

## 2. De Geographia volgens de editie van Bazel 1540

### 2.A. Analyse van de tekst

Claudius Ptolemaeus werkte in het Alexandrië van de tweede eeuw. Hij schreef dus Grieks. Latijnse vertalingen hebben zijn teksten, vanaf de vijftiende eeuw voor velen in het Westen, toegankelijk gemaakt.

Het loont de moeite authentieke teksten van hem te lezen want hij is een begeesterd en groot didacticus. We gebruiken de mooie tekstuitgave van **Sebastian Münster's Geographia (Bazel 1540)**. J. Lelewel II, 176: *Son édition de Ptolémée, cinq fois imprimée...servit de modèle à la nouvelle formation, pour les autres géographes à l'étranger*. Een Franse vertaling vind je in het werk van Aujac (CB 2007/3552).

De *Geographia* bestaat uit acht boeken (libri). Elk boek bevat meerdere hoofdstukken (capita).

#### LIBER I

*Claudii Ptolemaei Alexandrini, Geographicae enarrationis, liber primus* telt 24 hoofdstukken.

##### Liber I Caput I

In quo differat Geographia a Chorographia.

Geographia imitatio est picturae totius partis terrae cognitae, cum iis quae sibi quasi universaliter sunt annexa.

Ter illustratie dezelfde tekst in de editie van Ulm 1482: "Cosmographia designatrix imitatio est totius cogniti orbis cum his quae fere universaliter sibi iunguntur."

Differt autem a Chorographia, nam illa per partes loca resecat, seorsumque singula et unumquodque iuxta se constituit, ac ferme omnia etiam minutissima illa quae deprehendere possumus describit, veluti portus, vicus, populos, necnon a primoribus fluminibus divertigia, et his similia.

Met deze begripsbepaling begint Ptolemaeus zijn *Geographia*. Daarna wordt duidelijk gesteld dat de aarde moet beschreven worden in functie van de sterrenhemel.

Quapropter illa (Chorographia) quidem haud quaquam mathematicoindiget instituto, hic vero pars (Geographia) ea praecipue re et totius terrae figuram ac magnitudinem, nec non situm eius ad coelum, quo cognita ipsius pars, quanta sit et qualis recenseri potest sub quibuscoelestis sphaerae sita sint parallelis, ex quibus et noctium et dierum magnitudines,

et quae nam stellae fixae verticales fiant, et quae super terram, quaecumque sub terra ferantur semper, ac omnia quae de habitationis ratione connectimus, percipi possunt. (Vertaling: Aujac p. 307)

Ptolemaeus kan het niet wegsteken hoe enthousiast hij wel is.

Quae cuncta sublimissimae ac pulcherrimae sunt speculationis, quum humanis deprehensionibus per Mathematicas rationes ostendi potest. (Aujac p. 308)

Omwille van de leesbaarheid werden de afkortingen aangevuld en de interpunctie soms veranderd.

##### Liber I Caput II.

In dit hoofdstukje is maar één punt aan de orde: de beschrijving van de aarde dient te gebeuren met astronomische gegevens. Het centrum van de aarde is het centrum van de sterrenhemel. Door een plaats te bepalen aan de hemel kan men een plaats op aarde bepalen.

...sufficit enim supponere ambitum telluris (tellus=aarde) in partes quotquot voluerimus, per totidemque partes ostendere distantias in circulis maximis (d.i. de hemelbogen), super telluris superficie descriptis.

(Aujac p. 311)

In de capita III tot XX van het eerste boek levert Ptolemaeus kritiek op Marinus van Tyrus.

Astronomische waarnemingen brengen minder problemen mee dan de metingen op het terrein. Ptolemaeus is daar trouwens minder in geïnteresseerd en zijn resultaten zijn geen verbeteringen ten opzichte van Marinus en zeker niet ten opzichte van Eratosthenes.

Eratosthenes maakte (zo blijkt nu) de beste berekeningen. Een graadboog op de evenaar berekende hij op 700 stadiën, (een stadie is ongeveer 185 m.), de omtrek van de aarde op 252.000 stadiën. Ptolemaeus kwam 500 stadiën per graadboog op de evenaar en 180.000 stadiën voor de omtrek van de aarde. De aarde werd daardoor veel te klein geschat met de bekende gevolgen voor Columbus die Ptolemaeus volgde.

De capita XXI tot XXIV, eerste boek, zijn technisch van aard en belangrijk om een wereldbol of een wereldkaart te maken.

Caput XXI is een inleidend hoofdstukje op de twee volgende.

Caput XXII leert hoe men de bewoonde wereld op een bol kan tekenen. De cirkel van de evenaar wordt verdeeld in 360 graden. De cirkel door de twee polen eveneens. Zo ontstaat het bekende netwerk: breedte- en lengtegraden zoals nu nog algemeen gebruikt.

Caput XXIII bespreekt het gebruik van lengte- en

breedtegraden: *Expositio meridianorum & parallelorum qui descriptioni sunt apponendi*.

Proinde isti (meridianen) interstitia horaria complectentur duodecim, demonstratis consequenter.

Theoretisch is het bepalen van de **tijdszones** vrij eenvoudig. In de praktijk was dat een netelige kwestie ten tijde van Ptolemaeus. De tijdszones werden berekend vanaf Alexandrië. De lengte van de bewoonde wereld ging van de Canarische eilanden in het uiterste Westen tot 180° naar het Oosten

		H m	H m		
Civitates insignes	Aquitania	Mediolanium	15 40	Difans ab Alexandria ad occasum	2 50
		Burdigala	15 30		2 50
	Lugdunensis	Augustodunum	15 45		2 26
		Lugdunum	15 30		2 30
	Belgica	Rigiacum	16 30		2 30
		Durocotturum	16 8		2 26
	Narbonensis	Massilia	15 15		2 30
		Narbon	15 15		2 30
		Vienna	15 30		2 30
		Nemausus	15 25		2 30

Deze indeling was, ten tijde van Ptolemaeus, gebruikelijk, maar is nu, van onze wereldkaarten verdwenen.

Ptolemaeus stelt bovendien **7 klimaatzones** in van ongeveer 16° Z. tot 63° N., de parallel door Thule, om de bewoonde wereld te beschrijven. Het (legendarische) eiland Thule gold als de meest noordelijke grens van de bewoonbare wereld.

De grens van de bewoonbare wereld in het Zuiden is de breedtecirkel door kaap Rhapta en door Cattigara (die moeilijk te bepalen is).

In de editie van Bazel 1540 neemt men afstand van

Ptolemaeus: *Nostrovero aevo, quando tota Africa et littora eius cognita habentur, plures versus meridiem statuendi sunt parallele*  
Men vindt dan ook twee wereldkaarten in deze atlas:

1. Typus orbis universalis
2. Typus orbis a Ptolemaeo descriptus. Descriptio orbis generalis, ut a Ptolemaeo situs eius secundum longum et latum est deprehensus. Longitudo tenet duntaxat semicirculum, hoc est 180 gradus, latitudo autem 80 fere gradus, 63 scilicet ab aequatore versus septentrionem et 16 versus Austrum.

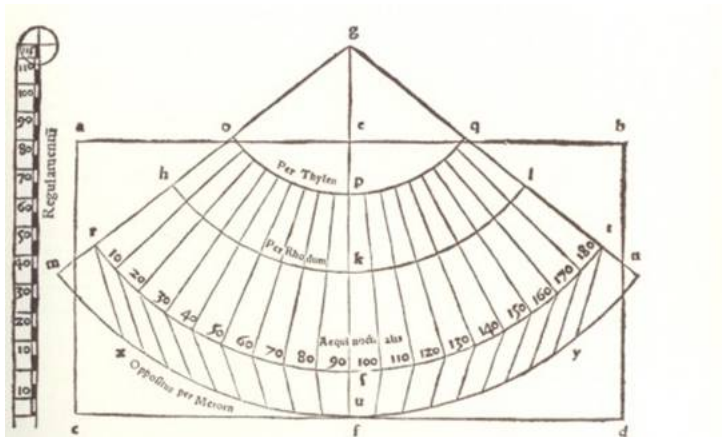
LIBER I

Climata	Paralleli	H m
	Vicesimus	19 0
	Decimus nonus	18 0
	Decimus octavus	17 30
	Decimus septimus	17 0
	Decimus sextus	16 30
Septimum	Decimus quintus	16 0
	Decimus quartus	15 30
Sexum	Decimus tertius	15 15
	Duodecimus	15 0
Quintum	Vndecimus	14 45
	Decimus	14 30
Quartum	Nonus	14 15
	Octavus	14 0
Tertium	Septimus	13 45
	Sextus	13 30
Secundum	Quintus	13 15
	Quartus	13 0
Primum	Tertius	12 45
	Secundus	12 30
	Primus	12 15
	Aequinoctialis, qui est horarum	12 0

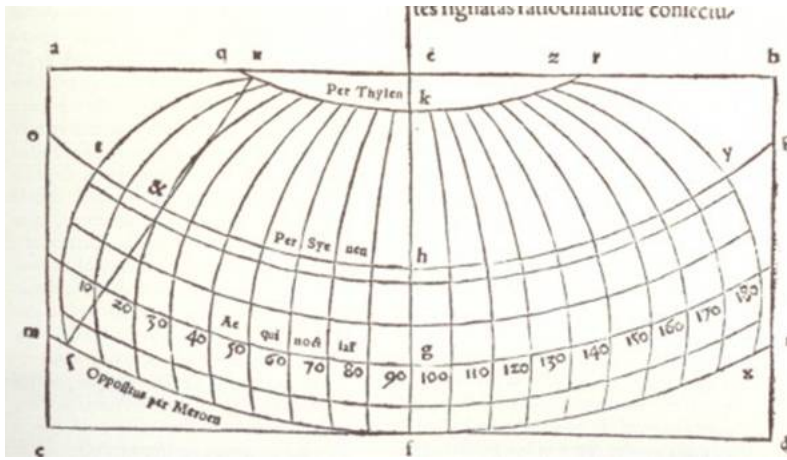
c 2

Liber I Caput XXIV behandelt de vraag hoe men op een kaart de bewoonde wereld kan weergeven. Ptolemaeus stelt twee mogelijkheden voor:

- de eenvoudige conische projectie met rechte lijnen voor de meridianen en cirkelbogen voor de parallellen (bv. Rome 1478),



- de gecorrigeerde conische projectie met gebogen meridianen en cirkelbogen voor de parallellen (bv. Bazel 1540).



Hij vindt dat de twee methoden moeten kunnen. De gecorrigeerde conische projectie is de moeilijkste maar de beste. En, zoals altijd moet men ook hier, het moeilijkste en dus het beste kiezen. De andere methode (de eenvoudige conische projectie) is goed voor diegenen die het zich gemakkelijker willen maken.

Quae quum ita sint mihi & hic & ubique,  
 quod melius est licet sit laboriosius,  
 deteriori tamen & faciliori, praefendum erit:  
 ambos tamen simul ita ordinatos modos observandos esse censeo eorum hominum gratia,  
 qui propter facilitatem,  
 ad expeditiorem modum sunt procliviores.

## LIBRI II-VII

In de boeken II tot VII,4 worden alle gewesten van de wereld overlopen te beginnen van het Noordwesten naar het Zuidoosten. Dat deel bestaat uit een soort topografie met de coördinaten van steden, mondingen van stromen enz. Het is vrij omvangrijk van boek 2 tot boek 7, hoofdstuk 4. De kaarten vindt men meestal in een tweede deel na de tekst. Traditioneel worden er 26 regionale kaarten getekend: 10 van Europa, 4 van Afrika en 12 van Azië. Deze kaarten worden voorafgegaan door een wereldkaart. Van Ptolemaeus zelf zijn geen kaarten bewaard gebleven maar Paul Dinse verdedigt terecht, de stelling dat hij er wel tekende. (Acta Cartografica XXII, pp. 93-118. CB 2004/2646)

### Liber VII, caput V

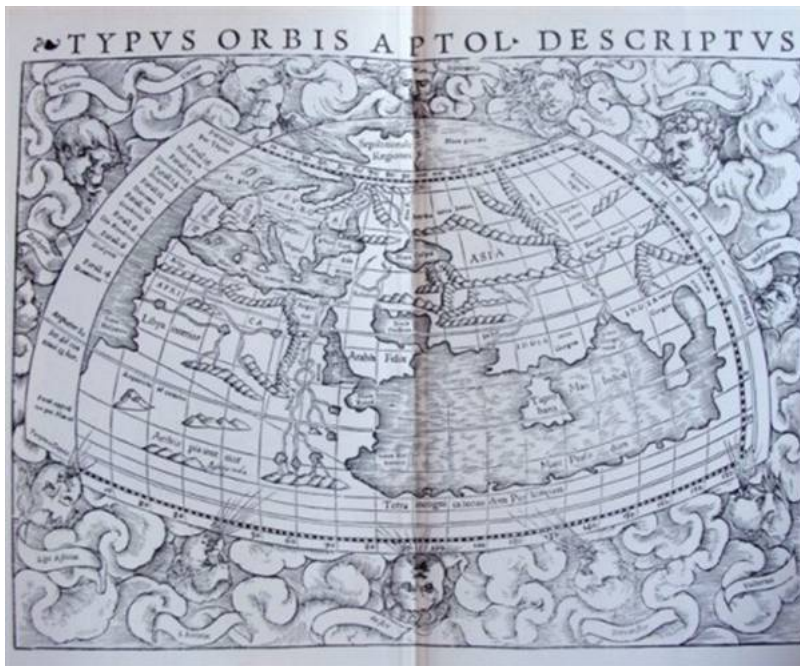
De grenzen van de bewoonde wereld worden vastgelegd en de belangrijkste aardrijkskundige gegevens worden in grote trekken beschreven onder de titel *Descriptio summaria tabulae orbis*. De grenzen: ab ortu solis terra incognita...

A meridie similiter... Ab occasu etiam terra incognita. Ptolemaeus geeft volgende coördinaten: in het Zuiden: 16° Z. voorbij de evenaar, in het Noorden 63° N., dat is de breedtegraad die door het (legendarische) eiland Thule loopt. De Canarische eilanden vormen

de Westergrens: *occidentalem vero finem terminat ille [meridianus] qui per fortunatas scribitur insulas*. Vanaf deze grens nummert Ptolemaeus de meridianen naar het Oosten. De as (72.000 stadiën) van de bewoonde wereld van het Westen tot het Oosten, die door Rhodos loopt, is tweemaal zo lang als de as van Zuid naar Noord. Op een wereldkaart worden ook de 7 tijdzones aangegeven. Als belangrijke aardrijkskundige gegevens vermeldt Ptolemaeus de 3 zeeën: 1. mare nostrum, 2. Hyrcanum mare, quod et Caspium dicitur, 3.

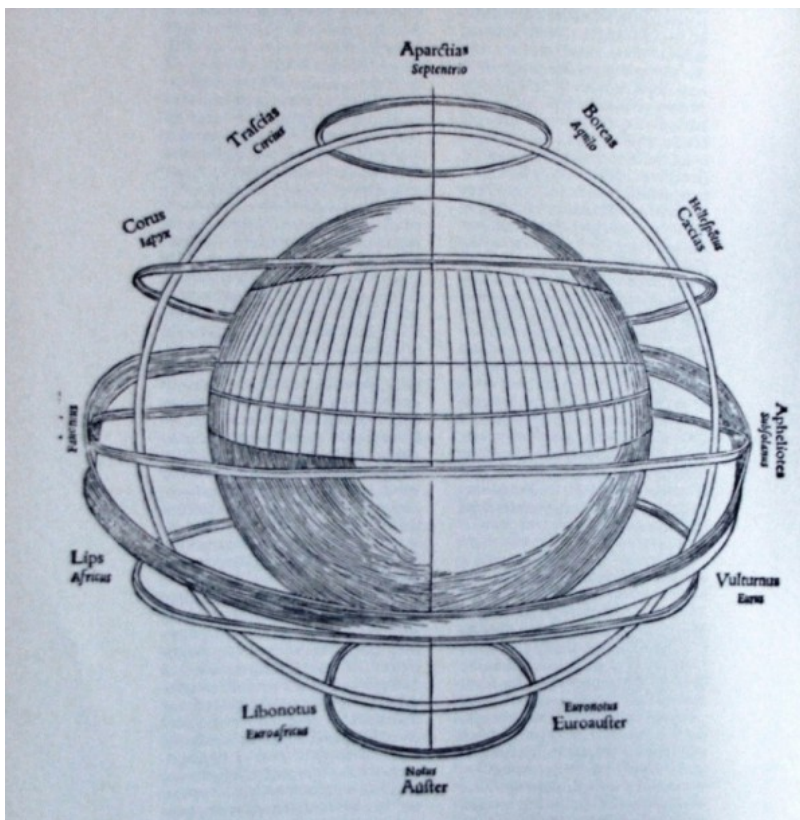
*mare quod iuxta pelagus est Indicum*. De 3 continenten zijn Asia, Libya en Europa. Porro ex tribus illis continentibus, magnitudinis gratia, Asia est prima, secunda Libya, tertia Europa.

Het resultaat van deze beschrijving moet een wereldkaart zijn zoals in de editie Bazel 1540 afgebeeld staat. In de zestiende eeuw nam men daar echter al afstand van en men publiceerde eerst een *Typus orbis universalis* en daarna een *Typus orbis a Ptolemaeo descriptus*.



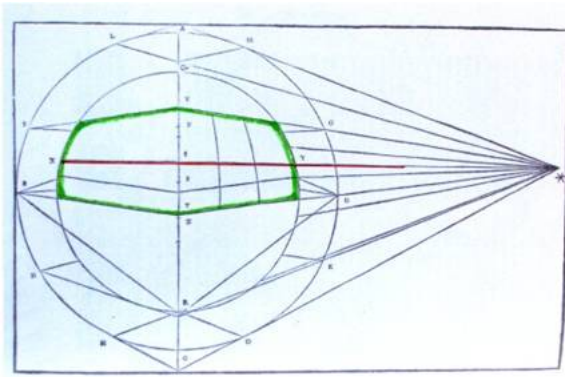
Liber VII caput VI

Dit hoofdstukje bespreekt de manier om een armillairsfeer te tekenen. Het resultaat kan men in de uitgave van Bazel 1540 zien.



Liber VII caput VII

Onder de titel *Descriptio extensionis* beschrijft Ptolemaeus hoe de bewoonde wereld op een kaart kan getekend worden.



#### Verklaring bij de tekening

De tekening van S. Munster vrij slordig, maar illustreert toch voortreffelijk de pragmatische werkwijze van Ptolemaeus.

De buitenste cirkel is de hemelsfeer.

De binnenste cirkel is de aarde.

A is de Noordpool.

C is de Zuidpool.

E is het centrum van hemel en aarde.

De rode lijn X S Y is de parallel door Syene. Deze parallel wordt gekozen omdat die de bewoonde wereld middendoor snijdt.

De parallel door Z bakent de Zuidelijke grens van de bewoonde wereld af.

De parallel door V bakent de Noordelijke grens af die door Thule loopt.

Het groene gebied stelt de bewoonde wereld voor.

#### Liber VIII

In dit betrekkelijk kort boek krijgt de cartograaf goede raad om de 26 regionale kaarten te tekenen.

##### Liber VIII Caput I-II

Omdat er over Europa meer gegevens beschikbaar zijn kan men de schaal aanpassen om toch voldoende gegevens te kunnen tekenen. Alle regionale kaarten hoeven niet dezelfde schaal te hebben. *Haud enim necesse est, ut omnes tabulae invicem sint commensuratae, sed solum ut in singulis invicem conservetur ratio...* wanneer men alleen een hoofd of een hand tekent moet men niet op de verhouding met het geheel letten maar wel wanneer men een heel lichaam wil tekenen ...*quemadmodum cum*

*caput solum depingimus, solum quae capitis sunt, aut quum manum solum, quae manus sunt solum.*

*Non enim quaecapitis sunt cum manu iungimus, nisi cum sub una figura totum facimus hominem.* Hoor je hier de leraar niet?

Op de regionale kaarten moet de naam van het werelddeel vermeld worden, de coördinaten, de landen die het bevat, de verhouding tussen de lengte van de middelste parallel en de lengte van de meridiaan op de kaart, de uiterste grenzen op de kaart en de voornaamste steden met de metingen van de langste dagen en het verschil ten opzichte van Alexandrië. Zie een afbeelding van deze inventaris over Gallia. *Tertia Europae tabula* in "11 oudere uitgaven van de *Geographia*", de editie Bazel 1540.

##### Liber VIII Caput III-XXVIII

bevat de

kaarten. Munsterus: *Ne eadem bis ponamus, remittimus lectorem pro sequentibus huius libri capitibus ad tabulas geographicas.*

##### Liber VIII Caput XXIX-XXX

bevat de inhoudstafel van de kaarten, en tabellen.

[Terug naar overzicht Ptolemaeus](#)