen Attribute zu verzichten, um dafür seinen Sohn, Atlas junior, einzubringen.

Dass die Erzählung aus dem Phönikischen aufgenommen wird, erkennt man deutlich an den „schmückenden“ - aus der phönikischen „Geschichte“ stammenden - Zügen :

Basilia - sie kommt in der *Theogonie* des Hesiod nicht vor - war nach Diodor III, 59 die älteste Tochter des Uranos und der Titea. Sie erzog ihre Geschwister und wurde deswegen auch 'magna mater' (Große Mutter, auch *Dea bona*, Gute Göttin) genannt.



Nach dem Todes des Vaters erhielt sie die Herrschaft. Um ihrem Stamm die Herrschaft zu erhalten, heiratete sie - bis dahin Jungfrau und keinem zugetan: „adhuc virgo, cum nulli antea nupsisset“ - ihren Bruder Hyperion, mit dem sie die Kinder Helios (Sol) und Selene (Luna) hatte.

Apollodor von Athen (um 160 v. Chr.) erzählt im ersten Buche seiner *bibliotheca* I 2:3 nur wenig anders. Hier wird zudem Hyperion als derjenige eingeführt, der als Erster den Lauf von Sonne und Mond und deren Beschaffenheit beobachtet habe. So auch Diodor V, 66.

Da sie die Herrschaft nach ihrem Tode an ihre Kinder - keineswegs aber an ihre (anderen) Brüder - übertragen wissen wollte, töteten ihre (anderen) Brüder den Hyperion und ertränkten den jungen Helios im Eridan. Seine Schwester Selene stürzte sich - getrieben von der Trauer um das Schicksal ihres Bruders - von den Zinnen des mütterlichen Palastes zu Tode. Als Basilia Helios am Eridan suchte, fiel sie in „Ohnmacht“: Im Tiefschlaf erschien ihr Helios, der ihr den Ratschluss der Götter verkündete, fürder sollten die Sonne nach ihm, der Mond aber nach seiner Schwester genannt werden. Als Basilia daraufhin erwachte, waren ihre Sinne verwirrt: Mit dem Spielzeug ihrer Tochter lief sie „mit zerstreuten Haaren, als unsinnig, unter Trommel- und Cymbelschalle umher“. Als man sie festsetzen wollte, „so erhob sich ein schreckliche Wetter, mit Regen, Donnern und Blitzen, nach welchem sie nicht mehr gesehen wurde. Sie wurde daher göttlich verehret, und ihr Gottesdienst insonderheit unter einem Geschwärme mit Trommeln und Cymbeln verrichtet.“

Dagon - nach dem phönikischen 'Dagahn' = Getreide genannt - wurde von den Philistern als Sohn des Uranos verehrt und für den Erfinder des Pfluges gehalten. Er soll die Menschen gelehrt haben, wie man aus Getreide Brot zubereitet. Nach seinem Tode erhielt er deshalb auch den Beinamen 'Jupiter Arotrius' = der Ackersmann = 'Zeus Aruraeus' und wurde „unter die Götter versetzt“: er wurde fürder als eine Gottheit der Philister verehrt. (Eusebius *Praep.ev.LI,10*) Als solche kommt er dann auch im AT vor. (Im Hebräischen heißt 'Dag' soviel wie Fisch und bezeichnet ein männliches Symbol der „unendlichen Fortpflanzbarkeit“.) Erwähnung findet Dagon im

*Buch der Richter 16, 23:*

20 Samson dachte, er werde auch diesmal wie bisher entkommen und die Fesseln abschütteln. Denn er wusste nicht, dass der Herr ihn verlassen hatte.

21 Da packten ihn die Philister und stachen ihm die Augen aus. Sie führten ihn nach Gaze hinab und fesselten ihn mit Bronzeketten und er musste im Gefängnis die Mühle drehen.

22 Doch sein Haar, das man abgeschnitten hatte, fing wieder an zu wachsen.

23 Die Fürsten der Philister versammelten sich, um ihrem Gott Dagon ein großes Opfer darzubringen und ein Freudenfest zu feiern. Sie sagten: Unser Gott hat unseren Feind Samson in unsere Gewalt gegeben.

24 Als das Volk Samson sah, priesen sie ihren Gott und sagten: Unser Gott hat unseren Feind / in unsere Gewalt gegeben, / ihn, der unser Land verwüstet hat, / der so viele von uns erschlagen hat.

wie im

*ersten Buche Samuel 5,1ff.:*

1 Die Philister brachten die Lade Gottes, die sie erbeutet hatten, von Eben-Eser nach Aschdod.

2 Dann nahmen sie die Lade Gottes, brachten sie in den Tempel Dagon und stellten sie neben Dagon auf.

3 Als die Einwohner von Aschdod aber am nächsten Morgen aufstanden, war Dagon vornüber gefallen und lag vor der Lade des Herrn mit dem Gesicht auf dem Boden. Sie nahmen Dagon und stellten ihn wieder an seinen Platz.

4 Doch als sie am nächsten Morgen in der Frühe wieder aufstanden, da war Dagon wieder vornüber gefallen und lag vor der Lade des Herrn mit dem Gesicht auf dem Boden. Dagon Kopf und seine beiden Hände lagen abgeschlagen auf der Schwelle. Nur der Rumpf war Dagon geblieben.

5 Deshalb treten die Priester Dagon und alle, die in den Tempel Dagon kommen, bis zum heutigen Tag nicht auf die Schwelle des Dagon von Aschdod.

6 Die Hand des Herrn lastete schwer auf den Einwohnern von Aschdod, und er versetzte sie in Schrecken und schlug Aschdod und sein Gebiet mit der Beulenpest.

7 Als die Einwohner von Aschdod sahen, was geschah, sagten sie: Die Lade des Gottes Israels darf nicht bei uns bleiben; denn seine Hand liegt schwer auf uns und unserem Gott Dagon.

Dem eifrigen Bibelleser Mercator werden diese Stellen des AT gewiss nicht unbekannt gewesen sein; und er wird sie als eine Bestätigung der von Eusebius / Diodor erzählten *Geschichte* - nicht Geschichten - angesehen haben.

Ebenso erscheint Baetilus nur in der Phönikischen Geschichte des Sanchoniathon. (Philo: Eusebius *Praep.ev. I 10*)

Mit dem Titanen Atlas, Atlas senior, hat Gerhard Mercator wenig im Sinn. Sein Atlas-Vorbild hat er - ganz anders als Lafreri - auf großartige Weise in Kupfer gestochen: *Figur 18*: Frei von irgendwelchen himmlischen oder irdischen Lasten entwirft Atlas junior mit großem königlichem Schwung die Erde auf Globen und stattet sie mit Gradnetzen aus, da ihm die Fabel nachsagte, er sei der erste gewesen, der eine Sphäre (einen Globus) mit dem Bild der Erde entworfen hätte. (Siehe weiter unten.)

[10] exzerpiert

Siehe Eisfeldt, O.: Textkritische Bemerkungen zu den in Eusebius' *Praeparatio Evangelica* enthaltenen Fragmenten des Philo Byblius.

*Wiener Studien 70 (1957) 94-99.*

## [11] Sol = Bel

Philo erzählt bei Eusebius *Praep.ev. I, 10* von Baal-Zamen oder Beel-Semen, dem Herrn des Himmels, der ersten Gottheit, die die Phöniker anbeteten. Sie identifizierten ihren König als diese Gottheit wie diese mit der Sonne: Mit seiner Gattin Beruth lebte er in Byblio: „in Byblio habitabat - ambos insigniter in Astronomia & naturalibus disciplinis versatos, ita ut eruditionis gratia Solis & Caeli nominibus digni haberentur“.

Es lag also schon am Großvater, dass die durch die spätere Geschichte ausgezeichneten Söhne und Enkelsöhne sich als wohlgezogen und für astronomische und naturwissenschaftliche Fragen überhaupt begabt erwiesen haben, - wenn man einmal von den mörderischen Querelen innerhalb der zweiten Generation nach Bel absieht. (Siehe [9]: Basilia)

## [12] Kritias

Im *Kritias* des Plato unterhalten sich Timaios, Kritias, Sokrates und Hermokrates weiter über die Entstehung der Götter: Timaios hatte ja den Anfang mit der Erzählung im *Timaios* gemacht. Den Bericht übernimmt Kritias: „Wohl, mein Timaios, ich übernehme sie [die Fortsetzung der Göttererzählung]. Doch was auch du zu Anfange getan hast, dass du nämlich wegen der Schwierigkeit des zu behandelnden Gegenstandes die Nachsicht erbatest, eben das erbitte auch ich mir tun zu dürfen und wünsche, derselben in noch weit höherem Grade in Bezug auf meine folgende Auseinandersetzung teilhaftig zu werden. ... An männlicher Nachkommenschaft aber erzeugte er [Poseidon] fünf Zwillingspaare und zog sie auf, zerlegte sodann die ganze Insel Atlantis in zehn Landgebiete und teilte von ihnen dem Erstgeborenen des ältesten Paares den Wohnsitz seiner Mutter und das umliegende Gebiet, als das größte und beste, zu und bestellte ihn auch zum König über die anderen Söhne; aber auch diese machte er zu Herrschern, indem er einem jeden die Herrschaft über viele Menschen und vieles Land verlieh. Auch legte er allen Namen bei, und zwar dem ältesten und Könige den, von welchem auch die ganze Insel und das Meer, welches ja das atlantische heißt, ihre Benennungen empfangen; nämlich 'Atlas' ward dieser erste damals herrschende König geheißen. ... Vom Atlas nun stammte ein zahlreiches Geschlecht, welches auch in seinen übrigen Gliedern hochgeehrt war, namentlich aber dadurch, dass der jedesmalige König die königliche Gewalt immer dem ältesten seiner Söhne überlieferte, viele Geschlechter hindurch sich den Besitz dieser Gewalt und damit eines Reichtums von solcher Fülle bewahrte, wie er wohl weder zuvor in irgendeinem Königreiche bestanden hat, noch so leicht künftig wieder bestehen wird, und war mit allem versehen, was in der Stadt und im übrigen Lande herbeizuschaffen nötig war. ... Indem nun Atlas und seine Nachkommen dies alles aus der Erde empfangen, gründeten sie Tempel, Königshäuser, Häfen und Schiffswerfte, und richteten auch das ganze übrige Land ein, wobei sie nach folgender Anordnung verfahren.

Zuerst schlugen sie Brücken über die Ringe von Wasser, welche ihre alte Mutterstadt [auf der nun untergegangenen Insel Atlantis] umgaben, um sich so einen Weg von und zu der Königsburg zu schaffen. ... “

Im *Phaidon* kommt Sokrates in seinem letzten Dialog mit seinen Freunden und Schülern auf die Herkunft von Ursachen zu sprechen und holt in seiner Erzählung weit aus: „Dieses nun bedenkend [dass es für die Erkenntnis der Ursachen auch darauf ankommt, um das Gute und Böse zu wissen] freute ich mich, dass ich glauben konnte, über die Ursache der Dinge einen Lehrer gefunden zu haben, der recht nach meinem Sinn wäre, an dem Anaxagoras, der mir nun auch sagen werde, zuerst ob die Erde flach ist oder rund, und wenn er es mir gesagt, mir dann auch die Notwendigkeit der Sache und ihre Ursache dazu erklären werde, indem er auf das Bessere zurückginge und mir zeigte, dass es ihr besser wäre, so zu sein. Und wenn er behauptete, sie stünde in der Mitte, werde er mir dabei erklären, dass es ihr besser wäre, in der Mitte zu stehen; und wenn er mir dies deutlich machte, war ich schon ganz entschlossen, dass ich nie mehr eine andere Art von Ursache begehren wollte.

Ebenso war ich entschlossen, mich nach der Sonne gleichermaßen zu erkundigen und dem Monde und den übrigen Gestirnen wegen ihrer verhältnismäßigen Geschwindigkeiten und ihrer Umwälzungen und was ihnen sonst begegnet, woher es doch jedem besser ist, das zu verrichten und zu erleiden, was jeder erleidet. Denn ich glaubte ja nicht, nachdem er einmal behauptet, alles sei von der Vernunft geordnet, dass es irgendeinen anderen Grund mit hineinziehen werde, als dass es das Beste sei, dass sie sich so verhalten, wie sie sich verhalten; und also glaubte ich, indem er für jedes einzelne und alles insgesamt den Grund nachwies, werde er das Beste eines jeglichen darstellen und das für alles insgesamt Gute.

Und für vieles hätte ich diese Hoffnung nicht weggegeben; sondern ganz emsig griff ich zu den Büchern und las sie durch, so schnell ich nur konnte, um nur aufs schnellste das Beste zu erkennen und das Schlechtere. Und von dieser wunderbaren Hoffnung, o Freund, fiel ich ganz herunter, als ich fortschritt und las und sah, wie der Mann [gemeint ist Anaxagoras] mit der Vernunft gar nichts anfängt und auch sonst gar nicht Gründe anführt, die sich beziehen auf das Anordnen der Dinge, dagegen aber allerlei Luft und Äther und Wasser vorschleibt und sonst vieles zum Teil Wunderliches. Und mich dünkte, es sei ihm so gegangen, als wenn jemand zuerst sagte: Sokrates tut alles, was er tut, mit Vernunft, dann aber, wenn er sich daran machte, die Gründe anzuführen von jeglichem, was ich tue, dann sagen wollte, zuerst dass ich jetzt deswegen hier säße, weil mein Leib aus Knochen und Sehnen besteht und die Knochen dicht sind und durch Gelenke voneinander geschieden, die Sehnen aber so eingerichtet, dass sie angezogen und nachgelassen werden können, und die Knochen umgeben nebst dem Fleisch und der Haut, welche sie zusammenhält. Da nun die Knochen in ihren Gelenken schweben, so machten die Sehnen, wenn ich sie nachlasse und anziehe, dass ich jetzt imstande sei, meine Glieder zu bewegen, und aus diesem Grunde säße ich jetzt hier mit gebogenen Knien. Ebenso, wenn er von unserm Gespräch andere dergleichen Ursachen anführen wollte, die Töne nämlich und die Luft und das Gehör und tausenderlei dergleichen herbeibringen, ganz vernachlässigend die wahren Ursachen anzuführen, dass nämlich, weil es den Athenern besser gefallen hat mich zu verdammen, deshalb es auch mir besser geschienen hat, hier sitzen zu bleiben und gerechter die Strafe

geduldig auszustehen, welche sie angeordnet haben. Denn, beim Hunde, schon lange, glaube ich wenigstens, wären diese Sehnen und Knochen in Megara oder bei den Böotern durch die Vorstellung des Besseren in Bewegung gesetzt, hätte ich es nicht für gerechter und schöner gehalten, lieber als dass ich fliehen und davongehen sollte, dem Staate die Strafe zu büßen, die er ordnet. Also dergleichen Ursachen zu nennen ist gar zu wunderlich; wenn aber einer sagte, dass, ohne dergleichen zu haben, Sehnen und Knochen und was ich sonst habe, ich nicht imstande sein würde, das auszuführen, was mir gefällt, der würde richtig reden. Dass ich aber deshalb täte, was ich tue, und es insofern mit Vernunft täte, nicht wegen der Wahl des Besten, das wäre doch gar eine große und breite Untauglichkeit der Rede, wenn sie nicht imstande wäre, zu unterscheiden, dass bei einem jeden Dinge etwas anderes ist, die Ursache und etwas anderes jenes, ohne welches die Ursache nicht Ursache sein könnte; und eben dies scheinen mir wie im Dunkeln tappend die meisten mit einem ungehörigen Namen, als wäre es selbst die Ursache, zu benennen.

Darum legt dann der eine einen Wirbel um die Erde und lässt sie dadurch unter dem Himmel stehen bleiben, der andere stellt ihr, wie einem breiten Troge einen Fußschemel, die Luft unter. Dass sie aber nun so liege, wie es am besten war sie zu legen, die Bedeutung davon suchen sie gar nicht auf und glauben auch gar nicht, dass darin eine besondere höhere Kraft liege, sondern meinen, sie hätten wohl einen Atlas aufgefunden, der stärker wäre und unsterblicher als dieser und alles besser zusammenhielte; das Gute und Richtige aber, glauben sie, könne überall gar nichts verbinden und zusammenhalten.

Ich nun wäre, um zu wissen, wie es sich mit dieser Ursache verhält, gar zu gern jedermanns Schüler geworden; da es mir aber so gut nicht wurde und ich dies weder selbst zu finden noch von einem andern zu lernen vermochte, willst du, dass ich dir von der zweitbesten Fahrt, wie ich sie durchgeführt habe zur Erforschung der Ursache, eine Beschreibung gebe, ... “

### [13] Kreuzgang

Vgl. Birgit Hahn-Woernle: *Kloster Ebstorf : Die Bauplastik*, Stuttgart o. J., 13, 16, 84 (53). Allerdings ordnet Hahn-Woernle auch einfach Last-tragende-Figuren ('Trägerfiguren') in den Halb-Kapitellen ohne Atlas-Typik in den Typus ATLANS ein (so z. B. 16, 74 (31: sie spricht diese Figur direkt als 'Atlant' an), 84 (52). (→ Figur 19)

[14] Neapel Museo Nazionale: Früher gehörte die Statue zum Besitz der Farnese aus Orvieto. Vermessungen: „Immer mehr hat sich unsere Vermutung bestätigt - so Georg Thiele,; *Antike Himmelsbilder* (Forschungen zu Hipparchos, Aratos und seinen Fortsetzern und Beiträge zur Kunstgeschichte des Himmels, Berlin 1898, 33) -, dass der Künstler, der wenigstens mit annähernder Genauigkeit gearbeitet hat, einen Globus des Hipparchos kopiert oder doch jedenfalls zu Grunde gelegt hat.“



Figur 19

Atlans im südlichen Ebstorfer Kreuzgang  
(Copyright (C) 2002 Kloster Ebstorf)



Figur 20

In die in der letzten Zeit (*JHA*, xxxvi (2005): Schaefer u. A.) neu entfachte Diskussion, ob es sich beim Farnese-Globus *wirklich* um einen Hipparch-Himmelsglobus handelt, brauche ich hier nicht einzutreten.



Figur 21



Figur 22

[15] spiegelbildlich

So war er auch 1569 mit den *Giganten* in Patagonien verfahren: Er veränderte eine Vorlage des Diego Gutiérrez des Jüngeren aus dem Jahre 1562 spiegelbildlich - mit kleinen Veränderungen: wie hier. (→ Figur 21, 21a; 22, 22a)



Figur 21a



Figur 22a

[16] zurückzunehmen

J.Milz schreibt *Milz* 98 S. 16: „Es schwebt Mercator [!] zu dieser Zeit also [!] eine bestimmte literarische Form vor, die er seinem Hauptwerk geben will, eine Rahmenhandlung oder doch zumindest die Form einer Erzählung, er will nicht selbst vortragen, sondern sich gleichsam hinter die Gestalt des Atlas zurückziehen. ... Unter dieser Voraussetzung [sich auf Atlas junior zu beziehen] hat er, wie er ebenfalls schreibt, den Teil 'de mundi fabrica' fertiggestellt.“

Auf die Bedenken, dass ein heidnischer Gelehrter Teile der schon (!) zu diesem Zeitpunkt fertiggestellten Abhandlung *De mundi fabrica* wohl nicht vertreten könne, geht Milz daselbst (S. 17) noch ein. Im Text scheint Milz aber davon auszugehen, dass die *Praefatio* später als VIVIANUS II geschrieben worden ist; quod non, wenn man nicht die Situation, sondern die Lage *Juni 1593 ff.* in den Blick nimmt. Der Brief bestätigt in seinem Herausgabe-Versprechen geradezu, dass zu diesem

Zeitpunkt auch die Praefatio fertig vorgelegen hat. Theo Penneman schreibt *Mercator & zijn boeken*, Sint-Niklaas 1994, 59 (2): „De datering van deze *Praefatio* is niet noodzakelijk van even voor Mercators dood.“ Wer im Hause Mercator sollte zu *dieser Praefatio* nach Juni 1593 noch im Stande gewesen sein: Mercator selbst gewiss nicht; Rumold und seine Neffen: ausgeschlossen.

#### [17] Titel

Ich habe diesen Titel 1994 mit „Atlas oder Kosmographische Gedanken über die Erschaffung Welt und ihre kartographische Gestalt“ übertragen, Joseph Milz formuliert: „Atlas, das heißt kosmographische Gedanken über die Erschaffung der Welt und die Gestalt des Geschaffenen“.

Die „kartografischen Gestalten“ = die Karten wollte Rumold - und das ist sicher noch mit dem Vater abgesprochen - wie folgt geordnet sehen: *primus tomus* = Dritte Lieferung + Erste Lieferung + Zweite Lieferung; *secundus tomus*: die Karten von Spanien, sodann die von Afrika, Asien, Amerika, „und - so wahr Hoffnung besteht [der Vater hatte stets an einer solchen Stelle gesagt: *Deo volente!*] - werde ich zum Dritten Kontinent, *quae Magellanica & terra Australis dicitur*, rüstig voranschreiten - *sofern Gott meinen Bemühungen günstig beisteht*.“

Die in aller Eile in den Atlas eingebrachten Karten von Rumold, Gerhard junior und Michael dienten also ausschließlich dazu, das Konzept Gerhard Mercators von der *Nova Geographia* einzulösen, obwohl die Detailkarten von *tomus II* noch ausstanden und zur Zeit der Zusammenstellung und Herausgabe des Atlas-Konvoluts nicht zu schaffen waren. Die des Dritten Kontinents schon gar nicht: vielmehr rief er an dieser Stelle dazu auf, ihm möglichst viele Informationen über diesen Kontinent zukommen zu lassen. (Ein Aufruf an die 'Leser', ähnlich wie der Vater ihn schon 1554 in seine *Europa*-Karte hinein genommen hatte.)

#### [18] Publikationen

Vgl. *Milz98*, S. 18f.

#### [19] Gesamtkonzeption

Giovanni Battista Vico entwickelt in seinen *Prinzipien* eine Einteilung der poetischen Weisheit, die den Vorstellungen Gerhard Mercators von einer kommenden *Kosmografie* durchaus entsprechen:

„Aber da die Metaphysik die erhabene Wissenschaft ist, die allen Wissenschaften, die 'subaltern' heißen, die ihnen zukommenden Gegenstände zuweist, ... und da die Ursprünge aller Dinge von Natur aus roh sein müssen, müssen wir ... die poetische Weisheit mit einer jenen Dichtern eigenen rohen Metaphysik beginnen lassen, aus der, wie aus einem Baumstamm, auf einem Ast sich entwickeln die Logik, die Moral, die Lehre von der Ordnung der Familie und die Politik, und zwar alle poetischer Natur; auf einem anderen Ast, und ebenfalls poetischer Natur, die Physik, die die Mutter der Kosmografie sowie ferner der Astronomie gewesen sein muss; letztere muss uns ihre beiden Töchter, Chronologie und Geografie, als gesicherte darbieten. ... Auf diese Weise gelangt diese Wissenschaft dazu, in einem Zug eine



Geschichte der Ideen, Sitten und Taten des Menschengeschlechts zu sein.“  
*Prinzipien* 367, vgl. 347, 391. 1994 habe ich bei der Herausgabe der *Kosmografischen Gedanken* kurz den Atlas-Entwurf der *Chronologie* aufgenommen, um dem Leser der *Gedanken* eine erste Vorstellung von der Gesamtkonzeption des Mercatorschen „Atlas“ zu geben. Dabei bin ich davon ausgegangen, dass eine Rekonstruktion des Gesamten die von Gerhard Mercator erbrachten „Vorleistungen“ in die Darstellung einzubeziehen habe:

Bd I *Kosmografische Gedanken 1595*

Bd II *Astronomie 1563*

Bd III.1 *Alte Geographie* (2 Teillieferungen 1578, 1584)

Bd III.2 *Neuere Geographie 1595* (3 Teillieferungen 1585, 1589, 1595)

Bd IV *Ethnographie* (Teile in III.2)

Bd V *Staatengeschichte, Chronologie 1569*

*Milz98*, S. 7, sagt von dieser ersten Konzeption: „Es verdient festgehalten zu werden, dass Mercator nur an dieser Stelle wirklich das ganze Werk vorstellt, also die philosophisch-historischen Abhandlungen und den Kartenteil ...“ (→ S. 103).

#### [20] Genealogicon

In der *Vita*-Einteilung sind diese Abhandlungen offenbar in die Abteilung *Neuere Geografie* aufgenommen worden: am *geeigneten* (Karten-)Ort die *passende* (ethnografische wie genealogische) *Geschichte*. Im *Versteigerungskatalog* von 1604 waren noch betreffende Exzerpte Mercators unter dem Titel '*Genealogicum omnium temporum & regnorum, quantum ex scriptoribus colloqui potuit absolutum, Index & amussis omnis historiae & omnis rerum gestarum insigniorum Chronicon, Gerardo Mercatore Autore, manuscriptus*' vorhanden.

#### [21] abgeschlossen

Und gerade die *Kosmografischen Gedanken über die Erschaffung der Welt*, Gerhard Mercators Hexaëmeron, halten viele für das Unvollendetste seiner Werke.

#### [22] An-Sammlung

Atlanten der Philosophie, der Mathematik, ... oder der Medizin gibt es heute genau so gut wie die 'hergebrachten' Atlanten der Geo- und Uranografie.

#### [23] Bewegung

Über die Stellung und die Ordnung der Planeten hatte sich Gerhard Mercator in VI-VIANUS I geäußert: Hier hatte er betreffende metaphysisch-ontologische Aussagen anhand der bekannten Bewegungstatsachen gemacht, sozusagen aus letzteren metaphysische Schlüsse gezogen.

Vergl. *Milz98*, S.11, der im Anschluss an Johannes Mercator

„Hinc elementorum voluit perquirere causas, ex quibus haec mundi machina structa viget,“

Hierauf wollte er den Eigenschaften [?] der Elemente nachforschen, aus denen diese Weltmaschine geformt ist und lebt; schreibt: „so sieht es doch so aus, als habe Mercator beabsichtigt, in diesem Teil oder Kapitel eine über die Beschreibung der Ordnung der Himmelskörper im zweiten Teil hinausgehende, „physikalische“ Begründung für deren Bewegungen zu geben.“ Wie aber soll sich ein Aristoteliker anders als der Meister in *De caelo* über die *Bewegung* der Gestirne „physikalisch“ äußern? Ich denke, zu Mercators Zeiten über die „Physik“ des Himmels schreiben zu wollen, hieß nichts anderes, als die bekannten astronomischen Tatsachen über die *Bewegung* der Gestirne aufzuführen, nicht aber über *De caelo* hinausgehende Kausalitäten - *Gründe* für die Bewegungen und ihre Formen - ins Spiel zu bringen. „Physik“ außerhalb der Physik des Aristoteles ließ damals noch auf sich warten.

[24] Epitaph in der Salvatorkirche  
 Figur 23,24

Figur 23



Epitaph  
 Gerhard  
 Mercators  
 in der  
 Salvator-  
 Kirche  
 Duisburg

[25] usquam  
*usquam terrarum*: eine ciceronische Konstruktion! Auch die *Distichen* des Johannes benutzen Konstruktionen Ciceros und Vergils.

[26] Johannes Metellus

Figur 24



EPITAPHIUM GERARDI MERCATORIS

QUI FUERIM, QUÆRIS. TERRAM CAELO AUSPICE TOTAM  
 DISPEXI SUPERIS INFERA CONCILIANS.  
 PER ME COLLUCENT IN CHARTIS SIDERA CAELI,  
 INDIA ET ANTIPODES VELIVOLUMQUE MARE.  
 TOTIUS ET MUNDI DIGESSI TEMPORA FASTIS,  
 ORBIS UT IMMENSI CLAREAT HISTORIA.  
 CETERA, QUÆ CUDI, SI POSTUMA LEGERIT AETAS,  
 PRODESSE ILLA SIBI ME VOLUISSE SCIET.  
 IAM, CORAM UT VIDEAM CAELO TERRAQUE TONANTEM,  
 LUCIDA CONSCENDI SIDERA. TERRA, VALE!  
 O TE FELICEM, CHRISTO QUI VIXERIS UNI,  
 UT, CUM QUO VIXTI, VIVERE: CUM HOC LICEAT!

Io. Metellus

NACHRUF AUF GERHARD MERCATOR

Wer ich gewesen ? Vernimm denn: Des Kosmos Tiefen durchforschen  
 ließ mich des Himmels Gunst, Höchstes dem Tiefsten gesellt.  
 Durch mich leuchten auf Karten des Himmels strahlende Bilder,  
 Indiens fernster Bereich, segelbeflogenes Meer.  
 Auch den Wandel der Zeit durchmaß ich in eifrigen Zahlen,  
 zeigte der reichen Natur Werden im deutenden Wort.  
 Wenn, was sonst ich geschaffen, die kommenden Zeiten gelesen,  
 wissen sollen sie dann, dass ich nur nützen gewollt.  
 Ihn nun zu schauen, der Himmel und Erde donnernd durchwaltet,  
 stieg zu Gestirnen ich auf. Erde, vertraute, lebwohl !  
 O du Glücklicher, einzig auf Christus gerichtet im Leben,  
 sei dir ewiges Licht Er, dem du getreulich gelebt !

Joh. Metellus

## [27] Johannes Mercator

Heinrich Averdunk zitiert die *Elogien* Teschenmachers: „Johannes magnae vir expectationis praematura morte paulo post avum occidit.“ Johannes starb schon kurz nach dem Hinscheiden des Großvaters noch im Dezember 1594: Die Verwirrung im Hause Mercator nimmt zu!

## [28] Distichen

Sieben Distiche unter dem Titel *Epitaphium in obitum Gerardi Mercatoris avo suo pie ac placide vita defuncto*.

[29] *In Atlantem Gerardi Mercatoris Avi sui ...*

Qui quoque cunctorum referens primordia rerum,  
His adhibet et quam dant Biblia sacra fidem.  
Ordine servato commonstrat singula, laus est  
Prima Creatoris, deinde creata locat.

Astrorum voluit post hec ostendere motus,  
Et Planetarum qua vaga turba ruat.

Quin etiam voluit stellarum pandere vires,  
Quatenus & radiijs inferiora doment.

*Hinc Elementorum voluit perquirere causas,*

*Ex quibus hec mundi machina structa viget.*

Darauf wollte er sich mit den bewirkenden Ursachen [!] der Elemente 31 beschäftigen, insofern diese die Ordnung der gesamten Weltmaschine bestimmen / durchweben / beleben.

Adde Geographiae veterisque novaeque tabellas,

Quas vastum voluit claudere scriptor opus,

Sed gravis impediit morbus, simul ipsa senectus,

Et mors postremum multa negavit ei.

Johannes beschreibt hier, was dem Großvater in seiner *Chaos*-Theorie vorschwebte: Die Weltmaschine = das gesamte Weltall = der sublunare wie der translunare Teil ist durchwebt, strukturiert von den fünf Elementen, deren Wirkungen miteinander und Einwirkungen aufeinander es zu studieren gilt - eine Thematik, die offenbar schon in der Löwener Studierstube Mercators John Dee und Gerhard Mercator faszinierte. Dee lieferte später seinem Freund - inzwischen in Duisburg zu Hause - eine [!] geometrisch-(*aristotelisch*-)physikalische Theorie der Einwirkungen des Oberen auf das Untere mittels „kosmischer“ Strahlung, die - wie es scheint - Gerhard Mercator fürder davon abgehalten hat, sich an einer solchen Theorie zu versuchen, wenngleich er 1585 im Widmungsschreiben an Johann Wilhelm bei der „ersten“ Teillieferung seiner *Tabulae Geographicae* (Frankreich, Niederland, Deutschland) noch schreibt, dass er in einem dritten Teil seiner kommenden *Kosmografie* (schlicht als 'Werk' bezeichnet) über die Natur, ihre Strahlung und den tätigen Einfluss der Himmelskörper (auf die untere Welt) zu sprechen kommen müsse, um die wahren Grundlagen der Astrologie darzustellen, „tertio de eorundem [sc. coelestium corporum] natura, radatione et operantium confluxu ad veriorem astrologiam inqirendam“. (Vgl. meine Untersuchungen über die *Astrologie im Umfeld Mercators*, Band III.)

## [30] Vernerus

In seiner *Geografie des Ptolemäus: In Ptolemae geographiam annotationes*, Norimbergae 1514, *liber I*, beschrieb er u. a. wie man mit Hilfe des Mondes (den „Mondstrecken“, das sind die Winkeldifferenzen der Gestirne in bezug auf die stunden- und tageweise veränderten Stellungen des Mondes) Ortslängenmessungen auf hoher See mit Hilfe von Ephemeriden durchführen kann.

## [31] einer der ersten

Martin Waldseemüller titelte seine *Große Weltkarte* 1507 nicht nur als 'universalis cosmographia', er gab auch dem als Erläuterungsband beigegebenen Bändchen den Titel 'cosmographia liber'.

## [32] literarischer Ausweis

Als erster kleinerer literarischer Ausweis, der aber gleichzeitig schon seinen Anspruch auf Gehör anzeigt, kann die Frucht seiner Schreibausbildung während seiner Schulzeit in 's-Hertogenbosch und seiner „Gehversuche“ 1537ff. angesehen werden: seine Arbeit über den Gebrauch der lateinischen Kursivschrift in kartografischer Absicht: *Literarum latinarum, quas italicas, cursoriasque vocant, scribendarum ratio* Lovanij, ex officina Rutgeri Rescij Men. Mart. 1540

## [33] Kosmografie

Im Versteigerungskatalog finden wir die *Munsteri cosmographia* [universalis], Basel, angezeigt.

## [34] kosmografische Werk

Ich behalte diesen Titel (auch) für die *Kosmografischen Gedanken* bei, obgleich er hier zu kurz greift.

## [35] Chronologie

Nicht nur, dass eine von Gerhard Mercator nicht unterstützte (gewissermaßen: 2.) Auflage der *Chronologie* von Matthaeus Beroaldus 1575 erschienen ist, er selbst hat - ausweislich des Versteigerungskatalogs von 1604 - fortwährend für die *Chronologie* weiter exzerpiert: „Chronologia Gerardi Mercatoris emendata, & aucta, ab Autore manuscripta“.

## [36] Spätestens

Im Versteigerungskatalog werden eine Ausgabe Basel 1559 *in folio* sowie eine Ausgabe Paris 1531 *in octavo* aufgeführt.

[37] isagogen: εἰς-αγωγή, ἡ, die Einführung, Plato: *Gesetze*. VIII, 847 d.

Damit haben wir einen weiteren Hinweis auf die Benutzung der *Attischen Nächte* durch Gerhard Mercator: A. Gellius brachte mit diesem Wort das griechische Wort εἰς-αγωγή in die lateinische Sprache ein. Vgl. W. Teuffel: *Geschichte der römischen Literatur* 6, §365.

[38] Cosmopoeiae

κόσμος, ὁ, gr., die Ordnung. Pythagoras soll mit diesem Wort als Erster das Weltall als ein „wohlgerundetes Ganzes“ bezeichnet haben; ποιέω, gr., machen, verfertigen, bereiten, zu Stande bringen, hervorbringen; bes. von Handwerkern, Künstlern (schon so bei Homer und Hesiod); daher: die Herstellung, die Schöpfung.

[39] narratio brevis Cosmopoeiae (b8v-c4v)

Einen weiteren Auszug aus der „Kosmografie des Vaters“ finden wir auch im Subskript der *Doppel-Hemisphären-Weltkarte* von 1587/1595 - inhaltlich nach der *Weltkarte* von 1569 gezeichnet - von Rumold Mercator.

Dieser Auszug ist nun aber nicht wie bei Bartholemäus als „Fundament aller Philosophie“ bzw. „ad pleniorem initorum Astronomiae intellectum“ ausgewiesen, sondern allen „Studenten der Geographie“ gewidmet: denn ein solcher „studiosus Geographiae ante omnia consideret mundi creationem“, möge vor Allem die Erschaffung der Welt [auf die folgende Art und Weise seines Vaters] bedenken. Und dies deshalb, damit er, der Leser, tiefer eintauchen möge in die Betrachtungen über die Natur der Welt, um selbst gegen seinen Willen einen vertieften Zugang zu den höheren und verborgenen Geheimnissen der Welt zu erhalten. (Vgl. w. o. die erste Abhandlung.)

Bartholemäus

Primum ergo (quod humana ratio arguit) constat Deum in principio, hoc est, antequam quidquam esset, finxisse sibi punctum aliquem, qui medius esset in toto illo nihilo, hoc est, in toto illo spatio, quod nuc ab orbe occupantur, eique centro seu puncto eam naturam indidit, ut esset sedes seu quies omnium gravium: Circum hoc primo die Deus formauit chaos ...

huic similiter eam potentiam & vim naturaliter indidit, ut grauitate sua aequaliter vbique centrum amplecteretur, atque hinc quidem absolutissima illa passimque vsurpata spherici corporis ...

Rumold

Deus constituto puncto, quod nunc mundi centrum est, pro sede et quietum gravium, massam liquidam informem creans, quam chaos uocant ...

illi eam iniecit, excitatoque uehementi spiritu eam agitauit, agitando crassiora grauioaque discreuit, quae centro se ad aequilibrium applicantia, terram ac mare in unum corpus figurae sphaericae dederunt, cuius centrum punctus ille qui sedes est grauium existit,

Ex hoc itaque chao Deus secundo die vi spiritus & flatus, qui totam molem turbavit & commovit, tanquam per vapores eduxit Aethera, ... , quod in eo omnis materia lucis indigesta adhuc & inseparata contineretur, qua enata, quoniam ... statim nox & dies esse coeperunt ... Aequinoctialis polos suos habet, alterum in septentrione, alterum in meridie.

Zodiacus est circulus vel potius zona, oblique persecans aequinoctialem ... zodiaci medium Ecliptica dicitur. ... Polos suos habet declinantes ab polis mundi ...

Iam vero, inferiori massa multum diuque per motum exigata, eductae sunt aquae in alueos & terrae concauitates: illic montes, illic colles sese eleuarunt, nimirum violentissima illa spiritus agitatione, ..., superiorum vi adiuta, pullulascere & ensi coeperunt herbae, arbores, ...

Dann allerdings schreibt Rumold die Vorstellungen seines Vaters über die Notwendigkeit eines dritten Kontinents (a) aus der Weltkarte von 1569 und

(a) Tertium quod tractandum suscepimus fuit: ostendere quae partes orbis et quousque veteribus innotuerint, quo antequae geographiae limites non ignorentur, et priscis saeculis suos honos deferatur. Dicimus autem tres esse distinctas continentes, primam e cuius medio creatum multiplicatumque genus humanum in onem undique terram disseminatum est, secundam quae nova India dicitur, tertiam quae meridiano cardini subjacet. Harum posteriores duae veteribus ignotae penitus permanserunt nisi forte nova India sit quae apud Platonem est Atlantis.

supra hoc corpus ut leuiora et nobiliora quaeque, ita superiorem locum obtinuerunt, lucidaque materia in globos paulatim collecta, lunam, solem, stellasque reddidit, quae ratione primi mobilis, supremi inquam caeli super polis aequinoctialis siue mundi ab ortu in occasum rapiuntur, noctem diemque diidentes,

at super aliis polis, eclipticae uidelicet, proprio motu ab occasu in ortum, aliae citius, aliae tardius circumuoluntur.

Ut autem terra habitationi animalium accommoda fieret, spiritus ille, quo placuit Deo undas in altum attolens, alibi montes et alteriorem terrae aream congegessit et solidavit, alibi cavaturas et sinus effecit, in quos fluxilis aqua descenderet ...

(b) aus dem ihm offenbar schon damals (1587) in Grundzügen bekannten Kapitel I.I.II.10 der *Kosmografischen Gedanken* aus:

(b) ... terra cum aquis collectis vnam efficiens sphaeram, in suo aequilibrio permanserit ... quae si a veteribus cognita & examinata fuissent, de nouae continentis, quae nostro seculo inuenta est, deque meridionalis continentis, quae nec dum explorata polo Antartico subiacet, situ & magnitudine prope verum iudicassent. Etenim cum terrae veteribus cognitae 180 gradibus longitudinis comprehendantur, hoc est, dimidiam tantum sphaeram occupent, necessarium erat tantundem terrarum in altera medietate extare. Et cum Asia, Europa & Africa pro maxima parte ultra aequinoctialem, versus boream sint sitae, necesse erat tantam continentem sub

antarctico polo existere, quae cum Asiae  
& novae Indiae siue Americae partibus  
meridianis, reliquis terris  
aequiponderaret.  
(→ Übertragung S.86 ff.)

#### [40] Vermächtnis

Die folgenden Ausführungen werden wohl insgesamt nachweisen, dass dieser Gedanke keine Brüche im Fortschritt der Ausführungen von *tomus I liber I.I.I* bis *I.I.II.19* zulässt.

#### [41] Durchsicht

Ich schließe mich hier der Auffassung von Joseph Milz (*Milz98 14*) an: Aber wer - in der Familie? - hat die Abschrift des fertigen *liber I* für Solenander angefertigt? Darf man auf Johannes zeigen, der schon seit 1585 (bei den *Gallia*-Karten) und erst recht nach den Schlaganfällen den Großvater tatkräftig unterstützt hat?

#### [42] Eingang

Allein die *Einbettung* des Solenander-Textes in den Mercator-Text wurde redaktionell bearbeitet, ansonsten wurde der Solenander-Text wörtlich übernommen.

#### [43] Meditationen

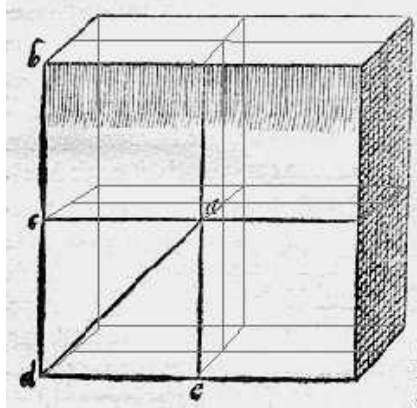
Ich werde zeigen, dass nicht nur keine Brüche im Fortschritt der *Meditationen* auftreten, sondern auch, dass das ego des Vortragenden mit dem des Autors immer wieder ineins zu setzen ist. So verweist der Autor in der von mir angemerkten *Paradies*-Stelle wohl doch nicht auf den *Ptolemäus* des Jahres 1587 - aus dessen *ASIA III*-Karte (die schon in der reinen Kartenausgabe von 1578 vorkommt) ich die *Paradies*-Koordinaten abgeleitet habe -, sondern auf die nicht mehr ausgeführte *Wiedergestellte Erdkunde der Alten: I.I.II.18*, vorletzte Zeile: „De paradiso, vbi fuerit, & quae eius flumina, in veteri geographia restituta demonstrabo“. D. h. aber auch, dass ich aus heutiger Sicht nicht mehr „den logischen Schluß“ (*Milz98 17*) ziehen kann, der Text des *Meditationen*kapitels *.18* sei schon vor 1578 geschrieben worden. Unterscheidet sich die *Geographie des Ptolemäus* von der *Alten Geografie* - was nunmehr als sehr wahrscheinlich erscheint -, muss der Text *II.18* nicht mehr die Lage des *Paradieses* in der (früheren) *ASIA III* - Karte ansprechen, sondern kann - und wird wohl - auf kommentierende Ausführungen in der zwar konzipierten, aber nicht mehr ausgeführten *Alten Geografie* verweisen. Die Zeit der Abfassung von *II.18* ist damit wieder eine offene Frage.

#### [44]

Gerhard Mercator hat es hier in doch erstaunlichem Maße an „Perspektivität“ fehlen lassen: *Figur 25*:



Figur 25



## [45] Einleitung

Schon hier wird nicht erkannt, dass das *prolegomenon* als eine *Vorbereitung* des „Haupt“textes anzusehen ist:

Nachdem Gerhard Mercator „Die Absicht der gesamten Weltbeschreibung“ freigelegt hat,

In seinem Werk *Wider die Heiden* bedient sich Thomas von Aquin im *zweiten* Kapitel des *zweiten* Buches der gleichen Argumente wie Gerhard Mercator:

- die Schönheit der Welt führt zur Erkenntnis der Weisheit Gottes,
- unsere Ehrerbietung und Achtung resultiert aus der allerhöchsten Macht Gottes und
- alles, was wir an Gutem und Vollkommenen in der Welt antreffen, stammt aus der göttlichen Güte selbst.

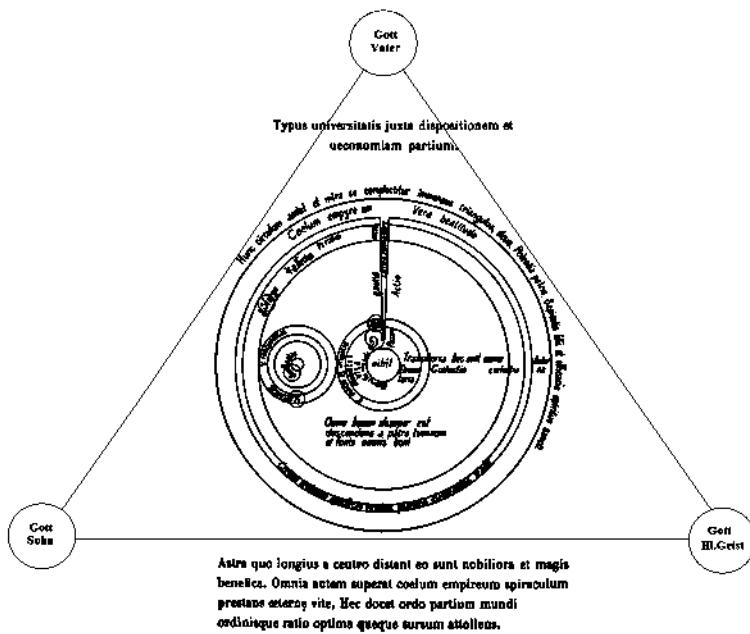
entwickelt er - wie in einem akademischen Referat - die *Theologie* Platons und der Neuplatonischen Schule, um auf dieser Folie „Ein wahres Bekenntnis zu Gott und seiner Dreieinigkeit aufgrund der Heilstümer der Schrift“ abzugeben (wie schon w. o. erwähnt). Ohne diese programmatischen, fundamentaltheologischen Äußerungen zur Trinität ist der gesamte „Haupttext“ überhaupt nicht verständlich. (Die Relevanz der Trinitätslehre des *prolegomenon* für den „Haupttext“ belege ich in meinem Anmerkungen und Erläuterungen zur kommenden lateinisch-deutschen Ausgabe der *Meditationen* in vermehrtem Umfang.)



# Gerhard Mercators

## erster Brief an J. Vivianus

vom 13. August 1573





## Der (erste) Vivianus-Brief von 1573

Der Verleger und Buchhändler Johannes Vivianus (Jean Vivien) aus Valenciennes erbat im Jahre 1573 von Gerhard Mercator einen Beitrag für ein *album amicorum*, einer Sammlung von Briefen seiner Freunde.

Das Sammeln von Grußadressen war damals unter Freunden sehr verbreitet. So ist uns z. B. auch ein *album amicorum* von Abraham Ortelius mit einer Grußadresse Gerhard Mercators überliefert.

Die Sammlung des Vivianus wurde später ohne den Brief vom 13. August 1573 und damit auch ohne die von Gerhard Mercator der Grußadresse beigelegte Zeichnung *typus universitatis* aufgefunden.

Aus heutiger Sicht ist zu vermuten, dass Gerhard Mercators Schreiben Vivianus nie erreicht hat.

Die vorliegende Abhandlung geht einerseits der Geschichte des Briefes nach, versucht aber auch andererseits die geistesgeschichtlichen Wurzeln des hier in Umrissen freigelegten metaphysisch-kosmologisch-theologischen Weltbildes Gerhard Mercators, seine 'Kosmotheologie', die ihrer abschließenden Auf- und Ausarbeitung bis zum Jahre 1593 harpte, - d. h. bis zum Abschluss der *Kosmografischen Gedanken*, des ersten Buches des Ersten Teiles des „Atlas“-Buches - aufzuspüren.

Im *typus* teilt Gerhard Mercator zum ersten Mal einige seiner später so genannten „kosmografischen Gedanken“ (*Meditationen*) - hier noch - verschlüsselt und unaufgelöst mit.

(A) Die Entwicklung seiner naturmetaphysischen Vorstellungen vom himmlisch-irdischen Zusammenhang aller Dinge auf der Grundlage von GEN 1,1-24, 2,1-3 - in ihren Ursprüngen gewiss weit in die Jugendzeit zurückreichend - hat ohne Zweifel schon in den Jahren von 1563 bis 1573 ihren Abschluss gefunden.

(B) Ebenso haben seine struktologischen Überzeugungen vom Aufbau des Weltalls in dieser Zeit ihre bis in die *Meditationen* hinreichende Form erhalten.

Noch 1563 lässt der Vater Bartholemäus das ptolemäische Weltbild im *Breves in Sphaeram* vertreten, aber spätestens 1573 übernimmt Gerhard Mercator die ägyptisch-chaldäische - eine beschränkt copernicanische - Ordnung des Kosmos, das ist diejenige - nicht theologisch bestimmte - kosmische Vorstellung vom Zusammenhang der Planeten, die einerseits auf chaldäische [1] Weise die Sonne in die „Mitte“ der Planetenfolge stellt:

Saturn-Jupiter-Mars-Sonne-{Merkur-Venus}-Mond,

und die andererseits - der bei Macrobius angeführten *Aegyptiorum ratio*, der Hypothese der Ägypter folgend - die beiden „inneren“ Planeten Merkur / Venus bzw. Venus / Merkur an die Sonne als ihre Trabanten kettet, so dass eigentlich die klassische lineare Anordnung der Planeten - in welcher Reihenfolge auch immer - nicht mehr vertreten werden konnte - bis eben das heliozentrische Weltbild des Nicolaus Copernicus sich durchgesetzt hatte.

Für Gerhard Mercator steht seit dem *typus* fest: der Mond, die Sonne und die „äußeren“ Planeten umkreisen die ruhende Mitte, den „Nabel der Welt“: die Erde; die „inneren“ Planeten Merkur und Venus aber umkreisen die Sonne und damit auch - indirekt - die Erde.

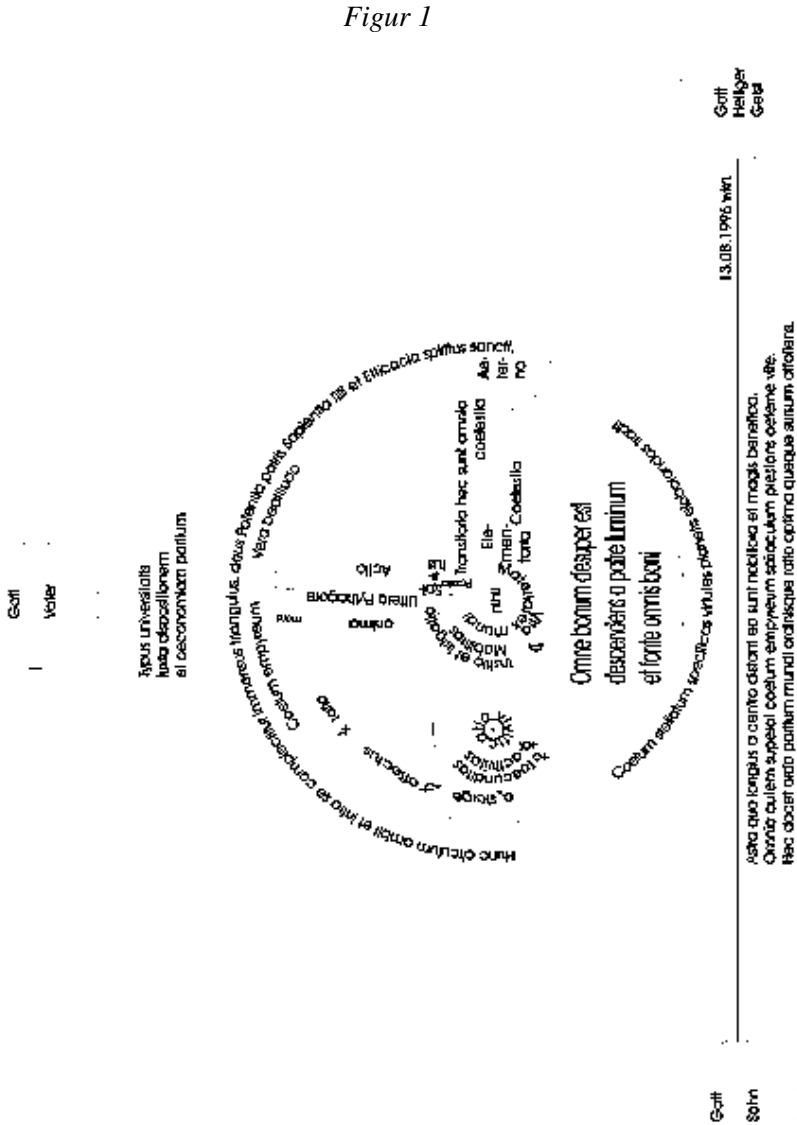
Diese Gedanken haben bis 1593 ihren Platz in den *Meditationen* gefunden, an denen er über ein Jahrzehnt geschrieben hat (*Meditationen I.1.II.8 Über den Himmel*).

(C) Das gesamte metaphysisch-kosmotheologische Denken, wie es sich noch auf kabbalistische Weise im Schema des *typus universitatis* von 1573 ausdrückt, legt Gerhard Mercator seinen - im Jahre 1593 abgeschlossenen - Überlegungen im ersten Buch des ersten Teiles des „Atlas“-Werkes, den *Kosmografischen Gedanken*, zu Grunde.

### Die Struktur des *typus universitatis*

Die Rekonstruktion und Vervollständigung des *typus* von 1573 habe ich im Jahre 1996 unternommen, da mir beim Studium der einschlägigen Veröffentlichungen nach 1994 klar wurde,

1. dass das Weltsymbol Gerhard Mercators in seiner grafischen Struktur keineswegs korrekt in die Literatur Eingang gefunden hat. Die Berichtigungen, die ich am fehlerhaft überlieferten Symbol vorgenommen habe, erläutere ich in den Abschnitten *Editions-* bzw. *Fehlergeschichte*;
2. dass seine Inhalte nirgendwo in rechter Weise mit den *Kosmografischen Gedanken* von 1593ff. in Verbindung gebracht worden sind;
3. dass bis auf den Tag weder die historischen Quellen und Bezüge des Weltsymbols freigelegt noch ihre Funktion für die metaphysisch-kosmologisch-theologischen Auffassungen Gerhard Mercators Berücksichtigung gefunden haben.



*Figur 1* enthält einerseits alle notwendigen Korrekturen (an den seit 1908 veröffentlichten *typus*-Bildern), andererseits aber auch zur Verdeutlichung der trinitarischen Auffassung Gerhard Mercators das „immense“, die irdisch- wie die himmlisch-kosmische Welt umfassende Symbol der christlichen

Trinität von Gott Vater, Gott Sohn und Gott Heiliger Geist, wie es von Gerhard Mercator wohl noch der Sphärensymbolik hinzugefügt worden wäre, hätte es noch Platz auf dem *typus*-Blatt gefunden.

Bevor ich in die eigentlichen Untersuchungen eintrete, lege ich zuerst einmal die textuelle Struktur des *typus universitatis*, des Weltsymbols Gerhard Mercators, in {10} Punkten frei (im *typus*-Bild *Figur 2* grau unterlegt).

{1} Die Umschrift des *typus* lautet: „Diesen Kreis umfasst und schließt ein unermesslich großes Dreieck ein: Gott, die Macht des Vaters, die Weisheit des Sohnes und die Wirksamkeit des Heiligen Geistes.“

Im metaphysischen Bilde des *typus* ist Gottes Ort - der Thron Gottes - *außerhalb* aller Sphären, *über* allen Himmeln - wie das Alte / Neue Testament immer wieder zu beschreiben weiß: Ps 103,19; Weish 9,10; Jes 14,13; 66,1; Sir 40,3; Mt 5,34,35; Apg 7,49; Offb 1,4; 4,2,5 [Lichter = Blitze].

Der Thron Gottes umfasst in seiner Größe - wie Gott selbst - das „wohlgerundete All“ der Griechen, *ὁ κόσμος*, den totum mundum, die gesamte Welt. In der Allegorie des *typus* heißt das: Der alles umspannende Kreis ist gewissermaßen der Inkreis des ihn umfassenden gleichseitigen göttlichen Dreiecks - des Symbols der christlichen Trinität, des menschlichen Schemabildes der (christlichen) DreiEinigkeit mit der Macht (*potentia*) des Vaters, der Weisheit (*sapientia*) des Sohnes und der Wirksamkeit (*efficacia*) des Heiligen Geistes. In meiner Rekonstruktion ist der *typus* Gerhard Mercators gewissermaßen ein christliches *mandala* [2]:

*imago mundi* - ein Kreis über Kreisen

und Pantheon zugleich:

symbolisiert als *gleichseitiges* Dreieck.

Ficinus - *Theologia Platonica* X,7 - formuliert die *efficacia* des DreiEinen mit hermetischen Worten:

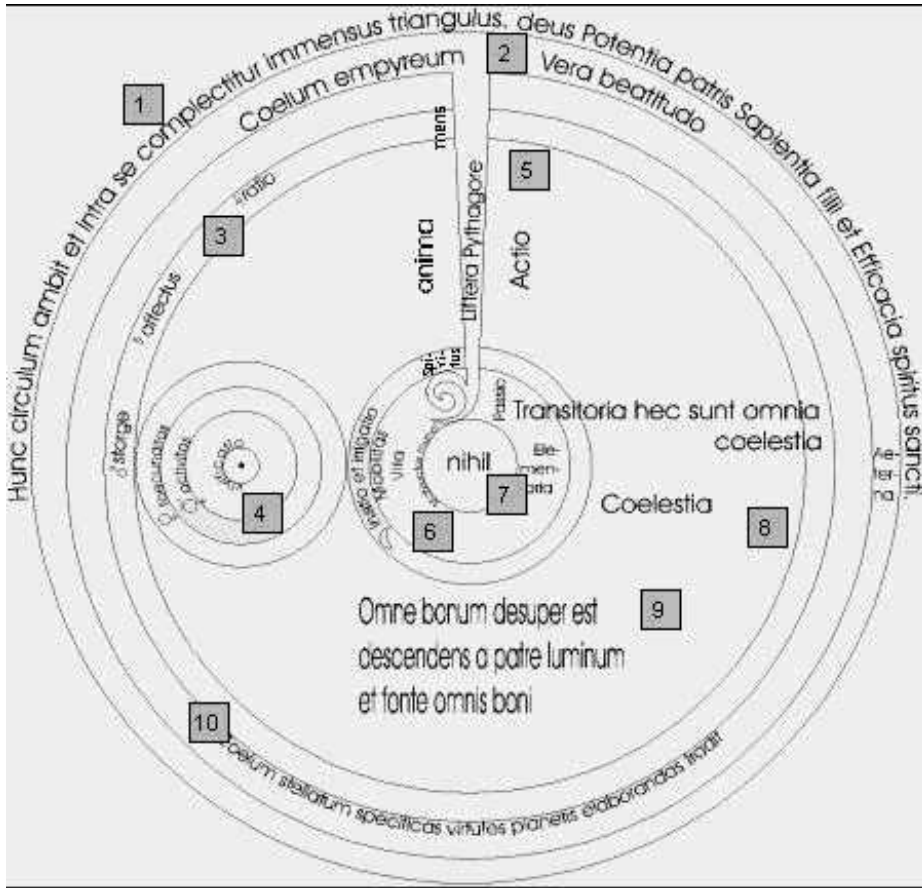
„... divinus influxus, ex Deo manans,  
per coelos penetrans,  
descendens per elementa,  
in inferiorem desinens.“

... das göttliche Verströmen, es fließt beständig aus Gott [ohne zu versiegen], es durchdringt beständig die Himmel hinuntersteigend durch die Elemente

und endet immer zuunterst [im Kosmos, d. i.: auf der Erde].

Die Trinität selbst - für Ficinus (gemäß Plotinus) das „unaussprechliche Eine“ ( *ἓν*, neutr. zu *εἷς* ) - ist *uniformis & omniformis, actus, nicht motus immobilis*.





Figur 2

Im *Dialogus inter Deum et animam theologus* 610 lässt Ficinus Gott sagen:

„Coelum et terram ego impleo et penetro et contineo.  
 Impleo, non impleor, quia ipsa sum plenitudo.  
 Penetro, non pentror, quia ipsa sum penetrandi potestas.  
 Contineo, non contineor, quia ipsa sum continendi facultas.“

Himmel und Erde erfülle, durchdringe und schließe ich ein. Ich erfülle, ohne erfüllt zu werden, denn ich selbst bin die Fülle. Ich durchdringe, ohne durchdrungen zu werden, denn ich selbst bin die Kraft alles Durchdringens. Ich grenze ein, ohne selbst umgrenzt zu werden, denn ich bin das Vermögen des Einbeschließens.

{2} Das Empyreum - der Feuerhimmel - ist der Sitz der Engel und der Seligen: es ist der Ort der wahren Glückseligkeit (*vera beatitudo*), die ewigwährend und unveränderlich ist: [in] *Aeterna*[m].

Es ist - hermetisch-kabbalistisch betrachtet - der Ort der mens mundana (*Noûç*, Nus), des intellectus divinus sive angelicus (Ficinus), gleich unzerstörbar, wenn auch nicht uniform, sondern sich in der Vielfältigkeit vollziehend: die Engel (die Intelligenzen) existieren / erscheinen gewissermaßen als die Prototypen (Ideen, Urbilder) der niederen Existenzen. Ihre Einwirkung als „mithelfende Ursachen“ auf das Niedere erfolgt symbolisch durch den „pythagoräischen Korridor“ hindurch.

Für Mercator erstreckt sich die mens vornehmlich auf die Sphäre der drei äußeren Planeten Saturn, Jupiter und Mars und die sie umschließende Fixsternsphäre.

{3} Die drei äußersten = obersten Planeten haben offenbar gleichartige Aufgaben wahrzunehmen, da sie in gleicher Weise weit vom „Nabel der Welt“ „lokalisiert“ = entfernt sind und nahezu gleiche Bewegungsformen besitzen. Sie gehören daher ein und derselben Sphäre an und üben sehr wahrscheinlich gleichartige Wirkungen aus:

„Prius [ordo] est trium superiorum, quos propter localem societatem et similes admodum motus, similes admodum actiones habere verisimile est.“

In ihrer Gesamtheit bilden sie einerseits die trinitarische Struktur des Geistes nach Augustinus ab:

MENS =

Wollen (= Liebe/Streben zum Guten: *storge* = ἡ στοργή, Liebe, Zuneigung, Zärtlichkeit; bes. Liebe zu den Eltern und Kindern, doch auch Geschlechtsliebe) +

Fühlen (= affectus = Gemütszustand, Gemütsstimmung, Regung des Herzens, Empfindung, Gefühl) +

Denken (= ratio = die der Geistestätigkeit zugrunde liegende höhere Geisteskraft, Denkvermögen, Vernunft, Einsicht, Klugheit)

Mars [3] beherrscht dabei das Streben zum Guten,

Jupiter [4] überwacht die Affekte und

Saturn [5] leitet den Verstand.

In der Struktur der Trias von MENS - ANIMA - SPIRITUS bringt das Welt-symbol andererseits zugleich die kabbalistisch-spirituelle Struktur der Welt

gemäß Hermes Trismegistos, Marsilius Ficinus [6] und Pico della Mirandola zum Ausdruck. Die *anima mundana* (ἡ ψῶχη = Hauch, Atem, Odem, und weil dieser früh als Zeichen und Bedingung des Lebens erkannt wurde: Leben, Lebenskraft, Seele) umfasst für Mercator die Sphäre der Sonne mit ihren Trabanten Merkur und Venus. Für Ficinus | Mercator ist sie gleich unzerstörbar, aber nicht mehr in ewiger Ruhe, sondern in ewiger Bewegung wie die Sphären der äußeren Planeten und der Fixsterne.

Der *spiritus mundanus* (nodus, oder vinculum) der Kabbala stellt sich bei Mercator als die Vermittlung der himmlischen mit der irdischen Welt durch die Wirksamkeit des Mondes dar.

Der *typus* macht daher mit aller wünschenswerten Deutlichkeit klar, dass er *nicht* als eine *astronomisch relevante Darstellung der Welt* genommen sein will: Nur schwach deutet sich z. B. das kosmische Nacheinander von Mars, Jupiter und Saturn an, und auch die dargestellten Dimensionen der Sternsphären der ersten, zweiten und dritten Ordnung - nach Gerhard Mercator - sind *astronomisch völlig irrelevant*. Ein Bezug zur astronomischen Weltansicht des - späten - Tycho Brahe ist von diesem theologisch-kosmologischen Bild des Weltalls nicht herstellbar. In einer Umkehrung einer Anmerkung von Mästlin in seiner Einleitung in die *Revolutionen* des Copernicus könnte man sagen: Gerhard Mercator schrieb seine Albumblätter nicht als Astronom - der er wohl nicht war - sondern als Metaphysiker.

{4} Die Sonne ist die alles belebende Mitte des planetarischen Alls, ihre Funktion ist die *vivificatio*, die Allbelebung.

Tihon, der die beiden Albumblätter erstmals 1908 edierte, schrieb fälschlich *virrificatio*. Averdunk, der den Lichtdruck Tihons kommentarlos nachdruckte, berichtete den Fehldruck kommentarlos zu „*vivificatio*“. R. Vermijs emendatio führte 1994 zu „*virificatio*“. (Vergleiche *Die Fehler*.)

Gerhard Mercator kennt die Sonnenmetaphysik des Altertums - Erläuterungen folgen in der Abhandlung - und er weiß, dass spätestens seit Cicero und Vitruv die später so genannte „ägyptische Hypothese“ mit dieser Metaphysik astronomisch einhergeht. Er ordnet daher den Trabanten der Sonne, Merkur und Venus, Funktionen der Sonnensphäre zu: Die Venus übernimmt gemäß der Verschwisterung von neuplatonischer Metaphysik und jüdischer Kabbala (Ficinus / Mirandola: Hermes Trismegistos) die Aufgabe der *foecunditas*, indem sie die Fruchtbarkeit der lebenden Wesen unterstützt; der Merkur übernimmt die Aufgabe der *activitas*, indem er dem aktiven irdischen Handeln und Tun von Mensch und Tier seine Unterstützung zukommen lässt.

Sonne, Merkur und Venus beherrschen insgesamt den Bereich des Vitalen, unterstützen sowohl die Aktivitäten der lebendig-machenden Seele als auch die Möglichkeiten des körperlichen Ortswechsels: „*Secundus ordo est Solis*,

Mercurii et Veneris, quos constat [!] simul uno modio motu moveri et perpetuo se mutue comitari. ...“, Sonne, Merkur und Venus gehören der zweiten kosmischen Sphäre an, und von ihnen weiß [!] man | steht fest [!], dass sie auf eine einzige - d. i. gleiche - Weise ihre Bewegung vollziehen und sich ständig wechselseitig begleiten.

Von Merkur und Venus als den „Begleitern“ = comites der Sonne ist bei den Lateinern spätestens bei Cicero die Rede.

{5} „Littera Pythagor[a]e“: der „pythagoräische Buchstabe“ ist das 'Y', derjenige Buchstabe der „heiligen Philosophie“ des Pythagoras

in der Überlieferung der „heiligen Philosophie“ vermischt sich die Person des Pythagoras mit der ihm folgenden „pythagoräischen Schule“,

der die substantielle - *harmonische* - Vereinigung ( I ) der beiden - *konträren* - Komponenten ( \ + / = V ) darstellt, aus denen der - hermetisch: männlich (2) - weibliche (3) = androgyne (5 = 3+2) - Mensch besteht, insofern er genau so am himmlisch-Ewigen Anteil [7] hat wie am elementar-Irdischen.



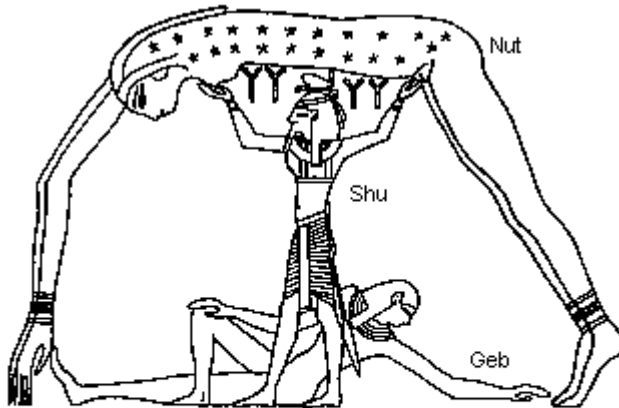
Figur 3

In der Sprache der Kategorien des Pythagoras (von denen uns Aristoteles berichtet) von Begrenzt und Unbegrenzt (1) und Gut und Böse (9) stellt das Y ein Symbol der Entstehung der Dinge aus Gegensätzen dar. Nach Philo dem Juden ist es vielleicht das Siegel, das der schöpfende Gott im Ur-Sprung [8] dem formlosen Chaos aufgedrückt hat.

Mit 'HYGIAINEIN!' - entsprechend dem Wort ὑγιαίνω, gesund sein, übertr. bei Verstand sein, gescheit sein, gesund leben

zur Zeit des Pythagoras scheint in Unteritalien 'υ', τὸ ὕ ψιλόν, als 'Y' geschrieben worden zu sein. Den Zusatz ψιλόν erhielt der Buchstabe, weil das Zeichen Y zugleich das äolische Digamma, also eine bloße Aspiration bedeutete, wie auch im Lat. 'V' das Zeichen für den dem Digamma entsprechenden Konsonanten v, wie für den Vokal u war (Pape)

begrüßten sich „die Pythagoräer“, und sie meinten damit nicht nur die Gesundheit des Körpers ('Gesundheit!'), sondern auch die des Geistes. So geschrieben mit 10 Buchstaben sollte es gleichzeitig im Gruß die „heiligste Zahl“ 10 wie die 10 Kategorien des Pythagoras erinnern. (H. A. Naber §§ 29, 34, 35)



Darstellung aus der Zeit des Neuen Reichs (1580-1085)

Shu, der Gott der Luft, stützt Nut, die Göttin des Himmels, die den Gott der Erde, Geb, umgreift.

Die Sterne charakterisieren die himmlische Natur Nuts.

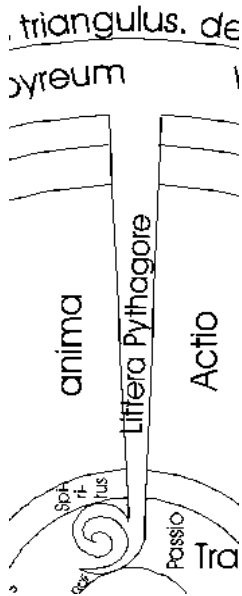
Die vier Y charakterisieren die vierfache Unterstützung des Irdischen durch das Himmlische.

#### Figur 4

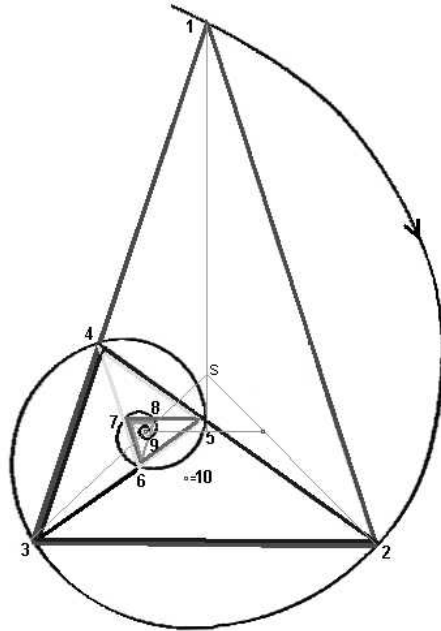
Da Pythagoras in Ägypten eine priesterliche Ausbildung durchlaufen hat, ist ihm gewiss damals schon das altüberlieferte Schema von NUT-SHU-GEB bekannt geworden, in dem vierfach ein Y das Bewirken der himmlische Kräfte zum Ausdruck bringt.

Für Gerhard Mercator bringt der „Korridor“ - aus dem „Feuerhimmel“ der *quinta essentia* in den „Bodensatz der von den vier Elementen durchwebten Welt“ (*materiafex mundi*) hineinführend - im *typus* die Sympathie des Oberen für das Untere augenfällig zum Ausdruck: Aus dem Himmel der Engel stammen - scholastischer Tradition folgend - die mithelfenden Zweitursachen der irdischen Formen der Existenz.

Figur 5



Figur 6



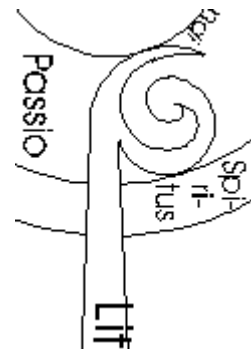
Die regelmäßige Verkleinerung des dreifach-gleichschenkligen Dreiecks 123 mit den Winkeln  $1=36^\circ$ ,  $2=3=72^\circ$  - der zehnte Teil eines regelmäßigen Zehnecks -

führt auf die dem Dreieck 123 ähnlichen Dreiecke 234, 345, 456, etc. und mündet bei „unendlicher“ Fortsetzung in einem „pythagoreischen Nabelpunkt“. Der unbefangene Betrachter erkennt leicht „den Buchstaben des Pythagoras“:

1  
S  
3 2

S ist der Schwerpunkt des Dreiecks 123. Verbindet man die Spitzen 1, 2, 3, 4, 5, ... , so erhält man eine - s. v. v. - „pythagoräische Spirale“, eine Spirale, die 1704 von Varignon als „logarithmische“ bezeichnet wird. Mercators hoch-stilisiertes *littera pythagore* schematisiert dem Anschein nach in seinem bifurcum zwei *directiones*, Kurven des Globus von 1541 in orthogonaler Projektion, und symbolisiert anschaulich seine schöpfungsoptimistische Weltauffassung: „Auf den Füßen stehend“ - so in hermetischer Tradition - symbolisiert es in weißer Magie den guten „göttlichen“ (weil vom Gott stammenden) Menschen.

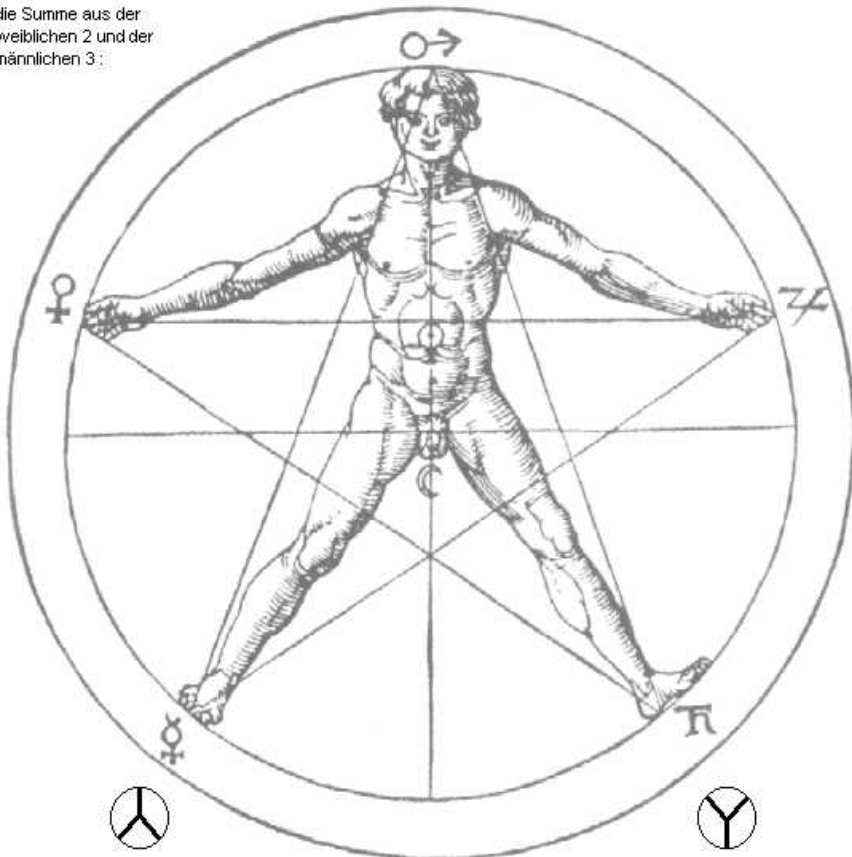
Figur 7



Begegnet ist ihm dieser Gedanke gewiss schon bei Vitruv (*De architectura* 3.1). Auf die „wunderbare Philosophie“ des Pythagoras kommt Gerhard Mercator in den *Kosmografischen Gedanken* I.1.1.2 zu sprechen: der Gnostiker Valentinus hat sie - für Gerhard Mercator offenbar in nicht verantwortbarer Weise - in sein *Evangelium der Wahrheit* „hinein-vermischt“.

Der Mensch - sein Symbol ist die 5,

die Summe aus der weiblichen 2 und der männlichen 3:



Die Planeten beherrschen den Menschen, der sich in das pythagoräische Pentalpha einspannen läßt, in dem fünfmal das A(lpha) - aus fünf Buchstaben besteht aller Dinge Anfang:  $\alpha \beta \gamma \delta \epsilon$  - und fünfmal der 'Buchstabe des Pythagoras', das Y =  $\text{HYPIAINEIN}$  = gesund sein, gewissermaßen der Extrakt, das Rückgrat des Pentagramms vorkommt.

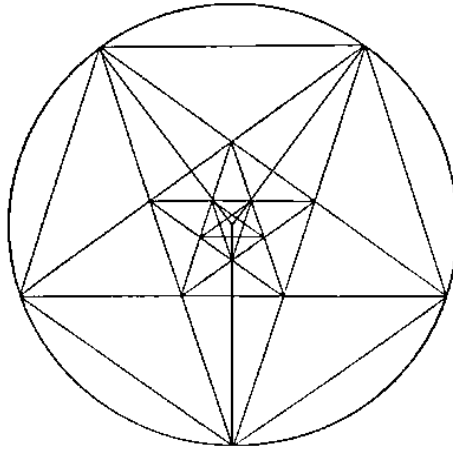
Auf den "Füßen" stehend verkündete es Glück und Gesundheit:  $\lambda$ ;  
auf dem "Kopf" stehend dagegen Unglück und Tod:  $\gamma$ .

Figur 8 Heinrich Cornelius Agrippa *Libri tres de occulta philosophia*

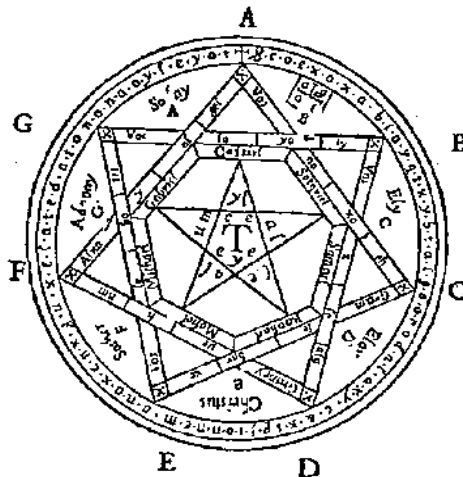
Für Pythagoras und seine Schule war die aus einem „Nabelpunkt“ quellende Harmonie von Vernunft und Unvernunft in der menschlichen Seele der höchste Ausfluss der Tugend - nicht so dagegen in der Unvernünftigkeit des Valentinus.

Die Elemente der Philosophie des Y, das in der späteren Lehre des Hermetismus [9] eine bedeutende Rolle gespielt hat, hat Gerhard Mercator mindestens bei Marsilio Ficino und Pico della Mirandola, aber auch bei Agrippa (*Figur 8*) und seinem Freund John Dee [10] vorgefunden.

Im Pentagramm war der „Buchstabe des Pythagoras“ allgegenwärtig:



*Figur 9*



*sigillum dei* des John Dee

*Figur 10*



Für John Dee ist das pythagoreische Y - wie für Philo - das „Siegel, das Gott dem Chaos“ in der Schöpfung aufgedrückt hat.

Folgt man der Tradition des pythagoreischen Buchstabens, so ist Gerhard Mercator der Einzige in der langen Geschichte seit Hesiods *Erga* 290ff. und der Herakles-Erzählung des Prodikos (Xenophon: *Memorabilien* 2, 1, 21ff.), der aus der ethisch-moralischen Fixierung (bei Laktanz: *De divinis institutionibus* VI, 3ff. mit zusätzlich eschatologischer Bedeutungsfestlegung) des Zeichens ausbricht und einer eher dem kosmo-theologischen Sinn des Y wieder Raum gibt, den es bei Pythagoras - in der Schule des Pythagoras - gehabt hat.

{6} Der Mond hat in seiner erdnächsten Sphäre die Aufgabe, die Kräfte der oberen Welt - der Welt „über dem Mond“ - in seine feuchte und bewegliche, gleichsam zum Leben und zur (örtlichen Fort-) Bewegung geeignete, dichtere Substanz [als die der Sterne] aufzunehmen und sie in die Körper - „unter dem Monde“ - einfließen zu lassen, um sie auf diese Weise mit den notwendigen oberen Fähigkeiten auszustatten:

*„Tertius ordo est solius lunae quae omnes superiorum virtutes in humiditate tamquam solidiore substantia mobili tamen et vitae motuique locali idonea figens veluti colligans corporibus infundit eaque omni necessaria superna virtute irrigat.“*

Gerhard Mercator übernimmt damit Auffassungen, die Ptolemäus in seinem *Vierbuch über die Astrologie* vertritt:

Der Mond scheint ebenso [wie die Sonne] seinen Einfluss auf alles Erdhafte geltend zu machen, da fast alles Beseelte und Unbeseelte die Kraft des Mondes und seine Wirkung zu empfinden vermag.

Er wirkt wie ein Pfropfreis: *insitio* = 'das Einpfropfen' nennt Gerhard Mercator diese spezifische Eigenschaft des Mondes.

Die Wirkungen des Mondes sind [dabei] offensichtlichere [als die der anderen, weiter entfernten Gestirne] und kehren häufiger wieder ... , wobei insbesondere der Mond mit der Feuchtigkeit in Verbindung gebracht wird: Der Mond zeichnet sich durch seine Eigenschaft zu feuchten aus, da er sich nahe der Erde aufhält und der Nachbar feuchter Dünste und Nebel ist.

*Irrigatio* - Bewässerung - heißt es im *typus*. Ganz offensichtlich beeinflusst er in dieser Richtung hin Körper, macht sie weich und führt sie meistens in Fäulnis über. In einem gewissen Maße wärmt er auch, da er von der Sonne sein Licht empfängt.

{7} Zuerst schuf Gott das Chaos aus dem Nichts. Das Chaos ist das erste materielle Etwas, aus dem sich kraft der von Gott in diese „erste Materie“ hineingelegten Naturgesetze alles entwickelt.

Es heißt in den *Kosmografischen Gedanken I.1.II.4*: „Wir ziehen also den Schluss, dass das Chaos die Urmaterie aller Dinge gewesen ist, die in ihrem Wesen den Keim aller Qualitäten und Formen hatte, d. h. eine einzige, einfache und kunstlose Natur, die auf so viele Arten von Qualitäten und Formen gebracht und verteilt werden konnte, wie sie nun in der gesamten Natur vorhanden sind ... . Es ist für alles gleichsam die Mutter.“

Gerhard Mercators „erste Materie“ ist also in keinem Fall mit der *materia prima* des Aristoteles und der seiner *Physik* folgenden scholastischen Philosophen zu verwechseln. Das „prima“ Gerhard Mercators ist kosmologisch-*strukturaler* Natur, nicht aber metaphysisch(ontologisch)-unzeitliche Formbeziehung wie bei Aristoteles. Er stimmt darin mit Johannes Duns Skotus (-1308) überein, der in seiner Untersuchung *Über den Ursprung der Dinge - De rerum principio quaest. 8 art.4 Nr. 24*, dafür hält „... , quod in omnibus creatis per se subsistentibus, tam corporalibus quam spiritualibus, sit materia [teneo]“, dass also das, was sich in allem Geschöpflichen, ob körperlicher oder geistiger Natur, als das Zugrundeliegende erweist, die Materie ist. Sie tritt als „*incommunicabiliter per se esse*“ nicht als positives Merkmal zur Existenz der Dinge hinzu, sondern meint allein die Negation von Inhärenz und Abhängigkeit: „*ultra existentiam nihil addit nisi negationem duplicis dependentiae*“ (*In lib.III sent. quaestio 6, art.1, Nr. 2*). Bei Aristoteles bezeichnet „*materia*“ weniger etwas Stoffliches als vielmehr so etwas wie ein „Programm“, nämlich die Aufgabe, Gegenständliches in seinem Werden und Entstehen im Hinblick auf Form, Bewegungsursache und Ziel zu erforschen. Für Aristoteles gilt, dass 'materia' ausschließlich als Relation zwischen Gegenständen zu verstehen ist: a ist Materie von b.

Seine „erste Materie“ bezeichnet Gerhard Mercator im *typus* als „den Bodensatz oder die Hefe des Weltalls“ (*materiafex mundi*), - in den *Kosmografischen Gedanken* später als das *Chaos*, woraus sich alles entwickelt hat. „*Materia prima*“ ist ihm der urgeschöpfliche Stoff, der aller formbesitzenden Existenz als Grundstoff - als strukturelles Element - geschöpflich voraus liegt und - wie bei den „Alten Physikern“ - den Stoikern - als ein einheitliches Ganze sowohl ein aktives als auch ein passives Prinzip (*ἡ ἀρχή*: Anfang, Beginn; Anfangspunkt) in sich birgt. Als den passiven Teil interpretiert Gerhard Mercator die ὕλη (*hyle*: Stoff, Materie, woraus Etwas bereitet wird: der rohe, unverarbeitete Stoff, gleichviel ob Holz oder Stein oder Metall) der Stoiker. Als den aktiven Teil seiner *materia prima* begreift Gerhard Mercator das *Pneuma* (*τό πνεῦμα*: *Hauch, Wind, Luft; Hauch des Windes, Lebensatem*), den „luft- und feuerartigen Hauch“, der die *πρώτη ὕλη* (die erste Materie) völlig durchsetzt.

Ficinus schreibt in seinem *Kommentar zu Plotinus: Enneade II.4, 16*: Materie ist „non simpliter quasi nihilum, sed extrema ad primum ens oppositio ... Proinde, cum acceptis bonis, id est formis, adhuc restet informis ...“

Und in seinem *Kommentar zu Dionysius Areopagita* drückt er die Auffassung Mercators wie folgt aus: Die Materie ist weder etwas Böses noch etwas spezifisch Gutes, sie ist [einfachhin] etwas Notwendiges. „Materia neque malum est, neque proprium bonum, sed aliquid necessarium.“

Im Gegensatz zu Gerhard Mercator gibt Thomas von Aquin z. B. der Frage, ob den Himmelsphären die gleiche Materie wie den körperhaften Gegenständen - ob beiden also eine einzige formlose Materie - zukomme, die Antwort: *Nein*, höchstens aus Gründen der Analogie: „Non est una materia omnium corporum corruptibilium (der zerstörbaren körperlichen Dinge) et incorruptibilium (der unzerstörbaren körperlichen Dinge), nisi secundum analogiam.“ (*Summa theologica I, q.66 a.2*), während der arabische Philosoph Averroes sogar nur von einer Äquivokation (ein Name bezeichnet wohlunterscheidbare Dinge in mehrdeutigem Gebrauch) sprechen wollte.

Zu dem folgenden *Kosmografischen Gedanken I.I.II.7* könnte sich also Thomas nie verstehen: „So schreitet die Schöpfung voran: Der Schöpfung folgt die Tätigkeit der Natur auf dem Fuß, und beide wirken dann gemeinsam bei den übrigen Werken Gottes.“

Vermutlich würde Thomas von Aquin Gerhard Mercators *materia prima* als *materia signata*, als „bezeichnete Materie“, d. i. als Materie unter dem Gesichtspunkt in ihr verborgener Tendenzen zur Bestimmtheit einer individuellen Existenz identifizieren, als „materia sub determinatis dimensionibus.“

Die Erde umschließt das Nichts, aus dem Gott alles schuf. In ihr „kondensieren“ die Elementaria, deren Existenzform dann das Leben in seiner Beweglichkeit ist.

In ähnlicher Weise drückte sich der große Paracelsus aus, der noch in der tagtäglichen Nahrungsaufnahme eine Anverwandlung und Aufnahme der kosmischen Elementaria durch den aus diesen Elementen zusammengesetzten Menschen sah.

Unter allem sich „von selbst Bewegendem“ ist der Mensch das vollkommenste Wesen.

Im Hinblick auf den „aktiven“ Einfluss des Himmlischen (Actio) ist das Irdische durch das sich hingebende Aufnehmen und schlichte Vernehmen (Passio) dieser Kräfte definiert.

Diese Deutung und Stellung des Nichts = Nichtseienden verdankt Gerhard Mercator hier wie in den „abschließenden“ *Kosmografischen Gedanken* seiner kosmologischen Interpretation augustinischer Texte:

„Wie man nämlich von dem Eigenschaftswort 'weise' das Hauptwort 'Weisheit' ableitet, so von dem Zeitwort 'sein' oder 'wesen' das Wort 'Wesenheit' [essentia], ein freilich neues Wort, das die alten Lateiner noch nicht kannten, das aber zu unseren Zeit in Brauch gekommen ist, um das griechische 'Usia' (ousia, ἡ οὐσία, (οὐσα, εἶμι), das Seiende; Vermögen, Eigentum; Wesen, wahrhaftes Sein, Wirklichkeit) wiederzugeben - denn davon ist Wesenheit die wörtliche Übersetzung. So ist denn dem Wesen, das zuhöchst ist und dessen Schöpfungsmacht alles, was ist, das Sein verdankt, kein Wesen entgegengesetzt, sondern nur das Nichtseiende. Denn dem, was ist, steht das Nichtsein gegenüber. Deshalb also ist Gott, nämlich der höchsten Wesenheit und dem Urheber aller Wesen, die es irgend gibt, keine Wesenheit entgegengesetzt - nur das Nichts.“

Nach Gerhard Mercator unterliegt es keinem Zweifel, dass es Spuren des überhimmlischen Gewässers - die letzte Verfeinerung der Chaosmaterie in ihrer Evolution - in dieser unteren Welt gibt: In diesem - unteren - Teil der Welt gibt es bis heute Reste jener Materie, aus der die himmlischen und überhimmlischen Dinge erschaffen sind, so dass eine natürliche Zuneigung und Sympathie seitens der oberen Welt zur unteren und Respekt und Sehnsucht seitens der unteren Welt nach der oberen vorhanden ist. Von den letzteren hängt auch die Neigung der oberen Dinge zu den unteren wie ihre Mitwirkung bei den unteren ab. (*Kosmografische Gedanken I.1.II.17*)

Über das Chaos und die „erste Materie“ sind unbedingt die *Kapitel I.1.II.3-5* der *Kosmografischen Gedanken* nachzulesen.

{8} Der Himmel (coelum) und was ihm alles angehört: die Himmlischen Dinge (coelestia) umgrenzen die Erde bis zum Fixsternhimmel als dasjenige, das nicht der Unveränderlichkeit des Ewigen zugehört. Dieses Himmlische ist nur als bzw. im Übergang zu begreifen: „transitoria haec sunt omnia coelestia.“

Der „wahre“ Himmel ist der Ort der unveränderlichen wahren Glückseligkeit (vera beatitudo), der Feuerhimmel, das *coelum empyreum*, der Ort der Engel und der Glückseligen.

Saturn, Jupiter und Mars beeinflussen den Geist (mens), die drei-einheitliche Struktur der *imago Dei*, die Quelle und Substanz der Ebenbildlichkeit Gottes im Menschen, den „splendor divinae bonitatis“, der förmlich der Abglanz der göttlichen Güte ist.

Die Sonne und ihre beiden Trabanten beherrschen das zwischen der ersten und der dritten Ordnung der Gestirne liegende Reich der kosmischen Welt-Seele (anima). Diese durchweht den gesamten Kosmos und macht damit die - für die hermetische Philosophie der Renaissance so unendlich wichtige - Analogie zwischen dem Makrokosmos (Welt) und dem Mikrokosmos

(Mensch) möglich. Der lebendig-machende Hauch Gottes (spiritus), dessen *irdischer* Ort das menschliche Herz ist, dessen *kosmischer* Ort in der Sphäre des Mondes zu suchen ist, ist damit funktional wohl unterschieden von der *imago Dei*, der Gott-ähnlich-machenden Seele (mens) im Menschen, deren Kausalität wir in den *Kosmografischen Gedanken* kennenlernen. (→ Bd 4: *Über die unsterbliche Seele ...* )

Die himmlischen Dinge oberhalb der Elementaria bis zum Fixsternhimmel sind für Gerhard Mercator sämtlich vergängliche (corruptibilia: Thomas von Aquin) Dinge.

Und schon Basilius der Große zieht aus dem *Im Anfang schuf Gott* - „womit der gotterleuchtete Unterricht [durch Moses] beginnt“ - den Schluss, dass darin die Lehre von der Endlichkeit und Wandelbarkeit der Welt vorhervorkündigt ist: „So darfst du dich auch nicht deshalb, weil die im Kreise sich bewegendene Dinge auf sich selbst zurücklenken und ihre gleichmäßige Bewegung durch keinen Stillstand unterbrochen wird, dem Irrtum hingeben, die Welt sei ohne Anfang und ohne Ende. 'Denn die Gestalt dieser Welt vergeht' [1 Kor 7,31], und 'Himmel und Erde werden vergehen.' [Mth 24,25].“

(Sic) *transit gloria mundi*: der Ruhm / der Glanz dieser Welt ist vergänglich. Über den Feuerhimmel (und die incorruptibilia) lese man das betreffende Kapitel der *Kosmografischen Gedanken* nach.

{9} Im Schema des gleichseitigen Dreiecks, das ich dem *typus* beigelegt habe, dem Symbol der Dreieinigkeitsrelation im Gottesbegriff der Christen, ist Gott-Vater „oben“, „zuhöchst“, „überall“ und alles umfassend: „Omne bonum desuper est descendens a patre luminum et fonte omnis boni.“ Alles Gute kommt von Oben herab; es steigt hernieder vom Vater allen Lichtes und Quell alles Guten.

In seiner Schrift *Über die beiden Hierarchien 1,1* sagt Dionysius Pseudo-Areopagitus: „Jede gute Gabe und jedes vollkommene Geschenk kommt von oben, indem es vom Vater der Lichter herabsteigt.“ Vgl. auch *Jak 1,17*: „Jede gute Gabe und jedes vollkommene Geschenk kommt von oben, vom Vater der Lichter, bei dem kein Wechsel ist oder ein Schatten von Veränderung.“

Auf diesen Text bezieht sich offenbar auch die Inschrift 'Transitoria haec sunt omnia coelestia', die in die Sphären unterhalb des Empyreums eingetragen ist: Alle diese himmlischen Dinge werden vergehen.

Sie ist womöglich - ?offenbar - dem 90. *Sermon* des hl. Augustinus entnommen (Stichwort *transitoria*). Der restliche - oberhalb des Fixsternhimmels gelegene - Himmel des „überhimmlischen Gewässers“ ist dagegen unvergänglich, ewig.

Gerhard Mercator macht seine schöpfungsoptimistischen Aussagen nicht erst am Ende seines Lebens, spätestens 1573 - in Wahrheit vermutlich sehr viel früher. Aber mit Gewissheit ist erst nach 1563 seine Ontologie manifest: Das Seiende und das Gute (in der Schöpfung) sind ein und dasselbe.

„Ens et bonum convertuntur“, das Seiende und das Gute können ausgetauscht werden, sagt Thomas von Aquin - und mit ihm das gesamte Mittelalter [11], - mit ihm Gerhard Mercator.

Aber nicht erst der engelgleiche Lehrer Thomas lehrt ihn dies, es ist die alte Aussage der frühen Christenheit, die den *Timaios* Platos „christianisierte“: „Und Gott sah, dass alles gut war.“

Augustinus sagt in *De civitate Dei, Über den Gottesstaat, Kapitel 21 ENDE*:

„Weil es uns hochnötig war, dreierlei über das [von Gott] Geschaffene zur Kenntnis zu nehmen, nämlich wer es geschaffen, wodurch er es geschaffen und weshalb hat er es geschaffen, hören wir [von Moses]: 'Gott sprach: Es werde Licht, und es ward Licht. Und Gott sah, dass das Licht gut war.' Fragen wir also, wer es geschaffen hat, lautet die Antwort: 'Gott', fragen wir, wodurch er es geschaffen, hören wir [von Moses]: 'Er sprach: es werde, und es ward', fragen wir, weshalb, heißt es: 'Weil es gut war.' Kein Urheber erhabener als Gott, keine Kunst wirksamer als Gottes Wort, kein Beweggrund besser, als dass vom guten Gott Gutes geschaffen werde. Auch Plato nennt diesen Beweggrund der Weltschöpfung den einzig wahren, nämlich dass vom guten Gott gute Werke hervorgebracht werden sollten. Vielleicht hat er dies [bei Moses] gelesen, oder es von anderen, die es [bei Moses] lasen, vernommen, oder er hat selbst mit hellem Geistesauge Gottes unsichtbares Wesen an den Werken der Schöpfung geschaut und erkannt, oder endlich es von denen, die es geschaut, gelernt.

22 ANFANG:

Diesen Beweggrund jedoch, nämlich dass Gottes Güte Gutes schaffen wollte, diesen, sage ich, ebenso gerechten wie zureichenden Beweggrund, der, sorgfältig betrachtet und fromm erwogen, alle Streitfragen über den Ursprung der Welt erledigt, haben einige Häretiker nicht eingesehen.“

Es ist dieselbe Ontologie, die Mars [3] und Saturn [5] gut sein lässt: „Was er [Gott] geschaffen hat, ist gut, weil es von ihm stammt, doch auch wandelbar, weil es nicht aus ihm, sondern aus nichts erschaffen ist.“ (*Civitate 12,1*)

Selbst die Natur, an der sich „die Verfehlung“ Adams auswirkt, ist etwas Gutes (*Civitate 12,3*), denn diese Geschöpfe haben auf den Wink des Schöpfers die Bestimmung empfangen, kommend und gehend die niedere Schönheit des Weltenlaufs darzustellen - „infimam pulchritudinem temporum“ - , wie sie in ihrer Art den Teilen dieser Welt entspricht.

„Denn das Irdische sollte nicht dem Himmlischen gleichen, durfte aber dem Weltall deswegen nicht fehlen, weil das Himmlische edler ist.“ (*Civitate* 12,4) Die Stufung des Weltalls [12] durch den 'Ich bin, der ich bin' spiegelt sich auch im *typus* wieder: Denn da Gott die höchste Wesenheit ist, das heißt zuhöchst und darum auch unwandelbar ist, hat er den Dingen, die er aus nichts erschuf, wohl ein Sein, aber nicht das höchste Sein gegeben, wie er es selbst besitzt. Und zwar verlieh er den einen einen höheren Grad des Seins als den anderen und stufte die Naturen der Wesenheit gegen einander ab. (*Civitate* 12,2)

{10} Dem Fixsternhimmel kommt die Aufgabe zu, den einzelnen Planeten die Entwicklung ihrer je besonderen Kräfte und Wirksamkeiten zu vermitteln: „*coelum stellatum specificas virtutes elaborandas tradit.*“

Diesen Zusammenhang stellte Gerhard Mercator schon 1551 auf seinem Himmelsglobus her, indem er die Natur vieler Fixsterne durch die ihnen zugeordneten Planeten und deren Kombinationen darstellte. (→ S. 304)

Philipp Melanchthon schreibt im *Vorwort* zum *Tetrabiblos* des Ptolemäus: „Und es ist diese Übereinstimmung des Oberen und des Unteren selbst wiederum ein Zeugnis Gottes, und ein Beweis für die Vorauserkenntnis (... welche die Astrologie ermöglicht)“.

Dieser Auffassung z. B. widerspricht Paracelsus vehement, indem er den Fixsternen die astrologische Bedeutungslosigkeit „unfruchtbarer Weiber“ beilegt, die höchstens unter dem Einfluss der Planeten erregt und geschwängert werden - eine Auffassung, die sich der junge Tycho Brahe in seiner *Inauguralvorlesung oratio* 1574 zu Eigen machte. (*Opera* I, 144-173, vgl. Thoren 82; im übrigen lehrt Tycho die Astrologie des ptolemäischen *Vierbuchs*.)

## Zur Editionsgeschichte

1 Forscht man den Albumblättern heute nach, so ergibt sich,

1. dass das *Album amicorum Viviani* seit 1909 in der Koninklijken Bibliotheek in Den Haag aufbewahrt [13] wird,
2. dass das *Album amicorum Viviani* diesen Brief und seine Beilage nicht enthält.

Wenn wir nun bedenken, wie sorgfältig der Adressat eines Albumblattes - ja, das ganze Zeitalter - mit Freundschaftsbezeugungen umgegangen ist, so können wir nur den Schluss ziehen, dass die Blätter vom 13. August 1573 [14] ihren Adressaten - Johannes Vivianus - nie erreicht haben: Hätte das gedankentiefe Albumblatt Johannes Vivianus nicht geradezu herausgefordert, dem Briefschreiber zu antworten, ja: herzlich für das Außerordentliche des Briefes zu danken?

Das Briefblatt vom 13. August 1573 selbst und die ihm beigelegte Zeichnung *typus universitatis* [15] blieben bis zum Jahre 1908 verschollen.

Das war umso bedauerlicher, als Gerhard Mercator auf diesen Albumblättern zum ersten Mal selbst sein metaphysisch-kosmologisches Weltbild umfassend offen gelegt hat, wenngleich er die systematisch-relevanten Quellen [16] nicht zugleich mitlieferte - sieht man von den wenigen Gedanken ab, die Gerhard Mercator durch seine Söhne Bartholemäus und Rumold vor dem Erscheinen der *Kosmografischen Gedanken* hat verbreiten lassen:

1. durch Bartholemäus 1563 im *Breves in Sphaeram b8v-c4v* zur Marginalie *Narratio brevis Cosmopioiae*, - die man durchaus als „Rohentwurf“ der *cosmographicae meditationes I.I.II* von 1593 (veröffentlicht 1595) ansehen kann,
2. durch Rumold 1587 auf seiner Karte *Orbis terrae compendiosa descriptio* unter dem Titel *De mundi creatione ac constitutione brevis instructio* - wobei nahezu die gesamte *instructio de creatione* aus dem *Breves in Sphaeram* abgeleitet werden kann. Nur wenige Gesichtspunkte verweisen über die 63er-Texte hinaus, sind dann aber aus den *Legenden der Weltkarte von 1569* herleitbar. Am Ende des kosmografischen Teils der *instructio* verweist Rumold auf die *cosmographia* seines Vaters, die dieser 1587ff. - abgeschlossen bis Mai 1593 und abschließend redigiert nach dem 1. Juli 1594 [julianischen Datums, dem 12. Juli 1594 gregorianischen Datums] - „in nächtlicher Arbeit“ bearbeitet hat [17].

Die Entwicklung seiner naturmetaphysischen Vorstellungen vom himmlisch-irdischen Zusammenhang aller Dinge auf der Grundlage von *GEN I* reicht in ihren Ursprüngen gewiss weit in die Jugendzeit des Gheert Kremer zurück. Sie hat aber spätestens in den Jahren zwischen 1558 und 1573 ihren relativen Abschluss gefunden, so dass Gerhard Mercator im Jahre 1573 Johannes Vivianus davon Mitteilung machen konnte / wollte. Ihr rühmliches Ende haben dann die „nächtlichen Arbeiten“ Gerhard Mercators in der ersten Abhandlung des auf fünf Abhandlungen veranschlagten ersten Teiles des Atlas-Buches unter dem Titel der *Kosmografischen Gedanken* 1593 (1595) gefunden und zugleich ihre großartige Ausgestaltung als eines Hexaëmeron - als naturphilosophisch-theologische Geschichte des göttlichen Sechstageswerkes - erfahren. (→ *stemma Atlantis*)

Noch 1563 lässt Gerhard Mercator seinen zweiten Sohn Bartholemäus, der sich im Titel des *Breves in Sphaeram* - wie sein älterer Bruder Arnold auf seinen ersten Karten - stolz „Lovaniensis“ (aus Löwen gebürtig) nennt, das ptolemäische Weltbild vertreten. 1573 übernimmt er dagegen die ägyptisch-chaldäische Ordnung des Kosmos, wie sie von Martianus Capella im 5.



Jh. n. Chr. berichtet und gelegentlich in die mittelalterliche Lehrpraxis der „Sieben Freien Künste“ aufgenommen worden ist.

2 Der Originalbrief Gerhard Mercators (oder eine ?Abschrift davon - das ist leider nicht mehr entscheidbar, da der Brief [20] in den Kriegswirren 1944 verloren gegangen ist) wurde im Jahre 1908 von A. Tihon unter Dokumenten des 16. Jahrhunderts in den Archives de l'Etat zu Lüttich aufgefunden:

Tihon teilte am 13. Februar desselben Jahres dem damals u. a. durch seine jahrelange Mercator-Forschung bekannt gewordenen Fernand van Ortroj in Ghent mit, dass ein Brief Gerhard Mercators an Johannes Vivianus in einem Band von 115 Folioseiten unter den Nrn. 26 und 27 aufgefunden worden sei. In der Sitzung am 19. März 1908 legte Tihon den Brief der historischen Kommission der königlichen Akademie von Belgien in Brüssel vor, die ihn dann - leider nicht faksimiliert - in ihrem Bulletin Bd 77, S.134-138: *Une lettre de G. Mercator à J. Vivian*, veröffentlichte.

Maurice van Durme hat ihn 1959 als Nr. 92 in seine *Mercator-Korrespondenz* aufgenommen, - allerdings ohne die Bildbeilage (S.138 der Tihon-Veröffentlichung) mit herauszugeben.

Heinrich Averdunk schreibt 1914, dass Tihon offenbar beim Lesen des Wortes 'sforgae' ein Fehler unterlaufen sei. Er schreibt aber nicht, um welchen Fehler es sich seiner Meinung nach handelt. Da er die Lithografie Tihons (S.138) als *Tafel XX* unverändert übernimmt, lässt er - wie Tihon - sforge schreiben; van Durme übernimmt sforgas gleichfalls von Tihon: Das aber heißt, dass weder Tihon, Averdunk noch van Durme den Lesefehler entschlüsselt haben.

Tihon ist darüber hinaus noch ein weiterer, sehr viel wesentlicher und schwerwiegenderer Fehler unterlaufen - der ebenfalls bis heute nachvollzogen wird, wenn / weil man stets Averdunks *Tafel XX* nachdruckt.

## Die Editionsfehler

1 Am 15. Februar 1908 schrieb A. Tihon dem seinerzeit wohl bekanntesten Mercator-Forscher Fernand van Ortroj einen Brief, in dem er ihm Einzelheiten über den Fund des (ersten) Mercator-Vivianus-Briefes mitteilte. Da er dem Briefe auch eine handschriftliche Skizze des *typus universitatis* beifügte, die sich von der im *Bulletin*-Aufsatz S.138 veröffentlichten Lithografie in doch bezeichnenden - wenn nicht entscheidenden - Punkten unterschied, setzte er eine Reihe vom Ungereimtheiten bezüglich des *typus* in die Welt, die bis heute noch nie korrekt angesprochen worden sind.


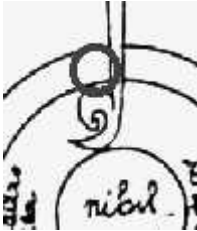

Tihon fertigte die Skizze für Ortroy auf kariertem Papier an. Schon ein flüchtiger Vergleich der HANDSCHRIFT mit der LITHOGRAFIE bringt die Unterschiede zum Vorschein.

Wie diese Unterschiede zustande gekommen sind, bleibt unerfindlich; nur Tihon oder Ortroy hätten frühzeitig auf die Differenzen aufmerksam machen können: bei beiden aber finden sich keine Anzeichen dafür. Da Heinrich Averdunk die HANDSCHRIFT nicht kannte, konnte er nur auf einen Lesefehler Tihons aufmerksam machen.

Wir wollen davon ausgehen, dass die HANDSCHRIFT dem leider verloren gegangenen ORIGINAL noch am ehesten entspricht. Die Gründe dafür ergeben sich weiter unten.

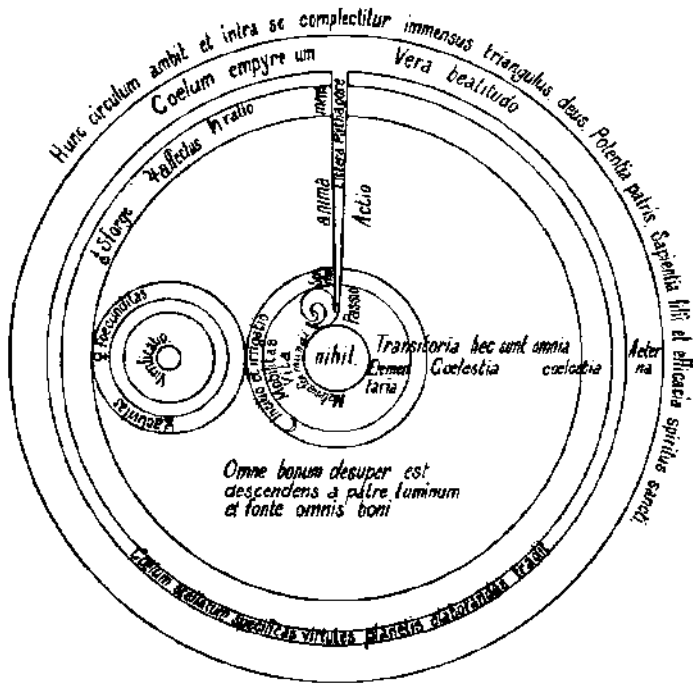
Betrachten wir die Unterschiede bzw. Fehler etwas genauer.

Der *typus* im Bulletin unterscheidet sich von dem der Handschrift in vier Punkten, die wir durch Kreise (*Figuren 11.1-3*) lokalisiert haben.

<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>3</p> 	<p>Ich zitiere aus der HANDSCHRIFT: Watelet 237. (<i>Figuren 11.1-3</i>)</p>

( 158 )

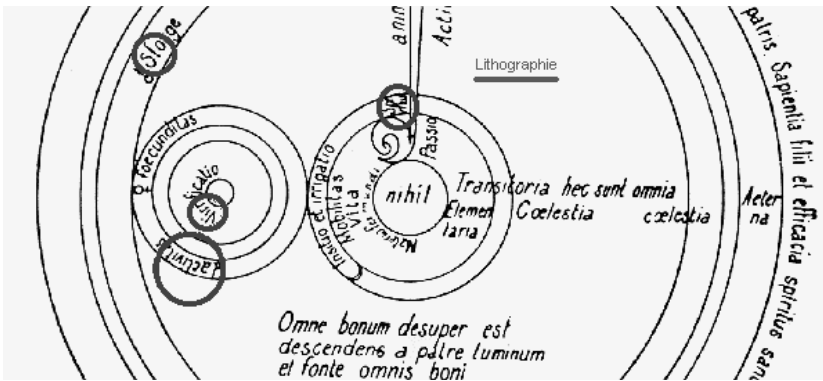
Typus universitatis juxta dispositionem et  
oeconomiam partium.



Astra quo longius a centro distant eo sunt nobiliora et magis  
benefica. Omnia autem superat coelum empyreum spiraculum  
prestans aeternae vite, Hec docet ordo partium mundi  
ordinisque ratio optima queque sursum attollens.

Figur 12 (Averdunk)

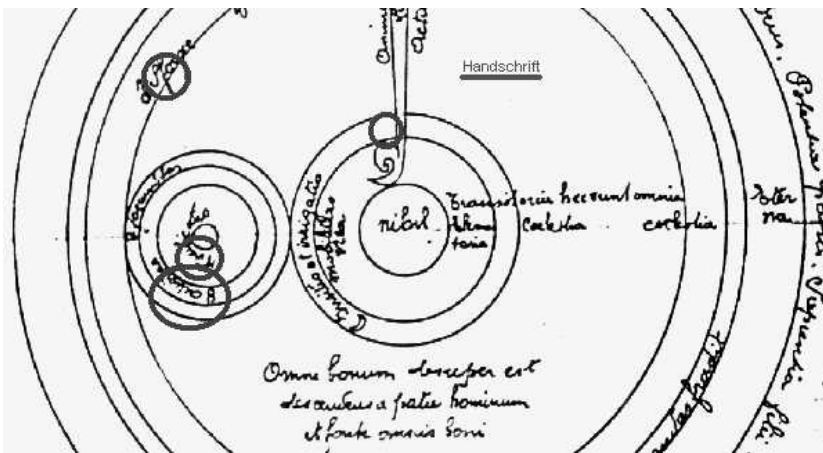
Sforge | Spiritus | Virrificatio | Merkur / activitas



Figur 13

**Fettgedrucktes** verweist auf Unterschiedliches; *Kursives* annotiert Fehlerhaftes.

Sforge | Spiritus | Vivificatio | Merkur / activitas



Figur 14 (Watelet 237)

Ich sehe von dem Schreibfehler „empyrenum“ Tihons ab, den Averdunk kommentarlos berichtigt hat: in Figur 12 erkennt man ohne Weiteres die Lücke, die 'n' gelassen hat.

## 2 Lösen wir die Fehler auf:

Schon Averdunk machte darauf aufmerksam, dass sich Tihon bei dem Wort 'virificatio' wohl verlesen habe: er änderte es - ohne (selbstverständlich) die handschriftliche Skizze Tihons zu kennen - kommentarlos ab: 'vivificatio'; er ließ den Fehler der Lithografie (seine *Tafel XX*) - ohne ihre Identität mit der Lithografie aus Tihons Bulletin-Veröffentlichung anzuführen - unerwähnt und berichtigte ihn auch nicht. R. Vermij änderte 1994 nach 'virificatio' ab.

Für Averdunks Vorschlag sprechen die *Kosmografischen Gedanken*, in denen Gerhard Mercator in seiner Explikation der Philosophie der Platoniker davon spricht, dass die *Anima mundi* | die Weltseele oder der Dritte Gott „& *vita vivificans inferiora*“ (*Meditationen I.1.I.2 Anima*). Und so stellt Gerhard Mercator in seinem Welt-Schema geistesgeschichtlich korrekt / richtig die Sonne mit ihrer alles-belebenden Funktion = *vivificatio* zusammen.

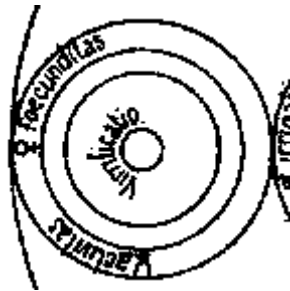
Das Wort selbst mag er bei Tertullian in der *Streitschrift gegen Marcion* 5, 9 gefunden haben. In der *Meditation I.1.II.2* benutzt er es, um das Prinzip der fruchtbarmachenden, schwängernden und lebendigmachenden Kraft des Heiligen Geistes darzustellen.

Des weiteren äußerte Averdunk die Vermutung, dass es sich bei dem Wort 'sforge' (vermutlich auch im *Brief*) um einen Lesefehler handle: er machte ein Ersatzwort aber nicht plausibel. R. Vermij änderte 1994 - ohne weiteres - nach 'storge' ab: Ohne Zweifel lässt sich in der Tat aus der Herkunft der *typus*-Merkmale das Wort 'storgè' (στοργή) ableiten. Offenbar: Tihon hat sich verlesen und hätte den Buchstaben 'f' als 't' auflösen müssen, denn 'sforge' ist als storgè = ἡ στοργή, Liebe [21], Zuneigung, Zärtlichkeit; bes. Liebe zu den Eltern und Kindern, doch auch Geschlechtsliebe, zu lesen: Die *mens* im Sinne Gerhard Mercators - regiert von Mars, Jupiter und Saturn - ist der *mens* des Hl. Augustinus wie dem WeltGeist (MENS) der Kabbala - nachempfunden.

Die Trias des Hl. Augustinus von memoria (Gedächtnis, Bewußtsein), intellectus (Verstand) und voluntas (Wille) findet bei Gerhard Mercator in der Einheit von Liebe zum Guten (στοργή) = Wollen, Fühlen (affectus) und Denken (ratio) im *typus* ihre Entsprechung.

Der voluntas sind bei Augustinus die dilectio und der amor zugeordnet. In seiner Lehre vom Bewußtsein, der conscientia [22], *De trinitate* 15,22,42; 9,4,4, sagt der Hl. Augustinus ausdrücklich „Ego per omnia tria illa memini, ego intelligo. ego diligo, qui nec memoria sum, nec intelligentia, nec dilectio, sed haec habeo“. Dem WeltGeist der Kabbala aber, der MENS, sind SPIRITUS und ANIMA beizuordnen.

?Erstaunlich ist, dass die HANDSCHRIFT den Merkur korrekt in den sonnennäheren Kreisring setzt, die LITHOGRAFIE nicht.



Figur 15 Lithografie



Figur 16 Handschrift

Die HANDSCHRIFT erwähnt auch das in der ersten Planetensphäre dem Mond zugeordnete Kabbala-Symbolwort / Merkmal 'Spiritus' nicht, die LITHOGRAFIE ordnet es zutreffend dem Mond, d. h. genauer: seiner Sphäre zu.

Diese Fehler verdanken wir offenbar allein der Unaufmerksamkeit Tihons. Ihm ist der diesbezügliche Unterschied zwischen der Lithografie und seinem Ortroy-Brief schlicht und einfach entgangen, denn im Briefe an van Ortroy findet sich das nahezu korrekt (handgezeichnete) Schemabild des *typus*: Venus und Merkur laufen auf eigenen konzentrischen Kreisen / in konzentrischen Kugelschalen um die Sonne. Bei Gerhard Mercator heißt es: „secundus ordo est Solis, Mercurii et Veneris“.

In der Lithografie (bei Tihon wie Averdunk) sind die beiden „sonnengebundenen“ Planeten fälschlich in den gleichen äußeren Wirtel gesetzt.

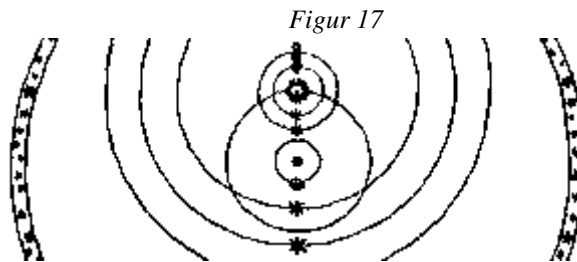
Geben wir der HANDSCHRIFT den Vorzug, so hat Gerhard Mercator *astronomisch korrekt* - Näheres darüber weiter unten - Venus und Merkur in jeweils eigenen, sonnen-zentrierten Sphären untergebracht: Schon / auch im *Planisphärium* des Aratos, wie es uns in den Handschriften des *Chalcidius-Kommentars* (siehe später) überliefert ist, bewegen sich beide zugleich auf exzentrischen Kreisbahnen um die Erde.

Es ist gewiss nicht uninteressant nachzufragen, warum Gerhard Mercator in seinem *typus* die Planeten in Kreisringen = Wirteln [23] „unterbringt“.

Von Kreisringen [24] hat schon Plato im *Staat* (616d) gesprochen, da er die Sphäre der Fixsterne mit einem „großen und völlig ausgehöhlten Wirtel“ vergleicht, - deren es für die Planeten insgesamt acht gibt.

Die Planeten würden sich dann nicht *auf* Sphären (lat. orbes) bewegen, sondern *in* Schalenflächen zwischen zwei Sphären, deren flächenhafte Bilder eben Kreisringe sind. Der Mittelpunkt des (jeweiligen) Epizykels läuft dabei auf dem sogenannten Deferenzkreis um, der exzentrisch in Bezug auf die Erde ist. Und dieses Bild [25] finden wir schon im *Breves in Sphaeram* 1563, wo Gerhard Mercator es von (?)Peu[e]rbach/(?)Sacrobosbo übernimmt.

*Breves in Sphaeram* belegt damit in wünschenswerter Deutlichkeit, dass Copernicus Gerhard Mercator in diesem Punkte jedenfalls nicht beeinflusst hat. Erst Tycho Brahe räumt mit dem materiellen Konzept der Schalen (Sphären, orbes) auf: Nur die Preisgabe des materiellen Substrats der Gestirnbahnen lässt ihn erklären, warum die Marsbahn folgenlos die Bahn der Sonne zu kreuzen imstande ist.



Die Frage, ob Gerhard Mercator von den Auffassungen der „Philippisten“, den Vertretern der Schule Philipp Melanchthons, beeinflusst worden ist - z. B. von dessen Schwiegersohn Caspar Peucer - , lässt sich wohl abschlägig bescheiden, da es sich bei den betreffenden Vertretern dieser Schule stets um Astronomen handelt, deren Schemata astronomisch, nicht metaphysisch zu interpretieren sind.

Auch finden sich die einschlägigen Veröffentlichungen dieser Schule 1568ff. nicht in der Bibliothek Gerhard Mercators und aus dem - bis dato - einzig erhaltenen Brief Gerhard Mercators an Melanchthon (1554) lassen sich keine betreffenden Schlüsse ziehen (siehe dort): seine *Vorträge* in der Lateinschule Duisburgs hätten dann gewiss einen frühen Reflex „philippistischer“ Gesinnung gezeigt. Ein solcher ist aber 1563 nicht erkennbar.

## Astronomische Quellen I

### 1 Aratos

Der Stoiker Aratos (310-245) [26] aus Soloi schrieb am Hofe des makedonischen Königs Antigonos II. Gonatas (319-239, König 283/276-239), der der stoischen Philosophie anhing, das Lehrgedicht *Phainomena*,

Erscheinungen [des Himmels]. Dessen zweiter Teil [die *prognostica*] wurde von dem griechischen Astronomen Hipparch von Nikaia (190-120) zusammen mit den *Himmelsbeschreibungen* des Eudoxus von Knidos (408-355) - aus denen er astronomisch-inhaltlich abgeleitet [27] war - kritisch kommentiert.

1824 wurde es von J. H. Voß zum ersten Mal ins Deutsche übersetzt. Aratos hat sich in seinen Gedichten nicht über die Planeten verbreitet. Den Zusammenhang zwischen den Gedichten des Aratos und den ägyptisch-chaldäischen Lehren stellen erst die *Aratos-Timaios-Kommentare* im Anschluss an die Übersetzung der Gedichte bei den Lateinern seit Cicero her.

Gerhard Mercator könnte beim Lesen der - im Bücherverzeichnis der Familie Mercator nicht aufgeführten - Bücher des Jakobus Ziegler auf das System des Aratos gestoßen sein. Die kosmografischen Gedanken *Von den überhimmlischen Wassern und der Erschaffung der Engel* (I.1.II.9) leitet er mit einer Auseinandersetzung über die Ansichten Jakob Zieglers aus dessen *Genesiskommentar* von 1548 ein: er kennt also nicht nur Jakob Zieglers Palästina-Beschreibung und -Karten aus dem Jahre 1532 (bzw. 1536 mit Ergänzungen in der Auflage von Wendelin Rihel), deren chorografische Angaben ihm als Vorlage zu seiner Palästina-Karte von 1538 dienlich waren, sondern auch den Sammelband *Jacobi Ziegleri Landavi Conceptionum in Genesim mundi, & Exodum, Commentarij, eiusdem, super Arbitrio humano Exempla & Scripturae. etc. etc.* Basileae apud Joannem Oporinum [Schöffler] 1548.

Die Benutzung der *Palästinaschrift* wie der *Genesis-Abhandlung* macht außerordentlich wahrscheinlich, dass Gerhard Mercator auch den Sammelband Zieglers aus dem Jahre 1536 kennengelernt hat, der vornehmlich Aufsätze astronomischen Genres enthält, denen Ziegler u. a. die Arbeit des Aratos beigefügt [28] hat: *Aratus Solensis de siderum natura & motu, simul in eundem cum commentarijs Theonis Alexandrini philosophi.*

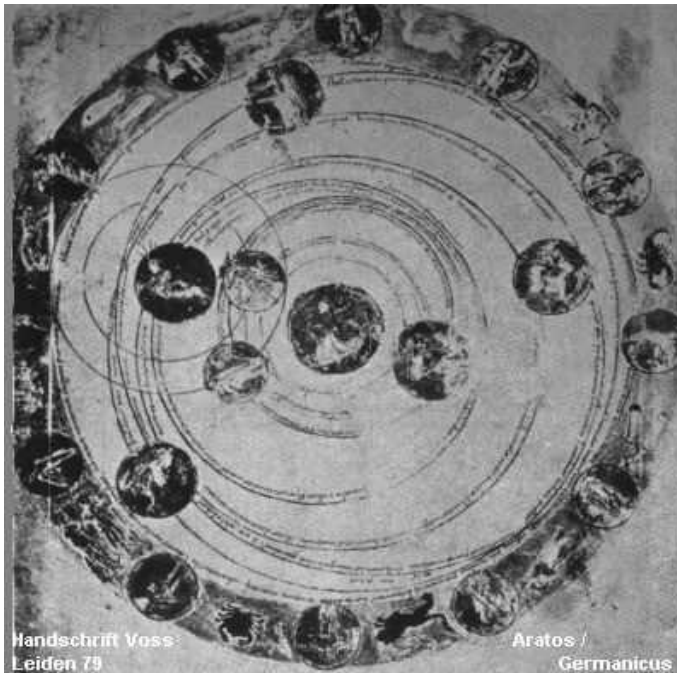
Die Widmung Zieglers empfiehlt die Schrift des Aratos schon deshalb, weil auch ein Cicero [29] und ein [Caesar] Germanicus [und ein Avienus - füge ich hinzu] den Aratos übersetzt hätten: So hätten sich immerhin nicht die schlechtesten Geister mit Aratos befasst.

Im Anschluss an eine erneute Herausgabe der Schrift des Proklos *Über die Himmelskreise* behandelt Ziegler als *Pars altera de canonica per sphaeram operatione*, als weiteren (zweiten) Teil: Eine Anweisung zum Gebrauch des (Himmels-)Globus. Bei Proklos finden wir ebenfalls die chaldäische Hypothese vom Ort der Sonne inmitten der Planeten diskutiert: Was aber nicht bei Plato - oder zwischen seinen Zeilen - steht, kann für einen durchwachsenen Platoniker nicht die volle Wahrheit sein.



Den Empfehlungen Zieglers scheint Gerhard Mercator später gefolgt zu sein: Wir finden im Versteigerungskatalog von 1604 eine Aratos-Ausgabe [30]: *Arati phaenomena*. Colo.[nia] 1569.

Figur 18



Andreas Keller (Cellarius) zeichnete das kosmische System des Aratos 1660/1661 nach mittelalterlichen Vorlagen - die 1600 schon der achtzehnjährige Hugo Grotius nach der *Leidener Handschrift* herausgegeben hatte - als *Planisphaerium Arateum sive Compages Orbium Mundanorum ex Hypothesi Aratea in plano expressa*, die Planisphäre des Aratos oder Zusammenstellung der Weltumläufe nach der Hypothese des Aratos flächenhaft dargestellt, in seinem *Atlas coelestis seu Harmonia Macrocosmica* nach. [31] Abgesehen von den naturmetaphysischen und theologischen Elementen des *typus* stimmen die Darstellungen von Gerhard Mercator mit denen der *Aratos-Kommentare* in ihren astronomischen Grundgegebenheiten und diese wiederum mit der ägyptisch-chaldäischen Hypothese von der Sonne als Mittelpunkt [32] gemeinsamer Epizykel von Merkur und Venus, weitgehend überein:

1. Im Mittelpunkt des Weltalls befindet sich die Erde.
2. Um die Erde kreisen alle Wandelsterne, aber Merkur und Venus sind an die Sonne angeschlossen.
3. Der Mond umkreist die Erde mit geringstem Abstand, Mars, Jupiter und Saturn ziehen auf / in entsprechend größeren Kreisen / Sphären ihre Bahnen um die Erde.
4. Die Sonne, die selbst von den beiden „Trabanten“ Merkur und Venus umrundet wird, läuft auf ihrem Exzenter um die in der Mitte des Weltalls ruhende Erde.

## 2 Brahe

Wenig zu tun mit den metaphysisch-kosmischen Vorstellungen, die Gerhard Mercator nach 1563 akzeptiert, hat der von Tycho Brahe 1588 [!] veröffentlichte Kompromiss [33] zwischen dem ptolemäischen [34] und dem copernicanischen [35] Weltbild (*De mundi aetherei recentioribus phaenomenis*, Uraniborg 1588, 189). Tycho teilt darin zwar die Vorliebe für die Erdruhe mit Gerhard Mercator (u. A.), aber er schließt alle Fix- und Wandelsterne an die Sonne an (das copernicanische Element in seinem Weltbild); die Sonne selbst mit ihren Trabanten lässt er - wie Gerhard Mercator - um die Erde kreisen. [36]

Bereits 1576 hatte Tycho Brahe die Absicht geäußert,

1. einerseits die ptolemäische Theorie zu verbessern: die Planeten und überhaupt alle Sterne um die Sonne kreisen zulassen,
2. andererseits die copernicanische hinsichtlich der ruhenden Erde zu berichtigen: die Erde also in der Mitte des Weltalls zu belassen.

Da Tycho Brahe damals noch als Kind seiner Zeit annahm, dass die *orbes* (das sind die Bahnen der Sterne als Kugelschalen) feste Körper seien, musste ihm die Tatsache, dass in seinem System der Mars zweimal die Sonnenbahn schneidet, arges Kopfzerbrechen bereiten.

Doch schon die Untersuchungen des Jahres 1577 bei der Beobachtung des gerade neu aufgetretenen Kometen sollten ihn eines besseren belehren: Er fand - bei später auftretenden Kometen bestätigt - , dass die Kometenbahnen (a) außerhalb der Mondsphäre verlaufen, (b) keine festen Körper (= Kugelschalen) sind und (c) die Planetenbahnen schneiden: die Kreuzung von Mars- und Sonnenbahn konnte er also getrost hinnehmen. Aber - so Ernst Zinner in seinem *Copernicus-Buch* 306 - Tycho Brahe wurde mit der Darstellung der Planetenbewegungen gemäß seinem Weltgebäude nicht fertig. Erst Kepler führte seine Arbeit fort und kam dabei - im Laufe der Zeit - zur Entdeckung seiner drei Gesetze der Planetenbewegung.

### 3 Copernicus

Obgleich Gerhard Mercator schon früh die *Revolutionen* des Copernicus liest - im Versteigerungskatalog ist ein von ihm mit Marginalien versehenes Petreius-Exemplar der *Revolutionen* aus dem Jahre 1543 angezeigt, das er gewiss schon zur Vorbereitung [37] seiner *Chronologia* von 1569 benutzt hat -, kann er sich mit dem neuen Weltbild des Copernicus nicht anfreunden. Die Argumente des Copernicus gegen eine ruhende Erde in der Mitte des Alls widersprechen seinen theologisch-metaphysischen Vorstellungen.

Dass er - mit vielen Anderen vor, mit und nach ihm - Copernicus sogar (eigentlich: astronomisch belanglose) Fehler nachweisen kann, bestärkt ihn gewiss darin, die „klassische“ Position beizubehalten. Dennoch übernimmt er - sowohl aus astronomischer (?) Einsicht als auch und vielmehr seinen natur-metaphysischen (!) Einsichten folgend - die ägyptisch-chaldäische Darstellung des Zusammenhangs von Sonne, Merkur und Venus von Aratos / Cicero / Vitruv / ... / Copernicus, lässt aber weiterhin - wie bei Peter Apian (und d. h. auch: bei Gemma Frisius) auf ptolemäische Weise Mars, Jupiter und Saturn um die Erde als Zentrum kreisen. Genauso wie Peter Apian in seiner *Kosmographia* und Ptolemäus im *Almagest* (IX 1) kennt Gerhard Mercator im *Breves in Sphaeram* 1563 noch die Planeten-Reihenfolge:

Erde-Mond-Merkur-Venus-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn.

Erst nach 1563 - aber vor 1573 - entschließt er sich, nachdem er offenbar die chaldäischen Aratos- / Cicero- / Vitruv- / ... -Thesen als Unterstützung seiner ontologisch-kosmologischen Überzeugungen kennengelernt hat, mit Copernicus - Cicero, Philo, Theon von Smyrna, Chalcidius und Capella - für die Folge:

Erde-Mond-Venus-Merkur-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn

mit dem Anschluss von Merkur und Venus an die Sonne - in dieser Reihenfolge.

## Astronomische Quellen II

### 1 Der Bibliothekskatalog

Zu diesen Konsequenzen neigte Gerhard Mercator gewiss nicht nur, weil er vielleicht die Schrift des Aratos bei Jacob Ziegler kennengelernt hat. Der *Bibliothekskatalog* von 1604 zeigt unter dem Stichwort *Libri Politiiores* = Vermischtes bzw. *Libri mathematici* weitere, weitaus wichtigere Quellen des astronomischen Aspekts des *typus* an.

Mit Sicherheit hat Gerhard Mercator in den - *seinen* - Büchern

Arati	Phaenomena Col.[nia] 1569	31: Katalog
Vitruvij	Architectura. 1550 Argentor [Straßburg]	33
Plinij	lib.2, naturalis historiae. Venetijs 1502	39
Macrobius	8. Lyon [Chronologiem Lugduni 1542]	41
Capella	De nuptiis. Basel 1532	39
	Platonis	39
	opera. Basel 1539	
Copernicus	De Revolutionibus. Nürnberg 1543	31

die Nachrichten vorgefunden, auf die er zum Teil schon bei der Vorbereitung seiner *Chronologie* von 1569 beim Studium der ägyptischen und chaldäischen Astronomie / Astrologie gestoßen sein muss: die Nachrichten nämlich davon, dass schon die „alten“ Ägypter und (jüngeren) Chaldäer zur (besseren!) Erklärung der Merkur- und Venusbewegungen die „Hypothese“ aufgestellt haben, dass beide Planeten zentral „an die Sonne gebunden“ sind.

## 2 Vitruv

Entscheidende Hinweise hat Gerhard Mercator gewiss der ihm bekannten *Architectura* des Vitruv (um 44 v. Chr.) entnommen.

Als Einleitung zu seinen *Vorschriften über den Uhrenbau* gibt Vitruv einen kurzen Abriss über den Bau von Sonnenuhren und Gnomonen und behandelt die Grundlagen dazu in dem Kapitel *Über das Weltall* und die Planeten. Im *sechsten Abschnitt* des Buches *9,1* heißt es dann: „Die Sterne des Merkur und der Venus vollführen - die Sonne selbst als Mittelpunkt mit ihren Bahnen umringend - in den Strahlen der Sonne ihre Rückläufigkeiten [38] und ihre Stillstände in den Räumen der Sternbilder.“

Das ist interpretierter *Timaios 38c.* [39]. Auf die *Aegyptiorum vel Chaldaeorum ratio* - so wird später Macrobius diese Auffassung apostrophieren - führt Vitruv dagegen seine Worte nicht zurück.

## 3 Plinius

In seiner *Naturgeschichte* kommt Plinius (23-79) im *zweiten Buche, Kap. 16 / 17*, darauf zu sprechen, dass Venus und Merkur „*conversas habent absidas*“, sich im Durchlauf umkehrende Absiden [40] haben. Schon *2,12* hatte er die Worte Platos / Ciceros über die Funktion und Bedeutung der

Sonne aufgenommen: „Die Sonne wird mitten zwischen den Planeten in besonderer Größe und Machtfülle [auf einem Epizykel] herumgeführt. Sie ist der Lenker nicht nur der Zeiten und der Erde, sondern auch der Sterne selbst und des Himmels.“

#### 4 Chalcidius

Im *Kommentar* des Chalcidius (vor 325 n. Chr.) zum platonischen *Timaios* finden wir die - schon Eudoxus / Herakleides / Aratos / Aristarch bekannte - Hypothese der Ägypter und Chaldäer besprochen, ohne dass er sie als solche anführt.

Sie tritt einerseits als mögliche (2.) Erklärung der platonischen Worte von Venus und Merkur als „Begleiter der Sonne“ auf und beruht (*Nr. 108* seines *Kommentars*) auf der Annahme, dass die drei Epizyklen von Sonne, Merkur und Venus einen gemeinsamen Mittelpunkt [41] haben. Eine Auffassung, die Theon von Smyrna (er „blühte“ um das Jahr 117 n. Chr.) früher schon als eine zulässige, die Erscheinungen rettende Hypothese ausgewiesen hatte, die dann aber später von Proklos (412-485; *Kommentar zu Timaios 38d* [42]) unter Berufung auf den göttlichen Jamblichos [43] - und das heißt: für die Schule der Platoniker und Eklektiker - verworfen wurde.

Andererseits verknüpft Chalcidius die ihm nicht als „ägyptische oder chaldäische Hypothese“ bekannte Epizykelthese [44] mit dem Namen des Astronomen Herakleides von Pontos (388-315) [45] in *110*: „Herakleides von Pontos endlich, der die Kreise von Venus und Sonne [und nur diese] beschrieb, und der beiden Kreisen dasselbe Zentrum als Mittelpunkt gab, zeigte, wie die Venus ein mal über, einmal unter der Sonne steht. Denn er sagt *165D1*, dass die Stellungen von Sonne, Mond, Venus und den Planeten - wo immer sie stehen - festgestellt wird durch eine Linie, die von der Mitte der Erde zu den betreffenden Himmelskörpern geht. Es gibt also eine gerade Linie vom Erdmittelpunkt aus, die die Stellung der Sonne zeigt, und ebenso zwei andere - zur Rechten und zur Linken von ihr - , die  $50^\circ$  von ihr abweichen und also in einem Winkel von  $100^\circ$  zueinander stehen, wobei die dem Osten nächste Linie die Stellung der Venus oder des Abendsterns zeigt, wenn er am weitesten von der Sonne entfernt ist und dem Osten nahe kommt am Abend nach dem Untergang der Sonne. Die andere im Westen zeigt die Venus, wenn sie am weitesten nach Westen hin von der Sonne absteht und deswegen Morgenstern genannt wird. Denn es ist klar, dass die Venus dann Abendstern heißt, wenn sie im Osten nach Sonnenuntergang gesehen wird, dann aber Morgenstern heißt, wenn sie vor der Sonne untergeht und wiederum in der Nacht vor ihr aufgeht.“ Ob die Erde auch einen Kreis beschreibt, davon sagt Chalcidius [46] nichts.

## 5 Macrobius

Bei „Macrobius“ handelt es sich ohne Zweifel um die von Sebastian Gryphius in Lyon 1542/1550 in octavo = .8. gedruckte Zusammenstellung der (beiden) Werke des Macrobius Ambrosius Aurelius Theodosius [*Commentariorum*] in *Somnium Scipionis libri II. [&] Saturnaliorum libri VII. ex variis ac vetustissimis codicibus recogniti & aucti*. Lugduni, apud Seb. Gryphium, 1550.8. [47]

Macrobius stirbt 422.

In seinem *Kommentar in Somnium* [48] schreibt er die Lehre, dass die Planeten Venus und Merkur zentral die Sonne umkreisen, der Astronomie der Ägypter [49], der *Aegyptiorum ratio*, zu - in der Geschichte der Hypothese vom gemeinsamen Epizykelzentrum von Sonne, Venus und Merkur als Erster nach Chalcidius: „Der Kreis, den die Sonne durchläuft [ihr Epizykel], wird vom Kreis des Merkur als tiefer gelegenen umgangen, jenen wiederum schließt der höher gelegene Kreis der Venus ein.“

Hier ist - wenn überhaupt - viel dunkler als beim 50 Jahre jüngeren Capella von den (?) gemeinsamen (?) konzentrischen Bahnen von Merkur und Venus um die Sonne die Rede.

Die Ausdrucksweise des Macrobius gibt zwei Vermutungen Raum:

1. einerseits könnte „tiefer-“ bzw. „höhergelegen“ im Sinne der *Timaios*-Interpretation des Chalcidius verstanden werden,
2. andererseits könnte man beides mit Capella als „vor“ bzw. „hinter“ der Sonne vorkommend [50] zu verstehen suchen.

Die mit dem vorstehenden Gedanken eigentlich induzierte Ordnung

Mond-Venus-Merkur-Sonne

verwirft Macrobius dennoch als unplatonisch: sie gehört dem Gedankengut des Cicero an. Als Neuplatoniker argumentiert er wie sein jüngerer Zeitgenosse Proklos: Plato ist *allen in Allem* überlegen, d. h. seine Worte haben wahre Geltung. Und es ist bedauerlich, dass in der neueren Zeit (?) Ptolemäus favorisiert wird.

Macrobius weiß genau um die Differenzen zwischen Plato und Cicero, hält sie aber - typisch für einen Neuplatoniker - nur für scheinbar: Es ist die Stellung der Sonne, „in quo dissentire a Platone Cicero videri potest.“

In der „Auflösung“ dieses Widerspruchs [51] bemüht er offenbar - ohne sie anzusprechen - Theon von Smyrna und Chalcidius.

## 6 Capella

Wenn Gerhard Mercator dem Hinweis des Copernicus nachgegangen ist, ist er auf das *Satyricon* und die angesprochene „Enzyklopädie“ der Freien Künste [52] des Marianus Mineus Felix Capella (vor dem Jahre 474 n. Chr.)

gestoßen. Da er es in seiner Bibliothek hatte: *Martianus Mineus Felix Capella de nuptiis Philologiae & Mercurij. Idem de septem artibus liberalibus*, Basel 1532, *Katalog S. 39*, hat er gewiss auch die Stelle gefunden, an der von der ägyptischen Hypothese - ohne sie als solche zu bezeichnen - die Rede ist: Im *sechsten Buche* der *Freien Künste (de astronomia)*, dem *achten Buche* der Sammlung) findet sich nämlich unter dem - doch insgesamt erstaunlichen - Titel *Quod Tellus non sit centrum omnibus planetis*, dass die Erde nicht der Mittelpunkt *aller* Planetenbahnen ist, die von Copernicus angesprochene Stelle [53]: „Nam Venus Mercuriusque licet ortus occasusque quotidianos ostendant, tamen eorum circuli Terram omnino non ambiunt, sed circa Solem laxiore ambitu circulantur. Denique circulorum suorum centrum [centron] in Sole constituunt“, zwar zeigen Venus und Merkur einen tagtäglichen Aufgang und Untergang, doch ihre Kreisbahnen gehen keineswegs um die Erde herum, sie werden vielmehr in weitem Umlauf um die Sonne herumgeführt; ja, ihre Kreisbahnen haben sogar ihren Mittelpunkt in der Sonne (8,857).

Schon der Schlusssatz in 8,854 lässt einleitend nichts an Deutlichkeit zu wünschen übrig: „Venus vero ac Mercurius non ambiunt terram“, Venus und Merkur umkreisen in der Tat *nicht* die Erde.

Wenn sie nun aber die Sonne umkreisen, in welcher Ordnung tun sie dies? Capella vertritt im Anschluss an die Äußerungen Ciceros, Philos, Theons und des Chalcidius mit großer Festigkeit die Reihenfolge Mond-Venus-Merkur-Sonne: „Sed cum supra Solem sunt, propinquior est terris Mercurius, cum intra Solem, Venus utpote quae orbe vastiore diffusioreque curvetur“, denn wenn sie oberhalb der Sonne sind, ist der Merkur der Erde näher, sind sie aber unterhalb der Sonne, dann kreist die Venus - wie nicht anders zu erwarten - auf einem viel weiteren und weitläufigeren Umlauf [als der Merkur].

Wenn Capella als Nicht-Astronom und Nicht-Mathematiker seine Vorlagen (Plinius, Chalcidius einerseits, Theon, Kleomedes (um Christi Geburt) andererseits) ohne (astronomische) Vorbehalte auszieht, so ist das verständlich - und verzeihlich. Wenn er 8,882 einerseits zutreffend sagt: „At Venus ... L momentis a Solis orbe descendens“, und die Venus entfernt sich von der Sonne [höchstens] um  $50^\circ$ , so gibt er die maximale Elongation der Venus nach oben genauso gut wie Chalcidius (70, 110) an: in einer synodischen Venusperiode mit maximaler Abweitung von  $48^\circ$  kann die maximale Abweichung der wahren Sonne zur anderen Seite von der mittleren  $2^\circ$  betragen:  $48^\circ + 2^\circ = 50^\circ$ .

Schreibt [54] er dagegen von der Venus „licet plus a XLVI partibus aberrare non valeat“, befindet sich bei maximaler Abweichung der Venus die wahre Sonne auf derselben Seite, so folgt:  $48^\circ - 2^\circ = 46^\circ$  - mehr abzuweichen davon ist ihr nicht gestattet.

Wenn er dagegen vom Stilbon = Merkur (8,881) sagt: „Ab eo quippe Solis lumine intra XX momenta abesse non poterit“, der Merkur ... wird freilich vom Licht der Sonne nie unter  $20^\circ$  entfernt sein, so verwechselt [55] er den Sinn von „mindestens“ und „höchstens“: der Merkur entfernt sich höchstens um  $20^\circ$  [bzw.  $22^\circ$ ] von der Sonne.

Viel wichtiger aber als dieses fehlgehende Detail wird für Gerhard Mercator die Berufung des Copernicus auf Capella und „quidam alij Latinorum“ - gewisse andere Lateiner - überhaupt gewesen sein. Dass er die weitergehende Konsequenz des Copernicus ablehnte: „Macht man davon [von der Capella-These] Gebrauch und bezieht Saturn, Jupiter und Mars auf denselben Mittelpunkt [die Sonne] ...“, geht auf das Konto seiner Schöpfungs-Ontologie.

## 7 Conches

Auf die oben zitierte Stelle bei Vitruv scheint sich auch Wilhelm von Conches (1080-1154) [56] in seinen *Timaios*-Studien zu beziehen: „... dicunt igitur quiddam solem esse attractivae naturae. Si igitur illae praecedant solem, si propinquae sunt, attrahit eas ad se; si autem remotae, saltem cogit eas stare, donec transierit: quod ostendunt per similitudinem adamantis et ferri“, Migne *PL 90, 1146*.

Die irgendwie attraktive Natur der Sonne, die in den Bewegungen des Merkur und der Venus in Bezug auf die Sonne erkannt wird, ist der des Magneten in seiner Beziehung zum Eisen zu vergleichen: Wenn Venus und Merkur die Sonne überholen und ihr nahe sind, so zieht die Sonne sie beide an; wenn sie aber weiter fort sind, so zwingt die Sonne sie - im Gegenteil - stehen zu bleiben, bis sie an beiden (wieder) vorbei ist.

## Sonnen-Metaphysik

Die - ohne die vorstehenden Erörterungen nicht leicht zu verstehende - Lage der Sonne [57] im *typus* selbst wird von Gerhard Mercator in den kosmografischen Gedanken *Über die Erschaffung der Pflanzen und Bäume, und über die geistige Substanz* erörtert. Seine Vorstellungen - im *typus* wie in den *Kosmografischen Gedanken* - sind nur zusammen mit den klassischen Vorstellungen von der Bedeutung und dem Einfluss der Sonne überhaupt zu verstehen.



Lassen wir Gerhard Mercator zunächst selber sprechen.

Im Kapitel *I.I.II.12* der *Kosmografischen Gedanken* heißt es am Ende: „Da nun diese Welt gleichsam ein einziger Körper [58] ist, nach dessen Vorbild - dem Vorbild Gottes - der Mensch wie ein Mikrokosmos geschaffen ist und der Gottes Ebenbild widerspiegelt, ein Körper, der harmonisch abgestimmte Teile, wie z. B. die einzelnen Lebewesen, und eine diesen Teilen ähnliche harmonische Gliederung besitzt, ist es glaubhaft, dass auch die Welt die Sonne als ihr Herz hat, gleichsam als Urbeginn allen Lebens, und das jene ursprünglich, als das Licht erschaffen wurde, einen Anfang gehabt hat und in der Welt innerhalb der Wölbung des Firmaments dasselbe leistet wie das Herz im Menschen, indem sie alles - über der Erde und unter der Erde - mit ihrer Wärme und ihrem Licht belebt, und dass sie deswegen in der Mitte eben jener Welt (wie das Herz im Menschen ein wenig höher) befestigt ist.“

Gerhard Mercator beruft sich hier auf Vorstellungen, die u. a.

von den Pythagoräern,

von Plato im *Timaios*:

Plato lässt in diesem Dialog den Pythagoräer Timaios zu Wort kommen ,

von den Stoikern [59] (von den „Alten Physikern“)

und in der Folge ihrer *Timaios*-Auslegung

von den Kirchenvätern -

aber auch noch von den Theologen im Mittelalter [60] oder in der Renaissance z. B. von Pico vertreten [61] worden sind.

Die Vorstellung vom Kosmos als eines beseelten, lebenden Körpers treffen wir in den chaldäischen und ägyptischen Mythen genauso wie in der griechischen Philosophie an: sie gehört zu den fundamentalen Vorstellungen der Götterlehre (Theologie) aller griechischen und vor-griechischen Zeitalter.

Vom *Timaios* und den Vorstellungen der Stoiker her aber ist die Analogie [62] der beiden „Körper“ [63], des kosmischen und des menschlichen: des makroskopischen und des mikroskopischen, in die frühe Theologie des Christentums übergegangen.

Schon Cicero (106-43) schrieb in *De re publica*: „Die Sonne ... [ist] der Anführer und Fürst und Lenker der übrigen Gestirne, die Seele und das ordnende Prinzip der Welt, so groß, dass sie alles mit ihrem Licht erhellt und erfüllt ... , ihr folgen als Begleiter die Bahnen von Merkur und Venus.“

Er übernahm damit die Vorstellungen Platos, der in seinem *Timaios*-Dialog Venus und Merkur die „Begleiter der Sonne“ (comites) genannt und von ihr selbst geschrieben hatte: „Damit es aber ein augenfälliges Maß gäbe für das gegenseitige Verhältnis der Langsamkeit und Schnelligkeit und auf dass die Vorgänge bei den 8 Umläufen im Lichtglanz sichtbar würden, entzündete der

Gott im 2. Umkreis, von der Erde ab gerechnet [den Mond hatte er in den 1. Umlauf gesetzt, Venus und Merkur - in dieser Reihenfolge - aber hinter die Sonne gestellt: daher ist die Sonne im 2. Umkreis], ein Licht an, welches wir eben Sonne nannten, damit es möglichst dem gesamten Himmel leuchte und damit die lebenden Wesen, deren Natur das angemessen erschien, die Zahl besäßen, über welche sie der Umschwung des Selben und Gleichförmigen belehre. ... damit dieses Weltganze dem vollkommenen und denkbaren Lebenden, dessen unvergängliches Wesen nachbildend, so ähnlich wie möglich werde.“

Cicero - der Übersetzer und Ausleger des Aratos - lässt *de natura deorum* den Stoiker Balbus die Reihenfolge:

?-Venus-Merkur-?-Mars-Jupiter-Saturn

vertreten. Ohne schon eine Entscheidung über die Stellung der Sonne = ? herbeizuführen, ist das die ägyptische Reihenfolge [64] im *Timaios*. Da Plato die Sonne an die Stelle des ersten Fragezeichens setzt, weicht seine Reihenfolge - die 800 Jahre später von dem Neuplatoniker Macrobius vehement verteidigt wird - von den chaldäischen Vorstellungen der (frühen) Pythagoräer ab, die Ptolemäus in seinem *Almagest* 9,1 als die „älteren Mathematiker“ apostrophiert und die die Sonne *über* die Sphären von Venus und Merkur gesetzt hatten.

Balbus kennt nur fünf Planeten, da weder die Sonne noch der Mond für ihn "umherirrende" Gestirne sind:

infra hanc [Mars] autem stella Mercuri est,

der Stern des Merkur kommt [in der Reihenfolge von außen nach innen] nach dem Mars („unterhalb“), und der unterste der fünf Wandelsterne ist der Stern der Venus, der Erde „am nächsten“: „infima est quinque errantium terraeque proxima stella Veneris.“

Über die Stellung der Nicht-Planeten Sonne und Mond trifft Balbus in „seinem“ Text keine Entscheidung: Sind beide unter alle Planeten gesetzt:

(a) Erde-Mond-Sonne-{Venus-Merkur}...,

wie bei Plato? Oder wird zu seiner Zeit die göttliche Funktion der Sonne [65] im Kosmos schon als so übermächtig erkannt, dass sie deswegen in der Mitte eben jener Welt (wie das Herz im Menschen: ein wenig höher) befestigt ist:

(b) Erde-Mond-{Venus-Merkur}-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn

Auch wenn Balbus sagt: „Er [der Stern der Venus] vollzieht seinen Umlauf in einem Jahr und durchmißt dabei den Tierkreis der Länge und der Breite nach, was die vorigen Sterne [Merkur, Mars, Jupiter und Saturn] ebenfalls tun, doch nie beträgt sein Abstand [66] zur Sonne mehr als zwei Sternzeichen, wobei er ihr bald vorausseilt, bald nachfolgt“ (2,53), dann hat

er damit - zusammen mit der Erklärung: der Merkur weiche nie mehr als ein Sternzeichen von der Sonne ab - noch keineswegs eine Entscheidung [67] über das von ihm vertretene astronomische Weltbild herbeigeführt.

Ciceros Entscheidung aber dokumentiert *Scipios Traum* [68].

Plinius (23-79) schreibt im zweiten Buche seiner *Historia naturalis*, 12: „Die Sonne wird mitten zwischen den Planeten in ausgezeichnete Größe und Machtfülle herumgeführt, sie ist der Lenker nicht nur der Zeiten und der Erde, sondern auch der Sterne selbst. Dass sie völlig der Geist und die Seele der ganzen Welt, der Hauptverwalter der Natur und der Gottheit sei, darf man wohl glauben.“

Theon von Smyrna (um 117) kommt in seiner Auseinandersetzung [69] von „mathematischen Dingen“, die bei der Lektüre Platos nützlich sind, in bemerkenswerter Weise auf die naturmetaphysische Beziehung des „doppelten Herzens“ von Erde und Sonne zu sprechen: „Ebenso wie beim Menschen ein Verhältnis besteht zwischen der Mitte seines Körpers und dem Herzen, ein wenig höher: ebenso wenn man von den größten, wertvollsten und göttlichen Dingen, wie von den kleinsten, zufälligsten und sterblichsten Dingen urteilt - wird die Mitte des Weltalls die kalte, unbewegliche Erde sein, aber der Mittelpunkt der Welt, als Lebewesen, wird in der Sonne sein, die in gewisser Weise das Herz des Weltalls ist ...“.

Macrobius tritt in seinem an seinen Sohn Eustachius gerichteten *Commentariorum in Somnium Scipionis a Cicerone descriptum libri II* (um 386) ebenfalls als Cicero-Interpret auf (1,20,4f.): „Die Sonne wird Lenker der übrigen Gestirne [genannt], weil sie selbst deren Lauf und Rücklauf innerhalb räumlicher Grenzen regelt; denn für jeden Planeten gibt es bestimmte räumliche Grenzen, die der Planet auf seinem Weg weg von der Sonne erreicht und die er keinesfalls überschreiten darf, befindet er sich aber wieder auf dem Wege zurück, so dass er einen gewissen Punkt erreicht, wird er dort in seine frühere Richtung zurückgeführt. So regelt die Kraft und Macht der Sonne den Lauf [auch] der übrigen Gestirne in festgesetzten Grenzen. [70] ... (1,20,7f.): Die Sonne wurde auch als Quelle des himmlischen Feuers bezeichnet - wie ich dir schon berichtete. Es ist nämlich die Sonne im Äther das, was das Herz im Lebewesen ist, dessen Natur es ist, niemals aufzuhören zu schlagen oder dessen zufälliges Aufhören bald das Lebewesen umbringt, weshalb die Sonne die Seele der Welt [71] genannt wird.“

Das alles klingt so, als habe Macrobius Theon (187f.), Plutarch (*De facie* 15,928B-C) und auch Chalcidius (*Kommentar* 122, 100) [72] ausgeschrieben. Und Chalcidius referiert Theon von Smyrna: „dass nämlich die Sonne mitten zwischen die Planeten wie das Herz in unserem Körper zwischen Nabel und Kopf gesetzt sei.“

Das Verhältnis zwischen der Mitte des menschlichen Körpers und dem Herzen: ein wenig höher ... das ist Gerhard Mercator:

die Erde ist die Mitte, der Nabel der Welt;

„die Sonne aber [73] - das wärmende und belebende Herz, die Seele des Weltalls - ist am vierten Schöpfungstage in der Mitte der Reihe der Wandelsterne und damit des Sternennalls überhaupt vollendet worden: ein wenig oberhalb des Nabels der Welt. Am vierten Tag aber war die Sammlung der Substanz der Sonne, des Mondes und der Sterne erst abgeschlossen. Moses beschreibt den Zeitpunkt der Vollendung der Werke, der vom ewigen Willen Gottes abhängt und bestimmt wird. Gleichwohl musste die Sonne, die - wie ich im *Kapitel I.I.II.12* [der *Meditationen*] glaubhaft beschrieben habe - das Herz der Welt ist, wie das Herz in den Lebewesen vor allem anderen erschaffen werden, und ihre Erschaffung wurde ja auch schon mit der Erschaffung des ersten Lichtes begonnen.“

Genau das belegen der *typus* 1573 (implizit) und die *Meditationen* 1593/5 (explizit).

Im *Widmungsschreiben* [74] seines *Ptolemäus* von 1578 an seinen klevischen Landesherrn schreibt Mercator davon, dass er im Laufe der Zeit - von (?) 1563 bis (?) 1573 - viele staunenswerte Dinge entdeckt habe, nicht nur in der Geographie

erwähnen wir:

1569 die Projektion der Vergrößerten Breiten,

in der Mathematik eine Möglichkeit der annähernden Quadratur des Kreises,

sondern auch bezüglich des Universums; vielleicht hat er damit die hier geschilderte naturmetaphysisch-astronomische Beschreibung des Kosmos mit seinen zwei Bewegungsmittelpunkten, dem Nabel der Welt, d. i. die Erde, und der Seele des kosmischen Weltalls, d. i. die Sonne, in Anlehnung an die Sonnenmetaphysik der Alten gemeint?

Wobei uns dann ein weiteres Mal Gerhard Mercators unterschiedlicher Gebrauch von 'coelum' und 'mundus' plausibel würde: medium coeli = sol, medium mundi = terra.

Im *typus* stimmen die astronomischen (und mythologischen) Vorstellungen des Aratos, der *Aegyptiorum vel Chaldaeorum ratio* und ihrer Interpreten [75] mit der schöpfungsoptimistisch begründeten Sonnen-Metaphysik und der gesamten Schöpfungsontologie Gerhard Mercators überein.

Die tragenden Ideen des *typus* aber harren seit 1573 nur noch ihrer Ausführung in der ersten Abhandlung des ersten *Atlas*-Buches *I.I.*, den

*Kosmografischen Gedanken über die Erschaffung der Welt.*

Ich schließe mit dem Sonnengesang aus J. W. Goethes *Faust*:

Die Sonne tönt nach alter Weise  
In Brudersphären Wettgesang  
Und ihre vorgeschrieb'ne Reise  
Vollendet sie mit Donnergang.  
Ihr Anblick gibt den Engeln Stärke,  
Wenn keiner sie ergründen mag;  
Die unbegreiflich hohen Werke  
Sind herrlich wie am ersten Tag.

## Anmerkungen

### [1] *auf chaldäische Weise*

„Chaldäisch“ ist auf zweifache Weise zu verstehen:

Auf die eine Weise ist von „Chaldäern“ die Rede, wenn man die ursprünglichen Bewohner des südlichen Mesopotamien (am Persischen Golf) meint, einen semitisch-aramäischen Volksstamm, der um 1000 v. Chr. „Chaldäa“ bewohnte. Da Babylonien später von den Chaldäern unterworfen wurde (626 v. Chr.), bedeutet „chaldäisch“ zum Ersten soviel wie „babylonisch“.

Auf die andere Weise bezeichnet Herodot eine Priesterkaste - die Priester des Gottes Bel - in Babylon als „die Chaldäer“ (*Historien I, 181-183*). Gerhard Mercators Gewährsmann Diodorus Siculus (*Historische Bibliothek XVII 11,2*) kennt diese Priester: Sie weissagten Alexander dem Großen aus den Sternen, dass er sterben würde, falls er in Babylon einzöge - und der Siegeszug der chaldäisch-babylonisch-ägyptischen Astronomie / Astrologie begann..

Von dieser zweiten Bedeutung ist im Folgenden stets auszugehen, nicht vom Volk der Chaldäer.

### [2] *mandala*

Vergleiche Mircea Eliade: *Images et symboles*, Paris 1952, *chap.1*; jetzt in: *Ewige Bilder und Sinnbilder (2.A.)*, Frankfurt 1988, 57ff.

Jung, C.C.: *Psychologie und Alchemie*, Zürich 1944, *mandala: 139f.*; *Gestaltungen des Unbewußten*, Zürich 1950, *mandala: 187f.*

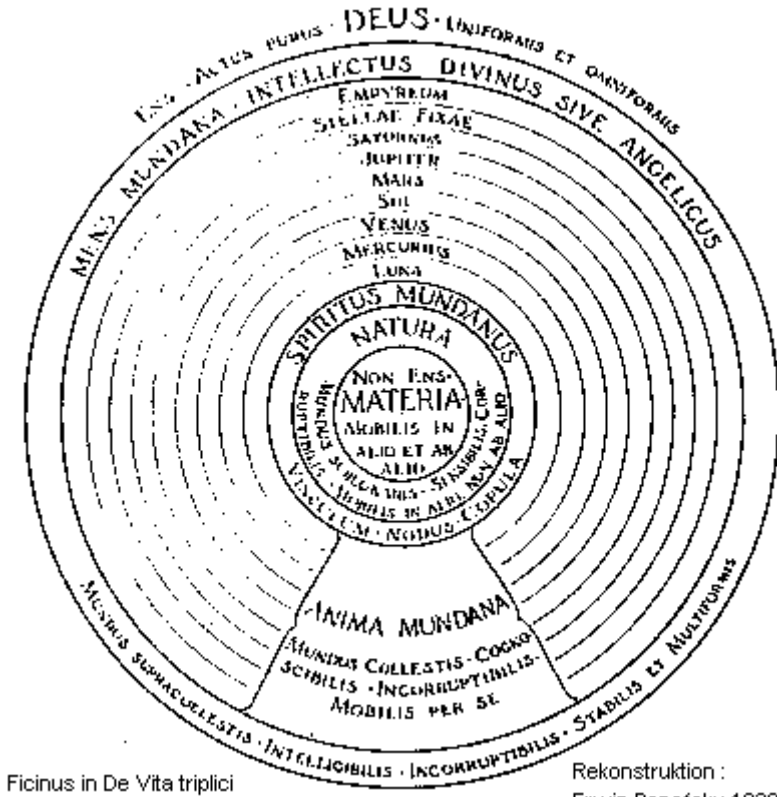
### [3] *Mars*

Wenn wir die positive Ontologie Gerhard Mercators in Ansatz bringen, so ist Mars auf der guten Seite der Schöpfung zu verbuchen: die voluntas, der Wille des Augustinus, wird von Gerhard Mercator mit der Liebe des Höheren zum Niederen, mit dem liebenden Wollen des Guten überhaupt identifiziert: Das Wollen des Menschen besteht in der Liebe zum Guten, im liebenden Erstreben des Guten.

Am 31. Mai 1585 bekräftigt Gerhard Mercator seine Ontologie in einem Briefe an Heinrich von Rantzau: „Bona igitur omnia“, gut ist schließlich alles auf Erden wie im Himmel: das eine ist dem Menschen zum rechtschaffenen Gebrauch geschaffen, und die Sterne nähren [ihn] mit ihrer Kraft: „nimirum omnia quae in hoc inferiore mundo ... ad usum creata sunt, astra vi sua fovent ...“ und verweist - auch zu diesem Zeitpunkt - auf die Abhandlung *Über die Astronomie* in „opere Cosmographico (Deo volente)“, in seinem Kosmografie-Werk: So Gott will!

Zur „guten“ Deutung des Mars vergleiche auch meine Abhandlung über die *Astrologie im Umfeld Gerhard Mercators* Band 3.

Figur 19



Mens-Anima-Spiritus = Mundana

#### [4] Jupiter

Bekanntlich ist Jupiter in der klassischen Astrologie des Ptolemäus gut weggekommen: „Jupiter allein als Herrscher bewirkt Wachstum und Zunahme aller Enden, und, soweit die Ereignisse auf das menschliche Geschlecht sich beziehen, deutet er auf Ruhm und Ehre, Fruchtbarkeit, Gedeihen, Ruhe und Frieden. Er mehrt die Familie, begünstigt leibliche und seelische Güter, verspricht Wohltaten und Geschenke der Könige, und krönt die Staatslenker selbst mit Ruhm; so ist er ganz allgemein Ursache alles Guten. Er verspricht reichlichen Viehstand der Nutztiere, allen schädlichen Tieren dagegen Verderben und Untergang. In der Luft fördert er das gute Wetter, das gesund, windbewegt, feucht, alles Sprießende gedeihen lässt und schützt Schiffe auf ihren Fahrten; die Flüsse lässt er sanft anschwellen, beschert eine reiche Ernte und Ähnliches mehr.“ *Tetrabiblos*, Vierbuch, II,8.

In ihren positiven Schöpfungsontologien ordnen Gerhard Mercator und der Hl. Augustinus Jupiter der *affectio*, dem Gemüt, dem Fühlen zu.

## [5] Saturn

Mit der Zerstörungskraft des Planeten Saturn - nach Ptolemäus z. B. - hat die Zuordnung der *ratio*, des intellektuellen Anteils der mens nach Mercator / Augustinus, wahrlich nichts zu tun.

## [6] Ficinus

Wie sich Gerhard Mercators *typus* von dem des Ficinus unterscheidet bzw. weiter- und fortentwickelt hat, lässt sich unter Heranziehung der beiden Abhandlungen: des *Kommentars zu Plotins Ennenade I,1* bzw. *De vita triplici III,22* erkennen: *Figur 19*. Vergleiche auch Erwin Panofsky: *Studies in Iconology Kapitel V*, Humanistic Themes in the Art of the Renaissance, New York 1939.

## [7] Anteil

Schon Vergil hatte sich damit in seiner Abhandlung *De littera Y* mit dem Y als der Darstellung der Einheit von Gut und Böse, von Tugend und Laster beschäftigt und damit die Tradition der ethisch-moralischen Interpretation des Y angestoßen. Sehr viel früher allerdings kommt die Darstellung [Y] der Unterstützung des Irdischen durch das Himmlische - in quasi kosmo-theologischer Absicht - in einer ägyptischen Darstellung des Neuen Reichs (1580-1085) zum Ausdruck: *Figur 4*.

## [8] Ur-Sprung

Martianus Capella wird später erzählen, dass man Zeus / Jupiter anruft, indem man mit den Fingern die Zahl 717 darstellt. Denn in kabbalistischer Buchstaben-Verschlüsselung ist 717 die „Summe“ des Wortes Ur-Sprung =  $\eta$  ἀρχή = der Anfang, Beginn ::  $\eta = 8$ ,  $\alpha = 1$ ,  $\rho = 100$ ,  $\chi = 600$ ,  $\eta = 8$ . Und der Ursprung war den Pythagoräern heilig.

## [9] Hermetismus



Vergl. etwa die Auslegung der Doppelgeschlechtlichkeit des Menschen in der alchimischen Symbolik des 17. Jhs bei M. Maier in seinen *Symbola*, 1617:

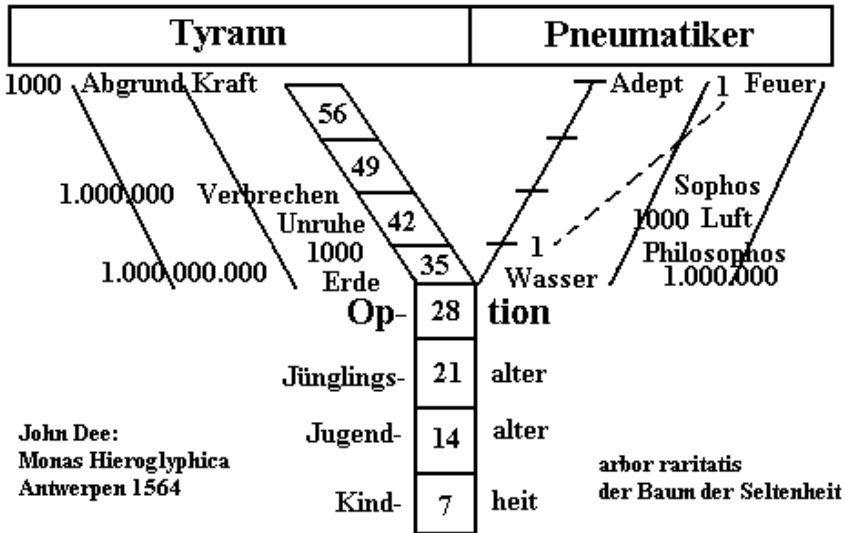
Der Androgyn = *Figur 20*.

Der „pythagoräische Buchstabe“ wird in der okkulten kabbalistisch-hermetischen Literatur stets als das „arcanum amoris vel unionis“ - als das Geheimnis der Liebe bzw. der Vereinigung - angeführt. U. a. als „das Zusammen der vier Elemente in ihrer Gegensätzlichkeit“. H. P. Blavatsky bringt es 1888 (*The Secret Doctrine, The Synthesis of Science, Religion, and Philosophy*) mit der „Entzweigung“ von Gott und Teufel in Verbindung.



[10] John Dee

Figur 21

**Baum der Seltenheit**

Hatte John Dee sich in seinen *Propaedeutika* schon 1557 an Gerhard Mercator gewandt, so jetzt in seinem *Monas Hieroglyphica* an „Seine Majestät den erlauchtesten König Maximilian“ von Ungarn, den er im September 1563 in Preßburg besucht hatte. In seiner Widmung schreibt er: „Was die Seltenheit des äußerlich wirklich kleinen Geschenkes angeht, so werde ich davon so kurz wie möglich sprechen, indem ich erkläre, dass sich mir der Ablauf des menschlichen Lebens in meinem forschenden Geist als in zwei Wege geteilt darstellt, von denen fast alle Menschen nur den einen gehen. Kaum sind die Kindheits- und Jugendjahre vergangen, so bedrängen bereits Wünsche die Jünglinge, die zu einer Lebensentscheidung führen: entweder durch die Liebe zur Wahrheit und Tugend dem Wege der Philosophie zu folgen, der sie sich mit all ihren Kräften ihr ganzes Leben weihen, oder verführt durch weltliche Reize und die Gier nach Reichtümern ein Schlemmerleben zu beginnen, für das sie mit allen möglichen Mitteln leidenschaftlich arbeiten.

1. Von diesen letzteren werdet Ihr gewiss mit Leichtigkeit TAUSEND finden, während Ihr mir von den ersteren - also von denen, die sich von ganzem Herzen der Philosophie hingeben - kaum einen einzigen zeigen könnt, der auch nur die primitivsten und grundlegendsten Wahrheiten der Natur begriffen hat.

2. Und auf ein TAUSEND derjenigen, die sich ganz und gar dem Studium der Weisheit ergeben haben, kommt kaum EINER, der gründlich und vollständig die Ursachen des Aufganges, Durchganges und Unterganges der Kräfte, Wirkungen und Himmelskörper erforscht hat oder auch nur ihre einfachsten Prinzipien erklären könnte.

3. Wer ist also derjenige, der nach Überwindung der angeführten Schwierigkeiten zur Theorie und zum Verständnis der überhimmlischen Tugenden und metaphysischen Einflüsse strebt? Wo ist auf dem ganzen Erdkreis - in dieser traurigen Zeit in der wir leben [Dee erinnert offenbar die Verfolgung, der er ausgesetzt war.] - dieser große Mensch und einmalige Held? Nach der Progression unserer tausendfachen Proportion - die wir hier nicht ohne Grund ansetzen - können wir unter hundert Myriaden aufrichtiger Philosophen und unter hunderttausend Myriaden gewöhnlicher Menschen dieses einzigartige und sehr glückliche Kind erwarten!

Wir wollen nun in pythagoreischen Weise - wie man dies nennt - das hieroglyphische Schema dieser Seltenheit darstellen, die wir soeben entworfen haben. Durch dieses Hilfsmittel werden sich Eurer Hoheit von selbst die größten Mysterien offenbaren, die darin enthalten sind. Sie lassen sich übersichtlicher betrachten, wenn sie in unseren kosmopolitischen Theorien anhand der nachstehenden Formel beschrieben werden.“

Dee nimmt hier die bis dato überlieferte moralisierende Interpretation des pythagoräischen Buchstaben nach Lactantius auf, die bis weit in die hermetische Literatur - noch des 18. Jhs - hineinwirkt. So schmückt z. B. die Edition des *Pythagorae carmen aureum* von Johannes Christianus Knauthius (Straßburg 1720) das Bild von Herkules am Scheidewege, der daselbst zwei jungen Leuten die Moral weist:

*Figur 22*

Litera Pythagorae discrimine secta  
bicorni.

Der Buchstabe des Pythagoras,  
zweifach unterschiedlich aufgeteilt .

der rechte, schmale Weg ist der mühsame Weg des gerechtfertigten Lebens (zum Pneumatiker, sagt Dee), der linke, breitgebahte Weg ist der leichte, aber mit Lastern gepflasterte Weg (zum Tyrannen, sagt Dee). Sir Thomas Browne spricht in seinen Versen (von 1658) vom „bicornous element of Pythagoras“ mit der „engen Tür zum Himmel und dem weiten Tor zur Hölle“.



Johannes Christianus Knauthius: Pythagorae carmen aureum - Straßburg 1720  
Herkules am Scheideweg. Y

thagoras“ mit der „engen Tür zum Himmel und dem weiten Tor zur Hölle“.

Der pythagoräische Buchstabe ist vielen Deutungen gegenüber „offen“. John Dee, der unendlich Belesene, und Gerhard Mercator haben womöglich aus Vergil, den *Eclogon II* des Ausonius, Hieronymus und / oder Lactantius nach Johannes Cruceus: *Litera Pythagorae Y cum divina L.Lactantii Coelli Firmiani explanatione*, Lyon 1536, bzw. aus Ficinus und Pico geschöpft. Aber im Gegensatz zur Überlieferung verleiht Gerhard Mercator dem Buchstaben des Pythagoras wieder eine kosmotheologische *Funktion*.

[11] *Mittelalter*

Selbst ihr *Buch über die Reptilien* beginnt Hildegard von Bingen mit den Worten: „Gott hat am Anfang jedes Geschöpf gut erschaffen.“

[12] *Stufung des Weltalls*

Auf der *Beilage* zum *Brief* an Vivianus heißt es: „Astra quo longius a centro distant eo sunt nobiliora et magis benefica“, je weiter die Gestirne vom Zentrum entfernt sind, desto edler und wohltätiger sind sie. „Omnia autem superat coelum empyreum spiraculum praestans aeternae vitae“, alle aber übertrifft der Feuerhimmel, jener luftige Hauch, in seiner Vortrefflichkeit des ewigen Lebens. Dies alles lehrt die Anordnung [die Ordnung der Teile] der Welt wie auch der verständige Grund dieser Ordnung: Es ist das Beste, das sich in die Höhe aufschwingt: „Haec docet ordo partium mundi ordinisque ratio optima queque sursum attollens.“

Cicero lässt den (römischen) Stoiker Lucilius Balbus im *Zweiten Buche Über das Wesen der Götter* sagen: „An ne hoc quidem intellegimus, omnia supera esse meliora, terram autem esse infimam, quam crassissimus circumfundet aer?“ Sehen wir denn nicht wenigstens ein, dass alles Höhere das Bessere ist, die Erde aber, von der dichtesten Lufthülle umgeben, zu unterst ist?

[13] *aufbewahrt*

Bis 1909 befand es sich als MSS 1002 in der Universitätsbibliothek zu Utrecht. Noch das Faksimile des *Album amicorum* des Abraham Ortelius, 1969 in Amsterdam herausgegeben von Jean Puraye, enthält die alte - damals schon fehlerhafte - Angabe: *Album Amicorum de Jean Vivien*, conservé à la Bibliothèque de l'Université d'Utrecht.

Es ist jammerschade, dass der der Tihon-Veröffentlichung zugrunde liegende Brief im 2. Weltkrieg verloren gegangen ist.

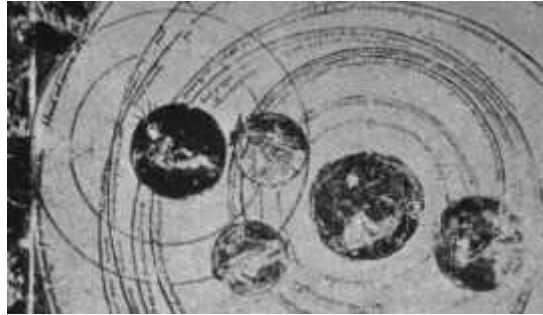
Meine Vermutung, es könnte sich vielleicht bei Tihon um eine Abschrift des originalen Mercator-Briefes gehandelt haben, ließ sich leider nicht erhärten.

So wie ich dem Freundschaftsbuche des Ortelius nachgegangen bin, versuchte ich das Freundschaftsbuch des Vivianus zu finden. Nach einigen Fehlversuchen (Mitteilung von Drs. Koert van der Horst vom 15. Oktober 1996, Afd. Handschriften, Universiteit Utrecht) konnte ich es in der Koninklijken Bibliotheek zu Den Haag ausfindig machen, wo es sich seit 1909 befindet: Leider findet man im dortigen *album amicorum viviani* aber keinen Brief und kein Albumblatt Gerhard Mercators.

Hat also der Brief seinen Adressaten nie erreicht?

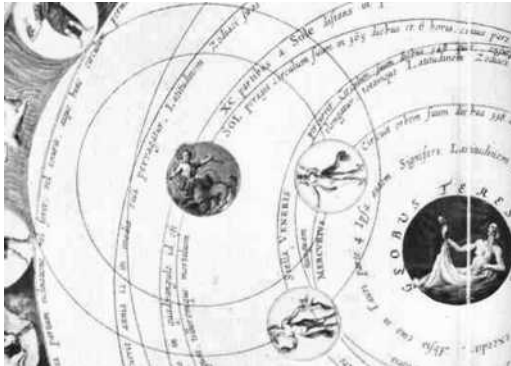
Wenn 'ja': wie ist er in die Papiere der Archives de la cour de justice et commune de Waremme-le-Chateau conservées aux Archives de l'Etat à Liège (Lüttich) gekommen? Spekulativ: Da Vivianus als „Ketzer“ galt, könnte er wohl abgefangen und der Justiz übergeben worden sein ...

Tihon schreibt an Ortroy so, als handle es sich bei seinem Fund um den originalen Brief, „datie de Duysbourg a 13. aout 1573“, adressiert an einen gewissen Vivianus, wobei dem Briefe eine Zeichnung 'typus universitatis' beigefügt sei ...



Sucht man historische Vorbilder - wenn man absieht von der Aratos-Illustration der *Leidener Handschrift*: *Figur 23A*

die sich später im *Himmelsatlas* von Cellarius wiederfindet:



*Figur 23B*

oder vorher in einem Kodex des 11. Jhs

*Figur 23C*



so findet sich die Macrobius / Capella-Darstellung in Cortez' *Lunario* von 1540



(Sonne-Venus-Merkur):

Figur 24

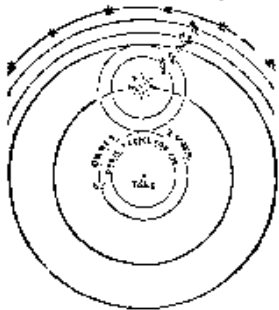
Ob die Untersuchungen von Cortez Gerhard Mercator bekannt gewesen sind, entzieht sich meiner Kenntnis. Aber selbst 'wenn': der zeitgenössische Holzschnitt zeigt Merkur und Venus in der „alten“ Zuordnung zur Sonne: Sonne-Venus-Merkur. Mercator - wie nach ihm 1575 auch Valentinus Naibodus in der Folge des Copernicus (f.41r): *Figur 25*, *Figur 26* - dagegen folgt der „neuen“ Zuordnung: Sonne-Merkur-Venus - und das ist - Cortez / Apian / Gemma gegenüber - eine wesentliche Kongruenz zu Copernicus und zu mittelalterlichen (11. Jh.) Vorstellungen nach dem Vorbild des Chalcidius.

Sehr schön ist bei letzterem die astronomische Deutung der Kugelschalentheorie Platons funktional verarbeitet: *Figur 27*.

[14] 13. August 1573

H. Averdunk zitiert 1914 das Briefdatum - (?) Druckfehler - wechselnd: mal datiert er auf den 15. August 1573, mal (korrekt) auf den 13. August 1573.

PRIMUM 41  
Systema maximarum vniuersitatis pat-  
etium ex sententia Martiani Capellae.

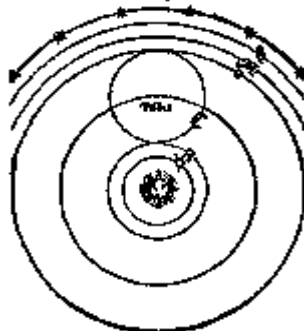


Hinc sumpta occasione finimus nre Coperni-  
cus, Saturnus quoque & Iovis Martisque  
atque adeo Lunae unâ con-rotatione seu circulo  
eleuatis, ad eundem locum longinquum in-  
teritatis centrum comparas, atque sic exi-  
tatis motu, quibus sic ita rati, rati, rati,  
motu in motu, &, circa 5 hinc finitur con-  
cas

Figur 25

Figur 26

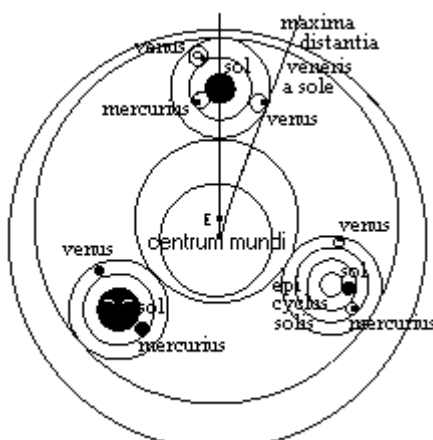
LIBER  
Hinc atque inquam in medio mundo con-  
tinetur Lampadem, praeter Plenciam & Marsum,  
etiam Saturni, Iovis & Martis, ad con-  
globo telluris & hanc inuoluntibus elementis  
Lampade conueniens, cum paruo numero orbium  
omnes quoniam axiam ead apparetur, maxi-  
mam tamen & admirabilem obitum in se fel-  
ad, ut hoc ipsum uultu, quod multi Mer-  
curi decem, etiam bene deinde affuerat.  
Systema vniuersitatis de sententia sum-  
mi uiri Nicolai Copernici Torinensis.



Valentinus Naibodus  
Primarum de coelo et terra  
institutionum quotidianarumque  
Mundi revolutionum  
Liber tres (I) Venedig 1575  
f.41v

Figur 27

Rekonstruktion



links unten:  
die Umkreisung der Sonne  
oben:  
Venus und Merkur bewegen  
sich epizyklisch. Die Mittel-  
punkte der Epizyken umkrei-  
sen die Sonne.  
rechts unten:  
Sonne, Venus und Merkur  
bewegen sich epizyklisch.  
Der ihnen gemeinsame Epi-  
zyklenmittelpunkt umläuft  
die Erde exzentrisch (E).  
Vgl. Zinner, *Entstehung* 80

P. Duhem: Le système du monde III, 155, Paris (1915-) 1917

[15] *typus*

„Typus universitatis iuxta dispositionem et oeconomiam partium“: Schema des Weltalls gemäß der Verteilung und der Heilsordnung der Teile [der Welt].

Außerhalb der Christologie, der theologischen Lehre vom Gottessohn Jesus Christus, verbindet sich mit dem nicht rhetorisch, sondern onto-theologisch aufzufassenden Begriff der *oeconomia* [harmonische Gliederung von Teilen {der Rede} (bei Cicero)] diejenige Ordnung alles Seienden, gemäß welcher uns die göttlichen Güter mitgeteilt werden (*oeconomia* = göttliche Heilsordnung). Mercator hat die "ökonomische" Entfaltung des christlichen Gottes als einer offenbarungsgeschichtlichen Weitung der göttlichen Einheit offenbar bei Irenäus vorgefunden und gutgeheißen. Leider ist nicht zu belegen, dass er die Lehre des Tertullian: *Praxeas* 2 gekannt hat: „Drei sind es non statu sed gradu“. Wie auch *Praxeas* 5ff. der Hervorgang des Geistes „a patre per filium“ im Hinblick auf die Dreiheit, „a patre filioque“ jedoch in Bezug auf die Einheit der göttlichen Personen ausgesagt wird. (Siehe auch meine Untersuchung über den Traduzianismus bei Gerhard Mercator: Band 4.)

Bei Gerhard Mercator heißt es 1593 / 1595: *I.I.I.3 Ein wahres Bekenntnis ...* : „In den Vater legen wir gleichsam den realen Keim, in den Sohn die vegetative Kraft und in den Heiligen Geist die hervorbringende und ermutigende Kraft (*vis*), die - mit dem Sohn aus dem Vater hervorgehend [cum illo ex patre procedit] und durch den Sohn herausströmt - ins Werk fortschreitet.“

[16] *Quellen*

Er wich dabei von dem noch 1569 in der *Chronologie* so lobenswert geübten Verfahren ab, die zitierten / exzerpierten Autoren anzuführen. - Aber er war ja auch schon mit den Quellen der Legenden in seiner Weltkarte *ad usum navigantium* so verfahren, - leider.

[17] *bearbeitet*

Rumold fertigt seine Weltkarte 1587 (Siehe die erste Abhandlung S. 1-96): Diese Angabe ist bei der Datierung der *Kosmografischen Gedanken* bislang noch nicht berücksichtigt worden. Sie hat - wie mir scheint - unmittelbare Folgen auch für die Gedanken, die Gerhard Mercator in seinem „zweiten“ Brief an Vivianus hinsichtlich der Person des Atlas äußert.

Wenn man die Befindlichkeiten des 82Jährigen ein halbes Jahr vor seinem Tode berücksichtigt, dann erscheint es als wahrscheinlich, dass die abschließende Redaktion der *Kosmografischen Gedanken*, die ja noch zu der Einarbeitung einiger Gedanken aus dem Brief des Reinhard Solenander vom 1.Juli 1594 (calendis julij „alten Stils“ = 12. Juli 1594 „neuen“ = gregorianischen „Stils“) in das *Kapitel 13 (Über den Baum des Lebens)* geführt hat, auf Geheiß des Vaters / Großvaters von Rumold und / oder Johannes Mercator vorgenommen worden ist: *Epitaph in obitum* und *In Atlantem* sprechen für die Teilnahme von Johannes, die *Vorrede an Elisabeth I.* und der *Brief an den Grafen von Rantzau* - schon im „Vorab“-Exemplar - sprechen für Rumold, da Johannes, der älteste Sohn Arnolds, zum Zeitpunkt des Erscheinens des *Atlas* schon verstorben war: er starb noch im Dezember 1594.

[18] *reale Weltbild*

Der Wittenberger Theologe Osiander hatte bekanntlich mit einer nicht als solche von ihm den *Revolutionen* hinzugefügten Vorrede *An die Leser* von den kosmologisch-realen Überlegungen des Copernicus als von mathematischen „Hypothesen“ gesprochen, so dass es der Wittenberger Schule Philipp Melanchthons - den „Philippisten“ - ein Leichtes war, die Hinnahme der (neuen) kosmologischen Parameter des Copernicus mit der weiterhin begründeten These von der real-unbewegt-ruhenden Erde zu verknüpfen, so wie dies auch Gemma Frisius in Löwen oder von Erasmus Reinhold, der die Astronomie in Wittenberg vertrat, favorisiert wurde.

Noch vor dem Tode seines Schwiegervaters (1560) hat anscheinend Melanchthons Schwiegersohn Caspar Peucer (?) vor 1558 das dann rein mathematisch (geometrisch) resultierende bizenrische Weltmodell in seinen Vorlesungen behandelt.

Über Luthers und Melanchthons Stellungnahme zu den „absurden Äußerungen“ jenes „preußischen Astronomen“ namens Copernicus siehe meine Abhandlung *Ad usum navigantium*, DuF 1994.

[19] *Trabanten*

Und zwar in der von Copernicus angenommenen Ordnung, bei der der Merkur der sonnennähere Planet - in heliozentrisch-linearer Anordnung - ist. Die Zuordnung von Merkur und Venus als die „Mitläufer“ der Sonne, die ja die lineare Anordnungen der „ägyptischen“ (älteren) wie der „chaldäischen“ (jüngeren) Planetenfolge durchbricht, finden wir schon früh bei Cicero im *Traum des Scipio*, bei Philo, *De Providentia* 2,69, Theon von Smyrna (73) und Chalcidius, *Kommentar* 73, belegt.

Macrobius kennt beide Ordnungen und personifiziert sie mit Plato (ägyptisch, d. h. die Sonnenzentrik von Merkur und Venus „irgendwie“ betreffend) bzw. Cicero (chaldäisch: die „Mittenstellung“ der Sonne betreffend). Bei Cicero ist die Venus der erdnächste Planet. Die Auflösung des für Macrobius nur scheinbaren Widerspruchs zwischen Plato und Cicero liegt in der völlig unbestimmten Rede vom Erscheinen beider Planeten zuweilen „oberhalb“, *superior*, und zuweilen „unterhalb“, *inferior*, der Sonne. Diese unbestimmte Rede von den Zeniten beider Sonnenmitläufer hat viele Ausleger zu dem fehlerhaften Schluss „verführt“, Macrobius habe hier den zentralen Umlauf von Merkur und Venus ausgesagt. Der dieser Erwähnung folgende Text lässt eine derartige Interpretation aber nicht zu.

Martianus Capella - Macrobius' jüngerer Zeitgenosse - drückt sich dagegen in Sachen „Sonnenzentrik“ viel entschiedener und vor allem: richtig aus (*De nuptiis* 8, 857): „Denique circulorum suorum centrum in Sole constituit, ita ut supra ipsum aliquando, intra plerumque propinquoires terris ferantur, a quo quidem uno signo et parte dimidia Mercurius Venusque disparatur. Sed cum supra Solem sunt, propinquior est terris Mercurius, cum intra Solem, Venus utpote quae vastiore diffusiorque curvetur.“

Capella sagt zuvor noch mit wünschenswerter Deutlichkeit: (854) „Venus vero ac Mercurius non ambiunt terram“, (879) [Stilbon = Mercurius ... :] „Huius Venerisque circulos epicyclos esse superius memoravi.“



Ob Macrobius eine so deutliche und astronomisch hinreichende Epizykelvorstellung wie Capella hier besitzt, scheint doch recht zweifelhaft zu sein: Über eine bislang nie gemachte Konjektur zu Macrobius' „oberhalb“ und „unterhalb“ siehe später ... . Von der zitierten Stelle bei Capella zehrt die gesamte spätere Tradition der „ägyptischen Hypothese“ - falls sie überhaupt zur Kenntnis genommen wurde: Einerseits treffen wir bei Capella die chaldäische Folge der Planeten an, andererseits hat kein Nicht-Astronom besser und bestimmter als Capella die These vom gemeinsamen Deferenten von Sonne, Merkur und Venus mit der korrekten Epizykelordnung Venus-Merkur-Sonne in die *Freien Künste - Abteilung Astronomie* - eingebracht. Dem Heliozentriker Copernicus gab Capella das Argument an die Hand, es auch mit der Sonnenzentrik der übrigen Gestirne real zu versuchen.

#### [20] *Brief*

Der Verlust des Brieforiginals ist sehr zu bedauern. Der Brief Tihons und seine Anlage befinden sich im wissenschaftlichen Nachlass van Ortroys, den die Universität Ghent aufbewahrt. Er wurde 1994 dankenswerter Weise von R. Vermij im Löwener Jubiläumsband aus dem Nachlass von van Ortroy veröffentlicht: *De Typus universitatis*, in M. Watelet: *Gerardus Mercator Rupelmundanus*, Antwerpen 1994. Vermij emendiert dort auch den sforge / storge- bzw. virrificatio / virificatio / vivificatio - betreffenden Fehler Tihons, nimmt aber zu den unterschiedlichen *typus*-Bildern nicht Stellung.

Zu der neuerlichen Entdeckung einer (?) zweiten Korrespondenz Mercator-Vivianus siehe Joseph Milz: *Ein bisher unbekannter Briefwechsel Gerhard Mercators mit Johannes Vivianus*, Duisburger Forschungen Bd 43, 1-20. (→ stemma atlantis w. o.)

#### [21] *Liebe*

Erasmus von Rotterdam, *Theologische Methodenlehre*, erläutert die väterlichen Gefühle Abrahams zu Isaak durch das (unübersetzte) Wort φίλό-στοργέος = zärtlich liebend; Paulus, *Röm 12,10*, hat „in brüderlicher Liebe einander zugetan sein“. Beides leitet sich ab von στέργω = lieben; zärtlich, leidenschaftlich lieben; freundlich sein, treu zur Seite stehen; Behagen und Gefallen finden an ... .

#### [22] *conscientia*

... einer Vorläufertheorie zu Kants *Lehre von der transzendentalen Apperzeption*. In der Dreiheit von Gedächtnis, Wille und Verstand, der Struktur des menschlichen Geistes (mens) nach Augustinus, schlägt sich auch die theologische Lehre von der Ebenbildlichkeit des Menschen in seiner Beziehung zum „wahren Licht der Vernunft“ nieder: Licht, ungeschaffenes Licht, das ist der ungeteilte DreiEine, der éine Gott, sagt Augustinus: „Itaque lumen illud Trinitatis inseparabilis, unus Deus est.“ Migne PL 42, 372.

[23] *Wirteln*

Wirtel = Spulenring oder -rolle (Quirl) = Kreisring: siehe die nächste Anmerkung.

[24] *Kreisringen*

B. L. van der Waerden erörtert diese Vorstellung recht ausführlich in seiner *Astronomie der Griechen*. Er vertritt die These, dass die primitive Epizykeltheorie (im Gegensatz zur 'reifen' aus der Zeit des Aristarchos) eine Erfindung der Pythagoräer ist und dass Plato sie kennt und im *Staat* und im *Timaios* darauf anspielt.

Im *Staat* heißt es u. a.: „Und gleich waren auch, fuhr er fort, gewisse wilde Männer bei der Hand, ganz feurig anzusehen, welche den Ruf verstanden und einige davon besonders wegführten; dem Ardiaios aber und anderen banden sie Hände und Füße || 616|| und Kopf zusammen, warfen sie nieder und, nachdem sie sie mit Schlägen zugedeckt, zogen sie sie seitwärts vom Wege ab, wo sie sie mit Dornen schabten und den Vorbeigehenden jedes mal andeuteten, weshalb diese solches litten, und dass sie abgeführt würden, um in den Tartaros geworfen zu werden. Und so sei denn, sagte er, nachdem ihnen soviel und mancherlei Furchtbares begegnet, diese Furcht die schlimmste von allen gewesen für jeden, dass, wenn er hinaufsteigen wollte, der Schlund brüllen möchte, und mit der größten Zufriedenheit seien sie dann hinaufgestiegen, wenn er geschwiegen habe. Solcherlei also seien die Büßungen und Strafen, und ebenso die Erquickungen, jenen als Gegenstück entsprechend. Nachdem aber jedes mal denen auf der Wiese sieben Tage verstrichen, müssten sie am achten aufbrechen und wandern, und kämen den vierten Tag hin, wo man von oben herab ein gerades Licht wie eine Säule über den ganzen Himmel und die Erde verbreitet sehe, am meisten dem Regenbogen vergleichbar aber glänzender und reiner. In dieses kämen sie eine Tagereise weiter gegangen hinein, und sähen dort mitten in dem Lichte vom Himmel her seine Enden an diesen Bändern ausgespannt; denn dieses Licht sei das Band des Himmels, welches wie die Streben an den großen Schiffen den ganzen Umfang zusammenhält. An diesen Enden aber sei die Spindel der Notwendigkeit befestigt, vermittelst deren alle Sphären in Umschwung gesetzt werden, und an dieser sei die Stange und der Haken von Stahl, die Wulst aber gemischt aus diesem und anderen Arten. | Beschaffen aber sei diese Wulst folgendermaßen. Die Gestalt, so wie hier; aus dem aber, was er sagte, war abzunehmen, sie sei so, als wenn in einer großen und durchweg ausgehöhlten Wulst eine andere ebensolche kleinere eingepasst wäre, wie man Schachteln hat, die so ineinander passen, und ebenso eine andere dritte und eine vierte und noch vier andere. Denn acht Wülste seien es insgesamt, welche ineinander liegend ihre Ränder von oben her als Kreise zeigen, um die Stange her aber nur eine zusammenhängende Oberfläche einer Wulst bilden; diese aber sei durch die achte mitten durch getrieben. Die erste und äußerste Wulst nun habe auch den breitesten Kreis des Randes, der zweite sei der der sechsten, der dritte der der vierten, der vierte der der achten, der fünfte der der siebenten, der sechste der der fünften, der siebente der der dritten, der achte der der zweiten. Und der der größten sei bunt, der der siebenten der glänzendste, ||617|| der der achten erhalte seine Farbe von der Beleuchtung der siebenten, der der zweiten und fünften seien einander sehr ähnlich gelblicher als jene, der dritte habe

die weißeste Farbe, der vierte sei rötlich, der zweite aber übertreffe an Weiße den sechsten. Indem nun die Spindel gedreht werde, so kreise sie zwar ganz immer in demselben Schwunge, in dem ganzen Umschwingenden aber bewegten sich die sieben inneren Kreise langsam in einem dem Ganzen entgegengesetzten Schwung. Von diesen gehe der achte am schnellsten; auf ihn folgen der Schnelle nach, zugleich miteinander der siebente, sechste und fünfte; als der dritte seinem Schwunge nach kreise, wie es ihnen geschienen, der vierte, als vierter aber der dritte und als fünfter der zweite. Gedreht aber werde die Spindel im Schoße der Notwendigkeit. Auf den Kreisen derselben aber säßen oben auf jeglichem eine mitumschwingende Sirene, eine Stimme von sich gebend, jede immer den nämlichen Ton, aus allen achten aber insgesamt klänge dann ein Wohlklang zusammen. Drei andere aber, in gleicher Entfernung rings her jede auf einem Sessel sitzend, die weiß bekleideten am Haupte bekränzten Töchter der Notwendigkeit, die Moiren Lachesis, Klotho und Atropos, sängen zu der Harmonie der Sirenen, und zwar Lachesis das Geschehene, Klotho das Gegenwärtige, Atropos aber das Bevorstehende. Und Klotho berühre von Zeit zu Zeit mit ihrer Rechten den äußeren Umkreis der Spindel und drehe sie mit, Atropos aber ebenso die inneren mit der Linken, Lachesis aber berühre mit beiden abwechselnd beides, das Äußere und Innere. Sie nun, als sie angekommen, haben sie sogleich gemusst zur Lachesis gehen. Ein Prophet aber habe sie zuerst der Ordnung nach auseinander gestellt, dann aus der Lachesis Schoß Lose genommen und Grundrisse von Lebensweisen, dann sei er auf eine hohe Bühne gestiegen und habe gesagt: Dies ist die Tochter der Notwendigkeit, der jungfräulichen Lachesis Rede. Eintägige Seelen! Ein neuer todbringender Umlauf beginnt für das sterbliche Geschlecht. Nicht euch wird der Dämon erlösen, sondern ihr werdet den Dämon wählen.

Wer aber zuerst gelost hat, wähle zuerst die Lebensbahn, in welcher er dann notwendig verharren wird. Die Tugend ist herrenlos, von welcher, je nachdem jeglicher sie ehrt oder geringschätzt, er auch mehr oder minder haben wird. Die Schuld ist des Wählenden; Gott ist schuldlos.“

Figur 28

[25] Bild

Erst Tycho Brahe wird nach langen Überlegungen zum Kometen von 1577 und in der Folge seiner späteren Marsbeobachtungen der Überzeugung werden,

dass die *orbes* - entgegen einer zweitausend Jahre alten Lehre - keine festen Körper sind, so dass z. B. der zweifache Schnitt der Mars-Sphäre mit der Sonnen-Sphäre für ihn kein Problem mehr darstellt.



breves:  
Peuerbach

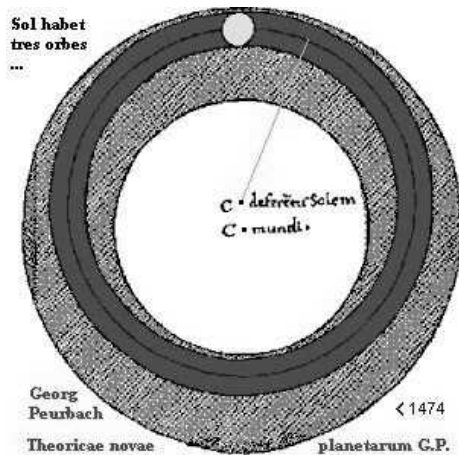
Die in langen Untersuchungen aufgefundenen Bahnparameter und sein Insistieren auf der Unbewegtheit der *terra* zwangen ihn förmlich - wenn er keinen Fehler wie z. B. Wittich oder Ursus machen wollte - zur Preisgabe der *orbes*-Vorstellungen.

Figur 29

[26] *Aratos*

Ich spreche im folgenden von der „Hypothese“ oder dem „System des Aratos“, wenn von dem geo-heliozentrischen System der chaldäischen Astronomie (Macrobius, weiter unten) die Rede ist: Wir werden sehen, dass dieses System in der Geschichte der griechischen Astronomie am Namen des Herakleides von Pontos (388-315) festgemacht werden kann: Damit ist nicht auszuschließen, dass auch schon Eudoxus von Knidos (409-359) und Aratos (310-245), der die *Phainomena* des Pseudo-Eudoxus dichterisch gestaltet, die „ägyptisch-chaldäischen Hypothesen“ kannten. Im 9. Jh. n. Chr. tauchen dann zum ersten Mal in den *Aratos / Germanicus-Handschriften* die Illustrationen auf, die später in die ersten Drucke aufgenommen werden.

Da das *Planisphärium* des Aratos eindeutig die ägyptisch-chaldäische Sicht des Planetensystems favorisiert (siehe die folgenden Bilder), wollen wir vom „System des Aratos“ oder den „ägyptisch-chaldäischen Hypothesen“, aber / und nicht vom System des Herakleides sprechen.



[27] *abgeleitet*

Neuere Forschungen zeigen (Böker 1951), dass die Vorlagen der Aratos-Dichtung womöglich älterer als eudoxischer Herkunft sind. Dass dann Hipparch in seiner Kritik Aratos / Eudoxus „Unrecht“ tut, hat nichts mit der Tatsache zu tun, dass die mit der Aratos-Dichtung schließlich bei Cicero, Vitruv und anderen verbundenen Sonnenmetaphysik der Antike und der folgenden christlichen Zeit spätestens bei dem Neuplatoniker Macrobius (um 422 n. Chr.) astronomisch als „chaldäische Hypothese“ apostrophiert wird.

[28] *beigefügt*

Theon von Alexandrien - um 365 n. Chr. - hat *Scholia in Aratum* geschrieben, die auch in der Pariser Ausgabe von Guilhelmus Morelius 1559 vorkommen. Theon von Alexandria darf dabei nicht mit Theon von Smyrna - um 130 n. Chr. - verwechselt werden. Theon von Smyrna ist ein (vereinzelter) Zeuge der Reihenfolge Mond-Venus-Merkur-Sonne.

## [29] Cicero

Auf das System des Stoikers Aratos kommt Cicero in seinem zweiten Buch *Über das Wesen der Götter* zu sprechen.

Der (römische) Stoiker Balbus, der in diesem Buche die Lehre der Stoa - was die Astronomie betrifft: anhand der *Phänome* des Aratos und der chaldäischen Lehren - vorträgt, sagt in 119: „infraque Martem duae soli oboediant, ipse sol mundum omnem sua luce compleat“, und die beiden Planeten unterhalb des Mars fügen sich der Sonne (= sind der Sonne angeschlossen), die Sonne selbst erfüllt das gesamte Weltall mit ihrem Licht. Das ist nur erklärbar, wenn hier von der „chaldäischen Hypothese“ die Rede ist, die Macrobius in seinem *Scipio-Kommentar* zur Erklärung der Differenzen zwischen Cicero (chaldäischer Standpunkt) und Plato (ägyptischer Standpunkt) der „ägyptischen Hypothese“ gegenüberstellt. Dass Venus und Merkur der Sonne „unterworfen“ seien - wie so mancher philologische Ausleger des Cicero sagt -, weil sie ihr am nächsten seien, ist willkürlich und im Unverständnis der astronomischen Dinge, die im Vortrag des Lucilius Balbus anstehen, begründet. Cicero lässt Balbus so formulieren, weil er sich rühmt, schon „als sehr junger Mann“ (im Alter von 17 bis 22 Jahren) die *Phänomene des Aratos* ins Lateinische übertragen zu haben (2, 104ff.). Vgl. *de natura deorum* 2,53.

## [30] Aratos-Ausgabe

Eine Ausgabe mit dem Editionsort Colo[nia] = Köln und -jahr 1569 haben ich (bislang) nicht gefunden, wohl aber (a) Ausgaben *Αρατου φαινόμενα* = *Arati phaenomena*. *Ciceronis in Arati phaenomena interpretatio, quae multo & amplior est & emendatior, quam vulgata* [Venedig 1499 (?)]. *Accesserunt his Vergilii, Germanici Caesaris, & Rufi Avieni carmina, iis respondentia Arati, quae a Cicerone conversa intercederunt. Haec autem latina omnia graecis ex altera parte respondent Joachimi Perionii opera, cuius observationes simul eduntur.* Parisiis, Jo.Lod.Libetanus, 1540, im Quartformat. (Die Anmerkungen des Perionius betreffen allein die Übersetzung Ciceros.) und (b) *Arati Solensis phaenomena et prognostica / interpretibus M. Tullio Cicerone, Rufo Festo Avieno, Germanico Caesare una cum eius commentariis. C. Iulii Hygini astronomicon: omnia partim è vetustis codicibus, partim è locorum collatione emendata, & emendatorum ratio, ab ipso Morelio, viro sane ut colligere licet, doctissimo, & acerrimi iudicii, exposita: nos verò praeter ea quae in Parisiensi exemplari reperiebantur, figuris affabrè, ad Ptolemai doctrinam exsculptis, figurarumque explicationibus, Rufum Festum ornavimus: quem & ea causa praemissimus, Coloniae Agrippinae: ad Theodorum Graminaeum, anno salutis 1570.* (Es gehört heute zu den *Opera poetica Basiliensia*.)

Es ist unwahrscheinlich, dass 'Colo.' als 'Colonia Munatiana' = Basel zu lesen ist: Wie bei der vermeintlichen Kölner Ausgabe ging meine Suche nach einer *Baseler-1569-Ausgabe* bislang fehl. Aber es wäre interessant in Erfahrung zu bringen, ob die (?)1569-Kölner Ausgabe auch die Sternbilder und die Planisphäre der *Caesar-Germanicus-Handschriften* und -drucke enthält - wie in einem Kodex des 11. Jhs, der sich heute im Museum Boulogne-Billancourt befindet. Hugo Grotius hat diese

Bilder seiner Aratos-Ausgabe *Syntagma Arateorum*, 1600, beigelegt: *Hugonis Grotii Syntagma Arateorum*. Ex officina Plantiniana ap. Christo. Rapheleng. 1600, im Quartformat. Die Illustrationen hat der Kupferstecher van Gheym angefertigt.

[31] *Harmonia Macrocosmica*

Dieser Atlas erschien als 11. Band des *Großen Atlas* (1658) von Janssonius in den Jahren 1660 / 1661 als *Uranographia*, als Himmelsbeschreibung.

[32] *Sonne als Mittelpunkt*

Die in der *Planisphäre* - im Original wie in den Nachbildern - angebotene „Lösung“ des ägyptisch-chaldäischen „Konflikts“ der Anordnung der Planeten, verbunden mit der Sonnenzentrik von Merkur und Venus, ist frappierend:

In der *Planisphäre* der *Aratos-Kommentare* kreisen einerseits Merkur und Venus korrekt um die Sonne: Merkur ist der sonnennähere Trabant, andererseits aber laufen beide auch auf Deferenten so um die Erde, dass die chaldäisch-ciceronische Abfolge in der *Planisphäre* präsent ist:

Erde-Mond-Merkur-Venus-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn.

Ein Kompromiss ohnegleichen.

Die chaldäische Reihenfolge der Gestirne ist - wenn man Venus und Merkur in die lineare Ordnung „einreihet“ - die folgende:

Erde Mond-Merkur-Venus-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn.

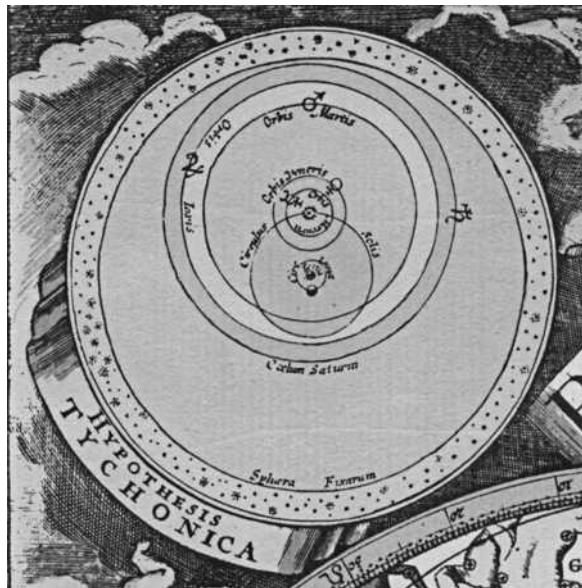
Die Reihenfolge Mond-Venus-Merkur-Sonne wird selten diskutiert (Philo, Theon, Chaldicius): Über die damit einhergehende mathematisch-astronomische Geometrisierung später.

[33] *Kompromiss*

... der von B.L. van der Waerden in seinem Buche *Die Astronomie der Griechen* als „heliodynamisches System“ bezeichnet wird (305):

*Figur 30*

Der norddeutsche Mathematiker und Astronom Nicolaus Reimarus Ursus oder auch Nicolaus Reymers (1551-1600) - ein Autodidakt im Lesen und Schreiben, in Latein, Griechisch und Französisch - trat nach einer



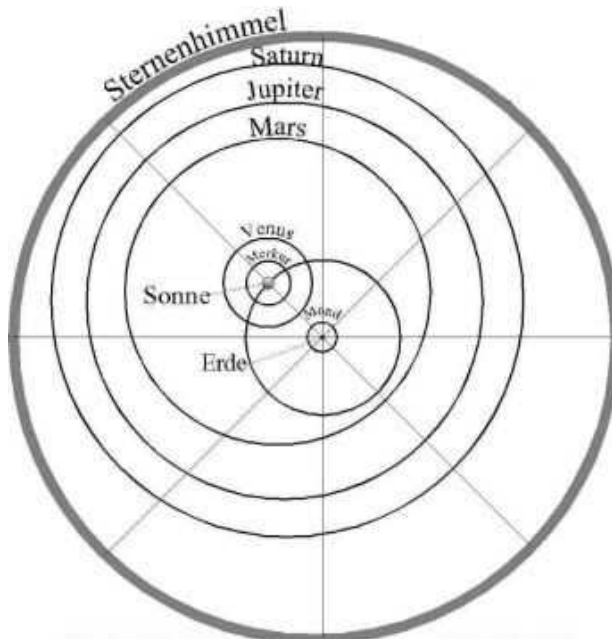
Landvermessertätigkeit in Diensten Rantzaus (1526-1598) in den Dienst des dänischen Edelmannes Erik Lange. Mit diesem besuchte er 1584 zwei Wochen lang Tycho Brahe. In ausgedehnten Gesprächen mit Tycho lernte er offenbar dessen - damals noch nicht veröffentlichten - Weltentwurf des heliodynamischen System kennen.

Als Reymers 1585 | 1586 Hauslehrer bei zwei pommerschen Adelsfamilien war, entwarf er sein Modell eines heliodynamischen Weltsystems, das dem des Tycho Brahe zum Verwechseln ähnlich war.

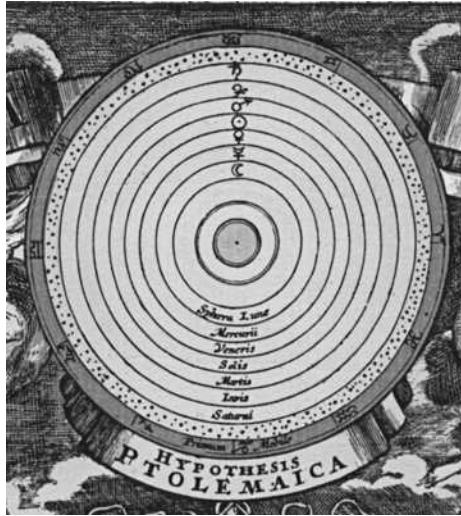
1596 beschuldigte Tycho Brahe in einem Briefwechsel mit dem Landgrafen von Hessen-Kassel Reymers, ihm die Idee zu seinem Weltsystem 1584 beim Besuch auf der Insel Ven gestohlen zu haben. Brahe veröffentlichte diese Anschuldigung im gleichen Jahr in seinen *Astronomischen Briefen*. Den resultierenden heftigen Streit zwischen Reymers und Brahe entschied Brahe wegen seines großen Einflusses für sich.

Wenn Reymers aus seiner Erinnerung Brahes System rekonstruiert haben sollte, so steht doch fest, dass Reymers das Marsbahn-Problem des Tycho nicht verstanden hat:

Figur 31

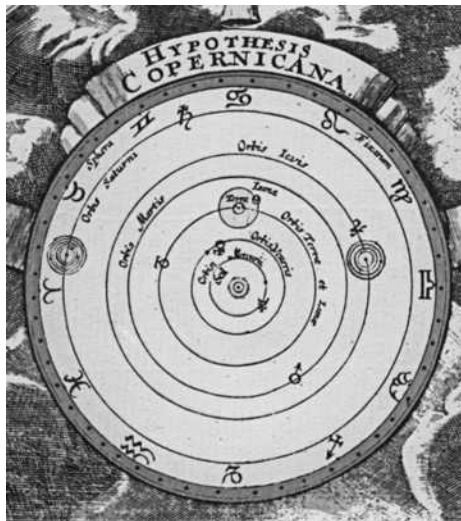


Das heliodynamische System des Reymarus 1585/1586



[34] ptolemäischen

Figur 32



[35] copernicanisch

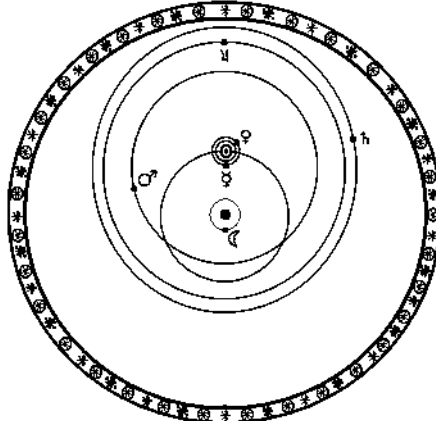
Figur 33

[36] kreisen

De Witt (und andere Uranographen des 17. Jhs, z. B. Cellarius) zeigen - zutreffend dem Original von 1584/1588 folgend - die Erde im Mittelpunkt ihrer Brahe-Rekonstruktionen.



Figur 34 Tycho Brahe : Rekonstruktion seines Weltgebäudes



De mundi aetheris recentioribus phaenomena, 1588

Rekonstruktionen, die - scheinbar - die Sonne in den Mittelpunkt des Bildes bringen, missachten Brahes Auffassungen.

Als ein Kennzeichen des Brahe-Originals ist dabei zu beachten, dass bei Brahe die Sonnenbahn einzig und allein die Marsbahn schneidet.

Im Weltbild Brahes bedeutet die Tatsache, dass die Bahnen der „oberen Planeten“ auch die Erde einschließen, nicht, dass Brahe sie an die Erde anschließt, d. h. sie um Erde als Mittelpunkt (exzentrisch) kreisen lässt.

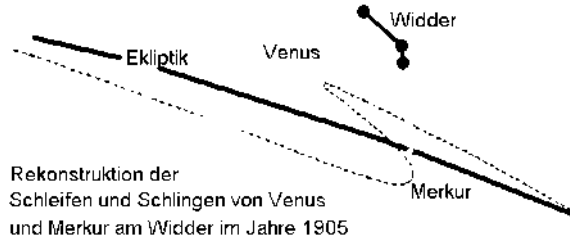
### [37] Vorbereitung

In seiner *Chronologie* macht Gerhard Mercator auf ein Versehen des Copernicus bei der Berechnung der Zwischenzeit zwischen seinen - des Copernicus - und den antiken Beobachtungen aufmerksam.

Adolf Müller machte 1898 auf ein im Vatikan (Bibl. Vaticana Palat. III, 103) befindliches Exemplar der *Revolutionen* des Copernicus aufmerksam, auf dessen Titelblatt Pirmin Gasser - der Freund des Rheticus - die Beobachtung Gerhard Mercators festgehalten hat: „Ab observatione hac 21 anno Ptolemaei Philadelphi Regis Aegyptiae usque ad praesentem elapsos esse scribit annos 1768 Aegyptiacos dies 200, 33', quae efficiunt Julianicos 1767 dies 123,33'. Hic nonnulli annum unum abundare volunt ut est in reliquis observationibus. Vide *Chronol. Gerardi Mercatoris* [160,161]“.

Gerhard Mercator hat die Sternentafel des Copernicus f.46v ff. der *Revolutionen* benutzt, um die dort angeführten ekliptischen Koordinaten auf äquatoriale bzw. ekliptische seines Himmelsglobus 1551 umzuzeichnen. Auf seiner „astrologischen Scheibe“ heißt es 1551: „Longitudi tamen stellarum pro diligenti & exquisita Nicolai Copernici observatione promotā“. Bei Konstruktion der Sternbilder des Himmelsglobus könnte er die Methode des Ptolemäus zur Einzeichnung der Ekliptik-bezogenen Angaben benutzt haben.

[38] Rückläufigkeiten



Figur 35

(9,1,7) heißt es: „Mercurii autem Veneris stellae circa solis radios uti per centrum eum itineribus coronantes regressus retrorsus et retardationes faciunt, etiam stationibus [in den Absiden: [40] ] propter eam circinationem morantur in spatiis signorum.“

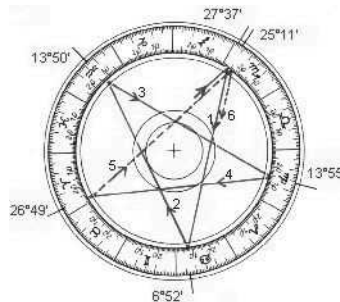
Es folgt das, was Chalcidius später ebenfalls aufnimmt: „Id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris stella, quod ea, cum solem sequatur, post occasum eius apparens in caelo clarissimique lucens vesperugo vocabitur, aliis autem temporibus eum antecurrens et oriens ante lucem lucifer appellatur. Ex quoque nonumquam plures dies in [uno] signo commorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum signum.“

Vitruv hat von seinen Lehrern die Planetenfolge

Mond-Merkur-Venus-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn

kennengelernt. (9,1,5)

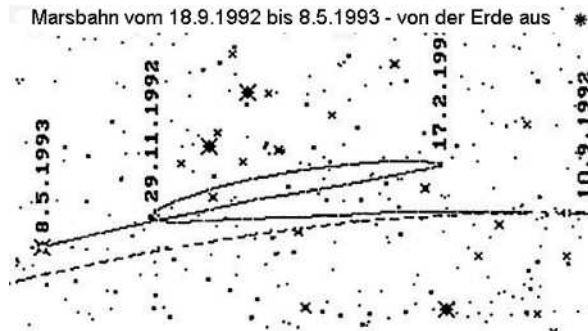
Interessant ist auch, dass schon damals beobachtet wurde, dass die Stationaritäten der Venus einem achtjährigen Zyklus unterliegen (z. B.):



In einem Achtjahreszyklus bilden die Stationaritäten der Venus - entgegen dem Tierkreis rotierend - ein PENTAGRAMM.

Figur 36

Für den Mars sieht eine seiner „Rückläufigkeiten“ wie folgt aus:

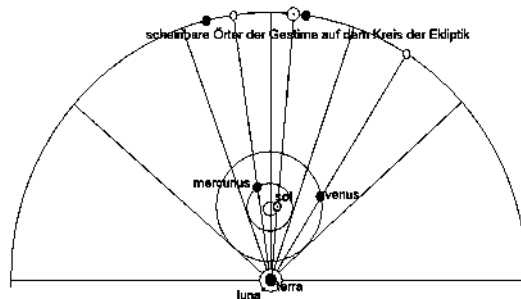


Figur 37

[39] *Timaios*

Es heißt dort: „Der Weisheit und solcher Absicht Gottes bei Erzeugung der Zeit zufolge entstanden nun, damit die Zeit entstehe, Sonne und Mond und fünf andere Sterne, die den Namen Planeten führen, zur Begrenzung und zur Feststellung der die Zeit bezeichnenden Zahlen; nachdem aber der Gott für jeden von ihnen Körper gestaltet hatte, wies er den sieben die sieben Bahnen an, in welchen sich der Kreislauf des Verschiedenen [gemeint ist die Ekliptik] bewegt, dem Monde die nächste um die Erde, der Sonne die zweite über der Erde, dem Morgensterne [der Venus] aber und dem seinem Namen nach Hermes geweihten [Merkur] an Schnelligkeit dem der Sonne gleiche Kreise, doch eine dieser entgegengesetzte Kraft besitzende, so dass die Sonne und der Planet des Hermes und der Morgenstern einander überholen und voneinander überholt werden.“

B. L. van der Waerden interpretiert in 38c die 2. Bahn als Epizykel - nicht als Defereus - der Sonne. Er übersieht aber - meiner Meinung nach -, dass es nur wenige Zeilen weiter (39b) heißt: „dass von Gott in dem von der Erde aus zweiten der Kreisumläufe ein Licht [entzündet worden ist], welches wir eben Sonne nannten, damit es möglichst dem gesamten Himmel leuchte ...“



Figur 38

Die Epizyklentheorie im platonischen *Staat 616d* bleibt davon unberührt. Meine Interpretation findet sich auch bei Cicero.

[40] *Absiden*

Absiden (Apsiden) sind Hauptstern-fernste oder Hauptstern-nächste Bahnpunkte eines Trabantengestirns. Hier ist also von den Sonnen-Absiden der Gestirne Venus und Merkur die Rede, wo sich der (scheinbare) Lauf der Gestirne auf der Ekliptik umkehrt. Dies kann in Schleifen oder bei Schlingen der (scheinbare) Fall sein.

[41] *gemeinsamen Mittelpunkt*

Sonne, Venus und Merkur haben hier (a) ein gemeinsames Deferenzzentrum: terra, und (b) ein gemeinsames Epizykelzentrum.

Der gemeinsame Deferenzkreis ist der zweite nach dem des Mondes. (*Figur 38*)

[42] *Kommentar*

Auf die Umläufe in der Himmelsäquatorebene („dem Kreise des Selben“ - auch „Gleichen“ genannt, weil er - der Äquator - die Erde / den Himmel in zwei „gleiche“ Hälften einteilt) beziehend, heißt es *38d*: „Dem ungeachtet [die Mannigfaltigkeit der Planetenumläufe bleiben vielen unbegriffen] lässt es nichtsdestoweniger sich begreifen, dass die vollkommene Zeitzahl das vollkommene Jahr [das „große Jahr“ der indischen Astronomie] dann abschließt, wenn die gegeneinander abgelaufene Schnelligkeit der sämtlichen acht Umläufe, abgemessen nach dem Kreise des Selben [des Himmelsäquators] und des gleichmäßigen Fortschreitens, ihre Ausgangspunkte erreicht. [D. h. wenn alle Planeten wieder an denselben Ort zurückgekehrt sind.] Demnach und aus diesen Gründen wurden diejenigen Sterne erzeugt, welche auf ihrer Bahn durch den Himmel ihre Wendepunkte haben, damit dieses Weltganze dem vollkommenen und denkbaren Lebenden, dessen unvergängliches Wesen nachbildend, so ähnlich wie möglich werde.“

Eine Platon-Stelle, die Cicero zitiert.

[43] *Jamblichos*

Jamblichos ist vor dem Jahre 333 n. Chr. gestorben. Er widmete sich vorzüglich der platonischen Philosophie. Kaiser Julianus sagte von ihm, dass er dem Plato nur in Ansehung der Zeit, nicht aber in Gelehrsamkeit nachstünde. Er verband mit „der Sekte der Platoniker“ die Lehren anderer Philosophen, vornehmlich der Pythagoräer, der Ägypter und der Chaldäer. Sein Ansehen wurde durch den Ruf der Heiligkeit und der Wunderkraft vergrößert. In seiner Schule kam der Begriff der „heiligen Philosophie des Pythagoras“ auf. Er schrieb 10 Bücher über Pythagoras; eines davon hieß *theologumena arithmeticae*, *Theologische Lehrsätze der Arithmetik* [des Pythagoras], im Druck erschienen: Paris 1543.

[44] *Epizykelthese*

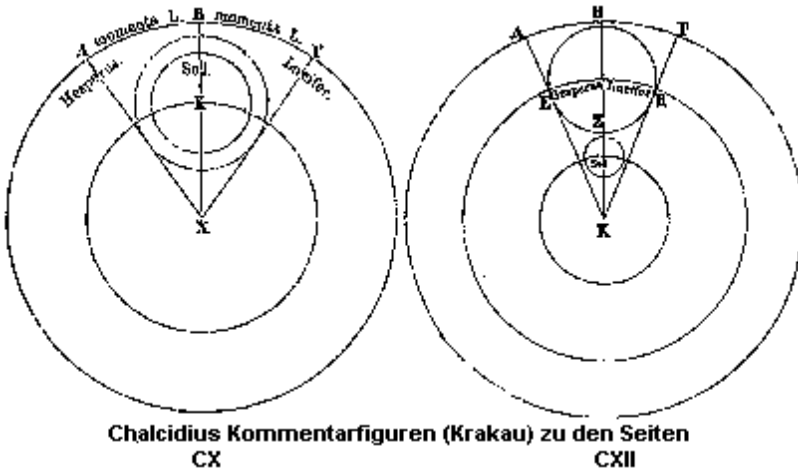
Unglücklicherweise wurden die Figuren in den meisten Manuskripten fehlerhaft (ab)gezeichnet. Daher sind sie dann auch fehlerhaft in die späteren Drucke

übergegangen; hier z. B. in die Ausgabe des Augustinus Justinianus von 1520 bei J. Bad. Ascensius in Paris (fol.).

Die Fehlerhaftigkeit der Figuren des Chalcidius erörtert van der Waerden: *Astronomie* 64ff, 112ff, sehr ausführlich. Ich habe sie an den Figuren der Krakauer Ausgabe kontrolliert (Wrobel 1876). Vgl. die folgende Anmerkung.

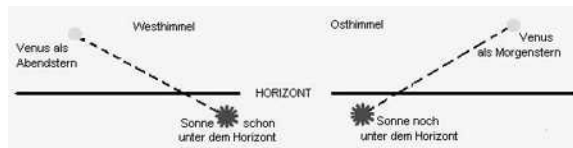
[45] *Herakleides von Pontos*

*Kommentar Kapitel 110:* „Denique Heraclides Ponticus, cum circulum Luciferi describeret, item solis, et unum punctum atque unam medietatem duobus daret circulis, demonstravit ut interdum Lucifer superior, interdum inferior sole fiat. Ait enim et solem et lunam et Luciferum et omnes planetas, ubi eorum quisque sit, una linea a puncto terrae per punctum stellae exeunte demonstrari. Erit ergo una linea directa ex terrae medietate solem demonstrans, duae vero aliae dextra laevaue nihilo minus directae lineae a sole quidem distantes quinquaginta momentis, a se autem invicem centum. quarum



Figur 39

altera linea orienti proxima demonstrat Luciferum, cum Lucifer plurimum a sole distabit factus vicinus orientalibus plagis



Figur 40

proptereaque idem Hesperii nomen accipiens, quod in eo vesperae postque occasum solis adpareat. altera vero occidenti proxima, cum plurimum distabit idem Lucifer a sole factus vicinus occiduis, proptereaque Lucifer nominatur. Etenim perspicuum est Hesperum quidem dici tunc, cum in partibus orientis videtur sequens solis occasum,

Luciferum vero, cum ante solem mergitur et rursus exacta propemodum nocte oritur ante solem.“

Für die beobachtbare Neigung der beiden Gestirne, einmal „vor“ und einmal „hinter“ der Sonne, einmal „über“ und einmal „unter“ der Sonne „vorkommen“, hatte die Epizykeltheorie des Ptolemäus längst „Erklärungen“ gefunden.

[46] Chalcidius

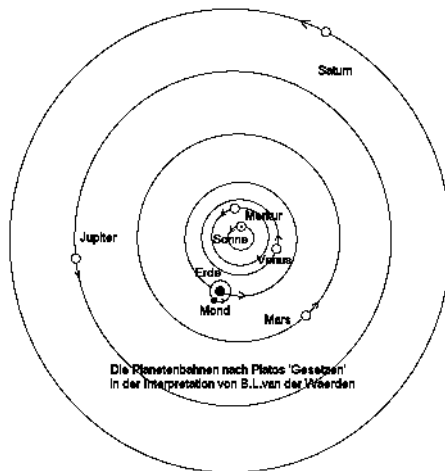
B. L. van der Waerden interpretiert die vorstehenden Texte zum *Timaios* so, dass er glaubt, Herakleides von Pontos als den Autor des *Systems der Gesetze* reklamieren zu können. Vgl. seine *Astronomie 105-120*.

Dann allerdings würden die *Gesetze* keine lineare Ordnung der Umherirrenden mehr rechtfertigen, und die Plato / den Platonikern zugeschriebene Ordnung

Erde-Mond-Sonne-Venus-Merkur-Mars-Jupiter-Saturn

könnte - später: von Macrobius z. B. - nicht mehr vertreten werden.

Figur 41



Im *Timaios* heißt es ja ausdrücklich: „Denn das Urbild ist ein durch alle Ewigkeit Seiendes, sie aber immerfort durch alle Zeit geworden, seiend und sein werdend. Zufolge solcher Betrachtung und Überlegung Gottes in Bezug auf die Zeit entstanden, damit dieselbe hervorgebracht werde, Sonne, Mond und die fünf anderen Sterne, welche den Namen der Wandelsterne tragen, zur Unterscheidung und Bewahrung der Zeitmaße. Und nachdem Gott den Körper eines jeden von ihnen gebildet hatte, setzte er sie ihrer sieben in die sieben Kreise hinein, welche der Umlauf des anderen beschrieb, den Mond in den, welcher zunächst um die Erde kreiste, die Sonne in den zweiten oberhalb ihrer, den Morgenstern aber und den, welcher dem Merkur heilig ist und nach ihm genannt wird, in die zwei nächsten, dem der Sonne an Geschwindigkeit gleichen Kreise, versah sie jedoch mit einer der

Sonne entgegen strebenden Kraft der Bewegung, weshalb denn die Sonne und der Merkur und Morgenstern auf gleiche Weise einander einholen und voneinander eingeholt werden.“

[Die übrigen (Mars, Jupiter, Saturn) hier anzuführen, hält Plato für „beiläufig“ = unwichtig.]

[47] *Somnium Scipionis*

Beim *Traum des Scipio* handelt es sich um ein Fragment aus dem sechsten Buch *de re publica*, das von Macrobius überliefert worden ist.

[48] *Kommentar in Somnium*

Macrobius: *Buch 1,19*. Gerhard Mercator kannte offenbar das ciceronische Werk: Vergleiche den *Kommentar* des Georg Valla zum *Astrologie-Werk* des Ptolemäus, *Versteigerungskatalog* S.39. Darüber hinaus ist es außerordentlich wahrscheinlich, dass er 1530-1532 Vorlesungen über Cicero gehört hat: Noch 1568 wurden in seinem Studenten-Stift Castri derartige Vorlesungen im Fache Rhetorik abgehalten.

Cicero läßt Scipio - ähnlich wie Balbus in *de natura deorum* - an der betreffenden Stelle davon sprechen, dass gemäß der *Chaldaeorum ratio* - ohne diese explizit zu erwähnen - Venus und Merkur als Begleiter der Sonne anhängen: „hunc et comites cosequuntur alter veneris alter mercurij cursus.“

[49] *Astronomie der Ägypter*

Wir müssen hier - nach wie vor - zwei Dinge unterscheiden:

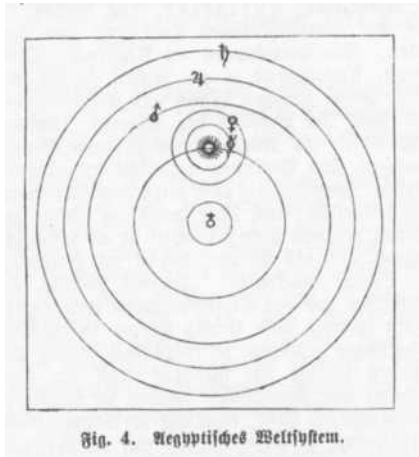
(1) die Väter aller philosophischen Disziplinen = „die alten Ägypter“ haben den Griechen - hier: Plato - die alt-ägyptische Folge der Planeten überzeugend dargestellt: „Plato Aegyptos omnium philosophiae disciplinarum parentes secutus est, qui ita solem inter lunam et Mercurium locatum volunt (19,2)“: Mond-Sonne-Merkur.

(2) Das „Miteinander“ von Sonne, Merkur und Venus hat viele Astronomen verwirrt, nicht jedoch die Ägypter, deren Erfindungsgabe eine Erklärung fand: „Horum vero trium sibi proximorum, Venerisque Mercurii et solis, ordinem vicina confundit, se apud alios; nam Aegyptiorum sollertiam ratio non fugit, quae talis est.“

Die „Aegyptiorum ratio“ = das Ägyptische Weltsystem versteht sich nach Adolph Drechsler: *Illustriertes Lexikon der Astronomie und der Chronologie*, Leipzig 1881, 8, 2. Sp. f., wie folgt:

„(Figur 4) die Erde steht fest in der Mitte des Universums, Mond, Sonne und die Planeten Mars, Jupiter und Saturn bewegen sich in exzentrischen Kreisen um die Erde, und indem die Sonne sich um die Erde bewegt, umkreisen Merkur und Venus die Sonne. Der Kreis der Mondbahn ist der Erde am nächsten, entfernter sind in nachstehender Reihenfolge die Bahnen der Sonne, des Mars, des Jupiter und des Saturn. Durch die Annahme, dass Merkur und Venus innerhalb der Erdbahn die Sonne [heliozentrisch betrachtet] umkreisen, lassen sich die Erscheinungen der unteren und oberen Konjunktion derselben mit der Sonne, der größten Elongation

von der Sonne und damit zusammenhängende Vorkommnisse einfacher erklären, als durch die Epizykeltheorie. Tycho de Brahe legte seinem System im wesentlichen dieses System zugrunde.“



Mond  
 { Venus-Merkur }  
 Sonne  
 { Merkur-Venus }  
 Mars  
 Jupiter  
 Saturn  
 Figur 42

Im wesentlichen? Wie un-wesentlich ist, dass für Tycho die Sonne das Zentrum der Planetenbahnen ist? In den Aufzeichnungen der ninivitischen Bibliothek findet sich eine „exegetische“ Tafel mit der Inschrift der „alt-babylonischen“ Reihenfolge der Planeten:

Mond, Sonne, Jupiter, Venus, Saturn, Merkur, Mars.

[50] *vorkommend*

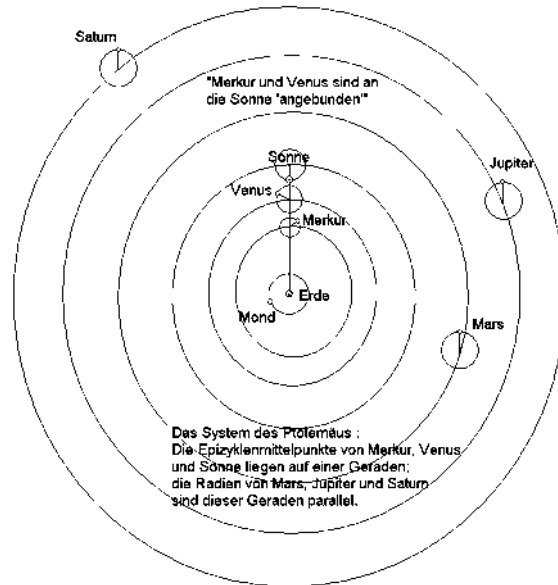
„Circulus per quem sol discurrit a Mercurii circulo ut inferior ambitur, illum quoque superior circulus Veneris includit, atque ita fit ut hae duae stellae cum per superiores circulorum suorum vertices currunt, intellegantur supra solem locatae, cum vero per inferiora comitantur, sol eis superior aestimetur.“ *Kommentar 1,19,6.*

[51] *Widerspruch<sup>A</sup>*

Vielleicht hat Macrobius im *Timaios-Kommentar* des Chalcidius die geometrische Lösung dieses Konflikts gefunden, aber aus der astronomischen Undeutlichkeit des Textes darauf zu schließen, Macrobius habe die Epizyklen-theorie des Herakleides verstanden, geht wohl zu weit:

So richtig haben die Alten überhaupt - Macrobius eingeschlossen - nicht verstanden, dass die *Aegyptiorum ratio* - also die älteste Hypothese über die Sonnenzentrik von Merkur und Venus - die lineare Anordnung der Planetenreihe auflöst. Selbst Ptolemäus hatte da seine Schwierigkeiten (*Almagest 9,1*). Das Gebunden-sein von Merkur und Venus drückt sich bei Ptolemäus allein dadurch aus, dass die Epizykelnmittelpunkte von Sonne, Venus und Merkur mit dem Weltzentrum *terra* auf einer „gemeinsamen“ Gerade liegen (*Figur 43*).





Figur 43

### Widerspruch<sup>B</sup>

Die angestrebte „Auflösung“ ist überdies mit einer fehlerhaften astronomischen Aussage verknüpft: Wenn die beiden Planeten sich in der Nähe der „oberen“ Konjunktion mit der Sonne befinden, sind sie weniger sichtbar - durchaus korrekt: sie sind viel weiter von uns entfernt -, aber nicht weil (Macrobius:) sie in der oberen Stellung mehr durch die Sonnenstrahlen verdeckt werden, „nam cum superiora tenent magis radii occuluntur.“ Vgl. Stahl, *Appendix A*.

### Widerspruch<sup>C</sup>

Mit einer nicht-platonischen Sicht kann und will er aber nichts anfangen (vgl. auch 1,21,24-27), und im folgenden Satz klingt seine Enttäuschung an, dass die nach seiner Meinung „falsche Ordnung“ allmählich allgemeine Überzeugung geworden ist: „et ideo persuasio [(?) Ptolemäus] ista convaluit, et ab omnibus paene hic ordo [Mond-Merkur-Venus-Sonne: die chaldäische Ordnung] in usum receptus est.“

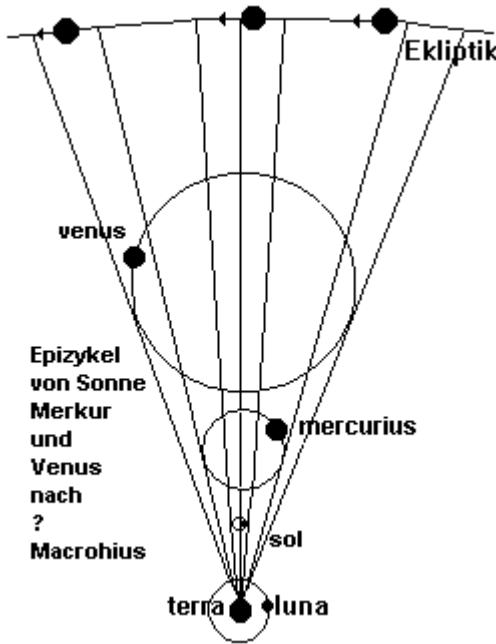
Ptolemäus brachte „gute“ Gründe für seine Reihenfolge ins Spiel: Wer sich an den Umlaufzeiten der Umherirrenden - insbesondere also an denen von Merkur und Venus - orientiert - so sein Argument, der kann nur *meine* Reihenfolge wählen:

Die siderischen Umlaufzeit in mittleren Sonnentagen beträgt

für den Merkur	:	87.97 d
für die Venus	:	224.70 d

Und er bestimmte damit die Astronomie der nächsten 1400 Jahre.

Das GebundenSein der beiden Sonnentrabanten ist auch hier in der Gemeinsamkeit der ihre Epizykelnmittelpunkte verbindenden Geraden zu sehen.



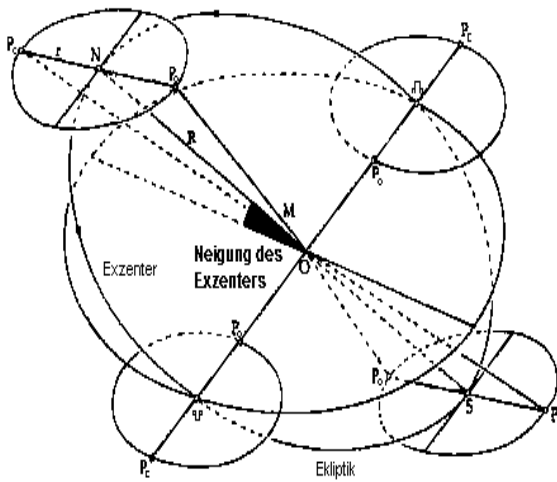
Figur 44

Die „wahre Lehre“ aber ist für Macrobius die platonische, wie der Augenschein und eine (fehlerhafte) Argumentation zur Lehre vom Licht des Mondes zeigen: „Perspicacior tamen observatio veriozem ordinem deprehendit ...“

Nur wenn die platonisch-ägyptische Folge die „wahre“ Folge ist, ist das Licht von Venus und Merkur mit dem von der Sonne geborgten Licht des Mondes nicht in Eins zu setzen / vergleichbar: denn alle Sterne „oberhalb“ der Sonne baden sich im reinen Äther und haben infolgedessen ihr eigenes Licht, „haec enim ratio facit lunam non habere lumen proprium, ceteras omnes stellas lucere suo, quod illae supra solem locatae in ipso purissimo aethere sunt, in quo omne quicquid est, lux naturalis et sua est (19,9) ...“

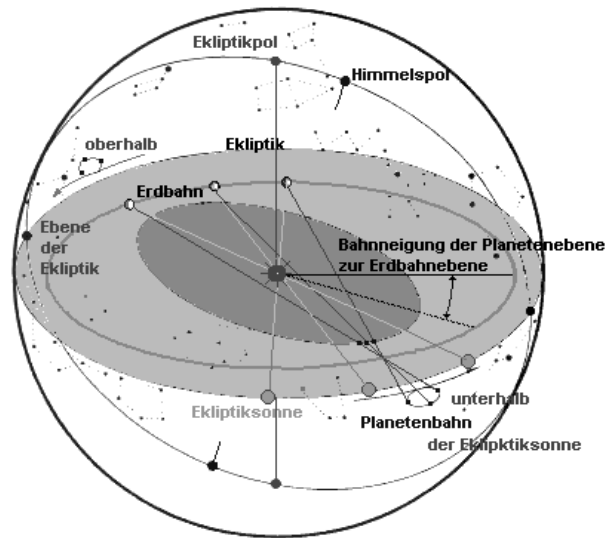
Die bei Macrobius nicht beantwortete Frage bleibt: Ist der Schein vom zeitweiligen „Oberhalb“ | „Unterhalb“ der beiden Sonnentrabanten wie bei Ptolemäus durch die „Schieflage“ beider Bahnen in Bezug auf den Kreis des Verschiedenen, der Ekliptik, auf dem | auf der die Sonne umläuft, aufzulösen?

Für die Bahnneigungen (Figur 45A,B) von Venus und Merkur gelten heute die folgenden Größenangaben: Venus / Erde: 3.4°, Merkur / Erde: 7.0°; - Ptolemäus hatte sexagesimal 2;30° bzw. 6;15°.



Almagest XIII, I & Epitome XIII, i

Figur 45A



Figur 45B

[52] *Freie Künste*

Figur 46

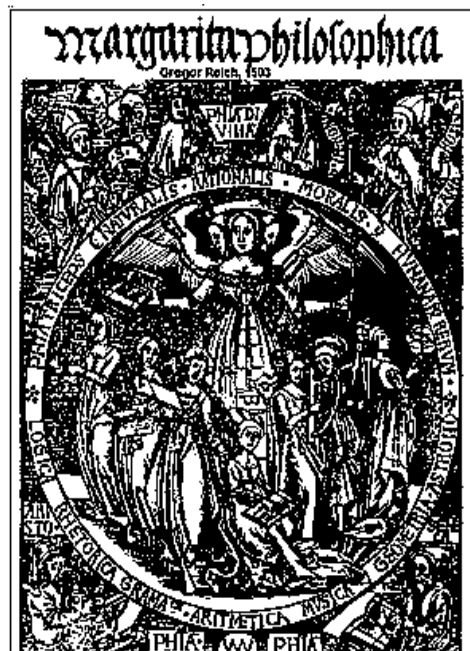
Über ihren Inhalt und ihre Funktion - bei Gerhard Mercator - siehe meine Abhandlung *Magister artium - Versuche und Näherungen*.

[53] *angesprochene Stelle*

Siehe *Figur 47, Figur 48*.

Karl Schmitz-Moormann orientiert sich in seinem Vortrag *Mercator und die Entwicklung der Exegese im sechzehnten Jahrhundert*, *Mercator-Studien 3*, 214, 219.3, am fehlerhaften *typus* bei Averdunk und glaubt - wie Averdunk-Müller -, dass Gerhard Mercator von Tycho Brahe das „bi-zentrische Weltbild“ übernommen habe.

Aber selbst ein Hinweis auf eine neuere Biographie Brahes hilft hier nicht voran; vgl. Thoren, *Brahe 239-241*.

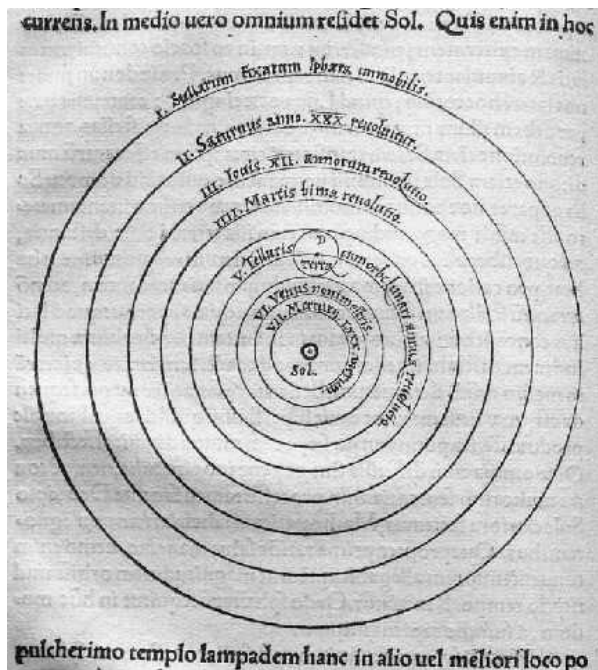


xere cur magis Saturno quàm Ioui seu alij cuius superior debe-  
 atur locus. Quapropter minime contemnendum arbitror, quòd  
 Martianus Capella, qui Encyclopædiam scripsit, & quidem alij  
 Latinorum percalluerunt. Existimât enim, quòd Venus & Mer-  
 curius circumcurrât Solem in medio existentem, & eam ob cau-  
 sam ab illo non ulterius digredi purant, quàm suorum conuexi-  
 tas orbium patiatur, quoniam terram nō ambiunt ut cæteri, sed  
 absidas conuersas habent. Quid ergo aliud uolunt significare,  
 quàm circa Solem esse centrum illorū orbium? Ita profectò Mer-  
 curialis orbis intra Venereum, quem duplo & amplius maio-  
 rem esse conuenit, claudetur, obtinebitq; locum in ipsa amplitu-  
 dine sibi sufficientem. Hinc sumpta occasione si quis Saturnum  
 quoq; Iouem & Martem ad illud ipsum centrū conferat, dum-  
 modo magnitudinem illorum orbium tantam intelligat, quæ  
 cum illis etiam immanentem contineat, ambiatq; terram, non er-  
 rabit. quod Canonica illorum motuum ratio declarat. Cōstat

Figur 47

Nur wenig später skizziert Copernicus „seinen“ typus:

Figur 48



[54] *Schreibt*

Ptolemäus, *Almagest X 1*, zitiert Theon mit der „größten Elongation von dem mittleren Ort [der Sonne] als Abendstern“ von  $47^{\circ}15'$  am 7. März 132 n. Chr. 7h abends. „Wir selbst beobachteten im 4ten Jahre Antonins am 11/12. ägyptischen Thot [30. Juli 140 n. Chr. 1/2.5h früh] die Venus in der größten Elongation als Morgenstern. Sie stand von dem mittelsten Knie [ $\zeta$ ] der Zwillinge eine halbe Vollmondbreite [15"] nordöstlich entfernt. Der Ort des Fixstern war zurzeit nach unseren Anfangspunkten [d. h. vom gegenwärtigen Widderpunkt aus]  $\text{II}18^{\circ}15'$ , so dass die Venus ohne wesentlichen Fehler in  $\text{II}18^{\circ}30'$  stand, während der mittlere Ort der Sonne  $\varrho 5^{\circ}45'$  war. Folglich betrug die größte Elongation als Morgenstern ebenfalls wieder  $47^{\circ}15'$ ." ( $\text{II}$  = Zwillinge,  $\varrho$  = Löwe)

[55] *verwechselt*

Von dieser Stelle sagt van der Waerden barsch: „So, wie das da steht, ist es natürlich Unsinn. Man müßte es etwa so berichtigen: 'Die maximale Entfernung des Merkur von der Sonne in irgendeiner Sichtbarkeitsperiode als Abendstern oder Morgenstern kann nie weniger als  $20^{\circ}$  betragen.' Das wäre eine richtige Aussage im Rahmen der primitiven Epizykeltheorie“. *Astronomie* 68, allerdings 881, nicht 880.

In 880 heißt es: „Sed idem Stilbon, licet Solem ex diversis circulis comitetur, ab eo tamen numquam ultra XXII partes poterit aberrare“: wenn die wahre Sonne von der mittleren um maximal  $2^{\circ}$  auf der anderen Seite abweicht, so liegt Capella mit  $22^{\circ}$  durchaus richtig. Ptolemäus, *Almagest IX 7*, spricht von der „größten Elongation vom mittleren Ort als Abendstern“ von  $21^{\circ}15'$  am 2. Februar 132 n. Chr. bzw. von  $26^{\circ}30'$  am 4. Juni 138 n. Chr., „als Morgenstern“ am 4. Juni 134 n. Chr. von ebenfalls  $21^{\circ}15'$  bzw. von  $26^{\circ}30'$  am 2. Februar 141 n. Chr..

[56] *Wilhelm von Conches*

Im Mittelalter wurde die *Aegyptiorum ratio* nicht durchgehend erörtert: Ernst Zinner, *Entstehung und Ausbreitung der copernikanischen Lehre*, 2. A., 1988, 80, schreibt: „Petrus de Abano wiederholte um 1310 Gedanken aus Macrobius. Dagegen wurde in der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts die Umkreisung der Sonne noch einmal erörtert und [zwar] anscheinend in den wissenschaftlichen Kreisen zu Paris.“

[57] *Lage der Sonne*

Die nichts - wie ausgeführt - mit einer astronomischen Hypothese oder einer Stellungnahme zu Aristoteles oder Copernicus von Seiten Gerhard Mercators oder mit einer Übernahme des Weltbildes Tychohs zu tun hat.

[58] *ein einziger Körper*

Der Text lehnt sich an das „Astronomicum“ des Marcus Manilius, *Buch 2, Vers 456ff.* an:

...  
 Aries caput est ante omnia princeps  
 Sortitus, censusque sui pulcherrima colla  
 Taurus, et in Geminis aequali brachia sorte  
 Scribuntur connexa humeris, pectusque locatum  
 Sub cancro est, laterum regnum scapulaeque Leonis:  
 Virginis in propriam descendunt ilia sortem,  
 Libra regit clunes, et scorpius inguine gaudet,  
 Centauro femora accedunt, Capricornus utrisque  
 Imperat in genibus, crurum fundentis aquarii  
 Arbitrium est, Piscesque pedum sibi jura reposcunt.

→ *Figur 49*

Eine andere Deutung gibt Hermes Trismegistos in seiner iatromathematischen Schrift *Περὶ κατακλισεως*: Dem Widder ist das Haupt geweiht, den Planeten die Sinne:

der Sonne	das rechte Auge
dem Mond	das linke Auge
dem Saturn	das Gehör
dem Jupiter	das Gehirn
dem Mars	das Blut
der Venus	der Geschmack und der Geruch
dem Merkur	die Zunge und der Schlund



*Figur 49*

Aus dem Nachlass Regiomontans hat Joachim Camerius diese Schrift unter dem Titel *Astrologica*, Nürnberg 1532, bei Petreius herausgegeben; Johannes Stadius stellte seinen *Ephemeriden* 1560, Köln apud Haeredes Arnoldi Birckmanni, eine lateinische Übersetzung voraus, die er schon 1555 in Paris veröffentlicht hatte: *b4.r -c4.r: Hermetis Trismegisti Iatromathematica (hoc est medicinae cum mathematica coniunctio) ad Ammonem Aegyptium conscripta.*



Figur 50

Man beachte die Stellung, die „ganz andere“ Darstellung des HimmelTragenden Atlas sowie die Reihenfolge der Planetensphären (noch) bei Gregor Reich (1508).

### [59] Stoikern

Und auch bei Cicero *De natura deorum* 2, 37 heißt es: „Ipse autem homo ortus est ad mundum contemplandum et imitandum - nullo modo perfectus, sed quaedam particula perfecti“, der Mensch ist aber erschaffen, um das Weltall zu betrachten und nachzuahmen [alle anderen Dinge sind für andere Zwecke entstanden], gewiss: nicht als vollkommenes Wesen, aber doch als ein kleiner Teil des Vollkommenen.

## [60] Mittelalter

So enthält z. B. das Buch der göttlichen Werke, *Liber Divinorum Operum*, der Hildegard von Bingen (1098-1179) eine Fülle von Aussagen über den Kosmos, den Menschen und die vielfältigen Beziehungen zwischen dem Makrokosmos (Weltall) und dem Mikrokosmos (Mensch).

## [61] vertreten

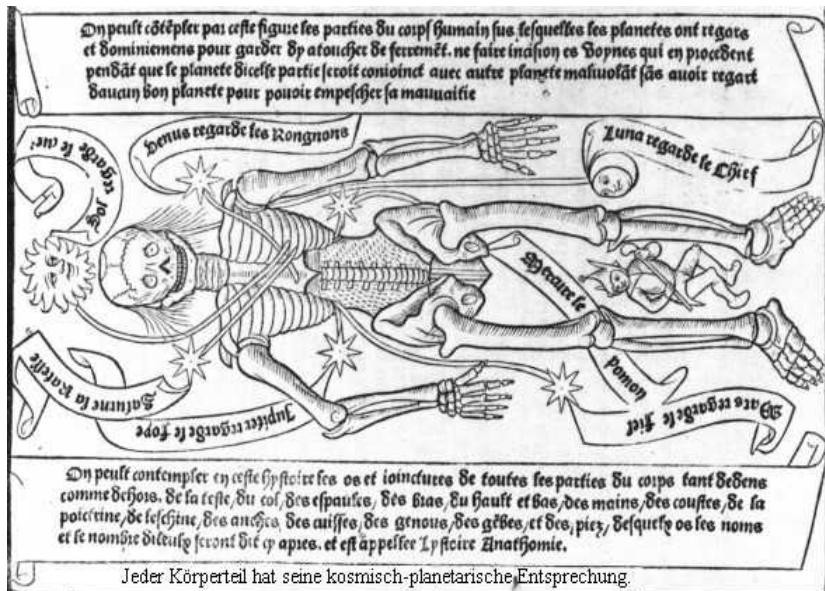
Vgl. z. B. *Kosmografische Gedanken*, I.I.II.12 Anmerkung 9.

## [62] Analogie

→ Figur 50

## [63] Körper

Figur 51



## [64] ägyptische Reihenfolge

*Timaios*: Erde-Mond-Sonne-Venus-Merkur-Mars-Jupiter-Saturn: Plato hat sich in diesem Punkte ausnahmsweise nicht nach den Pythagoräern gerichtet. (Van der Waerden: *Astronomie* 52) Plato (5. Jh. v. Chr.) stellt sämtliche Planeten „über“ die Sphäre der Sonne, der alten ägyptischen Lehre darin folgend. Cicero (1. Jh. v. Chr.) schreibt dagegen in einer Zeit, in der die chaldäische Lehre von der Stellung der Sonne „in der Mitte des Weltalls“ sich durchgesetzt hatte.



Für Ptolemäus (1. Jh.n. Chr.) - bis hinauf zu Peter Apian (und d. h. also auch: für Gemma Frisius) und noch für den Gerhard Mercator der *Breves in Sphaeram* (1563) - gilt die - lineare - Reihenfolge (→ Figur 50):

Erde-Mond-Merkur-Venus-Sonne-Mars-Jupiter-Saturn.

[65] *göttliche Funktion der Sonne*

Die Erkenntnis, dass die übermächtige Sonne „irgendwie“ alle Planeten „anführt“ und ihren Lauf beherrscht, führte zwischen 200 v. Chr. und 200 n. Chr. dazu, das alle Planeten beherrschende göttliche Gestirn in die „Mitte“ der Reihe der Planeten - inklusive Mond - zu platzieren, Merkur und Venus also unter die Sphäre der Sonne zu setzen. Die Sonne wurde damit - im übertragenen Sinne - die „Mitte“ des Weltalls (medium coeli) : wie das Herz im Menschen - im übertragenen Sinn - : nur „ein wenig höher“ als seine „wahre“ Mitte der Welt (Erde = Nabel = medium mundi).

Immerhin blieb Aufgabe, die „wahre“ Mitte des Weltalls, ihr Nabel zu sein, noch für anderthalbtausend Jahre der Erde beschieden.

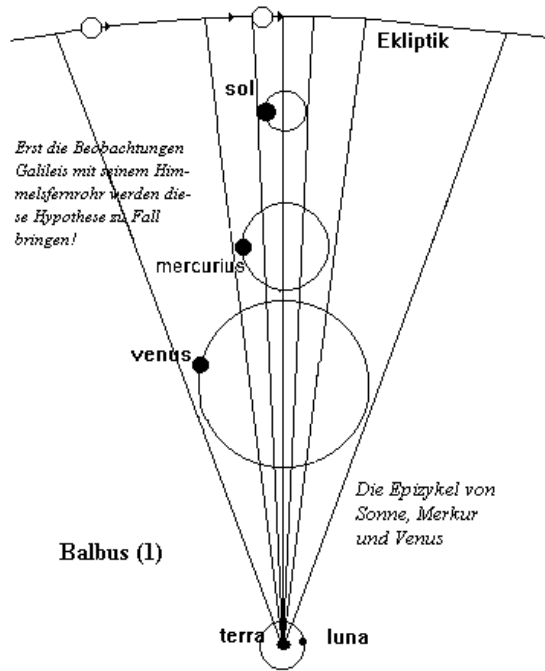
Eine Bestätigung für diese Annahmen lieferte schon im 4. Jh. n. Chr. Villius Firmicus Maternus (nach 340), der als junger Mann - „noch Heide“ - diejenigen Werke antiker Schriftsteller zusammenstellte, die sich mit astrologisch-astronomischen Fragen beschäftigten. Aratos und Cicero befanden sich genau so gut in dieser Sammlung, die er als *libri VIII matheseos* titelte, wie Manilius, Germanicus, Avienus, Theon (der Alexandriner) oder Proklos: *Julii Firmici Astronomicorum libri octo integri, & emendati, ex Scythicis oris ad nos nuper allati. ... Venetiis cura et diligentia Aldi Romani mense Octobr. 1499. Fol. I,4* schreibt Firmicus - Ciceros Worte förmlich wiederholend -: „Du beste und größte Sonne, die du die mittlere Sphäre des Himmels inne hast, Seele [mens] und ordnendes Prinzip der Welt, Anführer aller Gestirne und Fürst, die du das Feuer der übrigen feurigen Sterne mit der Herrschaft deines Lichtes unterhältst.“

[66] *Abstand*

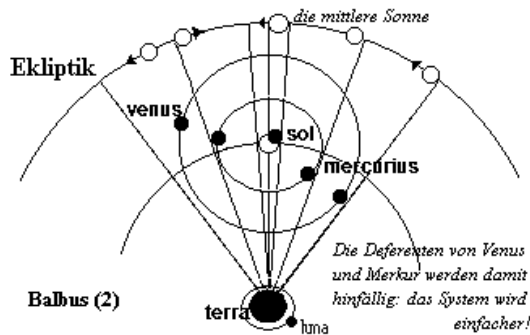
Nach heutigen Vorstellungen liegt der maximale Abstand Venus-Sonne zwischen 45° und 48°: nie mehr als zwei Sternzeichen (60°) ist für einen Nicht-Astronomen dann als eine „gute“, wengleich grobe Annäherung anzusehen, so wie für den Merkur nie mehr als ein Sternzeichen (30°) als eine erste Näherung für 24° bis 20° Entfernung (von der mittleren Sonne) angesehen werden kann.

[67] *Entscheidung*

Zwei durchaus unterschiedliche Vorstellungen können in diesem Zusammenhang vertreten werden: eine, die der dritten von Chalcidius in seinem *Timaios-Kommentar* ähnelt (wengleich dann zu berücksichtigen ist, dass schon bei Balbus - erst recht beim Cicero des *Scipio-Traumes* - die Sonne schon im „Herzen des Planetensystems“ ansässig ist) → Figur 52 =Balbus 1,



Figur 52



Figur 53

und eine zweite, die der zweiten von Chalcidius (Philo und Theon) entspricht, die den drei Epizykeln (von Sonne, Merkur und Venus) den Mittelpunkt des Sonnen-Epizykels als Zentrum zuweist.

Balbus I und (?) Macrobius werden erst von Galilei u. A. widerlegt:

In seinem „Sternenboten“, *Siderius Nuncius*, 1610, schreibt Galilei: „Als ich die Venus mit dem Gerät [seinem Himmelsfernrohr] zu beobachten anfing, war sie rund-

lich und sehr klein. Tag für Tag schwoll sie an, bewahrte aber ihre runde Form, bis sie schließlich - in sehr großer Entfernung von der Sonne - auf ihrer östlichen Seite abzunehmen begann und in wenigen Tagen zu einem Halbkreis schrumpfte. Diese Gestalt behielt sie mehrere Tage bei, wurde dabei jedoch zunehmend größer. Derzeit sieht sie wie eine Sichel aus, und abends werden ihre kleinen Hörner [die Sichelenden des Abendsterns] immer schmaler, bis sie ganz verschwindet. Doch wenn sie dann morgens wiederkehrt, erscheint sie mit sehr dünnen Hörnern, wendet sich erneut von der Sonne ab und wächst in größter Entfernung zum Halbkreis.“

Da Galilei seine Beobachtungen vom Oktober 1610 bis zum Dezember 1610 zuerst in verschlüsselter Form mitteilte, sie dann aber am 30. 12. 1610 veröffentlichte, konnte der Jesuit Maelcote in seinem Festvortrag in Rom im März 1611 in Anwesenheit Galileis erwähnen und ausführen, dass und wie er und seine Ordensgenossen zeitgleich mit Galilei den Phasenwechsel der Venus ebenfalls beobachtet hatten. Auch Simon Marius (1573-1624), mathematicus et medicus und fürstlicher Hof-astronom in Ansbach, hatte im Dezember 1610 die Venus „mondförmig“ gesehen. Die Fernrohre von Lippershey und Galilei hatten es möglich gemacht.

#### [68] Traum

Dort heißt es 4,2: „E quibus [von den umlaufenden sieben Sternen] unum globum possidet illa quam in terris Saturniam nominant, deinde est hominum generi prosperus et salutaris ille fulgor qui dicitur Iovis, tum rutilus horribilisque terris quem Martium dicitis, deinde de septem mediam fere regionem sol obtinet, dux et princeps et moderator luminum reliquorum, mens mundi et temperatio, tanta magnitudine ut cuncta sua luce lustret et compleat. Hunc ut comites consequuntur Venus alter, alter Mercurii cursus, in infimoque orbe luna radiis solis accensa convertitur.“

[Fixsterne-]Saturn-Jupiter-Mars-Sonne-Venus-Merkur-Mond-Erde

1            2            3            4            5            6            7            8            9

gemäß *de natura deorum*.

Unterhalb des Mondes existiert nur das sterblich-Irdische; „supra lunam sunt aeterna omnia“, oberhalb des Mondes existieren alle ewige Dinge.

Die Erde ist unbewegt, an einem Ort verharrend und zuunterst (in der neunten Sphäre), gehalten in der eigenen Schwere, aber eben *medium mundi*, Mitte der Welt. (4, Ende; 5,2)

#### [69] Auseinandersetzung

*Theonis Smyrnaei, Platonici, eorum quae in mathematicis ad Platoniam lectionem utilia sunt, expositio.*

#### [70] festgesetzten Grenzen

1,20,4f.: „[sol] ... moderator reliquorum dicitur, quia ipse cursus eorum recursusque certa spatii definitione moderatur. Nam certa spatii definitio est ad quam cum una quaeque erratica stella recedens a sole pervenerit, tamquam ultra prohibeatur accedere, agi retro videtur et rursus, cum certam partem rededendo contigerit, ad

directi cursus consueta revocatur. Ita solis vis et potestas motus reliquorum luminum constituta dimensione moderatur.“

[71] *die Seele der Welt*

1,20,7f. : „Solem autem ignis aetherii fontem dictum esse retullimus, hoc est ergo sol in aethere quod in animali cor, cuius ista natura est, ne umquam cesset a motu, aut brevis eius quocumque casu ab agitatione cessatio mox animal interimat. Haec de eo quod mundi mentem vocavit.“

[72] *Kommentar*

72: „scilicet ut inter planetas sol medius locatus cordis, immo vitalium omnium praestantiam obtinere intelligatur. Consentit his Alexander Milesius ... “ 100 : „Illud vero, quod a medietate porrecta anima esse dicitur, quidam dici sic putant, ut non tamquam a medietate totius corporis facta dimensione porrecta sit, sed ex ea parte membrorum vitalium, in quibus pontificium vivendi situm est. ideoque vitalia nuncupantur. Non ergo a medietate corporis, quae terra est, sed a regione vitalium, id est a sole animae vigorem infusum esse mundano corpori potius intelligendum pronuntiant. siquidem terra immobilis, sol vero semper in motu. Itemque uteri medietas immobilis, cordis semper in motu, quando etiam recenter extinctorum animalium corda superstites etiam tunc motus agant. ideoque solem cordis obtinere rationem et vitalia mundi totius in hoc igne posita esse dicunt.“ (Vorbereitend 99.)

Der Text des *Timaios-Kommentars* „lebt“ förmlich von der Analogie beider „Körper“: So ist festzuhalten, dass die Seele der Welt nicht von ihrem Zentrum, der unbewegten Erde, sondern von der Mitte der Belebung (a regione vitalium), der stets bewegten Sonne, ausgeht. Der Bauch - die Mitte des Körpers der belebten Wesen (ζῆλα) - ist stets in Ruhe, der vitale Mittelpunkt dagegen, das Herz ist bei ihnen dauernd in Bewegung - was man übrigens auch daran erkennt, dass bei „frischgetöteten“ Tieren das Herz noch eine Weile schlägt, wenn man es dem Körper entnommen hat.

Ähnliche Ansichten hat - nach Eusebius, *Praep. Evang. XV 15, 5* - schon Kleantes vertreten.

[73] *Sonne aber*

Wenn wir uns am Ende erinnern, dass die *theologia platonica* des Marsilius Ficinus im Besitz Gerhard Mercators gewesen ist, so erinnern wir uns auch daran, dass Ficinus in ihr u. a. eine Symbiose des neuplatonisch-christlichen Hierarchie-Gedankens (Pseudo-Dionysius-Areopagita) mit dem in den hermetischen Schriften (Ficinus übersetzt *Hermes Trismegistos*) angezeigten ägyptischen Sonnenkult versucht: *Mercurii Trismegisti Poemander, seu de potestate ac sapientia divina. Marsilio Ficino interprete*, Venedig 1483, im Quartformat: von der Natur der Dinge und der Welterschöpfung so, wie Poemander Hermes = Mercurius = Thoth darüber gelehrt hat.

[74] *Widmungsschreiben*

„Succesem temporis admiranda inveni non in geographia sed tantum in universae huius mundanae machinae constitutione, quorum multa hactenus a nemine perspecta sunt.“

... sondern auch im Bau jenes gesamten Weltgebäudes, von denen viele bis zu diesem Zeitpunkt noch von Niemandem entdeckt worden sind.

[75] *Interpreten*

Selbst Regiomontan vertrat die astronomischen Ansichten von Marcus Tullius Cicero bis Martianus Capella. ... Auch die der Kabbala geneigten Interpreten lassen sich hier anführen: Ficino, Pico, ... , Agrippa.

## (Weitere) Literatur

- A u g u s t i n u s: *De trinitate die*, übersetzt von W.Thimme, Zürich 1977/1978, Migne PL 32-47 = Augustinus
- A v e r d u n k, H.-Müller, J.: Gerhard Mercator und die Geographen unter seinen Nachkommen, Gotha 1914
- B a s i l i u s der Große: Migne PG 29-32
- B ö k e r, R.: Die Entstehung der Sternsphäre Arats, Berichte über die Verhandlungen der sächsischen Akademie der Wissenschaft zu Leipzig Math.-Naturwiss.Klasse Bd 99, Heft 5, Berlin 1952
- B r a h e, T.: Tychonis Brahe Dani Opera omnia, Kopenhagen 1913-1929
- C a p e l l a, M. M. F.: Martiani Minnei Felicis Capellae De nuptiis philologiae et Mercurii libri VIII, herausgegeben von Franz Eysenhardt, Leipzig 1866
- C h a l c i d i u s: Platonis Timaeus interprete Chalcidio, herausgegeben von J. Wrobel, Leipzig 1876  
 Platonis Timaeus ex interpretatione & cum Commentari Chalcidii, herausgegeben von Augustinus Justinianus bei J. Bad. Ascensius, Paris 1520 (fol)
- C e l l a r i u s, A.: Harmonia macrocosmica seu atlas universalis et novus, totius universi cosmographiam generalem et novam exhibens, Amsterdam 1661
- C i c e r o, M.T.: De re publica, Leipzig 1929  
 De natura deorum: lateinisch/deutsch von U.Blank-Sangmeister, Stuttgart 1995  
 De divinatione libri duo, herausgegeben von A.S.Pease, Darmstadt 1963  
 Somnium Scipionis, in Macrobius S.155-163
- C o p e r n i c u s, N.: De revolutionibus orbium coelestium libri VI, accedit
- C o u r c e l l, P.: Les Lettres Grecques en Occident de Macrobe à Cassiodore, Paris 1948
- D i e l s-K r a n z: Die Fragmente der Vorsokratiker, Berlin 1951-1952, 3 Bde, 6.A.
- D i o n y s i u s-Pseudo-Areopagitus: Werke in Auswahl 2 Bde, übersetzt von Stiglmayr 1911-1913
- E r a s m u s von Rotterdam: Ausgewählte Schriften lateinisch und deutsch, herausgegeben von W.Welzig, Darmstadt 1968
- G a l i l e i, G.: Le Opere di Galileo Galilei, Edizione Nazionale, Florenz 1890-1909  
 Siderius Nuncius 1610: Herausgegeben und ins Englische übersetzt von A. van Helden, Chicago 1990
- G r o t i u s, H.: Hugonis Grotii Syntagma Arateorum. Ex officina Plantiniana ap. Christo. Rapheleng. Antwerpen 1600, im Quartformat.
- H a m b e r g e r, G. C.: Zuverlässige Nachrichten von den vornehmsten Schriftstellern vom Anfange der Welt bis 1500. Lemgo 1756, 4 Bde, Nachdruck: Hildesheim 1971
- H a r m s, W.: Homo viator in bivio, Medium Aevum 21, München 1970
- H i l d e g a r d von Bingen: Liber Divinorum Operum, herausgegeben von P. Holdener, Freiburg 1990
- Physica - Heilkraft der Natur, übersetzt von M.-L. Portmann, Freiburg 1993

- H i p p a r c h: Hipparchi in Arati et Eudoxi Phaenomena Commentariorum libri tres, herausgegeben von C. Manitius, Leipzig 1894
- I a m b l i c h u s: Theologumena arithmeticae, herausgegeben von V. de Falco, Leipzig 1922
- K l e o m e d e s: De motu circulari, herausgegeben von E. Ziegler, Leipzig 1891
- M a a s, E.: Commentariorum in Aratum reliquiae, Leipzig 1893
- M a c r o b i u s, A. T.: Ambrosii Theodosii Macrobiani Commentarii in Somnium Scipionis, herausgegeben von James Willis, Stuttgart 1970, 2.A.  
 Commentary on the Dream of Scipio, übersetzt von W. H. Stahl, New York 1952
- M a t e r n u s, I. F.: Iulii Firmici Materni Matheseos Libri VIII, herausgegeben von W. Kroll u. F. Skutsch, Leipzig 1913, 2 Bde
- M e l a n c h t (h) o n, P.: in *Ptolemaeus: Tetrabiblos*
- M e r c a t o r, G.: Briefe an J. Vivian, 13. August 1573 & Heinrich Graf Rantzau, 31. Mai 1585  
 Kosmografische Gedanken 1595: herausgegeben von W. Krücken, Duisburg (2. Dezember) 1994  
 Catalogus librorum Bibliothecae etc.: Faksimile der handschriftlichen Kopie des Archief van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas in Sint-Niklaas, Mercatorfonds Paribas, ohne Ort (Antwerpen) [Dezember] 1994, ISBN 90 6153 3325
- M i g n e, J. P.: Patrologiae completus cursus  
 PL= Patrologia latina, Paris 1841-1864  
 PG= Patrologia graeco-latina, Paris 1857-1912
- M r a s, K.: Macrobiani Kommentar zum Somnium Scipionis, Sitzungsberichte der Preuß. Akad. d. Wissenschaften, Berlin 1933, 6  
 Macrobius und Chalcidius als Übersetzer Platons, Wiener Studien 55, Wien 1933
- M ü l l e r, A.: Nikolaus Copernicus, der Altmeister der neueren Astronomie, Stimmen aus Maria Laach, Erg.-Heft 72, Freiburg 1898
- N a b e r, H. A.: Das Theorem des Pythagoras, wiederhergestellt in seiner ursprünglichen Form und betrachtet als Grundlage der ganzen Pythagoreischen Philosophie, Haarlem 1908
- O e s e r, E.: Copernicus und die ägyptische Hypothese, Philosophia naturalis 1973, Bd 14, 276-308
- P h i l o: Opera I-VIII, herausgegeben von M. C. E. Richter 1851-1853
- P l a t o: Sämtliche Werke, übersetzt von R. Rufener, München 1960-1986
- P l i n i u s, C. S.: Naturalis historiae libri XXXVII, Leipzig 1892-1933
- P r o k l o s: Hypotyposis astronom. Positionum, herausgegeben von C. Manitius, Leipzig 1909  
 In Platonis Timaeum commentarii, herausgegeben von E. Diehl, Leipzig 1903-1906

P t o l e m a e u s: Tetrabiblos, nach der Ausgabe von P. Melancht(h)on 1553, übersetzt von M. E. Winkel, herausgegeben von R. Stiehle, Berlin 1923; Neudruck Mössingen 1995

Handbuch der Astronomie: herausgegeben und übersetzt von K. Manitius und O. Neugebauer, 2 Bde Leipzig 1963, 2.A.

R e i s c h, G.: Margarita Philosophia, Basel 1503, 1508, 1512, 1513, 1535

R h e t i c u s, G.: G. Joachimi Rhetici Narratio prima, herausgegeben von J. Baranowski, Warschau 1854

S c h m i t z-Moormann, K.: Mercator und die Entwicklung der Exegese im sechzehnten Jahrhundert, Duisburger Mercator-Studien Bd 3, Bochum 1995

S c h o t t e n l o h e r, K.: Jakob Ziegler, Reformationsgeschichtliche Studien und Texte, Heft 8-10, Münster 1910

S t a h l, W. H.: in Macrobius

S w i t a l s k i, B. W.: Des Chalcidius Kommentar zu Platos Timaeus, Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters Bd 3, Heft 6, Münster 1902

T e r t u l l i a n: Tertullians sämtliche Schriften, übersetzt von K. A. H. Kellner, Köln 1882, 2 Bde

T h e o n von S m y r n a: Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium, lat. von Marsilius Ficinus 1463, herausgegeben von E. Hiller, Leipzig 1878

T h e o n von A l e x a n d r i e n: Scholien zu Aratos,

a) bei J. Ziegler: Aratus Solensis de siderum natura & motu, simul in eundem cum commentarijs Theonis Alexandrini philosophi, Straßburg 1536

b) in: Αρατου Φαινομενα και διοσημεια. Θεωνος σχολια ... Parisiis Guil. Morel. 1559.4.

c) Kommentar zum Almagest I/II des Ptolemaios, griech.: Basel 1536, herausgegeben von A. Rome, Rom 1936, 1943

T h o m a s, O.: Astronomie, Salzburg 1948, 6.A.

T h o r e n, V.: The Lord of Uraniburg, Cambridge 1990

T i h o n, A.: Une lettre de G. Mercator à J. Vivian, Bulletin de la Commission royale d'Histoire Bd 77, Brüssel 1908, 134-138

T ü r k, E.: Macrobius und die Quellen seiner Saturnalien, Freiburg 1961(1962)

V i t r u v, P. M.: Vitruvii De architectura libri decem, übersetzt von C. Fensterbusch, Darmstadt 1991, 5.A.

V e r g i l, M. P.: Opera, Norimbergae 1492, bei: Anton Koberer, HIER: De littera Y.

V e r m i j, R.: in Watelet GMR

V a n d e r W a e r d e n, B. L.: Die Astronomie der Griechen, Darmstadt 1988

W a s z i n k, J. H.: Studien zum Timaios-Kommentar des Calcidius I, Philosophia Antiqua Vol.XII, Leiden 1964

W a t e l e t, M.: Gerardus Mercator Rupelmundanus, Antwerpen 1994

Z i n n e r, E.: Entstehung und Ausbreitung der copernicanischen Lehre, herausgegeben von H. M. Nobis und F. Schmeidler, München 1988, 2.A.



G e o r g e s, K. E.: Ausführliches Lateinisch-deutsches Handwörterbuch  
Elektronische Ausgabe der 8. Auflage (1913/1918), Berlin 2002

*<http://www.digitale-bibliothek.de/band69.htm>*

H e i n i c h e n, F. A.: Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch, 5.A. - bearbeitet von  
A. Draeger, Leipzig 1887

P a p e, W.: Altgriechisches Wörterbuch, Berlin 2005,

*<http://www.digitale-bibliothek.de/band117.htm>*

B e n s e l e r, G. E.: Griechisch-deutsches Schulwörterbuch, 12.A. - bearbeitet von  
A. Kaegi, Leipzig 1904



# Gerhard Mercator aus Duisburg an Philipp Melanchthon in Wittenberg



Melanchthon

Lukas Cranach d.J.



Der Brief  
vom  
23. August 1554



## Die Herkunft der Brief-Kopie

Georg Sabinus (1508-1560), ein Schwiegersohn Philipp Melanchthons, hatte seit der Einweihung der neu gegründeten Universität Königsberg i. Pr. am 17. August 1544 auf Vermittlung seines Schwiegervaters die Stelle des ersten Rektors eingenommen und im Februar des Jahres 1554 in Königsberg von Herzog Albrecht von Preußen Abschied genommen. Seine Frau, Anna Schwarzerd, die er 1536 geheiratet hatte, war schon 1547 gestorben. Als er zu seiner Reise nach Deutschland aufbrach, musste er Herzog Albrecht das Versprechen geben, nach (Ost-)Preußen wieder zurückzukehren, um vielleicht ein anderes Amt anzutreten.

Im Oktober des Jahres 1554 weilte Sabinus in Wittenberg und teilte von dort dem Herzog mancherlei Nachrichten mit, die er aus der Hand seines Schwiegervaters erhalten hatte.

„Darunter ist vorzüglich ein Brief von Gerhard Mercator an Philipp Melanchthon, den wir hier seines interessanten Inhalts wegen mitzuteilen nicht unterlassen können“ schreibt Johannes Voigt in seinen „IV. Mittheilungen aus der Correspondenz des Herzogs Albrecht von Preußen mit Martin Luther, Philipp Melanchthon und Georg Sabinus“, Königsberg 1841: Ein Nachtrag zum Briefwechsel aus dem Preußischen Provincial-Kirchenblatt besonders abgedruckt: (Schluß) 3. Georg Sabinus, hier Seite 70, \*\*).

Der Brief befindet sich unter der Anmerkung \*\*) S.70f. im Exemplar: UB München 8 Theol 4212(2+3).

Der hier vorgelegte Text unterscheidet sich nur geringfügig von dem Text, den H. P. Meurer herausgegeben hat.

*Gerardus Mercator Rupelmondanus  
Philippo Melanchthoni etc.*

*Paulo ante Calendas Maij huius anni vocatus sum [fui]  
a Caesarea Majestate Bruxellam. Causa vocationis erat,  
quod terrarum situm vellet in globulo pugni  
magnitudine a me depingi; placuerant nimirum  
mathematica instrumenta, quae paulo ante postremum  
eius in Germaniam discessum suae Majestati  
fabricaveram.*

*Is globulus [globulo] coelesti includendus erat ex  
Cristallo summa industria parato verticique insignis  
horologii superimponendus, quod e Mediolano ab ipso  
artifice Janello allatum erat, octo lateribus septem  
planetarum stellarumque fixarum motum ad amussim  
exprimens, in superioribus vero tanquam in conum  
ascendentibus totidem lateribus inscripta erant,  
quaecumque ad Calendarij cognitionem requiri  
poterant.*

*Mira intus et perplexa erat facies rotarum plus quam  
700, ut ipsemet Janellus referebat et quia multa apud  
nos et varie de Caesare referebatur, et multi erant qui  
cum pertinacissima Campani nostri insania credebant,  
illum iam ante annum obiisse, cadaver vero eius in  
speciem viventis arte magica circumferri; gaudebam  
explicandae veritatis occasionem dari;  
concessi eo;*

*postridie quam adventus meus innotuisset, admissus sum  
ad eius colloquium, tertio inquam Maij accersitus erat  
paulo ante me Janellus, ingressa mox est Regina,  
tandem ego quoque vocatus hora circiter 4.*

*pomeridiana, prima ex sua Majestate verba audivi:  
Magister Gerarde, quae mihi aliquando fabricasti  
instrumenta, ea flammis periere ad Oenipontem, id  
quod antea per amicos contigisse cognoveram.*

Gerhard Mercator an Philipp Melanchthon usw.

Kurz vor dem 1. Mai diesen Jahres bin ich von Seiner Kaiserlichen Majestät nach Brüssel gerufen worden.

Der Grund der Einladung war, dass er von mir die Lage der Länder auf einen faustgroßen Globus [1] gezeichnet haben wollte. Ohne Zweifel hatten die mathematischen Instrumente Gefallen gefunden, die ich kurz vor seiner letzten Abreise [2] nach Deutschland seiner Majestät angefertigt hatte.

Dieser kleine Globus war in einen Himmelsglobus aus Kristall - mit höchstem Fleiß gefertigt - einzufügen [3], und sollte oben auf der Spitze eines beispiellosen Uhrwerks angebracht werden, das aus Mailand von dem Kunstmeister Janellus [4] selbst herbei gebracht worden war.

Dieses Uhrwerk zeigt auf acht Seiten die Bewegung der sieben Planeten und der Fixsterne vollkommen genau an und auf entsprechend genau so vielen darüber befindlichen Seiten - gleichsam in einen Kegel zulaufend - stand geschrieben, was auch sonst durch nähere Bekanntschaft mit dem Kalender beigebracht werden kann.

Erstaunlich war das Innere und verwirrend die äußere Erscheinung [5] der mehr als - wie Janellus selbst berichtete [6] - siebenhundert Zahnräder.

Nun aber freute ich mich, weil bei uns so viel und so unterschiedlich über den Kaiser erzählt wurde, und es auch viele gab, die mit hartnäckigster Unvernunft unserem Campanus [7] glaubten, dass jener schon vor einem Jahr gestorben wäre, sein Leichnam aber durch magische Kunst wie lebendig erscheinend herum getragen würde, dass nun die günstige Gelegenheit gegeben wurde, die Wahrheit ans Licht zu ziehen.

Ich begab mich also dorthin.

Nachdem meine Ankunft bekannt geworden war, wurde ich - es war am 3. Mai - zu einer Audienz bestellt. Kurz vor mir war Janellus hereingebeten worden; bald darauf trat die [8] Königin ein. Schließlich wurde auch ich um die vierte Stunde des Nachmittags herein gerufen.

Als die ersten Worte seiner Majestät vernahm ich: „Meister Gerhard, die Geräte, die Du mir damals angefertigt hast, sind bei Innsbruck [9] bei einem Brand verloren gegangen.“ Das wusste ich schon; es war mir zuvor von Freunden zugetragen worden.

Multi deinde ultro citroque sermones habiti sunt de Apiano eiusque industria, de Janelli horologio, de longitudine locorum et potissimum de linea meridiana investiganda, qua in re Janellus vulgatum modum per solis aequales umbras in horizontali plano redarguebat [11] propter continuum solis in ecliptica ascensum et descensum.

Tum Imperator ad me conversus rogebat, num eius narrationem intellexissem? dixi, intellexisse et Flandrice repetivi (nam hac sola lingua apud eum usus sum); dixit, recte me intellexisse; postulabat iudicium meum, approbavi Janelli demonstrationem, subiiciens meum modum per stellae cuiusvis extremos in ortum occasumque recessus observatos, quo certior esse non potest.

Hanc meam rationem sua Maiestas eo, quo a me descripta erat, ordine Italice enarrabat nec fallebatur, quod sane neque emortui cadaveris neque amentis ingenii (ut quidam iactitabant) erat, nam et dissertationem materiae et corporis habitus gesticulatione et, quod maximum est, vox et loquela non alia in ipso erant, quam quae antea saepe in eo deprehendi, nec quicquam in sua Maiestate notare potui, quam quod totus palleceret, auribus nonnihil coloratis, canus et barba et capillitio, pedibus sub mensula scabello altius innixis, et dextra prae podagrigo rigore non bene munere suo fungente. Haec pauca quaeso, vir optime, boni consule etc. Dat. Teutoburgi 23. Augusti 1554



Anschließend wurden viele Gespräche über dieses und jenes geführt: über Apian und seinen Fleiß, über das Uhrwerk des Janellus, über die Ortslängen und vornehmlich über die Ermittlung des Mittagslinie, wobei Janellus das altbekannte Verfahren mit Hilfe gleichlanger Sonnenschatten in der Horizontalebene wegen der Beständigkeit [10] des Auf- und Absteigens der Sonne in der Ekliptik unumstößlich dartat.

Dann fragte der Kaiser zu mir gewandt, ob ich seine Ausführungen verstanden hätte, und ich antwortete, dass ich das hätte und wiederholte alles in Flämisch [12] (denn nur diese Sprache habe ich bei ihm benutzt). Er sagte, dass ich [die Ausführungen des Janellus] zutreffend verstanden hätte und forderte mein Urteil heraus: Ich pflichtete der Darstellung des Janellus bei, indem ich mein Verfahren [13] unterbreitete, das auf der Beobachtung des Aufgangspunktes [bzw. des Ostpunktes] wie des Untergangspunktes [bzw. des Westpunktes] beliebiger Sterne beruht, so dass man nicht sicherer sein kann.

Seine Majestät gab meine Ansicht, so wie sie von mir beschrieben worden war, in gut gefasstem Italienisch wieder und irrte sich nicht, weil er freilich weder verstorben noch irrwitzigen Verstandes war - wie manche verbreiteten. Denn die Erörterung der Gegenstände, sein Äußeres, die Gebärden und - was wohl das Wichtigste ist - Stimme und die Art zu reden waren bei ihm nicht anders als ich früher schon oft an ihm beobachtet habe. Und ich konnte an seiner Majestät auch nichts weiter bemerken, als dass er ganz erblasst wäre, mit etwas geröteten Ohren, grau an Bart und Haar, die Füße - unter einem kleinen Tisch - auf einen Schemel abgestützt und die rechte Hand konnte er vor strenger Gicht nicht gut zu seinem Dienste gebrauchen.

Dies wenige suchte ich mir [über den Zustand des Kaisers] zu verschaffen [14], wertester Herr, achten Sie es für gut usw.

Gegeben zu Duisburg, am 23. August 1554

Da in den Jahren nach dem Verlust seiner astronomischen Gerätschaften im Jahre 1546 beim Bombardement von Ingolstadt - davon später - Kaiser Karl V. Gerhard Mercator den Auftrag erteilte, Ersatz zu beschaffen, stellte Gerhard Mercator spätestens zwischen (?)1552 und 1554 entsprechende „mathematische Gerätschaften“ in Duisburg her.

Dem Brief Gerhard Mercators an Melanchthon entnimmt man, dass sich unter diesen Gerätschaften ein „Doppelglobus“ befunden hat. Da Gerhard Mercator seinen Gerätschaften - wie einst Gemma Frisius seinem Erdglobus - eine „Gebrauchsanweisung“ für den Kaiser beifügte, können wir dieser entnehmen, dass er als „mathematische Gerätschaft“ auch einen „astronomischen Ring“ mit nach Brüssel brachte: Im Titel der „Beschreibung der wichtigsten Anwendungen, die mit einem Erd- und Himmelsglobus sowie einem Astronomischen Ring durchgeführt werden können - zugeeignet dem unbesiegbaren Römischen Kaiser Karl V.“ ist dieser angezeigt.

Mit dieser „*Declaratio insigniorum utilitatum quae sunt in globo terrestri, coelesti, et annulo astronomico - Invictum Romanum Imperatorem Carolum Quintum*“ - im allgemeinen - beschäftige ich mich in der Abhandlung über *Die Declaratio für Kaiser Karl V.* (Band 3). Dem *annulus astronomicus* und seiner Rekonstruktion habe ich in Band 3 eine eigene Abhandlung gewidmet.



*Globus 1541*



*Globus 1551*

## Anmerkungen

### [1] faustgroßen Globus

Bei Walter Ghim heißt es in der *Vita*, dieser kleine hölzerne Globus sei von der Größe eines Balles gewesen, mit dem die Knaben im Kreise spielen. Siehe später : [3] einfügen.

### [2] Abreise

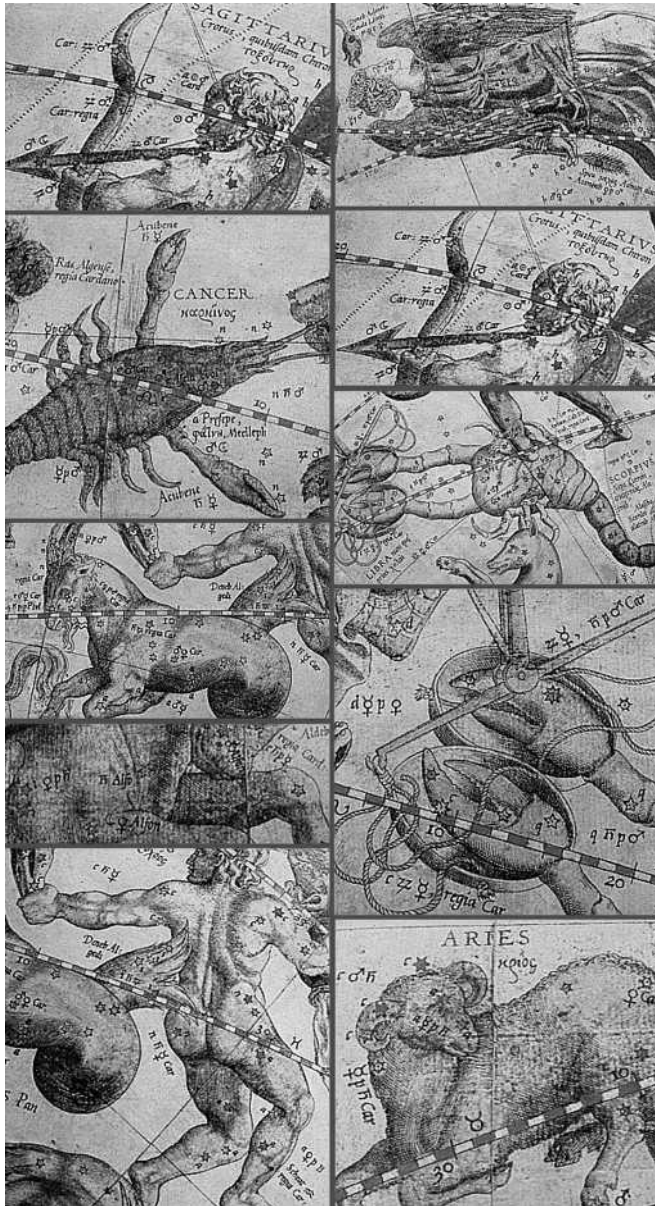
Offenbar spricht Gerhard Mercator das Jahr 1546 an. Von diesem Zeitpunkt an hatte sich Karl V. fortwährend nicht in den Niederlanden sondern sich bis 1553 im „deutschen“ Raum aufgehalten.

### [3] einfügen

Während Walter Ghim in der *Vita* davon spricht, dass Gerhard Mercator zwei Globen anzufertigen gehabt habe: einen hölzernen Erd- und einen kristallinen Himmelsglobus, glaubt Peter H. Meurer in seiner Abhandlung *Ein Mercator-Brief an Philipp Melanchthon über seine Globuslieferung an Kaiser Karl V. im Jahre 1554*, Der Globusfreund Nr.45/46 (Februar 1998), 187-196, dartun zu können, Gerhard Mercator habe „nur einen kleinen handgezeichneten Globus von etwa 10 cm Durchmesser angefertigt“ (190).

1. Danach hätte Karl V. „Meister Gerhard“ allein mit der Anfertigung des faustgroßen Erdglobus und den „mathematischen Gerätschaften“ beauftragt mit Widerspruch einerseits zum *Vita*-Text und andererseits auch zu Gerhard Mercators eigenen Erklärungen in seiner Handreichung für den Kaiser, der *declaratio*.

2. Dass Gerhard Mercator allein den kleinen Erdglobus bemalt, die Herstellung der Gravur des ihn umschließenden Himmelsglobus dagegen anderen - dem ?Uhrmacher - überlassen hat (briefliche Mitteilung von J. Milz am 3.7.1998), halte ich für unwahrscheinlich, denn Mercators Globen waren einerseits die Besten der Zeit und andererseits fügte er dem Kristallkugelbild des Himmels - noch in Duisburg - eine Marke für die von ihm neu berechnete Lage des magnetischen Pols hinzu (*Declaratio, De usu globi terrestri*: s. w. u.): Hätte er in Brüssel noch eine derartige Marke setzen können? Keinesfalls. Die weiter unten zu berichtenden Fakten / Umstände - die von Janellus nach Brüssel mitgebrachte (erste) Planetenuhr betreffend - schließen aus, dass Janellus von der Kristallkugel überhaupt gewusst hat. Die *Vita*-Stelle „in illo (auf dem Kristallglobus) planetarum sidera cum praecipuis signis coelestibus adamante incisa“ erinnert allein an Mercators Eintragungen von Planetensymbolen und ihren Kombinationen auf beiden Globen. Die unkritische Anführung muss Walter Ghim wohl nachgesehen



Figur 1

werden: in Astronomie war er gewiss nicht besonders bewandert -, aber seine „Planetensterne“-Anführung zeigt unmissverständlich, dass die Kristallkugel ein Abbild des Globus von 1551 gewesen ist, - und auf dem Original | den Originalen hatte er sicher oft die vielen, sich auf die

Zuordnung der Planeten und Planetenkombinationen zur „Natur“ „ihrer“ Fixsterne beziehenden Lesefrüchte seines Freundes Mercator bewundert. (Die vielfältig auf dem Himmelsglobus vorkommenden Planetensymbole und ihre Kombinationen - ausgeschrieben bei Ptolemäus, Alfraganus, Alfons X. und (die meisten bei) Cardanus - haben Gerhard Mercator später u. a. auch die Kritik Fiorinis eingetragen: „Mercator war ein sehr großer Geograph, aber kein großer Astronom, darum hat auch sein Himmelsglobus nicht die gleiche Bedeutung wie sein Erdglobus.“ (Zitiert nach Averdunk 34f., Matteo Fiorini: *Sfere terrestri e celesti*, Rom 1899.)

Die *Figur 1* auf Seite 304 zeigt eine Auswahl an Tierkreisbildern des HimmelsGlobus von 1551 mit (astrologisch zu bewertenden) Planetensymbolen und deren Kombinationen.

**3.** Ich nehme an, dass es *zwei* kaiserliche Aufträge für Gerhard Mercator gegeben hat: Schelhorn berichtet - und bezieht sich dabei auf von Walter Ghim abhängigen zeitgenössischen Darstellungen (→ [15] Hommel) -, dass Kaiser Karl nach der Zerstörung der mathematischen Instrumente im kaiserlichen Lager bei Ingolstadt (→ [16] Ingolstadt) im August 1546 sogleich (alsdann: deinde) befahl, Gerhard Mercator möge ihm neue Instrumente herstellen (*erster* Auftrag: 1546).

Schelhorn berichtet ebenso vertrauenswürdig, dass schon damals (bei Ingolstadt) der Kunstmeister Janellus (Turrianus Cremonensis) zum Hofstaat des Kaisers gehörte. Ich vermute daher, dass Janellus sich nach 1546 von Karl getrennt hat, um in Mailand weiter an der von Karl in Auftrag gegebenen „ersten“ Planetenuhr zu arbeiten. José a García Diego, *Juanelo Turriano - Charles V's Clockmaker - The Man and his Legend*, Madrid 1986, nennt sie dann auch „die Mailänder Planetenuhr“ im Gegensatz zu der später einzuführenden „zweiten“ Planetenuhr, die er mit dem spanischen Historiker Ambrosio de Morales, *Las Antiquedades de las ciudades de España*, Alcalá 1575 (2.A. Madrid, Oficina de Benito Cano, Madrid 1792), 91ff., als „El Cristalino“ bezeichnet. Es heißt bei Morales: „Aunque las planchas de latón tienen descubiertos los movimientos de los planetas y otros muchos, mas encubren todo el movimiento interior de las ruedas. Por esto hizo otro reloj quadrado algo menor que el otro, y con menos movimientos, y pusole las cubiertas de cristal, para que se pareciesen los movimientos de todas las ruedas. En este reloj puso una harto ingeniosa y filosófica letra:

UT. ME. FVGIENTEM. AGNOSCAM.

Dice que hizo aquello así descubierto, para mejor entender con quan apresurados pasos camina a la muerte.“

Por esto ... : Aus diesem Grund stellte er eine weitere Uhr her, diese war quadratisch, wesentlich kleiner als die andere [erste], und mit weniger Bewegungen [Bewegungsabläufen] versehen. Die durchbrochenen Löcher deckte er mit Kristallscheiben [gleichsam wie mit Buchdeckeln] ab, so dass die Bewegungen aller Räder zu sehen waren. Auf diese Uhr schrieb er einige bemerkenswerte philosophische Worte: Auf dass ich wahrnehme, wie meine Zeit dahin flieht. Dies soll bedeuten, dass er das Uhrwerk in dieser Weise offen gelassen habe, damit man besser versteht, mit welchem eiliger Gangart sein Weg auf den Tod zugeht.

In der Biblioteca Nacional Marciana di Venezia befindet sich das *Iternario* des Antonio Tiepolo, der auch El Cristalino gesehen hat. Tiepolo schreibt: „Auf der Spitze dieser Maschine befindet sich eine Kugel aus Metall, die umgeben ist von einer Kristallkugel, mit der sich der Tierkreis in entsprechend korrekter Weise bewegt.“ (García Diego l.c. 124, 22)

Dass Tiepolo die Erdkugel als „metallen“ erinnert, ist verständlich: die ausgezeichnete Bemalung hat ihn die Kugel nicht als Holzkugel ausmachen lassen.

In Unterlagen der Stadt Mailand heißt es „30. Mai 1548: 100 Escudos an Giannello Della Torre für die Uhr Ihrer Majestät.“ (García Diego 144 → [4]). Diese - in Grundzügen fertige Uhr - stellte er dem Kaiser 1551 in Augsburg vor (García Diego l. c.: „12. August 1550: Giannello Della Torre hat nach Augsburg zu kommen, um seine Uhr vorzuführen, die er im Auftrag des Hofes für den Kaiser angefertigt hat.“). Am 20. Mai 1551 ist Janellus offenbar von der Stadt Mailand dafür entlohnt worden, dass er dem Kaiser die „Mailänder Planetenuhr“ vorgeführt hat (García Diego l. c.).

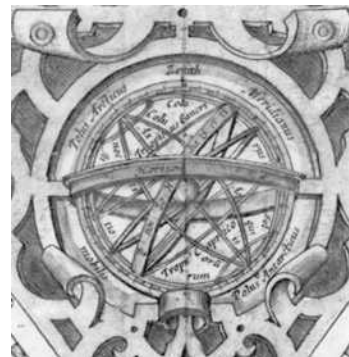
Es scheint, dass Janellus am 3. März 1554 Mailand verlassen hat, um seine „erste“ Planetenuhr nach Brüssel zu bringen (García Diego l. c.79), wo sich Janellus und Mercator dann am 3. Mai 1554 in der Audienz getroffen haben. Da Janellus seine Planetenuhr dem Kaiser in Augsburg vorführte, dem Kaiser aber damals an dem Kunstwerk des Janellus / Giovanni de' Dondi noch etwas zu fehlen schien: nämlich der im wahrsten Sinne des Wortes „krönende Abschluss“, ließ er Gerhard Mercator den (zweiten) Auftrag 1550 (Augsburg?) | 1552 (Innsbruck?) zukommen, die „Krönung“ der Janellus-Konstruktion in der Gestalt des Zwei-Globen-Systems vorzubereiten. Dass Mercator von der Konstruktion des Janellus nichts wusste, beweist der Umstand, dass mit Fug und Recht bezweifelt werden kann, dass seine Kunstfigur sich für die (erste) Janellus-Uhr überhaupt eignete. Davon weiter unten.

Dass Gerhard Mercator in der Lage gewesen ist, das System beider Globen als Ganzes fertigen zu können, liegt u. a. auch darin begründet, dass er seit seiner Löwener Zeit immer wieder Armillarsphären hergestellt hat (leider ist - bis heute - keine auf uns gekommen). Und die Tatsache, dass Gerhard Mercator für

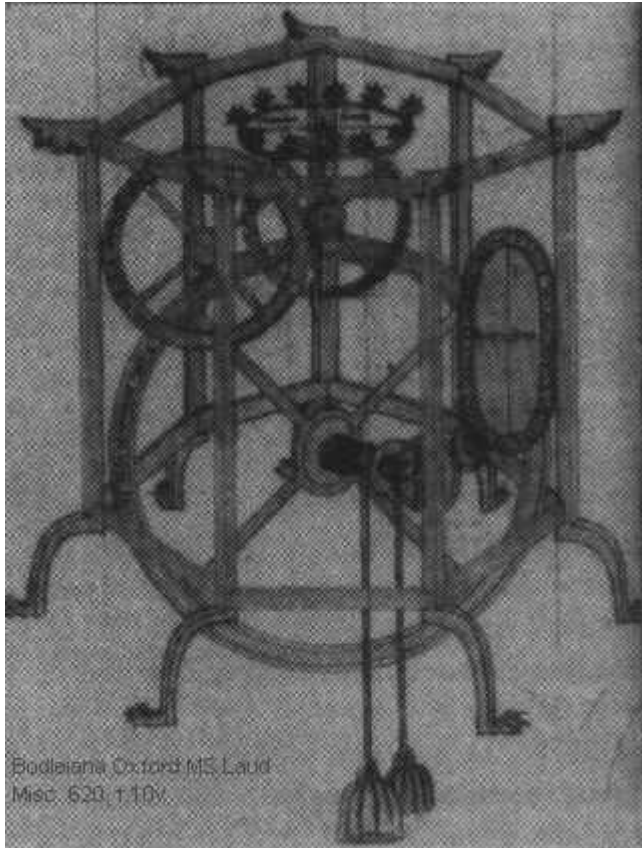


Figur 2

Rumold: Doppel-Hemisphäre  
1587



den „unbesiegbaren Römischen Kaiser Karl V.“ eine Handreichung zum Gebrauch seiner *Globen* und seines *annulus astronomicus* angefertigt hat, zeigt, dass dem Kaiser die Globen-Künste Mercators - 1541 | 1551 - bekannt gewesen sind und dass sich unter den „mathematischen Gerätschaften“ auch ein *annulus* befunden hat. Darüber hinaus schließt die Formulierung Mercators, dass der kleine Erdglobus einem betreffenden Himmelsglobus „einzu-fügen war“, keineswegs aus, dass der Kristallglobus - und damit das System als Ganzes - in Duisburg hergestellt worden ist. Im übrigen beziehen sich seine Handreichungen auch auf den Doppelglobus.



*Figur 3*

Skizze des astrariums von de' Dondi (1461). Das Museum of the Smithsonian Institut, Washington, DC, besitzt einen Nachbau.

4. Offensichtlich hatte Gerhard Mercator bis zur Audienz beim Kaiser keine Ahnung davon, dass sein Werk das Kunstwerk des Janellus zieren sollte - wie er Melanchthon berichtet.

Im 2. *declaratio*-Kapitel erläutert Gerhard Mercator, wie man auf der nördlichen Erdhälfte aus betreffenden magnetischen Mißweisungen in duobus locis - an zwei verschiedenen Orten - und deren Längenunterschied die Lage des magnetischen (Süd-)Pols bestimmen kann.

Aus den ihm damals bekannten Mißweisungen

bezüglich Corvo : 0° N

bezüglich Löwen : 9° 59' O



und der Lage Löwens (es liegt in  $50^{\circ}54'$  nördlicher Breite und hat bezüglich Corvo den Längenunterschied von  $36^{\circ}31'$ ) schloss er auf die Breite des Pols in  $73^{\circ}$  (ungefähr)  $2'$  N: „Aus all dem stelle ich Folgendes zusammen [schreibt er weiter]: Die Längendifferenz zwischen Löwen und dem magnetischen Pol beträgt  $143^{\circ}29'$  O, und da Löwen die Länge  $26^{\circ}5'$  O besitzt, wird der magnetische Pol die Länge  $169^{\circ}34'$  O haben. In dieser gerade aufgefundenen Breite bzw. Länge habe ich den magnetischen Pol auf dem sterntragenden Globus [!] eingetragen. Von ihm [dem magnetischen Pol] kann [?leider] kein den Zwecken angemessener Gebrauch mittels des Erdglobus gemacht werden, da die Himmelskugel ihn umschließt.“ „In hac iam inventa longitudine et latitudine, *signavi* polum magnetis in *globo astrifero* [kursiv: fwkn], eo quod in terrestri non daretur commodus usus huius poli propter circumpositam sphaeram.“



#### Der "Doppelglobus" [DG] 1552/54

enthält im Innern eines Himmelsglobus [HiG] einen Erdglobus [ErdG] von der Größe eines "Balles, mit dem die Kinder in der Gasse spielen".

Der HiG ist um die Achse N-S drehbar.

Der Stundenzeiger StZ zeigt die Stellung des HiG bezüglich der Nord-Süd-(Meridian-)Richtung an, die mit Hilfe des Kompaß im Fuß eingestellt werden kann.

Der Meridianring ist im Horizontring beweglich eingehängt und kann daher auf die Polhöhe eines betreffenden Ortes eingestellt werden.

Der Erdmeridian EM ist - wie die Erde selbst - um die Achse N-S drehbar.

Der Quadrant Q gleitet auf dem Horizont.

Der Gnomon G kann auf dem HiG (nahezu) überall aufgesetzt werden.

Figur 4

Auf diese Stelle hatte schon Van Raemdonck 1868 aufmerksam gemacht. Mit Bezug auf die Länge und Breite von Löwen hatte Gerhard Mercator - damals - gewiss auch bis zu seinem Lebensende - unter der Hypothese, dass die Isogonen Großkreise seien -

„Iso-Linien“ sind Kurven, die in einem Richtungsfeld Punkte gleicher Richtung verbinden. Die Isolinien gleicher magnetischer Abweichung heißen „Isogonen“.

die Länge des Magnetischen Pols zu  $169^{\circ}34'$  relativ zur Corvo-Länge =  $0^{\circ}$ , seine Breite zu  $73^{\circ} 2'$  (nahezu = proxime) N bestimmt ( $\rightarrow$  [18] bestimmt).

Meine Rekonstruktion des Doppel-Globen-Systems [1996] orientierte sich an *Figur 4*, die sämtliche textbestimmten Stücke des Doppelsystems enthält. U. a. ist zwischen beiden Globen der „innere“ Meridianring anzubringen; im Ständer sind sowohl ein Lot als auch ein Kompass einzuarbeiten; ein sphärischer Gnomon à la Gemma Frisius muss zur Ausführung einiger Aufgaben am Himmelsglobus | Erdglobus zur Verfügung stehen.

Die *declaratio* textet im Kapitel *operatio globi per solem* u. a. wie folgt:

Horizon applicatur horizonti per pendiculum quod in pede est ...

Der Horizont - durch den Horizontring dargestellt - wird durch ein Pendel, das sich im Fuß befindet, festgelegt ...

Meridianus applicatur meridiano per acum quae in pede est ...

Der Meridian - durch den Meridianring dargestellt - wird [bei bekannter Mißweisung] durch die Magnetnadel im Fuß festgestellt ... .

debet primum annulus ille qui sub vitro est ... ,

erforderlich ist (auch) der Erste Ring [ein Meridianring], der sich im Inneren der Kristallkugel befindet ... .

Aber auch ohne Fuß (pes) - also auch ohne Lot und Magnetnadel - hätte sich der Doppelglobus nicht zur Krönung der ersten Janellus-Uhr - mit Schlagglocken und Wecker versehen - als tauglich erwiesen.

Kaiser Karl hatte also nach der Audienz am 3. Mai 1554 Veranlassung genug, Janellus mit der Herstellung einer *zweiten* Planetenuhr zu beauftragen: nunmehr aber passend zu Gerhard Mercators kristallinen Doppelglobus.

Das ist dann vielleicht auch der Grund ( $\rightarrow$  [19] Grund) dafür, dass und warum wir in der Geschichte der ersten Janellus-Uhr nichts mehr von unserem Doppelglobus hören.

Über eine (zeichnerische) Rekonstruktion Jan van Raemdoncks siehe Watelet *Fragmenten van de Mercator-Historiographie* 389 ( $\rightarrow$  [20] Watelet ).

#### [4] Janellus

Ich beziehe mich im Folgenden auf Ernst von Bassermann-Jordan: *Kaiser Karl V. und sein letzter Uhrmacher*, Uhrmacher-Woche Nr.40, Leipzig 1924; Nachdruck in *Alte Uhren und ihre Meister*, Leipzig 1926, 55-65, Gerald Whitrow, *Time in History*, 1988, S.A.Bedini/F.R.Maddison, *Mechanical universe*, Trans. Amer. Phil. Soc., 56 (1966), Part 5 und José a García Diego, *Los Relojes y Automates de Juanelo Turriano*, Madrid 1982 (eng., erweitert als *Juanelo Turriano - Charles V's Clockmaker - The Man and his Legend*, Madrid 1986; ich beziehe mich auf die englische Ausgabe).

Erstaunlich ist, dass García-Diego keine Kenntnis von dem Zusammentreffen des Janellus mit Mercator beim Kaiser am 3. Mai 1554 hat, obgleich er die betreffenden Lebensumstände des Janellus genauestens beschreibt. Infolge dessen hat sich García auch nie gefragt, woher die kristalline Krönung der zweiten astronomischen Uhr des Janellus stammt. Er identifiziert sie ganz offenbar mit einem Werk des Janellus.

Janellus wurde (vermutlich um) 1505 geboren und starb am 13. Juni 1585 in Madrid (García-D. 12, 144).



Figur 4

Meine Rekonstruktion 1996

Unser Kunstmeister findet mehrfach Erwähnung:

(a) in der Arbeit *De subtilitate* des Hieronymus Cardanus, Paris 1550 (*Opera* 1663 III, Faksimile-Neudruck, 10 Bde, Stuttgart 1966). Cardanus handelt hier - und seltsamer Weise nur hier, weder früher noch später in *De subtilitate* - 267f. von Räderuhren ohne Gewichte, und nach der Besprechung von schwingungsdämpfenden Vorrichtungen für einen Reisewagen des Kaisers kommt er auf unseren Janellus zu sprechen:

„Janellus Turrianus Cremonensis, cuius etiam supra meminimus, horum inventor est“: Giovanni Torriani (Janellus Turrianus) aus Cremona, von dem schon weiter oben die Rede war, ist deren Erfinder. Wie in 1550 schreibt Cardano auch später noch: „Nuper etiam quidam machinam illam mundi vniversalem olim à Gulielmo Zelandino fabricatam atque dissolutam ... restituit. Cuius exemplo aliam Carolo quinto Cæsari, ita construxit, vt in ea & temporum momenta, & partes signorum singulas videas, & octavi orbis tardissimum motum intuearis.“ (612 I)

(b) Von Janellus schreibt Johannes Kepler am 6. Januar 1598 an Mästlin, „man sagt“: Karl V. habe ein von Janellus konstruiertes Planetarium schon 1546 in Ingolstadt sein Eigentum genannt (Kepler *WW XIII Brief 85*, München 1945), eine machina, certis rotulis circumducentibus, repraesentante motus planetarum propius. Nach den zuletzt bekannt gewordenen Lebensumständen des Janellus, der dem Kaiser seine (erste) Planetenuhr wohl zu allererst in Augsburg am 12. August 1550 (ff.) vorgeführt hat, könnte es sich um eine Verwechslung von Peter Apian mit Janellus handeln.

Jacopo Nizzola da Trezzo hat - offenbar nach 1558, da Janellus sein Wasserhebewerk in Toledo gebaut hatte - eine Medaille mit dem Bildnis des Kunstmeisters geschaffen (Figur 5). Die Umschrift gleicht der Inschrift der Büste des Berruguete. (Ein Exemplar der Medaille befindet sich (1924) in der Privatsammlung Bassermann-Jordan.)



Figur 5

Figur 6



Janellus Turrianus aus Cremona, Erbauer von Uhren

(c) Von Janellus - bleiben wir bei Gerhard Mercators Zitat - ist auch in *Las Antiguedades de las*

*ciudades de España*, die Altertümer der Städte Spaniens, von Ambrosio de Morales, Alcalá 1575 (2.A. Madrid, Oficina de Benito Cano, 1792), 91ff. die Rede. Offenbar hat Karl V. den Janellus schon 1529 in Pavia getroffen und später als seinen Uhrenmacher an den Hof nach Spanien geholt. Nach dem Tode Karls V. ist Janellus nach Toledo gezogen und hat dort u. a. das vorhin erwähnte Wasserhebewerk gebaut.

Die Toledaner haben ihrem großen Kunst-Meister schon zu Lebzeiten ein Denkmal in der Gestalt einer Marmorbüste von Alonso Berruguete (1480-1561) gesetzt (*Figur 6*).

(d) Erwähnung findet Janellus auch in dem berühmten Vorwort des John Dee zum (ersten) Englischen Euklid - übersetzt von Sir Henry Billingsley - : „By Wheles, straunge workes and incredible, are done: as will, in other Artes hereafter, appeare. A wonderfull example of farther possibilitie, and present commodities, was sene in my time, in a certain instrument: which by the Inventor and Artificer was sold for XX Talentes of Golde: and then had (by misfortune) receaved some inurie and hurt: and one Ianellus of Cremona did mend the same, and presented it vnto the Emperor Charles the fifth. Hieronymus Cardanus, can be my witsse, that herein, was one Whele, which moued, and that, in such a rate, that, in 7,000 years only, his owne period shoud be finished. A thing almost incredible: but how farre, I keep me within my bounds: very many men (yet aliue) can tell.“

Bei Dee's Zeugen Cardanus findet man die diesbezügliche Aussage über den Zyklus des Thabit ibn Qurra (gest. 901 n. Chr.) als die „sehr langsame Bewegung der achten Sphäre“ verklausuliert. Thabit war bei der Untersuchung der scheinbaren Sonnen- und Mondbewegungen nach ptolemäischen Prinzipien zu dem Schluss gekommen, dass die Präzession der Tag- und Nachtgleichen nicht gleichmäßig sei und entwickelte die Theorie der „wandelbaren“ Präzession, der „Trepidation“ als der „dritten Bewegung“ des Fixsternhimmels - von der Gerhard Mercator in *Breues in sphaeram e3r* spricht - mit einer Periode von rund 7000 Jahren. Copernicus untersuchte das Phänomen der Präzession im dritten Buch seiner *Revolutionen*. Bis auf Al Battani (gest. 929 n. Chr.) hatte man die seit Ptolemäus unterschiedlichen Angaben über die Größe der westlichen Wanderung der Äquinoktien als „echte“ oszillierende Änderungen - eben als *trepidationes* - der Präzession ausgelegt: Die inhaltliche Übernahme der Theorie des Thabit durch Copernicus schadete dessen „neuen“ Überlegungen glücklicher Weise aber nicht, weil Copernicus (?) geschickter Weise zwei Beobachtungsdaten verglich, deren Zeitabstand genau eine (vermeintliche) Trepidationsperiode groß war. (Mehr darüber in meiner Abhandlung *Der annulus astronomicus Gerhard Mercators* in Band 3.)

[5] die äußere Erscheinung

Nachdem Ambrosio de Morales das große Wasserhebwerk des Janellus in Toledo besprochen hat, kommt er auf die erste der beiden (dos) großen Uhren des Kaisers mit den Planetarien zu sprechen:

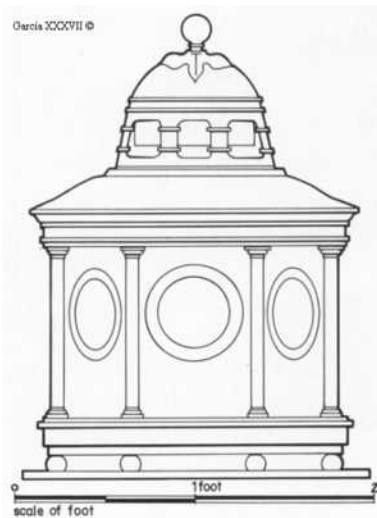


*Figur 7*  
Rekonstruktion

„Inventolo y ejecutolo Janelo Turriano natural de Cremona en Lombardia, y aunque este insigne ensalzado entre todos los que hemos visto y leemos había hecho antes maravillas en los dos [!] relojes que fabricó para el Emperador Don Carlos Quinto, y para el Rey nuestro Señor, y en otras invenciones menores que había puesto espanto con ellas en el mundo, todavía parece que se sobrepujo a si mismo en esta invención del acueducto, siendo mayor prueba de su ingenio que todo lo pasado“ (tom. IX, 330, n° 5)

*Figur 8*

Zu der ersten habe „Juanelo“ - wie er von den Spaniern genannt wurde - zwanzig Jahre gedankliche Vorarbeit (→ [21] Vorarbeit) benötigt. Nach eigenem Bekunden habe Janellus drei und ein halb Jahre zur Ausführung benötigt. Ambrosio berichtet weiter, dass das Gehäuse einen Durchmesser von zwei Fuß besessen habe und etwas weniger als zwei Fuß hoch gewesen sei; ein Turm mit Schlaglocken und Wecker habe das ganze überragt (338, n° 16). José a García Diego schlägt nach der Beschreibung des Morales die Rekonstruktion der ersten Uhr gemäß *Figur 8* vor. Noch ist an dieser Stelle von unserem



Doppelglobus nicht die Rede, wohl aber davon, dass z. B. die Darstellung der Mondstunden besondere technische Schwierigkeiten gemacht habe. Die Durchbrüche im Gehäuse hätten da und dort Einblicke auf das Räderwerk gestattet, das aus - (?) inzwischen - 1800 [!] Zahnrädern insgesamt bestanden haben soll - eine erstaunliche Zahl, die Morales zu einer ihn

verblüffenden Rechnung veranlasst: dann habe Janellus ja Tag für Tag drei Zahnräder auf der von ihm selbst erfundenen Radschneidemaschine unterschiedlich in Größe und Anzahl und Form der Zähne schneiden müssen - die zahlreichen (spanischen) Feiertage einmal abgerechnet. tom. IX, 338, n° 16: „Es mucho esto, pues tiene el reloj todo mil y ochocientas ruedas [!], sin otras muchas cosas de hierro y latón que intervienen. Así fue necesario que (quitando las fiestas [!]) labrase cada día más de tres ruedas, sin lo demás, siendo las ruedas diferentes en tamaño y en número y forma de dientes, y en la manera de estar enexadas y trabadas.“ Morales geht also davon aus, dass das erste Planetarium hauptsächlich in Spanien gebaut worden ist, - was allerdings nicht den Tatsachen entspricht, denn offenbar hat sich Janellus in den Gesprächen mit Morales auf sein erstes Uhrwerk - das „Mailänder“ - bezogen; das aber war 1551 bis auf Kleinigkeiten fertiggestellt.

#### [6] siebenhundert Zahnräder

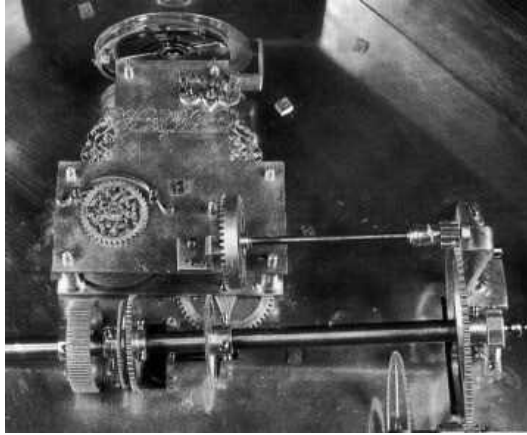
Leider ist alles, wovon Mercator hier spricht (und er spricht von der ersten Planetenuhr des Janellus), verlorengegangen: Bis in die letzten Jahre vermutete man, dass die Planetenuhren des Janellus beim Brand des Klosters San Gerónimo de Yuste in der Estremadura verlorengegangen seien. Nach Yuste hatte sich Karl V. nach seiner Abdankung zurückgezogen, und Janellus, der zwischen 1540-1546 vermutlich auf Vorschlag des Don Alfonso de Avalos, Marqués del Vasto, als Uhrenmeister an den kaiserlichen Hof gerufen worden war - so Morales (Hommel bestätigt, dass Janellus 1546 zum Tross des Kaisers gehörte) - zog in jedem Falle mit dem Kaiser als sein Uhrmachermeister nach Yuste: 36 Personen begleiteten ihn, unter ihnen „Giannello aus Cremona, sein Uhrmacher“ (García 84).

Am 9. August 1809 wurde das Kloster von den Franzosen in Brand gesteckt und zum Teil eingeäschert. Neuerliche Handschriftenfunde geben der Vermutung Raum, dass sich die Planetenuhren des Janellus noch im 17. Jahrhundert in seinem Haus in Toledo befunden haben. Danach allerdings verliert sich jede Spur. (García 94f.)

Es scheint, dass der Rhetorik-Professor de Morales die beiden von Janellus entwickelten Planetenuhren (die erste mit 1800 [!] Zahnrädern: Trau schau wem!, die zweite - *El Cristalino* - mit weniger Aufwand) als eine wahre Antiquität von San Yuste (an)gesehen hat.

Ein - fortgeschrittenes, wenngleich nicht aus 700 Zahnrädern bestehendes - Planetenwerk fertigte 1682 Johann van Ceulen in Haag im Auftrag von Christian Huyghens an. Huyghens hatte die von Johann von Ceulen benutzte Schwungregelung der Radunruhe durch eine

Spiralfeder im Jahre 1674 erfunden. Das Uhrwerk im Rijksmuseum voor der Geschiedenis der Natuurwetenschappen in Leiden hat einen Durchmesser von etwa 64 cm - entsprechend den zwei Fuß des Janellus.



*Figur 9*

Johann van Ceulen 1682

Schon 1561 wurde die Große Planetenuhr = „Wilhelmsuhr“ von Eberhard Baldewein unter der Mitwirkung des Uhrmachers Hans Bucher und des Goldschmieds Hermann Diepel fertiggestellt, die er nach Ideen von Andreas Schöner für den Landgrafen Wilhelm IV. (den Weisen) von Kassel entworfen hatte. Sie befindet sich heute in der Orangerie zu Kassel.

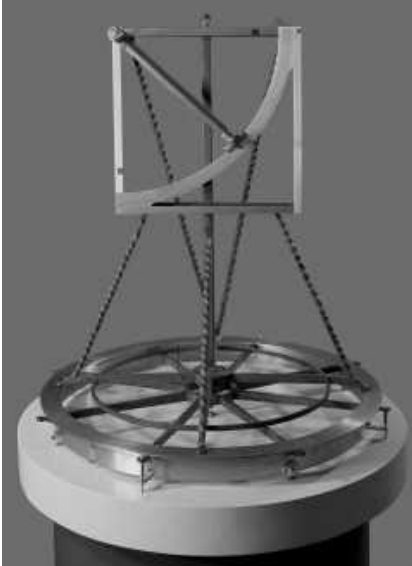
*Figur 10*

Das Auftreten des Mathematikers und Astronomen Andreas Schöner schon vor 1561 in Kassel macht auch klar, dass die historische Nachricht, Gerhard Mercators jüngster Sohn Rumold habe den Landgrafen Wilhelm in Trigonometrie („unabdingbar für die Astronomie“) unterrichtet, auf einer Verwechslung beruht. Wenn er den Landgrafen in den Siebzigern unterrichtet haben sollte (Averdunk-Müller 153), wäre er kaum 30 Jahre alt gewesen





und hätte den Mitvierziger Wilhelm in „allerlei Wissenschaften“ unterrichtet, von denen Wilhelm schon weit vorher vieles gewusst haben muss: Immerhin ließ Wilhelm schon vor 1570 einen Azimuthalquadranten für seine Kasseler Sternwarte bauen:



*Figur 11*

Dieser Azimuthalquadrant wird Eberhard Baldewein (1525-1593) zugeschrieben (Kassel, um 1560). Er befindet sich heute im Astronomisch-Physikalischen Kabinett in Kassel (Inv. Nr. D 5)

Johann Gottlieb Stegmann berichtet in seiner *Historische[n] Abhandlung von den großen Verdiensten des Landgrafen Wilhelm IV.*, Cassel 1756, 18: „Da er es in der Astronomie ungemein weit gebracht, so wird man leicht urteilen können, daß er diejenigen Wissenschaften, ohne welche niemand in

der Sternkunde fortkommen kann, sehr wohl müsse erlernt haben. Hierher gehört nicht nur die Geometrie, sondern auch [die] Trigonometrie u. a., welche er von Rumold Mercator, dem jüngsten Sohn des berühmten Mathematici Gerhard Mercator, der durch den herausgegebenen Atlanten, [die] *Decriptionem Europae* und andere [!] theologische Werke sich einen großen Ruhm erworben, also erlernt, daß er darin eine überaus große Stärke erlangt[e]. Die vortrefflichen kostbaren Instrumente, welche er angegeben und verfertigen lassen, beweisen dies zur Genüge.“ Ob Stegmann Rumold mit Arnold, dem ältesten Sohn Gerhard Mercators, verwechselt, der zweimal für den hessischen Landgrafen tätig wurde: Ab Mitte 1584 kartierte er für Wilhelm IV. die Grafschaft Katzenellenbogen (bis Anfang 1585) und im Jahre 1586 begann er die Kartierung Niederhessens, die aber erst von seinem ältesten Sohn Johannes fertiggestellt wurde, da Arnold im Winter 86/87 mehrfach erkrankte und am 6. Juli 1587 verstarb. (Vgl. Gerhard Mercators Schreiben *pridie cal. Augusti 87*, in dem er nicht nur den Tod Arnolds vermeldet, sondern auch die Weiterführung der väterlichen Arbeit durch Johannes ankündigt. Die Einschätzung der historischen Treue Stegmanns durch Averdunk-Müller teile ich allerdings nicht.)

## [7] Campanus

Johannes Campanus (geb. 1500 in Maeseyck - gest. um 1575 in Kleve) besuchte das Gymnasium in Düsseldorf und studierte anschließend in Köln. Als Gegner der Scholastik (Köln!) wurde er religiös und verkündigte reformatorische Ideen in Jülich. 1527 ging er als Hofmeister junger Adliger nach Wittenberg. Auf dem Marburger Religionsgespräch Anfang Oktober 1529 erklärte er, seine Auslegung der Einsetzungsworte Jesu könne eine Verständigung von Zwingli und Luther herbeiführen. Seine Disputation mit Luther wurde abgelehnt. Seiner anti-trinitarischen und täuferischen Überzeugungen wegen setzte ihn Johann der Beständige für kurze Zeit ins Gefängnis. Da 1530 eine von ihm erneut geforderte Disputation mit Luther von diesen erneut abgelehnt wurde, zog er sich 1531 nach Jülich zurück. Er gewann viele Anhänger und beeinflusste die Täuferbewegung in Münster. Als er durch die Verkündigung eines nahen Weltendes die Jülicher zu sehr beunruhigte, setzte ihn der Herzog von Jülich in Kleve gefangen. Er ist schließlich um 1575 in geistiger Verwirrung gestorben.

## [8] Königin

Ob die „Königin“, d. i. die Statthalterin der Niederlande, Maria von Ungarn (1508-1558), die nach dem Tode ihres Gatten 1526 von ihrem Bruder Karl mit der Statthaltertschaft der Niederlande betraut worden war, sich wohl während der Audienz erinnerte, dass nun in allen Ehren derselbe „meester Gheert“ vom Kaiser geladen worden war und gehört wurde, den sie im Winter 1543/44 inquisitorisch und hochnotpeinlich hatte verfolgen lassen? „Meister Gerhard“ wird bestimmt daran gedacht haben; aber selbst jetzt schweigt er sich über die Zeit seiner Haft von Februar 1544 bis etwa September 1544 aus, - hätte er sich doch bestimmt durch eine Erwähnung der statthalterlichen Verfolgung bei seinem Briefadressaten einschmeicheln können.

## [9] Innsbruck | Ingolstadt

In der *Vita* spricht Walter Ghim von einem Brand einer Scheune bei Ingolstadt im Jahre 1546, während Mercator die Flammen bei Innsbruck - im Winter 1551/52 - die „mathematischen Gerätschaften“ vernichten lässt. Der Lebensgeschichte des Johannes Hommel entnehme ich, dass literarische Zeugnisse des 17./18. Jhs die Nachricht Walter Ghims übernehmen.

Stets, wenn der Kollege Kirmse kenntnisreich - zwischen 1992 bis 1994 - auf die Vernichtung der kaiserlichen Gerätschaften zu sprechen kam, galt ihm Ghims Aussage nichts; offenbar besaß er - wie er mir immer wieder auf mein Befragen versicherte - eine „Kopie des Briefes an Melancthon“, in

dem von Innsbruck die Rede sei, - aber bei meinem Bitten nach einer Kopie der Kopie zog er sich stets in sein Schneckenhaus des Ausschweigens zurück. Erst nach Dezember 1994 habe ich meine Suche nach dem hier vorliegenden Brief wieder aufgenommen.

Ernst Zinner, *Entstehung und Ausbreitung der copernicanischen Lehre*, 2.A., hgg. u. erg. von Herbert M. Nobis und F. Schmeidler, München 1988, zitiert auf Seite 229 den Brief Mercators und verweist auf seine Quelle: Johannes Voigt: *Briefwechsel der berühmtesten Gelehrten des Zeitalters der Reformation mit Herzog Albrecht von Preußen*, Königsberg 1841.

Er schreibt: „Kaiser Karl unterstützte Peter Apian bei der Veröffentlichung des prächtigen *Astronomicum Caesareum*, das 1540 in Ingolstadt erschien und die Himmelsvorgänge nach ptolemäischer Art darstellte, und ließ sich 1546 von ihm ein kunstvolles Gerät zur Darstellung des scheinbaren Planetenlaufes durch kleine Räder vorführen. Später ließ er durch Jacob [richtig: Johannes] Hommel eine Kunstuhr mit Angabe der Stunden und des Laufes von Sonne, Mond und Sternen bauen. Auch Guilelmus Zelandinus verfertigte für ihn eine Kunstuhr zur Darstellung der Stunden, der Bewegung des Sternenhimmels und der Planeten.“

Da Guilelmus Aegidii de Zelandia der latinisierte Name des Willem Gilliszoon von Wissekerke ist, irrt Zinner: die Uhren des Zelandinus stammen beide aus dem 15. Jh. Es irren aber auch Cardanus (siehe w. o.) und Bassermann-Jordan, die beide eine der beiden Uhren Gilliszoons mit der Uhr von de' Dondi verwechseln (siehe w. u.).

„Von Gerhard Mercator kaufte er mehrere Globen und gab ihm den Auftrag, zur Kunstuhr des Giovanni Torriano eine faustgroße Erdkugel, eingeschlossen in eine gläserne Himmelskugel, zu liefern, wie Mercator am 23. Aug. 1554 an Melanchthon berichtete. Die Kugel sollte die Spitze von Torrianos Kunstuhr bilden, die mit mehr als 700 Rädern die Bewegung der 7 Planeten und der Sterne darstellte und Kalendertafeln enthielt.“

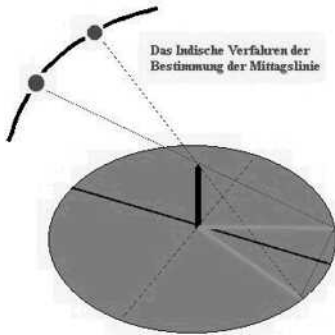
Ich versuchte mich an der literarischen Produktion Voigts und stellte fest, dass Voigt im Jahre 1841 eine weitere Blütenlese von Briefen von und an Herzog Albrecht herausgegeben hatte, eben die oben zitierte. Nunmehr war es ein Leichtes in München fündig zu werden.

### [10] Beständigkeit

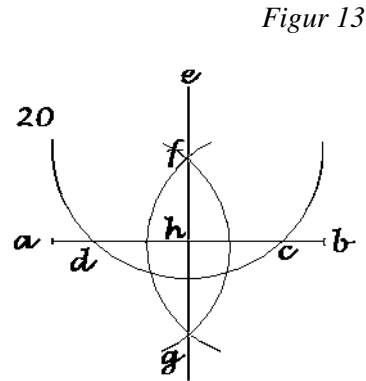
Die Deklination der Sonne verändert sich in ihrem „kontinuierlichen“ - beständigen - Auf- und Absteigen in der Ekliptik so langsam, dass eigentlich erst nach ein paar Tagen eine Differenz in der Kulminationshöhe wie -zeit zu beobachten ist. Das ist zwar von Jahr zu Jahr unterschiedlich, aber für ein „Beispiel“jahr gilt, dass pro Tag die Höhe (Deklination) um rund 30,7' zu-

oder abnimmt, - was mit dem Gnomon aber nur schwer feststellbar ist. Das Mercator bekannte Verfahren war offenbar für Janellus Veranlassung, dem Kaiser die alte „Indische Methode“ der Mittagslinienbestimmung vorzuführen:

Das „Indische Verfahren“ war schon den römischen Agrimensoren bekannt: Man stellte z. B. einen Schattenstab der Länge  $a$ , der in eine Spitze auslief, senkrecht auf eine waagerechte Platte und beschrieb um den Fußpunkt einen Kreis mit dem Radius  $2a$ . Bestimmte man nun mit den beiden „gleichartigen = gleichlangen“ Schatten die Punkte, die auf dem Kreis lagen, so war das Lot auf die von ihnen bestimmte Sehne die Meridianlinie. Die minimale - "stetige" - Deklinationsänderung der Sonne an einem Tag behindert dabei die Feststellung nur wenig. Vgl. Zinner *Instrumente* 213.



Figur 12



Figur 13

In Dürers *Underweysung der messung, mit dem zirckel und richtscheyt, in Linien ebenen unnd gantzen corporen*, durch Albrecht Dürer zusammen gezogen, und zu nutz allen kunstlieb habenden mit zu gehörigen figuren, in truck gebracht, im jar 1525, Nürnberg, zeigt Dürer, wie man es macht, die Mittelsenkrechte = Mittagslinie e.g. zu d.c. zu konstruieren.

Da die Deklinationsänderung beim Mond anders ist,

die Kulminationszeiten des Mondes ändern sich von Tag zu Tag fast um eine Stunde: in knapp vier Minuten bewegt sich der Mond um einen Monddurchmesser weiter ...

war die im 16. Jahrhundert vielfach geübte Methode, die Ortslänge mit Hilfe von Mondstrecken-Messungen zu bestimmen, für Gerhard Mercator suspekt: er lehnte die Arbeit mit dem Mond rundweg ab.

Über die - prinzipiell auch bei modernen Methoden auftretenden Schwierigkeiten der Längenbestimmung durch Mondstrecken lese man z. B. im

„*Lehrbuch der Navigation*“ nach - herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt<sup>2</sup>, Berlin 1908, Bd 2 Teil VII (369ff.).

### [11] redarguebat

Oft wird die (?übliche) Übersetzung favorisiert: red-arguo: widersprechen (mehr verteidigungsweise und zwar so, dass es sich um die Aufdeckung der Unwahrheit handelt), der Lüge zeihen (Heinichen, Georges: I. Bedeutung). In dieser Bedeutung kommt redarguere immer wieder einmal bei Cicero vor: redargue me, si mentior. D. h., redarguere kommt hierbei nahezu einem recuso (von re und causa) gleich. In diesem Sinne z. B. benutzt Gerhard Mercator redarguit in der Meditation *I.I.II.2*. Dennoch: fast einem co-arguo in I. Bedeutung gleichend - so von Cicero benutzt - gewinnt es die II. Bedeutung von „unumstößlich dar tun“, zumal in Verbindung mit dem (hier:) acc. oder infin. . Die aus dem Sprachgefühl Gerhard Mercators herrührende Distanz verb-acc. und die Umstellung des acc. ändern nichts an dieser Funktion des redarguo. Georges verweist auf die *Noctes Atticae* des Grammatikers A. Gellius: ausweislich der zitierten Autoren in der *Chronologie* kannte Gerhard Mercator unseren Grammatiker.

*Noctes Atticae* XV:IX:7: „Atque ego his eius uerbis, ut tum ferebat aetas, iritator: 'audi', inquam, 'mi magister, rationem falsam quidem, sed quam redarguere falsam esse tu non queas.' “

Darüberhinaus: Anders lässt sich Stelle schwerlich aufhellen, geschweige denn verstehen.

### [12] Flämisch

Unter den Büchern historischen Inhalts der Familie Mercator befanden sich 1604 noch 31 Werke italienischer Zunge, unter denen mathematischen Genres 8, unter den Sonstigen immerhin noch 3 - wengleich die meisten aus Auflagen nach 1554 stammten.

### [13] mein Verfahren

„Sein Verfahren“ beschreibt Gerhard Mercator ausführlich in seiner Handreichung für den Kaiser, der *declaratio insigniorum utilitatum*, unter der Überschrift „*De meridiana linea invenienda*“, wie man die Mittagslinie bestimmt. Es entspricht vollkommen dem damals hundert Jahre alten Verfahren der „konjugierten Höhen“ (vgl. w. u.), einer Verallgemeinerung des Indischen Verfahrens. In der *declaratio* bespricht er das Verfahren sowohl für den *Globus*, den *Doppelglobus* als auch für den *annulus astronomicus*. Die folgende Skizze gibt einen Überblick über die Zusammenhänge für ein

„beliebiges“ nicht-zirkumpolares / zirkumpolares Gestirn bezogen auf das Horizontsystem.

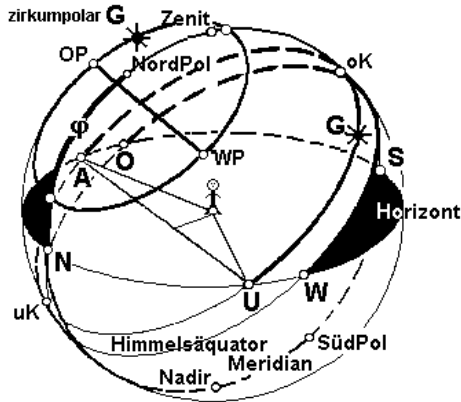
Figur 13

Der Globus sei auf die bekannte Breite  $\varphi = \angle(\text{NP. Beobachter. N})$  eingestellt:

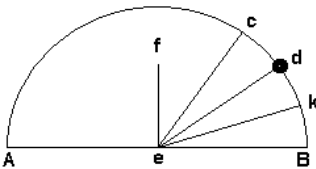
(a) Im Falle eines nicht-zirkumpolaren Gestirns halbiert die Meridianebene die Strecke A.U bzw. den Winkel  $\angle \text{A. Beobachter. U}$ .

(b) Im Falle eines zirkumpolaren Gestirns schneidet der Meridian die Bahn in einer oK (oberen Kulmination) bzw. uK (unteren Kulmination): Die Meridianebene halbiert die Strecke vom Ostpunkt OP zum Westpunkt WP, d. h. sie halbiert den Winkel  $\angle \text{OP. Beobachter. WP}$ .

(c) Die Messung der Höhen  $h_{oK}$  und  $h_{uK}$  hatte Johannes Werner (1468-1528) ( $\rightarrow$  [23] Werner) in seinen *Joannis Verneris Nurembergensis recens interpretamentum in primum librum Geographicae Cl. Ptolemaei* schon dazu benutzt, durch Mittelwertbildung die Breite des Beobachtungsortes zu ermitteln: Es war ja längst bekannt, dass die geographische Breite  $\varphi$  mit der Polhöhe  $h_{NP}$  übereinstimmt:



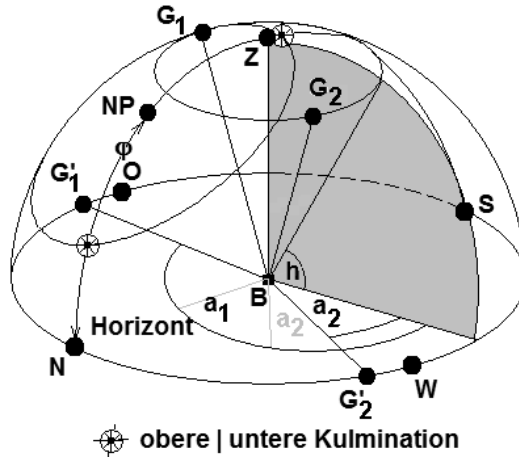
uK untere Kulmination  
oK obere Kulmination  
WP / OP West- / Ostpunkt des zirkumpolaren Gestirns  
A / U Aufgangs- / Untergangspunkt



Figur 14

Quod facile explorabimus per ipsius altitudinem, quae si maxima fuerit velut in puncto c [= oK] aut minima velut in puncto k [= uK] perspicuum erit igitur enandem stellem meridianum possidere.“

Das Verfahren der „konjugierten Höhen“ könnte Gerhard Mercator ebenfalls bei Johannes Werner bzw. bei Johannes Regiomontan kennengelernt haben: Man vermisst ein beliebig aufsteigendes Gestirn G im Horizontsystem, in dem man einen beliebigen - aber festen - Vertikal als „Null-Vertikal“ (Figur 15) festgelegt hat, nach Azimut und Höhe:  $(a_1 | h)$ . Wenn das Gestirn absteigt und wiederum in der Höhe h beobachtet wird, misst man das gehörige Azimut  $a_2$ :  $(a_2 | h)$ . Die Nord-Süd-Richtung ist dann durch das Azimut  $(a_1 - a_2) / 2$  bezüglich des gewählten Null-Vertikals (hier bezogen auf das Beispiel in Figur 15) gegeben. Gerhard



*Figur 15*

Mercator beschreibt in der *declaratio* die Bestimmung des Ortsmeridians mit Hilfe zweier Höhenmessungen der Sonne: In einer morgendlichen („östlichen“) und in einer betreffenden nachmittäglichen („westlichen“) Messung suche man denselben „Sonnengrad“ - dieselbe Sonnenhöhe - mit Hilfe des Globen-Gnomons auf. Die Mitte zwischen beiden Azimuten liefert den Meridian: in ihm verschwindet der Gnomonschatten.

Dass sich im Laufe eines Tages die Deklination - und damit die Höhe - der Sonne ändert - , wird bei diesem Verfahren nicht berücksichtigt; allerdings können diese Änderungen auch ohne weiteres vernachlässigt werden.

Für eine auf Düsseldorf bezogene Ephemeride für den 10. Juni 2003 gilt zum Beispiel - den Sonnenstand betreffend:

Etwa (!) gleiche Höhe:  $35^{\circ}56' \mid 35^{\circ}49'$

Azimuth (9 Uhr38) =  $98^{\circ}52'$

Azimuth (17Uhr38) =  $261^{\circ}12'$

$\Delta = 162^{\circ}20' \quad \Delta / 2 = 81^{\circ}10'$

Azimuth (Meridian) =  $98^{\circ}52' + 81^{\circ}10' = 180^{\circ}2'$

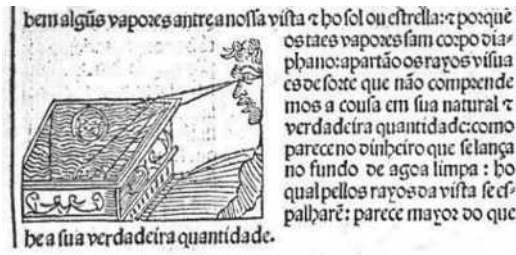
=  $261^{\circ}13' - 81^{\circ}10' = 180^{\circ}3'$

Falls Gerhard Mercator - was aber nicht aus der Anweisung in der *declaratio* hervorgeht - mit Morgen- und Abendweiten von Gestirnen - hier: der Sonne - rechnen möchte, stellt sich die Frage, ob er sich im Klaren darüber war, dass diese Messungen durch drei Umstände wesentlich verfälscht werden können: (1) Durch Extinktion = Lichtverluste beim Durchgang des Sternenlichtes durch die Atmosphäre - damals wohl noch unbegriffen,

(2) durch Refraktion = Brechung / Ablenkung des Sternenlichts durch die Erdatmosphäre - damals durchaus schon bekannt; aber die Strahlengesetze (Snellius) ließen noch auf sich warten.

Heute rechnet man am Horizont mit einer Ablenkung von fast 35'.

Ein schönes - gewissermaßen „irdisches“ - Beispiel findet man im *capitulo primeiro* des *Tratado da sphaera* des Pedro Nunes aus 1537:



Figur 16

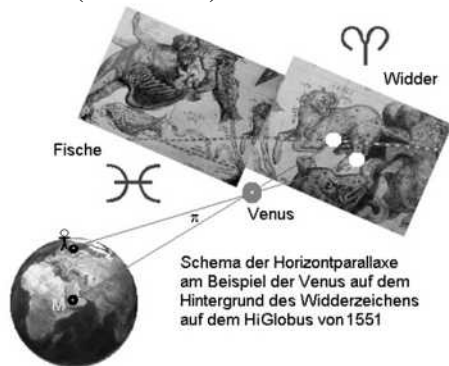
(3) durch die Horizontparallaxe, weil der wahre Horizont verschieden vom scheinbaren (des Beobachters) ist?

Das Parallaxenproblem war dem Zeitalter bekannt, seit Ptolemäus bei Mondmessungen - hier ist die Parallaxe nicht vernachlässigbar - von ihr gesprochen hatte; von der Messung des Parallaxenwinkels i. a. - d. h. bezüglich der Fix- und Wandelsterne - aber konnte noch lange Zeit keine Rede sein.

Für den Mond kann die Parallaxe größer als 1° werden, für die Venus maximal 43" und bei der Sonne gar nur etwa 8" (Sekunden!).

Figur 17

William Bourne widmete der „Parallax“ in der zweiten Auflage - offenbar auf Wunsch einiger Leser seiner ersten Auflage - seines *Regiment for the Sea* die folgenden Zeilen: „Parallax what it is - Parallax is, when that the Moone or the two Planets Venus oder Mercurie, are in conjunction or neer any star, by the meanes of the Diameter or thickness, that the superficies is from the Center of the earth, and the nearnes of them vnto the earth, that so accordingly, that in some parts of the Skyes it shall seeme nearer or farther vnto those starres then in some parts, which reason groweth by the Simidiameter of the earth, for that you are not in the Center, when you do behold it.“





[14] zu verschaffen

Der wesentliche Gehalt des Briefes scheint für Gerhard Mercator also darin zu liegen, dass er sich mit seinem Besuch in Brüssel persönliche Informationen über den Zustand des Kaisers im Jahre 1554 verschafft hat, - und diese *boni consule* an Melanchthon weitergeben wollte. Alles andere liefert nur die *causa* des Besuchs. Bislang kann über einen „Schriftwechsel Mercator-Melanchthon“ nur spekuliert werden; die von Melanchthons Schwiegersohn nicht mitgeteilten Einleitungs- und Ausleitungsfloskeln des Briefes waren offensichtlich von herkömmlich-humanistisch(-übertreibend)er Art, so dass ihr Fehlen sicher nicht auf eine besondere Vertrautheit im Umgang miteinander schließen lässt. Die Heidelberger Regesten von 1993 geben auch nicht mehr her:

Die Regesten „Melanchthons Briefwechsel“, Band 7, 7265, enthalten eine kurze Inhaltsangabe des Briefes Gerhard Mercators vom 23. August 1554 an Melanchthon [224]: „/1/\* Ende April 1554 war Merc.[ator] zum Kaiser nach Brüssel bestellt worden, denn er fertigte in dessen Auftrag einen Erdglobus zum Einbau in einen Himmelsglobus, dessen Uhrwerk Janellus [=Giovanni Torriani] aus Mailand mitbrachte. /2/\* Am 3. Mai wurden Janellus und Merc.[ator] in Gegenwart der Königin /Maria/ vom Kaiser, der laut /Johannes/ Campanus nur noch als präparierte Leiche existieren soll [?], empfangen. Die Unterredung wurde auf Italienisch und Flämisch geführt; man sprach über /Peter/ Apian, über die Arbeiten des Janellus und über die Berechnung des Meridians. /3/ Die Intelligenz des Kaisers und sein körperliches Befinden.

J.Voigt: Mittheilungen aus der Correspondenz des Herzogs Albrecht von Preußen mit Martin Luther, Philipp Melanchthon und Georg Sabinus (1841) 63f. Anm., auch in Preußisches Provinzial-Kirchenblatt 3 /1841) 70f Anm. [H 1765] (Z.1: Rupelmondanus; Melanchthoni; Z.2 sum: fui; Z.14: referebantur).“

\*/1/ Es liegt offenbar ein Interpretationsfehler vor: die Planetenuhr des Janellus soll einen 'Himmelsglobus' antreiben, in den ein von Gerhard Mercator gefertigter Erdglobus eingebaut werden soll? Der Regestensreiber kennt die *declaratio* offenbar nicht.

\*/2/ Über die „Berechnung“ des 'Meridians' verläutet im Briefe nichts; es wird über die Bestimmung eines (jeweiligen) Ortsmeridians gesprochen.

[15] Hommel

Johann Georg Schelhorn (Herausgeber): *Amoenitates Literariae quibus variae observationes, scripta item quaedam anecdota et rariora opusculae*

*exhibentur Francofurti et Lipsiae: Daniel Bartholmaei T.1-14 1725-1731:: 13.Band 1730, 14.Band 1731 = tomus XIV et ultimus (321ff.) 403-467: De vita et meritis Joannis Homelii Eximii quondam perinclutae Academiae Lipsiensis Mathematici. Über das Leben und die Verdienste des vortrefflichen Johannes Hommel - weiland Mathematiker an der hochberühmten Akademie zu Leipzig. Geboren 1516 in Memmingen (heute: kreisfreie Stadt im Regierungsbezirk Schwaben des Freistaates Bayern am Rande des Allgäu), gestorben 1562 (S.404(b)). Latinisiert: „Humelius“; in seinem Testament nennt er sich „Hommel“. Man nannte ihn aber auch „Hummel“. Er war mit Philipp Melanchthon bekannt. Dieser schrieb ihm nach einem zweijährigen Aufenthalt an der Universität zu Wittenberg „Montags nach Invocabit Anno XLII“ eine Empfehlung an den Rat der Stadt Memmingen, die wie folgt (417) eingeleitet ist: „Gottes Gnad durch unsern Heiland Jhesum Christum zuvor, Erbare, Fürneme, Weise, Günstige Herren, ...“, und um wohlwollende Aufnahme des Johannes Hommel in seiner Heimatstadt bittet. Wiederum schreibt er am 3. Oktober 1542 an den Rat der Stadt Memmingen: „Den Erbaren, Weisen, unnd Fürnemen Hern Burgermeisterenn und Stadt zu Memmingen, meinen günstigen Heren“ (422) und setzt noch einmal die Vorzüge Hommels ins beste Licht protestantischer Weltansicht. 425f. finden sich entscheidende Aussagen Schelhorns, der Melchior Adam zitiert, der selbst aus der Leichenrede des Erhard Cellius auf Philipp Apian, dem Sohne des gleich zu erwähnenden Peter Apian, zitiert: "Melchior Adam ex Erhardi Cellii oratione funebri Philippo Apiano habita refert //425// 'Cum Caesar die 26.Aug. (Anno 1546) in bello Germanico castra ad Ingolstadium posuisset, Prostantes continuo triduo bellicis tormentis, quae bomdardos vocant, bis mille septingentos sexaginta octo globos in Caesarianos emiserunt. Hic cum C. Julii exemplo Carolus in //426// ipsis castris et medio belli ardore siderum doctrinam coleret, ac revolutionum coelestium leges et periodos consideraret, Petrum Apianum in castra, vix dum posita et urbi vicina evocavit, ut in machina à se facta, certis rotulis orbes circumducentibus, repaesentante planetarum motus propios, Caesari coram certius singula monstraret. Illo ipso die, prid. Cal. Sept. cum globi ex hostium castris emissi circumvolitare magno agmine coepissent, ut unus quatuor librarum pondere per ipsum Caesaris tentorium, omnibus tamen illaesis, abiret, trepidante Apiano, et caput subinde inclinante, Carolus, nulla prorsus timoris significatione edita, pedem loco nusquam movit.' //S. 426//: Quamplurima tum secum habuit instrumenta mathematica à Gerardo Mercatore artificiosissime parata, quae in horreo quodam igne ab hostibus clam succenso liquefacta et consumpta fuerunt (→ [y] fuerunt). Ejusdem belli tempore familiarissime secum duxit Turrianum Cremonensem, magni nominis mathematicum (→ [z])*

mathematicum). Quin et sedens in thermis, cum pedis curationi vacaret, //427// otium interdum horologiis artificione describendis fefelleret (→ [a] fefelleret) Imperator, omne praeconium virtute sua longissime supergressus.“

Aus der Vermutung Bassermann-Jordans, Karl V. habe vor seinem Exilium 1556ff. in der Estremadura Janellus schon gekannt, wird nicht nur durch Mercators Melanchthon-Brief belegt, sondern jetzt auch mit dem vorstehenden Datum (ejusdem ...) aus der „Ingolstädter Zeit“: Zu Kaiser Karls „Gesinde“ = Hofstaat zählte schon damals der Cremonenser Turrianus (vgl. w. o.: Morales).

[y] fuerunt

Teste eodem Melch.[ior] Adam l.c. p.393. Nova deinde per eundam sibi confici Imperatorem laudatissimum jusisse, idem testatur.

Gemeint ist Melchior Adams Veröffentlichung *Vitae Medicorum Germanorum*, die auch die Vita des Gemma Frisius anführt.

[z] mathematicum

Vid. Mich[ael]. Piccarti *Observat[ionum]. historico.politic[arum]*. 1621: Decad. I Cap.V. p.26.

[a] fefelleret

Vid. Manlii *Locor. Commun. Collectan.* p.554.

Gemeint ist Johannes Manlius: *Locorum communium Collectanea*.

Ziehen wir zum Vergleich die *Vita* des Walter Ghim heran:

„Quamplurima tum secum habuit instrumenta à Gerardo Mercatore artificiosissime parata, quae in horreo quodam igne ab hostibus clam succenso liquefacta et consumpta fuerunt. ...“, die in einem bestimmten, von den Feinden heimlich angezündeten Magazin zerschmolzen und gänzlich vernichtet wurden.

„Nova deinde per eundam sibi confici Imperatorem laudatissimum jusisse, idem testatur. illiusque maiestati quam plurima instrumenta mathematica artificiosissime fabricavit paravitque, quae in bello Saxonico non proul ab Engelstadio in ducatu Bavariae in horreo quodam, ut illi imperator post reditum ex Germania Bruxellis rettulerat, igne ab hostibus clam succenso liquefacta et consumpta fuerant, quapropter iussit sibi per Mercatorem confici nova.“

Ohne Zweifel sind die zitierten Autoren von Ghim abhängig. Was aber Ghim sagt: „wie ihm der Kaiser nach seiner Rückkehr aus Deutschland in Brüssel hinterbrachte“, geht nicht zusammen mit der Brüsseler Äußerung Gerhard Mercators daraufhin: „prima ex sua Majestate verba audivi: Magister Gerarde, quae mihi aliquando fabricasti instrumenta, ea flammis perire ad Oenipontem, id quod antea per amicos contigisse cognoveram“: Als die ersten Worte seiner Majestät vernahm ich: 'Meister Gerhard, die Geräte, die Du mir damals anfertigst hast, sind bei Innsbruck bei einem Brand verloren gegangen'. Das wusste ich schon; es war mir zuvor von Freunden zugetragen worden.

Aus allem ist leider nicht hinreichend begründbar, dass die Instrumente Karls tatsächlich - wie Walter Ghim berichtet - in Ingolstadt vernichtet worden sind, wenngleich die Verhältnisse bei Innsbruck 1551/52 nicht auf eine Vernichtung der Gerätschaften Karls V. schließen lassen.

Karl V. war am 3. November 1551 in Innsbruck angekommen, um u. a. die Vorgänge auf der 2. Sitzung des Trienter Konzil kontrollieren zu können, das am 1. Mai 1551 neu eröffnet wurde, an dem er selbst aber nicht teilnehmen wollte. Als Moritz von Sachsen im April 1552 in Tirol einfiel, floh Karl V. förmlich im letzten Augenblick (am 19. Mai 1552) nach Villach, da er am 6. April noch einen erfolglosen Versuch gemacht hatte, über die Rheinschiene in die Niederlande zu entkommen: Moritz rückte am 23. Mai 1552 in Innsbruck ein, und Karl V. traf am 27. Mai 1552 in Villach ein.

Für unsere Überlegungen aber ist wichtig: eine mit Feuer und Schwert begleitete Flucht des Kaisers aus Innsbruck ist nirgends in den Annalen verzeichnet. Seine Instrumente könnten also höchstens verloren gegangen - aber nicht „im Feuer zerschmolzen und [dadurch] gänzlich vernichtet“ worden - sein. „Ea flammis perire“, dass sie von Flammen vernichtet worden sind, lässt doch wohl eher den Schluss auf Ingolstadt zu. Mit der Brüsseler Replik Gerhard Mercators geht dann auch zusammen - und das erscheint durchaus verständlich -, dass der Imperator schon damals - 1546 - befahl, dass Gerhard Mercator ihm neue Instrumente herstellen möge. Acht Jahre später lieferte Gerhard Mercator sie dann zusammen mit dem Zwei-Globen-System in Brüssel ab: Der Kaiser selbst war erst am 16. Februar 1553 aus seinem „Deutschen Krieg“ nach Brüssel zurückgekehrt.

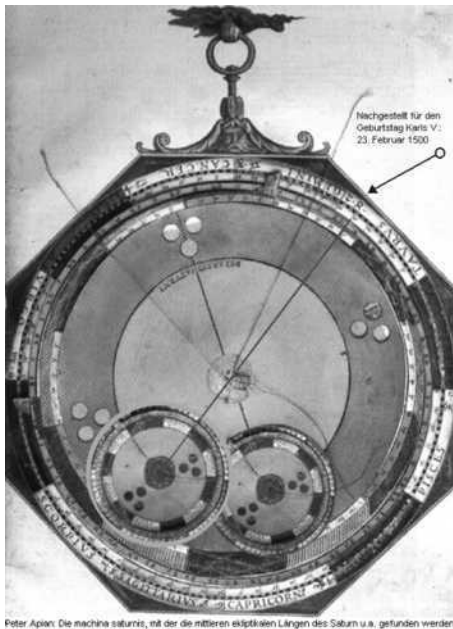
Wann genau er den Auftrag für das Zwei-Globen-System bekommen hat, bleibt ebenfalls ungewiss: Jedenfalls kannte der Kaiser die Planetenuhr des Janellus in ihren konstruktiven Grundzügen schon von Augsburg 1550/51 an: Karl V. weilte vom 8. 8. 1550 bis Anfang November 1551 in Augsburg. In den Archiven Mailands ist vermeldet, dass Janellus vom kaiserlichen Hof

aufgefordert worden ist, die (erste) Planetenuhr in Augsburg dem Kaiser vorzustellen (García Diego 144)

Es steht also zu vermuten, dass Karl V. von Augsburg aus Gerhard Mercator den Auftrag erteilen ließ, den Kristall-Doppelglobus herzustellen - offenbar als künftigen krönenden Abschluss des Janellus-Kunstwerkes. Der Kaiser muss wohl fasziniert gewesen sein von dem Kunstwerk des Janellus. Dieser nahm das noch in Teilen unfertige Planetarium von Augsburg aus wieder mit nach Hause, um es dort in seiner Werkstatt zu vollenden.

[16] Ingolstadt

Figur 18



In der Leichenrede des Erhard Cellius auf Philipp Apian heißt es [→ [15]: //426//], dass der Kaiser in seinem Feldlager und inmitten eines tobenden Krieges der Theorie der Sterne nachging und über die Gesetze der Himmelsbewegungen und deren Periodizitäten nachdachte. Kaum aber da er das Feldlager in der Nähe der Stadt aufgeschlagen hatte, ließ er Peter Apian zu sich rufen. Dieser führte dem Kaiser die von ihm verfertigte machina - die als Kreisscheiben dargestellten umlaufenden Sphären (orbes), die einzelnen Bewegungsformen der Planeten darstellend - sorgsam und im einzelnen vor.

Im Feldlager vor Ingolstadt hatte Peter Apian damit die großartige

Möglichkeit, die in seinem dem Kaiser gewidmeten *Astronomicum Caesareum* enthaltenen „Maschinen“ selbst vorzuführen. Das *Astronomicum* enthält 21 dieser „Maschinen“, d. s. Astrolab-ähnliche Figuren, auf die drehbare Pappscheiben aufgesetzt sind, die den Sonnen- und Mondstand sowie die Bewegungen der einzelnen Planeten - oder auch z. B. den Wochentag eines beliebigen Datums ermitteln helfen - beschreiben sollen.

## [17] Brüssel

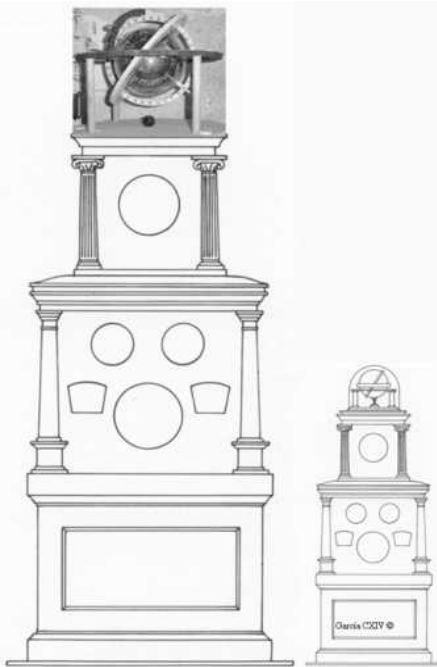
Politisch war Karl V. 1552 am Ende:

- die Flucht zum Rhein ist ihm verstellt - Moritz von Sachsen vertreibt ihn aus Innsbruck,
- er weicht nach Villach aus,
- auf dem Heimweg nach Brüssel muss er die Belagerung von Metz aufgeben,
- nach Brüssel zu gelangen, ist sein erklärtes Ziel: am 16. Februar 1553 kommt er in *nostro oppido Bruxellis Brabantiae* an.

## [18] bestimmt

Ich habe an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, dass diese Angaben sich auf den Erdglobus von 1541 beziehen. Bis 1569 hat es Korrekturen gegeben: Auf der Weltkarte liegt Corvo in  $4^\circ$  (Östlicher) Länge.

## [19] Grund



Das ist auch leicht nachvollziehbar, wenn man sich (großartige) zeitgenössische Planetenuhren vor Augen führt, die von mechanisch angetriebenen Himmelsgloben bzw. - wie bei Janelus - von einem Glockenwerk gekrönt wurden (Figur 20).

Ein „astronomisches Gerät“ - wie Gerhard Mercator es konzipiert hatte - war hier im wahrsten Sinne des Wortes als „krönender Abschluss“ „fehl am Platze“:

*Figur 19*

rechts: Rekonstruktionsvorschlag von José a García Diego

Um den Doppelglobus überhaupt benutzen zu können, musste die von Morales erwähnte zweite Planetenuhr (340, n° 21), El Cristalino, von Janelus passend zu „unserem“ Doppelglobus neu hergestellt werden: Viel-

leicht schon konzipiert in Brüssel - wengleich sie erst nach dem Tode Karls V. fertiggestellt worden ist (García Diego schreibt 124: „However, I repeat

that the date when the instrument [El Cristalino] was begun is not known. There is even a small possibility that this may have been in Milan [? nach der Lage der Dinge gibt es dafür eigentliche keine Veranlassung]. As to its completion this can be inferred from the moment when the wages ceased to be paid and the evaluation began. Which is not known. I believe in any case that it must have been before he [Janellus] was definitely installed in Toledo (1565), when other things occupied all his time.“



*Figur 20*

[20] Watelet

Watelet, Marcel : Gérard Mercator Cosmographie Le temps et l'espace, Antwerpen 1994 (franz.Ausgabe)

Gerardus Mercator Rupelmundanus, Antwerpen 1994 (flämische Ausgabe)

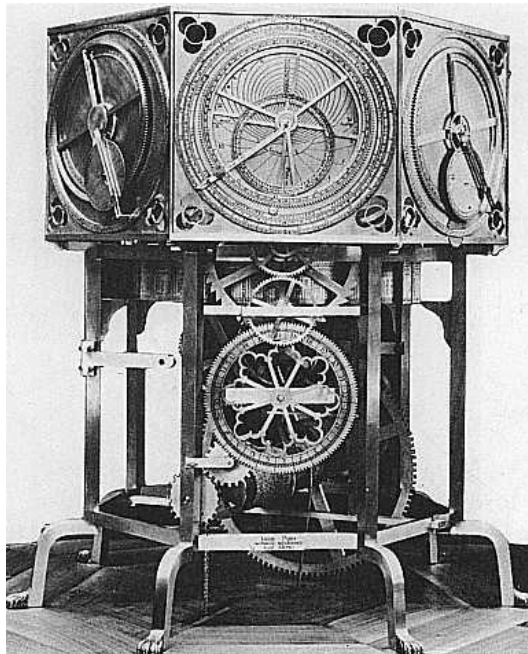
[21] Vorarbeit

Zuerst habe ich diese Angabe für un-passend - zu meiner Geschichte gehalten -, aber da ich nun weiß, dass Janellus nicht nur schon 1546 zum kaiserlichen Tross gehörte (→ [15] Hommel), sondern mit Kaiser Karl schon 1529 in Pavia zusammengetroffen ist, passen an die 20 Jahre Vor-Arbeit

durchaus (vgl. Morales in [5]): Als Karl V. 1529 in Pavia war, interessierte er sich brennend für die astronomische Uhr des Giovanni de' Dondi aus Padua, die der Graf Giangaleazzo Visconti in seiner Bibliothek in Pavia aufgestellt hatte.

Giovanni de' Dondi hatte zwischen 1348 und 1364 eine Art Planetarium - „astrarium“ genannt - aus fein gearbeiteten Zahnrädern aus Messing hergestellt und mit einem komplizierten Getriebe versehen, das der mechanischen Darstellung des ptolemäischen Universums diente.

*Figur21*  
Nachbau



Karl beauftragte damals den Janellus, die stark korrodierte Uhr wieder herzustellen. Als dies nicht gelang, gab Karl dem Janellus den Auftrag, eine ähnliche Uhr für ihn herzustellen. Es dauerte aber noch 21 Jahre, bis Janellus ein Zwischenresultat seiner Arbeit in Augsburg 1550/51 - durchaus (wie es scheint vom Ende her gesehen:) noch unfertig - präsentieren sollte | konnte. Janellus hat also mit Sicherheit schon vor seiner Beauftragung als Uhrenmeister Karls V. in San Yuste jahrelange „Vor-Arbeiten“ für sein Werk (für seine „erste“ Planetenuhr) geleistet.



[22] Ephemeriden

Die betreffenden Längenunterschiede betragen:

Sextil 60°

Konjunktion 0°

Trigon 120°

Quadratur 90°

Opposition 180°

Ephemeriden Regiomontans aus dem Jahre 1475

Aspectus huius ad totas planetarum. Solis & planetarum inter se.

1475	☉	♃	♅	♁	♂	♄	♆	♁
		♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
1								☐ Quadratur
2	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	☐ Opposition
3								☐ Konjunktion
4								♁ Trigon
5								♁ Sextil
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

Christoph Columbus z. B. führte bei seiner ersten Entdeckungsfahrt die Ephemeridentafeln des Regiomontan aus dem Jahre 1475 mit sich:

Figur 22

[23] Werner

Joannis Verneris Nurembergensis recens interpretamentum in primum librum Geographicae Cl. Ptolemaei, Nürnberg 1514

Werner benutzt hier als einer der ersten anstelle des Wortes „cosmographia“ das Wort „geographia“ und sagt, dass die Hauptaufgabe der „messenden Geographie“ die Bestimmung der Entfernung je zweier Orte der Erde sei: „huius autem inspectionis atque traditionis historia duplex est: geometria una : altera meteoroscopia“. Ortslängen mißt er vom Meridian der Glückseligen Inseln aus.

Im 4.Kapitel seiner *argumenta paraphrases et annotationes* kommt die Idee der Längendifferenzbestimmung durch Mondfinsternisse vor: Wenn zwei

verschiedene Beobachter eine Mondfinsternis zeitgleich wahrnehmen, so befinden sie sich auf demselben Längengrad; beobachten sie die Finsternis aber zu verschiedenen Zeiten, lässt sich aus der Zeitdifferenz auf den Längenunterschied beider Beobachtungen schließen.

So behandelt Werner einen = *seinen* Fall dann auch wie folgt (*Figur 23*): Am 18. Januar 1497 beobachtete er in Rom um 5h24m den ersten Kontakt Sonne - Mond. In Nürnberg dagegen beobachtete man diesen Kontakt schon um 4h52m. Die Längendifferenz Rom-Nürnberg beträgt also  $8^\circ$ , denn

$$360^\circ : 8^\circ = 24h : (5h24m - 4h52m)$$

- Regiomontan hatte sie mit  $9^\circ$  angegeben.

Unter heutigen Bedingungen erhalten wir

$$\Delta\lambda \text{ (Vatikan | Ortsmitte Nürnberg)} = 7^\circ 32' 50''.$$

Die 6. und 7. Anmerkung beschäftigt sich mit der Methode der Mondstanzanzen.

#### *Figur 23*

Obiter quoque notandum est quod in observatione deliquiorum lunarium in diversis locis conspensorum tempora vel initii vel medii vel finis adinvicem comparari debent. Quemadmodum ego Hieromæ conspexi lunæ deliquium / quod fuit anno dñi. 1497. post diem. xviii. Januarii / sub noctis principium. Eiusdem itaque lunaris defectus principium Hieromæ fuit a me visum: post diem decimoctauum Ianuarii horis quinq; minutis. xxiv. Et Nurebergæ eiusdem deliquii lunaris initium conspectum fuit post meridiem horis. iv. m. liij. fere quemadmodum computus habuit ephemeridis Ioannis de Regiomonte. duratio denique eiusdem eclipsis lunaris / vtrobiq; tanta fuit visa quantum eiusdem Ioannis computus indicavit. Inde patuit differentiam longitudinum vrbis Hieromæ & Nurebergæ prope esse minutos xxxii. hinc graduum octo. Et per iam positum patet corollarium Hieromam esse orientiorem Nurebergæ octo gradibus æquinoctialis. Quamquam eiusdem vrbis Hieromæ & Nurebergæ Germaniæ oppidi longitudinum differentiam Ioannes de Regiomonte / in problemate. xlv. canonis tabularum primæ mobilis scripsit esse graduum. ix. Sed ego libentius credo illam esse octo tantum graduum: quoniam iuxta meam observationem / latitudo vrbis Hieromæ est / gra. xli. m. l. Latitudo vero Nurebergæ gra. xlix. m. xxiv. In itinerariis vero intervallum inter Hieromam & Nurebergam / germanicorum miliariorum fere. cl. his si propter obliquitatem viarum decima pars detrahatur remanet miliaria germanica. cxxv. quibus / de maximo circulo siue de ambitu terræ gradus respondent ix. his ita suppositis per librum de sphericis triangulis: differentia longitudinum vrbis Hieromæ & Nurebergæ reperietur etiam gra. viii. quanta iam pridem per lunare deliquium fuerat comperta.

## Literatur

- Averdunk, H.- Müller-Reinhardt, J.  
*Gerhard Mercator und die Geographen unter seinen Nachkommen*  
 Ergänzungsheft Nr. 182 zu Petermanns Mitteilungen, Gotha 1914
- Bassermann-Jordan, Ernst von  
*Kaiser Karl V. und sein letzter Uhrmacher*, Uhrmacher-Woche Nr.40,  
 Leipzig 1924; Nachdruck in *Alte Uhren und ihre Meister*, Leipzig  
 1926, 55-65
- Bedini, S. A. - Maddison, F. R.  
*Mechanical universe*, Trans. Amer. Phil. Soc., 56 (1966), Part 5
- Cardanus, Hieronymus  
*De subtilitate*, Paris 1550 (*Opera* 1663 III, Faksimile-Neudruck, 10  
 Bde, Stuttgart 1966).
- Dee, John  
*The Mathematical Preface to the Elements of Geometry*  
 Ed. Allen G. Debus, New York 1975
- Fiorini, Matteo  
*Sfere terrestri e celesti*, Rom 1899
- Nunes, Pedro  
 Duos Tratados da carta de marear 1537 mit [Tratado] em defensam da  
 carta de marear 1537,  
 Tratado da Sphera 1533 - Übersetzung des Sacrobosco ins Portugiesische  
 - alle im Faksimile-Druck Bern / München 1917
- García Diego, José a  
*Los Relojes y Automates de Juanelo Turriano*, Madrid 1982 (eng.,  
 erweitert als *Juanelo Turriano - Charles V's Clockmaker - The Man  
 and his Legend*, Madrid 1986
- Gellius, Aulus  
*Noctae Atticae*, Translated by John C. Rolfe of the University of  
 Pennsylvania for the Loeb Classical Library (1927)
- Kepler, Johannes  
*WW XIII Brief 85*, München 1945

Meurer, Peter H.

*Ein Mercator-Brief an Philipp Melanchton über seine Globuslieferung an Kaiser Karl V. im Jahre 1554, Der Globusfreund Nr.45/46 (Februar 1998), 187-196*

Morales, Ambrosio de

*Las Antigüedades de las ciudades de España, Alcalá 1575 (2.A. Madrid, Oficina de Benito Cano, Madrid 1792)*

Schelhorn, Johann Georg (Herausgeber)

*Amoenitates Literariae quibus variae observationes, scripta item quaedam anecdota et rariora opusculae exhibentur Francofurti et Lipsiae: Daniel Bartholmaei T.1-14 1725-1731 :: 13.Band 1730, 14.Band 1731 = tomus XIV et ultimus (321ff.) 403-467: De vita et meritis Joannis Homelii Eximii quondam perincludae Academiae Lipsensis Mathematici.*

Stegmann, Johann Gottlieb

*Historische Abhandlung von den großen Verdiensten des Landgrafen Wilhelm IV., Cassel 1756*

*Joannis Verneris Nurembergensis*

*recens interpretamentum in primum librum Geographicae Cl. Ptolemaei, Nürnberg 1514*

Taylor, E. G. R.

*A Regiment for the Sea by William Bourne of Gravesend, a gunner (1535-1582), Cambridge 1963 - Published for the Hakluyt Society*

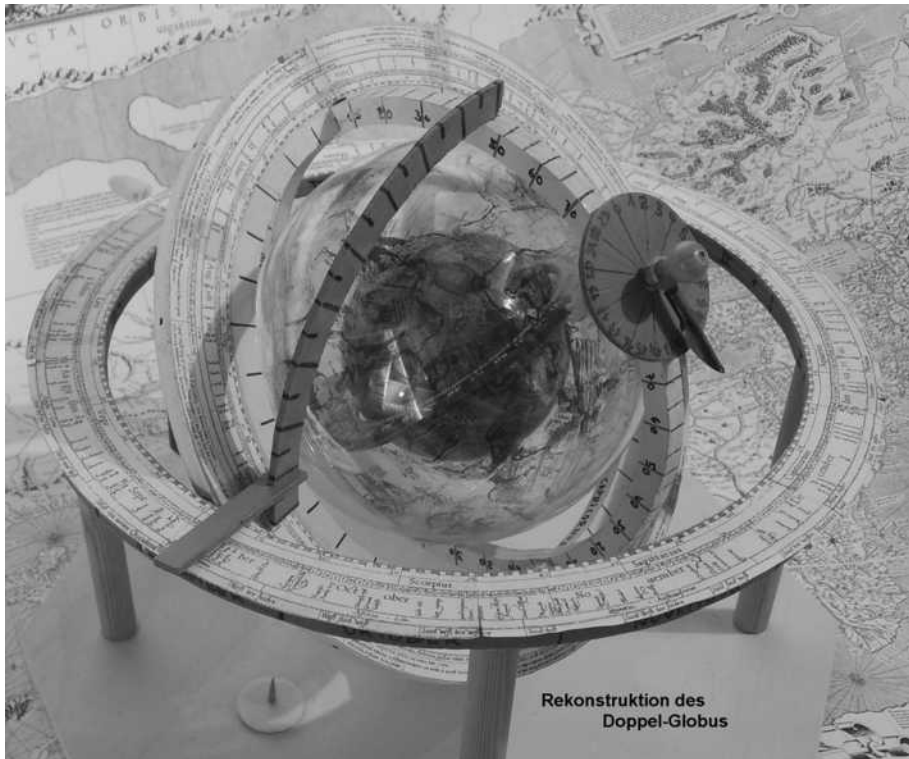
Watelet, Marcel

*Gérard Mercator Cosmographe Le temps et l'espace, Antwerpen 1994 (franz.Ausgabe)*

*Gerardus Mercator Rupelmundanus, Antwerpen 1994 (flämische Ausgabe)*

Whitrow, Gerald

*Time in History, Oxford 1988*



Rekonstruktion des  
Doppel-Globus

Um einen Zusammenhang zwischen den Globen von 1541 und 1551 mit Gerhard Mercators *Erläuterungen* in den Briefen an Kaiser Karl V. (*declaratio*) und dem vorliegenden an Melanchthon herzustellen, habe ich sowohl die kalendarischen Informationen von 1541 als auch die astrologischen von 1551 dem Restrukt beigefügt:

Der Horizont trägt die Kalenderdaten des Globus von 1541, der Himmelsäquator die astrologischen Daten des Globus von 1551.

Zu beachten ist dabei, dass Gerhard Mercator - bei beiden Globen - den Frühlingspunkt auf den 10. März legt (Julianisches Datum).

Eine linearisierte Version dieser Abhandlung habe ich 2005 der Redaktion der *Duisburger Forschungen* (Archiv der Stadt Duisburg) herein gereicht. Sie wurde 2009 im 56. Band der Buchreihe DuF vom Mercator-Verlag, Duisburg, veröffentlicht.



# ? magister artium



Gregor Reisch:

*Aepitoma omnis phylosophiæ. alias Margarita Phylosophica tractans de omni genere scibili, Freiburg 1503.*





# Versuche und Näherungen

## Der Konjunktiv des Walter Ghim

Bis noch in die neunzehnhundertneunziger Jahre hinein zweifelte man nicht daran, Gerhard Mercator den Erwerb akademischer Berechtigungen nachsagen zu können: sogar den Doktorhut soll er vermeintlich erhalten haben.

Diese Anschauungen und Thesen sind aber vermutlich

Zweifel hin: es finden sich keine Belege,

Zweifel her: psychologisch durchaus verständlich

nicht mit den - ich (?) schränke ein: *mir* - bekannten Tatsachen in Einklang zu bringen:

- Gerhard Mercator hat sich nie eines akademischen Grades bedient, und
- die Umstände nach seinem (?) Studienabbruch 1532 [1] wie
- die damaligen Studiengegebenheiten an der Universität Löwen lassen nur schwer auf einen derartigen Anspruch schließen.
- Die diesbezügliche sprachliche Konstruktion der *Vita* des Walter Ghim - ein klassischer *coniunctivus irrealis* [2]:

„ibique in collegio Porci in convictu constitutus artibus humanioribus tantisper operam accommodavit, donec magisterii gradum adeptus esset“, und dort [in Löwen] im Collegium Porci [Ghim irrt; korrekt: im Pädagogium Castris ('Zur Burg')] in den Konvikt [der armen Studenten] eingewiesen, widmete er seine ganze Arbeit den edleren Wissenschaften, bis er den Grad eines Magisters erhalten haben mag, ist von Jan van Raemdonck, dem Initiator der flämischen Mercatorforschung, vor über hundert Jahren in seiner *Mercator-Vita* misslich ausgedeutet worden; Mercators zweiter Duisburger Biograph verband mit dem *Vita*-Wort des Jahres 1595 „promotio“ gar eine 'moderne' Doktorpromotion. Und mancher Wunsch ist bis in die neunziger Jahre der Vater des Gedankens gewesen: Eigentlich sollte man ihm eine Beförderung in eine Ehrenstelle der Löwener Universität gönnen - ob als *baccalaureus* (das ist nunmehr die Sage in Löwen), ob als *magister artium* ... .

- Man fragt sich *Quid pro quo?*
- Wozu alle diese Anstrengungen?

Reicht(e) es nicht, die Größe des Talents und die Anstrengungen des Charakters einfach hinzunehmen?

Im Laufe der Jahre bin ich der Meinung geworden, dass man nur im schlichten Vernehmen der Größe der Person und den Anstrengungen der Persönlichkeit Gerhard Mercators gerecht werden kann / sollte.  
Stellen wir daher im Folgenden ein paar diesbezügliche *Versuche* an.

### Gerhard Mercator : 1530-1532 ein „ungebärdiger Student“ ?

Nach allem, was wir vom Charakter Gerhard Mercators bisher in Erfahrung gebracht haben [3]: Es scheint zumindest außerordentlich unwahrscheinlich, dass er zu den „ungebärdigen Tieren“ („inter immites bestias“) des Sprichwortes gezählt werden kann, die - nach Erasmus von Rotterdam: *Theologische Methodenlehre* - "innerhalb eines Jahres Ansehen und Lehrbefähigung aller sieben freien Künste empfangen haben" („qui intra annum septem artium liberalium titulum ac professionem susceperunt“).

Zu diesen Ungebärdigen aber müsste man ihn wohl zählen, wenn er - wie Gregor Reisch (1470-1525) 1488/1489 in Freiburg - nach einem Jahr die Bakkalaureus- und nach zwei Jahren die Magister-Würde erworben hätte. Selbst der hochtalentiertere - geradezu genial begabte - John Dee gehörte nicht zu den „ungebärdigen Tieren“.

Doch nicht nur der im folgenden zu berichtende Kenntnisstand Gerhard Mercators in den Fächern Geometrie und - erst recht - Astronomie am Ende seiner zweijährigen Studienzeit in Löwen macht ein derartiges „ungebärdiges“ Studieren außerordentlich unwahrscheinlich, es sind die universitären Umstände und Gegebenheiten seines Studiums der *artes liberales* in Löwen selbst, die uns zweifeln lassen.

### Die *artes liberales* im 16.Jahrhundert

Was in den *artes liberales* seinerzeit überhaupt - wenn überhaupt in größerem Umfange - gelehrt wurde, kann man recht anschaulich dem Lehrbuch des Gregor Reisch entnehmen.

'Philosophische Perle' - *margarita philosophica* - nannte Gregor Reisch (? 1470-1525) seine 1503 erstmalig erschienene Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaft seiner Zeit. Mit einem Blick erfährt der willige Leser, was ihm auf den nächsten Seiten - d. h. in den nächsten „Büchern“ der *Philosophischen Perle* frommt:

Figur 1



Die ersten sieben „Bücher“ der *Philosophischen Perle* lehren den Adepten die *artes liberales* oder die *humaniora* der philosophischen Fakultät. *Buch I* ist der Grammatik gewidmet:

Schon im Speisesaal labt er sich an den *Grammatiken* des Donatus und des Priscianus (*Buch I*). Gesättigt steigt er auf zur *Logik* des Aristoteles und studiert danach die *Rhetorik* und die *Poesie* des Tullius Cicero.

Figur 2



Bevor es weitergeht ist noch die *Arithmetik* des Boethius zu lesen: *Buch IV*.  
Die Arithmetik:

Das Rechenbrett scheint eines Pythagoras nicht (mehr) würdig zu sein; Boethius demonstriert die offensichtliche Überlegenheit des Rechnens mit indischen Ziffern.

Figur 3



Wie das Buch der Geometrie gliedert sich das Arithmetikbuch in einen „spekulativen“ und einen „praktischen“ Teil. In der *arithmetica speculativa* werden die Anfänge der Zahlentheorie gelehrt, in der *arithmetica practica* das Rechnen bis hin zu den 60er-Brüchen. Über die *regula de tribus* geht Reischs *Enzyklopädie* nicht hinaus.

Hat der Studiosus die betreffenden Studien absolviert, so findet er sich im nächsten Stockwerk bei der *Musiklehre* des Pythagoras (*Buch V, Figur 4*)

wieder, der im selben Stockwerk wie Euklid mit seiner *Geometrie* (Buch VI, Figur 5) und Ptolemäus mit seiner *Astronomie* (Buch VII, Figur 6) angesiedelt ist.



Figur 4

In der *Astronomie* (Figur 6) bezieht sich Reisch auf Peurbach und Regiomontan (*Tract. I, cap.2*)

Große Mühe hat der Karthäuser Reisch, sich mit der Astrologie zu beschäftigen, da er sich hier im Widerstreit mit der Lehre des Hl. Augustinus befindet.



Figur 5

Die Geometrie: In der *geometria speculativa* werden Figuren *beschrieben* und Sätze (ohne Beweis) *aufgezählt*. Interessant ist, dass an ihrem Ende die noch aus der Lehre des Pythagoras stammenden Bedeckungssätze stehen: Die Ebene kann mit gleichseitigen Dreiecken, mit Quadraten bzw. regelmäßigen Sechsecken überdeckt, der Raum mit Pyramiden und Würfeln ausgefüllt werden.

In der *geometria practica* wird das Messen mit Quadrant, Astrolab und Jakobsstab gelehrt. Unter anderem werden Flächeninhalte und Volumina

gemessen und berechnet. Anhand der regelmäßigen Polynome teilt Reisch die Polygonalzahlen mit. Die Kreiszahl [PI] wird Archimedes zufolge mit  $22/7$  angenähert.



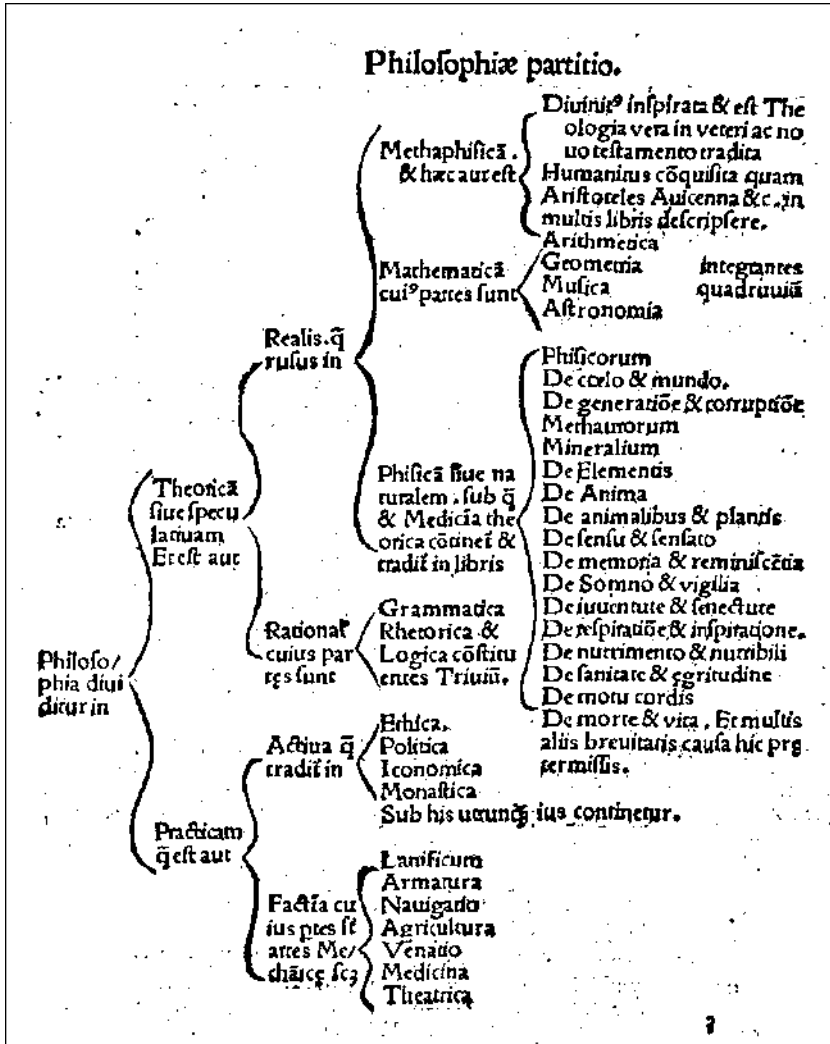
Figur 6

Dreifach unterteilt lehrt den jungen **Magister** dann die Philosophie: *Buch VIII* handelt unter dem Titel *De principis rerum naturalium* - wie nicht anders zu erwarten ist - die *Physik* des Aristoteles ab.

*Buch IX* liefert eine beschreibende Darstellung meteorologischer Vorgänge, handelt von Mineralien und Metallen im alchimischen Sinne, aber auch von Pflanzen und Tieren.

*Buch X: De anima et potentiis eiusdem* behandelt u. a. die Sinneswahrnehmungen.





Figur 7

*Buch XI: De potentiis animae intellectivae* behandelt die menschliche Seele, die Auferstehung, den Himmel und die Hölle. Im *Buche XII* wird die Philosophie der Moral unter dem Titel *De principiis philosophiae moralis* gelehrt. Die mehr oder weniger beschwerliche Turmbesteigung ist durch die *structura* der Sieben Freien Künste in

## TRIVIUM:

*logica,*  
*rhetorica,*  
*grammatica* und

## QUADRIVIUM:

*arithmetica,*  
*musica,*  
*geometria* und  
*astronomia,*

gegliedert.

Diese *artes* lehren seit dem 15. Jh. die *humaniora*, die menschlichen Dinge im Vorfeld der „eigentlichen“ Philosophie.

Über den *artes* thront die dreifach gegliederte Philosophie:

*philosophia naturalis* - die Natur“wissenschaft“ , die  
*philosophia rationalis* - die Philosophie von der Natur der Seele ,  
 und die  
*philosophia moralis* - die Ethik -, die der „göttlichen“ Philosophie,  
 der

Theologie als der

*philosophia divina seu metaphysica*

voraufliegt.

Die „göttliche Philosophie“ wird in ihrer „theologischen Abteilung“ durch die Kirchenväter Augustinus, Gregor, Hieronymus und Ambrosius vertreten, in ihrer „metaphysischen Abteilung“ aber nicht etwa durch Aristoteles - „den Philosophen“ - oder durch den „engelgleichen“ Thomas von Aquin, sondern durch den großen Lombarden Petrus (?1100-1160), der in seinen *Sententiarum libri quattuor* (um 1150) die theologisch-metaphysischen Lehrmeinungen von den Kirchenvätern bis auf seine Zeit - gewissermaßen als Aufgabe für die folgenden Jahrhunderte - zusammengestellt hatte.

Die Kirchenväter aber sind die offenbaren Quellen der *devotio moderna*, wie sie von den Bruderherren in 's-Hertogenbosch im Geiste des Gheert Groote und z. Z. des jungen Gerhard Mercator im irenischen Geiste des Erasmus von Rotterdam geübt wurde.

## Die artes im Löwen der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts (1)

Schildert Gregor Reisch in seiner *Perle* den Weg zur *philosophia divina* in idealtypischer Weise, so hat man allüberall an den Universitäten doch gehörige Abstriche hinzunehmen. - So auch in Löwen: Im Löwen der ersten Hälfte des 16. Jhs reduzierten sich die „humanistischen“ - trivialen - Inhalte im wesentlichen auf (→ *Figur 7*)

logica,  
rhetorica und  
grammatica.

*Philosophia naturalis* wurde in den *artes reales* gelehrt.

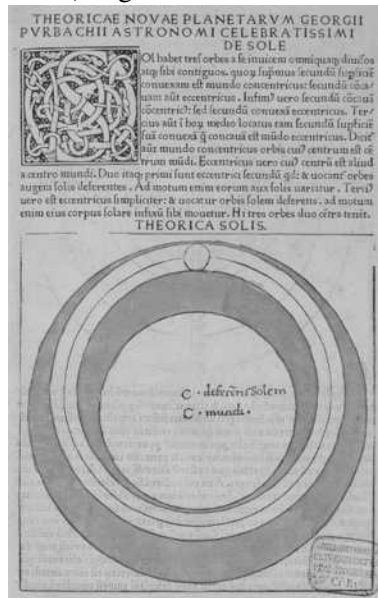
Die Ethik wurde nicht als philosophische Disziplin gelehrt, sondern in der katechetischen Lehre - vornehmlich später des Canisius - in den Pädagogien „indoktriniert“.

Die Studierenden erwarben zuerst den Grad des *baccalaureus* und „promovierten“ am Ende eines i. a. mindestens *drei-* bis *vierjährigen* Studiums zum *magister artium*. Die Magister hatten das Recht (zuweilen auch die Pflicht), in der Philosophischen Fakultät - in Löwen: in den Pädagogien - zu unterrichten und wurden zu den Studien in den „höheren“ Fakultäten der Theologie, der Medizin und des Rechts (kanonisch / zivil) zugelassen.

### *Figur 8*

Dreißig Jahre später wird Gerhard Mercator den Holzschnitt Georg Peurbachs von den *tres orbes* der Sonne - in (a) vereinfachter Form und (b) in abstrahierender Weise (ohne Darstellung des Deferenzzentrums der Sonne) - mit seinen Schülern in der Lateinschule Duisburgs besprechen; Bartholemäus wird beide Formen 1563 in seine Nachschrift der astronomischen Vorträge des Vaters aufnehmen (*Breves in sphaeram* i 4 r).

Da die *geometria practica* ganz und allein auf die praktischen Bedürfnisse kommender Geometer abgestellt war, konnte Gerhard Mercator im Umgang mit Gemma Frisius im Winter 1533 / 1534 - von seiner „Wanderung“ nach Antwerpen nach Löwen zurückgekehrt - offenbar schnell feststellen, dass es ihm an praktischen und erst recht an *theoretischen* Kenntnissen der Geometrie und vor allem der Astronomie gebrach.



Selbst wenn er - was aber unwahrscheinlich [8] ist - in „speculativer Geometrie“ unterrichtet gewesen sein sollte, die Inhalte der *geometria speculativa* des universitären Lehrbetriebs hätten dann dennoch in keinem Falle ausgereicht, um - wie uns Gerhard Mercator selbst versichert: *ipse teste* - z. B. Georg Peurbachs *Theoricæ novæ planetarum* zu verstehen.

In den Vorlesungen *beschrieb* man geometrische Figuren und *zählte* Euklids *Sätze* über diese Figuren *ohne Beweise auf*. Ein methodisches Vorgehen, das dem axiomatischen und beweisenden Aufbau der Wissenschaft von den geometrischen Objekten nach Euklid folgt, sparte man in den *artes liberales* weitgehend aus. Erst wenn - was seinerzeit nicht an allen Universitäten der Fall war - sich einzelne Professoren - wohlgemerkt: Lehrstuhlinhaber - auf Mathematik und / oder Astronomie *spezialisierten*, zeigte sich in mathematicis ein größerer Fortschritt ab.

In Löwen z. B. unterrichteten in den Pädagogien Magister der philosophischen Fakultät die Gegenstände und Techniken der Arithmetik und Geometrie nach Boethius. Wenn es hoch kam, waren die Dozenten Bakkalaureate, Lizentiate oder Doktoren der „höheren“ Fakultäten. Erst mit den Löwener *Lehrbüchern* des Glareanus (1538) und des Gemma (1540) verbesserte sich Arithmetikunterricht: Was dann in der Arithmetik in Löwen gelehrt wurde, entnimmt man z. B. der *Arithmetica* (1538) des Glareanus.

In ihr lehrt Glareanus u. a. beim Subtrahieren die alte indische Methode „von links nach rechts“ (mit *Weglöschen*), ein Verfahren, das noch Petrus Ramus (1515-1572), Basel 1569 / Frankfurt 1592, seinen Lesern einschärft. Die Multiplikation des Einmaleins lehrt er z. B. nach den Regeln

$$a \cdot b = 10a - a \cdot (10 - b) \quad | \quad 6 \cdot 8 = 60 - 6 \cdot 2$$

oder auch

$$a \cdot b = 10 \cdot [a - (10 - b)] + (10 - a) \cdot (10 - b) \quad | \quad 6 \cdot 8 = 10 \cdot 4 + 4 \cdot 2$$

Letztere sei z. B. für diejenigen besonders wichtig, die bei fehlender Kenntnis des vollständigen Einmaleins das Rechnen mit Ziffern größer 5 durch das mit Ziffern unter 5 zu ersetzen hätten.

Die *Schematisierung* der Beispiele: fwkn.

Oder auch der *Arithmeticae practicae methodus facilis* (1540) des Gemma Frisius. Gemma verdanken wir nicht nur die Abweisung der „Verzwiefachung“ und der „Halbierung“ als selbständige Arten der Multiplikation, wir verdanken ihm auch den ersten Versuch, den Begriff der *Spezies* = Rechenart festzulegen:

„Vocamus autem species certas operandi per numeros formas.“

Nichts anderes sind sie ja auch.

Mathematik und Astronomie in einem über die Elemente hinausgehenden Sinne wurden dabei in Löwen außerhalb der Universität unterrichtet. In einem derartigen Vortrag des Gemma über die *Neueren Theorien der Planeten*

nach Peurbach (→ *Figur 8*): „Theoricae novae“ zielt allerdings nur auf eine *erneute* Zusammenstellung des bekannten Wissens der *neuesten* zeitgenössischen Wissenschaft - nach Ptolemäus, Al-Battani, Al-Farghani und dem Astronomen des Kalifen Al-Mammun ab, dessen Name unbekannt geblieben ist, - keinesfalls aber bespricht Peurbach *neues* astronomisches Wissen

im Winter 1533/1534 hat Gerhard Mercator dann auch nichts verstanden, weil er an der Universität kaum die Elemente der Arithmetik und Geometrie kennen gelernt hatte.

Wir können dem späten Bericht Gerhard Mercators über seine desolate und desperate Lage in Mathematik (vor allem in der Geometrie) und Astronomie durchaus unser Vertrauen schenken: mangelte es ihm während seines ganzen (späteren) Lebens - nach meiner Einschätzung - doch an dem Mut, Kenntnisse und Fertigkeiten der *arithmetica speculativa* anzuwenden. (Vgl. z. B. meine Abhandlung über die die *Kreisquadratur* bei Gerhard Mercator im Band I.) Mercators Bericht stützt ganz ohne Zweifel die These, dass er 1532 weder zum *baccalaureus* noch – und erst recht nicht - zum *magister artium* „promovierte“.

Die Methode dagegen, einen - wie auch immer induzierten - Einfall über eingesehene Relationen und Vermutungen auf die gehörigen Elemente zu reduzieren, um aus diesen den vermuteten (Lehr-) Satz zu deduzieren, hat er offenbar als Autodidakt nur in elementaren Zusammenhängen - *ipse teste*: in der Geometrie bis zur Ähnlichkeitslehre des Euklid - geübt. Über weitergehende Formen mathematischen Argumentierens - insbesondere in der rechnenden Trigonometrie - sind wir bei ihm (z. Z. noch) nicht unterrichtet.



*Figur 9*

Als eine späte Frucht seiner Schreibarbeiten - wie der in 's-Hertogenbosch unterrichteten Schreiblehre - kann gewiss das *Libellum Literarum latinarum* von 1540 angesehen werden.

Mit der Kunst des „schönen“ Schreibens, die noch in der *grammatica* gelehrt wurde, war Gerhard Mercator vermutlich / offenbar schon in 's-Hertogenbosch vertraut gemacht worden.

Es ist eine offene Frage, ob diese Fertigkeit es gewesen ist, die Gemma bestimmt hat, Gerhard Mercator bei der Anfertigung seiner Globen heranzuziehen. Das Stechen und Drucken von

Gemmas Karten und Globen lag mindestens noch 1536/7 in der Hand des Goldschmieds Gaspar a Myrica und geschah in dessen Löwener Werkstatt: Wenn Gerhard Mercator nicht schon in Antwerpen das Stechen gelernt hat, spätestens Gaspar a Myrica wird es ihn gelehrt haben.

### Die Zustände ...

Dass Gerhard Mercator der scholastischen Verfahren und der aristotelischen Philosophie Löwens - schon in kaum zwei Jahren - überdrüssig geworden war, lassen seine Erziehung bei den Fraterherren in 's-Hertogenbosch zur *devotio moderna* - mit ihrer Berufung auf die Bibel und die Kirchenväter - wie die tiefen, während seines Studiums sich offenbarenden Ängste und Zweifel an der Verträglichkeit von mosaischer Biblizität und zeitgenössischer Philosophie - gemäß Aristoteles - verstehen. Wetterte doch schon Erasmus gegen die „Ringschulen des Disputierens“ scholastischer Lehren („in palaestris disputationum de dogmatis scholasticis“). Und Luther galt Aristoteles einfach als Beelzebub.

Von den „üblichen“ Inhalten berichtet Erasmus in seiner *Theologischen Methodenlehre*: „Was nützt es dir, wenn du über das Krokodil disputierst, einen Syllogismus in *celarent* oder *barocco* zusammengeleiert zu haben, wenn du nicht weißt, welche Gattung - Baum oder Lebewesen - das Krokodil hat? Das aber kann nicht aus den acht *Büchern der Naturgeschichte* des Aristoteles, die einzig derzeit in den Schulen tradiert werden, gelernt werden wie aus seinen hochgelehrten *Kommentaren über die Lebewesen*, aus den *Büchern Zur Meteorologie*, aus den *Büchern Über die Welt, Über die Seele, Über die Wahrnehmung und das Wahrnehmbare, Über das Gedächtnis und die Rückerinnerung*, aus den *Problemen*, (ex commentariis de animantibus, ex libris meteorologicis, ex libris de mundo, de anima, de sensu et sensibili, de memoria et reminiscencia, ex Problematis), aus den *Büchern* des Theophrast über die Pflanzen, die Winde und die Edelsteine, aus Plinius, aus Makrobius und Athenäus, aus Dioskorides, aus der *Naturgeschichte* des Seneca und anderen Schriftstellern dieser Art, wo auch die Dichter nicht unbedeutend zu dieser Sparte der Bildung beigetragen haben.“ Nichts hat sich bis 1568 in Löwen - wie man sieht - an der Tradition dieses Kanons geändert.

Vielleicht kann man sogar - bei aller Scharlatanerie [5], die er an den Tag legte - der Anklage des Agrippa von Nettesheim [6] vertrauen, der in seiner Schrift *Über die Ungewissheit und Eitelkeit aller Künste und Wissenschaften* 1530 schrieb: „Ich könnte hier den unnützen Streit und die großsprecherischen Worte anführen, welche sie [„unsere Meister“] untereinander haben,

von den Ideen oder Fürbildern, von incorporischen Sachen; von Atomis oder Sonnenstäubchen; von der Hyle, von der Materie, von der Forma, vom Leeren, vom Infinito, vom Fato, von der Ewigkeit, vom Transzendenten, von der Einführung der Formen, von der Materia des Himmels, ob die Gestirne aus den Elementen bestehen oder ex quinta Essentia, welche Aristoteles eingeföhret hat; und von dergleichen mehr, was närrischen Leuten eines und das andere zu denken, zu zweifeln und zu streiten Gelegenheit an die Hand gegeben hat. Aber ich halte dafür, dass ich schon genugsam erwiesen und dargetan habe, wie es bei den Philosophen nicht mit der Wahrheit übereinkomme, und je näher einer zu ihnen komme, desto weiter gehe er ab und irre ab von der katholischen Religion.“ und als Löwener Theologen seine Eitelkeiten = *declamatio* im wahrsten Sinne des Wortes verketzerten in einer *Apologie* u. a. antwortete: „Gesellen, die in der alten bösen Zeit von unwissenden Lehrern getäuscht, um das Studium der edelsten Wissenschaften betrogen und ihre ganze Jugend hindurch in schäbigen Trugschlüssen erzogen wurden und deshalb diese Studien hassen, die ihnen einst als Jünglingen unerreichbar blieben. Und so sind sie denn derart hartnäckig in ihren alten Dreck verliebt [„unsere Meister“], den sie, als sei er lydische Scholle [d. i. goldhaltiger Flusssand] oder der indischen Ameisen goldhaltiges Erzeugnis [7], mit blinder Ehrfurcht anbeten, dass auch das Beste, wenn es neu ist, ihnen widrig erscheint und außer ihren Sätzen und Zusätzen nichts gelten lassen. ... Ich sage also: Es ist ein Irrtum zu glauben, dass das Verständnis der Heiligen Schrift aus den freien Künsten geschöpft werden könne, mit alleiniger Ausnahme der Grammatik, und es lässt sich nicht nachweisen, dass Einer die Heilige Schrift mit Hilfe der Dialektik und der freien Künste erklärt hätte und dass ihm das erlaubt gewesen wäre. Wer sich so etwas zu tun erdreistet, wird Laute von sich geben wie Balaams Eselin [8] und reden ohne zu wissen, was er sagt. Denn der christliche Glaube hat nichts zu schaffen mit unheiligen Künsten, die Geheimnisse der göttlichen Weisheit haben nichts gemein mit dialektischen Haarspaltereien. Christus lehrt diese Geheimnisse, nicht Aristoteles, der Gnade verdanken wir sie, nicht der Vernunft, keine gelehrte Aufgeblasenheit vermag sie zu erreichen, kein Syllogismus.“

Welch ein Zustand der *Sieben freien Künste* um 1530.

Welch ein Widerstreit zwischen den „Wissenschaften“ und dem christlich-devoten Lebensentwurf des zwanzigjährigen Gerhard: Verständlich, dass ein Schüler der *devotio moderna* aus dieser Welt nur noch ausbrechen, das Studium der *Freien Künste* - selbst im Quadrivium - nur noch abbrechen konnte ...

## *Devotio moderna* oder 's-Hertogenbosch

Gheert Groot (1340-1384 in Deventer) scharte nach 1360 eine Reihe von Laien um sich, die alle auf ihr Seelenheil im Aufbruch zu einer „neuen Frömmigkeit“ bedacht waren. Florentius Radwijn, ein Anhänger Grootes und Kanoniker an St. Pieter te Utrecht, gab der allmählich größer werdenden Laienschar eine Art Organisation unter dem Namen „Brüder vom gemeinsamen Leben“ (fratres communis vitae, fratres devoti, fratres bonae voluntatis, fratres collationarii).

In der Hauptsache dienten die Brüder der Nächstenliebe in der Form der Krankenpflege und der Armenfürsorge, der *devotio moderna*, einer neuen Art von Frömmigkeit, - „neu“, weil sie verschieden war von der in den Klöstern geübten. Daneben beschäftigten sie sich auch mit dem Abschreiben von Manuskripten - einer Quelle des Gelderwerbs zu ihrem Lebensunterhalt.

Zeitweilig schloss sich den Brüdern Thomas Hemerken (?1379-1471), genannt „von Kempen“, an, - später wurde er Subprior im Augustinerkloster von Agnetenberg,

Die Devoten-Bewegung, unendlich gefördert durch *Die Nachfolge Christi* (1420) des Thomas von Kempen, breitete sich alsbald über ganz Europa aus. Als die „regulierten“ Windesheimer Augustiner-Chorherren - einer Kongregation geistlicher Brüder (fratres = Fraterherren), gegründet 1386 in Windesheim bei Zwolle - sich mit den *Brüdern vom gemeinsamen Leben* zusammenschlossen, eröffnete die neue Schar der *Brüder vom gemeinsamen Leben* - nachdem sie nun über eigene Priester verfügte - in Belgien, Holland und im Rheinland zahlreiche Klosterschulen bzw. beteiligte sie die Brüder am Unterricht in städtischen Schulen, denen sie sich mit Internaten beordneten. Da zahlreiche geistliche Brüder dem Hieronymus-Kloster entstammten, wurde die *Brüder vom gemeinsamen Leben* hier und dort auch „Hieronymianer“ genannt.

Ihre Lateinschule in Deventer besuchten Nikolaus von Kues (1401-1464) und 1481ff. auch Erasmus von Rotterdam (?1469-1536). Ihre Lateinschule in Magdeburg besuchte der junge Luther für mindestens ein Jahr.

Im Nachhinein von großer Bedeutung für die Schule in 's-Hertogenbosch ist unzweifelhaft die Anwesenheit des jungen Erasmus gewesen, der 1481 von Deventer nach 's-Hertogenbosch in die dortige Klosterschule überstellt wurde.

Wie auch Erasmus wird Gerhard Mercator die tiefgründige Biblizität der Devoten - unreflektiert und wie selbstverständlich - in sich aufgenommen haben. Ihre Herkunft aus dem Denken des Hl. Augustinus prägte - bei Erasmus wohlbekannt: er tritt 1488 in das Augustiner-Kloster Emaus zu



Steyn (bei Gouda) ein - auch dem jungen Gheert Kremer ein lebenslanges, fürwahr - mit Elisabeth Langgässer zu sprechen: - unauslöschliches Siegel auf.

Winkler, *Einleitung Bd 3, XI, Erasmus von Rotterdam*: Ausgewählte Schriften, schreibt: „Angewidert von einem überzüchteten Intellektualismus der Spätscholastik, streben die Fraterherren in erster Linie nach einem praktischen Christentum und sehen sich gezwungen, nach anderen Quellen für ihre Theologie Ausschau zu halten. Als solche bieten sich zunächst die ethischen Schriften des Altertums an, namentlich die der Stoa, und die Schriften des Neuen Testaments, die man in eifriger Unterweisung breiteren Volksschichten nahebringen will.“

## Die *artes* im Löwen der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts (2)

Wir erinnern uns: Seit dem 14. Jahrhundert traten die Fächer der *artes liberales* immer weiter in den Hintergrund der universitären Ausbildung, ja, sie verkümmerten förmlich zu einer gymnasialen Propädeutik der Universität. In der Zeit des Humanismus verändert sich dann das *Trivium* zu den *humaniora*:

Grammatik,  
Rhetorik,  
Poetik,  
Logik = Dialektik [9],  
Moral und Geschichte

Und genau so wurde es auch in Löwen gelehrt: Diejenigen, die man als „Setzlinge“ (*virgae*) in den Löwener Pädagogien der Universität erzog, wurden in *grammatica, dialectica, rhetorica, arithmetica, logica, physica*, [et] *ultra varia scholastica exercitia* [später im Katechismus des Canisius, in den *Evangelien* wie in den *Apostolischen Briefen* - insbesondere - des Hl. Paulus] unterrichtet.

Zusammengefasst wurden die *Humaniora* in Löwen unter den Titeln *logica, physica, grammatica*.

In der *Grammatica* wurde u. a. das Briefeschreiben eingeübt: Wegen der - geradezu böartigen - Auseinandersetzung zwischen Erasmus und den Löwener Theologen - sie verboten z. T. sogar das Lesen seiner Bücher - wird in Löwen gewiss nicht die *Epistolographie* [10] des Erasmus benutzt worden sein. Im ersten Drittel des Jahrhunderts - bis zur Einführung des Vives - könnten die Werke des Aelius Donatus und Petrus Hispanus - wie an anderen Universitäten - den Lektionen noch zugrunde gelegen haben.

Später unter richtet man nach Juan Ludovico Vives: *De conscribendis epistolis*, Antwerpen 1533.

## Das Collegium trilingue

Da wir bei Gerhard Mercator - wenn auch nur in rudimentärer Form - Kenntnisse des Griechischen und Hebräischen antreffen, steht zu vermuten, dass er mit beiden Sprachen im *Collegium trilingue* - im Drei-Sprachen-Kolleg Löwens - bekannt geworden ist und hier weitere Elemente des noch von Erasmus geprägten Humanismus seiner Zeit in sich aufgenommen hat.

Im Jahr 1517 macht das Testament des Hieronymus Busleydius (1470-1517) die Gründung des *Kollegs der drei Sprachen* [11] (*Collegium Trilingue*) in Löwen möglich, dessen Bedeutung für die Entwicklung des europäischen Humanismus nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Erasmus von Rotterdam schreibt in seiner *Theologischen Methodenlehre*: „Es gebührt tatsächlich seinem Namen, dass man das Andenken des hochgelehrten Herrn Hieronymus Busleyden, des einstigen Probstes von Arienne, bei allen Studenten der ehrbaren Disziplinen, namentlich aber bei den Kandidaten der Theologie in heiligem Andenken hält; übergang er doch sogar seine Erben und vermachte durch ein Legat ein gewaltiges Vermögen zu dem Zweck, dass die mit anständigen Gehältern bedacht würden, die in Löwen die drei Sprachen dozieren sollten. Kein geringer Anteil an diesem Lob gebührt auch seinem Bruder, Ägidius Busleyden (1465-1536), der, selbst überaus gelehrt in den Wissenschaften, dem Testament seines Bruders derart gewogen ist, dass er das Geld lieber der Förderung der Studien aller als der Vermehrung seiner Bücherkästen zukommen lassen will.“

Für die Pflege der *bonae litterae*

Bonae litterae, geradezu unübersetzbar; semantisch liegen zwei Felder vor: das Feld der „guten“ Wissenschaften von den antiken Quellen und das Feld der „neuen“ Methode ihrer Benutzung.

Bonae litterae - sagt J. Huizinga: „bedeutet die gesamte klassische Literatur, Wissenschaft und Bildung, gewertet als gesunde und heilsame Erkenntnis im Gegensatz zum mittelalterlichen Denken.“ (*Erasmus - Eine Biographie* 133).

ist - trotz aller Querelen von Seiten der Theologischen Fakultät Löwens -

Erasmus lebte (mit Unterbrechungen) von 1517 bis 1521 in Löwen, zeitweilig im *Pädagogium der Lilie* wohnhaft (Gerhard Mercator wohnte im *Pädagogium zur Burg* von 1530 bis 1532)

von großer Bedeutung gewesen. Man darf wohl sagen, dass das „Kollegium der drei Sprachen“ ohne die Person des Erasmus nicht den Aufschwung und die Bedeutung gewonnen hätte, von der wir heute wissen.

Im Trilinguum wurden die für die „neuere“ Auslegung des Alten wie des Neuen Testamentes erforderlichen Sprachen gelehrt: Hebräisch, Griechisch, Latein. Und da die Vorlesungen allen Interessenten offen gestanden haben, dürfte erst recht der „devote“ Studiosus Mercator sie intensiv genossen haben, - die (zwar spärlichen) späteren Zeugnisse lassen mit Gewissheit auf weitgehendere Kenntnisse im Griechischen und auf weniger weitgehende des Hebräischen schließen.

### Fehlende akademische Grade

Schon die bisherigen Versuche lassen in „erster“ Näherung als wenig wahrscheinlich erscheinen, dass Gerhard Mercator gehofft haben soll, 1552ff. in Duisburg an die in dem klevischen Landstädtchen noch zu gründende Universität berufen zu werden: die Universitätsgründung zur Begründung seines - bis heute „eigentlich“ nicht-verständlichen - Umzugs nach Duisburg anzusehen, geht der fehlenden akademischen Würden = Voraussetzungen wegen fehl.

Gestützt wird meine These von den fehlenden akademischen Graden durch den Bericht des Rektors der Löwener Universität, Cunerus Petri, Professor der theologischen Fakultät, aus dem Jahre 1568 an den Herzog von Alba, der auf Geheiß Philipp II. die Universität aufgefordert hatte, einen Tätigkeitsbericht inklusive Besoldungsnachweise zu erbringen.

Herman Vander Linden, der eine Kopie dieses Berichts 1908 in Lüttich entdeckte, machte anlässlich der Veröffentlichung im *Bulletin der königlichen Geschichtskommission* mit Nachdruck darauf aufmerksam, dass „les anciennes archives de l'Université des Louvain présentent des lacunes regrettables“ - beklagenswerte Lücken aufweisen -, so dass auch unsere heutige Spurensuche ohne vorzeigbare Ergebnisse blieb. Dennoch zeigt der Bericht zusammen mit den Bezügen, die Molanus [12] in seinen *Historiae Lovaniensium libri XIV (468ff.)* aufbereitet, ein durchaus zutreffendes Bild. Was später Valerius Andreas - und mit Berufung auf ihn - von De Vocht über das Studium des Quadriviums in Löwen gesagt wird, widerspricht den Nachrichten aus dem Jahre 1568. Die Behauptung des Andreas, Gerhard Mercator habe - wie Gemma Frisius - in Löwen „in den frühen Jahren seines Lebens“ Mathematik im *Auftrage der Artistenfakultät* gelehrt, ist gewiss unzutreffend. (Hat er diese Nachricht - fehlerhaft - aus der *Vita* des Walter Ghim übernommen? Die fehlerhaften Bezüge bei De Vocht stelle ich in den Anhang.)

Von Bedeutung ist des weiteren, dass in den Promotionslisten der Löwener Universität der Name 'Gerhard Mercator' nirgends auftaucht; in diesen Listen taucht aber sehr wohl der Name des Gemma Frisius auf, der 1528 zum

M.A.- *magister artium* - als ein „ungebärdiges Tier“ „promoviert“ worden ist und als 31. unter 103 Kandidaten aufgeführt wird. (Vergl. Reusens' Listen aus dem Jahre 1869.) Zurecht sollten wir des Frisius *Vita* zufolge auf einen hochtalentierten Menschen schließen.

Als wahrscheinlicher ist daher anzusehen, dass Gerhard Mercator in den Jahren in Löwen nicht das Ansehen und die Stellung erworben hat, die er durch seine Leistungen glaubte in Anspruch nehmen zu können: Die durch die Universität bestimmte - sich akademisch gerierende - Gesellschaft Löwens hat ihn, den im wesentlichen die handwerklichen Künste (wenngleich in offener Vollendung) Ausübenden, nicht integriert. Da konnte er - und so ist es ja dann auch zu berichten - in der klevischen Kleinstadt Duisburg auf größere Beachtung und Reputation hoffen.

Sollte er in Löwen noch über Andreas Masius von den Bemühungen des klevischen Landesherren um die Gründung einer Universität in Duisburg gehört haben, so mag dies seinem Ansinnen, eine angesehenere gesellschaftliche Position für sich und seine Familie in der ständisch-städtischen Gesellschaft zu gewinnen, nur noch mehr Antrieb gegeben haben: In der kleinen - noch nicht durch die akademischen Wissenschaft geprägten - Stadt konnte er womöglich - wie in seinen Anfängen - außerhalb der / einer Universität lehren. Nach der Gründung der Duisburger Lateinschule stellte sich ja dann auch ein gewisser Erfolg ein: Seine Werkstatt mauserte sich offenbar sehr schnell zu einer Ausbildungswerkstatt, deren Reputation nicht nur durch die inzwischen veröffentlichten Karten und weiterhin hergestellten Globen und „mathematischen Gerätschaften“ (Armillarsphären, Astrolabien, Astronomische Ringe) gegeben war, sondern sich auch (z. B.) in den Leistungen seines Schülers Johannes Corputius (1566), seines Sohnes Arnold (1571) und später in den Leistungen seines Jüngsten (Rumold) wie seiner Enkel auswies. (Vgl. z. B. J. Milz *Der Duisburger Stadtplan*, *Cartographica Helvetica* 11 / 1995.)

## Anmerkungen

### [1] *Studienabbruch*

Die vorletzte Reminiscens der flämischen Schule findet man bei Fernand van Ortroij 1926: „Inscrit comme étudiant à l'Université de Louvain, le 29 août 1530, il fut promu en 1532, maître des arts.“

Eine der letzten in Watelet. (Aber meine Suche ging ins Leere.)

### [2] *coniunctivus irrealis*

In der gebildeten Rhetorik des Walter Ghim erwartet man nach *tantisper* eigentlich ein *dum*: solange ... bis.

Das nachfolgende *donec* mit dem begleitenden Konjunktiv aber dient ihm offenbar dazu, die im Hauptsatz beschriebene Tätigkeit auf das im Nebensatz angeführte Ziel zwar als ein erstrebtes, aber eben doch bloß als möglich gedachtes und überhaupt als ein in unbestimmter Zeit auftretendes hinzuweisen: bis er den Magistergrad *erworben haben mag*. Bei der Abgeschlossenheit der Handlung im Nebensatz hätte sich *donec* mit dem Indikativ verbinden müssen. (Vgl. Georges, Müller.)

Ghim bezieht in diese Konstruktion offenbar mit ein, dass Gerhard Mercator sich nie eines Magistergrades bedient hat. Dennoch - humanistisch lobredend - dient er den Magister-Titel seinem Freund an: eigentlich hätte er ein Magister der Universität Löwen sein können / sollen. Das nachfolgende Wort *post promotio* erschließt diesen Gedanken noch einmal: eine Beförderung in eine Ehrenstelle hätte mein Freund und Nachbar *eigentlich* verdient gehabt.

### [3] *in Erfahrung gebracht*

Man vergleiche jetzt auch meinen - vielleicht ungebührlichen - Versuch einer Umschreibung mit Hilfe der divinatorischen Elemente seines Geburtshoroskops (*Astrologie im Umfeld Gerhard Mercators* → Band 3).

### [4] *Lehrbuch*

Gregor Reich: *Aepitoma omnis phylosophiae. alias Margarita Phylosophica tractans de omni genere scibili*, Freiburg 1503.

Im Bücherschrank der Familie Mercator stand ein Exemplar aus dem Jahre 1512.

### [5] *Scharlatanerie*

Seinem Buche stellte er das Epigramm voran:

Unter Göttern Momus, der keinen ungeneckt läßt;  
 Unter Heroen Herkules, der alle Ungerheuer verfolgt;  
 Unter Dämonen, der König der Unterwelt wütet gegen alle Schatten;  
 Unter Philosophen, Demokritos lacht über alles;  
 Entgegensteht Heraklitos, der über alles weint;

Nichts weiß Pyrrho;  
 und alles glaubt Aristoteles zu wissen;  
 Alles verachtet Diogenes.  
 All das vermag hier Agrippa;  
 Verachtet, weiß und weiß nicht, lacht, wütet, verfolgt und neckt,  
 Er selbst ein Philosoph, ein Dämon, ein Heros, Gott und Alles.

### [6] *Agrippa*

Ein Exemplar *De vanitate scientiarum* befand sich in der Bibliothek der Familie Mercator: *Versteigerungskatalog 1604, S.41, Nr.9.*

Ob Gerhard Mercator sich im folgenden Agrippa-Text wiedererkennt hat?

### [7] *der indischen Ameisen goldhaltiges Erzeugnis*

In einer (38°N|120°O) gelegenen kleinen Legende der Karte *Ad usum navigantium* heißt es: *Formicae hic aurum effodientes homines sunt*, die (hier) nach Gold grabenden Ameisen sind (in Wirklichkeit) Menschen (die nach Gold graben).

Noch in Münsters *Cosmographie* heißt es dazu: „Man findet auch über dem Wasser Hipanis [das ist der *Hypasis fluvius* Gerhard Mercators, heute: Sutlej oder Satledsch] grosse Onmeissen/ die graben Gold. Und besonder geschicht das bey den Völkern die Derde heissen/ da findet man Onmeissen so groß alß ein Fuchs/ die wülen den Grund herfür/ gleich wie Maulwerffen/ und wann die Eynwohner kornnen/ und solchen grund hinweg tragen/ eilen ihnen die Onmeissen nach/ unnd erwürgen sie/ wo sie ihnen nicht bald entrinnen. Der Berg darinn die Goldgruben sind/ begreift drey tausent Stadien in seinem Circk.“

Zu John Mandevilles Ameisen vergleiche man die Legende *Sumatra* (und meine *Anmerkung 101* im Begleitheft zum Faksimile der Karte *Ad usum navigantium*, Duisburg 1994).

Es ist bemerkenswert, dass Gerhard Mercator die uralte Legende des Herodot (III 102-105), die Aprippa hier aufgreift, „richtig stellt“.

Dass Sebastian Münster von Maulwürfen spricht, ist erstaunlich nahe an der Wahrheit vorbei, denn neueste Forschungen identifizieren sie mit den asiatische Murmeltieren wie sie z. B. in der Gegend des heutigen Manasarowar-Sees vorkommen. Strabo XV 685-703 kennt sie als „metall-grabende Ameisen“.

### [8] *Balaams Eselin*

4. Buch Mose = Numeri erzählt, dass Bileam = Balaam nach Moab gerufen wurde, um die Israeliten zu verfluchen. Auf dem Weg nach Kirjat-Huzot stellte sich ihm, der auf einem Esel ritt, dreimal ein Engel Gottes in den Weg. Der Esel - nicht Balaam - sah den Engel und wich ihm jedes mal aus. Dafür aber erhielt er jedes mal Prügel von Balaam. „Da öffnete der Herr dem Esel den Mund und der Esel sagte zu Balaam: Was habe ich dir getan, dass du mich jetzt schon zum dritten Mal schlägst? Balaam erwiderte dem Esel: Weil du mich zum Narren hältst. Hätte ich ein Schwert dabei, dann hätte ich dich schon umgebracht. Der Esel antwortete Balaam: Bin ich nicht dein Esel, auf dem du seit eh und je bis heute geritten bist? War es etwa meine Gewohnheit, mich so gegen dich zu benehmen? Da musste Balaam zugeben: Nein. Nun öffnete der Herr dem Balaam die Augen und er sah den Engel des Herrn auf dem Weg stehen, mit dem gezückten Schwert in der Hand. Der Engel des Herrn sagte zu ihm: Warum hast du deinen Esel dreimal geschlagen? ... Der Esel hat mich gesehen und ist mir dreimal ausgewichen. Wäre er nicht ausgewichen, dann hätte ich dich vielleicht jetzt schon umgebracht, ihn aber am Leben gelassen.“

[9] *Dialektik*

Der Einführung in die Logik lag seinerzeit (1568) die Schrift des Löwener Theologieprofessors Augustinus Huneus (1521-1578) zu Grunde: *De disputatione inter disceptantes dialectice instituenda libellus*, 1551.

[10] *Epistolographie*

Georgius Macropedius (1475-1558) schrieb gegen Ende seines Lebens noch eine Brieflehre, die für Schüler und Studenten weniger schwierig und anspruchsvoll war als die entsprechende des Erasmus von Rotterdam, der sie aber nachempfunden war: *Epistolica studiosis Traiectanae Scholae Tyrunculis nuncupata*, Antwerpen 1554.

In die Geschichte seines Leben bringt Gerhard Mercator Macropedius, der offenbar in 's-Hertogenbosch noch sein Lehrer gewesen ist, nicht ein.

Die Bibliothek der Familie Mercator aber enthielt zwei seiner Bücher: das *Fundamentum Scholasticum* wie die *Instituiones Grammaticae et praecepta Syntaxeos*, Antwerpen 1544.

[11] *Kollegs der drei Sprachen*

Man vergleiche dazu z. B. H. de Vocht: *History of the foundation and the rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517-1550*, Leuven 1953, 4 Bde.

*Collegium Trilingue*, Uit *Onze Alma Mater*, Orgaan van „Vlaamse Leergangen te Leuven“, Jahrgang XII, 1958.

[12] *Molanus*

Historiker der Universität Löwen - nicht zu verwechseln mit dem Schwiegersohn Gerhard Mercators, Johannes Molanus.

## Anhang

*De Vocht, Henry*

*History of the foundation and the rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517-1550*

Leuven 1951ff. 4 Bände:

Bd 1:1951: The Foundation

Bd 2:1953: The Development

Band 2 enthält die Nachrichten über Gemma Frisius und Gerhard Mercator:

542-550: Gemma Cosmographer,

550-565: Gemma Geographer & Mathematician

565-569 Gerhard Mercator:

Der Bericht über Gerhard Mercator ist allerdings verderbt und völlig unzulänglich: who was born ... at Rupelmonde, where his father had returned after some years of emigration in the duchy of Cleves. [565] [Van Raemdoncks Interpretation] ... in Louvain, ... in the Porc. [Ghims Fehler]

He felt a bent for mathematics, and continued [?] his training in classics at the Trilingue, which was greatly conducive to his aim. There, no doubt [!], he got the spirit of research that characterizes his life-work, to which he was encouraged by the teaching and the example of Gemma, who had become his master [!]. [565f.]

Bartholemäus veröffentlichte 1563 *Notae in Sphaeram, Geographiae & Astronomicae Rudimenta suggerentes* based on the *Sphaera* of John de Sacrobosco. [566]

Er habe Gemmas Methoden der Landvermessung auf kleinere Gebiete angewandt: he thus produced in 1540 the large map of Flanders. [567]

1552 he removed [?] with his family to Duisburg, in the County of Cleves, since [!] the Treaty of Passau (1552: [Verhandlungen vom 22. Mai bis 2. August 1552] Im März 1552 kam die Familie Mercator schon in Duisburg an.) /granted religious freedom: he became the Duke's Geographer, and was requested [!] as a professor for the projected University {A.Wolters: Konrad von Heresbach, Elberfeld 1867, 159, naja!}. [567f.]

... in 1568 ... {he had published} a *Chronologia a Mundi Exordio ad M.D.LXVIII* ...

Schließlich kommt Jodocus Hondius als Schüler von ?Rumold / ?Gerhard vor: He did not live to see the third and last part [des Atlas] printed, which his son Rombaut edited in ?1598, whereas his disciple [!] Josse Hondius, of Ghent [14. Okt. 1563 in Wakken, Flandern; 12. Feb. 1612 in Amsterdam], published the entire work as an admirable whole for the first time in [?] 1602. [569]

Bd 3:1954: The Full Growth

Bd 4:1955: Strengthened Maturity

Hier zitiert er seinen Lehrer, den Anglisten und Orientalisten W. Bang Kaup, mit den Worten „Never express any judgement, were it only three words, unless you have the proof of its truth in your hand, black on white“. V.

Was hätte Kaup wohl zu dem Abschnitt über Mercator gesagt?



