RosDok Rostocker Dokumentenserver
Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.
Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: digibib.ub@uni-rostock.de

Barthold Feind

# M. Bartoldi Feindes Cosmographia, Das ist: Gründliche Anleitung zur Betrachtung des gantzen Weltkreyses : In zwey Theile verfasset/ als: I. Eine Betrachtung der Stern-Kunst/ II. Eine Beschreibung des Erd-Kreyses/ ...

Die fünffte Edition, In vielen/ absonderlich mit neuen Sternbildern/ vermehret und verbessert/ Sampt einem vollkommenen Register, Hamburg: Liebernickel, 1694

**http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396**

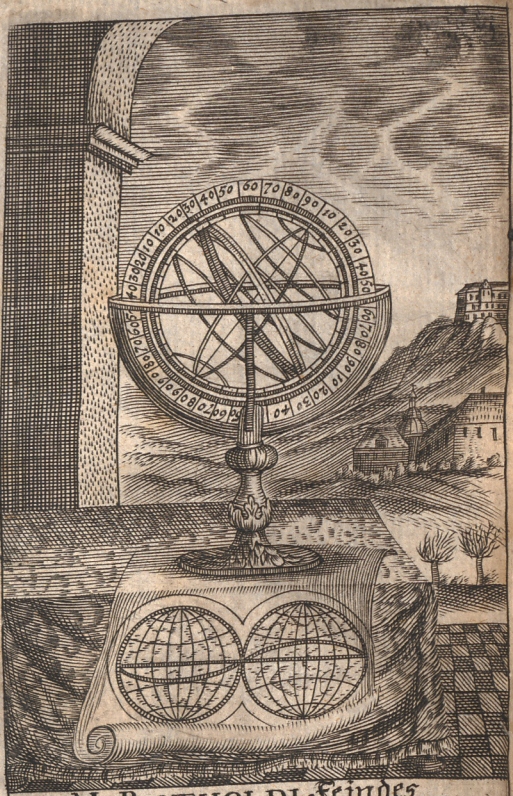
Druck Freier Zugang PUBLIC DOMAIN

LII 6–3039, 1+2 (R7)

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0002
DFG



Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0003
DFG



M. BARTHOLDI Feindes
COSMOGRAPHIA
Hamburg Bey Gottfried Liebernickel. 1694

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0004
DFG

M. BARTOLDI Feindes

# COSMO-GRAPHIA,

Das ist:

## Gründliche Anleitung

zur Betrachtung des gantzen

## Welt-Kreyses/

In zwey Theile verfasset/ als:

I. Eine Betrachtung der Stern-Kunst/

II. Eine Beschreibung des Erd-Kreyses/

Bibliothek Rostock

Wie man nemlich den Himmels-Lauff und die Beschaffenheit des Erd-Kreyses/ vermittelst der Himmels- und Erd-Kugel/ nebenst denen Land-Karten/ auch in deutscher Sprache auffs leichteste und kürtzeste fassen und begreiffen könne.

Die fünffte Edition,

In vielen/ absonderlich mit neuen Sternbildern/ vermehret und verbessert/ Sampt einem vollkommenen Register.

HAMBURG/
Verlegts Gottfried Liebernickel/ 1694.

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0005
DFG

M. BARTOLDI Feindes

# ASTROGNOSIA,

Das ist:

## Gründliche Anweisung Zur Stern-Kunst/

Wie nemlich einer/ so der Lateinischen Sprache nicht kündig/auch sonsten in Mathesi nicht erfahren/ den Himmels-Lauff/ vermittelst der Himmels-Kugel/ auch im Deutschen auffs leichteste und kürtzeste fassen und begreiffen könne.

In zwey Theile verfasset/ und mit Exempeln erkläret.

I. Der erste begreifft eine richtige Erklärung aller Wörter/ so in der Stern-Kunst fürkommen.

II. Der andere hält in sich 32 Auffgaben.

Die fünffte Edition,

In vielen vermehret und verbessert/ auch mit neuen Figuren an Sternen gezieret.

Ps. 19. Die Himmel erzehlen die Ehre GOttes/und die Veste verkündiget seiner Hände Werck.

Hamburg/bey Gottfried Liebernickeln.

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0007
DFG

# An den günstigen Leser.

WEnn der Prophet Daniel im 12. Cap. seiner Weissagung spricht/ daß die Lehrer leuchten werden/ wie des Himmels Glantz/ und die/ so viel zu der Gerechtigkeit weisen/ wie die Sternen immer und ewiglich/ wil er uns zu Gemüth führen/ daß nichtes schöners/ nichtes herrlichers/ nichtes prächtigers/ dem Menschen zu Gesichte kommen könne/ als der gestirnte Himmels-Saal. Das bunte Blumenfeld muß ihm weichē/ und seine holden Farben von dem Einfluß der Sonnen und des Himmels erhalten. Die in der Erden verborgene Metallen/ als Silber/ Gold/ wie schön und künstlich sie auch auspolieret werden/ können diesem klaren Himmels Spiegel im geringsten nicht verglichen werden. Die allerkostbaresten Gesteine als Diamanten/ Rubinen/ Saphiren und dergleichen/ müssen zurück stehen/ und gleichsam bekennen/ daß ihr Glantz gegen den Stralen der Himmels-Lichter/ dunckel sey. Wegen dieser Vortrefflichkeit ist die edle Stern-Kunst von hohen

hohen Gemüthern schier von Anfang der Welt her/beliebet und geübet worden; und solches theils wegen ihres unentbehrlichen Nutzens / sowol in den Feld- und Garten-Bau/als in der Viehzucht/Artzney-Kunst und Schiffart; theils auch wegen der erfreulichen Belustigung welche hohe Geister darinnen gesucht und gefunden. Ja es haben die sonst blinden Heyden / sich nicht gnugsam über den Himmelsbau verwundern können deswegen sie sich in die zehen/ zwantzig/ dreißig und mehr Jahr/auff den Gebirgen auffgehalten/ den Lauff der Gestirne desto füglicher zu erlernen/mit solcher Begierde/ daß sie nichts mehr gewünschet/ als die Sonne und andere Sterne/wegen ihrer Schönheit genauer zu betrachten/ und mit Empedocles zu umarmen. Ja die meisten haben Sonn und Mond als Götter angebetet/ [Sap. 13.] weil sie nicht gewust/ anderer Gestalt sich danckbar gegen ihnen zu erzeigen. Und solche Begierde hat auch meine Wenigkeit veranlasset dem Verlangen der Liebhaber zu wilfahren/die Stern-Kunst/ sampt allen Kunstwörtern (vocabulis technicis) in unsere Mutterspracb zu übersetzen/ denjenigen/so weder der Lateinischen Sprache kündig / noch in Matheſi

geübet/den Weg dadurch zu bahnē/damit sie gleichwol von dieser edlen Wissenschaft einigen Unterricht schöpffen möchten. Nachdem ich nun erfahrē/ daß diese obwol geringschätzige Arbeit wohl auffgenomen/ auch von hochgelehrten Leuten selbsten auf hohen Schulen beliebet worden / bin ich dadurch auffgemuntert/ die deutsche Geographie gleichergestalt zu verfertigen/ damit also man eine völlige Cosmographie oder Weltbeschreibung/im Deutschen haben möchte. Weil denn auch diese Arbeit/ durch Gottes Hülffe werckstellig gemacht/ habe ich die oben bemeldete/vor 16. Jahren schon herausgegebene Stern-Kunst / von neuen übersehen/ auch in etwas vermehret und verbessert/im 1682sten Jahr wiederum auflegen lassen. Nachdem aber auch von diesem 2 und 3 Verlag nichts mehr verhanden ; als bin ich auff Anhalten vieler Liebhaber/solches Werckleín zum vierdtenmal noch völliger herauszugeben / veranlasset worden. Lebe unterdessen wol/günstiger Leser / und brauche dieses geringfügiges Werckleins zu deiner Ergetzung/dem Allerhöchsten aber vor allen zu Ehren. Womit ich schliesse und uns sämtlich der gnädigen Obhut Gottes empfehle! In Hamburg/ den 20 Mart. 1692sten Jahrs.

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de
/rosdok/ppn791356396/phys_0010
DFG

## Ao!

WAs Lieblichkeit/ was Lust/ was süsse Freude bringet.
Ja was gleich als begeistert macht/
Wird nie so herrlich anserdacht/
Als wenn der schöne Glantz des heitern Himmels dringet/
Durch sein so prächtigs Sternen-Feld/
In dieses dunckel Erden-Zelt.
2. Wolan ist jemand/der fühlt Feuer zu beschauen/
Des Sternen-Heeres Lust und Krafft/
Die unser Unter-Welt es schafft/
Derselbe komm anher/und lasse sich erbauen
Durch Kunst-gemässen Lehr-Bericht;
So findet er das Sternen-Licht.
3. Die Sternen-Lehr ertheilt allhier die süsse Brüste/
Durch ihren Kunst-und Wunder-Fund/
Der jene Sternen-Welt macht kund
Mit einem Kugelwerck und anderm Kunst-Gerüste.
O Fund/vom Himmel selbst erdacht/
Der aus der Erde Himmel macht.
4. O süsse Himmels-Lust! Hier lernt man recht erfahren/
Des grossen GOttes Wunder-Hand/
Wie weißlich Sie den Sternen-Stand/
Der wunderbar zu sehn/ mit seinen Lichterschaaren/
Am blauen Teppich eingeprägt/
Der unumstützt ihn hält und trägt.

5. O mehr/als Wunder-Ding! Hier sieht man/ ob gleich scheinet
Ein Stern/der durch die Nächte bricht/
Und etwan als ein Demant-Licht/
Daß nicht sein Wesen sey so klein/ als jemand meinet/
So/daß des kleinsten Sternes Rund
Sey gröſſer denn der Erden-Grund.

6. Hie zählet man so viel/als Sterne sind/der Sonnen/
Die stehn den Lüfften eingestreut/
Dadurch die Welt wird stets erneut/
Wann ihrer Flammen Zeug im Dunckeln ist entbronnen:
Die allesampt dem Schöpffer Preiß
Erwiesen auff sein Winck-Geheiß.

7. Allhier wird Grund geschöpfft vom Himmel/ zu erkennen/
Wie sich derselbe wältzet fort/
Durch Ost/durch Süd/durch West und Nord:
Wie jedes Sternen-Bild mit Namen sey zu nennen:
Wo jedes gehe richtig auff/
Und wo es lege seinen Lauff.

8. Hier schauet man den Kreyß von viermahl dreyen Thieren/
Gantz rund üm den gestirnten Saal/
Sampt andren Sternen allzumahl/
Die auſſer diesem Kreyß auch ihre Stelle zieren
Mit ihrer klaren Stralen Zier
Am blauen Dache für und für und für.

9. Allhier

9. Allhier wird beygebracht / wo jeder Stern zu finden/
Wo jenes Mittel-Kreyses Strich/
Und jener Milch-Weg zeige sich/
Auch wie der Sonnen-Weg und Stuffen zu ergründen/
Wie lange/ niedrig/ hoch und weit
Sie reise nun und jene Zeit.
10. Hier sieht man / wo ein Stern nie auff- noch untergehe.
Wo jeder dieser Welt sein Licht
Entzieh/und auch entziehe nicht:
Wann Orion erwacht/und auff- vom Bette stehe/
Wo Argo auff- die Seegel zieh'.
Und wo der schnell Perseus flieh'.
11. Schau! diß und anders mehr / giebt Leser dir zu lesen.
Ein kurtzgestellter Unterricht/
Der hier zum vierdtenmahl ans Licht
In deutscher Sprache trägt / was Römisch vor gewesen/
Auff daß auch der werd angeführt/
Den nie das Tiebernas berührt.
12. So nimm dann dieses an/ (verlangestu zu wissen
Den wunderschönen Sternen-Stand?)
Mit Kunst- und Gunst-geneigter Hand/
Und bleibe dahin nur mit gantzem Ernst geflissen/
Daß dein hier angewandtee Fleiß/
Such einig deines GOTTES Preiß!

Valentin Ruhl.

Der Artzney-Kunst Gewürdigter/ Käys.
Edel-gekrönter Dichter/und unter den-Hochlöbl.
Deutsch-gesinneten / Der Ruhige.

# Register des ersten Theils.


1. Das 1. Capitel/von Beschreibung der Himmels-Kugel. (De Globo Cœlesti.)
2. Von der geraden / (liegenden) stehenden und schraden Kugel. (De positu Spæræ recto, parallelo & obliquo.)
3. Von den Circkeln insgemein. (De circulis in genere.)
4. Vom Gesichts-Kreyß. (De Horizonte.)
5. Vom Mittags-Circkel. (De Meridiano.)
6. Vom Mittel-Kreyß oder Linien. (De Æquatore.)
7. Vom Thier-Kreyse. (De Zodiaco.)
8. Von den Coluren / Creutz- oder Stück-Circkeln. (De Coluris.)
9. Von den Circkeln der Länge. (De Circulis Longitudinum.)
10. Von den Wende-Circkeln. (De Tropicis.)
11. Von den Angel-Kreysen. (De Polaribus.)
12. Von den Circkeln der Breite. (De Circulis Latitudinum.)
13. Von den Sternen und Planeten insgemein. (De Srellis & Planetis in genere.)
14. Von Saturnus, Jupiter und Mars. (De Saturno, Jove & Marte.)
15. Von der Venus und Mercurius. (De Venere & Mercurio.)
16. Von der Sonne. (De Sole.)
17. Vom Mond. (De Luna.)
18. Von Anblickung und Bestrahlung der Planeten unter einander. (De aspectibus Planetarum.)


19. Von

19. Von den Fixsternen insgemein/und insonderheit von den Nordlichen Sternbildern. (De Stellis fixis in genere & in specie de Asterismis Borealibus.)
20. Von den 12. Zeichen des Thier-Kreyses und Südlichen Stern-Bildern. (De duodecim Signis Zodiaci & Asterismis Australibus.)
21. Von den kleinsten Sternlein / Milch-Strassen/ Magelanswölcklein / und Neblichten Sternen. (De Stellis Minimis, Via Lactea, Magellani Nubeculis & Nebulosis.)
22. Von Cometen / neuen Sternen und dem wunderbahren Stern im Walfische. (De Cometis, Novis Stellis & mirabili Stella in Ceto.)
23. Von etlichen Sternen / die besondere Nahmen haben. (De quarundam Stellarum singulari denominatione.)
24. Von der Sternen Grösse. (De Stellarum Magnitudine.)
25. Von der Weite des Auff- und Niedergangs/wie auch von der graden und schraden Auff- und Niedersteigung. (De Amplitudine ortiva & occidua, Ascensione recta & obliqua Solis & Stellarum.)
26. Von dem Poetischen Auff- und Untergang der Sternen. (De Ortu occasuque Siderum Poetico.)
27. Von der Abweichung Länge / Breite / südlichen Abstand und Höhe der Sonnen und Sternen. (De Declinatione, Longitudine, Azimuth, & Almucantarath Solis & Stellarum.)
28. Von der Zeit und ihren Theilen. (De Tempore & ejus partibus.)

## Register des andern Theils.

1. Zu probieren/ob die Kugel richtig sey? (Quomodo Globus sit probandus.)

2. Wie die Mittags-Linie zu finden. (Lineam meridianam invenire)
3. Eines jeden Tages Sonnen-Grad zu finden? (Locum Solis in Ecliptica invenire.)
4. Die Himels-Kugel auf jede Zeit und Stunde also zu richten/daß sie mit dem Himmel und Sternen-Stand überein treffe? (Globum ad datum tempus ita disponere ut cœli faciem ritè repræsentet.
5. Wie an einem jeglichen Tage die Stunde zu finden/da die Sonne auff- und untergehe. (Horam ortûs & occasus Solis invenire.)
6. Die Länge der Tage und Nächte zu finden. (Longitudinem dierum & noctium invenire.)
7. Eines jeden Orts längsten und kürtzesten Tag zu finden. (Longissimum & brevissimum diem alicujus loci invenire.)
8. Zu erfahren/wieviel Grad die Sonne und Sterne von Osten auff- und von Westen untergehe. (Amplitudinem ortivam & occiduam invenire.)
9. Zu erfahren/in welcher Gegend ein Stern auff- und untergehe. (In qua plaga Horizontis sidera ascendant & descendant explorare.)
10. Wie der südliche Abstand und Höhe der Sonnen und Sternen/auff gegebene Zeit zu finden. (Azimuth & Almucantharat siderum invenire.)
11. Die Mittägige Höhe der Sonnen und Sternen/am gegebenen Tage/zu finden. (Maximam altitudinem Solis & Stellarum dato die indagare.)
12. Die Abweichung der Sonnen und Sternen zu finden. (Declinationem Solis & Stellarum invenire.)
13. Die gerade Auff- und Niedersteigung der Sonnen und Sternen zu finden? (Ascensionem & Descensionem rectam invenire.)
14. Die schrade (schlimme) Auff- und Niedersteigung der

der Sonnen und Sternen / nach der gegebenen Wirbels-Höhe zu finden? (Aſcenſionem & Deſcenſionem obliquam invenire.)

15. Den Unterſcheid zwiſchen der geraden und ſchraden Auffſteigung zu finden? (Differentiam aſcenſionalem invenire.)

16. Den Gr. des Sonnen-Circkels/mit welchem ein Stern in der geraden Kugel auff- uñ untergehe zu finden? (Gradum Eclipticæ Stellis Coorientem & Cooccidentem in ſphæra recta invenire.)

17. Den Gr. des Soñen-Cirkels/welcher in der ſchraden Kugel mit einem Stern auff- und untergehe/ zu finden. (Eundem invenire in ſphæra obliqua.)

18. Die Grad der Linien in Stunden/ und hergegen die Stunden-Zeit in Grad der Linien zu verwandeln. (Partes æquatoris in tempus, & viciſſim tempus in partes æquatoris reſolvere.)

19. Zu erfahren/ welche Sternen an einem Ort niemahls auf- oder untergehen. (Ad datam latitudinē invenire ſtellas nunquam orientes aut occidentes)

20. Weñ ein Ort gegeben zu erfahren/zu welcher Zeit des Jahrs ein Stern daſelbſt zugleich mit der Sonnen/oder mit derſelben Untergang in dieſem Jahrhundert auffgehe. (Dato loco, cujusvis Stellæ Ortum Coſmicum & Acronychum, quolibet anni tempore, hoc ſeculo, invenire.)

21. Wenn ein Ort gegeben/ zu erfahren / zu welcher Zeit des Jahrs/ ein Stern daſelbſt mit Auffgang der Sonnen / oder mit ihrem Untergang untergehe. (Occaſum Coſmicum & Acronychum Stellarum invenire.)

22. Wenn ein Ort gegeben/zu finden/zu welcher Zeit ein Stern daſelbſt / der unter der Sonnen verborgen geweſen / wegen ihres Fortganges/könne

wieder gesehen werden ? (Ortum Heliacum alicujus stellæ invenire.)

23. Zu finden/wenn gedachter Stern am bemeldten Ort/von der Sonnen-Glantz überstralet wird/daß er nicht möge gesehen werden? (Occasum Heliacum ejusdem stellæ ad datum locum invenire.)

24. Zu erfahren/wie weit die Sonne oder ein ander Stern von dem Scheitel-Punct eines Orts stehe? (Distantiam Solis aut Stellæ à Zenith loci dati invenire.)

25. Zu erforschen/ob ein Planet oder Stern bey Tage oder bey Nacht auff- und untergehe? (Tempus ortûs & occasûs planetarum inquirere.)

26. Die Länge und Breite der Sternen zu finden? (Longitudinem & latitudinem stellarum invenire)

27. Wie die Planeten von andern Sternen/und unter sich selbst zu unterscheiden ? (Planetas à fixis & à se invicem discernere.)

28. Wie die Sterne von einander zu unterscheiden? (Stellas à se invicem discernere.)

29. Wie man durch 2. oder 3 bekante Sternen könne alle andere am Himmel kennen lernen? (Situm atque ordinem Asterismorum cognoscere.)

30. Die Länge der Morgens- und Abends-Dämmerung zu finden ? (Quantitatem crepusculorum invenire.)

31. Wie man an einem Ort / da keine Glocke gehört wird/durch den Auff- und Niedergang der Sternen wissen könne/wie spät es sey? (Horam noctis indagare per stellarum ortum & occasum.)

32. Wie man die Planeten am Himel finden könne? (Locum Planetarum in cœlo investigare.)

Von

# Von dem Himmels-Lauff/ Der erste Theil.

## Das I. Capitel.

## Von der Beschreibung der Himmels-Kugel.

1.

DJe Himmels-Kugel (Globus Cœlestis) ist eine künstlich ausgemahlte Kugel/ auff welcher uns der Himmels-Lauff/ vermittelst etlicher Circkel und Figuren/ nach gewisser Proportion, Art und Maß/ Grösse und Weite/ zu beschauen fürgestellet wird.

2. Sie

2. Sie hat folgende Stücke: (1) Den Fuß/ auff welchem ein Compaſs, darnach man die Kugel ſtellet. (2) Die Seulen/ auff welchen der (Horizon) Geſichts-Kreiß ruhet/ welcher in drey Theil abgetheilet iſt. Der erſte Theil nechſt an der Kugel hält in ſich die zwölff himmliſchen Zeichen. Ein jedes Zeichen iſt in dreiſſig Grad getheilet/ welche mit ihren Zahlen von 10. zu 10. bezeichnet werden. In dem mittelſten Theile iſt der Alt und Neu Calender ſampt den Monaten und fürnehmſten Feſten. Der euſerſte Theil begreifft in ſich die 32 Winde/ nach welchen ſich die Schiffleute auff ihrer Seefahrt richten/ dadurch auch die Gegend des Himmels und der Länder angedeutet werden. Auff etlichen Kugeln iſt eine andere Ordnung/ welches aber der Sachen nichts benimmt.

3. In dem Geſichts-Kreiß wird vermittelſt (3) des meſſingen Mittags-Circkels die Kugel geſetzet. Derſelbe iſt auch in vier (Quadrantes) Viertel/ und ein jedes Viertel in 90 Grad getheilet/ und gehet ſo wohl durch ihn/ als durch den

Mittel-

Mittel-Punct ( Centrum ) der Welt auch ein messinger Drat / welcher heisst (4.) die Axe der Welt / weil auff solchem die Kugel herum gedrehet / nicht anders als ein Wagenrad auf seiner Axen umgehet.

5. Und dieser Axen beyde euserste Punct / so einander schnurgleich entgegen stehen / werden (5) Poli, das ist Himmels-Angel oder Himmels-Wirbel genennet / und zwar einer / den wir allezeit zu sehen bekommen / heist der nordliche Himmels-Angel oder Himmels-Wirbel ( Polus arcticus ) der ander / den wir nicht ins Gesichte bekommen / heisst der südliche Himmels-Angel ( Antarcticus )

6. Auff dem messingen Mittags-Circkel wird bey dem nordlichen Himmels-Wirbel (6) ein Stunden-Circkel ( Cyclus Horarius ) angehefftet / welcher in 24. gleiche Theile / nach den 24. Stunden eines Bürgerlichen Tages abgetheilet ist; und uns also angemacht werden / daß allezeit die zwölffte Stunde ( so wol die oben steht / und die Mittags-Stunde bedeutet / als die unten steht / und die zwölffte Stunde der Nacht zeiget ) mit dem

Mittags-

Mittags-Circkel gleich eintreffe. Auch wird/ da es nöthig ist/ (7) ein messinger Haupt-Zirckel [Circulus verticalis sive Quadrans altitudinis) der Quadrant daran gehefftet/ welcher ist der vierdte Theil eines Circkels/ damit man die Höhe misset.

## Das II. Capitel.

## Wie mancherley die Kugel sey.

1.

IN Betrachtung des Gesichts-Kreises und der Himmels-Angeln/ wird die Kugel auff dreyerley Weise den Einwohnern des Erdbodens zu beschauen fürgestellt/ daher sie auch dreyerley Nahmen bekömmt.

2. Scaliger, und die ihm folgen/ theilen sie in eine 1. liegende (jacentem) 2. stehende/ (stantem seu erectum.) und 3. schrade Kugel (inclinatam seu obliquam.)

3. Eine liegende Kugel wird von andern eine auffrechte oder gerade (recta) eine stehende aber eine Parallel (parallela) Kugel genandt.

4. Eine

4. Eine liegende Kugel (Recta) ist/ wenn die beyden Himmels-Angel auff dem Gesicht-Kreise liegen/ und die Linie (Æquator) durch den Scheidel-Punct (Zenith) geht. Warum aber solche Kugel recta genennet werde/ solches ist in der Geographia §. 2. p. 4. mit mehrern zu sehen/ woselbst auch die Figur zu finden.

5. Eine solche Kugel haben/ die recht unter der Linien oder dem Æquatore wohnen. Was solches vor Oerter sind/ kan in der Geographia p. 4. §. 4 mit mehrern gelesen werden.

6. Und denselben gehen alle Sternen gerades Weges bey Osten auff/ und bey Westen unter/ und die zugleich aufgehen/ streichen zugleich durch den Mittags-Circkel/ sind gleich lange über und unter dem

In Notis *ad secundum Isagogicum Manilii lib. 3. pag. 237.* Sphæram dividit in jacentem, sedentem (inclinatam) & stantem. *Et addit*: Minus autem propriè Sphæra *recta* dicitur propter rectos angulos, quos æquinoctiali facit, quia per eos Polus transit, cum ea appellatio *stantis* sphæræ magis propria sit, in qua æquinoctialis idem cum Horizonte & Circulo arctico, &c. Confer. Comp. Altron. Sphær. Tassii pag. 15.

dem Gesichts-Kreiß / und gehen zu gleicher Zeit unter / und ist kein Stern der allezeit oben oder unten bliebe / wie bey uns. (2) Und weil die Sonne / sie sey in- oder ausserhalb der Linien / gleich lange über und unter dem Gesichts-Kreise ist / haben sie immer Tag und Nacht gleich.

7. Wenn aber ein Himmels-Angel (Polus) 90. Grad erhoben ist / das ist im Scheitel Punct / und der ander 90 Grad erniedriget ist / das ist im Fuß-Punct stehet / und die Linie mit dem Gesichts-Kreiß einerley ist (zusammen fällt) kan man es eine stehende Kugel (stantem) (oder parallelam) nennen / und ist dessen Figur in der Geographia p. 6. zu sehen.

8. Und solcher Gestalt gehen keine Sterne auff- oder unter / sondern lauffen alle mit der Kugel Circkel-Weise wie ein Mühlstein herum. (2) Und so lange die Sonne die nordlichen Zeichen des Thier-Kreises durchstreichet / spatzieret sie immer fort über dem Gesicht-Kreiß umbher / und geht nicht unter; macht also / daß

daß ein Tag ein halbes Jahr lang ist. Hergegen aber / indem sie die mittägige Zeichen durchwandert / bleibt sie allemahl unter dem Gesichts-Kreiß / und macht dadurch eine Nacht ein halbes Jahr lang.

9. Das begiebt sich an den Ortern / da die Wirbels-Höhe ist 90 Grad, das ist / die recht unter den Himmels-Angeln liegen.

10. Eine schrade Kugel (obliqua) ist / da der eine Himmels-Angel über dem Gesichts-Kreiß erhoben / der ander aber gegen über eben so tieff unter ihm verborgen steht / und die Linie nicht durch den Haupt-Punct geht; sondern immer auff eine Seite hängt. Die Figur dieser schraden Kugel ist in der Geographia p. 7. zu sehen.

11. Eine solche Kugel haben diejenigen / so weder unter der Linien noch bey den Himmels-Angeln wohnen. Dergleichen schraden Kugel denn so viele gemachet werden können / als gradus vom *Æquatore* oder der Linien / ja als Minuten

ten zwischen der Linien und dem Polo zu zehlen sind. Welches einem verständigen Lehr-Meister zu machen überlassen wird.

12. (1) Und denselben gehen alle Sternen schrad auff und unter. (2) Und wenn die Sonne (ausserhalb der Linien) in einem nordlichen Himmels-Zeichen ist/ so ist sie allezeit länger über dem Gesichts-Kreiß als darunter/ und dahero sind auch die Tage länget als die Nächte; im Gegentheil aber/ wenn sie von der Linien in ein Zeichen/ nach dem uns unsichtbaren Himmels-Angel zugehet/ so ist sie allezeit länger unter dem Gesichts-Kreiß als darüber/ und macht alsdenn die Tage kürtzer als die Nächte. (3) So lange sie aber im Mittel-Kreiß ist/ welches im Jahr zweymahl geschicht/ist sie gleich lang über uñ unter dem Gesichts-Kreiß/ und macht Täg und Nacht gleich. (4.) Etliche Sterne von dem unsichtbaren Himmels-Angel an biß zum Gesichts-Kreiß/ gehen ihnen gantz und gar nicht auff; andere hergegen von dem

sicht-

sichtbahren Himmels-Angel / biß an den Gesichts-Kreiß gehen ihnen niemahls unter.

## Das III. Cap.

## Von den Circkeln ingemein.

1.

Die Circkel ( Kreise ) auff der Kugel sind zweyerley / grosse und kleine. ( Majores & Minores. )

2. Grosse Circkel sind / welche durchs Mittel-Punct ( Centrum ) der Erden und Kugel gehen / und dieselbe in zwey gleiche Theile schneiden / als da sind auff der Kugel des Gesichts-Kreiß / die Linie / der Mittags-Circkel / der Thier-Kreiß / die beyden Creutz- oder Stück-Circkel / ( Coluri ) und die Circkel der Länge / wie solches am besten auff dem Globo oder Sphœra zu sehen seyn wird / und demonstriret werden kan.

3. Kleine Circkel sind / die allerseits von der Linien gleich weit abe sind / nicht durchs Mittel-Punct gehen / und daher die Kugel in ungleiche Theile theilen: Werden mit einem andern Nah-

men (Paralleli,) das ist gleich weit von einander stehende / oder gleichweitige Neben-Kreise genennet: Und sind die beyden Wende-Circkel / und die zweene Angel-Kreise / wie ebenfalls auff der Kugel am besten zu sehen ist.

4. Solche Circkel sämptlich / so wohl kleine als grosse / werden in 360. gleiche Theil / die man (Gradus) Stuffen oder Kreiß-Stuffen nenuet / abgetheilet: ein jeder Grad wiederum in 60. gleiche Theil / so man Minuten nennet / eine jede Minut in 60. Secunden / eine jede Secunde in 60. Tertien / und so ferner / und werden also gezeichnet 23 O, 15 /, 63 //, 47 ///, das ist: 23 Grad / 15. Minuten / 36. Secunden / 47. Tertien / &c. Es sind aber die Grad in den grossen Circkeln der Austheilung nach gröſſer / als in den kleinen / wie leicht zu ermessen / und in der Geographia pag. 9 aus der daselbst befindlichen Figur zu sehen seyn wird. Ein Grad aber eines grossen Circkels wird ins gemein auff Erden auff 15 teutsche Meile gerechnet. Und wie viel Meilen ein Gradus in denen Neben-Kreisen vom

Æqua-

*Æquatore* oder der Linien an biß unter die polus, oder Himmels-Angeln in sich haben/ solches ist in der Geographia p. 35. und 36. zu sehen.

## Das IV. Cap.

## Vom Gesichts-Kreiß.

1.

Der Gesichts-Kreiß (Horizon) ist ein grosser Circkel / welcher die Kugel in zwo halbe Runden theilet/davon die eine sichtbahr; die andere aber unsichtbahr ist.

2. Und darumb wird er abgetheilet in den sichtbahren und unsichtbahren.

3. Der unsichtbahre (rationalis) Gesichts-Kreiß ist derselbe / so Anfangs beschrieben. Unsichtbahr wird er genandt / weil ihn kein Mensch gantz mit Augen sehen mag: Denn ja keiner ist/ der die gantze halbe Welt übersehen konte; sondern weil er mit der Vernunfft oder Verstande muß begriffen werden.

4. Der sichtbahre (sensibilis) Gesichts-Kreiß aber wird nach Gelegen-

heit der Oerter bald ein grosser / bald ein kleiner Circkel / und erstreckt sich so weit als des Menschen Augen auff einer unverhinderten Weite / in die Runde rings umbher sehen können / als: wann einer auff einem flachen Felde oder hohen Thurm stünde / und schauete in die Weite herümb / gegen Morgen / Abend / Mittag oder Mitternacht: Dem würde beduncken / daß seinem Ansehen nach / der Himmel allenthalben auff der Erden anstiesse / und er weder den Himmel noch die Erden weiter sehen köndte. Wo sich nun sein Gesicht endete / da wäre sein Gesichts-Kreiß. Und solcher Gestalt kan einem der Gesichts-Kreiß / wenn er nemlich auff einem hohen Thurm stehet / und sich umsiehet / groß / wenn er aber in einer Fläche stehet / klein werden. Dieser aber hat in der Stern-Kunst keinen sonderlichen Nutzen.

5. Weiter ist hier in Acht zu nehmen / daß des Gesichts-Kreyses Angel (Poli) zween seyn / der eine / so schnur-gleich über unserm Haupt stehet / heist der Scheitel- oder Haupt-Punct / (Zenith) dessen

Gegen-

Gegen-Punct wird der Fuß-Punct (Cadir) genannt. Diß kan man sich durch eine Linie / die von dem Himmel an durch unser Häupt / Füsse / und durch die Erde biß an den unsichtbahren Theil des Himmels gienge / einbilden. Gleichwie nun ein jeder Ort auff Erden / er sey groß oder klein / seinen Scheitel-Punct hat; also hat er auch seinen Gesichts-Kreyß. Sind demnach so viel sichtbahre Gesichts-Kreyse als Haupt-Puncte sind / und wenn der Hauptpunct verändert wird / so wird auch der Gesichts-Kreyß verändert.

6. Der Nutzen dieses Circkels ist (1.) den sichtbaren Theil des Himmels von dem unsichtbaren zu unterscheiden. (2.) Zu zeigen den Auff- und Untergang der Sonnen und Sternen / und wie lang dieselben über der Erden bleiben. (3.) Wie auch / welche Sternen in der schraden Kugel niemahls auff- oder untergehen. (4.) Imgleichen die vier Haupt-Oerter der Welt / nebenst ihren Mittel-Gegenden. (5.) Die Erhöhung des Himmels-Angels / oder

die Wirbels-Höhe. (6.) Den Unterscheid der rechten und schraden Kugel. (7.) Wie weit die Sonn vom Osten auff- und vom Westen untergehe. (8.) Die gerade und schrade Auff- und Nieder-Steigung in der geraden und schraden Kugel. (9.) Und die Ursache / warum die Tage und Nächte gleich oder ungleich sind.

## Das V. Capitel.

## Vom Mittags-Circkel.

1.

DEr Mittags-Circkel (Meridianus) ist ein grosser Circkel / welcher durch die Himmels-Angel / und eines jeden Orts Haupt Punct geht / den Gesichts-Kreyß und die gantze Welt in das Oestliche und Westliche Theil scheidet.

2. Er wird darum der Mittags-Circkel genannt / weil die Sonne / wenn sie denselben über den Gesichts-Kreyß erreicht / Mittag macht / wenn sie aber unter

unter demselben an ihn kömmt / so ists Mitternacht.

3. Ob nun wohl unzehlich viel Mittags-Circkel sind / [inmassen so offt man die Haupt-Punct nach Osten oder Westen zu verändern/auch andere Mittags-Circkel entstehen] ist doch auff der Himmels-Kugel nur der einige messinge/ den man an statt aller andern gebrauchen kan.

4. Dieser messinge Circkel ist auch in vier Viertel getheilet / und ein jedes Viertel wiederum in 90 Grad / von der Linien und Himmels-Angel an zu rechnen / wie der Augenschein ausweiset.

5. Der Nutzen dieses Circkels ist (1.) das östliche und westliche Theil (2.) Mittag und Mitternacht/Süden und Norden / (3.) die grösseste Höhe der Sonnen und Sternen / (4) und ihre Abweichung/ (5.) den Haupt- und Fuß-Punct / (6.) die Erhöhung des Himmels-Wirbels/ die dem Haupt-Punct allezeit gleich ist / (7.) und die Zeit Vor- und Nachmittag zu zeigen.

## Das VI. Capitel.

# Vom Mittel-Kreyß oder Linien.

1.

DEr Mittel-Kreyß (æquator) ist ein grosser Circkel/ der von beyden Himmels-Angeln gleich weit abe ist/ und in das nordliche und südliche Theil die Kugel theilet.

2. Die Schiffleute nennen ihn die Linie/ welches Wort man Unterscheids halben wol behalten kan.

3. Im Lateinischen hat er den Nahmen (ab æquando) vom Gleichmachen/ darum daß die Sonne/ wenn sie denselben im Anfang des Widders und der Wage erreichet/ schier in der gantzen Welt Tag und Nacht gleich machet/ nur ausgenommen die Oerter/ welche recht unter den Himmels-Angeln liegen.

4. Der Nutzen dieses Circkels ist mancherley: (1.) er theilet die Welt in das nordliche und südliche Theil. (2.)

Er

Er ist ein Richtschnur der ersten Bewegung / wie auch aller andern Circkel / derer Bewegung nach diesem examinirt werden / weil er so gleichförmig herum geht / daß zu gleichen Zeiten / gleiche Theile / von ihm auff- und untergehen. Nemlich / weil das primum mobile, das ist / der Himmel mit allen Sternen / innerhalb 24 Stunden einmahl von Osten nach Westen zu herumb gewältzet wird / kommen von diesem Circkel alle Stunde 15 Grad über den Gesichts-Kreyß / und gehen auch 15 Grad davon unter / und machet dadurch Tag und Nacht. (3.) Man zehlet auch von diesem Circkel an die Abweichung der Sonnen und Sternen. (4.) Man regulirt auch darnach derselben Auff- und Niedersteigung / wie auch (5.) die Weite des Auff- und Niederganges derselben. (6.) Erzeiget auch / zu welcher Zeit Tag und Nacht gleich ist.

## Das VII. Capitel.

# Vom Thier-Kreiß.

DEr Thier-Kreiß (Zodiacus) ist ein grosser breiter Circkel/ der die Linie in dem Anfang ♈ und ♎ schrad durchschneidet/ in welchem stets die Planeten ihren Lauff haben. Seine Angel (Poli) sind von den Himmels-Angeln $23\frac{1}{2}$ Gr. abgelegen/ und werden des Thier-Kreiß Angeln genandt.

2. Er wird theils seiner Länge/ theils seiner Breite nach abgetheilet.

3. Und zwar was die Breite betrifft/ ist selbige bey den Alten nur 12. Grad gewesen; Aber die neuen Sternseher haben wegen der weitern Ausschweiffung eines und andern Planeten/ noch etliche Grad hinzu gethan/ daß also die gantze Breite des Thier-Kreises/ heute zu Tage schier auff 60. Grad geschätzet wird.

4. Mitten durch diesen Thier-Krniß geht ein Circkel/ welcher der Sonnen-Circkel (Ecliptica) genandt wird/ weil die Sonne darinnen einen

so

so gewissen Lauff hält / daß sie auch nicht einen Fingerbreit / weder gegen Mittag noch Mitternacht davon abgeht / daher man ihnen auch die Sonnen-Strasse nennet. Die andern Planeten aber weichen davon ab / und zwar einmahl weiter als das ander / bißweilen gegen Mittag / bißweilen gegen Mitternacht.

5. Was aber den Lauff der Sonnen in diesem Circkel betrifft / wird dadurch nicht verstanden die erste Bewegung ( motus primus ) wodurch der Himmel mit allen Sternen / innerhalb 24. Stunden von Osten und Westen zu gantz herümb kommt / wie der Augenschein giebt; Sondern es muß hierdurch die andere Bewegung ( motus secundus ) verstanden werden / da nemlich von Westen nach Osten die Planeten und alle andere Stern ihren Lauff richten / doch also / daß einer geschwinder lauffe / als der ander. Die Planeten bleiben im Thier-Kreise / dadurch die Sonne ihren Lauff in einem Jahr verrichtet / der Mond aber / weil er der Erden am

nähesten ist/ laufft denselben 12. mahl in einem Jahre durch/ ꝛc. Die Fix-Sterne aber gehen nach dieser andern Bewegung so langsam/ daß sie alle 100. Jahr nur 1 Grad 25. Minuten/ oder in 70. Jahr und 31. Wochen nur schier einen Grad fortrucken.

6. Den Sonnen-Lauff in ihrem Kreiß kan man durch ein solches Gleichniß verstehen: Wenn eine Fliege oder Mücke auff der Kugel sesse/ und gienge (in dem die Kugel von Osten nach Westen einmahl herumb geweltzet wird) hergegen ein Grad von Westen nach Osten/ so würde die Fliege/ in dem die Kugel im Jahr 365. mahl herumb geweltzet wird (nemlich alle Tage einmahl) auch alle Zeichen des Thier-Kreises durchwandern.

7. Aus obberührtem ist nun leichtlich abzunehmen/ woher es komme/ daß die Thier im Thier-Kreise/ nicht mehr in ihren Stellen stehen; sondern der Widder ist schier gantz aus seinem Zwölftel heraus in dem Stier hinein/ der

Stier

Stier hat schon einen guten Theil der Zwilling eingenommen / welche in den Krebs fortgerücket und so ferner: nemlich es kommt her von der andern Bewegung / da sie von Westen nach Osten / wiewol sehr langsam / fortgehen. Aber zur Zeit der alten Sternseher ohngefehr vor zweytausend Jahren / als sie die Sterne in gewisse Bilder gebracht / war der erste Stern in den Hörnern des Widders / bey dem ersten Grad des Widders / davon er jetzt schon über 28. Grad gewichen ist.

8. Seiner Länge nach / wird der Thier-Kreiß in 12. gleiche Theile oder Bogen abgetheilet / welche man die zwölff himmlischen Zeichen nennet. Ein jedes Zeichen wird wiederumb in 30 Theil oder Grad / ein Grad in 60. Minuten / eine Minute in 60. Secunden / eine Secunde in 60. Tertien / wie droben gedacht / unterschieden.

9. Die Nahmen und Kenn-Zeichen der zwölff Himmlischen Zeichen sind diese:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo Libraq;, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.

♈ ♉ ♊

Der Widder/ Stier/ der Zwilling fein/

♋ ♌ ♍

Der Krebs/ der Löu/ das Jungfräulein/

♎ ♏

Die Wage/ Scorpion und ♐ Schütz/

♑ ♒

Der Steinbock/ Wassermann und ♓ Fisch.

Werden sonst in diese 2. Zeilen verfasset:

Der Widder/ Stier/ das Paar/ der Krebs/ der Leu/ die Frische/ Waag/ Scorpion uñ Schütz/ Bock/ Wassermann und Fische.

10. Dar-

10. Davon sind allezeit sechs über dem Gesichts-Kreiß / und sechs drunten; und werden / nach unterschiedlicher Betrachtung unterschiedlich abgetheilet.

11. Erstlich in ( Septentrionalia ) nordliche oder mitternächtige / die von der Linien nach Norden gehen: und ( Australia ) südliche oder mittägige / die von der Linie nach Süden sich wenden / und jenen entgegen stehen. Also sind ( opposita ) entgegenstehenden Zeichen:

N. ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍
S. ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓

12. Darnach in auffsteigende ( Ascendentia ) welche von Süden nach Norden aufsteigen / als ♑ ♒ ♓ ♈ ♉ ♊ und niedersteigende ( Descendentia ) welche von Norden nach Süden hinunter steigen: ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐.

13. Ferner in Frühlings-Zeichen ( Vernalia ) als ♈ ♉ ♊ Sommer-Zeichen ( Æstiva ) ♋ ♌ ♍ Herbst-Zeichen ( Autumnalia ) ♎ ♏ ♐ und Winter-Zeichen ( Hyberna ) ♑ ♒ ♓

14. Wie auch bey den Stern-Deutern in

in feurige ( ignea ) so heiß und trucken als ♈ ♌ ♐ Irdische (terrea) die kalt und trucken als ♉ ♍ ♑ Lufftige ( Aerea ) die feucht und warm als: ♊ ♎ ♒ Wässerige Zeichen ( Aquea ) so feucht und kalt/ als: ♋ ♏ ♓

15. Der Nutzen dieses Circkels: (1.) Gleich wie die Linie der ersten/ also ist der Thier-Kreiß ein Richtschnur der andern Bewegung / da die Sonne und andere Planeten von Westen nach Osten gehen. (2.) In demselben zehlet man die Länge und Breite der Sternen. (3.) Er zeiget die Ungleichheit der Tage und Nächte. (4.) Die Veränderung der vier Jahr-Zeiten/ (5.) und in dem Sonnen-Circkel den Ort und die Zeit der Finsternissen.

## Das VIII. Capitel.

## Von den Coluren/ Creutz- oder Stuck-Circkeln.

1.

Die Coluren [Coluri] sind gleichfalß grosse Circkel / die sich selbsten in den Himmels-Angeln nach geraden Winckeln

ckeln (Creutzweiß) durchschneiden / und den Thier- und Mittel-Kreyß / wie auch die gantze Kugel in vier gleiche Stücke theilen.

2. Sie haben ihren Nahmen ἀπὸ τῆς κολόβης vom gestümmelten / weil sie in der schraden Kugel niemahls gantz / sondern gleichsam abgekürtzet über dem Gesichts-Kreyß gesehen werden / daher man sie Stück-Circkel nennen kan. (vid. Delic Mathem. Harsdorfferi.) Man kan sie auch Creutz-Circkel nennen / darum / daß sie sich in des Himmels-Angeln untereinander Creutzweiß durchschneiden / und derselben sind zween.

3. Der eine Circkel der Tags- und Nachts-gleiche (Colurus æquinoctiorum) geht durch den Anfangs des ♈ und der ♎ / und zeigt die Punct in dem Sonnen-Circkel / da die Sonne Tag und Nacht gleich macht / welches geschicht im Frühling um S. Gregorii- und im Herbst / um S. Lamberti-Tag nach diesen Versen:

Lamberti Gregori, nox est æquata diei.

S. Gregor

S. Gregor und Lambertus macht
Den Tag so lang gleichals die Nacht.

4. Der andere Circkel der Sonnen-Wende ( Colurus solstitiorum ) geht durch den Anfang des ♋ und ♑ / und zeiget die Punct in dem Sonnen-Circkel / da die Sonne gegen Mittag oder Mitternacht sich wendet / welches im Sommer um S. Vit, da sie den längsten / und im Winter um Lucien / da sie den kürtzesten Tag macht / geschicht / nach diesen Versen:

Vitus Lucia sunt duo solstitia.

Um Vit die Sonn am höchsten steht /
Lucien Tag sie zu uns geht.

5 Diese Circkel sind zween aus den Circkeln der Abweichung ( Declinationum ) derer Nutzen ist (1.) zu zeigen die vier Haupt-Punct im ♈ ♋ ♎ und ♑ / da die Sonn / wenn sie dieselben erreicht / die vier Jahrs-Zeiten / Frühling / Sommer / Herbst und Winter macht. Zu welcher Zeit aber solcher geschehe / ist aus folgendem zu ersehen:

Dat

Dat Clemens hyemem, dat Petrus ver Cathedratus,
Æstuat Urbanus, autumnat Bartholomæus.

Sanct Clemens bringt die Winter-Zeit/
Und Petri Stuhl die Frühlings-Freud:
Den Sommer zeigt uns S. Urban,
Den Herbst fängt Bartholomæus an.

(2.) Den Thier- und Mittel-Kreyß in vier Viertel zu theilen.

## Das IX. Capitel.

## Von den Circkeln der Länge.

1.

Weiter das sind noch sechs grosse Circkel auff der Kugel / die man Circkel der Länge (Circuli Longitudinum) nennen kan / gehen von einem Angel des Sonnen-Circkels / durch den Anfang der 12 Himmlischen Zeichen / biß zum andern. Der erste gehet durch den Anfang

♈ und ♎; der andere durch den Anfang ♉ und ♏/ und so ferner.

2. Nach diesen Circkeln wird die Länge der Sterne gemessen/ und sie theilen die Kugel in 12 gleiche Theile/ welche in dem Sonnen-Circkel breit sind; aber nach den Angeln zu immer schmähler werden. Man heisset solche sonst auch dodecatimoriales.

3. Ein jeglicher Theil hat seinen Nahmen von demselben Zeichen/ welches zwischen 2 halbe Circkel begriffen ist; als der Theil so da liegt zwischen den beyden Circkeln/ die durch den Anfang ♈ und ♉ gehen/ begreifft das Zeichen des Widders in dem Sonnen-Circkel; und alle Sterne/ so zwischen diesen beyden Halb-Circkeln sind/ von dem Sonnen-Circkel an/ biß zu seinen Angeln/ sind in dem Zeichen des Widders/ wie man auff der Kugel sehen kan. Der Nutzen dieser Circkel ist: (1) zu zeigen die Länge und Breite der Sternen/ (2.) in welchem Zeichen am Himmel/ ein Stern/ Comet/ oder Planet stehe.

Das

## Das X. Capitel.

# Von den Wende-Circkeln.

1.

Die Wende-Circkel (Tropici) sind kleine/ der Linien gleichweitige Neben-Kreise/ welche den Sonnen-Circkel beyderseits berühren.

2. Wende-Circkel kan man sie nennen/ darumb/ daß die Sonne/ wenn sie dahin kömmt/ sich wiederum nach der Linien wendet/ und derselben sind zweene.

3. Der eine/ welcher im Anfange des Krebs den Sonnen-Circkel berühret/ wird genandt der Krebs-Circkel (Tropicus Cancri) da ist denn der Tag uns am längsten/ und die Nacht am kürtzsten.

4. Der andre/ der im Anfang des Steinbocks denselben berühret/ heist der Steinbocks-Circkel (Tropicus Capricorni.) Wenn die Sonne darein kömmt/ haben wir den kürtzesten Tag und die längste Nacht.

Der

## Der Nutzen dieser Circkel.

5. Diese Circkel zeigen (maximam solis Declinationem) wie weit die Sonne von der Linien abgehe/ nemlich $23\frac{1}{2}$ Gr. so weit diese Kreise davon abstehen/ denn über dieselbe geht sie nicht. (2) wenn die Sonne uns am höchsten und am nähesten sey/ nemlich im Krebs/ und wenn sie uns am niedrigsten und weitesten sey/ nemlich im Steinbock. (3) Wenn gleichsam derselben Stillstand/ und so wohl sommerliche als winterliche Sonnenwende (Solstitium æstivum & brumale) sey/ und also den kürtzesten und längsten Tag mache.

### Das XI. Capitel.

## Von den Angel-Kreisen.

1.

Die Angel-Kreise (Polares) sind kleine/ der Linien gleichweitige Neben-Kreise/ welche durch die Angel des Sonnen-Circkels gezogen/ rund umb die Himmels-Angel herumb gehen/ und so weit

weit von denselben abgelegen sind / als die Wende-Circkel von der Linien.

2. Der eine / so bey Norden mitten durch den Kopff des grossen Bären geht / und den kleinen Bären in sich schleusst / wird genandt der Nordliche Angel-Kreiß / (arcticus) oder von den beyden Bären der Bären-Kreiß / den andern nennet man den mittägigen oder südlichen Angel-Kreiß / (Antarcticus.)

3. Beyde stehen von den Himmels-Angels $23\frac{1}{2}$ / von den Wende-Circkeln 43 / und von der Linien $66\frac{1}{2}$ Grad.

4. Bey den alten Sternsehern / hat es mit diesen Angel-Kreisen eine andere Beschaffenheit gehabt / als es itzo hat. Denn da haben sie sich so weit von den Himmels-Angeln erstreckt / als eines Orts Wirbels-Höhe ist. Wenn denn diese verändert worden / hat man also andere Angel-Kreise gehabt und selbige sind grösser oder kleiner gewesen / nachdem die Wirbels-Höhe viel oder wenig Grad gehabt: also daß auch diesem nach / in der geraden Kugel gar keine Angel-Kreise gewesen; aber itziger Zeit erstre-

cken

cken sie sich nicht über $23\frac{1}{2}$ Grad / die Vermischung der Circkel zu verhüten.

5. Ihr Nutzen ist dieser (1) daß sie zeigen die Angel des Sonnen-Circkels / und wie weit dieselben von den Himmels-Angeln abgelegen. (2) Imgleichen (wie die Alten davon gelehret) die Wirbels-Höhe / (3) auch nach solcher Meynung / welche Sterne an einem Ort / niemahls auff- oder untergehen.

## Das XII. Capitel.

## Von den Circkeln der Breite ꝛc.

1.

Die Circkel der Breite (Circuli Latitudinum) sind kleine dem Sonnen Circkel gleichweitige Neben-Kreise / welche durch die Circkel der Länge quer durch gehen / zeigen wie weit ein Stern von dem Sonnen-Circkel / Norden- oder Südwerts abstehe. Diese und noch etliche andere Circkel / als da sind: (Circuli verticales (azimuthales) Declinationum, Altitudinum (Almucantarat) Positionum seu Domorum Cœle-

Cœlestium) Haupt-Circkel/ Circkel der Abweichungen / der Höhe der Sternen/der himmlischen Häuser ꝛc. deren die Sternseher offt gedencken/ sind nicht auff der Kugel / sondern man gebraucht an ihrer statt die andern Circkel/ nebenst dem messingen Haupt-Circkel/ (Quadranten.)

2. Und so viel von den Circkeln / davon man sich die Fürnehmsten leichtlich einbilden kan. Die *Linie* zeigt der Compaß und der Sonnen Auff- und Niedergang zur Zeit der Tags- und Nachtsgleiche und Sonnen-Wende. Den Mittags-Circkel zeigt auch der Compaß / wie auch die Sonne / wenn sie des Mittags am höchsten ist / (culminans.) Den Thier-Kreyß zeigt der Sonnen- und Monds-Lauff / und die zwölff *himmlischen Zeichen*; und insonderheit den Sonnen Circkel der Sonnen Lauff. Den Creutz- oder Stück-Circkel der Tags- und Nachts-Gleiche / zeigt auch der Sonnen Auff- und Untergang / zur Zeit / wenn Tag und Nacht gleich ist: und den Stück-Circkel der Sonnen-

Wende / imgleichen der Sonnen Auff- und Niedergang zur Zeit der Sommerlichen und Winterlichen Sonnen-Wende. Die übrigen kan man sich vermittelst der Kugel am besten einbilden.

## Das XIII. Capitel.

## Von den Sternen und Planeten insgemein.

### 1.

Die Sterne werden auff unterschiedliche Weise abgetheilet. Denn (1.) etliche sind Fixsterne; etliche Planeten / das ist / Irrsterne. Fixsterne werden sie nicht darum genennet / als wenn sie am Himmel unbeweglich stünden / sintemahl sie so wohl als Sonn und Mond nach der ersten Bewegung / innerhalb 24. Stunden von Osten nach Westen zu allemahl ihren Lauff vollenden; wie cap. 7. §. 5. gedacht; sondern nur in Betrachtung der Planeten / weil sie nicht so hin- und wiederlauffen / wie sie:

sie: sondern immer in gleicher Weite von einander stehen bleiben; Dahergegen die Planeten oder Lauff- und Irrsterne/ daher den Namen haben/ daß sie bald langsam/ bald geschwinde; bald vorwerts/ bald hinterwerts gehen; bald sich zusammen fügen/ bald wieder von einander lauffen. Derselben sind sieben/ und ihre Namen und Kennzeichen diese:

♄ ♃ ♂ ☉
Saturnus, Jupiter, Mars, Sol, (Sonne)
♀ ☿ ☽
Venus, Mercurius, Luna, (Mond.)

## Das XIV. Capitel.

## Von Saturnus, Jupiter und Mars.

1.

SAturnus (♄) ist der höchste unter den Planeten/ vollendet seinen Lauff ohngefehr in dreyssig Jahren/ oder vielmehr 29 Julianische Jahren/ 155 Tage, 3 Stunden und 12 Minuten. Sein

Gestalt ist bleich / was aber seinen Cörper betrifft / ist kein Stern der sich so vielfältig verändert. Wenn man ihn mit blossen Augen ansiehet / scheinet er rund / wie andere Sterne / wenn er aber durch Stern-Gläser betrachtet wird / scheinet er unterweilen (tricorpor) dreyleibicht / bißweilen länglich rund / (ovalis) schier als ein Ey / oder wie eine olive. Er soll stets zween / bißweilen drey Trabanten / (Laterones,) oder kleine um ihn her schwebende Sternlein bey sich haben / welche bald etwas entfernet / bald nahe bey ihm seyn / bald gantz an seiner Kugel hangende erscheinen. Es ist aber Saturnus auff solche Form bißhero durch solche Oblervationes noch nie recht erkennet worden; Aber durch das Neapolitanische perspectiv-Rohr hat man seine Cörperliche Gestalt recht erfahren / daß nemlich auff beyden Seiten keine Sterne stehen / sondern von seinem Corpore zween halbe Ringe / als zween Arme ausgehen / welche eine besondere monstrosische Form machen / wie gantz deutlich in seinem Abriß

riß/ so am Ende dieses Capitels zu finden/ kan besehen werden. Diese helle Cörper nennet Gassendus Handhaben/ (ansulas) Hevelius kleine Arme (brachiola) andere Saturnus Diener oder Gefährten (Servos sive Comites.) Die Alten haben dafür gehalten/ daß dieser Planet 90 mahl grösser/ als die Erde wäre; aber nach des hochberühmten Mathematici Tychonis Brahe Meinung übertrifft er dieselbe an Grösse nur 22 mahl. Seine Natur ist kalt und trucken Und haben die Alten solches in folgenden Versen zu verstehen geben wollen:

Daß ich unförmlich bin gestalt/
Anzeigt mein Natur mannigfalt:
Von der Sonnen ich fern abweich/
Drum grosse Kälte ist um mich.
Wenn ich näher wär bey der Erden/
So muß es alles gefroren werden.

Ich schnitt mit meinen Sicheln
ab
Was wächst und lebt / würff ich
ins Grab.

2. Jupiter (♃) vollendet seinen Lauff bey nahe in 12 Jahren / oder vielmehr 11 Julianische Jahre / 313 Tagen / 14. Stunden / 20. Minuten. Seine Gestalt ist trefflich hell / und wegen seines hellen Glantzes der Venus am ähnlichsten / wird auch offt von denen / die es nicht so genau wissen / für die Venus angesehen / scheinet aber kleiner / wiewol er viel grösser ist. Sein Cörper ist zwar kugelrund / doch sehr rauh und uneben / mit vielen heraufflehenden Bergen / ja man siehet ihn fast immerdar mit etlichen dunckelen Gürteln / welche andere Flecken (Maculas) nennen / umgeben. Man hat durch Fern-Gläser befunden / daß er immer vier Trabanten oder kleine Sterlein (Circumjoviales) um sich habe / die ihn niemahls verlassen / sondern ohn Unterlaß auffwarten.

Wie

Wie aus deren neuen Abriß / welcher zu Ende dieses Capitels zu finden / mit mehren kan gesehen werden. Die Alten haben gemeinet / daß er 95 mahl grösser wäre/als die Erde / Tycho Brahe aber sagt / daß er nur 14 mahl grösser sey. Sein Natur ist warm und feucht/ daher man dafür hält / daß sein Einfluß in die irrdische Cörper heilsam sey. Vid. Galilei Nunc. Sider. Sonst wird er wegen derer vier um sich habenden Sternen in folgenden alten Reymen also beschrieben:

Weil ich zwischen zween Feinden bin/
Müssen vier Sternen umb mich syn/
Mich bewahren / und was ich will/
Mein Befehl äusrichten in Eil:
Drum werd ich nicht von meinen Feinden
Und keiner Gewalt leicht überwunden.

## Daß ich von Vieren würd verwahrt/ Solches zeigt an meine vierfache Art.

3. Darnach kömmt Mars, (♂) der etwa seinen Umkreyß in zweyen Jahren durchläufft / oder vielmehr 1. Julianisches Jahr / 321. Tagen / 23. Stunden / 21. Minuten. Wenn er der Sonnen entgegen steht / ist er uns am nähesten / und scheinet uns alsdenn viel gröſſer als sonsten / daher ihn offtmahls die Leute vor einen neuen Stern ansehen. Seine Gestalt ist röthlich und feurig ; sein Cörper auch kugelrund / doch gleichwol uneben / und voll ausstehender Berge. Mercklich ists / daß sich in der Mitten / ein grosser schwartzer Flecken / den etliche seinen (umbo) Schild nennen / der keines Lichtes fähig ist / in ihm sehen lasse. Er soll sein Licht auch von der Sonnen haben / daher er unterweilen als ein halber Mond scheinet. Er ist nach Tycho Meinung drey-

zehen-

zehenmahl kleiner als die Erde / und seiner Natur nach / hitzig und trucken. Sonst haben die Alten in folgenden Reymen ihn also beschreiben wollen:

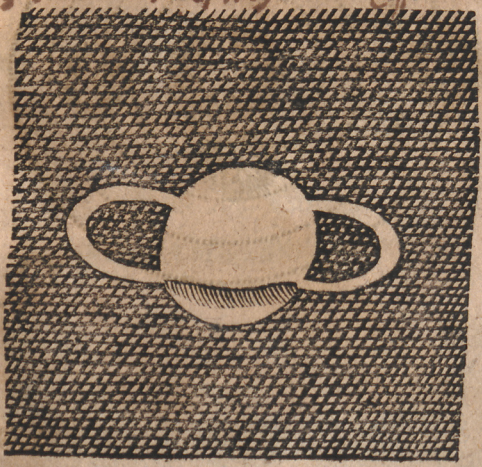
Wer mein Gestalt und Farb ansicht/
Ein brennenden Berg vergleicht mich/
Wenn ich ins Meer auch fallen solt/
Alles was lebt / darvon stürb bald.
Wenn ich nah zu der Erden komm/
Thun feurige Gneise von mir gahn/
Zeig damit an / warumb mich GOTT/
Nach dieser Form gestellet hat.

Von iztbemeldten dreyen Planeten/ besiehe folgende Figuren / so aus Hevelii Selenographia genommen:




Weil

Weil aber nun diese drey obere Planeten / bißhero von andern Sternsehern durch ihre Tubos-und Perspectiven, in anderer Gestalt als in vorherstehender Figur zu sehen / sind observiret worden; Als hat man dero neue Gestalten / deren in vorhergehenden 1. 2. und 3. §. dieses Capitels Meldung geschehen / wollen der Ordnung nach / als solche an dem Himmel stehen / auch hierbey setzen. Und ist also des Saturni seine Figur folgende:



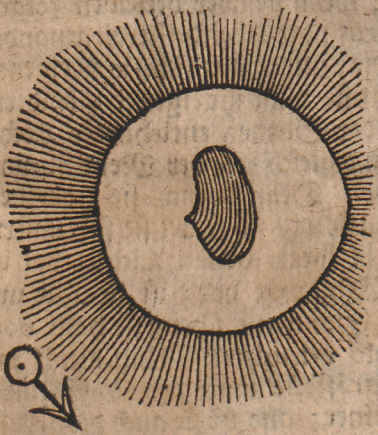
Wie aber nun der Jupiter sich denen Sternsehern in einer anderen Gestalt/ als die vorherstehende ist/ sehen lassen/ solches weiset selbige also:



24

Der

Der Mars hat sich endlich also durch die Perspectiven ansehen lassen/ wie dessen Figur hier ausweiset:



## Das XV. Capitel.

## Von der Venus und Mercurius.

1.

Die Venus, (♀) so nechst dem Mond / der allerunterste Planet ist / verrichtet ihren Lauff im Jahr / oder vielmehr in 224. Tagen / 16. Stunden/

den / 40. Minuten / 11. Secunden / wird wenn sie vor der Sonnen hergehet / (Phosphorus s. Lucifer) der Morgen-Stern; wenn sie aber derselben folget (Hesperus) der Abend-Stern genandt. Durch die Sterngläser siehet man eigentlich / daß sie nicht ihr eigenes; sondern ein von der Sonnen entlehnetes Licht habe / und gleich wie der Mond ab- und zunehme. Denn wenn sie über der Sonnen stehet / so stellet sie sich unsern Augen in ihrem vollen Licht / und in voller Rundung dar; ist sie aber unter der Sonnen / scheint sie halb voll / und halb erleuchtet. Und gleich wie sie die grösseste unter den fünff Planeten scheinet; also ist sie auch die helleste unter ihnen / wird offt bey lichten Tage gesehen / auch vom Mondschein nicht verdunckelt. Ihr Cörper ist wie der Mond bergicht / voller Thäler und Buchten / insonderheit / wenn sie / gleich dem Mond / in ihren Hörnern stehet. Tycho meinet / das sie sechsmahl kleiner sey / als die Erde: ihre Natur ist feucht und warm. Die Alten haben sonst die

Venus

Venus für die Göttinn der Liebe gehalten / welche sich mit der Sonnen vermischete / dahero folgende alte Reimen sie von ihr gemacht haben:

Venus die liebe Mutter schon/
Die wächst und schweind gleich wie der Mon/
Denn sie liebt die Sonn als ihren Mann
Welchen sie thut in Ehren han.
Mit dem vermischt sie sich auch gantz
Und wird schwanger von ihren Glantz/
Darvon ihr Liecht alsbald zunimmt
Daß sie bald drauff viel heller scheint/
Wann viertzig Wochen umher sind/
Sie dann gebähren thut ein Kind/
Denn sie alsdenn kömmt über der Sonn
Und scheint dann hell / gläntzet und schön.

2. Mer-

2. Mercurius (☿) der kleineste unter der Planeten / so nechst über der Venus, und der Sonnen am nächsten / von welcher er über 28. Grad abgeht / läst sich wenig sehen / scheinet sonst trefflich hell. Er ist rund und doch uneben und höckericht / verichtet auch seinen Lauff im Jahr oder vielmehr nur in 87. Tagen / 23. Stunden / 14. Minuten / 16. Secunden / und hat gleichfalls sein Licht von der Sonnen. Er ist nach Tycho Meinung 19mahl kleiner als die Erde / und ist seiner Natur nach warm und trocken. Die Alten haben sonst auch von diesen Planeten / doch zugleich der Venere mit eingeschlossen / folgende Reimen gemachet:

Der Sonnen sind wir beyd verwand
Znächst umb sie her / wir den Lauff hand /
Wachsend und schweinend / wie der Mann /
Wie man durchs Rohr wohl sehen kan /

Wenn

Wenn wir denn ob der Sonnen stahnd
Wir unsern Glantz recht sehen lahnd.
Kommen wir denn recht neben der Sonn/
Gsicht man denn halb unser Licht nun.

## Das XVI. Cap.

## Von der Sonnen.

1.

DJe Sonne (☉) so gleichsam ein Fürst unter den Planeten / vollenführet ihren Lauff in einem Jahr / oder vielmehr in 365. Tagen / 8. Stunden / 48. Minuten / und 45. Secunden. Ihre Gestalt ist durch die Ferngläser nicht anders anzusehen als ein rauher / höckerichter und gantz unebener Cörper / der da auff einigen festen / mehrentheils aber aus fliessenden Theilen bestehet / nicht anders als

unser

unsere Erd- und Wasser-Kugel. Die fliessende Theile zeigen sich / wie ein geschmoltzen Kupffer in einem sehr grossen Kessel / oder als eine feurige See / voller feurigen Wellen / aus denen ein grosser Dampff / und vielfältiger schwartzer Rauch herfür quillet / welche vor unsern Augen dann und wann in der Sonnen einige Flecken verursachen. Zwischen diesen Wolcken und dunckelen Ausdämpfungen / erzeiget sich ein grosse Mänge klarer und starcker blitzender Flammen. Insonderheit ist an dem grossen Rande des Sonnen-Cörpers immerdar ein gewaltig blincken und flackern stetsbrennder Flammen zu sehen: Offtmahls siehet man so wohl in den festen als fliessenden Theilen hin und wieder gleichsam ein vielfältiges schnelles Blitzen herfür kommen / eben als wenn sich unsere Wolcken bey dem herfür scheinenden Wetterblitz zertheilen Im übrigen sieht man in diesem brennenden Sonnen-Meer viele zerstreuete Inseln / uud auff dem festen Sonnen-Boden viele hohe feuerspeyende Berge. Die Sonne ist nach Tycho Meinung

nung 130. mahl grösser/ als der Erdboden. Ihre Natur ist heiß und trucken. Wiewohl sonst jederman die Sonnen und derer Gestalt kennen wird; doch hat man dessen Figur auch hierbey mit anfügen wollen/ absonderlich/ weil solche gleichsam voller Feuer-Berge ist gesehen worden. Vid. Scheineri Rosa Ursin. Kircher. Ricciol.



Das

## Das XVII. Capitel.

# Vom Mond.

DEr unterste Planet/ so der Erden am nächsten/ ist der Mond ( ☽ ) der seinen Lauff alle vier Wochen oder vielmehr in 27. Tagen/ 7. Stunden/ 43 Minuten/ 5. Secunden vollendet. Sein Cörper ist an sich selbst dunckel/ uneben und rauh/ und hat sein Licht von der Sonnen. Er ist gleichsam eine andere Erdkugel/ die unserer Nieder-Welt fast in allen Stücken gleich kömmt. Denn gleich wie dieselbe mit hohen Bergen/ tieffen Thälern und Meeren ausgezieret ist/ also findet man auch in dem Mond einige Höhen/ so Berge und niedrige Oerter/ so Thäler und Seen genennet werden. Was weiß und hell erscheinet/ ist die Erde des Mondes/ was aber dicht/ dick und dunckel ist/ welches wir die Flecken oder den Mann in dem Mond nennen/ ist Wasser/ Meer/ Seen/ Sümpffe. Man muß aber nicht gedencken/ als ob die/ so genandte Mondes-Erde/ aus Sand/ Koth/ Leim und Stei-

Steinen bestünde/ wie unsere Erde; und daß des Mondes Wasser/ unserm Wassern in allem gleich wäre/ denn das kan niemand wissen/ mag vielleicht aus einer gantz andern/ aus unbekandten und unerforschlichen Materie bestehen; sondern wird also genandt/ weil sonsten nichts ist/ damit es füglicher kan verglichen werden. Und zwar/ daß Höhen und Berge im Mond herfürragen/ erhellet unterandern auch daraus/ daß/ wenn der Mond zunimmt/ erstlich die Spitzen derselben erleuchtet werden/ da hergegen noch die niedrigen Oerter in tieffer Finsterniß stehen; aber immer mehr und mehr ein Theil nach dem andern erleuchtet werden/ biß endlich die gantze Halbschied des Mondes von der Sonnen Licht gantz erleuchtet worden. Solchen so genannten Bergen/ hat Hevelius Namen gegeben/ daß man also auch im Mond von dem Berg Sinai, Tabor, Ætna, Taurus, Atlas, Apenninus, Alpes, Olympus, und dergleichen zu sagen weiß. Was das Wasser daselbst betrifft/ finden sich auch darinnen Inseln/ ausstehende Felsen/ Klippen

und

und Vorgebirge/welche auch des Lichtes fähig sind/ so daß man in diesen dunclen Theilen / viel helle und erleuchtete Stellen siehet. Das grosse Welt-Meer des Mondes/wird auch in viele kleine Meeren und Seen von ihm vertheilet/ und alle mit sonderlichen Namen benennet Also findet man daselbst das Caspische Meer / das Philippinische Meer/das Mittelländische/ das todte Meer/ das Oesterreichische und Borbonische Meer/den Neben-Pfuhl/den Pfuhl des Schlaffs/die Pfütze des Todes/ der Träume ꝛc. Also auch von Ländern/ das Land Persien/Egypten/ Italien/Arabien / Mauritanien / und Inseln: Creta/ Cicilien/Cyprus/Malta/Rhodus/nebenst noch sehr vielrn Benennungen der Halb-Inseln/Meerbusen/ und dergleichen/ davon man in Selenographia Hevelii ein gantzes Alphabet findet. Der Mond ist nach Tycho Aussage 42mahl kleiner als die Erde / seine Natur ist kalt und feucht. Und dessen Gestalt wiewol solcher nicht unbekandt/ auch hierbey abgebildet zu sehen/ mit dessen Flecken oder Bergen.

Das



## Das XVIII. Cap.

# Von der Anblickung und Bestrahlung der Planeten untereinander.

1.

Es haben die Planeten / wie auch Sterne einen gewissen Stand untereinander / und stehen in gewisser Distantz oder Weite von einander / welches die Sternkündiger ( Aspectus Planetarum ) Aspecten nennen / und dafür halten / daß sie einige alteration oder veränderliche Wirckung in den irrdischen Cörpern zu verursachen vermögen.

2. Unter

2. Unter solchen Aspecten sind die fürnehmsten (1.) eine Zusammenkunfft (Conjunction) welche also (☌) gezeichnet/und daran erkennet wird/wenn zween Planeten oder Sterne/ in einerley Zeichen/ Graden und Minuten des Sonnen-Circkels angetroffen werden. Solche Zusammenkunfft ist zweyerley: Erstlich eine grosse Zusammenkunfft (Conjunctio magna) wenn Saturnus und Jupiter gedachter Massen zusammen kommen/ welches alle zwantzig Jahre einmahl geschicht. Darnach die allergrösseste Zusammenkunfft (Conjunctio maxima) wenn eben diese Planeten ♄ und ♃ im Anfange des Widders zusammen kommen/ welches schier alle 800. Jahr geschicht. Solcher Zusammenkunfften sind 6. vor/ und 2. nach Christi Geburt/ und zwar die letzte im Jahr 1583. gewesen. Solte noch eine kommen/ die würde Anno 1378. seyn.

3. Ein Gesechster Schein (Sextilis) mit diesem Zeichen bemercket (⚹) ist/ weñ zween Planeten/oder Sterne/60. Gr. oder zwey Zeichen von einander stehen.

4. Ein

4. Ein Gevierdter Schein (Quadratus) dessen Figur also (□) gemahlet wird / ist die Distantz oder Weite eines Planeten oder Sterns von dem andern auff 90. Grad oder 3. Zeichen.

5. Ein Gedritter Schein / (Trigonus) also gezeichnet (△) ist / wenn zween Planeten 120. Grad / oder vier Zeichen von einander stehen.

6. Ein Gegen-Schein (oppositio) durch diese Figur (☍) angedeutet / ist / wenn zween Planeten 180. Grad / oder 6. Zeichen von ein ander stehet. Von gedachten Aspecten werden △ und ✱ für gut / ☍ und □ für böß gehalten.

7. Die andern Aspecten / als semisextus, quintilis, decilis, octilis &c. wenn nemlich die Planeten 30 / 72 / 36 / 45. Gr. von einander stehen / sind geringer als die ersten / und vor sich leicht zu verstehen. Worbey noch zu mercken / so offt in den Calendern oder Gradbüchern ein einiger Planet bey einem Aspect stehet / als ✱♃ oder ☍♀ muß man den Mond für den andern darzu nehmen / und ist eben so viel / als stünde ✱♃☾ oder ☽☍♀.

Das XIX. Capitel.

# Von den Fixsternen insgemein/ und insonderheit von den nordlichen Sternbildern.

ES haben von uhralten Zeiten/ wie zu vermuthen/ die Hirten/ Ackersleute und Schiffer/ am ersten/ die/ dem Ansehen nach/ ohne Ordnung auseinander gestreuete Sterne in gewisse Reihen zusammen gefasset/ und solche desto besser zu mercken/ durch gewisse Bilder vorgestellet/ damit man die Sterne desto beffer behalten/ und auch desto geschwinder wiederfinden könne/ daher sie auch (Asterismi) Sternbilder heissen.

2. Derselben Sterne haben sie in die 1022. gezehlet/ und 48 Gestirne[Sternbilder] daraus gemacht.

3. Davon sind etliche im Thierkreyse/ etliche drausseu. Im Thierkreyse sind die 12 himmlischen Zeichen/ davon droben im 7. Capitel gehandelt worden. Die ausserhalb des Thier-Kreyses sind/ werden in Nordliche (mitternächtige) und Südliche (mittägige) getheilet.

4. Der

4. Der Nordlichen Sternbilder sind ein und zwantzig/ wie aus folgendem zu vernehmen:

*Ad Boream partes ter septem sidera lucent.*

1 2 3 4
Ursa Minor, Major, Custos, Draco,
5 6
Gemma, Genuque
7 8 9
Prolapsus, Lyra, Olor, Cepheus &
10
Cassiopeja
11 12 13
Perseus, Andromede, Deltotum
14 15
Auriga, Caballus
16 17 18
Rictus equi, Delphin, Telum, hinc
19 20 21
Aquila, Anguifer, Anguis.

Nota. *Custos dicitur quoque Arctophylax, item Bootes, 6 Genu prolapsus, Hercules, 13. Deltoton △ triangulum, 14. Auriga, Erichtonius, 15. Caballus; Pegasus, 16. Rictus equi, Equulæus, 18. Telum, Sagitta, 20. Anguifer, Ophinchus, Serpentarius.*

Das ist:

1. Der kleine Bär / 2. der grosse Bär / oder / der kleine und grosse Wagen / 3. der Bootes oder Bärnhüter / 4 der Drach / 5. die mitternächtige Kron / 6 der Hercules, 7. die Leyr oder der fallende Geyer / 8. der Schwan / 9. der Cepheus / 10. die Casiopeja, 11. der Persæus, 12 die Andromeda, 13. der Triangel / 14. der Fuhrmann / 15. der Pegasus oder das geflügelte Pferd / 16. das kleine Pferd oder Füllichen / 17. der Delphin / 18. der Pfeil im Adler / 19. der Adler / welcher Antinous bey den Haaren gefasset / 20. der Schlangenträger / 21. die Schlange.

## Nordliche Gestirne.

Der festen Stirne / die der Nordstrich schauet an /
Sind dreymahl sieben voll / an jener Sternen-Bahn.

1 2 3
Der klein' und grosse Bär / der Hüter /
4 5
Drach und Krone /

Der

6 7 8
Der Hercul / Leyer / Schwan / dem
9
Zefeus auff dem Throne
10 11
Folgt denn Kaßiope / drauff Perseus /
12
Zefeus Kind /
13 14 15
(1) Das Dreyeck / (2) Fuhrmann / (3) Pferd /
16
der (5) Pferdskopff / alsdenn sind:
17 18
(6) Das Meerschwein / Pfeil / denn
19
kommt dem Adler nachgezogen
20 21
Der Schlangenmann und Schlang / an
diesem Sternenbogen.

*Notæ:* (1) Die Andromeda, Zefeus Tochter /
(2) Triangel / (4) Pegasus, (5) Equuleus,
(6) Delphin.

Das XX. Capitel.

# Von den 12. Zeichen des Thier-Kreyses / und Südlichen Sternbildern.

1.

IM Thierkreise sind die 12 himmlischen Zeichen / deren Sternbilder sind diese:

Die Zeichen des himlischen Thier-Kreyses.

*Signifer inde subest bis sex qui sidera complent.*

1 2 3 4
Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer,
5 6
Leo, Virgo,
7 8 9 10
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper,
11 12
Amphora, Pisces. 1
An der Planeten Straß: der Widder
2
und der Stier /
3 4 5
Die Zwilling / Krebs und Löu / und
6
Jungfräuliche Zier /

Im

Im Südertheil der 7 Wag/ der 8 Scorpion/ der 9 Schütze/ Der 10 Steinbock / 11 Wassermann und 12 nassen Fische Sitze.

2. Der südlichen Gestirne sind funffzehen:

*Post ter quinque tibi signa hac vertuntur ad austram.*

1 Cetus & 2 Eridanus, 3 Lepus & nimbosus 4 Orion,
5 Syrius & 6 Procypon, 7 Argo ratis,
8 Hydraque, 9 Crater,
10 Corvus, 11 Centaurus, 12 Lupus, 13 Ara,
14 Coronaque 15 Piscia.

Das ist:

1. Der Walfisch/ 2. der Fluß Eridanus, 3. der Haase/ 4. der Orion, (Riese) 5. der grosse Hund/ 6. der kleine Hund/ 7. das Schiff Jasons oder die Arcke Noe/ 8. die Wasserschlange/ 9. der Becher/ (Kelch) 10. der Rabe auff der Wasserschlangen/ 11. der ungeheure Centaurus oder Pferdmann/ 12. der Wolff/ 13. der Räuch-Altar/ 14. die mittägige Kron/ 15. der mittägige Fisch.

## Südliche Gestirne.

Nach diesen Sternen sind noch dreymal fünff die strahlen/
Am blauen Süderfeld/ und jene Gegend mahlen.

1 2
Der Wallfisch und der Fluß Eridanus genennt/
3 4
Der Haas und Orion/ den man am Gürtel kennt/

Der

5 6 7
Der groß und kleine Hund / des Jasons
grosser Kasten /
8 9
Die Wasserschlang und Kelch / der
10
Raab / der nach dem rasten
11
Auf jene Schlange hackt / der Pferdmann /
12 13
Wolff / Altar /
14 15
Die Kron / und denn der Fisch / beschliesset diese Schaar.

3. Zu diesen werden gezehlet / dieselben Sternbilder / weil sie nicht über unsern Gesichtskreyß kommen / von uns nicht können gesehen / die Fridericus Hourmann, als er in der Insel *Sumatra* sich auffhielte / *in gewisse* Sternbilder gebracht / und sind folgende:

1 Phœnix, der Vogel Phœnix, 2. Grus, der Kranich / 3. Arca Noë, die Arcke Noe / 4. Columba, die Taube Noe / 5. Triangulum australe, der mittägige Triangel / 6. Pavo, der Pfau / 7. Indus, der

Indianer / 8. der Chamæleon, 9. Apus, avis indica, der Paradeißvogel / 10. Apis s. musca, die Fliege oder Biene / 11. Piscis, volans sive Passer, der fliegende Fisch / 12. Dorado sive Xiphias, der Schwerd-Fisch / 13. Toucan sive Pica indica, der Vogel Toucan, oder die Americanische Ganß / 14. Hydrus, die Wasserschlange.

## Das XXI. Capitel.

## Von den kleinsten Sternlein / Milchstrassen / Magellans Wölcklein / und Neblichten Sternen.

1.

Ausser denen / in ersterzehlten Stern-Bildern befindlichen sichtbahren Fixsternen / siehet man bey heller Nacht / zu winterlicher Zeit / am Himmel / eine unzehlbare Menge gar kleine Sternlein / welche des Sommers uns gantz nicht zu Gesicht kommen; woraus denn abzunehmen / daß ausser gedachten Sternen / viel tausendmahl mehr sind / als die in gewisse Bilder gebracht / und nicht so wol mit unsern Augen / als Sterngläser zu erkennen.

kennen. Also hat Galilæus in einem und andern Grad des Riesen Orions über 500. Stern gezählet/ hätte auch mehr zählen können / wenn er sich bemühen wollen. Nunc. Sider. pag. 38. Auch meldet De Rheita, daß er in dem eintzigen Gestirn des Orions schier bey die 2000. Sterne habe gesehen. Vid. Schotti Encyclopæd. pag. 249. So kan man auch in dem so genannten Sieben-Gestirne / oder Gluck-Henne über 50. Sterne durch den Tubum zählen.

2. Eine solche Beschaffenheit hat es mit dem etwas breiten und weißlichten Circkelstrich / welcher daher insgemein die Milchstrasse (via lactea) oder von etlichen die Jacobs-Strasse genandt wird/ und am Himmel eine gewisse / und unveränderliche Stelle immerfort behält/ von welcher die Alten viel Fabeln und wunderliche Meinungen gehabt. Etliche haben vorgegeben / es wäre dieses die Strasse/ worauff ihre vermeinte Götter und grosse Helden in Himmel hin und her wandelten. Andere/ es sey der Weg/ welchen der Sonnen Pferde mit dem

Phaeton durchrennet / und daselbst alles zu weißlichter Aschen verbrennet. Etliche haben gesagt / es wäre der Schatten der Sonnen / wenn dieselbe unter dem Gesicht-Kreise ist. Einige haben mit Aristoteles dafür gehalten / es sey ein Hauffen angezünderer Dämpffe / welche sich in unserer Lufft wo sie am höchsten ist / aufhalten. Allein es hat neben vielen andern Ursachen / heut zu Tage vermittelst der grossen Ferngläser / die Erfahrung gewiesen / daß diese Milchstrasse nichts anders sey / als eine unzehliche Menge vieler tausend kleinen Sternchen / welche / weil sie genau bey einander stehn / und sehr klein sind / daß man sie / wegen der unbegreifflichen Höhe / eintzig und allein mit blossen Augen / nicht deutlich kennen noch unterscheiden kan / ein duncles Licht von sich geben / und auff einem Klumpen von ferne weiß scheinen.

3. Und also verhält sichs auch mit den beyden Wölcklein ( Nubecula Major & Minor ) die umb den Südlichen Himmels-Angeln sich sehen lassen / und an Farben der Milchstrassen gleich sind ; welcher

welche daher den Nahmen haben / daß sie wie kleine Wölcklein aussehen / so man sie aber durch ein Fernglaß betrachtet / stellen sie einen Hauffen kleine Sternlein dar. Solche werden von den Schiffleuten Magellans-Wölcklein genandt. Dergleichen Bewandniß hat es auch mit den so genandten Neblichten Sternen (Stellis nebulosis,) die gar kleine Sternlein sind / so unserm Gesicht kaum / oder doch zum wenigsten dunckel / als ein Nebel / erscheine / und sind folgende : 1. die Krippe im Krebs. 2. Des Scorpions Stachel. 3. Das Auge des Schützen. 4. Einer im Haupt des Perseus. 5. Einer im Haupt des Orions. 6. Einer an der Waden des Hercules. 7. 8. 9. 10. An der Stirn / rechten und lincken Horn / und Bauch des Steinbocks. 11. 12. Zween im Phœnix. 13. 14. und zween in dem Pfauen. Wenn man diese Neblichte Sterne durch die Ferngläser betrachtet / findet es sich / daß es / eben wie in der Milchstrassen / ein Hauffen kleiner Sternchen sind. Wie denn vorgemeldter Galileus in dem einen Neblich-

ten Stern im Haupt des Orions 12. und in der Krippen 36. gezehlt/ ꝛc.

## Das XXII. Capitel.

## Von Cometen / neuen Sternen / und dem wunderbahren Stern im Wallfisch.

DArnach lassen sich am Himmel nicht immerfort / sondern zu gewissen Zeiten / zweyerley Art / helle / und den Sternen gleichende Cörper sehen. Deren etliche nicht allein Zeit ihrer Erscheinung / mit der allgemeinen Bewegung des Himmels täglich auff- und untergehen; sondern haben auch / wie die Planeten / vor sich einen sonderlichen Lauff / und rücken von einem Fixstern zum andern / in gewissen Gegenden des Himmels immer fort / und werden Cometen ( Cometæ ) oder Schwantzsterne genandt / deren man insgemein bißhero 158. gezehlet.

4. Etliche aber haben vor sich keinen absonderlichen Lauff / sondern werden nur / wie die Fixstern / mit der allgemeinen Bewegung des Himmels herumb gedrehet / und bleiben immer von den Fix-

sternen

sternen / zwischen welchen sie einmahl gefunden worden / in gleicher Weite stehen / und gehen also mit ihnen auff und unter / biß sie sich wieder aus dem Gesicht verliehren: und diese werden nur schlecht neue Stern (Stellæ novæ) genennet / derer denn / von allen Zeiten her / nie über 14. oder wie etliche wollen / 16. gesehen worden:

Unter welchen ich voritzo derer 3 Vornehmsten nur gedencken will / nemlich desjenigen neuen Sterns / so Anno 1572. in der Caſiopeja, und 1600. im Hals des Schwanes und 1604. in dem Serpentario, Schlangentretter erschienen ist. Und ist ferner hier nicht mit Stillschweigen vorbey zu gehen / der wunderbahre Stern im Wallfisch / welcher innerhalb eilff Monden seinen Lauff verrichter / also / daß nachdem er in den sieben ersten Monaten verborgen gelegen / im achten allererst anfänget zu erscheinen / und nimmt in den beyden Monaten / achten und neundten dergestalt zu / daß er im zehenden am grössesten und helleſten ist / im eilfften wiederum abnimmt / also / daß er am Ende

dessel-

desselben/ sich unsern Augen gäntzlich wiederumb entzeucht. Er scheinet auch alle Jahr ein Monat früher/ als wenn er vorgangen Jahr im Junio wäre gesehen worden/ würde er in diesem Jahr im Majo sich zuerst sehen lassen.

## Das XXIII. Cap.

## Von etlichen Sternen/ die besondere Namen haben.

ETlichen Sternen/ ob sie schon zu andern Sternbildern gehören/ hat man doch sonderbahre Namen gegeben/ als da sind 1. (Polaris) der Angelstern/ so da ist der letzte im Schwantz des kleinen Bären. 2. Der Acturus zwischen den Schenckeln des Bärnhüters. 3. Der Edelgestein (Gemma) oder mittelste Stern in der Kronen. 4. Algol am Haupt der Medusa. 5. Die Ziege und Ziegenböcklein (capella & hædi) auff dem Rücken des Fuhrmanns. 6. Die Gluckhenne mit ihren Küchlein im Stier/ wie sie etliche nennen/ oder das Siebengestirn/ (Plejades,) wie auch

7. die

7. die Hyades, das ist die Sau / (Aldebaran, sonsten oculus Tauri, des Stiers Auge genant/) mit ihren Färcklein / (Saculis) daselbst vid. Cæsii cæl. Astron. in Tauro. 8. Die beyden Gebrüder Castor und Pollux in den Zwillingen. 9. Die Krippe und Eselinn im Krebs. 10. Der Regulus oder Löwenherz. 11. Die Aehre der Jungfrauen. (Spica Virginis) 12. Die Weinleserin (Vindemiatrix) im rechten Flügel der my. 13. Antates oder das Hertz M. 15 Der Alcor, kleine Reuter sitzend auff dem Schwantz des grossen Bären / welcher sonst der Splitter-Richter genennt wird/ und davon dieses Sprichwort entstanden/Alcor vidisti, Lunam plenam non vidisti, das ist/ander Leute kleine Fehler sehen / aber seine eigene grobe nicht mercken. 16. Der Propus, Vorfuß in den II. 17. Fomahant, im Fluß des Wassermanns. 19. Regel oder Fuß Orions 19. Der Jacobs-Stab oder Gürtel Orions 20. Canopus am Ruder der Arcke Noe. Sonsten wird auch etlichen Sternen (per antonomasiam)

der

der Nahme eines gantzen Gestirns zugeeignet / also nennet man einen Stern / den grossen Hund / den kleinen Hund / die Leyer / Castor und Pollux &c.

## Das XXIV. Capitel.

# Von der Sternen Grösse.

1.

BEy den Sternen in ferner zu betrachten / ihre Grösse / die Weite des Auff- und Untergangs / die Auff- und Niedersteigung / die Abweichung / die Länge und Breite / der Südliche Abstand und Höhe.

2. Was die Grösse betrifft / sind etliche Sternen der ersten / etliche der andern / dritten / vierdten / fünfften / sechsten Grösse.

3. Sterne der ersten Grösse sind / (1) Aldebaran, oder Stiers Auge. (2.) Das Hertz des Löwen. (3.) Der Schwantz des Q / (4.) die Ahre my / (5.) das Hertz W / (6.) Fomahant am Ende des Wassers im Wassermann. (7.) Arcturus. (8.)

Der

Der helle Stern in der Leyer. (9.) Die Ziege des Fuhrmanns. (10.) Der linckere Fuß des Orions. (11.) Der Hundsstern. (12.) Canopus am Ruder der Arcken Noe. (13.) Acarnar im Fuß Eridanus. (14) Der Stern am forderſten Fuß des Fuhrmanns. Zu dieſen thun etliche noch zween im Orion, und den kleinen Hund hinzu.

3. Unter die Sternen der andern Gröſſe gehört Caſtor und Pollux, die 2. Schalen in der Wage / der helle Stern im Adler / und 3. in der Andromeda &c. Zu den Sternen der dritten Gröſſe / werden gerechnet der erſte Stern am Kopff des Widders / die ſüdliche Schere des Krebs / der Angelſtern (Polaris) und der röthlichte Algol am Haupt der Meduſa &c. Unter den Sternen der vierdten Gröſſe / wollen ſich [Propus] der Vorfuß in den Zwillingen / und die 2. Eſel in Krebs ſehen laſſen. Unter den Sternen der fünfften Gröſſe hat das Siebengeſtirn den Vorzug ꝛc. Was ſonſten die andern Stern für eine Gröſſe haben / kan man aus der

Tabel

Tabel/ die auff der Himmelskugel bey dem Himmelsangel zu stehen pflegt/ sehen/ da ihr Kennzeichen auch anzutreffen.

5. Was aber die Grösse der Sternen in Betrachtung der Erden betrifft/ hält Tycho Brahe dafür/ daß ein Stern der ersten Grösse 68. mahl/ der ander $28\frac{1}{2}$ mahl/ der dritte 11. mahl/ der vierten $3\frac{1}{2}$ mahl/ der fünfften Grösse $1\frac{1}{18}$ mal grösser/ und der sechsten Grösse 3. mahl kleiner sey als die Erde. Weil aber die Sternen der ersten Grösse nicht alle gleich groß sind/ und gedachte Grösse den mittelmässigen Sternen zusteht/ kan es wohl seyn/ daß die grössesten Sterne der ersten Grösse/ als der grosse Hund/ und der helle Stern in der Leyer wohl hundert mahl grösser seyn/ als die Erde; und daß die kleinesten Sternen der ersten Grösse 45. mahl grösser seyn als dieselbe.

( o )

## Das XXV. Capitel.

# Von der Weite des Auff- und Niedergangs / wie auch von der graden und schraden Auff- und Niedersteigung der Sonnen und Sternen.

1.

Die Weite des Auffgangs der Sonnen oder Sternen (Amplitudo ortiva) ist ihre Abweichung von Osten auf dem Gesichts-Kreise der Kugel zu zehlen / biß an den Grad / da die Sonne oder die Sternen auffgehen. Oder: es ist der Bogen auff dem Gesichtskreise / zwischen Osten und der auffgehenden Sonnen oder Stern.

Die Weite des Untergangs (Occidua) ist der Bogen zwischen Westen und dem untergehenden Stern / auff dem Gesichtskreise zu zehlen. Beyde Weite ist zweyerley: nemlich die Nordliche / so nach Norden / und die Südliche / so nach Süden zugehet.

2. Die Auff- und Niedersteigung der Son-

Sonnen und Sternen / ( Ascensio & Descensio ) ist der Grad der Linien / welcher mit ihnen ( mit der Sonnen oder Sternen ) über den Gesichtskreiß auff- und niedersteiget. Beyde ist zweyerley die Gerade und die Schrade.

Die gerade Auf- und Niedersteigung ( recta ) ist der Grad der Linien / welcher mit der Sonnen oder Stern / in der geraden Kugel auff- und niedersteiget; Ist demnach die Niedersteigung der Aufsteigung in der geraden Kugel gleich. Und wenn man diese hat gefunden / ist jene nicht unbekandt. Die schrade Auf- und Niedersteigung ( obliqua ) ist der Grad der Linien / welcher in der schraden Kugel mit ihnen auff- und untergeht. Diese ist viererley / und verändert sich / wenn die Breite der Oerter sich verändert / oder die Art nach Beschaffenheit des Orts viel oder wenig nieder gedruckt wird.

## Das XXVI. Capitel.

## Von dem poetischen Auff- und Undrgang der Sternen.

I.

DEr Poetische Auff- und Untergang der

der Sternen ( ortus & occasus poeticus ) hat in sonderheit seinen Nahmen von den alten Porten / welche durch gewisser Sterne Auff- und Untergang / die Theile des Jahrs beschreiben / wie beym Hesiodus, Theocritus, Virgilius und Ovidius zu sehen in. Es gedencken auch desselben etliche Geschicht-Schreiber / und die vom Ackerbau geschrieben haben / wie Plinius, Livius, Curtius, Columella, Ammianus Marcellinus bezeugen.

2. Derselbe ist dreyerley:

(1.) Der Auffgang eines Sterns ( Ortus Cosmicus sive Matutinus ) mit oder kurtz nach der Sonnen.

(2.) Der Untergang eines Sterns ( Occasus Cosmicus sie Matutinus ) mit der Sonnen Auffgang.

(3.) Der Auffgang eines Sterns ( Ortus Acronychus sive Vespertinus ) mit der Sonnen Untergang.

(4) Der Untergang eines Sterns / ( Occasus Acronychus sive Vespertinus ) mit der Sonnen.

4. (1) Der

3. Gehen demnach die Sternen (Acronycè) mit der Sonnen unter/ welche (Cosmicè) mit ihr auffgehen; Welche aber (Acronycè) mit Untergang der Sonnen auffgehen / dieselbe gehen (Cosmicè) mit Auffgang der Sonnen unter/ nach diesem Vers:

*Cosmicè descendit signum, quod Acronycè surgit,*
*Cronycè descendit signum, quod Cosmicè surgit.*

4. (1.) Der scheinbahre Auffgang eines Stern (Ortus Heliacus) ist die Wiedererscheinung eines in der Sonnstrahlen verborgen gewesenen Sterns.

2. Der scheinbahre Untergang eines Sterns / (Occasus Heliacus) ist die Verbergung eines Sterns unter den Sonnenstralen.

5. Derselbe Auff- und Untergang wird erkant aus der Weite eines Sterns von Gesichtskreiß / welche doch nach der Sternen Grösse unterschiedlich ist. Denn es halten die Sternsehen dafür/ daß die Sterne der ersten Grösse sichtbahr werden/ wenn die Sonne 12. Grad unter dem

dem Gesichtskreise ist/ der andern 13/ der dritten 14/ der vierdten 15/ der fünfften 16/ der sechsten 17/ und der siebenden 18/ welche Grad man durch den Quadranten zählet.

## Das XXVII. Capitel.

## Von der Abweichung/ Länge Breite/ südlichen Abstand und Höhe der Sonnen und Sternen.

Die Abweichung der Sonnen oder Sternen (Declinatio) ist die Weite derselben von der Linien/ gegen einem/ von den Himmels-Angeln/ zu. Solche ist auch zweyerley: die nordliche (borealis) und die südliche (australis.)

Die Länge eines Sternes (Longitudo) ist seine Weite auff dem Sonnen-Circkel/ von dem ersten Grad ♈ an/ biß zu dem Stern: oder von einem gewissen Zeichen an/ biß auff den Stern Ostenwerts zu zählen. Also ist die Länge des Hundesstern 71 Grad Clav. oder 8. Gr. 56. Min. (9. Gr.) ♋ Met.

3. Die Breite eines Sterns (Latitudo) ist seine Weite von dem Sonnen-Circkel an / gegen einem Pol zu. Ist zweyerley: Die Nordliche / so nach Norden / und die Südliche so nach Süden zugeht.

4. Woraus abzunehmen / das die Sonne keine Breite habe / weil sie immer in dem Sonnen-Circkel bleibet / wie dann auch leichtlich zu verstehen / daß die Sterne / so unter dem Sonnen-Circkel sind gleicher massen keine Breite haben können.

5. Der südliche Abstand der Sonnen oder Sternen (acimuth) ist der Boden des Gesichtskreises / so begriffen ist / zwischen dem Mittagscirckel / und dem mässingen Hauptcirckel / welcher aus dem Haupt-Punct mitten durch den Stern / biß an den Gesichtskreiß herniedergelassen wird. Derselbe ist zweyerley: 1. Der Ostsüdliche (orientale) so von Süden durch Osten / biß an Norden / durch 180. Gr. geht. 2. Der Westsüdliche (occidentale) so von Süden durch Westen / biß an Norden auch durch 180. Gr. geht.

6. Die

6. Die Höhe der Sonnen oder Sternen (Almucantarath) ist der Bogen auff dem messingen Hauptcirckel/zwisch dem Gesichtskreise / und der Sonnen oder Sternen begriffen.

## Das XXVIII. Capitel.

## Von der Zeit und ihren Theilen.

NAch dem Mittel- und Thierkreiß rechnet man die Zeit / welche in Minuten/ Stunde/ Tage/ Wochen/ Monate und Jahre abgetheilet wird.

Ein Jahr (Annus solaris) ist die Zeit/ in welcher die Sonne alle Himmlische Zeichen einmahl durchreiset/ hat 365. Tage/ 5. Stunde / 49. Minuten. Dessen Theil sind Frühling/ Sommer/ Herbst und Winter.

2. Ein grosses Platonisches Jahr/ ist eine Zeit/ in welchem/ (wenn die Welt so lange stehen solte) alle Fixsterne / von Westen nach Osten zu/gantz würden herumb gehen / daß sie wieder den Punct erreichetten/von welchen sie anfangs abgan-

gen sind. In wie viel Jahren solches geschehe / darein sind die Sternseher nicht einig. Etliche sagen in 49000. Jahren / andere setzen 36000 / andere als: Ticho, Metius, Blau 25412. Jahr.

3. Ein Monat (Mensis Synodicus) ist eine Zeit von 29. Tagen / 10. Stunden / 44 Minuten / in welcher der Mond den Thierkreiß durchstreicht / und wieder zur Sonnen kömmt.

4. Eine Woche ist eine Zeit von 7. Tagen.

5. Der Tag ist zweyerley: Ein natürlicher Tag / und ein bürgerlicher Tag. Ein natürlicher Tag (dies naturalis) ist die Zeit / vom Auffgang der Sonnen / biß zu ihrem Untergang. Hat seinen Anfang aus der Schöpffung wie geschrieben steht: Da ward aus Abend und Morgen der erste Tag. Gen. 1. Diesem wird die Nacht entgegen gesetzt / welche ist die Zeit vom Untergang der Sonnen / biß zu ihrem Auffgange Censor. de D. N. c. 23.

6. Der Tag wird getheilet in Morgen / Mittag und Abend: Die Nacht in die Abends-Demmerung / ersten Schlaff /

Schlaff/ Mitternacht/ das Hahnenkrehen/ die Morgendemmerung.

7. Dieser Tag ist entweder der Nacht gleich oder ungleich. Gleich ist er der Nacht in der geraden Rugel: in der schraden Rugel aber nur 2 mahl im Jahr/ sonsten ist er ihr allzeit ungleich. Und denn ist er länger als die Nacht/ oder kürtzer: Länger wenn die Sonne in den nördlichen ist: Kürtzer wenn sie in den südlichen Zeichen. Also ist der Tag uns am längsten / wenn die Sonne in den Krebs geht; am kürtzesten/ wenn sie den Anfang des Steinbocks erreicht. Und je gröſſer die Wirbelshöhe eines Orts ist/ das ist: Je näher man nach Norden hinkömmt/ je länger sind da die Sommerstage; und je kürtzer die Winterstage; Hergegen je weiter man von Norden abgeht / je kürtzere Sommers-Tage findet man da / und je längere Winters-Tage. Und solcher Gestalt ist unter den Himmels-Angeln der Tag ein halb Jahr lang/ und eben so lang die Nacht.

8. Ein bürgerlicher Tag/ (Dies civilis, Νυχθήμερον) ist eine Zeit von 24.

Stunden / in welchen die Sonne einen Grad in den Sonnencirckel vollendet. Darnach richten sich die Bürger in ihrem Handel und Wandel. Denn wenn einer etwas schuldig ist zu bezahlen/ etwa in 14. Tagen/ werden die Nächte mit darzu gerechnet.

9. Dieser Tag ist/ in Betrachtung seines Anfanges unterschiedlich. Die Sternseher fahen ihn mehrentheils vom Mittage an/ die Juden/ Schlesier/ Athenienser / Italiener vom Abend; die Babylonier/ Türcken und Nürenberger (nach der grossen Uhr) vom Morgen; die Christen (wie auch einige Sternseher) von Mitternacht vid. Gassend. Inst Astr. l. 1. c. 22. Schook Physic. cœlest. p. 317.

10. Gleichwie der Tage zweyerley ist; also auch die Stunden / nemlich gleiche und ungleiche. Eine gleiche Stunde ist der 24ste Theil eines bürgerlichen Tages; oder die Zeit/ in welcher 15. Gr. der Linien über den Erdkreiß steigen. Denn 15. Gr. rechnet man auff eine Stunde/ 15. Minuten eines Grades auff ein Minut einer Stund/ 15. Secunden auff ein Secund/

cund/ und so ferner. Ein Grad aber hat vier Minuten einer Stunde/ ein Minut 4 Secunden ein Sec. 4. Tert. ꝛc. Diese Stunden/ darnach wir unsere Tage rechnen/ sind immer gleich groß.

Eine ungleiche Stunde ist der 12te Theil eines natürlichen Tages. Ungleiche Stunden werden sie genannt weil sie mit Ab- und Zunehmung der Tage länger und kürtzer werden. Denn weil die Alten/ bey welcher diese Stunden im Gebrauch gewesen/ alle Tage/ sie mögen lang oder kurtz seyn/ in 12. Stunden getheilet haben/ und die Tage im Sommer viel länger sind/ als im Winter/ müssen auch die Stunden im Sommer länger seyn als im Winter. Denn je längere Tage/ je längere Stunden: je kürtzere Tage/ je kürtzere Stunden. Von solchen Stunden redet der HErr Christus/ da er Joh. 11. sagt: Sind nicht des Tages 12. Stunden? vid. Act. 2. Matth. 20. Der 60te Theil einer Stunde ist eine Minute: auf eine jede Minute gehen 60. Secunden/ auff eine Secunden 60. Tertien/ und so ferner.

# Vom Himmels-Lauff.

## Der andere Theil.

### Begreifft 32. Auffgaben.

### Die erste Auffgabe.

### Zu probiren ob eine Kugel richtig sey.

SOlches kan geschehen auff folgende Weise. 1. In der Mitten des Mittags-Circkels / da man anfängt gegen beyde Himmels-Angeln zu zehlen / stehet ein O dadurch ein langer Strich gezogen / mache daselbst (etwa mit Wachs) ein Nadel an / dergestalt / daß ihr Spitze fast über dem (æquator) Mittelkreiß stehet. Alsdenn weltze die Kugel herum / wo dann der Mittelkreiß immer unter der Nadelspitze bleibet / so ists daselbst richtig.

2. Erhöhe die Kugel nach belieben / etwa z. E. 35. Grad; so werden in südlichen Einschnitt 37. Grad seyn. Wo das ist / so ists auch recht.

3. Führe

3. Führe den Anfang ♈ an den Östlichen Gesichtskreiß/ so muß der Anfang ♎ gleich im Westen daselbst stehen. Wo dem also ist / so hats damit auch seine Richtigkeit.

## Die 2. Auffgabe.

## Wie die Mittags-Linie zu finden.

(Lineam meridianam invenire.)

Solche findet man durch den Compas/ dessen Magnetnadel selbige zeiget. Aber weil dieselbe sich allen Orten recht nach Süd- und Norden wendet / kan man sie auff folgende Weise / gewisser finden;

Auff einem ebenen Tisch / Bret oder Scheiben zeucht man aus einem Centro oder Mittelpunct 2 3 oder mehr Circkel/ und aus eben demselben Mittelpunct richtet man Schnurgleich einen Stifft oder Zeiger auff/ daß er nach keinem Theil der Scheiben sich lencke. Wenn diß geschehen/ muß man Achtung geben / wenn der Schatten des Stiffts einen von den

Circkeln Vor- und auch Nachmittage berühre; Solche 2. Punct muß man zeichnen / und eine Linie dardurch ziehen. Darnach kan man mit einem Circkel auff der Linien / das Mittel zwischen beyden Puncten suchen; und denn durch den gesuchten Punct / und durchs Centrum oder




Mittelpunct der gezogenen Circkel / wenn der Stifft hinweg gethan ist. Jeine gerade Linie ziehen / die wird die gesuchte Mittags-Linie anzeigen. Zum Exempel: Der Schatte berühret den letzten Circkel Vormittag in *b* Nachmittags in *a*, durch *a b* eine gerade Linie gezogen / zeigt Osten und Westen / das Mittel zwischen *a b* ist

c. Aus

c. Aus dem Centro g durch c eine Linie gezogen/ist die Mittags-Linie/so Süden und Norden zeiget.

## Die 3. Auffgabe.

## Eines jeden Tages Sonnen-Grad zu finden.

(Locum Solis in Ecliptica invenire.)

Solchen Gr. findet man 1. in dem Cal. so auff dem Gesichtskreise der Kugel steht/ da allemahl auff einen jeglichen Tag der Grad/ in welchem die Sonne ihren Lauff hat/gerichtet ist. Aber dabey dieses wol in acht zu nehmen/ daß man/ wenn es ein Schalt-Jahr ist/ für den 29. Febr. den 1. Martii nehme/für den 1. Mar. den 2/ für den 6. April den 7. und so ferner immer nach dem 28. Febr. einen Tag weiter als im Calender stehet Z. E. begehrest du den 7. Martii/ alten Styls den Sonnengrad zu wissen/ suche im Cal. auff dem höltzern Gesichtskreiß/ da findest du neben über den 26. Gr. ♓/das ist der gesuchte Sonnengrad desselbigen Tages. Wilt du den Sonnengrad den 15. Maji

neuen Styls wissen / suche im gedachten Calender / so findest du neben über gesetzt / den 25. Gr. ♉ / in demselben ist alsdenn die Sonne. 2. Darnach kan man den Sonnengrad auch finden / in den grossen Calender / wenn sie mit Fleiß gemacht sind.

Also kan aus J. H. Voigts Calender des 1679. Jahrs dieses Tabel gemacht werden.

| Die Sone tritt in den | Nach dem alten Styl. | Den |
|---|---|---|
| ♈ | | 10. Martii. |
| ♉ | | 10. April. |
| ♊ | | 11. Maji. |
| ♋ | | 11. Junii. |
| ♌ | | 13. Julii. |
| ♍ | | 13. Aug. |
| ♎ | | 13. Sept. |
| ♏ | | 13. Octob. |
| ♐ | | 12. Nov. |
| ♑ | | 11. Decēb. |
| ♒ | | 9. Januar. |
| ♓ | | 8. Febr. |

Die Sonne tritt in den ♉ den 10. April / zehle alle Tage einen Gr. weiter / so findest du daß sie den $\frac{5}{17}$ Maji / im 25 Gr. ♉ sey. 3. Noch eine andere Art denselben

ben zu finden/ ist zu sehen in meiner deutschen Geographia pag. 121 seqq.

## Die 4. Auffgabe.

**Die Himmels-Kugel auff jede Zeit und Stunde also zu richten/ daß sie mit dem Himmel und Sternenstand überein treffe.**

(Globum ad datum tempus ita disponere, ut cœli faciem ritè repræsentet.)

1.

ERstlich muß sie nach der Bleywage gerade stehen und nicht hangen. 2. Muß sie nach Erforderung eines Orts/ recht erhöhet werden. 3. Denn stellt man sie nach dem Compaß/ oder nach der gesuchten Mittagslinie. 4. Ferner sucht man den Sonnengrad/ führet ihn unter den Mittagscirckel/ und setzt zugleich im Stundencirckel den Zeiger auff 12. (des Mittags) 5. Endlich weltzet man die Kugel so lang herum/ biß der Zeiger die gesuchte Stunde zeige/ so wird man sehen/ an welchem Ort des Himmels ein jeder Stern zu finden sey. Z. E. Wil man

wissen / wie die Sterne zu Hamburg den 7. Martii/alten Styls / um 9. Uhr des Abends am Himmel stehen? Muß man die Kugel 53. Gr. 42. Min. erhöhen/ darnach den Sonnengrad/ welcher ist des 26. Gr. ♓ unter den Mittagscirckel führen / den Zeiger im Stundencirckel auff 12. setzen / und die Kugel so lang herum drehen / biß daß er auff 9. des Abends weise. Gleich wie denn die Sterne auff der Kugel stehen / so præsentiren sie sich am Himmel. Da kan man sehen / welche Stern im Osten und Westen stehen/ welche auff- und untergehen/ oder zum Auff- und Untergang sich lencken / welche den Gesichtskreiß berühren / welche durch den Hauptpunct streichen / oder dabey herwandern ꝛc. Also kan man bey Herumwelgung der Kugel von einer Stunde zur andern sehen / wenn und wo ein jeglicher Stern zu finden / und wie bald einer nach dem andern auff- und untergehe.

Die

## Die 5. Auffgabe.

## Wie an einem jeglichen Tage die Stunde zu finden / da die Sonne auff und untergehe?

(Horam ortûs & occasûs Solis invenire.)

Erhöhe die Kugel also / wie es nöthig / und führe den gesuchten Sonnengrad unter den Mittagscirckel. Alsdenn setze den Zeiger auff 12 / und weltze die Kugel so lang herum / biß der Sonnengrad beyderseits den Gesichtskreiß berühret / so wird unterdessen der Zeiger im Sonnencirckel die gesuchte Stunde zeigen. Z. E. Wilt du wissen / zu welcher Stunde den 30. Julii st. n. zu Amsterdam die Sonne auff- und untergehe / so erhöhe die Kugel 52. Gr. 23. Min. und führe den Sonnengrad / welcher ist der 7. Grad ♌ zum Mittagscirckel / setze den Zeiger auff 12 / und wende die Kugel herum / biß derselbe Grad den östlichen Theil des Gesichtskreises berühre / so wird der Zeiger 17. Minuten nach 4. zeigen / so geht die Sonne des Morgens auff. Darnach

nach wende die Kugel herum / biß der Sonnengrad den westlichen Theil des Gesichtskreises berühre / so wird der Zeiger 42. Minuten nach 7. zeigen / so geht sie des Abend unter.

## Die 6. Auffgabe.

## Die Länge der Tage und Nächte zu finden.

(Longitudinem dierum & noctium invenire.)

DAs ist aus der nechst vorhergehenden Auffgabe leicht zu verstehen. Denn wenn man die Stunden von Auff- biß Niedergang der Sonnen zehlet / (oder kürtzer von Auffgang biß Mittag / und selbe duplirt) hat man die Länge des Tages. Wenn man nun die Stunde der Tages-Länge von 24. (denn so lang ist Tag und Nacht) abzeucht / zeigen die übrigen Stunden die Länge der Nacht.

Z. E. Den 30. Julii (st. n.) ohngefehr um halb 5. gehet die Sonne zu Amsterdam auf / rechne die Stunden biß Mittag / um 12 / sind 7½ / die duplir, kommen 15. Stun-

Stunden / so lang ist alsdenn der Tag: die abgezogen von 24. bleiben 9. Stunden / das ist die Länge der Nacht daselbst.

## Die 7. Auffgabe.

### Eines jeden Orts längsten und kürtzesten Tag im Jahr zu finden.

(Longissimum & brevissimum diem alicujus loci invenire.)

DEn längsten Tag eines Orts zu finden / erhöhe die Kugel nach Süden oder Norden / wie es des gegebenen Orts südliche oder nordliche Breite erfordert / führe den ersten Gr. ♋ / so der Ort auff disseits der Linien ist / oder so er auff jener Seiten ist / den ersten Grad ♑ unter den Mittags-Circkel; setze den Zeiger auff 12. des Mittags / und weltze die Kugel herum / biß der Sonnen-Grad den östlichen Theil des Gesichtskreises berühre / so wird der Zeiger die Stunde des Aufganges zeigen. Zehle denn die Stunden biß 12. zu Mittage / und duplir dieselben / so hast du gefunden den längsten Tag des gegebenen Orts.

Orts. Z. E. Den längsten Tag zu Hamburg zu finden / erhöhe die Kugel 53. Gr. 44. Min. führe den 1. Grad ♋ zum Mittags-Circkel/ setze den Zeiger auff 12/ weltz die Kugel herum / biß derselbe den östlichen Gesichtskreiß erreiche/ so wirst du finden/ daß die Sonne etwa halb 4. aufgehe/ von halb 4. biß 12. sind 8½ Stunde/ welche duplirt, machen 17. Stunden; ist daselbst bey nahe der längste Tag. Eben so verfähret man/ weñ man den kürtzesten Tag suchen wil / nur daß man für den 1. Gr. ♋/ den 1. Gr. ♑ nehme.

## Die 8. Auffgabe.

## Zu erfahren/ wie viel Grad die Sonne und Sterne vom Osten auff- und vom Westen untergehe.

(Amplitudinem ortivam & occiduam invenire.)

1.

MAn nennet es die Weite des Auff- und Niederganges der Sonnen und Sternen/ davon im 25. Cap. des ersten

sten Theils gehandelt ist. Solche zu finden / muß / wenn die Kugel recht erhöhet worden / der gesuchte Sonnengrad zum östlichen Theil des Gesichtskreises geführet werden; und alsdenn befestiget man die Kugel / und zehlet die Grad des Gesichtskreises vom Osten an / biß zu dem Sonnengrad / selbige zeigen / wie weit die Sonne / zu gesetzter Zeit / vom Osten auffgehe. Darnach führet man ihn eben also zum westlichen Theil des Gesichtskreises / und zehlet die Grad vom Westen an / biß auff den denn Sonnengrad / selbige werden zeigen / wie weit die Sonne vom Westen untergehe. Z. E. Es ist die Sonne im 4 Grad ♊ / wird gefraget / wie viel Gr. sie zu Amsterdam vom Osten auf- und Westen untergehe? Erhöhe die Kugel? 52. ein Drit. Gr. und führe den 4 Gr. ♊ zum östl. Theil des Gesichtskreises / und zehle vom Osten ab / so findest du 36. Gr. nach Norden zu, so weit gehet da die Sonne vom Osten auff. Darnach führe den Sonnengrad zum westl. Theil des Gesichtskreises / so findest du auch 36. Gr. so weit geht die Sonne vom Westen / nach Norden zu / unter.

Die

Die ähre der Junfrauen an den Ost- und Westl. Gesichtskreiß geführet / zeigt daß dieselbe 15 und ein halben Grad vom Osten auff- und vom Westen untergehe.

## Die 9. Auffgabe.

### Zu erfahren / in welcher Gegend ein Stern auff- und untergehe?

(*In qua plaga Horizontis sidera ascendant & descendant, explorare*)

Dß ist aus der vorhergehenden Auffgabe bekandt; denn wenn man gefunden hat / wie viel Grad die Sonne oder ein Stern vom Osten auff- und Westen untergehe / findet man gegen über auff dem Gesichtskreiß / in welcher Gegend er auff- oder untergehe. Doch mit einem Exempel zu erklähren: um zu wissen / wo die Sonne den 25 Maji zu Amsterdam auffgehe? Führe den 4. Gr. II zum östl. und westl. Theil des Gesichtskreises / so wird sichs finden / daß sie ein wenig weiter nach Norden / als im Nordost zum Osten

Osten auffgehe / und ein wenig weiter nach Norden / als im Nordwesten zum Westen untergehe.

2. Wil man wissen/wo der Stern Regel genannt / (in dem lincken Fuß des Orions) auffgehe / führet man ihn zum östlichen Theil des Gesichtskreises / so befindet sichs/ daß er 14. Grad vom Osten nach Süden zu auffgehe / das ist : Zwischen Osten zum Süden / und Ost Südost. Darnach führet man ihn zum westlichen Theil des Gesichtskreises / so findet man / daß er 14. Grad von Westen nach Süden zu/ das ist : Zwischen Westen zum Süden und West Südwesten untergehe.

## Die 10. Auffgabr.

## Wie der südliche Abstand/ und Höhe der Sonnen und Sternen auffgegebene Zeit/ zu finden?

(Azimuth & Almucantarath siderum invenire.)

WAst muß die Kugel / nach Gelegenheit des Orts/erhöhet werden ; darnach muß man den Sonnengrad / unter den Mit-

Mittagscirckel führen / und den Zeiger auf 12. setzen/und denn die Kugel so lange herum weltzen/biß der Zeiger auff die gegebene Stunde zeige. Darnach befestiget man die Kugel / daß sie nicht herum lauffe / und macht den meßingen Hauptcirckel (Quadrant) an dem Hauptpunct im Mittagscirckel/und läst denselben herunter/durch den Stern oder Soñengrad/ biß an dem Gesichtskreise derselbe wird beydes zeigen. Z. E.

2. Wilt du den 16. Maji (n. St.) des Morgens um 8. Uhr zu Amsterdam das Azimuth (das ist den südlichen Abstand) der Sonnen finden/so erhöhe die Kugel 52. ein und drittel Grad/ führe den 5. Grad ♊ / welcher alsdenn der Sonnengrad ist/unter den Mittagscirckel / setze den Zeiger auff / und weltze die Kugel nach Osten so lang herum/ biß der Zeiger auff 8 weise Alsdenn befestige die Kugel/ und mache den Quadrant fest an den Scheitelpunct / und führe ihn durch den 5 Gr. ♊ / so wirst du sehen / daß seine Spitze 79. Gr. 36 M. auff dem Gesichts-

kreiß

kreiß von Süden nach Osten zu/abscheide: und das ist ihr Azimuth.

3. Wilt du auff eben demselben Tag daselbst/ des Abends um 11. Uhren das Azimuth des Geyers (eines hellen Sterns im Adler) finden/ so weltze die Kugel nach Westen so lang herum/ biß der Zeiger auff 11. weise. Darnach füge den Quadrant auff den Stern/ der wird zu Ende auff dem Gesichtskreiß 73. Gr. 11. Min. von Süden und Osten zu abscheiden. Das ist des Sterns Azimuth oder südlicher Abstand.

4. Wiltu den 1. Maji des Morgens um 9. das Almucantarath (Höhe) der Sonnen zu Amsterdam finden/ so führe den Sonnengrad (ist der 11. Gr. 8) wenn die Kugel recht erhöhet ist/ unter den Zeiger auff 12/ und weltze die Kugel nach Osten herum/biß der Zeiger/Vormittags/ auff 9. weise. Darnach führe den Quadrant durch den Sonnengrad/ und zehle auff demselben hinauffwerts biß an den 11. Grad so wirst du 38. Grad 54. Minut finden/ das ist der Sonnen Almucantarath oder Höhe zur selben Zeit/ am gedachten Ort.

5. Eben

5. Eben also machet mans mit den Sternen. Wilt du Z. E. eben an demselben Tag und Ort des Abends um 11. Uhr des hellen Sterns in der Leyer Almucantarath oder Höhe finden / so mache es wie zuvor / führe nach Erhöhung der Kugel / den Sonnengrad unter den Mittagscirckel / setze den Zeiger auff 12 / und wende die Kugel nach Westen so lange herum / biß der Zeiger des Abends / auff 11. zeige. Darnach lege den Quadrant auff den gedachten Stern / und zehle auff demselben hinauffwerts die Grad biß an den Stern so wirst du 39. Grad 27. Min. haben. Das ist alsdenn seine Höhe.

## Die 11. Auffgabe.

### Die mittägige Höhe der Sonnen und Sternen / am gegebenen Tage zu finden?

(Maximam altitudinem Solis & stellarum, dato die, indagare.

1.

WEnn die Sonne oder Sternen die mittägige Höhe haben / sind sie am

höhe-

höhesten / und in dem Augenblick steigen sie wieder herunter. Solche Höhe zu finden / muß man / nach dem die Kugel / wie es der Ort erfordert / erhöhet worden / den Stern oder Sonnengrad unter den Mittagscirckel führen / und auff demselben / von dem Sonnengrad oder Sternen an / biß auff den Gesichts-Kreiß die Grad zehlen / solche werden gesuchte Höhe geben. Z. E.

2. Obberührte Sonnen Höhe den 12. April (alt. Styl.) zu Hamburg zu finden / muß man die Kugel 53. Gr. 42. Min. oder weil man es nicht so genau haben kan / 54. Gr. erhöhen; und hernach den 3. Gr. ♉ / in welchem die Sonne alsdenn ist / unter den Mittagscirckel führen / und von demselben Gr. biß auff den Gesichtskreiß zehlen so wird man befinden / daß ohngefehr 48. Gr. an selbigem Tag und Ort / ihre mittägige Höhe sey.

3. Imgleichen / wann man den 11. Junii da die Sonne in den Krebs tritt / und den längsten Tag macht / den 1. Gr. ♋ unter den Mittagscirckel führet / und von da herunter / biß auff den Gesichtskreiß

die Gr. zehlet / wird sich ausweisen / daß die Sonne im gantzen Jahr zu Hamburg / wenn sie des Mittags am höchsten ist / etwa 59. Gr. 48. Min. hoch über den Gesichtskreise stehe / und nicht höher steige. Eben so kan man auch ihre niedrigste Höhe des gantzen Jahrs finden.

4. Wil man eben an dem Ort des Hundes-Sterns mittägige Höhe wissen / führet man ihn unter den Mittagscirckel / so befindet sichs / daß er nicht über 20. Gr. daselbst über den Gesichtskreis komme.

## Die 12. Auffgabe.

## Die Abweichung der Sonnen und Sternen zu finden?

(Declinationem Stellarum invenire.)

1.

Solche kan gefunden werden 1. durch die Kugel / 2. aus Tabellen. Die Abweichung der Sonnen (1) durch die Kugel zu finden / führt man den Sonnengrad zum Mittagscirckel / und zehlet dessen Grad

Grad von der Linien an biß auff den Sonnengrad / so hat man ihre Abweichung. Z. E.

2. Den 16. Maji ist die Sonne im 5. Gr. ♊ / führe diesen Grad unter den Mittagscirckel / und zehle von der Linien an die Grad in demselben / biß an den Sonnengrad / so findest du 21. Grad. Das ist ihre nordliche Abweichung / nemlich / so viel Grad ist sie an dem Tage von der Linien nach Norden gewichen.

3. Eben also findet man auch die Abweichung eines Sterns. Z. E. Führe des Stiers Auge (Aldebaran) zum Mittagscirckel / und zehle die Gr. von der Linien an / biß auff den Stern / so wirst du finden / daß seine nordliche Abweichung sey 15 Gr. 47. Min. Führest du die ähre der Jungfr. zum Mittagscirckel / und zehlest die Grad von der Linien an biß auff denselben Stern / so findest du / daß seine südlich Abweichung sey 9. Gr. 22. Min.

(2) Darnach kan man auch die Abweichung der Sonnen aus folgender Tabel finden:

# Tabel der geraden Auff- und Niedersteigungen / wie auch Abweichung der Sonnen.

(Tabula Ascensionum rectarum & Declinationis.)

| Gr. des ☉circkel | Gr. Aufft. gr. | Aufft. min. | Abw. gr. | Abw. min. | Gr. Aufft. gr. | Aufft. min. | Abw. gr. | Abw. min. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ | | | | | ♋ | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | 23 | 0 |
| 5 | 4 | 35 | 2 | 0 | 95 | 27 | 23 | 24 |
| 10 | 9 | 11 | 3 | 58 | 100 | 53 | 23 | 7 |
| 15 | 13 | 48 | 5 | 55 | 106 | 17 | 22 | 39 |
| 20 | 18 | 27 | 7 | 50 | 111 | 39 | 22 | 0 |
| 25 | 23 | 9 | 9 | 42 | 116 | 57 | 21 | 11 |
| 30 | 27 | 54 | 11 | 30 | 122 | 12 | 20 | 12 |
| ♉ | | | | | ♌ | | | |
| 0 | 27 | 54 | 11 | 30 | 122 | 12 | 20 | 12 |
| 5 | 32 | 42 | 13 | 13 | 127 | 22 | 19 | 4 |
| 10 | 37 | 35 | 14 | 51 | 132 | 27 | 17 | 47 |
| 15 | 42 | 31 | 16 | 2 | 137 | 29 | 16 | 23 |
| 20 | 47 | 33 | 17 | 47 | 142 | 25 | 14 | 51 |
| 25 | 52 | 38 | 19 | 4 | 147 | 18 | 13 | 13 |
| 30 | 57 | 48 | 20 | 12 | 152 | 6 | 11 | 36 |

| ♊ | | | | | ♍ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 57 | 48 | 20 | 12 | 152 | 6 | 11 | 30 |
| 5 | 63 | 3 | 21 | 11 | 152 | 51 | 9 | 42 |
| 10 | 68 | 21 | 22 | 0 | 161 | 133 | 7 | 50 |
| 15 | 73 | 43 | 22 | 39 | 166 | 12 | 5 | 55 |
| 20 | 79 | 7 | 23 | 7 | 170 | 49 | 3 | 58 |
| 25 | 84 | 33 | 23 | 24 | 175 | 25 | 2 | 0 |
| 30 | 90 | 0 | 23 | 30 | 180 | 6 | 0 | 0 |
| ♋ | | | | | ♎ | | | |
| 0 | 180 | 0 | 0 | 0 | 270 | 0 | 23 | 30 |
| 5 | 184 | 35 | 2 | 0 | 275 | 27 | 23 | 24 |
| 10 | 189 | 11 | 3 | 58 | 280 | 53 | 23 | 7 |
| 15 | 193 | 48 | 5 | 55 | 286 | 17 | 22 | 39 |
| 20 | 198 | 27 | 7 | 50 | 291 | 39 | 22 | 0 |
| 25 | 203 | 9 | 9 | 42 | 296 | 57 | 21 | 11 |
| 30 | 207 | 54 | 11 | 30 | 302 | 12 | 20 | 12 |
| ♌ | | | | | ♏ | | | |
| 0 | 207 | 54 | 11 | 30 | 302 | 12 | 20 | 12 |
| 5 | 212 | 42 | 13 | 13 | 307 | 22 | 19 | 4 |
| 10 | 217 | 35 | 14 | 51 | 312 | 27 | 17 | 47 |
| 15 | 222 | 31 | 16 | 23 | 317 | 29 | 16 | 23 |
| 20 | 227 | 33 | 17 | 47 | 322 | 25 | 14 | 51 |
| 25 | 232 | 38 | 19 | 4 | 327 | 18 | 13 | 13 |
| 30 | 237 | 48 | 20 | 12 | 332 | 6 | 11 | 30 |

| ♐ | | | | | ♓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 237 | 48 | 20 | 12 | 332 | 6 | 11 | 30 |
| 5 | 243 | 3 | 21 | 11 | 336 | 51 | 9 | 42 |
| 10 | 248 | 21 | 22 | 0 | 341 | 33 | 7 | 50 |
| 15 | 253 | 43 | 22 | 39 | 346 | 12 | 5 | 55 |
| 20 | 259 | 7 | 23 | 7 | 350 | 50 | 3 | 58 |
| 25 | 264 | 33 | 23 | 24 | 355 | 25 | 2 | 0 |
| 30 | 270 | 0 | 23 | 30 | 360 | 0 | 0 | 0 |

## Gebrauch dieser Tabel.

SOll in dieser Tabel eines Gr. in dem Sonnencirckel / welcher in der Tabel nicht ist / gerade Auffsteigung oder Abweichung der Sonnen gefunden werden / so nimm die beyden Zahlen / so der gegebenen am nechsten kommen / nemlich die nechst grössere / und nechst kleinere / so wol von dem Grad des Sonnencirckels / als der Absteigung oder Abweichung / und zeuch die kleinere von der grössern ab / und mercke beyderseits den Unterscheid.

2. Zeuch auch den auffgegebenen Grad des Sonnencirckels von dem nechst grössern ab / (oder von dem gegebenen Grad zeuch ab / die nechst kleinere / und merck auch

auch diesen Unterscheid. 3. Setze alsdenn nach der Regel Detri:

I. Den gantzen Unterscheid der nechst grössern / und kleinern Graden des Sonnencirckels voran.

II. Den Unterscheid der nechst grössern und kleinern Auffsteigung/oder Abweichung der Sonnen in der Mitte.

III. Und den Unterscheid der gegebenen / und nechst grössern ( oder nechst kleinern ) am Ende.

a Hat alsdenn der grössere Gr. des Sonnencirckels auch die grössere Auffsteigung oder Abweichung neben sich gehabt/ so zeuch von der nechst grössern Auffsteigung oder Abweichung ab/ (wenn du den nechst grössern Gr. des Sonnencirckels (No III.) gebraucht hast ) was übrig bleibt / ist das facit.

b Ist aber vorhin ( No.III. ) der nechst kleinere Grad des Sonnencirckel von der gegebenen Zahl abgezogen / so thu das facit zu der nechst kleineren Auffsteigung/ oder Abweichung. Die Summa gibt alsdenn das facit.

c Hat aber der grössere Grad des

Sonnencirckels die kleinere Auffsteigung oder Abweichung bey sich gehabt / so addir/ da du sonsten abziehen / und zeuch ab/ da du sonsten addiren müssest. Die Summa oder der Rest wird das gesuchte geben. Z. E.

Es wird gefragt: Wenn die Sonne in 8. Gr. ♌ ist / was ihr Abweichung (Declination) sey: facit 18. Gr. 18. Min.

| | |
|---|---|
| 12—17.47 | 10 |
| 5—19.4— | 8 |

5—1.17—2

60

77

2

5) 184

{ 30⅘ min, oder 31.

{ 17—47
{ 31

18. gr. 19. min. facit.

## Die 13. Auffgabe.

## Die gerade Auff- und Niedersteigung der Sonnen und Sternen neu zu finden?

(Ascen-

(Ascensionen & Descensionem rectam invenire.)

Solche erstlich durch die Kugel zu finden/kan man andere Mühe zu verhüten/an statt des Gesichts-den Mittagscirckel gebrauchen / und unter denselben den Sonnengrad oder Stern führen/und den Gr. der Linien / welcher zugleich vom Mittagscirckel abgeschnitten wird / mercken / derselbe wird die gerade Auff- und Niedersteigung der Sonnen und Sternen zeigen. Z. E. Wenn die Sonne ist im 15. Gr. ♌ (ist der 7. Julii. (N. St.) führet man denselben Gr unter den Mittagscirckel / der wird zugleich 106. Gr. 17. Min. in der Linien abschneiden / von den Widder an zu zehlen; das ist alsdenn ihre gerade Auff- und Niedersteigung.

2. Wilt du wissen des Arcturus gerade Auffsteigung / so führe ihn unter den Mittagscirckel / der wird alsdenn 209. Gr 48. min. auff der Linien abschneiden/ so viel gr. ist seine gerade Auff- und Niedersteigung.

3. Aus vorhergehender Tafel solches zu finden / davon ist diß Exempel. Wenn die Sonne ist im 13. gr. ♊ / was ist alsdenn ihre gerade Auff- und Niedersteigung (Ascensio & Descensio recta)? fac. 71. gr. 35. min.

| | | |
|---|---|---|
| 15 — 73. | 43. | 15 |
| 10 — 68 | 21. | 13 |
| 5 — 5. | 22. — | 2 |
| | 60 | |
| | 322. | 73. |
| | 2 | 71. 43 |
| | | 2. 8 |
| 5) 644. | 644. | 71) gr. 35. min. fac. |
| 60) 1728 | | (2. gr. 8. min. |

## Die 14. Auffgabe.

**Die schrade (schlimme) Auff- und Niedersteigung der Sonnen und Sternen / nach der gegebenen Wirbelshöhe zu finden?**

(Ascensionem & Descensionem obliquam invenire.)

1. Wen

I.

Wenn die Kugel nach Erfoderung deines Orts / erhöhet ist / führe den Stern zum östl. Theil des Gesichtskreises / so du die Auffsteigung suchen wilt / oder zum westl. Theil / so du die Niedersteigung begehrest zu haben / und nimm allemahl zugleich in acht den Gr. der Linien / welchen der Gesichtskreiß durchschneidet / der wird das Gesuchte zeigen. Z. E. Wenn die Sonne ist im 15. gr. ♌ / und du wolltest etwa zu Amsterdam die schrade Auffsteigung derselben wissen / so erhebe die Kugel 52. gr. 23. min. und führe den Sonnengrad zum östl. Theil des Gesichtskreises / so werden 73. gr. 29. Min. von der Linien zugleich darunter kommen / das ist an dem Tage / da die Sonne im gemeldten grad ist / die schrade Auffsteigung der Sonnen daselbst. Darnach führe gedachten Sonnengrad zum westl. Theil des Gesichtskreises / so findest du / daß 136. gr. 16. min. ihre schrade Niedersteigung sey.

2. Wenn man den Arcturus zum östl. Theil des Gesichtskreises führet / sieht

man/daß 179. gr. 42. min. von der Linien mit an ihn kommen; führe man ihn zum westl. Theil/werden in der Linien 239. gr. 29. min. denselben zugleich berühren: das erste ist seine schrade Auffsteigung/ und das ander seine schrade Niedersteigung.

3. Hat man die Tabellen der schraden Auffsteigung zur Hand/ kan man es also finden: Z. E. Wenn die Sonne ist im 13. gr. ♊/ was ist ihre schrade Auffsteigung (Ascensio obliqua) zu Amsterdam/ da die Wirbelshöhe ist 52. gr 23. min.? fac. 39 gr. 11. min.

| | |
|---|---|
| 53 gr. — 38.22 | 53. gr. |
| 52 — 39.42. | 52. 23. |
| 60 min. — 1. gr. 20 — 37. min. | |
| (1. gr.) 80 | |
| 37 | 38. 22. |
| 60) 2960 (49 min. | 49 |
| 20 | 39. gr 11. min. fac. |

## Die 15. Auffgabe.

## Den Unterscheid zwischen der geraden und schraden Auffsteigung zu finden?

(Diffe-

(Differentiam ascensionalem invenire.)

DJeser Unterscheid ist nichts anders/ als ein Theil von der Linien/ dadurch die gerade und schrade Auff- und Niedersteigung unterschieden werden. Solches zu finden: muß beydes die grade und schrade Auffsteigung gefunden/ und denn die geringste von der grösten abbezogen werden/ der Rest ist der gesuchte Unterscheid. Z. E.

In vorhergehenden Auffgaben/ ist gefunden/ daß die grade Auffsteigung der Sonnen den 7. Julii (n. st.) sey 106. gr. 17. min. und ihre schrade Auffsteigung/ eben zu solcher Zeit/ zu Amsterdam/ 73. gr. 29. min. diese von jenen abgezogen/ lassen übrig 32. Grad 48. Minut das ist alsdenn der Unterscheid zwischen der geraden und schraden Auffsteigung zu Amsterdam.

106 gr. 17. min.
73. 29.

32. gr. 48. min. facit.

## Die 16. Auffgabe.

## Den Grad des Soñencirckels/ mit welchem ein Stern in der geraden Kugel auff- und untergehet/ zu finden?

(Gradum Eclipticæ ſtellis coorientem & cooccidentem invenire in ſphæra recta.)

SOlches iſt leichtlich zu verrichten. Man darff nur den Stern unter den Mittagscirckel führen/ und acht haben auff den Grad des Thierkreiſes/ welcher zugleich mit unter ihn gehe/ ſo hat man den geſuchten Grad gefunden. Als: Führe den Arcturus zum Mittagscirckel/ ſo ſiehest mit ihm den 2. Grad my dadurch gehen. Steigt demnach mit dieſem der Arcturus auff- und nieder/ in der geraden Kugel.

Die

## Die 17. Auffgabe.

## Den Grad des Sonnencirckels/ welcher in der schraden Kugel mit einem Stern auf- und untergeht/ zu finden?

(Eundem invenire in sphæra obliqua.)

Erhöhe die Kugel/ wie es der Ort erfodert / und führe den auffgegebenen Stern zum östlichen Theil des Gesichtskreises/ so wirst du sehen/ was für ein Grad des Sonnencirckels zugleich mit ihm den Gesichtskreiß berühre/ und auffgehe. Darnach führe ihn zum westl. Theil des Gesichtskreises / so wirst du den Grad des Sonnencirckels / der mit ihm untergehet/ finden. Z. E. Erhöhe die Kugel 53. gr. 42. Minut und führe den Arcturus zum östl. und westl. Theil des Gesichtskreises/ so wirst du befinden / daß er zu Hamburg mit dem 28. gr. ♍ auff- und mit dem 9 ♑ untergehe.

Die

## Die 18. Auffgabe.

### Die Grad der Linien in Stunden / und hergegen die Stunden-Zeit in Grad der Linien zu verwandeln?

(Partes æquatoris in tempus, & vicissim tempus in partes æquatoris resolvere.)

I.

Solches kan verrichtet werden (1) durch die Kugel / und zwar also: nemlich / die Grad der Linien in die Stunden-Zeit zu verkehren / führe den ersten Grad V unter den Mittagscirckel / und siehe zu / was zugleich für ein Grad der Linien darunter zu stehen komme; darnach setze den Zeiger auff 12 / und weltze die Kugel von Osten nach Westen herum / biß so viel Grad der Linien / als gegeben worden / in Stunden zu verwandeln / durch den Mittagscirckel gehen / der Zeiger wird / wie viel Stunden

es

es seyn/weisen. Hergegen: die Stunden-Zeit in die Gr. der Linien zu verkehren/ setze den Zeiger auff 12/ und nimm in acht/ was für ein Grad der Linien / den Mittagscirckel berühre / darnach weltze die Kugel nach Westen herum / biß der Zeiger so viel Stunden verbey gehe / als man ein Grad wil verändern / und mercke wiederum den Gr. der Linien / so unter dem Mittagscirckel stehet / so werden die übrigen Grad / so zwischen diesen beyden begriffen sind / mit den gegebenen Stunden/ überein treffen. Z. E. Ich setze den Zeiger auff 12 / und sehe / daß eben der 180ste Gr. der Linien mit unter dem Mittags-Circkel steht / weltze die Kugel herum biß 13. Stund 52. Minutun durch denselben gangen sind/ und mercke/ daß alsdenn der 28ste gr. der Linien darunter sey. Zwischen 180. und 28 gr. sind 208. gr. welche das facit geben.

(2.) Darnach kan gedachte Auffgabe/ leichter und gewisser auff folgende Weise auffgelöset werden / nemlich: Grad in der Linien in die Stundenzeit zu verändern/ wo 15. oder mehr Grad sind/ die

theil.

theil durch 15/ so hast du Stunden: was übrig bleibet/ macht mit 60. zu Minuten/ und so bey den Graden Minuten sind/ die thue hinzu/ und theile wiederumb mit 15/ so hast du Minuten. Bleibet wiederumb etwas übrig/ mache mit 60. zu Secunden/ und thu Secunden hinzu/ wo einige da sind/ theil abermahl mit 15/ so hast du Secunden. Ist noch was übrig/ mach wiederumb mit 60. zu Tertien/ und theil aber mit 15/ kommen Tertien ꝛc. Z. E.

16. gr. 20. min. wie viel Stunden?
fac. 1. St. 5. Min. 20. Sec.

15) 16 (1 St.
1
60
20

15) 80 (5 min.
5
60

15) 300 (20 Sec.

Ein anders:
208. gr. wie viel Stunden/
fac. 13. St. 52. Min.

15) 208 (13. St.
15
13
60

15) 780 (52 min.
75
3

Hergegen: die Stunden in Grad der Linien verkehren/ mache die Stunden zu Minuten mit 60/ und so Minuten bey den Stunden sind/ die thue hinzu/ theils als-

alsdenn mit 4/ so hast du Grad. Was überbleibt / mache mit 60 zu Secunden und thue Secunden hinzu/ so sie da sind/ theil wiederumb mit 4/ so hast du Minuten. Bleibt noch etwas übrig/ vermehre wiederumb mit 60/ und thue Tertien hinzu/ so es nöthig/ theil abermahl mit 4/ so hast du Secunden/ und so ferner. Z. E.

1. Gr. 5. Min. 20. Sec. wie viel Gr.
fac. 16. gr. 20. min.

4) ♑♑ (16. gr.
2
1
60
20
4) 8♐ (20. min.

Ein anders.

13. Gr. 52 min. wie viel grad? fac. 208.

13
60
780
52
4) 832
208 facit.

## Die 19. Auffgabe.

### Zu erfahren/ welche Sternen einem Ort niemahls auff- oder untergehen?

(Ad

(*Ad datam latitudinem invenire stellas nunquam orientes aut occidentes.*)

WIlt du Z. E. sehen/ welche Stern zu Hamburg niemahls auff- oder untergehen/ erhebe die Kugel 54. Grad/ lege da bey Norden eine spitzige Kreiden an/ bey dem Durchschnitt/ denn weltze die Kugel herumb/ daß die Kreide einen Circkel mache. Welche Stern nun in demselben sind/ die gehen zu Hamburg niemahls unter. Eben also mache einen Circkel bey Süden/ welche Stern derselbe beschleust/ kommen uns nimmer zu Gesicht. Also geht zu Hamburg die Cassiopeja, der grosse Bär/ und Perseus niemahls unter; Hergen gehen daselbst der Vogel Phœnix die mittägige Kron/ und Pferdmann niemahls auff.

## Die 20. Auffgabe.

**Wenn ein Ort gegeben/ zu erfahren/ zu welcher Zeit des Jahrs ein Stern daselbst zugleich mit der Sonnen/ oder mit derselben Untergang/ in diesem Jahrhundert auffgehe?**

(Dato

(Dato loco, cujusvis stellæ Ortum Cosmicum & Acronychum, quolibet anni tempore, hoc seculo, invenire.)

1.

Erhöhe die Kugel nach Gelegenheit des Orts / führe den gegebenen Stern an den östlichen Gesichtskreiß / und zeichne auch den Grad des Sonnencirckels / der zugleich daselbst denselben berühret. Denn wenn die Sonne in demselben Grad ist / wird gedachter Stern (cosmicè) mit der Sonnen auffgehen: so aber dieselbe den entgegen gesetzten Grad in westlichen Theil des Gesichtskreises einnimmt / wird er (Acronicè) auffgehen / wenn die Sonne untergehet.

2. Z. E. Zu wissen / zu welcher Jahrszeit der *Arcturus* zu Franecker mit der Sonnen zugleich / oder mit ihrem Untergang auffgehe; erhöhe die Kugel 53. Gr. und führe den Arcturus zum östlichen Gesichtskreiß / so wirst du sehen / daß der Anfang ♎ zugleich denselben berühre; Hergegen daß der Anfang ♈ untergehe.

Wenn

Wenn nun die Sonne zum Anfang ♎ kömmt/ (ist durch die III Auffgabe der 23. Sept. st. n.) gehet der Arcturus daselbst (Cosmicè) mit der Sonnen auf; wenn sie aber zum Anfang ♈ kömmt/ gehet er (Acronycè) auff/ wenn die Sonne untergehet/welches durch jetzt bemeldte Auffgabe/ den 10. Martii sich begibt.

## Die 21. Auffgabe.

**Wenn ein Ort gegeben zu erforschen/ zu welcher Zeit des Jahrs/ ein Stern daselbst mit Auffgang der Sonnen/ oder mit ihrem Untergang untergehe?**

(Occasum Cosmicum & Acronychum stellarum invenire.)

I.

Führe den gegebenen Stern zum westl. Gesichtskreiß/ und siehe zu was für ein Grad des Sonnencirckels zugleich denselben in Osten und Westen berühre. Dann/wann die Sonne in dem östlichen Grad desselben ist/ machet sie den Stern

(Co-

(Cosmicè,) mit ihren Auffgang untergehen; Wenn sie aber in Westen denselben Grad erreichet/wird solcher Stern (Acronicè) gleich mit ihr untergehen.

2. Z. E. Zu wissen: wenn der Arcturus daselbst (Cosmicè & Aronicè) mit der Sonnen Auffgang/oder zugleich mit ihr untergehe/ weltze die Kugel herum/biß der Stern an den westlichen Gesichtskreiß komme/ und weil der Anfang ♈ auch daselbst sich sehen läst/ geht vermeldter Stern (Acronicè) zugleich mit der Sonnen unter/ wenn dieselbe (den 11. Decembr.) im ersten Grad desselben Zeichens ist. Aber im Osten steigt über den Gesichtskreiß der Anfang des ♋ (den 21. Junii) wenn demnach die Sonne im Anfang desselben ist/geht derselbe Stern (Cosmicè) mit Auffgang der Sonnen unter.

Nota. Wolte jemand wissen/was es zur Zeit der alten Poëten für eine Beschaffenheit gehabt/mit bemeldten Auff- und Untergang/ der müste die Länge der Sternen/die sie zu ihrer Zeit gehabt/ erforschen/ und auff die

die Kugel schreiben; auch zugleich die Verrückung des Tags- und Nachts-gleiche (æquin oct.) und Eingangs der Sonnen in die 12. Zeichen beobachten/ so könte er fortfahren/wie droben geschehen. Vid. Met. de Usu Glob. l. 2. c. 6.

## Die 22. Auffgabe.

**Wenn ein Ort gegeben / zu finden/zu welcher Zeit ein Stern daselbst/ der unter der Sonnen verborgen gewesen/ wegen ihres Fortgangs/ könne wieder gesehen werden.**

(Ortum Heliacum alicujus stellæ invenire.

DJeses zu erfahren/ nimm einen Stern/ zum Exempel den Arcturus, und führe denselben / nachdem die Kugel 52. ein und ein drittel Gr erhöhet ist/zum östlichen Gesichtkreiß / darnach mache den Quadrant fest an dem Hauptpunct/ und suche durch ihn/ was für ein Grad des Sonnencirckels 12. Grad über den Gesichts-

kreiß/

kreiß/ auff dem Quadrant im Westen zu zehlen/ erhöhet sey/ so wirst du befinden den 11. Grad ♈/ der ihm schnurgleich entgegen stehende 11. Grad ♎/ welcher 12. Grad unter dem Gesichtskreise ist/ ist der Ort der Sonnen/ mit welchem der Stern zu Amsterdam (Heliacè) wieder auffgehet/ das ist/ aus der Sonnenstrahlen wieder herfür kömmt/ und sich sehen läst. Ist nach der 3ten Auffgabe der 4te Octobr.

## Die 23. Auffgabe.

**Zu finden/ wenn gedachter Stern/ am bemeldten Ort/ von der Sonnenglantz überstrahlet wird/ daß er nicht möge gesehen werden?**

(Occasum Heliacum ejusdem stellæ ad datum locum invenire.)

Führe den *Arcturus* zum westlichen Gesichtskreiß/ und suche durch den Quadranten/ was für ein Grad des Sonnencirckels 12. gr. über den östl. Gesichtskreiß erhaben sey/ welcher der 10. Gr. ♊ seyn wird. Der 10. gr. ♐ so diesem

entgegen steht / und 12. gr. unter dem Gesichtskreiß ist / ist der Ort der Sonnen / mit welchem der Stern daselbst (Heliacè) untergeht / das ist: von der Sonnenstralen bedeckt wird / und nicht kan gesehen werden. Solches geschicht durch die 3te Auffgabe den 2. Decembr

## Die 24. Auffgabe.

### Zu erfahren / wie weit die Sonne / oder ein ander Stern von dem Scheitelpunct eines Orts stehe?

(Distantiam Solis aut stellæ â Zenith loci dati invenire.)

Erhöhe die Kugel als nöthig / und führe den Sonnengrad oder Stern unter den Mittagscirckel / und zehle alsdenn die Grad auff demselben von dem Hauptpunct an biß zu dem Stern / oder Sonnengrad / so ists verrichtet. Z. E. Wenn die Sonne im 1. gr. ♈ ist / und du wolltest wissen / wie weit sie alsdenn von Hamburg stünde des Mittags wenn sie am höchsten ist / so erhebe den Pol 54 gr. und führe den Sonnengrad unter den Mittagscirckel / so findest

findestu von demselben an biß zum Scheitelpunct des Gesichtskreises schier 24. gr. welche durch 15. multiplicirt, machen 510. Meile. So weit müste einer von Hamburg ins Süden reisen / biß ihm die Sonne über den Kopff würde zu stehen kommen.

## Die 25. Auffgabe.

### Zu erforschen / ob ein Planet oder Stern bey Tage oder bey Nacht auff- und untergehe?

(Tempus ortûs & occasûs planetarum inquirere.)

Führe den Stern zum östl. Theil des Gesichtskreises / und alsdenn suche den Grad der Sonnen: findest du den Sonnengrad über dem Gesichtskreise / so geht der Stern bey Tage auff; ist er aber unter dem Gesichtskreise / so gehet er des Abends oder Nachts auff. Darnach stelle den Stern an den westl. Theil des Gesichtskreises / ist denn der Sonnengrad über denselben / so geht der Stern bey Tage unter / ist er aber unter demselben / so

geht er bey Nacht unter. Besiehe hiervon die letzte Auffgabe.

## Die 26. Auffgabe.

## Die Länge und Breite der Sternen zu finden?

(Longitudinem & latitudinem stellarum invenire.)

SOlches zu erfahren / wenns ein nordlicher Stern ist / erhebe den nordlichen Himmels-Angel $66\frac{1}{2}$ Gr. so wird er vom Hauptpunct $23\frac{1}{2}$ Gr. stehen. Darnach weltze die Kugel herum / biß der Anfang ♑ bey Süden unter den Mittagscirckel komme / so wird der Anfang ♋ bey Norden auch darunter seyn / der Anfang ♈ wird im Osten / und der Anfang ♎ in Westen seyn; der nordliche Angel des Sonnen-Circkels wird im Hauuptpunct unter dem Mittagscirckel seyn; der Sonnencirckel wird mit den Gesichtskreise einerley seyn / und alle Sternen nordlichen Theils werden über dem Gesichtskreise stehen. Wenn du alsdenn den meßin-

meßingen Quadranten an den Hauptpunct hefftest / und durch einen Stern gehen lässest / wird seine Spitze den Sonnen-Circkel berühren / und darauff die Länge zeigen: Und wenn du denn ferner von unten hinauff biß an den Stern auff dem Quadranten die Grad zehlest / werden sie die nordliche Breite geben.

2. Z. E. Wenn die Kugel gedachter massen gestellet ist / so führe den Quadranten durch den Stern im Haupt der Andromeda, so wird sein Ende auff dem Sonnencirckel 9. Gr. 7. Min. ♈ abschneiden / das ist des Sterns Länge: Hernach zehle auff den Quadranten hinauffwerts die Grad / biß an den Stern / so findest du 25 Gr. 42. Min. und das ist seine Breite.

3. Wilst du aber die Länge und Breite der Sternen südlichen Theils finden / so erhöhe den südlichen Himmels-Angel 66 und ein halben Grad und weltze die Kugel herum wie zuvor / biß der Anfang des ♋ bey Norden unter den Mittagscirckel stehe / so wird der Anfang des ♑ bey Süden darunter seyn / der Anfang des ♈ wird im Westen / und der Anfang ♎ im Osten

seyn ; der südliche Angel des Sonnen-Circkels wird unter dem Mittags-Circkel im Scheitel-Punct stehen / der Sonnen-Circkel wird mit dem Gesichts-kreiß eins seyn / und alle südliche Sterne werden über dem Gesichtskreiß stehen. Wenn du alsdenn den Quadranten gebrauchest wie zuvor/so wird er das Gesicht zeigen.

4. Z. E. Wenn die Kugel gedachter massen gestellet ist so führ den Quadranten durch den Hundsstern / und durch den Sonnencirckel / so wird sein Ende in dem Sonnencirckel 8. Grad 36. Min. ♌ abschneiden/das ist die Länge dieses Sterns: denn zehle im Quadranten auch hinauff biß an den Stern / so wirst du 29. Grad 30. Min. finden / welches ist seine südliche Breite.

## Die 27. Auffgabe.

### Wie die Planeten von andern Sternen und unter sich selbst zu unterscheiden?

(Pla-

(Planetas à fixis, & à se in vicem discernere.)

WAs das erste betrifft / so zittern und funckeln die Fixsterne / wenn der Himmel klar ist: Die Planeten aber selten / etwa wenn sie auff- und untergehen / und ihr Funckeln wäret nicht lange.

2. Die Fixsterne bleiben immer in gleicher Weite von einander; Die Irrsterne aber sind bald hie / bald dort / und halten gegen die Fixsterne zu rechnen / keinen beständigen Lauff.

3. Die Fixsterne stehen immer in gleicher Weite von der Erden; die Planeten aber sind der Erden bald näher / bald weiter von ihr entfernet. (2) Was das andere anlanget / ist Mercurius unter den Planeten der kleineste / aber gar hellscheinend / und weil er mehr inner- als ausserhalb der Sonnenstrahlen läufft wird er nur selten gesehen. Venus scheinet am allergrössesten / helleſten und klärestens bleibt auch nahe bey der Sonnen / wenn sie aber von ihren Strahlen frey / gibt sie einen trefflichen starcken Schein / auch

offt bey Tage. Mars ist röthlich und feurig / funckelt unter den Planeten am meisten. Jupiter ist zwar der Venus, wegen seines hellen Glantzes am ähnlichsten / er scheinet aber kleiner. Saturnus ist bleich und dunckelfärbig.

## Die 28. Auffgabe.

## Wie die Sterne von einander zu unterscheiden?

(Stellas à se in vicem discernere.)

Solches kan auff unterschiedliche Weise geschehen. (1) Durch die Grösse. Denn etliche sind der ersten / etliche der andern / dritten / vierdten / fünfften / sechsten Grösse. (2) Durch die Farbe oder Glantz. Etliche sind weiß / etliche erscheinen bleich / etliche röthlicht / etliche nebelicht. (3) Durch die Distantz und Weite. Etliche stehen nahe / andere weit von einander; etliche sind über / etliche unter dem Gesichtskreis / etliche stehen im Osten / etliche im Westen / etliche im Süden / etliche in Norden. (4) Durch ihre

ihre Figuren und Bilder. Denn einige machen einen Viereck (Quadratum,) als die drey im Pegasus mit dem Kopff der Andromeda; andere ein Dreyeck (Triangulum,) wie dasselbe ist so über dem Widder steht: andere eine grade Linie/ als nemlich die drey Sterne im Adler: wie auch die drey im Gürtel des Orions. Die Hyades machen fast ein Triangel/ oder præsentiren vielmehr einen Bienenkorb/ oder päbstliche Krone/ oder griechisches Γ. Die fünff klarsten Sterne im Schwan/ machen schier ein groß Δ. Die vier im Meerschwein machen fast einen Rhombum. Die mitternächtige Kron machet schier einen Circkel.

## Die 29. Auffgabe.

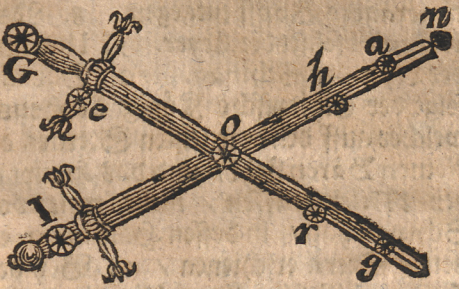
## Wie man durch zween oder drey bekandte Sterne könne alle andere am Himmel kennen lernen?

(Situm atque ordinem Asterismorum cognoscere.)

ERstlich stelle die Kugel nach der vierdten Auffgabe / so kanst du den Sternen-Stand besichtigen. Darnach laß dir etwa zween oder drey kennbare Gestirne oder Stern zeigen / als den kleinen Bären / den klaren Stern in der Leyer / und den grossen Hund.

Denn kann der Anfang gemacht werden 1. Von dem kleinen Bären / dessen äusserster Schwantz-Stern der Angel-Stern (Stella Polaris) genandt wird. 2. Dem folget der grosse Bär / hat sieben kennbare Stern. 3. Zwischen diesen beyden ist der krumgebogene Drache / (auff welchem der kleine Bär stehet) streckt seinen Schwantz biß an des grossen Bären Rücken / und seinen Rachen an des Hercules Fuß. 4. Gegen des grossen Bären Schwantz hat seine Hand der Bärenhüter (Bootes) ausgestreckt / auff welches Rocks Saum hinten der helle Stern Arcturus sitzt / seine Füsse stehen über der Jungfrauen / und sind annoch unter denenselben zu sehen / das von Herrn Gottfried Kirchen zu Leipzig neu-formirte Sternbild derer Chur-Säch-

Sächsischer zwey Schwerter / deren Abbildung hierbey zu sehen.




Gladii Electorales Saxonici.

5. Vor den Bärenhüter geht das Haar Berenices her / welches leicht zu erkennen ist / wenn man von dem letzten Stern im Schwantz des grossen Bären / biß an den hellen Stern im Löwen-Schwantz eine gerade Linie zeucht. Auff der andern Seiten des Bärenhüters ist 6. die Mitternächtige Krohn / welche zwischen Bootes und Hercules steht. 7. Nach der Krohn folget der Hercules vom Himmel gleichsahm herabfallend / sitzet auff dem einen Knie / hält in der rechten Hand

eine Kolbe / in der Lincken eine Löwenhaut / setzt seinen einen Fuß auff des Bootes Mütze / und seinen Kopff des Schlangenträgers Kopff entgegen. 8. Nach Hercules folget die Leyer. 9. Und nach der Leyer der Schwan. 10. Darnach folgt der Ethiopische König Cepheus / welcher auff den drey letzten Sternen des kleinen Bären steht / und das Haupt an der Milchstrassen / nicht weit vom Schwan hat / in dessen Halß 1600. ein neuer Stern erschienen / 11. Bey dem Cepheus ist seine Gemahlin die Cassiopeja auff einem Stuel sitzend / in welchen 1572 ein neuer Stern sich hat sehen lassen. 12. Darauff folget der Tochter-Mann Perseus / mit der Medusa Häupt / beym Triangel. 13. Vor ihm gehet her die Andromeda / welche dem Perseus vermählet worden / weil er sie erlöset. 14. Der Stern / welchen die Andromeda auffm Kopffe hat / macht ein Quadrat mit den drey grössesten Stern im Pegasus / welcher mit seinem Kopff auff dem Wassermanns-Kopff herab zu fallen scheinet. 15. Vor dem Pegasus ist das dunckele

Gestirn

Gestirn des kleinen Pferdes oder Füllichen / von vier Sternen bestehend. 16. Vor diesem ist das Meer-Schwein (Delphin) unter dem Schwan. 17. Und vor dem Delphin geht der Adeler her. 18. Welcher im Flügel einen Pfeil von fünff Sternen / und den Antinous bey den Haaren gefasset hat / der hier wieder des Herrn von Kirchen zu Leipzig neu-formirte Gestirn / der Reichs-Apffel / pomum imperiale Leopoldi genandt / in Händen hat / und dessen Figur aus des hierbey befindlichen Abildung zu sehen.



19. Darnach præsentirt sich der Schlangenträger / welcher mit seinem Kopff an Hercules Kopff stösset. 20. Die Schlange aber / so er mit beyden Händen gefasset hat / beisset nach der Mitternächtigen Krohnen. Zwischen dem Schlangenträger und Antinoo ist des Königs in Pohlen Sobiesci sein Schild / welchen zu Dantzig Herr Hevelius in ein neu Stern-Bild gebracht / zu sehen / und ist dessen Abbildung auch hierbey.



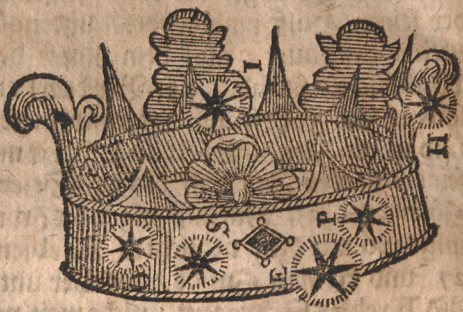
Scutum Sobiescianum.

21. Von

21. Von dannen kommen wir wieder zu der Andromeda, unter welcher linckern Seiten das Dreyeck (Triangul) 22. Und unter dem Triangel der Widder steht / der seinen Halß umbwendet / und nach Osten zuschauet / auff dem Kopff des Wallfisches sitzend. 23. Bey dem Perseus ist der Fuhrmann mit seiner Ziegen und zween Ziegen-Böcklein; stehet mit seinem lincken Fuß auff des 24. Stiers Hörnern / 25. Darauff folgen die Zwillinge / 26. mit dem neblichten Krebsen / 27. und kleinen Hunde / welcher unter des Krebses Schwantz / nicht weit von den Füssen der Zwillinge steht / und macht mit dem grossen Hund / und einem auff der Schulter des Orions den grossen Triangel. 28. Alsdenn tritt der Löwe heran / in welchem zween Sterne der ersten Grösse / stehet unter den Pfohten des grossen Bären / und hat der Löwe unter sich des von Herrn Kirchen neu-erfundener Stern-Bilde des Joseph Ungarische Krohne / dessen Abbildung hierbey zu sehen.

Corona

# Corona Hungariea IOSEPHI.



29. Diesem folget die geflügelte Jungfrau mit ihrer Aehren. 30. Dann die Waage / welche zeigt eine gerade Linie / so durch die Krohne vom Angel-Stern angezogen wird. 31. Auff die Waage folgt der Scorpion / dessen Hertz röthlicht scheinet wie der Mars. 32. Nach welches der Schütz ziehlet. 33. Bey dessen Füssen die Mittägige Krohn ist / die wir nicht zu sehen bekommen 34. Unter dem

Adler

Adler und Delphin stehet der Steinbock/ stösset mit seinen Hörnern auff den Rücken des Schützen. 35. Unter dem Pegasus aber geust der Wassermann seinen Eimer aus / welches der Mittägige Fisch auffängt/ und zugleich den Stern Fomahant mit einschlingt. 37. Auch sehen wir unter dem Pagasus und unter der Andromeda die zweene Fische mit Flachs zusammen gebunden. 38. Unter diesen Fischen und unter dem Widder schwimmt der Wallfisch. 39. Unter dem Wallfisch ist der Fluß Eridanus, welcher biß an den Regel in dem Orion geht. Und kan man ferner an dem Himmel unter dem Fluß Eridanus sehen das von Hrn. Kirchen in Leipzig formirte neue Stern-Bild / Sceptrum Brandenburgicum genannt/ dessen Abbildung hierbey zu sehen.

Sceptrum Brandenburgicum.

40. Dar-

40. Darauff folgt der Orion selbst/ dessen Gürtel / Knie und Schulter trefflich gläntzen / hält den gleichsahm stutzenden Stier einen Sternbogen / wie ein Schild vor / steht mit seinen Füssen auff 41. dem Haasen/ welchen er erjagt / 42. bey welchem der grosse Hund auffgericht steht / gleichsahm mit seinen Pfoten nach ihn langend. 43. Zwischen dem grossen und kleinen Hunde bey dem Orion steht / auff etlichen Kugeln / das Einhorn 44. unter dessen beyden hintersten Füssen steht der Haan / und unter dem Haanen 45. Die Arcke Noe / davon wenig von uns gesehen wird. 46. Unter des Krebses linckere Schere ist der Kopff der grossen langen Wasser-Schlangen / derer Leib und Schwantz sich unter den Löwen und Jungfrauen hinziehet / 47. auff welcher das Rauchfaß ist / und 48. der Raabe steht / 49. Darnach folget der Pferdmann / davon nur wenig über unsern Gesichtskreiß kömmt / 50. welcher den Wolff unter dem Scorpion gefast hat. ꝛc. Die übrigen Sterne bekommen wir nicht zu sehen / scheinet demnach nicht nöthig

nöthig weitläufftiger davon zu handeln. Solcher massen kan man von einem Stern-Bild zum andern gehen / und durch die Kugel / vermittelst ihrer Grösse / Distantz / Gestalt (davon in der vorhergehenden Auffgabe) sie nach einander allesampt kennen lernen.

## Die 30. Auffgabe.

## Die Länge der Morgens- und Abends-Demmerung zu finden?

(Quantitatem crepusculorum invenire.)

WEnn die Kugel nach Beschaffenheit des Orts erhöhet / und der Sonnengrad zum Mittags-Circkel geführet / setze den Zeiger auff 12. und weltze die Kugel herumb nach Osten / so du den Anfang der Morgen-Demmerung / oder nach Westen / so du das Ende der Abends-Demmerung suchest / biß der Gr. so dem Sonnen-Grad entgegen gesetzet

seget ist / im Westen oder Osten 18. Gr. über dem Gesichts-Kreiß / auff dem angehefften Quadranten zu zehlen / stehe / so wird der Zeiger beydes zeigen. Darnach suche durch die fünffte Auffgab die Stunde des Auff- und Niederganges der Sonnen; die Zeit von Anfang der Morgens-Demmerung biß zu Auffgang der Sonnen; und Stunde des Untergangs der Sonnen biß zum Ende der Abends-Demmerung wird beyderseits die Länge geben. Z. E. Bemeldte Länge / den 5ten October st. n. zu Amsterdam zu finden / erhöhe die Kugel 52. ein drittel Gr. führe der Sonnen-Grad / so der 12. ♎ unter den Mittags-Circkel / und weltze die Kugel herumb / biß der gegenstehende 12 Grad ♈ im Westen 18. Gr. (auff dem angehefften Quadraten) über den Gesichtskreiß stehe / so wird der Sonnen-Grad im Osten 18. Gr. unter ihm seyn / und der Zeiger etwa halb 5. zeigen / so geht die Morgens-Demmerung an. Darnach die Kugel nach Westen herumb geweltzt biß der 12. Gr. ♈ im Osten 18.

über

über dem Gesichtskreeiß sey / so wird der Zeiger auff 7. Gr. 30 Minut. Nachmittags zeigen / so höret die Abends-Dämmerung auff. Weil nun die Sonne daselbst ohngefehr halb 7. auff und halb 6. unter geht / ist beyde Länge also gefunden.

| | |
|---|---|
| 6. 30. | 7. 30. |
| 4. 30. | 5. 30. |
| 2. St. 0. Läng. der Morgens dem. | 2. St. 0. Länge der Abends dem. |

## Die 31. Auffgabe.

### Wie man an einem Ort / da keine Glocke gehöret wird / durch den Auff- und Niedergang der Sternen wissen könne / wie spät es in die Nacht sey?

(Horam noctis indigare per stellarum ortum & occasum.)

Suche nach der vierdten Auffgabe die Stunde / da die Sonne unter geht / und schau alsdenn zu / was für Sterne her-

hergegen im Osten auffgehen. Darnach weltze die Kugel allgemählig herumb / biß der Zeiger auff dem Stunden-Circkel immer von einer Stunde zur andern fortgehe / wenn nun die Sterne auffgehen / kanstu daraus wissen / wie spät es in die Nacht sey.

## Die 32. Auffgabe.

## Wie man die Planeten am Himmel finden könne?

(Locum Planetarum in cœlo investigare.)

WEr die Gradbücher (Ephemerides) nicht zur Hand hat / kan sich der Allmanach bedienen / in welchen der Planeten *Lauff nach der Länge und Breite* auffgezeichnet ist. Z. E. Wolte jemand des vergangenen 1679sten Jahrs Planetenstand in Februario wissen / der findet in J. H. Vogts Calender hiervon diesen Bericht:

Den

Den ersten Februarii stehen die Planeten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☾. | R. 17. 36. | D. 4. 24. | R. 7. 1. |
| | ♄ ♊ | ♃ ♈ | ♂ ♌ |
| ♄. | M. 1. 18. | M. 1. 9. | S. 4. 27. |
| ☾. | D. 24. 19. | R. 10. 36. | |
| | ♀ ♒ | ☿ ♒ | |
| ♄. | M. 1. 22. | S. 3. 18. | |

Die erste Zahl bedeutet Grad die ander Minut. R. retrogadus rücklings/ hinter sich von Osten nach Westen gehend. D. directus vor sich nach Osten. M. Meridionalis Südlich/ und S. Septemtrionalis Nordlich. Also ist Saturnus den 1. Februarii im 17. Grad 36. Minut der Zwillinge/ geht hinter sich von Osten nach Westen/ hat eine Südliche Breite von 1. Grad 18 Minut u. s. w.

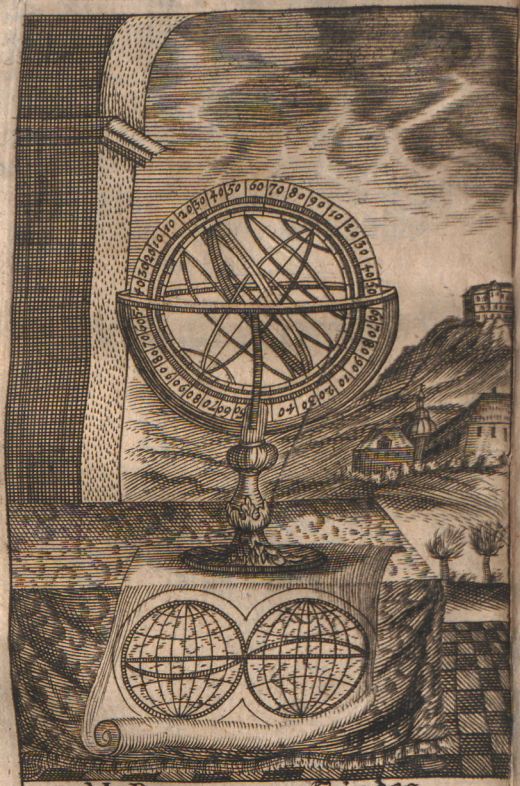
Was den Lauff der Sonnen und des Mondes betrifft/ ist solcher in allen Calendern zu finden/ und darff daselbst nur gezeiget

gezeiget werden. Andere Auffgaben/ so hierher möchten erfordert werden / sind in meiner deutschen Geographi zu finden / woselbst solche können auffgesucht/ und nach gemachet werden / weil unnöthig gewesen / selbige auch hieher zusetzen. Wormit denn hiermit beschlossen.

GOtt allein die Ehre!



Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0171
DFG



M. BARTHOLDI Feindes
COSMOGRAPHIA
Hamburg Bey Gottfried Liebernickel.

# M. BARTOLDI Feindes GEOGRAPHIA,

Das ist:

## Gründliche Anweisung

Zu der Beschreibung

## Des Erd-Kreyses/

Wie nemlich einer/so der Lateinischen Sprache nicht kündig / auch sonsten in Mathesi nicht erfahren/ desselben Beschaffenheit/ vermittelst der Erd-Kugel und Land-Karten / in Deutscher Sprache / auffs leichteste und kürtzste fassen und begreiffen könne.

In drey Theile verfasset / und mit Exempeln erkläret.

I. Der erste Theil begreifft eine richtige Erklärung der Wörter/die in Beschreibung der Erd-Kugel fürkommen.

II. Der andere hat eine summarische Beschreibung des gantzen Erd-Kreyses.

III. In dem dritten sind 44 Aufgaben auf der Kugel/und 17 auf Land-Karten enthalten.

Die fünffte Edition,

An vielen Orten vermehret und verbessert.

HAMBURG/

In Verlegung Gottfried Liebernickels.

Gedruckt bey Niclas Spieringk/ im Jahr 1694.

Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0173
DFG

## An den günstigen Leser.

WIe unergründlich die Weißheit uñ Allmacht des grossen Gottes sey/ erhellet aus der Schöpffung Himmels und der Erden. Da siehet man / welchermassen der allmächtige Schöpffer das grosse Welt-Gebäu/ den Himel und die Erden / in eine kugel-runde Form dermassen wunderbar uñ herrlich in einander gefüget/ daß des Menschen Hertz ohne grosse Verwunderung es nicht genugsam betrachten kan. Am allerhöchsten/ so weit man sehen kan/ gehet die Himmels-Veste / mit

einer unzähligen Menge hell leuchtender Sternen geschmücket / wie ein rundes Gewölbe / auff allen Seiten / rings umb den Erdkreiß herumb / und erfreuet mit ihrem lichtglänzenden Wesen und klaren Gestalt unsere Augen. Hierunten / recht in der Mitten / als im Centro und Mittelpunct der Welt / ist und hängt die runde Erdkugel / als ein grosser / mit vielen Landschafften / Meeren / Wassern / Bergen und Thälern gezierter Cörper / welcher so wohl Tages als Nachts / von den beyden grossen Himels-Lichtern / Sonn und Mond bestrahlet und erleuchtet wird. Auf welcher nicht

allein

allein allerhand Thiere ihre Wohnung und Auffenthalt haben; sondern auch der Mensch als ein Herr über alle Thiere/ seine Residentz und Sitz hat. Nun dieses Wunder-Gebäu des Allerhöchsten zu betrachten/ sind auch zu jeder Zeit die kunstbegierigen weisen Heiden sehr bemühet gewesen; und durch unverdrossenen Fleiß und scharffes Nachsinnen endlich so weit kommen/ daß sie beydes den Himmel und Erden/ in ein klein Model/ das man auff einmal übersehen kan/ gebracht/ und auff zweyen Kugeln mit ihren Circkeln/ alles dasjenige dargestellet/ was sie sonsten mit grosser/ bißweilen

auch vergeblicher Mühe/in der Welt selbsten hätten zeigen müssen. Was die Himmels-Kugel betrift/ist von den kunstberühmten Meister Archimedes bekant/ daß er habe eine runde Kugel/ nach dem Gleichniß des obersten Himmels gemacht/darinnen die Sternen mit ihrem Lauff abgebildet/ uñ wunderschön zu besehen gewesen/wie Cicero (Tusc. Q. Q. l. I.) Lactantius (l. II. c. 5.) und Claudianus (Epigram. XXI.) bezeugen/uñ gleichwie der menschliche Fleiß und die grosse Begierde zu allen Wissenschafften nichts unerforschet lässet; hat man auch (welches wohl zu verwundern/) den grossen und weitschweiffigen Erden-Cörper/in

der Runde auff einer kleinen Kugel können abbilden. Darbey es nicht geblieben; sondern man hat auch denselben auff einer platten Fläche in Welt- und Land-Karten fürgestellt/ welche der heidnische Dichter Propertius lib. IV. eine bemahlte Welt nennet/ und derselben Gebrauch zu verstehen giebt/ da er spricht:

Cogor, & è Tabulis pictos ediscere mundos.
Qvales & hæc Docti sit positura Dei;
Qvæ tellus sit lenta gelu, qvæ putris ab æstu,
Ventus in Italiam, qvi bene vela ferat.

Das ist:

Auch die bemahlte Welt muß ich aus Tafeln fassen/
Wie GOttes Ordnung sich auch hierin sehen lassen/

Was für ein Erdstrich kalt / und
welcher ist verbrannt/
Dann welcher Wind führt hin das
Schiff ins welsche Land.

Haben also die Weltbeschreiber es dahin gebracht/ daß man nun den gantzen Erdboden in einer Stuben oder Zimer durchwandern / und welches man in der Natur nimmermehr hätte thun können / denselben auff einer Kugel oder Fläche/ als in einem kurtzen Begriff / auff einmahl übersehen kan. Derselben/ nemlich Himmel- und Erd-Kugel Gebrauch / auch denjenigen/ welche der Lateinischen Sprach nicht kündig/ oder sonsten in Mathesi nicht geübet/ zu zeigen/ hab ich mich / aus grosser Begierde zu diesen edlen Wissenschafften/

sonderlich angelegen seyn lassen. Und gleichwie vor etlichen Jahren die Sternkunst/so weit man sie durch die Himels-Kugel fassen kan/in unsrer Mutterspracb herausgegeben/ und erfahren/ daß solche auch von gelahrten Leuten selbst beliebet worden/ also hab ich nun gleicher Weise der Lehr-begierigen Jugend zum Besten/die Geography und Beschreibung des gantzen Erdkreises vermittelst der Erd-Kugel und Land-Karten zu erlernen/ andern Völckern hierin nachzufolgen/in unsre Teutsche Sprache zu übersetzen/ mich unternommen. Damit aber auch die Lateinische Kunst-Wörter (vo-

cabula technica) denjenigen / so in derselben Sprache unerfahren / nicht hindern möchten / sind alle Hinderniſſen aus dem Weg zu räumen / dieselben soviel es sich thun lassen / ins Teutsche gebracht / auch die Auffgaben / daran bey vielen grosser Mangel / mit Exempeln erkläret. Lebe wohl / günstiger Leser / und gebrauche diese wolgemeinte Arbeit insonderheit zum Lob und Preiß dessen / der Himmel und Erden / und alles was darinnen ist / erschaffen / wie denn auch zu deinem eigenen Nutzen.

In Hamburg / den 2. Nov.
Im Jahr 1681.

Re-

# Register des ersten Theils.

Das 1. Cap. von der Beschreibung der Erdkugel.
2. Wie mancherley die Kugel sey.
3. Von den Circkeln insgemein.
4. Vom Gesichtskreiß.
5. Vom Mittags-Circkel.
6. Vom Mittelkreiß oder Linien.
7. Vom Thierkreiß uñ Soñencirckel.
8. Von den Wende-Circkeln.
9. Von den Angelkreisen.
10. Von den Erdstrichen.
11. Von den Eigenschafften der Länder/ so eine liegende Kugel haben/ das ist/ so unter der Linie liegen.
12. Von den Eigenschafften der jenigen Einwohner/ die eine schrade Kugel haben insgemein/ und insonderheit die zwischen der Linien und Wendecirckel/ oder just unter den Wendecirckeln wohnen.
13. Von den Eigenschafften der Völcker/

cker / die zwischen den Wendecirckeln und Angelkreisen / oder just unter den Angelkreisen liegen.

14. Von den Eigenschafften der Länder / die in den kalten Erdstrichen wohnen.

15. Von den Eigenschafften der Länder / die eine stehende Kugel haben / das ist / unter den Himmels-Angel liegen.

16. Von den Circkeln der Breite.

17. Von den Gleichstrichen und ihren Nebenkreisen.

18 Von den Umb- und Nebenwohnern / Gegenwohnern und Gegenfüssern.

19. Wie die Einwohner nach dem Unterscheid des Schattens unterschieden werden.

20. Von den Welt-Gegenden oder Winden.

21. Von der Oerter Länge / Breite / Wirbels-Höhe und Weite.

22. Von

22. Von den Landkarten (Land-Tafeln.)
23. Daß die Erde sey Kugel-rund. 2. Mit dem Wasser eine Kugel mache. 3. Im Mittelpunct der Welt liege. 4. Gegen den als ein Punct sey. 5. Ihr Umbkreiß 5400. Meilen sey. 6. Nicht herumb lauffe.

## Register des andern Theils.

1. Von der Erd-Kugel insgemein.
2. Von dem grossen Welt-Meer/und dessen Theilen.
3. Von den Meer-Busen des grossen Welt-Meers.
4. Von etlichen Stunden.
5. Von dem mittelländischen Meer.
6. Von Abtheilung des gantzen Erdkreises; wie auch von Europa und dessen Tsteilen insonderheit.
7. Von den übrigen Landschafften Europæ.
9. Von Asien und dessen Landschafften.

9. Von Africa und dessen Landschafften.
10. Von America und dessen Landschafften.

## Register des dritten Theils/ der Auffgaben auff der Kugel.

1. Wie eine Mittags Linie und folgends die vier Haupt-Gegenden zu finden?
2. Wie die Kugel nach den vier Haupt-Gegenden: Osten/ Westen/ Süden uñ Norden zu stellen?
3. Wie die Kugel nach Erforderung eines Orts recht zu erhöhen?
4. Wenn ein Ort gegeben/ zu finden/ wie weit derselbe vom Himmels-Wirbels liege?
5. Wenn ein Ort gegeben / die Kugel zu stellen/ daß sie recht den Erdkreiß fürbilde?
6. Eines jeden Tages Sonnen-Grad zu finden?
7. Wie die Länge und Breite der Oerter zu finden? 8. Weñ

8. Wenn die Länge und Breite eines Orts bekandt/ wie man den Ort/ so selbige hat/ finden soll?
9. Wenn die Breite eines Orts gegeben/ alle Oerter finden/ die einerley Breite/ oder Wirbels-Höhe mit demselben haben?
10. Wenn die Länge eines Orts gegeben/ alle Oerter/ so gleiche Länge mit demselben haben/ zu finden?
11. Wie weit ein Ort von dem andern liege/ zu finden?
12. Zu finden alle Oerter/ welche von einem gegebenen Ort/ in gleicher Weite abgelegen sind?
13. Wenn ein Ort gegeben/ zu finden/ nach welcher Gegend ein ander davon liege?
14. Wenn ein Ort gegeben/ alle Oerter zu finden/ die von solchem Ort nach gegebener Gegend liegen?
15. Zu finden/ unter welchem Erdstrich ein Ort liege?

16. Unter

16. Unter was für einem Gleichstrich ein Ort zu erfahren?
17. Zu finden/unter welchem Nebenkreise ein Ort sey?
18. Eines gegebenen Orts Gleichstrich/Nebenkreiß/ längsten Tag uñ Wirbelhöhe zugleich zu finden?
19. Wenn ein Ort gegeben/wie desselben Gegenwohnern/Umb- und Nebenwohner und Gegenfüsser zu finden?
20. Wie an einem jeglichen Tage die Stunde zu finden / da die Sonne auff- und untergehe?
21. Die Länge der Tage und Nächte zu finden?
22. Eines jeden Orts längsten und kürtzesten Tag im Jahr zu finden.
23. Weñ ein Ort gegeben zu erfahren/ welche Oerter zugleich und welche früher oder später Mittag haben.
24. Wenn die Stunde eines Orts gegeben auff der Kugel/ alle Oerter

zu

zu finden/welche alsdenn Mittag/ wie auch Mitternacht haben / Item/ die Oerter / da es so viel Uhr ist/als man begehrt zu wissen.

25. Wenn eines Tages Stunde gegeben/den Ort zu finden/welchem die Sonne alsdēn übers Häupt stehe.

26. Wenn ein Tag gegeben alle Oerter zu finden / welchen die Sonne im Mittage/ (nemlich einem nach dem andern) an demselbigen Tage übers Haupt zu stehen kommt.

27. Wenn im heissen Erdstrich ein Ort gegeben/ wie die beyden Tage zu finden / in welchen die Sonne demselben gegebenen Ort/ des Mittags übers Haupt steht.

28. Wenn im kalten Erdstrich ein Ort gegeben / die Tage zu finden/ in welchen die Sonne an demselben Ort eine Zeitlang nicht auffgehe: Item/ den ersten und letzten Tag aus denselben/ an welchen sie daselbst nicht auff- oder untergehe.

29. Wenn

29. Wenn ein Tag gegeben/die Oerter zu finden / welchen die Sonne an demselben Tag nicht untergehe/ also / daß dieser Tag der erste sey aus allen denen / in welchen die Sonne daselbst nicht untergehet. Hergegen auch zu finden die Oerter/ welchen die Sonne an demselben Tage nicht auffgehe / und den ersten Tag da sie nicht auffgehe.

30. Weñ eine Zahl der Tage gegeben/ die Oerter zu finden/da die Sonne in so viel Tagen nicht auff- noch untergehe.

31. Wenn ein Ort im heissen Erdstrich gegeben / die beyden Tage zu finden / in welchem die Einwohner desselben im Mittag gantz und gar keinen Schatten haben.

32. Hingegen: Wenn ein Tag gegeben/die Oerter zu finden / welche am gegebenen Tage im Mittage keinen Schatten haben.

33. Wenn im kalten Erdstrich ein Ort gege-

geben / wie man die Tage des Jahrs finden soll / in welchen der Schatten / innerhalb 24 Stunden Um die Einwohner desselben Ortes Circkelsweiß herum gehe?

34. Hergegen / wenn ein Tag gegeben / die Oerter zu finden / um welche die Sonne / innerhalb 24. Stunden / Circkelsweiß herum gehe / also daß dieser Tag der erste sey?

35. Wenn ein Ort und Stunde gegeben / zu finden / wie viel Uhr es am andern Ort sey?

36. Wenn ein Tag und Ort gegeben / aus der genommenen Sonnenhöhe desselben Tages Stunde zu finden?

37. Durch den Sonnenschein auff der Kugel zu finden / wie viel Uhr es sey am gegebenen Ort?

38. Wenn an unserm Ort eines Tages Stunde gegeben / darnach die Babylonische Stunden zu finden?

39. Wenn an unserm Ort eines Tages

ges Stunde gegeben/die Italiänischen(welschen)Stunde zu finden?

40. Wenn an unserm Ort eines Tages Stunden zu finden? oder wenn eine gleiche Stunde gegeben die ungleiche zu finden?

41. Wenn eine Jüdische Stunden eines Tages gegeben/zu finden/wie viel Uhr es sey an unserm Ort: oder eine ungleiche Stunde in eine gleiche zu verkehren?

42. Wenn die Stunde eines Tages gegeben/nebenst dem Ort/aller Oerter zu finden/welchen die Sonne alsdenn auffgehe/welchen sie untergehe/welchen sie am Mittag stehe und welche Oerter von der Sonnen beleuchtet/und nicht beleuchtet werden?

43. Wie man bey hellem Wetter/durch den Sonnenschein/auff der Kugel finden könne/welchem Leuten die Sonne/zu jeder Zeit/auff-

und

und unter gehe/ welche Mittag oder Mitternacht haben/ oder auch die Sonne eine Zeitlang gar nicht zu sehen bekommen/ welchen sie übers Haupt stehe/ imgleichen die Sonnen-Grad/ Tag des Jahrs und Stunde des gegebenen Orts.

## Register der Auffgaben auf Land-Karten.

1. Wie die Welt- und Landkarten zu stellen/ daß sie die Beschaffenheit der Welt und Länder recht für-bilden?
2. Die Breite eines Orts zu finden?
3. Die Oerter zu finden/ welche mit dem gegebenen Ort einerley Breite haben?
4. Die Wirbels-Höhe eines Orts zu finden/ und alle Oerter/ so gleiche Wirbels-Höhe haben?
5. Wie weit ein Ort vom Himmels-Wirbel liege/ zu finden?
6. Länge eines Orts zu finden?

7. Oer-

7. Oerter die gleiche Länge haben/zu finden?
8. Durch die bekante Länge uñ Breite eines Orts/den Ort selbst zu finden.
9. Zu finden: wie weit ein Ort von dem andern liege.
10. Alle Oerter/so gleichweit vō einem gegebenen Orte liegen/zu finden.
11. Wenn ein Ort gegeben zu finden/ nach welcher Gegend ein ander davon liege.
12. Eines gegebenen Orts Gleichstrich zu finden.
13. Eines gegebenen Orts Neben-Kreyß zu finden.
14. Unter welchem Erdstrich ein Ort liege/zu finden.
15. Eines jeden Orts längsten Tag zu finden.
16. Wenn an einem Ort eine Stunde gegeben/zu finden/wieviel Uhr es am andern Ort sey.
17. Wie lang und breit eine Landschafft seye zu finden.

I. N. J.

# Von Beschreibung des Erd-Kreises/

## Der erste Theil.

### Das I. Capitel.

### Von Beschreibung der Erd-Kugel.

DEr Erd-Kreiß wird uns theils auff der höltzern Erd-Kugel; theils auff Land-Karten fürgebildet.

2. Bey der Erd-Kugel sind zu beobachten/ 1. ihre Beschreibung/ 2. Abtheilung/ 3 Cirkel oder Kreise/ 4. Erdstriche/ Gleichstriche/ Neben-Kreise/ 5. Einwohner/ 6. Gegenden und Winde/ 7. Länge/ Breite und Weite der Oerter.

3. Die höltzerne Erd-Kugel hat folgen-

gende Stück: 1. den Fuß/ auff welchem ein Compas, darnach man die Kugel stellet/ 2. die Säulen/ auff welchen der (Horinzon) Geschichts-Kreyß ruhet/ welcher in drey Theil abgetheilt ist. Der erste Theil nechst an der Kugel hält in sich 12. himmlische Zeichen. Ein jedes Zeichen ist in dreissig Gr. getheilet/ welche mit ihren Zahlen von 10. zu 10. bezeichnet werden. In dem mittelsten Theile ist/ der alt und neue Calender/ sampt den Monaten und fürnehmsten Festen. Der äusserste Theil begreifft in sich die 32 Winde/ nach welchen sich die Schiffleute auff ihrer Seefahrt richten/ dadurch auch die Gegenden des Himmels/ und der Länder angedeutet werden. Auff etlichen Kugeln ist eine andere Ordnung/ welches aber der Sachen nichts benimmt.

4. In dem Gesichts-Kreyß wird vermittelst des messingen Mittags-Circkels die Kugel gesetzet. Derselbe ist auch in vier (Quadrantes) Viertel / und ein jedes Viertel in 90. Grad getheilt/ und gehet so wol durch ihn als durchs Mittel-Punct (Centrum) der Welt ein messinger Drat/ welcher

welcher heisst die Axe der Welt/ weil auff solchem die Kugel herumb gedrehet wird/ nicht anders als ein Wagenrad auff seiner Axen umbgehet.

5. Uñ dieser Axen beyde äusserste Punct/ so einander schnurgleich entgegen stehen/ werden Poli, das ist: Himels-Angel oder Himmels-Wirbel genennet/ und zwar einer/ den wir allzeit sehen/ heisst der nordliche Himmels-Angel oder Himmels-Wirbel/ (Polus arcticus) der ander/ so wir nicht ins Gesicht bekommen/ heisst der südliche Himmels-Angel/ (antarcticus.)

6. Auff den messingen Mittags-Circkel/ wird bey dem nordlichen Himels-Wirbel ein Stunden-Circkel (cyclus horarius) angehefftet/ wie auch/ da es nöthig ist/ (Circulus Verticalis s. Quadrans altitudinis) ein messinger Haupt-Circkel/ welcher ist der vierdte Theil eines Circkels/ damit man die Höhe misset.

## Das II. Capitel.

## Wie mancherley die Kugel sey.

IN Betrachtung des Gesicht-Kreyses/ wird die Kugel auff dreyerley

Weise den Einwohnern des Erdbodens zu beschauen fürgestellet/ daher sie auch dreyerley Nahmen bekommt

*Nota.* Sphæra hîc considerari potest vel respectu æquatoris, vel respectu polorum. Posterior respectus hîc obtinet.

1. Erstlich ist eine liegende Kugel/ (wird von den meisten *Sphæra recta* eine gerade Kugel/ und zwar von einem *Angulô rectô*, geraden Winckel aus der *Geometriâ* hergenommen/ also genannt/) wenn nemlich die beyden Himmels-Angel auff dem Gesicht-Kreyse liegen/ und die Linie (æquator) durch den Scheitel-Punct (Zenith) geht/ wie aus der nachstehenden Figur zu ersehen.




3. Eine

3. Eine solche Kugel haben / die recht unter der Linien wohnen / als zum Exempel / die mitten in der St. Thomas / Sumatra / Borneo / Celebischen und Moluccischen / &c. Insulen sich befindende Menschen sind.

*Nota.* Josephus Scaliger in notis ad secundum Isagogicum Manilii lib. 3. p. 227. sphæram dividit in *jacentem*, *sedentem* & *stantem*, & addit: Minus autem propriè sphæra *recta* dicitur propter rectos angulos, qvos cum æqvinoctiali facit, qvia per eos polos transit, cum ea appellatio *stantis* sphæræ magis propria sit, in qva Æqvinoctialis idem cum Horizonte & Circulo arctico, &c. Conf Comp. Astron. Shær. Tassii, pag. 15.

4. Wenn aber ein (polus) Himmels-Angel 90 Grad erhoben / das ist im Scheidel-Punct / und der ander 90 Grad erniedriget ist / das ist / im Fuß-Punct stehet / und die Linie mit dem Gesicht-Kreyß einerley ist / (zusammen fällt) kan man es eine stehende Kugel (Parallela) nennen / und ist derselben Figur diese:




Plerisqve *Sphæra Parallela*; sed Scaligero, aliisqve *Sphæra stans* dicitur.

5. Das begiebt sich an den Oertern / da die Wirbels-Höhe ist 90 Grad / das ist / die recht unter den Himmels-Angeln liegen. Ob aber nun unter denen beyden *Polis*, Wirbels-Höhen / sich Menschen befinden / ist noch unbekandt.

6. Eine schrade Kugel (*Sphæra obliqva*) ist / da der eine Himmels-Angel über den Gesicht-Kreyß erhoben / der ander aber gegen über / eben so tieff unter ihm verborgen steht / und die *Linie* nicht durch den Haupt-Punct geht; sondern immer auff eine Seite hanget / wie diese folgende Figur ausweiset.

7. Eine




7. Eine solche Kugel haben alle dieselben/so weder unter der Linien noch Himmels-Angeln wohnen.

## Das III. Cap.

## Von den Circkeln insgemein.

DJe Circkel [Kreyse] auff der Kugel sind zweyerley: grosse und kleine (Majores & minores.)

2. Grosse Circkel sind / welche durchs Mittel-Punct (Centrum) der Erden und Kugel gehen/ und dieselben in zwey gleiche Theile schneiden / als: der Gesichts-Kreyß/ die Linie/ der Mittags-Circkel/ der Thier-Kreyß.

3. Kleine Circkel sind/ die allerseits vom Mittel-Kreyß gleich weit ab sind / nicht durchs Mittel-Punct gehen / und daher

die Kugel in ungleiche Theile theilen: werden mit einem andern Namen (paralleli) das ist: gleich weit voneinander stehende / oder gleichweitige Neben-Kreyse genennet. Und wiederum abgetheilet in (*nominatos* & *innominatos*) Benahmte und Unbenahmte. Unbenahmte / (die keinen sonderlichen Namen haben) sind zweyerley / (*Paralleli Latitudinum* & *Climatum*) Circkel der Breite und der Gleichstriche. Der Benahmten sind vier / nemlich die beyden Wende-Circkel / und die zween Angel-Kreyse.

4. Solche Circkel sämptlich / sowol kleine als grosse / werden in 360. gleiche Theil die man (*gradus*) Stuffen oder Kreyß-Stuffen nennet / abgetheilet: ein jeder Grad wiederum in 60. gleiche Theil / so man Minuten nennet / eine jede Minut in 60. Secunden / eine jede Secunde in 60 Tertien / und so ferner / und werden also gezeichnet: 23. 15. II. III. 36. 47. Das ist: 23. Grad / 15. Minuten / 36. Secunden / 47. Tertien / ꝛc. Es sind aber die Grad in den grossen Circkeln der Austheilung noch grösser / als in den kleinern /

kleinern/ wie leicht zu erachten / und aus der nachfolgenden Figur klärlich zu ersehen / da die im grössern Circkel mit A. bezeichnete 30. Grad gegen die in denen kleinern Circkel mit B. C. D. E. F. G. H. I. bezeichnete Grad/groß sich befinden / und in denen folgenden Circkeln immer kleiner der Theilung nach werden.




Ein Grad aber eines grossen Circkels/ wird insgemein auff 15 Teutsche Meile gerechnet: Wieviel Meil aber auff die Grade derer kleinen Circkel nach ihrer *proportion* gehen/ solches hat Petrus Apianus in seiner *Cosmographia* ausgerechnet / und ist

desselben Tabelle hinten in dem 16 Capitel zu finden.

## Das IV. Cap.

## Vom Gesichts-Kreyß.

DEr Gesicht-Kreyß [Horizon] ist ein grosser Circkel / welcher die Kugel in zwey halbe Runden theilet / davon die eine sichtbar / die andere aber unsichtbar ist.

2. Er wird abgetheilet in den Sichtbaren und unsichtbaren.

3. Der Unsichtbare oder Verständliche (*rationalis*) Gesicht-Kreyß ist derselbe / so anfangs beschrieben. Unsichtbar wird er genant / weil ihn kein Mensch gantz mit Augen sehen mag: denn ja keiner ist / der die gantze halbe Welt übersehen könte / sondern mit der Vernunfft oder Verstande muß begriffen werden.

4. Der Sichtbare (sensibilis) Gesichts-Kreiß ist ein kleiner Circkel / so weit nemlich des Menschen Augen auff einer unverhinderten Weite / in die Runde rings umbher sehen können / als: wann einer auff einem flachen Felde oder hohen Thurm stünde / und schauete in die Welt herum

herum/ gegen Morgen/ Abend/ Mittag und Mitternacht/ dem würde bedüncken/ daß seinem Ansehen nach/ der Himmel allenthalben auff der Erden anstiesse/ und er weder den Himel noch die Erde weiter sehen könte. Wo sich nun sein Gesicht endete/ da wäre sein Gesichts-Kreiß.

5. Weiter ist hier in acht zu nehmen/ daß des Gesichts-Kreises Angel (poli) zween seyn/ der eine so schnur gleich über unserm Haupte stehet heist der Scheitel- oder Haupt-Punct (*zenith*) dessen Gegen-Punct wird der Fuß-Punct (*Nadir*) genandt. Diß kan man sich durch eine Linie/ die von dem Himmel durch unser Haupt/ Füsse/ und durch die Erde biß an den unsichtbahren Theil des Himels gienge/ einbilden. Gleich wie nun ein jeder Ort auff Erden/ er seye groß oder klein/ seinen Scheitel Punct hat; also hat er auch seinen Gesichts-Kreiß. Sind demnach so viel sichtbare Gesichts-Kreise als Haupt-Punct/ und wann der Haupt-Punct verändert wird/ so wird auch der Gesichts-Kreiß verändert.

6. Der Nutzen dieses Circkels ist zu zei-

gen 1. den Auff- und Untergang der Sonnen/ und Sternen / und wie lange dieselben über der Erden bleiben. 2. wie auch/ welche Sternen niemahls auff oder unter gehen. 3. imgleichen die vier Haupt-Oerter der Welt nebenst ihren Mittel-Gegenden. 4. die Erhöhung des Himmels-Angels / oder die Wirbels-Höhe und Oerter-Breite. 5. den Unterscheid der rechten und schraden Kugel. 6. die Ursache warumb die Tage und Nächte gleich oder ungleich seyn.

## Das 5. Capitel.

## Vom Mittags-Circkel.

Der Mittags-Circkel (*Meridianus*) ist ein grosser Circkel / welcher durch die Himmels-Angel und eines jeden Orts Haupt-Punct geht / den Gesicht-Kreiß und die gantze Welt in das östliche und westliche Theil scheidet.

2. Er wird darum der Mittags-Circkel genant / weil die Sonne / wenn sie denselben über den Gesichts-Kreiß erreicht / Mittag macht / wenn sie aber unter demselben an ihm kömmt / so ists Mitternacht.

3. Auf der Kugel sind zween grosse Mittags-Circkel / davon der eine beweglich / der andere aber unbeweglich ist.

§ 4. Der unbewegliche messinge Mittags-Circkel / den man an statt aller andern gebrauchet / und eines jeden Orts / den man darunter ruckt / Mittags-Circkel seyn kan / ist droben im 1. Capitel berühret.

5. Den Andern / so mit der Kugel umbher gehet / betreffend / hat es damit diese Beschaffenheit. Die Linie (wie auch sonsten andere Circkel) wird in 360. Theile / so man Grad nennet / getheilet. Durch einen jeden derselben und seinen entgegen stehenden Grad / kan man zum wenigsten von einem Himmels-Angel an / biß zu dem andern einen Mittags-Circkel ziehen; allein damit die Städte und Länder auff der Kugel / durch so viel Circkel nicht gar zu sehr verdunckelt würden / wird nur gemeiniglich durch alle zehen Grad ein solcher Mittags-Circkel gezogen / daß also solcher Gestalt sechs und dreissig halbe oder achtzehn gantze zu finden. Werden sonsten (*Circuli Longitudinis*) Circkel der Länge genandt.

B

6. Weil nun einer unter diesen der vornehmste seyn muß / von welchem die andern anfangen / haben etliche bey denen alten Welt-Beschreibern den ersten Mittags-Circkel die Insul Thulen / welches des *Pitheæ* von *Massilien* seine Meinung ist gewesen / und der Eratosthenes durch des *Herculis* Seulen bey *Gibraltar*, *Marinus Tyrius* und *Ptolomæus* aber lib. 1. Geograph. Cap. II. 14. und 24. durch die Canarien Inseln gezogen. Nachdem man aber in die neue Welt geschiffet / haben andere so sich nach dem Magnet gerichtet / denselben noch weiter nach Westen zu / biß in die Flandrische Inseln Azores genañt / fortgerücket / und zwar etliche als *Franciscos Hoæius* in seiner Descriptione Orbis Terrarum Geographia und Hydrographica bey den Ricciolio in seiner Geographia Reformata p. m. 287. haben ihn gezogen durch Corvo und Flores ; andere nemlich *Rumoldus Mercator* und mit ihm *Hieronymus Porrus*, in seinen Hemisphæriis bey dem angezogenen Ricciolio, an besagtem Blat durch St. Mariä und St. Michaelis Eyländer.

7. Weil

7. Weil man aber gespüret/ daß solche Veränderung keinen Vortheil gebracht/ haben die jetzigen Welt-Beschreiber/ als Janſonius und Wilhelm Blau in ihrem Atlante/ de Witt und Fischer in ihren neueſten Land-Karten/ihn wieder auf ſeine alte Stelle die ihm vom Ptolomæo zugeeignet worden/gerücket / nemlich auff die Canarien Inſuln/und weil derſelben auch mehr ſind/ haben ſie den hohen Berg *Pico de Teide* in der Inſel *Teneriffa*, der ſchier für dem höchſten in der gantzen Welt gehalten wird/darzu auserſehen.

8. Der Nutzen dieſes Circkels iſt: 1. das öſtliche und weſtliche Theil. 2. Süden und Norden. 3. Mittag und Mitternacht. 4. die Breite der Oerter / und den Anfang der Länge. 5. die Erhöhung des Himmels-Wirbels. 6. die gröſſeſte Höhe der Sonnen und Sternen. 7. die Zeit Vor- und Nachmittag zu zeigen.

Das VI Capitel.

## Vom Mittel-Kreiß oder Linien.

DEr Mittel-Kreyß [æquator] iſt ein groſſer Circkel/ der von beyden Himmels-

mels-Angeln gleich weit abe ist / und in das nordliche und südliche Theil die Kugel theilet.

2. Die Schiffleute nennen ihn die Linie / welches Wort man Unterscheids halben behalten kan.

3. Im Lateinischen hat er den Namen (ab æqvando) vom gleichmachen / darum daß die Sonne / wenn sie denselben im Anfange des Widders und der Wage erreicht / schier in der gantzen Welt Tag und Nacht gleich machet / nur ausgenommen die Oerter / welche recht unter den Himmels-Angeln liegen.

4. Durch welche Oerter er gehe / ist auff der Kugel und Welt-Karten zu sehen.

5. Sein Nutzen ist / daß er 1. zeige Osten und Westen / denn wo die Sonne auff- und niedergeht / wenn sie in diesem Kreyse ist / da ist recht Osten und Westen. 2 theile die Welt in das nordliche und südliche Theil. 3. zeige die Länge und Breite der Oerter. 4. und welche Leute mitten in der Welt wohnen / nemlich die so unter diesen Circkel sind.

Das

## Das VII. Capitel.

# Vom Thier-Kreyß und Sonnen-Circkel.

DEr Thier-Kreyß ist ein grosser Circkel / der den Mittel-Kreyß im Anfang des Widdders und Wage / schrad durchschneidet.

2. Mitten durch denselben geht ein Circkel / welchen man (Ecliptica) den Sonnen-Circkel oder Sonnen-Strasse nennet / weil die Sonne darinn ihren beständigen Lauff hat.

3. Er wird in 12. gleiche Theile abgetheilet / die man die 12. himmlischen Zeichen nennet. Ein jedes Zeichen wird wiederum in 30. Minuten / eine Minute in 60. Secnnden / eine Secunde in 60. Tertien unterschieden.

4. Die Nahmen und Kennzeichen sind diese:

♈ ♉ ♊

Der Widder / Stier / die Zwilling fein /

♋ ♌ ♍

Der Krebs / der Löw / das Jungfräulein /

Die

Die Wage/ Scorpion und Schütz/
Der Steinbock/ Wassermann und
Fisch.

5. Davon sind allzeit sechs über dem Gesichts-Kreyß/ und sechs drunten; und werden in nordliche: ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍, und so diesen entgegen stehen/ südliche Zeichen/ ♎, ♏, ♐, ♑, ♒, ♓, abgetheilet. Imgleichen in Fruhlings-Zeichen: ♈, ♉, ♊, Sommer-Zeichen: ♋, ♌, ♍, Herbst-Zeichen: ♎, ♏, ♐, und Winter-Zeichen: ♑, ♒, ♓.

6. Dieser Circkel zeigt 1. die Ursachen der Ungleichheit der Tage und Nächte. 2. die Abwechselung der vier Jahr-Zeiten. 3. den Ort und die Zeit der Finsternissen. 4. Und unter welchem Himmels-Zeichen die Sternen/ Planeten und Cometen stehen; wie auch die Länder und Städte liegen.

Das

## Das VIII. Capitel.

# Von den Wende-Circkeln.

WEnde-Circkel (Tropici) sind gleich wenige Neben-Kreyse der Linien/ welche den Sonnen-Circkel beyderseits berühren.

2. Wende-Circkel kan man sie nennen/ darum/ daß man die Sonne/ wann sie dahin kommt/ sich wendet. Derselben sind zweene: der Krebs-Circkel und Steinbocks-Circkel.

3. Der eine/ welcher im Anfange des Krebs den Sonnen-Circkel berühret/ wird genant der Krebs Circkel (Tropicus Cancri) da ist denn der Tag uns am längsten/ und die Nacht am kürtzesten.

4. Der ander/ der im Anfang des Steinbocks denselben berühret/ heist der Steinbocks-Circkel (Tropicus Capricorni) wenn die Sonne daran kömmt/ haben wir den kürtzsten Tag/ und die längste Nacht.

5. Durch welche Oerter sie gehen/ ist auf der Kugel und Land-Karten zu ersehen.

6. Diese Circkel zeigen 1. wie weit die Sonne

Sonne von der Linien abgehe / nemlich 23. Grad/30 Minuten/so weit diese Kreyse davon ab sind / denn über dieselbigen gehet sie nicht 2. wenn die Sonne am höchsten/ und am niedrigsten / am nähesten und weitesten sey / den längsten und kürtzesten Tag mache. 3. wenn derselben Stillstand [solstitium] oder Sonnen-Wende sey. 4. den hitzigen Erdstrich / welchen sie unterscheiden / von den beyden gemäßigten.

## Das IX. Capitel.

## Von den Angel-Kreisen.

DJe Angel-Kreise (Polares) sind gleichweitige Neben-Kreise der Linien welche so weit von den Himmels-Angeln abgelegen sind / als die Wende-Circkel von der Linien nemlich 23½ Grad.

2. Derselben sind auch zween / der eine wird genannt der nordliche Angel-Kreiß (Polaris arcticus.)

3. Den andern nennet man den mittägigen oder südlichen Angel-Kreiß (antarcticus.)

4. Diese Circkel zeigen 1. die Angel des Sonnen-Kreiß / und desselben Weite von den

den Himmels-Angeln. 2. unterscheiden die kalten Erdstrich von den gemässigten drey Theilen / nebenst den Wende-Circkeln die Erde in fünff Erdstriche.

## Das X. Capitel.

## Von den Erd-Strichen.

(*Zonis.*)

Gleich wie die Sternseher durch vier kleine Circkel / nemlich durch den Krebs und Steinbocks-Circkel / und durch die zween Angel-Kreise / den Himmel in fünff gleiche Theile scheiden; also haben auch die alten Erdmesser durch eben dieselben Circkel / welche gerade unter den Himmlischen liegen / die Erd-Kugel in fünff gleiche Theile (Erdstriche genañt) abgetheilet / welche die Griechen Zonas, das ist: Erd-Gürtel nennen / weil sie gleichsam als Gürtel den gantzen Erd-Kreiß umbgeben.

2. Sie könten / in Betrachtung der Lufft / welche entweder warm / kalt oder gemässiget ist / auch Lufft-Striche genannt werden. Derselben sind fünff: der hitzige / die beyden kalten / und beyden gemässigten.

3. Der

3. Der hitzige Erdstrich (Zona torrida) liegt zwischen den beyden Wende-Circkeln / nemlich zwischen den Krebs und Steinbocks-Circkel / und die Linie gehet mitten durch.

4. Seine Breite ist 47. Grad / der von der Linie biß an den Krebs-Circkel sind 23 Grad nordlicher Breite / und eben so viel sind anderer Seithen / südlicher Breite: machen also zusammen 47. Grad / welche durch 15. zu Meilen gemacht / 705. Meilen geben.

5. Der (temperirten) gemässigten Erdstriche sind zweene / nemlich der nordliche und der südliche.

6. Der nordliche (mitternächtige) gemässigte Erdstrich (temperata borealis) ist zwischen dem Krebs-Circkel und Bären-Kreiß / breit. 43. Grad / so weit nemlich der Krebs-Circkel vom Bären-Kreiß abgelegen ist. Die 43. Grad durch 15. vermehret / machen 645. Meilen.

7. Der südliche temperirte Erdstrich (temperata australis) liegt zwischen dem südlichen Angel-Kreiß und Steinbocks-Circkel / ist ebenmässig 44. Grad / das ist: 645. Meilen breit.

8.

8. Der kalten Erd-Striche sind auch zweene / nemlich der nordliche und südliche.

9. Der nordliche kalte Erdstrich / (frigida borealis) zwischen dem nordlichen Himels-Angel und Bären-Kreiß / ist breit 22½. Grad / welche machen 352. Meilen.

10. Der südliche kalte Erdstrich (frigida australis) zwischen dem südlichen Himmels-Angel uñ mittägigen Angel-Kreiß / ist auch so breit wie der vorhergehende.

11. Was da für Länder unterliegen / ist theils noch unbekandt / theils wie zuvor auf der Kugel und Landkarte zu sehen.

## Das XI Capitel.

## Von den Eigenschafften deren Länder / so eine liegende Kugel haben / das ist: unter der Linie liegen.

Welche recht unter der Linie wohnen / haben eine liegende (andere nennen es eine gerade) Kugel und denselben gehen / 1. alle Sternen gerades Weges

ges bey Osten auff/ und bey Westen unter; und die zugleich auffgehen/ streichen zugleich durch den Mittags-Circkel/ sind gleich lange über dem Gesicht-Kreiß/ und gehen auch zugleich unter/ und ist kein Stern/ der allezeit oben oder unten bleibe/ wie bey uns. 2. Die Sonne kompt ihnen jährlich zweymahl recht übers Haupt zu stehen/ nemlich im Anfang des Widders und der Wage. 3. bey ihnen ist das gantz Jahr über Tag und Nacht gleich. 4. sie haben vier Sonnen-Wende (Solstitia) zwo hohe/ wenn die Sonne ist im Widder und in der Wage; und zwo niedrige/ wenn sie kompt in den Krebs und Steinbock. 5. Auch haben sie zweene Sommer (so man sonsten die grosse Hitze Sommer nennen darff) nemlich wenn die Sonne ihnen über dem Kopff (oder nicht weit davon) ist/ im Anfang ♈ und ♎; und auch gleichsam zween Winter/ oder vielmehr eine geringe Nachlassung der grossen Hitze/ wenn sie auff beyden Seiten läufft/ im ♋ und ♑. Doch ist ihr Winter viel heisser als unser Sommer. Denn da die Sonne ihnen am weitesten vom

Haupt-

Haupt-Punct ist/ so ist sie 23. Grad davon/ und wenn sie uns am nähesten / komt sie nicht näher zu unserm Haupt-Punct/ als etwa 25. Grad/ woraus leicht zu sehen/ daß ihr Winter heisser als unser Sommer sey.

## Das XII. Capitel.

## Von den Eigenschafften derjenigen Einwohner / die eine schrade Kugel haben insgemein/ und insonderheit die zwischen der Linien und Wende-Circkeln just unter den Wende-Circkeln wohnen.

Denselben gehen nicht mehr alle Stern auff und unter; sondern / welche in der Weite ihres erhöheten Himmels-Angels / biß an den Gesichts-Kreyß sind / bleiben allezeit über demselben / und gehen ihnen nicht unter; hergegen/ die um den *unsichtbaren* Himmels-Angel in gleicher Weite sind/ bekommen sie nimmer zu sehen; die übrigen aber alle/ gehen ihnen schrad auff und unter. 2. Tag und Nacht ist nicht mehr einander gleich durchs gantze Jahr; sondern nur jährlich zwey-

mahl/ im Anfang des Widders und der Wage/ so lang die Sonn in der Linien ist. Sonsten sind sie ungleich/ und je höher ihre Wirbels-Höhe ist/ je ungleicher sind die Tage und Nächte.

2. Ferner: welche zwischen der Linien und Krebs- oder Steinbocks-Cirkel liegen/ deren Wirbels-Höhe unter $23\frac{1}{2}$ Grad. ist/ 1. denselben kommt die Sonne jährlich zweymahl übers Haupt zustehen/ aber nicht im Anfang des Widders und der Wage/ wie zuvor/ sondern alsdenn wenn sie in den zweyen Puncten des Sonnen-Cirkels ist/ da sie von der Linien so viel abgewichen/ als der Himmels-Angel am selbigen Ort erhoben ist 2. sie haben ebenmässig vier Sonnen-Wende/ zwo hohe/ wenn die Sonne durch ihren Scheitel-Punct gehet und zwo niedrige/ wenn sie in den Wende-Cirkeln ist. 3. haben auch zweene Sommer und zweene Winter: aber nicht an Wärme und Kälte gleich/ wie die vorigen; sondern der Winter um den Steinbock ist kälter und länger/ der ander aber umb den Krebs ist Wärmer

3. Wel-

3. Welche recht unter den Wende-Circkeln wohnen / oder deren Wirbels-Höhe just 23½ Kreyß-Stuffen ist: 1. denselben gehen nicht alle Sterne auff und unter; sondern welche der Bären-Kreyß begreifft / sind den Nordländern immer über dem Gesichts-Kreyß und gehen nicht unter; die andern aber / welche der südliche Angel-Kreyß einschleust / gehen ihnen nicht auff. Das Gegentheil wiederfährt den Südländern. 2. Die Sonne kommt ihnen jährlich im Mittage einmahl übers Häupt zu stehen / nemlich wenn sie in den Krebs oder Steinbock tritt. 3 Sie haben zwey Sonnen-Wende / eine hohe und eine niedrige / 4. aber nur einen Sommer / wenn nemlich die Sonn um ihren Scheitel-Punct sich findet / und am höchsten ist; und auch nur einen Winter / wenn sie am niedrigsten ist.

## Das XIII. Cap.

# Von den Eigenschafften der Völcker / die zwischen den Wende-Circkeln und Angel-Kreysen / oder just unter den Angel-Kreysen liegen.

Welche zwischen den Wende-Circkeln und Angel-Kreysen liegen / oder den Himmels-Angeln höher als $23\frac{1}{2}$. Grad / niedriger aber als $66\frac{1}{2}$ Grad erhöhet haben / das ist: in den gemässigten Erdstrichen wohnen (als wir in Europa und dergleichen) haben. 1. Die Sonne niemahls übers Häupt / weil ihre Wirbels-Höhe höher ist / als die grösseste (Declinatio) Abweichung der Sonnen. 2. Sie haben die Sonne im Mittage entweder gegen Süden; oder auch im Gegentheil gegen Norden / 3. und zwo Sonnenwende / eine hohe im Sommer / und eine niedrige im Winter. 4 Einen Sommer und einen Winter / aber nach Gelegenheit eines jeden Orts sehr ungleich. Denn welchen die Wirbels-Höhe höher ist / haben einen härtern und kältern Winter / wie auch einen nicht so heissen Sommer /

welche

welche aber dieselbe niedriger haben / die haben einen gelindern Winter / und heissern Sommer. 5. Sie haben an Tagen und Nächten eine grössere Ungleichheit / welche nach unterschiedener Wirbels-Höhe sehr verändert wird / und ist bey ihnen der längste Tag oder die längste Nacht nicht kürtzer als 13 Stunden / nemlich im Anfange dieses Erdstrichs / und nicht länger als bey nahe 24. Stunden nemlich am Ende desselben Nachdem nun ein Ort nahe oder weit vom Himmels-Wirbel liegt / ists auch des längsten Tages halben beschaffen.

2. Welche Länder unter den Angel-Kreysen liegen / oder deren Wirbels-Höhe gerade 66. Grad ist / haben folgende Sachen zu mercken: 1. alle Sternen / welche weiter von der Linie als $23\frac{1}{2}$ Grad stehen / das ist / im Umkreiß des Krebs-Circkels beschlossen werden / biß an den Himmels-Angel / gehen nicht unter; hingegen die andern / welche im Umkreiß des Steinbocks-Circkels begriffen werden / gehen nimmermehr herfür. Das Gegentheil findet sich an der andern Seiten. Die

übrigen Sternen aber gehen zu ihrer Zeit auff und unter. 2. Wenn die Sonne in den Anfang des Krebs kommt / so ist der längste Tag bey den Nordländern / just 24 Stunden lang / und folgt keine Nacht darauff; hingegen über ein halbes Jahr wenn sie im Anfange des Steinbocks ist / ist die Nacht ihnen 24 Stunden lang / und folget kein Tag hernach; das Gegentheil wiederfähret den Südländern. 3. Die Sonne berührt des Jahrs zweymahl ihren Gesichts-Kreyß / als im Anfange des Krebses und Steinbocks / steigt aber alsdenn nicht höher noch niedriger. 4. Sie haben einen Sommer und einen Winter; aber den Winter viel härter und den Sommer viel geringer als die vorhergehende Völcker / welche in den gemässigten Erdstrichen wohnen.

## Das XIV. Capitel.

## Von den Eigenschafften der Länder die in den kalten Erdstrichen wohnen.

Welche Länder zwischen den Angel-Kreisen und Himmels-Wirbeln liegen /

liegen / oder den Himmels-Angel höher als $66\frac{1}{2}$ Grad niedriger aber als 90. Grand erhoben haben / das ist: in den kalten Erdstrichen wohnen / dieselben haben folgenden Zustand: 1. es gehen denselben nicht alle Zeichen des Sonnen-Circkels auff; sondern etliche / die nach dem sichtbaren Himmels-Angel gehen / bleiben stets über dem Gesichts-Kreiß / und so lange die Sonne selbige durchwandert / ist da allezeit Tag ohne Nacht; die aber nach dem unsichtbaren Himmels-Angel sich wenden / bleiben stetts darunter / und wenn die Sonne in denselben ist / ist da immer Nacht. 2. sie haben Tag und Nacht gleich / wie andere Völcker / zur Zeit wann die Sonne im Anfang des Widders und der Wage ist. 3. es gehen bey ihnen wenig Sterne auff und nieder / nemlich diejenigen welche nicht weiter von der Linien stehen / als sie von ihrem Himmels-Angel abgelegen sind. 4. Die Sonne berühret viermahl im Jahr ihren Gesichts-Kreiß / doch ohn Auff- und Niedergang. 4 sie haben nur eine hohe Sonnen-Wende / wenn die Sone in den Krebs und Stein-

bock tritt. 6. und einen Sommer / oder vielmehr eine geringe Linderung der Kälte / hingegen aber einen überaus kalten und langen Winter / da alles mit Schnee und Eiß bedeckt ist.

## Das XV. Capitel.

## Von den Eigenschafften der Länder die eine stehende Kugel haben / das ist: unter den Himmels-Angeln liegen.

WElche Oerter just unter den Himmels-Angeln liegen / oder deren Wirbel-Höhe 90. Grad ist / haben folgende Zufälle: 1. Es gehet bey ihnen kein Stern auff oder unter; sondern alle Sterne von der Linien an / biß zu dem Himmels-Angel bleiben allezeit droben; die andern immer drunten / und was oben ist / das bleibt oben / und was unten ist / das bleibt drunten / und lauffen die Sternen täglich / in einem Circkel / wie ein Mühlstein / herumb. 2. So ist der Tag daselbst 6. Monat / und die Nacht auch ein halbes Jahr lang. Denn die

Sonne

Sonne geht dort den Nordländern auff im Anfang des Widders/ bleibt folgends so lang droben/ biß sie die nordlichen Zeichen des Thier-Kreises durchgestrichen/ und geht im Anfang der Wag wieder unter/ bleibt auch so lang darunter/ biß sie die sechs südliche Zeichen durchgewandert/ und macht dadurch eine Nacht ein halbes Jahr lang. 3. über das haben sie auch nur einen Sommer und einen Winter Ihr Sommer aber ist viel kälter als unser Winter; hergegen ist ihr Winter so hart und kalt/ daß es kaum auszusprechen. Immassen sie nicht allein ein gantzes halbes Jahr der Sonnen beraubet sind/ sondern wenn sie dieselbe auch schon haben/ kommt sie doch nicht hoch herauff/ wirfft ihre Strahlen gar schrad/ daß sie also unserm Vermuthen nach/ geringe Wärme verursachen kan. Denn was es eigentlich mit Oertern/ so daselst liegen/ für eine Beschaffenheit habe/ ist uns noch unbekandt/ weil keine Schiffe oder Leute so weit hinein kommen.

## Das XVI. Capitel.

# Von den Circkeln der Breite.

Die Circkel der Breite (Paralleli Latitudinum) sind gleichweitige Neben-Kreise der Linien / welche durch der Oerter Haupt-Punct gezogen / derselben Breite zeigen.

2. Nun könte zwar wohl durch jede zween Grad eines Mittags-Circkels / ein solcher Neben-Kreiß gezogen werden / daß also 180. entstunden / aber weil solches unnöthig ist / auch die Erdkugel gar zu sehr verdunckeln würde / haben die Welt-Beschreiber nur gemeiniglich durch jede zehen Grad einen solchen Circkel gezogen. Sind also (weil die Himmels-Angel derselben nicht fähig) acht gantze / oder sechszehn halbe zusammen / darvon 8. nach Norden / und eben so viel nach Süden gehen.

7. Es sind aber diese Neben-Kreyse sehr ungleich / und je weiter von der Linien / je kleiner / wie in dem dritten Capitel vorher §. 4. die daselbst befindlich Figur

gur ausweiset. Weil aber ein jeder Kreiß / er sey groß oder klein 360. Grad hat / muß folgen / daß dieselben Grad nicht so groß nach der Austheilung sind / als die in der Linien / derwegen auch nicht ein jeder 15. Meilen hält. Damit man aber wissen möge / was und wie viel Meilen ein Neben-Kreiß / er sey nahe oder ferne / von der Linien halte; haben die Welt-Beschreiber / absonderlich Petrus Apianus in seiner Cosmographia, wie vorher in dritten Capittel allbereit erwehnet worden / eine Tabell ausgerechnet / darinnen solches augenscheinlich zu finden. Aus derselben ist zu sehen / daß zum Exempel / in dem Neben-Kreise / dessen Breite 48. Grad ist / ein Grad nur zehen teutsche Meilen halte; thun also in diesem Neben-Kreise drey Grad nur so viel / als im Mittel-Kreiß zweene / welches allhie zu mercken sehr nützlich ist.

## Tabell welche weiset wieviel Meilen ein Grad ausserhalb der Linien halte.

| Wirbels Ortsbreite/ | Höhe oder Meil/ | Min. | Wirbels Ortsbreite/ | Höhe oder Meil/ | Min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 59 | 16 | 14 | 25 |
| 2 | 14 | 59 | 17 | 14 | 21 |
| 3 | 14 | 58 | 18 | 14 | 16 |
| 4 | 14 | 57 | 19 | 14 | 11 |
| 5 | 14 | 56 | 20 | 14 | 6 |
| 6 | 14 | 55 | 21 | 14 | 0 |
| 7 | 14 | 53 | 22 | 13 | 54 |
| 8 | 14 | 51 | 23 | 13 | 48 |
| 9 | 14 | 48 | 24 | 13 | 42 |
| 10 | 14 | 46 | 25 | 13 | 36 |
| 11 | 14 | 43 | 26 | 13 | 29 |
| 12 | 14 | 40 | 27 | 13 | 22 |
| 13 | 14 | 37 | 28 | 13 | 15 |
| 14 | 14 | 33 | 29 | 13 | 7 |
| 15 | 14 | 29 | 30 | 12 | 59 |
| 31 | 12 | 51 | 51 | 9 | 26 |
| 32 | 12 | 43 | 52 | 9 | 14 |
| 33 | 12 | 35 | 53 | 9 | 2 |
| 34 | 12 | 26 | 54 | 8 | 49 |
| 35 | 12 | 17 | 55 | 8 | 36 |



Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0230
DFG

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 12 | 8 | 56 | 8 | 23 |
| 37 | 11 | 59 | 57 | 8 | 10 |
| 38 | 11 | 49 | 58 | 8 | 57 |
| 39 | 11 | 39 | 59 | 7 | 44 |
| 40 | 11 | 29 | 60 | 7 | 30 |
| 41 | 11 | 19 | 61 | 7 | 16 |
| 42 | 11 | 9 | 62 | 7 | 2 |
| 43 | 10 | 58 | 63 | 6 | 48 |
| 44 | 10 | 47 | 64 | 6 | 34 |
| 45 | 10 | 36 | 65 | 6 | 20 |
| 46 | 10 | 25 | 66 | 6 | 6 |
| 47 | 10 | 14 | 67 | 5 | 52 |
| 48 | 10 | 2 | 68 | 5 | 38 |
| 49 | 9 | 50 | 69 | 5 | 23 |
| 50 | 9 | 38 | 70 | 5 | 8 |
| 71 | 4 | 53 | 81 | 2 | 20 |
| 72 | 4 | 38 | 82 | 2 | 5 |
| 73 | 4 | 23 | 83 | 1 | 50 |
| 74 | 4 | 8 | 84 | 1 | 34 |
| 75 | 3 | 53 | 85 | 1 | 18 |
| 76 | 3 | 38 | 86 | 1 | 3 |
| 77 | 3 | 22 | 87 | 0 | 47 |
| 78 | 3 | 7 | 88 | 0 | 31 |
| 79 | 2 | 52 | 89 | 0 | 16 |
| 80 | 2 | 36 | 90 | 0 | 0 |

## Das XVII. Capitel.

# Von den Gleich-Strichen und ihren Neben-Kreisen.

Nach dem Ab- und Zunehmen des längsten Tages/ haben auch die Alten die Erdkugel/ von der Linien an/ nord- und südwerts in gewisse Gleichstriche und Neben-Kreise abgetheilet/ davon unterschiedlich von den Weltbeschreibern gehandelt wird.

2. Circkel der Gleichstriche (Paralleli Climatum s. horarii) sind gleichweitige Neben-Kreise der Linien/ welche von Westen nach Osten zugezogen/ den längsten Tag der Oerter/ nach viertelstündiger Verändrung beschrieben. Und sind solche Gleichstriche aus nachfolgender Figur abzunehmen.




3. Ein

3. Ein Gleich-Strich (clima) ist ein Raum des Erdbodens/ zwischen zweyen Neben-Kreisen begriffen/ in welchen die ab- und zunehmende Grösse des längsten Tages sich auff eine halbe Stunde erstrecket.

4. Solcher Gleichstriche haben die Alten von beyden Seiten der Linien anfänglich nur sieben gezehlet/ und dieselben von einer berühmten Stadt / Berge/ Insel oder Fluß / durch welchen ihr mittelster Neben-Kreiß gehet/ benennet.

5. Worbey aber in acht zu nehmen/ daß sie in den Gleichstrichen den Anfang nicht gemacht von der Linien/ wie sie wohl hätten thun können / weil sie in dem Wahn gestanden/ daß man daselbst wegen der grossen Hitze nicht wohnen könte/ sondern da angefangen/ da der Tag 12½ Stunde lang/ und also den andern Gleichstrich für den ersten genommen/ daß solcher massen was bey uns der dritte/ bey ihnen der ander; und ihr sechster/ unser siebende ist.

6. Solcher Gestalt geht ihnen der erste nordliche Gleichstrich durch *Meroe*

eine

eine Insel des Flusses Nilus, der ander durch *Syene*, eine Stadt in Egypten; der dritte durch Alexandria / so eine Hauptstadt in Egypten ist; der vierdte durch *Rhodus* eine Insel des Mittel-Meers; der fünffte durch Rom; der sechste durch den Dnieperfluß; der siebende durch das riphäische Gebirge. Daher sind sie genandt: 1. der meroische 2. syenische. 3. Alexandrische. 4. rhodische. 5. Römische. 6. dnieperische. 7. und riphäische Gleichstrich. Die südlichen Gleichstriche / hat man (*Anticlimata*) Gegenstriche genandt / nemlich der meroische Gegenstrich / der syenische / der Alexandrinische ꝛc. und so ferner.

7. Diesen sieben Gleichstrichen haben etliche noch zwey; andere fünffe hinzu gethan; da die jetzigen haben die Zahl biß auff vier und zwantzig vermehret; und über das noch sechs andere Gleichstreiche hin zugefüget / in welchen Unterscheid des längsten Tages durch Monat beschrieben wird / wie aus folgender Tabell Cluverii zuersehen.

Tabell

# Tabell der Gleichstriche und Neben-Kreyse.

| Gleichstriche. | Nebenkreyse. | längste Tag. St. | längste Tag. Min. | Wirbels-Höhe oder Ortsbreite. Gr. | Wirbels-Höhe oder Ortsbreite. Min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| | 1 | 12 | 15 | 4 | 18 |
| 1 | 2 | 12 | 30 | 8 | 34 |
| | 3 | 12 | 45 | 12 | 43 |
| 2 | 4 | 13 | 0 | 16 | 43 |
| | 5 | 13 | 15 | 20 | 33 |
| 3 | 6 | 13 | 30 | 23 | 10 |
| | 7 | 13 | 45 | 27 | 36 |
| 4 | 8 | 14 | 0 | 30 | 47 |
| | 9 | 14 | 15 | 33 | 45 |
| 5 | 10 | 14 | 30 | 36 | 30 |
| | 11 | 14 | 45 | 39 | 2 |
| 6 | 12 | 15 | 0 | 41 | 22 |
| | 13 | 15 | 5 | 43 | 32 |
| 7 | 14 | 15 | 30 | 45 | 29 |
| | 15 | 15 | 45 | 47 | 20 |
| 8 | 16 | 16 | 0 | 49 | 1 |
| | 17 | 16 | 15 | 50 | 33 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 18 | 16 | 30 | 52 | 58 |
| | 19 | 16 | 45 | 53 | 17 |
| 10 | 20 | 17 | 0 | 54 | 29 |
| | 21 | 17 | 15 | 55 | 34 |
| 11 | 22 | 17 | 30 | 56 | 37 |
| | 23 | 17 | 45 | 57 | 34 |
| 12 | 24 | 18 | 0 | 58 | 26 |
| | 25 | 18 | 15 | 59 | 14 |
| 13 | 26 | 18 | 30 | 59 | 59 |
| | 27 | 18 | 45 | 60 | 40 |
| 14 | 28 | 19 | 0 | 61 | 18 |
| | 29 | 19 | 15 | 61 | 53 |
| 15 | 30 | 19 | 30 | 62 | 25 |
| | 31 | 19 | 45 | 62 | 54 |
| 16 | 32 | 20 | 0 | 63 | 22 |
| | 33 | 20 | 15 | 63 | 46 |
| 17 | 34 | 20 | 30 | 64 | 6 |
| | 35 | 20 | 45 | 64 | 30 |
| 18 | 36 | 21 | 0 | 64 | 49 |
| | 37 | 21 | 15 | 65 | 6 |
| 19 | 38 | 21 | 30 | 65 | 21 |
| | 39 | 21 | 45 | 65 | 35 |

20

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 40 | 22 | 0 | 65 | 47 |
| | 41 | 22 | 15 | 65 | 57 |
| 21 | 42 | 22 | 30 | 66 | 6 |
| | 43 | 22 | 45 | 66 | 14 |
| 22 | 44 | 23 | 0 | 66 | 20 |
| | 45 | 23 | 15 | 66 | 25 |
| 23 | 46 | 23 | 30 | 66 | 28 |
| | 47 | 23 | 45 | 66 | 30 |
| 24 | 24 | 24 | 0 | 66 | 31 |
| | | Monat. | | | |
| 25 | 50 | 1 | | 67 | 15 |
| 26 | 52 | 2 | | 69 | 30 |
| 27 | 54 | 3 | | 73 | 20 |
| 28 | 56 | 4 | | 78 | 20 |
| 29 | 58 | 5 | | 84 | 0 |
| 30 | 60 | 6 | | 90 | 0 |

8. Allein andere halten diese Abtheilung gantz und gar für unbequem / theils wegen der grossen Ungleichheit / welche die Gleichstriche untereinander haben [massen der erste seiner Breite nach / 17. Teutsche Meile begreifft / der neundte ungefähr 34 / der letzte kaum eine Meile / ] theils weil sie keinen sonderlichen Nutzen haben. Denn man

man eben so leicht die Grösse der längste Tag / als die Zahl der Gleichstriche finden kan.

9. Und wann man ja die Erd-Kugel in Gleichstriche abtheilen wolte / könte solches durch eine viel bequemere Gleichheit getroffen werden / nemlich durch neun Gleichstriche gleicher Breite deren ein jeglicher durch jede zeben Grad ginge / folgender Gestalt:

I. Von der Linien biß zu 10. Grad der Æthyopische durch Mohrenland.

II. Von 10. biß 20. Grad / der Arabische durch das glückseelige Arabien.

III. Von 20 biß 30. Grad / der Egyptische / durch Egypten.

IV. Von 30. biß 40. Grad / der Syrische / durch Syrien.

V. Von 40. biß 50. Grad / der Italiänische oder Welsche.

VI. Von 50. biß 60. Grad / der Englische oder Teutsche.

VII. Von 60. biß 70. Grad / der Schwedische oder Laplandische.

VIII. Von 70. biß 80. Grad / der nordliche gefrorne.

IX. Von

IX. Von 80. biß 90. Grad / als der letzte des nordlichen Angelkreises.

10. Von der andern Seiten der Linein würde gleicher gestalt eine gleichmässige Abtheilung könnē angestellet werden/ nemlich durch jede zehen Grad mit folgengen Nahmen: 1. der Brasilianische. 2. der Pernanische. 3. Paraguaische. 4. der Chilische. 5. der Wilde. 6. der Magellanische. 7. der Unbekandte. 8. der südliche geforne. 9. der letzte des südlichen Angelkreises.

11. Auff solche Weise kan man leicht aus den Graden der Breite wissen/ unter welchem Gleichstrich dieser oder jener Ort liege. Zum Exempel: Rom/ Venedig/ und Pariß liegen zwischen dem viertzigsten und fünffzigsten Grad der Breite sind demnach im fünfften Gleichstrich: Amsterdam und Londen/ so zwischen dem fünffzigsten und sechszigsten Grad liegen/ sind im sechsten: Goa eine Stadt in Ostindien im andern: und die Insel Zeilan und Guinea im ersten. und so fort.

Das

## Das XVIII. Cap.

# Von den Um- oder Nebenwohnern/ Gegenwohnern und Gegenfüssern.

WEnn man die Einwohner der Gleichstriche gegen einander hält/ können sie in Umb- oder Nebenwohner/ Gegenwohner und Gegenfüsser unterschieden werden.

2. Umb- oder Nebenwohner (Perioeci) sind/ welche unter einem Mittags-Circkel und Nebenkreise wohnen/ wie in folgender Figur zu ersehen/ an den Buchstaben A. und B. so perioeci sind.




3. Sie-

3. Stehen also einen halben Nebenkreiß/das ist: 180 Grad von einander/und haben den Himmels-Angel zwischen sich in der Mitten. 2. wohnen in gleichen Gleichstrichen/3 haben gleiche Breite und Wirbels-Höhe/ 4. gleichen Auff- und Untergang der Sternen. 5. und einerley Sternen sind ihnen allezeit sichtbar oder unsichtbar. 6. haben zu gleicher Zeit Frühling/ Sommer/ Herbst und Winter. 7. gleiche Ab- und Zunehmung der Tage/ gleiche Tags und Nachts-Länge/ und gleiche Zahl der Stunden. )( Darinn aber sie unterschieden: 1. daß diese gegen Osten/ jene gegen Westen wohnen/ und also unterschiedliche Länge haben. 2. Weñs bey diesem ist Mittag/ oder 2/ 3/ 4 nach Mittag/ haben jene Mitternacht/ oder 2/ 3/ 4 nach Mitternacht. 3. Wenn diesen (zur Zeit da Tag und Nacht gleich ist) die Sonne aufgeht/ geht sie jenen unter/ und haben also Nacht wenn diese Tag haben Zu andern Jahr-Zeiten haben sie entweder im Frühling und Sommer etliche Stunden mit einander Tag/ da die Sonne über ihrer beeder

beeder Gesichtskreiß zugleich ist; oder im Herbst und Winter etliche Stunden mit einander Nacht/ indem die Sonne eine zeitlang zugleich unter beeder Oerter Gesichtskreiß verbleibet.

4. Gegenwohner (Antoeci) sind welche gleiche Länge und gleiche Breite haben aber nach unterschiedchen Himmels-Angeln. Wie aus der vorherstehenden Figur an dem Buchstaben D. zuersehen/ welches ein Antoecus ist.

5. Solche Leute wohnen 1. unter einem halben Mittags-Circkel (in einer halben Runde) 2. haben gleiche Wirbels-Höhe/ nach der Zahl der Kreiß-Stuffen. 3. und zu gleicher Zeit Mittag und Mitternacht/ und gleiche Vor- und Nachmittags-Stunden. 4. wie auch gleiches Ab- und Zunehmen der Tage. 5. und gleiche Jahrs-Zeiten der Länge und Beschaffenheit nach. )( Hergegen wohnen sie 1. in unterschiedenen Gleichstrichen und Neben-Kreisen so beyderseits gleich weit von der Linien abgelegen. 2. diese haben den nordlichen/ jene den südlichen Himmels-Angel erhoben. 3. sie haben auch die Jahrs-

Zeiten

Zeiten verwechselt. Denn wenn diese haben Frühling/haben jene Herbst: haben diese Sommer/haben jene Winter. 4. Und so lang bey diesen der Tag ist/so lang ist/zu eben solcher Zeit/bey jenen die Nacht; nehmen bey diesen die Tage zu/nehmen sie bey jenen ab; haben diese den längsten Tag/so haben jene den kürtzsten. 5. Die Sternen/welche diesen auffgehen/gehen jenen unter/und welche diesen nicht untergehen/gehen jenen nimmer auff.

5. Gegenfüsser (Antipodes) sind/welche ihre Füsse schnur gleich (diametraliter) einander entgegen setzen/oder die nach einer durch den Mittelpunct der Erden gezogene Linie gerad gegen einander über stehen. Wie dieses aus der vorher stehenden Figur an dem Buchstaben C. zu ersehen.

6. Sind also 180 Grad eines grossen Circkels voneinander. 2. Haben gleichen Gesichts-Kreyß/Mittags-Circkel und Wirbels-Höhe/aber gegen unterschiedenen Himmels-Wirbeln. 3. Die Tage und Nächte sind ihnen gleich lang und kurtz; Hergegen wohnen sie in unterschie-

denen halben Kunden/(hæmisphæriis) 2 Haben diese Tag / haben jene Nacht haben diese Mittag/haben jene Mitternacht; haben diese den längsten Tag/ haben jene die längste Nacht. 3. Haben diese Sommer/haben jene Winter/haben diese Frühling/so haben jene Herbst. 4. Gehen diesen die Sternen auff / gehen sie jenen unter; bleiben sie diesen lang über dem Gesichts-Kreyß/sind sie jenem desto kürtzer darüber / gehen sie diesen nicht unter/ so gehen sie jenem nicht auff.

Die unter der Linien wohnen / haben keine Gegenwohner; ihre Umwohner aber sind mit ihren Gegenfüssern einerley. Die unter den Himmels-Wirbeln wohnen/ haben keine Umwohner; sie sind aber unter sich selbst einander Gegenwohner und Gegenfüsser.

## Das XIX. Capitel.

## Wie die Einwohner nach dem Unterscheid des Schattens unterschieden werden.

NEm Schatten nach / werden die Einwohner des Erdbodens abgetheilet / 1. in

in einschattige / 2. zweyschattige / 3. Umschattige / und 4. ohnschattige Völcker.

2. Einschattige Völcker (Heteroscii) sind / welchen der Mittags-Schatten immer auff eine Seite fällt / und zwar nach Norden denjenigen / die da wohnen zwischen dem Krebs-Circkel und nordlichen Angel-Kreyse ; nach Süden aber denselben / die da zwischen dem Steinbocks-Circkel und südlichen Angelkreise wohnen.

3. Das sind die in den temperirten Erdstrichen wohnen / deren Wirbels-Höhe über 24 Grad geht ; aber nicht über 66.

4. Zweyschattigte Völcker (Amphiscii) sind / welchen zu unterschiedenen Jahrszeiten / der Mittags-Schatten / so wohl nach Süden / als nach Norden fällt. Und zwar wenn die Sonne ihnen ist in den nordlichen Zeichen / haben sie den Mittags-Schatten nach Süden hin ; wenn sie aber in den südlichen Zeichen / fällt er ihnen nach Norden. Und wenn die Sonne ihnen des Mittags gerad übers Haupt stehet / welches im Jahr zweymahl geschicht / haben sie gar keinen

Schatten. Werden alsdenn ohnschattige Völcker (Alcii) genandt.

5. Das sind/die da wohnen in den hitzigen Erdstrichen / zwischen der Linien und Wende-Circkeln deren Wirbels-Höhe ist unter 24 Grad.

6. Umschattige Völcker (Periscii) sind/ um welche der Schatten innerhalb 24. Stunden Circkelsweiß gantz umher geht.

7. Das wiederfähret denselben / die da wohnen in den kalten Erdstrichen/ von den Angel-Kreysen an / biß zu den Himmels-Wirbeln.

## Das XX. Capitel.

## Von den Welt-Gegenden und Winden.

Wenn man ein Land respectivè insonderheit betrachtet / und gegen einander hält / so liegt allezeit eines gegen dem andern zu rechnen/bald nach diesem/bald nach jenem Ort der Welt/als: Deutschland liegt dem Königreich Dännemarck nach Süden/Welschland nach Norden/ Pohlen nach Westen/ Franckreich nach Osten. Derowegen zu erfahren / wohin dieses oder jenes Land liege / sind bey der Erd-

Erdkugel auch unterschiedliche Gegenden (plagæ) zu betrachten.

2. Derselben sind zwey-und dreyssig/ darunter etliche Haupt-Gegenden (cardinales) etliche Mittel-Gegenden (intermediæ) sind.

3. Der Haupt-Gegenden sind vier/ Osten/ Westen/ Süden und Norden; daher die Einwohner in Ost-West-Süd- und Nord-Länder unterschieden werden. Der Mittel-Gegenden sind acht und zwantzig.

4. Eben so verhält sichs mit den Winden/ derselben sind auch zwey und dreissig/ und werden in vier Haupt-oder Eckwinde (cardinales) und acht und zwantzig Seiten-oder Nebenwinde (collaterales) getheilet/ wie aus folgender Beschreibung zu ersehen.

1. Osten.
2. Osten zum Süden.
3. Ost Südost.
4. Südost zum Osten.
5. Südost.
6. Südost zum Süden.

7. Süd Südost.
8. Süden zum Osten.
9. Süden.
10. Süden zum Westen.
11. Süd Südwest.
12. Südwest zum Süden.
13. Südwest.
14. Südwest zum Westen.
15. West Südwest.
16. Westen zum Süden.
17. Westen.
18. Westen zum Norden.
19. West Nordwest.
20. Nordwest zum Westen.
21. Nordwest.
22. Nordwest zum Norden.
23. Nord Nordwest.
24. Norden zum Westen.
25. Norden.
26. Norden zum Osten.
27. Nord Nordost.
28. Nordost zum Norden.

29. Nord-

29. Nordost.
30. Nordost zum Osten.
31. Ost Nordost.
22. Osten zum Norden.

## Das XXI. Capitel.

## Von der Oerter Länge/ Breite/ Wirbels-Höhe und Weite.

Die Länge eines Orts (Longitudo) ist der Bogen der Linien / zwischen dem ersten und des Orts Mittags-Circkel begriffen/ oder: es ist der Abstand/ (die Weite) eines Orts von dem ersten Mittags-Circkel auff den Linien zu zählen.

2. Weil nun/ die Welt-Beschreiber im Anfange des ersten Mittags-Circkels nicht einig sind/ folgt daher/ daß sie auch in der Oerter Länge nicht allemahl überein kommen.

3. Die Breite eines Orts (Latitudo) ist der Bogen eines Mittags-Circkels/ zwischen der Linien und Neben-Kreyse des Orts begriffen / oder es ist die Weite eines Orts von der Linien/ gegen Süden oder Norden/ auff dem Mittags-Circkel zu zählen. Ist also dieselbe zweyerley: die

südliche so nach Süden / und nordliche so nach Norden geht.

4. Die Wirbels-Höhe eines Orts / von einander / ist der Bogen eines grossen Circkels zwischen derselben Oertern begriffen / oder es ist der Abstand eines Orts von dem andern.

## Das XXII. Capitel.

## Von den Land-Karten / (Land-Taffeln.)

GLeich wie ein Kugel auff der Runde den Erdkreiß præsentiret; also bilden uns die Landkarten denselben auff der Ebene für.

2. Es sind aber die Karten (Mappæ Geographicæ) unterschiedlich. Denn etliche sind allgemeine Welt-Karten (universales) welche den gantzen Erd-Kreiß fürstellen / und zwar entweder ins gevierdte / wie des Jansonii, oder in einer länglichten oval Figur / wie des Bertii, oder in zwey halben Runden / wie im Atlas Minor zu sehen.

3. Und diese letzte Art ist die beste / weil sie in solcher Form der Kugel am ähnlichsten

sten ist; und ist eine solche Karte gleichsam als eine in zwey Theile getheilte Kugel.

4. Was die Circkel betrifft/ sind in den Welt-Karten schier alle zu finden / die auff der Kugel sind / und dürffen nur gezeiget werden.

5. Etliche sind (speciales) Vierdtel-Karten / so ein Haupt-Theil des Erdbodens abmahlen/als da sind: Europa, Asia, Africa, America.

6. Etliche sind (particulares) sonderbare Karten/Reichs oder Land-Karten/ so ein Königreich/Landschafft/Fürstenthum / Graffschafft / Gebieth oder Herrschafft fürbilden / als: Polonia, Italia, Dania, Holsatia, &c.

7. In solchen Karten sind insonderheit die Linie und der erste Mittags-Circkel/ oder die Neben-kreyse der Breite/ (paralleli latitudinum) und Mittags-Circkel (meridiani s. circuli longitudinis) so deren Stelle vertreten/ zu beobachten.

8. Die Neben-kreyse stehen am Rande/oder zum wenigsten deren Grad/ und zeigen der Oerter Breite: die Mittags-Circkel gehen von oben biß unten / von

Norden nach Süden zu / und zeigen der Oerter Länge,

9. Worbey in Acht zu haben / daß gemeiniglich der oberste Theil der Karten ist Norden / der unterste Süden / zur rechten Osten / zur lincken Westen. Und pfleget gemeiniglich Norden die Lilie im Compas (so auff der Karten ist) zu zeigen / oder es wird auch wol hinzugesetzt: Oriens, Occidens, Septentrio, Meridies, das ist: Osten / Westen / Süden / Norden. Wenn man nun eine Gegend weiß / kennet man auch die anderen. Auch pflegt (Scala milliarium) der Meilen Maaß / dadurch man der Oerter (distantz) Weite leichtlich finden kan / hinzugesetzt werden.

Das XXIII. Cap.

## Von der Erd-Kugel selbst.

Bißher von der höltzernen Erd-Kugel / jetzt wollen wir den Erd-Kreyß selbsten beschauen / davon:

### Der erste Satz.

### Die Erd ist Kugelrund.

(*Terra est globosa.*)

Dasselbe bezeugt (1.) die unterschiedliche Wirbels-Höhe. Denn je weiter man

man von Süden gegen Norden zu Lande oder zu Wasser reiset / je grösser ist die Wirbels-Höhe: und die Sterne die man zuvor im Süden sahe / verbergen sich allmählich; hergegen die nordlichen Sterne / die man zuvor nicht sahe / lassen sich immer mehr und mehr sehen. (2.) Sonn / Mond und Sternen / gehen den Ostländern früher / und den Westländern später auff und unter. (3.) Finsternissen werden an einem Ort früher / am andern später / am dritten gar nicht gesehen. (4.) Die Figur des Schattens / so die Erde in den Mond-Finsternissen von sich wirfft / ist conica, das ist: als ein rund zugespitzter Kegel / welcher aus einem kugelrunden Cörper entstehet. (5.) Tag und Nacht seynd mehrentheils ungleich. (6.) Wie auch die Mittags-Schatten. (7.) Hiemit stimmt die H. Schrifft überein / als welche die Erd-Kugel offtmahls einen Kreyß nennt / wie zu sehen Ps. 24 Die Erde ist des HErren / und was darinnen ist / der Erdkreyß / (תבל) und was darauff wohnet. Also Ps. 9. Ps. 8. Sprich-

wörter 8. Jngleichen sagt Esaia cap. 40. **Er sitzet über dem Kreyß der Erden/** (על חוג הארץ) Diesem geben auch Beyfall andere Scribenten/ indem sie den Erdboden einen Kreyß nennen; als Cic. pro S. Rosc. Amer. Africanus tertiam partem orbis terrarum subegit, **hat den dritten Theil des Erdkreises unter seine Gewalt gebracht.** de Leg. Agr. contra Rull. ager Campanus orbis terræ pulcherrimus. **Das Feld in Campanien ist das allerschönste in der gantzen Welt.** (8) Auch bestätigen es die Schiffleute durch die Erfahrung/ indem sie alle Eigenschafften/ die auff der Kugel præsentirt werden/ an der Erd-Kugel selbsten auff ihren Schifffahrten befinden. Hieraus folgt nun/ daß der Erdkreiß so wol der Länge als Breite nach/ kugelrund sey. Dann/ wann solches nicht wäre/ würde die Wirbels-Höhe an allen Orten einerley seyn. 2. Wie auch die Gestalt des Himmels. 3. Die Sternen würden allenthalben in einem Augenblick zugleich auffgehen/ und an allen Orten nebenst

benst den Finsternissen zugleich gesehen werden. 4. Tag und Nacht / wie auch die Schatten allenthalben gleich seyn: welches alles der Erfahrung zu wider.

## Der andere Satz.

## Das Erdreich ist mit dem Wasser gantz umbgeben / und macht mit demselben eine Kugel.

(*Aqva cum terra unum efformat globum.*)

DAs wird (anderer Ursachen itzt zugeschweigen) erwiesen aus den Mondfinsternissen / in welchen nur ein Schatten ist. Wann aber das Wasser von der Erden wäre abgesondert / würden nothwendig am Cörper des Mondes zween unterschiedliche Schatten zu sehen seyn / deren einen das Wasser / den andern die Erde machte.

## Der dritte Satz.

## Die Erde liegt im Mittel-Punct der Welt.

(*Terra in centro mundi sita est.*)

SOnsten würde man nicht an allen Orten die Sterne in gleicher Grösse und

Weite von einander sehen. 2. noch allenthalben den halben Himmel. 3. auch würden nicht stets sechs von den zwölff himmlischen Zeichen über / und sechs unter dem Gesicht-Kreise seyn. 4. Es würde die Vor- und Nachmittags-Zeit nicht allezeit / und an allen Orten gleich seyn. Weil denn nun die Erde im Mittel-Punct steht / möcht einer fragen: Worauff ruhet sie? antwort: Auff nichts. Denn also steht geschrieben Hiob 26. Er hängt die Erde an nichts (על-בלימה) Hält also die Erd-Kugel in und an sich selbst / und ruhet durch des Allmächtigen Baumeisters Schöpffung / Verordnung und Erhaltung / in oder an ihren selbst eigenen Mittel-Punct / gleich wie alles was eine Schwere hat zu seinem (centro) Mittel-Punct eilet / und da Ruhe sucht.

## Der vierdte Satz.

## Die Erde ist gegen dem Himmel zu achten als ein Punct.

(*Terra respectu cœli est instar puncti.*)

WEnn diß bezeugen auch die nechst vorhergehende Ursachen.

Der

## Der fünffte Satz.

## Der gantze Umbkreiß der Erd-Kugel ist 5400. Meilen.

(*Ambitus s. peripheria terræ est* 5400. *milliarium.*)

WIrd daher erwiesen: weil man erfahren / wenn einer von Süden nach Norden 15. teutsche Meil gerades Weges unter einem Mittags-Circkel reiset / oder von Norden nach Süden / daß demselben die Wirbels-Höhe einen Grad zu- oder abnimmt. Woraus zu schliessen:

1. Gr. — 15. Meil — 360.

15.

*facit* 5400. Meil.

2. Wenn nun die Berge / Wildnissen / und Wasser nicht hinderten / könte einer zu Fuß / wenn er nur alle Tage vier Meile reisete / den gantzen Erdkreiß innerhalb 3. Jahren / 9. Monat und 3. Tagen umbreisen.

3 Wolte man wissen / wie dick die Erde / ist solches aus dem Umbkreiß des Welt-Circkels leicht zu ermessen. Eins Circkels Umb-

Umbkreiß (peripheria) nach Archimedes Demonstration verhält sich gegen seinem Durchschnitt (diameter) wie 22. zu 7. Ergò:

22 — 7 — 5400

7

22) 37800

4

1718 $\frac{2}{11}$ teutsche Meil.

4. Wenns nun müglich wäre / von unsern Füssen ein Loch recht durchs Mittel / als das dickeste Thei der Erden hindurch zu graben / und von diesem Ende zu jenem / da unsere Gegen-Füsser sind / ein Schnur zu ziehen / gleich wie man etwa mit einer Nadel durch einen Apffel stechen / und einen Faden hindurch ziehen kan / so muste dieselbe Schnur 1718 $\frac{2}{11}$ Meilen lang seyn.

5. Dieselbe Dicke durch 2. getheilet / zeiget den Mittel-Punct (centrum) der Erde nemlich 859 $\frac{1}{11}$ Meilen / für welche die Erdmesser 860. umb füglicher Rechnung willen nehmen.

6. Damit man aber von der Maß / deren sich die Welt-Beschreibern in Abtheilung

lung der Erdkugel bedienen/ Bericht haben möge/ ist zu wissen/ daß sie bestehe aus folgenden Stücken/ als da sind: 1. ein Gerstenkorn (granum hordei) 2. ein Finger (Fingerbreit digitus) hat 4. Gran. 3. ein Handbreit (palmus) ist 4. Fingerbreit. 4. ein Fuß (Schuch) vier Handbreit. 5. Ein Tritt (gressus) dritthalb Schuch/(Fuß) 6. Ein Schritt (passus geometricus) ist zwey Tritt/ oder fünff Schuch. 7. Eine Mäßruthe (Pertica, Decempeda) ist bey den Römern gewesen zehen Fuß lang; hält aber itzo nach Gelegenheit der Oerter wohl 12. biß 16. Fuß. 8. Ein Roßlauff/Feldweges (stadium) ist hundert und fünff und zwantzig Schritt. 9. Eine Welsche Meile (Milliare Italicum) ist acht Feldweges oder tausend Schritt. 10. Eine Frantzösische Meile (Leuca) ist zwölff Feldweges / oder fünffzehen hundert Schritt / das ist: anderthalb Welsche Meil. 11. Eine gemeine Teutsche Meil (Milliare commune germanicum) ist zwey und dreissig Feldweges oder viertausend Schritt. Und solche Meile gebrauchen

chen die Weltmesser in Abmessung des Erdkreises.

7. Hierbey ist noch in acht zu nehmen/ daß die Statur eines Menschen/ von welcher die itzt berührte Maß ihren Ursprung hat/ unterschiedlich sey/ woraus folget/ daß auch die Maß nicht allenthalben und allezeit gleich groß. 2. Daß kein Volck einerley Maß gebrauche; sondern gleich wie die Teutschen haben grosse/ kleine uñ mittelmässige Meilen; also sind auch die Leucæ bey den Spaniern und Frantzosen ungleich/ wie auch bey andern die Meile.

## Der sechste Satz.

## Die Erde länfft nicht herumb.

(*Terra non movetur.*)

DAß die Sonne am Himmel still stehe/ und die Erde herum gehe/ haben vormahls gelehret etliche aus den Weltweisen Heyden/ als Aristarchus Samius, Philolaus Crotoniates, Heraclides Ponticus, Ecphantus Pythagoricus, Nicetas Syracusius und andere mehr. Vor hundert und etlichen Jahren hat diese

se Meinung wieder hervor gesucht Nicolaus Copernicus, Med. D. und Thumherr zu Frauenburg in Preussen / dem Beyfall geben Galilæus Galilæi, Keplerus, Longomontanus, Stevinus, Mullerus, Argolus, Cartheſius, Philippus & Jacobus Landsbergius, Origanus, Linemannus, Anthonius Le Grand, Lipſtorpius und der grösseste Theil der jetzigen Sternkündiger.

2. Aber wider diese Meynung bringet Gegenpart ein (1) daß dieselbe mit heiliger Schrifft nicht überein komme. Denn dieselbe bezeuget / daß die Erde nicht beweget werde / als Psalm. 104. stehet geschrieben: **Du hast das Erdreich gegründet / daß es nicht beweget werde immer und ewiglich /** בל תמוט עולם ועד ne dimoveatur in ſeculum & æternum. (2.) Zum andern sagt die heilige Schrift / daß die Sonn auff- und unter gehe; denn also spricht der König David im 19. Psal. **Die Sonne gehet auff an einem Ende des Himmels / und läuffet umb / biß wieder an dasselbige Ende / und bleibet**

bleibet nichts für ihrer Hitze verborgen. Hiermit stimmet überein der König Salomo da er im ersten Cap. seines Predigers spricht: Die Sonne gehet auff und unter/ und läufft an ihren Ort daß sie wieder daselbst auffgehe. Salomo ist ein guter (Physicus) Naturkündiger gewesen/ so wird er auch den Himmels-Lauf Zweiffels ohn wohl verstanden haben. Denn von ihn stehet geschrieben/ 1. Reg. 4. GOtt gab Salomo grosse Weißheit und Verstand / daß die Weißheit Salomo gröſſer war denn aller Kinder gegen Morgen / und aller Egypter Weißheit/ (das könte von ihm nicht gesagt werden / wenn er der Sonnen und Sternen-Lauff nicht auch gewust hätte/) und war weiser / denn alle Menschen / und war berühmt unter allen Heiden umbher / und er redet von Bäumen / vom Ceder-an zu Libanon / biß an den Isop / auch redet er von Viehe / von Vögeln / von Gewürm / von Fischen / ꝛc.

Allein

Allein weder David noch Salomo / melden irgendswo / daß die Sonne still stehe / und die Erdkugel herum lauffe. (3.) Zum dritten wird es als ein Wunderwerck angeführet / daß auff eines Mannes Bitte die Sonne und der Mond sind still gestanden: **Da stund die Sonne und der Mond still / biß sich das Volck an seinen Feinden rächete. Item: Also stund die Sonne mitten am Himmel / und verzog unter zu gehen einen gantzen Tag / und war kein Tag diesem gleich / weder zuvor noch darnach / Jos. 10.** Wenn die Sonne allzeit unbeweglich stünde / was wäre es denn für ein Wunder / daß sie damals gestanden? und es hätte Josua vielmehr sprechen müssen: **Erde stehe still zu Gibeon / und Mond im Thal Ajalon.**

3. (II.) Auch ist die Meinung wider den klaren Augenschein. Denn wir sehen täglich die Sonne auff- und untergehen / und das Gegentheil ist noch nicht erwie-

erwiesen / daß die Augen in diesem Fall irren.

4. Wollen hiervon noch zwey Zeugnisse abhören / als des Würtzbergischen Mathematici Casperis Schotti, der *Curs. Mathemat. l. 7. p. 243.* also spricht: Hæc sententia sine ulla necessitate invecta est contra communem evidentiam sensuum, quibus physicè evidens est sidera moveri ab oriente in occidentem, & terram non sic moveri, esto mathematicè id non sit evidens, neque aliunde constat sensum esse corrigendum, ut in aliquibus aliis casibus constat. 2. Nulla est necessitas discedendi à sensu literali s. Scripturæ, cum adversarii ipsi fateantur, posito motu siderum diurno salva esse in rigore omnia Astronomiæ phænomena: & contrarietas illa duorum motuum, solvi possit per motum spiralem, aut per solum motum diurnum. Wie auch des *Clavii in Sacr. Bosc. pag. 68.* Da er sagt: Copernicus ut librationem octavæ sphæræ nobis ob oculos ponat, assumit absonas admodum & absurdas hypotheses, & à com-

communi hominum sensu remotas, ne dicam temerarias, cùm Solem statuat in mundi centro omnis motûs expertem, terram autem multiplici præditam motu. Und *pag.* 213. sagt er: Concludamus igitur cum communi Astronomorum, atque Philosophorum sententia, terram esse omnis motûs localis tam recti, quam circularis expertem, cœlos autem ipsos continuè circa ipsam circumagi, præsertim, quia hoc concesso, multo facilius omnia phænomena defenduntur, nullumque inconveniens inde consequitur.

5. (III.) Zum dritten / beweisen alle angeführte Ursachen der Capernicaner nichts mehr als possibilitatem, daß es nicht unmöglich sey / daß die Erde herumb lauffe / welches man jetzt an seinem Ort läßt gestellet seyn. Daß aber ein Ding seyn könne / dadurch ists noch nicht erwiesen / daß es sey A posse ad esse N. V. C. Beruht also diese Meinung (hypothesis) auff Conjecturen und Muthmassungen / und verdient auch deßfalls keinen Beyfall; gleich wie sie auch viel hundert Jahr her / nach

nach ihrem Erfinder Pythagoras und deſſen Schülern als eine verdächtige Wahr iſt beliegen geblieben / und ſo wohl von Ariſtoteles als Ptolomæus und anderen Philoſophen verworffen / biß ihr endlich der Copernicus eine neue Geſtalt gegeben / daß ſie nun häuffig wieder abgeht / und beliebet wird. Aber hiervon genug.

Von

# Von Beschreibung des Erd-Kreises/

## Der Ander Theil.

Begreifft eine summarische

## Beschreibung der gantzē Welt.

### Das I. Capitel.

### Von der Erd-kugel insgemein.

DJe Erd-Kugel bestehet aus Erd und Wasser. Zur Erden gehöret 1. Continens, ein festes Land; 2. Insula, ein Land mit Wasser gantz umgeben/ein Insel [Eyland] 3. Peninsula [Chersonesus] ein Land so mit Wasser nicht gantz beflossen/ eine Halb-Insel. 4. Isthmus, ein enges oder schmahles Land/ zwischen zweyen Meeren oder Wassern gelegen. 5. Promontorium, [Capo oder Cabo] ein Vorgebürg des Meers/oder spitzes Land ins Meer sehend.

6. Mons, ein Berg. 7. Vallis, ein Thal. 8. Portus, eine Anfurth / Anländung / Meer-Hafen.

2. Zum Wasser gehören 1. Oceanus, das grosse ungeheure Welt-Meer. 2. Mare, ein Meer. 3. Sinus, ein Meer-Busen / ein Fluß oder Arm des Meers / (Golfo) ein klein Busen / wird Bay genannt. 4. Fretum, ein Meers-Enge zwischen zweyen Ländern / ein Sund / (Estrecho) 5 Fluvius, ein Fluß / (Rio) 6. Ostium, ein Ausgang oder Ausfluß. 7. Lacus, ein grosses stehendes Wasser / ein grosser weiter See. 8. Stagnum, ein stillstehender See / ein Wasser-Pfuhl. 9. Palus, ein Sumpff / Morast.

## Das II. Capitel.

## Von dem grossen Welt-Meer und dessen Theilen.

DEr Erdboden / welcher mitten in der Welt lieget / ist allenthalben mit dem Meer umgeben. Dasselbe ist zweyerley / das äusserliche / so die grosse offenbahre Welt-See ist / und das innerliche oder mittelländische Meer / welches meistentheil vom Lande eingefast / oder das feste Land berühret.

2. Das

2. Das gantze grosse Welt-Meer mit einem Nahmen der (Oceanus) Ocean genannt / wird folgends in unterschiedliche Meer und Meer-Busen abgetheilet / und hat erstlich von den vier Haupt-Gegenden der Welt vier Namen. Gegen Osten wird es (eous s. orientalis) das Orientalische gegen Westen (occiduus s. occidentalis) das Occidentalische / (westliche) gegen Süden (australis) das südliche (mittägige/) gegen Norden [Septentrionalis s. hyperboreus, Cronius] das nordliche (mitternächtige) Meer genannt.

3. Heutiges Tage / da dasselbe mehr befegelt worden / hat es noch andere neue Namen bekommen. Alles Gewässer nun / so zwischen Asia, America und Magellanica hinläufft / nennen die Spanier Mare del Zur, das ist das Süd-Meer / und mit einem andern Nahmen / von den stillen Wellen / Mare pacificum, das stille Meer. Dasjenige aber / so sich zwischen America, Europa und Africa, biß an die Mittel-Linie erstreckt wird Mare del Nort, das Nordische Meer; jenseit der Linie aber zwischen America, Africa und Magellanica, Mar

de Æthiopia, das ist / das æthiopische; und das zwischen Africa, Asia und Magellanica liegt / Mare di India, das ist / das Indianische Meer genannt.

4 Uber diß so bekommt das grosse Welt-Meer / von den unterschiedlichen Gegenden / Königreichen / Ufern und Küsten der Länder / welche es anstosst und vorbey fleust noch unterschiedliche Nahmen.

5. Den gegen Norden / da es an Sarmatien / zwischen Lapland und dem Fluß Obius anfleust / wird es das Sarmatische / bey Scythien oder Tartarien / das Scytische oder Tartarische Meer genant. Gegen Osten bey Serica (jetzt Cataja) nennt man es das Serische / bey China das Chinische / und bey den Philippischen Inseln das Hippadische / oder St Lazari Archipelagus. Gegen Mittag biß an das Vorgebürg der guten Hoffnung / heist es das Indianische / auch sonsten das Erythräische / das ist / rothe Meer; insonderheit bey dem Fluß Ganges, das Gangetische und von der Stadt Bengala, der Bengalische Meer-Busen bey Persien / das Persianische / bey Arabien / das Arabische / bey der Insel Madagascar,

wegen

wegen der vielen Sandbäncke/und gefährlichen Oerter(asperum) das rauhe Meer.

6. Ferner von jetztgedachten Vorgebürg an/gegen Westen/ wird es bey Æthiopia, (Mohrenland)das Æthiopische/von dem Berg oder Vorgebürg Atlaß in Mauritanien das Atlandische/ bey Canthabrien in Spanien/das Cantabrische/bey Aquitanien in Franckreich/ das Aquitanische/ bey Britannien/ das Britannische/ bey Yrrland/ das Yrrländische (Hibernische) bey Schottland (so Caledonien) das Caledonische/bey Teutschland / das teutsche Meer(die West-See) genannt.

## Das III. Cap.

## Von den Meer-Busen des grossen Welt-Meers.

ES sind auch hier unterschiedliche/ theils grosse und lange/ theils breite Meer-Busen zu betrachten/unter welchen der erste Sinus Codanus, der Teutsche Meer-Busen von Plinio; mare Svevicum, das Schwedische Meer von Tacito; jetzt aber Mare Balthicum, die Ost-See genannt/geht von Pommern biß Liffland/ und bekommt wiederum von den

Ländern / welche er vorbey fleusst / andere Namen. Bey Dantzig wird er der Venedische Busem / bey Finnland der Finnländische / und bey Bottnien / die Bottner-See genannt. 2. Der zweyte ist die Arabische / zwischen Africa und Arabien / wird in Heil. Schrifft das rothe Meer genannt / jetzt Mar de Mecca. 3. Der dritte ist der Persische / welcher zwischen Persien und Arabien / aus dem Indianischen Meer bey der Insel Ormus hinfleust / und bey Chaldæa sich endiget. Der vierdee wird (mare Caspium l. Hircanum / das Caspische oder Hircanische Meer / jetzt Mar de Sala, und von den Reussen Chvvalenske More genandt / wird aber von den meisten nicht für ein Busen / sondern für ein absonderliches Meer gehalten. 5. Der fünffte der Californische / zwischen Californien und neu Granad. 6. Der sechste der Coreische bey der Insel Corea.

2. Ferner sind noch sechs andere breite und grosse Meer-Busen. 1 Der mexicanische Busen / oder das mexicanische Meer / welches das südliche und nordliche America von einander scheidet. 2. Der Gangetische

getische/ bey dem Fluß Ganges, so insgemein Golfo de Bengala genannt wird. 3. Der Camboische / so zwischen Malacca und Camboja von Mittag nach Mitternacht läufft / und bey dem Königreich Siam sich endiget. 4 Der reussische Busen/ das weisse Meer/ (Mare Album) genannt/ bey Lapland. 5. Das lantchtdolmische Meer / zwischen Beach und neu Guinea 6. Das hudsonische Meer / welches ein Busen zwischen neu Franckreich und Canada ist.

## Das IV. Cap.

## Von etlichen Sunden.

(Fretis.)

ERstlich ist der magellanische Sund/ so der grösseste. 2. Der Gaditanische und herculische Sund jetzo die Strasse genannt. 3. Der Dänische Sund/ insgemein Oresund genannt/ zwischen Seeland und Schonen / darzu noch zwey andere kommen/ als der Belt/ zwischen Seeland und Fühnen/ und der Mittelfahr Sund / zwischen Fühnen und Jütland. 4. Der Hellespont zwischen Abyda und Sestus. 5. Der Tracische Sund/ (Bosphorus Thracius,

Strette de Constantinopoli, oder Strasse nach Constantinopel. 6 Der Sicilianische Sund / zwischen Italien und Sicilien / in welchem die gefährlichen Oerter Scylla und Charybdis. 7. Der Sund Le Maire 8. Der Sund Anian. 9. Der Sund Waygatz oder Strate de Nassau, zwischen Novazembla und Samojeda. 10. Der Sund Davis bey Grünland. 11. Der Sund Maxithus zwischen Luconia und Mindanao. 12. Das Eiß-Meer zwischen Novazembla und Spitzbergen. 13. Der Sund des Persianischen Meer-Busens. 14 Der Cimmerische Sund bey dem Pontus Euxinius, zwischen der Tauriſchen Halb-Insel und Asien.

## Das V Capitel.

## Von dem Mittelländischen Meer.

DAs Mittelländische Meer (Mare mediterraneum,) so vom Niedergang der Sonnen aus dem Ocean, zwischen Africa und Spanien / durch den Gaditanischen Sund einfleust / und sich weit und breit erstreckt / und Africa und Europa scheidet / bekommt von den Küsten der Länder

der / an welche es hinfleust / unterschiedliche Nahmen.

2. Bey der berühmten Insel Gades / wird es das Gaditische / oder mit einem andern Nahmen das Herculische / bey Iberien / das ist Spanien / das Iberische oder Spanische / bey den Balearischen Inseln / das Balearische ; bey der Provintz Narbona der Frantzösische Busen ; ferner bey Ligurien das Ligustische / und bey Hetrurien ( Toscana ) das Toscanische / Tyrrhenische und untere Meer genennet.

3. Bey der Insel Corsica ist das Corsische Meer ; bey Sardinien / das Sardinische / und von Sicilien biß an die Insel Creta / das Sicilianische. Von dannen ist das Cretische biß an die Insel Cypern / ferner daß Cyprische Meer / biß an das feste Land in Asien. Zwischen Sicilien Italien und Griechenland / wird es das Jonische Meer genant / dessen Theil der Adriatische Busen / zwischen Italien und Illirien ist / welcher von der Stadt Adria vorzeiten also genant worden. Es wird auch dasselbe das obere Meer / ( jetzt Golfo de Venetia ) in Ansehung des untern / genennet.

4. Ferner ist das Illicische Meer / ein Theil des Adriatischen / und hinwiederum dessen zween Theile / das Dalmatische bey Dalmatien / und das Liburnische bey Liburnien. Zwischen Sicilien und dem Adriatischen Busen wird es das Ausonische Meeer genannt / weil dieses Theil Welschlandes / vorzeiten Ausonia genennet worden. Nachgehends aber hat man dieses gantze Meer zwischen Italien / Illirien / Griechenland und Sicilien / das Adriatische genannt / welches sonsten das Jonische und auch das Sicilische war.

5. Zwischen dem Peloponneso und Achaja, ist der Corinthische Busen / und zwischen Griechenland / der Insel Creta und Asia / das Ægäische Meer / welches jetzo der Archipelagus ist / so sehr viel Inseln hat / und bey der Insel Cerigo und Candia seinen Anfang nimmt. Dieses bekommt von den Inseln bey denen es hinfleust / verschiedene Nahmen. Dann bey der Insel Myrton wird es das Myrtoische / bey Icaria das Icarische / bey der Insel Carpathus das Carpathische Meer / und anderwo anders genennet. Von dannen nimmt dieses

grosse

grosse und weite Meer / zwischen Europa und Asia / einen engen Lauff / und breitet sich alsdann wieder in einen grossen See aus. Die erste Enge wird Hellespontus genannt / über welche Xerxes, König in Persien / als er Griechenland bekrieget eine Schiffbrücke geschlagen / und sein Kriegs-Heer darüber geführet hat. Von dannen erstreckt sich eine kleine Meers-Enge / bald aber breitet sich dieselbe wieder aus / und gehet wieder enge zusammen. Die Breite wird Propontis, die Enge aber Bosphorus Thracius genennet / allwo Darius des Xerxes Vater / sein Kriegs-Volck auff einer Brücken übergeführet.

6. Ferner ergeust sich das weite und breite Meer Pontus Euxinius [Mare maggiore] genandt / in weit entlegene Länder / und vereiniget sich durch grosse Krümmen mit dem Mœotischen See / welches hernach Bosphorus cimmerius genennet wird; der Mœotische See aber nimmt den Fluß Tanais, als die äusserste Gräntze zwischen Europa uñ Asia zu sich. Dieses Meer wird jetziger Zeit das schwartze Meer geheissen / weil fast stets Nebel darauff liegen. Und

so viel von den Theilen des innern Meers/ in so weit dasselbe bey Europa hinfleusst.

7. Ferner wird das Ægäische Meer bey Asien / da es die Landschafft Carien befeuchtet/das Carische/ bey der Insel Rhodis/das Rhodisische; bey Pamphilien das Pamphilische; bey Cicilien das Cicilische; bey Syrien das Syrische / und zwischen Sicilien / Syrien und der Insel Cypern das Cyprische / und von der berühmten Stadt Issus in Cicilien / der Issische Busen genennet. Bey Phönicien heisset es das Phönicische; bey Palestina das Palestinische; bey Judæa das Jüdische/bey Egypten das Egyptische; bey der Landschaft Cyrene/das Cyrenische/bey Lybien/das ist Afra / das Lybische oder Africanische; bey Numidien / das Numidische / und bey Mauritanien das Mauritanische Meer.

## Das VI Capitel.

## Von Abtheilung des gantzen Erdkreises; wie auch von Europa und dessen Theilen insonderheit.

Der gantze Erdkreiß wird in die alte und neue Welt abgetheilet. Die Alte Welt hat drey Theil / als Europa, Asia, Africa.

Africa. Die Neue Welt hat gleichfalls drey Theil/als West-Indien/ [America] das Südland und Nordland.

2. Europa hat folgende Königreiche und Länder: Portugall / Hispanien/ Franckreich / Wellschland / Großbritannien / Schott- und Irrland/ Teutschland/ Niederland / Dennemarck / Norwegen/ Schweden/Liefland und Preussen/ Pohlen und Littauen / Moscau und Reussen/ klein Tartarien/ Böhmen/ Ungarn/ Siebenbürgen/ Dacien/ Illyrien/ Thracien/ Griechenland.

3. (I.) **Hispanien** wird ietzt in zwey Königreich oder Kronen abgetheilet welche sind: Castilien und Arragonien/ hat vormahls 14 Königreiche gehabt/ derer Nahmen: 1. Leon / 2. Gallicien/ 3. Portugall/ 4 Algarbien/ 5. Andalusien/ 6 Granater / 7. Murcien/ 8. Valenza/ 9. Arragonien / 10. Catalonien / 11. Navarra/ 12. Alt Castilien / 13. Neu Castilien/ so das Königreich Toledo ist. 14 die Balearischen Inseln / Majorca, Minorca, sampt der Insel Ebusa: ietzo Yvica genandt/ so auch ein Königreich machen.

Heutiges Tages aber ist das Königreich Portugal davon gerechnet/ und hat seinen absonderlichen König/ welchen auch das Königreich Algarbien zuständig ist. Gegen Mittage/ gleich vorn zu Anfang des Landes/ liegt die Insel Gades, (allwo die Alten der ihnen bekandten Welt ihre Ziel-Gräntzen gesetzt) und in derselben ist die berühmte Stadt Calis.

4. (II.) **Franckreich** hat drey Theil/ 1. Aquitanien 2 Lugdun/ 3. und Narbon/ in allen 32. Provintzen. Aquitanien hat siebenzehen Provintzen unter sich/ 1. Bearn/ so in das Obere und Untere getheilet wird/ in jenem ist Oleron, in diesem sind Lescar und Pau, die vornehmsten Oerter. 2. Bigorne/ darinnen Tarba. 3. Gasconien/ darinnen Aux und Dax 4. Guienne/ darinnen Bourdeaux. 5. Cominge/ so in das Obere und Untere getheilet wird; in jenem ist St. Betrand/ in diesem Lombres. 6. Querci/ darinnen Cahors. 7. Perigort/ darinnen Perigueux 8. Saintonien/ darinnen Xaintes. 9. Poitu/ wo die Hvupt-Stadt Poictiers. 10. Limosin/ so in das Obere und Untere getheilet wird/

und

und ist in jenem der Haupt-Ort Limosin, in diesem Tole. 11. Auvernien/ so in das Obere und Untere getheilet wird/in jenem ist St. Flour,in diesem Clermont.12.Berry/ wo Bourges. 13. St. Touron/ wo Tours. 14. Sallon/ darinnen Cleri. 15. Borbon/ dessen Haupt-Stadt Molins. 16. Floreſt/ wo Mombrison. 17. Vallai/ darinnen Peci. Der Lugdunische Strich begreifft eilff Provintzien/ als 18. Britannien/ (1) so in das Obere und Untere getheilet wird/ und ist in diesem Nantes, in jenem Breſt und Rhes. 19. Normandie/ (2.) darinnen Roan. 20. Anju/ (3) wo Angiers. 21. Maine/ (4) darinnen Maine. 22. Beausse/ (5) wo Chartes. 23. Frantzenland/ wo die Königliche Residentz Paris. 24. Picardy/ dainnen Amiens. 25. Schampanien/ darinnen Brie und Rheims. 26. Burgund/ so in das Obere und Untere getheilet wird/ und wird jenes die freye Grafschafft/darinnen Bisans, und dieses das Hertzogthum/ darinnen Salins, genennet. 27. Bononien/ darinnenBoulogne 28. Lothringen/darinnen Nancy/ Metz/ Tull und Verdun.

Unter

Unter das Narbonische Gebieth gehören vier Landschafften: 29. Languedoc/ wo die Haupt-Stadt Tolosa. 30. Provence/ so in das Päbstliche und Königliche Gebieth eingetheilet wird/ in jenem ist Avignon, in diesem Aix, Arles und Massilien. 31. Delphinat/ welches in das Obere und Untere getheilet wird / in diesem sind Wien und Grenöble, in jenem Ambrum, Lyon und Valence. 32. Savojen / nemlich das jenige Stück/ welches der König in Franckreich besitzt/ darinnen Bourg Sanson

5.(III.) **Italien** (Welschland) wird jetzt getheilet 1. in Oesterreich / 2. Friaul/ 3 die Trevisaner Marck/ 4. der Schweitzer an den Lauwitz und Cymersee/ und Graubünter Land in den Alpen/ 5. das Land Piemont 6. Montferat/ 7. Lombardey/ wird von dem Fluß Po in zwey Theil getheilet. Zur Lombardey jenseit des Po, gehöret daß Hertzogthum Meyland/ das Hertzogthum Mantua und der Venetianer Gebieth.. In der Lombardey disseits Po, liegen die drey Hertzogthümer Parma/ Modena / Ferrara / 8. das Genuesische

Ge-

Gebieth/ 9. das groß Hertzogthum Tuscia oder Florentz/ 10. St. Peters Erbtheil/ 11 Romaniola, 12 die Anconische Marck und das Hertzogthum Urbino, und ist zu Ancona ein trefflicher Hafen/ 13. das Römische Feld/ (Gebieth) worinnen der Päbstliche Sitz/ Rom/ 14. Hertzogthum Spoleto, 15. das Königreich Neapolis, darinnen Neapolis, welche vor drey Jahren durch ein Erdbeben grossen Schaden erlitten. Die vornehmsten Juseln sind: 1. Sicilien/ darinnen Messina, und Palermo und der berühmte Berg Ætna. 2. Sardinien. 3. Corsica. 4. Maltha.

Es wird der heutigen Beschaffenheit nach in folgende Hertzogthümer und Herrschafften abgetheilet: (I.) Ist das Gebiet des Königs in Spanien/ darunter gehöret das Königreich Neapolis, Hertzogthum Meyland/ und die in Italien liegende Inseln: Sicilien und Sardinien/ (II.) des Römischen Pabst Gebieth/ dem unterworffen/ das Römische Feld/ (Gebieth) das Erbtheil des heiligen Petri, das Hertzogthum Spoleto, die Anconitanische Marck/ Romaniola, und die Stadt

Bene-

Benevento im Königreich Neapolis/welche vor drey Jahren durch ein Erdbeben grossen Schaden gelitten. (III.) Der Hertzogen Gebieth / als: der Hertzogen von Oestreich / in der Graffschafft Tyrol und theils in Friaul und Ysterreich/des Groß-Hertzogs von Florentz / des Hertzogs von Parma in der Lombardey disseits des Po, des Hertzogs von Savoyen/ worunter Piemont / des Hertzogs von Mantua/ in selbigen Hertzogthum und im Montferat, des Hertzogs von Modena, des Hertzogs von Urbino in der Anconitanischen Marck/der Grafen von Mirandula. (IV.) Das Gebieth der Herrschaft Venedig/darunter Ysterreich/ Friaul/die Trevisanische Marck / und den ein Theil der Lombardy biß an Pergamo, 2. der Herrschafft Genua, und unter derselben Liguren zwischen dem Appennin, und dem Ligustischen Meer nebenst der Insul Corsica/ 3. der Stadt Luca, 4. der Schweitzer an dem langen See/ am Lauwitz/ und dem Cymer-See / wie auch der Graubündter in den Alpen.

6. (IV.) **Großbrittannien** (zum

Unter-

Unterscheid der Provintz Britannien in Franckreich also genandt ) wird getheilet in 1. Engelland/ 2. Schottland/ 3 Irrland. Engelland hat zwey Theil/ das Königreich selbst und das Fürstenthum Walles. Die Königliche Residentz ist Londen. Es sind vor Zeiten in Engelland unterschiedliche Hertzogthümer gewesen/ nach dem aber dieselben abgeschaffet worden/ wird es heutiges Tages in 52. Grafschafften/ welche die Einwohner Shires nennen/ vertheilet. Schottland wird von dem Berg Granßbein/ der von Westen gegen Osten geht/ mitten von einander getheilet/ nemlich in das südliche und nordliche Theil. Irrland wird heutiges Tages sonderlich in vier Landschafften abgetheilet/ welche sind: Lanquester/ Münster/ Connacht und Quunster ( Ulster ) worinnen Londonderrye/ die bißhero belägert gewesen/ aber nicht erobert worden. Und es sind im gantzen Lande drey und dreyssig Grafschafften. In Lanquester ist der berühmte Ort und Hafen Dublin/ allwo sich der entwichene alte König Jacobus auffhält. Inseln sind daselbst: Wigth/ Man/ Mon

oder

oder Anglesey/ Sorlinges/ Jersey/ Gernsey/ Farne. Item, die Inseln Hebrides Orcades, Farre/ und Schetland oder Herland.

## Das VII. Capitel.

## Von den übrigen Landschafften Europæ.

V. Teutschland begreifft folgende Länder: 1. die Schweitz/ 2. das Walliserland/ 3. Churwahlen oder Graubündten/ 4. Tyrol/ 5. Saltzburg/ 6. Kärndten/ 7. Krain/ 8. Steyermarck/ 9. Oesterreich/ so in das Obere und Untere getheilet wird/ und in diesem die Käyserliche Residentz-Stadt Wien/ in jenem Lintz sich befindet/ 10. Bäyern/ wo München die Churfürstl. Residentz, 11. Schwaben/ darinnen Auspurg und Ulm/ 12. Würtemberg/ 13. Elsaß/ welches in das Obere und Untere getheilet wird/ und ist in diesem die berühmte Stadt Straßburg/ so anietzo in Frantzösischen Händen annoch ist/ 14. Lothringen/ 15 Pfaltz am Rheyn/ oder Unter-Pfaltz/ darinnen Heydelberg/ 16. Franckenland/ wo Nürnberg/ Schweinfurth/ Würtzburg/ ꝛc.

17 Ober-

17. Ober-Pfaltz oder Pfaltz-Beyern/ darinnen Amberg/ und Leuchtenberg. 18. Böhmen/ darinnen Prag/ welche vor zwey Jahren grossen Brand-Schaden gelitten/ 19 Mähren/ darinnen Brinn/ 20. Schlesien sampt der Laußnitz/ und in jenem die berühmte Stadt Breßlau: Laußnitz aber wird in die Obere und Untere getheilet/ und sind in jenem Bautzen/ Sttaw/ Görlitz/ &c. 21. Westreich/ dahin gehören/ Mäyntz/ Trier/ Zweybrücken und das Bißthumb Speir/ wie Weltkündig/ so hatten die Frantzosen Mayntz eingenommen; so aber Anno 1689. wieder heraus getrieben worden durch die Reichs Armee. Speyer und Worms haben die Frantzösischen Mordbrenner gantz ruiniret. 22. Cölln/ Hessen/ wird in das Obere und Untere/ oder Darmstädt- und Casselische getheilet/ in diesem ist Cassel/ in jenem Darmstadt die Residentz, 24. Thüringen/ 25. Meissen/ 26. Voigtland/ 27. Sachsen/ wird in das Ober- und Nieder-Sachsen getheilet Zu Ober-Sachsen gehören 1. das Fürstenthum Anhalt/ 2. die Grafschafft Mansfeld/ 3. auch werden

als

als Theile von etlichen darzu gerechnet Meissen worinnen die Churfürstliche Residentz Dreßden/und die brühmte Stadt Leipzig/ Freyberg/ Meissen/ ꝛc. 4. und die Laußnitz vid. Mercat. Atlas. Zu Nieder-Sachsen/ gehören/ 1. das Ertzstifft Magdeburg/ 2. Stifft Halberstadt/ 3. Hildesheim/ 4. das Hertzogthum Braunschweig/ 5. Lüneburg/ 6. Brehmen und Verden/ 7. Lauenburg/ dessen Hertzog Anno 1689. gestorben/ und ist bißhero zwischen unterschiedlichen Potentaten deßwegen Steit entstanden/ daß noch nicht gewiß/ wer dieses Hertzogthum künfftig möchte wieder besitzen. 8. Holstein/ 9. Mecklenburg/ 28. Lüttich/ 29. Jülich/ 30. Cleve/ 31. Bergen/ 32. Westphalen/ dessen Bißthümer: Münster/ Paterborn/ Minden/Oßnabrück/woselbst Anno 1647. ein allgemeiner Frieden gemacht worden zwischen unterschiedlichen Christlichen Potentaten/ wie bekandt. Grafschafften: Oldenburg/ Delmenhorst/ Bentheim/ Tecklenburg/ Waldeck. 33. Ost-Frießland. 34. die Marck Brandenburg/ wird in die alte und neue Marck getheilet/ die

Chur-

Churfürstliche Residentz ist zu Cöln an der Spree/ daran Berlin/ so beyde sehenswerthe Städte sind. 35. Pommern dessen Hertzogthümer sind: Wenden/ Stettin/ Gützchkau/ Wolgast/ Bart/ uñ die beyden Inseln Usedom und Rügen. Was Stettin vor eine harte Belägerung für etlichen Jahren ausgestanden/ ist Weltkündig.

IV. **Niederland** (Belgium) besteht in siebenzehen Provintzien: 1. in vier Hertzogthümern/ als: Braband/ Limpurg/ Lützenburg und Gelderen/ 2. in acht Grafschafften/ als: Flandern/ Artois (Arras) Hennegau/ Namur (Nahmen) Antwerpen/ Seeland/ Holland/ Zutphen/ 3. in fünff Herrschafften (Herrligkeiten) als: Mecheln/ Utrecht/ Oberyssel/ Westfrießland/ Gröningen. Unter denen berühmtesten Städten sind darinnen Antwerpen/ Mecheln/ Brüssel/ Amsterdam/ Leyden/ Haag/ Gröningen/ Franecker/ ꝛc.

VII. **Dennemarck/ Norwegen/ Schweden.** Dennemarck wird abgetheilet 1. in Jütland/ 2. Schonen/ dessen Theil Halland und Blecking/ uñ 3. in unterschiedlichen Inseln/ als: Seeland/

land/Fühnen. Item, Angeland / Laland/ Falster/Femern/Möen/Ween und Bornholm. Die Königliche Residentz ist Copenhagen. Norwegen hat fünff Provintzien/ nemlich: Wardhuß/Truntheim/Bergen/ Aggerhuß und Bahus. Hieran gräntzet die Finnemarck. Schweden begreifft 1. Gothland/ 2. Finnland/ 3. Bothnien/ 4. Schrickfinnen 5. Lapland/ 6. Carelien. Hieher gehören auch die Inseln: Oeland/ Gottland/Uland. Und ist die Königliche Residentz Stockholm.

## VIII. Liefland und Preussen.

Liefland hat vier Theil: Ehesten Letten/ Curland und Semigallien. Preussen wird in das Königliche und Hertzogliche getheilet. Die berühmsten Oerter in Liefland sind Riga und Revel. Und in Preussen/Königsberg/Thorun/Elbing/ ꝛc.

IX. **Pohlen** wird in groß und klein Pohlen getheilet/ und es werden darzu gerechnet: 1. Littauen / 2. klein oder schwartz Reussen/ 3. Podolien/ 4 Volhinien/ 5. Podelassien/ 6. Masovien / 7. Samogitien/ 8. Pomerellen. Die Königliche Residentzien sind Craukau und Warschau.

X. **Weiß oder groß Reussen/ sonsten die Moscau genannt/ und klein Tartarien.** Es wird Moscau in viel Hertzogthümer und Provintzien abgetheilet/ welche meistentheils von den vornehmen Städten ihre Namen bekommen. Das vornehmste Hertzogthum ist Mosrau selbst/ die übrige sind: Wolodomir, Mosaysko, Tvver, Russovva, Nyssi-Novograd, das ist Unter-Novograd, Zezan, Worotin. Smolensko, Biela, Pleskovv, Weliki-Novogrod, das ist: Groß-Novogrod, Bielejezero, Jaroslavv, und Svvera. In Bielejezero verwahrt der Zaar zu Kriegs-Zeiten seinen Reichthum und Schatz. Die Fürstenthümer sind: Rostavv uñ Suldal. Die Provintien: Wolska, Corella, Wologda, Usting, Dvvena, Weatka, Juhora, Petzora, Condora, Permē, Czeremysli, Gorni, Czeremysli, Lugovvi, Mordvva, Kargapole, Meschora. Klein Tartarien/ (drinnen die berühmte Taurische Halbinsel ist) wird in die Precopensische und Krimische Tartarey getheilt.

XI. **Ungerland und Siebenbürgen.** Ungern wird in Ober-Ungern/

welche jenseits der Donau / und Nieder-Ungern / so disseit derselben lieget / getheilt. In jenem sind die vornehmsten Städte / Preßburg / Erlaw / Wardeyn / Tockay / Eperies / ꝛc. in diesem / Ofen / Pest / Gran / Comorra / Rab / Stuhlweissenburg / Griechischweissenburg / Fünffkirchen / Esseck ꝛc. Und ist Weltkündig / daß der Türcke die meisten Städte bißhero darinnnen wieder verlohren / und durch das Schwerdt an Jh. Röm. Käys. Majestät wieder gebracht sind. Siebenbürgen hat den Namen von sieben Städten / welche die Sachsen darinnen erbauet. Die Oerter darinnen sind: Hermanstadt / Cronstadt / Clausenburg / Weissenburg / Nösen-Stadt. ꝛc.

XII. Illyrien / Thracien / Dacien. Illyrien (die Windische Marck) begreifft 1. Sclavonien / 2. Krabaten (Croatien /) 3. Boßnien / 4. Dalmatien und Liburnien. Thracien / (jetzo Romania genandt) darin Constantinopel / und das eine Casteel / Sestus am Europäischen / welchen Abydus am Asiatischen Ufer gegen über in Asien gelegen / so beyde die Dardanellen genennet werden / und die Thracische Meers-

Enge

Enge/welche kaum über funfzehenhundert Schritt breit/verwahren Dacien/jenseits der Donau/begreifft 1. die grosse und kleine Wallachey/die grosse wird nun Moldau genannt/ 2. darnach disseits der Donau Mössien/so in das Obere/welches jetzo Servien, und in das Untere/so Bulgarien ist/abgetheilet wird. L. à Linda. Bertius.

XIII. **Griechenland** hat 5. Theil/ 1. Macedonien/ 2. Epirus (jetzt Canina,) 3. Thessalien (jetzt Janna) 4. Hellas (Griechenland insonderheit jetzt Livadia) 5. Peloponnesus (jetzt Morea.) Es liegen viel Inseln bey Griechenland/unter welchen Creta (jetzt Candia genannt) die grösseste. In dem Jonischen Meer liegen Corcyra (Corfu) Cephalonia s. Dulichium, Zazynthus (Zante.) In dem Egäischē Meer: Enboea (Negroponto) Scyrus, Lemnus, (Stalimene) Lesbos (Metellino) Chius, Ægina, Salamis (Coluri) folgends die Cycladische/das ist/Kreiß/Inseln/welche mitten im Meer/als in einem Kreyß liegen/als: Andros, Delos, Paros. Um diese liegen die Sporades, das ist: zerstreuete Inseln/als: Icaria, Pathmus, Samos, Cos, Chios &c. Es haben die Türcken ein und andern Ort

aus diesen Landen bißher verlohren/so ihnē die Venetianer abgenommen. welches in unterschiedlichen herausgegebenen Schriften kan nachgeschlagen uñ gelesen werden.

Das VIII. Capitel

## Von Asien und dessen Landschafften.

ASien wird jetziger Zeit in fünff Theile eingetheilet / worunter der I. ist die grosse oder Asiatische Tartarey II. China, III. Indien mit den daran liegenden Inseln/ IV. das Reich Persien/ worunter Ormus, welches ein sonderliches Königreich ist/ V. das Türckische Reich.

I. **Die Asiatische Tartarey/** wird absonderlich in fünff Theile getheilet/ 1. das öde oder unbewohnte Tartarien/ 2. die Zagataische Tartarey/ 3. das Königreich Turckestan/ 4. des grossen Chams zu Cataja, (Serica) Reich / 5. alt Tartarien.

II. CHINA wird in zwey Haupt-Theil getheilet/ nemlich in das nordliche und südliche. Das nordliche hat sechs Provintzen: Pequin, allwo die eine Residentz Pequin, 2. Scianton, (Xanton,) 3. Scianſi, (Xanſi) 4. Sciemſi, (Xemſi,) 5. Honan, 6. Leatotung. Dz südliche hat zehen: 1. Nan-

quin,

quin, woselbst die andere Residentz Nanquin 2. Chequien, (Cekian,) 3. Fuquien, (Cincheo,) 4. Canton. 5. Qvancy. 6. Junnan, 7. Chiamsi, (Kiamsi,) 8. Huqvam, 9. Suchuen, 10 Quichen (Quicheo.) Anliegende Inseln sind: Corea, Japan, Formosa, Hainan, unter welchē Japan ein absonderlich Käyserthum machet/uñ ein ziemliches herrliches Land ist/darinnen Meaco und Vendo die Haupt-Oerter sind/uñ hat der Käyser in der letzten seine Residentz/ welches ein sehr prächtiges Gebäude.

III. **Ostindien**/durch den Fluß Ganges in zwey Theile getheilet/deren einer Indostan, so vorzeiten Indien innerhalb des Flusses Ganges gewesen; der andre Mangi, vormahls Indien ausserhalb des Ganges, wird von den neuesten Erdbeschreibern absonderlich in neun Theil- oder Landschafften getheilet / deren Nahmen sind: Cambaja, 2. Narsinga 3 Malabar, 4. Orixa, 5. Bengala 6. Pegu 7. Sian, 8. Camboja, uñ 9. Moguls Reich Inseln sind: Sumatra, Borneo, Ceylon s. Zeilan, die Philippinischen Inseln/die Moluckischen Inseln/klein uñ groß Java, Bunda, Neu Guinea &c. In des Moguls Reich sind die beyde Residen-

tzen/Lahor und Agra: In Pegu & Sian sind die Residentz-Städte gleiches Nahmens.

IV. **Persien** / dessen Länder vorzeiten geheissen/ 1. Gedrosia, jetzt Khesimur und Guzarate, 2. Carmania, jetzt Kirman, begreifft Gondel und Ormus (Armusia,) 3. Drangiana, itzt Sigestan, 4. Arachosia, itzt Candahor, 5 Paropamisis, jetzt Sablestan, 6. Bactriana, itzt Corasan, 7. Margiana, itzt Elsabas, 8 Hircania, itzt Kilan, 9. Aria itzt Erif. Diargument, 10. Parthia, itzt Erac oder Arac, 11. Persis, itzt Farsi, 12. Susiana, itzt Elaran, 13. Assyria, itzt Cusistan, 14. Media, itzt Schirvvan oder Servan. Die Königliche Residentz-Stodt ist Ispahan.

V. **Das Türckische Reich** begreifft I. Arabien / II. Babylonien/ III. Mesopotamien / IV. Syrien / V. Natalien / VI. Armenien / VII. Georgien/ VIII. Colchis.

I. Arabien ist dreyerley / 1 das steinigte/jetzt Baraab, 2. das Wüste/jetzt Arden, 3. und das glückselige Arabien/jetzt Ayaman. II. Babylonien / jetzo Caldar. III. Mesopotamien jetzt Diarbeck IV. Syrien/hat fünff Theil / I. Palæstina, das gelobte Land ist zweyerley: 1. Transjorda-

na,

na, das jenseit des Jordans liegt/als sind: Hesbon, Aroer, Debir, Mahanaim. Phanuel, Ephron, Astaroth, Bosra. 2. Cisjordana, disseit des Jordans/begreifft Idumæa (Edom oder der Philister Land.) Judæa, da Jerusalem/Hebron ꝛc. Samaria/da Samarien (Sebaste) Sichem/Endor. Galiläa/so wiederum in das Obere da Cæsarea, Philippi &c. und Untere/da Nain/Nazareth Cana/ Capernaum ꝛc. getheilet wird. II. Comagene, III. Cœlesyrien, darein Damascus, Philadelphia, Pella &c. 4. Antiochéne oder Seleucien, da Antiocha, Laodicœa &c. IV Phœnicien hat auch zween Theil/erstlich Phœnicien eigentlich selbst wird in H Schrifft das Obere/oder der Heiden Galiläa genandt: darnach das andere Theil so Syrophœnicien heisset/da Tyrus, Sidon &c. V. Klein Asien/jetzt Natolien genandt/ dessen Theile sind: 1 Cappadocien, 2. Galatien, (Gallogræcia. oder Græcogallia,) 3. Pontus und Bithynien, 4 groß und klein Phrygien/da Troas, (der Trojaner Land/) 5. groß und klein Mysien/6. Lydien dessen Theil Mæonien, 7. Carten, 8. Æolien, 9 Jonien, 10. Doris, 11. Lycien, da der Berg Chymæra, 12 Pamphy-

phylien, 13. Cilicien. VI. Armenien/ das grosse hat drey Theil: Turcomannia Popul und Curdi, das kleine zween: Pegian und Bozoch. VII. Georgien (Gurtzelstan) dessen Theil Albanien und Siberien. VIII. Colchis, jetzt Mengrelien genandt. Inseln sind: Cypern und Rhodis.

## Das IX. Capitel.

### Von Africa und dessen Landschafften.

AFrica hat sieben Landschafften. I. Egypten II. Barbareyen/ wird getheilt in sechs Theil/ worunter einer die Provintz Barcana ist/ die fünff übrigen sind die Königreiche: Tunis, Tremiso, Fez, Maroco und Dara. III. Biledulgerid, darinen des Tafilettæ sein Reich mit zu finden. IV. Die Wüste Sarra. V. Der Nigriten (Schwartzen) Land/ von dem Fluß Niger, also genandt. VI. Das obere Æthiopien, (Mohrenland) welches der Abyssiner Land ist/ dessen König fälschlich Prete Gianni, der Priester Johann genennet wird/ denn er hat vor Zeiten in Asien im Königreich Tenduc regieret. VII. Das untere Æthiopien (Mohrenland.) Darbey liegende Inseln: Meroe, Zanzibar, Madagascar oder S. Laurentii, S. Helenæ, S. Thomæ,

Del

Del Principe, de Annabon, Islas de Capo Verde, vormals Hesperides und Gorgades genant.) Die Canarien Inseln: Fortunadæ,) Madera, item zwischen America und Spanien liegen auch die Flandrischen Inseln: Azores oder Acores genant.

## Das X Capitel.

## Von Africa und dessen Landschafften.

AMerica, das vierdte Theil des Erdkreises / wird jetzt die Neue Welt genandt / hat drey Theil: 1. America, Westindien jetzt genandt / 2. das Nordland / 3. und das annoch unbekandte Südland.

I. Es wird aber gantz America in das nordliche / oder Mexicanisch / und südliche / oder Peruviauische abgetheilet Das Mexicanische America hat folgende Theil uñ Landschafften: 1. Canada, 2. Nova Francia, Neu Franckr. 3. Virginien, 4. Florida, 5. Nova Hispania Neu Spanien / 6 Nova Granata, Neu Granaten / 7. Californien, 8. Quivira, Neu Albion genañt / 9. Anian. Canada dessen Landschafften: Estotilandia, des Corterealis Land / und Terra di Laborator. Neu Spanien hat die Länder: Neu Gallicien, Mechoacan,

Mexicana, Jucatan, Guatimala, Nicaragua. Das peruvianische America hat folgende Länder: 1. Castiglia del Oro, Gülden Castell 2. Peruvia, 3 Chili, 4 Chica, der Patagoner oß Riesenland/ 5. Brasilia, 6. Caribana, 7 Guiana, 8 Biquiri, 9. der Amazonē Lā der sind: Paguan, Picora, Moxos, Uram uñ Charchas. Inseln sind: Hispaniola, Cuba, Jamaica, Terra nova, Neu Land/ item die Antillen oder der Cariber Inseln/ und die Insel Drogeo, wegen der vielen Gespenster/ Teuffels-Insel genandt/ ꝛc.

II. Magellanica das Südland/ wird auch genañt das unbekañte Land/ weil niemand hinein kommen ist. Von denen an dem Meer gelegenen Oertern sind bekandt: Terra del Fouge (das Feurland weil da viel Feur gesehen) promontorium terræ australis, das Vorgebürge des Südlandes/ der Papagojenland/ Lucach, Beach, Maletur uñ Neu Guinea, it. Neu Holland/ Neu Seeland. Inseln sind: Isabella, die grünen oder Salomonis Inseln/ S. Peters Insel ꝛc.

III Das Nordland begreifft folgende Theile: 1, Frießland/ 2. Yßland/ 3. Grönland/ 4. Neuland/ oder Spitzbergen/ 5. Neu Zembla &c.

Von

# Von Beschreibung des Erd-Kreises /

## Der dritte Theil.

### Hat etliche Auffgaben auff der Kugel und Land-Karten.

### Auffgaben auff der Kugel.

**I. Wie die Mittags-Linie und folgends die vier Haupt-Gegenden zu finden?**

(*Lineam meridianam invenire.*)

WEnn du an einem unbekandten Ort bist und die vier Haupt-Gegenden der Welt geschwind erfahren wilt / nimm einen Compas, stelle ihn auff einen ebenen Ort / und bewege ihn so lange / biß die Magnet-Nadel einstehe. Darnach lege an eine Seite des Compas, die gegen Auff- und Niedergang siehet / ein Linial / thue den Compas hin weg

und ziehe eine Linie / die zeigt mit dem einen Ende Norden / mit dem andern Süden. Wenn du darnach durch diese Mittags-Linie eine andere gantz Winckelrecht oder just Creutzweise zieheſt / so zeigt dieselbe mit dem einem Ende Osten / mit dem andern Westen / und sind also die vier Haupt-Gegenden geschwind gefunden. Wenn man aber keinen Compas hat / kan sie durch den Sonnenschein / und zwar gewisser gefunden werden also:

Auff einem ebenen Tisch / Bret oder Scheiben / zeucht man aus einem Centro oder Mittel-Punct zwey / drey / oder mehr Circkel / und aus eben demselben Mittel-Punct richtet man schnurgleich einen Stefft / oder Zeichen auff / daß er nach keinem Theil der Scheiben sich lencke. Wann diß geschehen / muß man Achtung geben / wenn der Schatten des Steffts einen von den Circkeln Vor- und Nachmittage berühre; solche zween Punct muß man zeichnen / und eine Linie dadurch ziehen. Darnach kan man mit einem Circkel auff der Linien / das Mittel zwischen beyden Puncten suchen; und denn durch den gesuchten

Punct /

Punct/und durchs Centrum oder Mittel-Punct der gezogenen Circkel (wenn der Stefft hinweg gethan ist) eine gerade Linie ziehen/die wird die gesuchte Mittags-Linie zeigen. Zum Exempel/ der Schatten berühret den letzten Circkel Vormittag in b, Nachmittag in a, durch a b, eine gerade Linie gezogen/zeigt Osten und Westen das Mittel zwischen a b ist c. Aus dem Centro g durch c eine Linie gezogen/ist die Mittags-Linie/ so Süden und Norden zeiget:




II. Wie die Kugel nach den vier Haupt-Gegenden/ Osten/ Westen/ Süden und Norden zu stellen?

(*Globum qvatuor cæli plagis conformare.*)

Solches kan geschehen durch den Com-

pas, den man unter den Mittags-Circkel setzen/ und so lang hin und her wenden muß/ biß die Magnet-Nadel einstehe. Oder/ will man es genauer haben/ kan man die Kugel auff die nach der vorigen Auffgabe/gesuchte Mittags-Linie setzen/daß sie (verstehe die Mittags-Linie) gerade unter dem Mittags-Circkel auff der Kugel liege/ so ist sie begehrter massen recht gestellet.

III. Wie die Kugel nach Erforderung eines Orts recht zu erhöhen?

(*Polum rite elevare.*)

Das ist: Wenn ein Ort gegeben/ die Kugel also zu stellen/ daß der höltzerne Gesichtskreiß desselben Orts Gesichtskreiß sey. Führe erstlich den Ort zum Mittags-Circkel/ seine Breite zu suchen. Wenn solche gesucht so zähle so viel Grad/als des Orts Breite ist/ auff dem Mittags-Circkel vom Himmels-Wirbel hinunterwärts/ setze das Ende der Zählung in die Körbe des Gesichtskreises/ so ist die Kugel recht erhöhet. Z. E. Wenn des Orts Breite ist 50. Grad/ so rücket die Kugel so viel hinunter/ daß 50. Grad in die Körbe zu stehen kommen/ so ists recht gemacht.

IV. Wenn

**IV. Wenn ein Ort gegeben zu finden/ wie weit derselbe vom Himmels-Wirbel liege?**

(*Distantiam Loci à polo invenire.*)

Zeuch des Orts Breite ab von 90 was übrig bleibt/ zeigt die gesuchte Weite. Z. E. Wenn des Orts Breit ist 54 Grad/ dieselbe abgezogen von 90. bleiben 36. Grad so weit ist der Ort vom südlichen oder nordlichen Himmel abgelegen.

**V. Wenn ein Ort gegeben die Kugel zu stellen/ daß sie recht den Erdkreiß fürbilde?**

(*Globum, ad datum locum, ita disponere, ut faciem Orbis terrarum graphicè repræsentet.*)

Setz die Kugel gerade/ daß sie nicht hange/ 2. richte sie nach den vier Haupt-Gegenden/ 3. Erhöhe den Himmels-Wirbel so hoch/ als es die Beschaffenheit des Orts erfordert/ 4. Alsdenn führe den gegebenen Ort (oder so der nicht da ist auff der Kugel/ den nechstfolgenden) unter den Mittags-Circkel. Z. E. Wenn das vorige geschehen/ erhöhe die Kugel 53. Kreiß-Stuffen 42. Minuten/ das ist die Wirbels-

bels-Höhe hier zu Hamburg / und führe denn diese Stadt unter dem Mittags-Circkel / so kanst du schauen / welche umb und neben dich / oder dir zur Seiten liegen / welche nach Osten / Westen oder Süden liegen / welche unter oder über dem Gesichts-Kreiß sind / und dergleichen.

VI. Eines jeden Tags Sonnen-Grad (Sonnen-Stand / in welchem Zeichen und Grad die Sonne an demselben Tage stehe) zu finden?

(*Locum Solis in Ecliptica invenire.*)

Solchen findet man I. auff dem Calender / der auff dem Gesichts-Kreiß der Kugel stehet / da allemahl auff einen jeglichen Tag / der Grad / in welchen die Sonn ihren Lauff hat / gerichtet ist; aber dabey in acht zu nehmen / das man / wann es ein Schalt-Jahr ist / für den 29 Febr. den 1. Mart. nehme / und so ferner immer einen Tag weiter als im Calender stehet. II Aus den grossen Calendern / so mit Fleiß gemacht sind. III. Oder auff nachfolgende Weise: Erstlich nimm in acht die zwey Reim-Zeilen:

Im

1 2 3 4
Im Lieben Ist Immer
5 6
Hartes Hertzeleid
7 8 9 10
Groß Gefahr / Groß Frucht /
11 12
Groß Halsstarrigkeit.

Davon wird dem Jenner das erste Wort Im zugeeignet / dem Hornung / Lieben / dem Märtz / Ist u. s. f. Zum andern: die Ordnung der Monaten / 1. Januarius, 2. Februarius, 3. Martius, 4. Aprilis, 5. Majus, 6. Junius, 7. Julius, 8. Augustus, 9. September, 10. October, 11. November, 12. December. Zum dritten: die Ordnung der himlischen Zeichen / wie sie auff einander folgen / welche pag. 15. §. 4. zu sehen. In das erste Zeichen / (Widder) tritt die Sonne im Märtz / in das ander (Stier) im April / in das dritte (Zwilling) im May u. s. f. Den Tag zu wissen / da die Sonne in ein Zeichen tritt / nimm das Wort in acht / so einem jeden Monat zugeeignet ist / uud zwar desselben Worts ersten Buchstaben / und siehe zu / wie hoch derselbe in der Ordnung

des

des Alphabets sey/ solche Zahl ziehe ab von dreissig/ so bleibt übrig der gesuchte Tag. Z. E. Die Sonne tritt in die Waage im September/ welchem zugeeignet ist/ das Wörtlein Groß. Weil nun der erste Buchstab davon G ist der siebende Buchstab im Alphabet/ zeuch ab 7. von 30. bleiben 23. so tritt die Sonne in die Wage. In die ♓ tritt sie im Februario/ welchem zugeeignet Lieben. Weil nun L ist der eilfte Buchstab im Alphabet/ 11. von 30. bleiben 19. Tritt also den 19. Febr. in die Fische/ uñ soferner: uñ zwar nach dem neuen Calender

Davon folgende Tabell des Clavii, vor hundert Jahren gemacht/ zu beschauen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Sonne tritt in den | ♈ | Nach dem neuen Styl/ den | 21 Martii. |
| | ♉ | | 21 April. |
| | ♊ | | 22 Maji. |
| | ♋ | | 22 Junii. |
| | ♌ | | 23 Julii. |
| | ♍ | | 23 Augusti. |
| | ♎ | | 23 Septembr. |
| | ♏ | | 24 Octobr. |
| | ♐ | | 23 Novembr. |
| | ♑ | | 22 Decembr. |
| | ♒ | | 21 Januar. |
| | ♓ | | 19 Februar. |

Nach

Nach dem alten müssen allemahl 10. abgezogen werden. Tritt also die Sonne nach dem alten Styl in die Waage den 13. Sept. in die Fische den 9. Febr. ꝛc.

IV. Auff das allergenaueste kan man den Sonnen-Grad aus den Ephemeridibus (Grad-Büchern) finden.

## VII. Wie die Länge und Breite der Oerter zu finden.

(*Longitudinem & latitudinem locorum invenire.*)

Führe den Ort/ dessen Länge und Breite du begehrest zu wissen/ unter den Mittags-Circkel/ und zähle die Grad auff denselben von der Linie an/ biß an den gegebenen Ort/ dieselben werden die gesuchte Breite geben.

2. Darnach laß die Kugel unverrückt stehen/ und zähle auff der Linien die Grad/ von dem ersten Mittags-Circkel an/ nach Osten biß an des Orts Mittags-Circkel/ solche zeigen die begehrte Länge Z. E. Zu suchen die Länge und Breite von Rom und Bantam (in dem Eyland Java major gelegen deren Städte eine ins Süden/ die andere ins Norden liegt/ mach es also:

3. Fürs

3 Fürs erste: Führe Rom unter den Mittags-Circkel / befestige ihn und siehe zu / was für ein Grad auff der Linien den Mittags-Circkel berühre / so wirst du finden den 31. Grad / das ist ihr Länge; nemlich auff den Erdkugeln / derer ersten Mittags-Circkel durch Teneriffa in den Canarien Inseln geht. In welchen Kugeln aber der erste Mittags-Circkel durch Corvo & Flores geht / ist ihre Länge 45. zwey drittel: müssen demnach / damit auff beyden Kugeln die Länge überein komme / von der erstgedachten Zahl 14. zwey drittel Grad so viel diese letzten Inseln Westlicher sind / abgezogen werden. Und so in andern mehr. Ferner siehe zu / was für ein Grad auff dem Mittags-Circkel über Rom stehe / nemlich der 42. welcher zeigt derselben nordliche Breite.

4. Fürs ander: Führe Bantam unter den Mittags-Circkel und zähle wie zuvor / so wird 130½ Grad auff der Linien die Länge / und der sechste Grad auf dem Mittags-Circkel südenwerts / die südliche Breite zeigen.

VIII.

VIII. Wenn die Länge und Breite eines Orts bekandt/ wie man den Ort/ so derselbe hat (das ist/ wo er liege) finden sol? (*Longitudine ac latitudine nota situm loci adsignare.*)

Führe die Länge des Orts unter den Mittags-Circkel/ und zähle auff demselben/ von der Linien an/ so viel Grad als die Breite erfordert/ da ist der gesuchte Ort. Z. E. Es sey bekandt/ daß die Länge der Stadt Lima in der Landschafft Peru sey 291½ Grad. Führe die 291½ Grad unter den Mittags-Circkel/ und zähle denn auff demselbem gegen Süden 12. Grad/ so hastu den rechten Ort der Stadt gefunden.

IX. Wenn die Breite eines Orts gegeben/ alle Oerter zu finden/ die einerley Breite oder Wirbels-Höhe mit demselben haben? (*Exhibere in Globo omnia loca, quæ datam latitudinem habeant.*)

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel/ so sieheſt du auff demselben dessen Breite. Da lege eine spitzige Kreide an/ und weltze die Kugel herum/ biß die Kreide einen Circkel mache. Alle Oerter die unter diesem Circkel liegen/ haben einerley

ley Breite mit dem gegebenen Ort. Z. E. Führe Hamburg unter den Mittags-Circkel/ so siehest du auff demselben seine Breite. An demselben Grad lege eine spitzige Kreiden/ und weltze die Kugel herumb/ biß sie einen Circkel mache/ der zugleich mit durch Hamburg gehe/ so wirst du befinden/ daß alle Oerter/ welche die Kreide trifft/ einerley Breite oder Wirbels-Höhe mit Hamburg haben.

X. **Wenn die Länge eines Orts gegeben/ alle Orter/ so gleiche Länge mit demselben haben/ zu finden?**

(*Repræsentare omnia loca, quæ eandem longitudinem habeant.*)

Führe den Ort unter dem Mittagscirckel/ welche Oerter nun zugleich mit unter demselben stehen/ die haben einerley Länge als Hamburg/ Franckfurth/ Genua/ Insula S. Thomæ &c. Haben also alle Oerter gleiche Länge/ so unter einem Mittags-Circkel liegen.

XI. **Wie weit ein Ort von dem andern liege/ zu finden?**

(*Distantiam locorum invenire.*)

Zum Exempel: zu erfahren/ wie weit Amster-

Amsterdam und Constantinopel von einander liegen. Setze den einen Fuß des Passers (Circini) auff Amsterdam/ den andern auff Constantinopel; behalt denselben unverruckt/ und miß auff der Linien/ wie viel Grad solcher Raum in sich halte/ so wirst du befinden 21/ welche durch 15. zu teutsche Meile gemacht/ 315. geben. So viel teutsche Meil liegt Amsterdam von Constantinopel. Wilt du wissen/ wie viel Frantzösische Meile/ so vermehre die 21. Gr. durch 20/ und so du durch 60. wirst multipliciren/ so bekommst du Welsche Meile/ und so ferner.

## Anders.

Führe Amsterdam/ wenn die Kugel nach dessen Breite erhöhet ist/ unter den Mittags-Circkel/ schraube da an den Messingen Haupt-Circkel/ führe denselben durch Constantinopel/ und zähle darauff die Grad/ so wirst du wie zuvor 21. Grad finden.

## XII. Zu finden alle Oerter/ welche von einem gegebenen Ort in gleicher Weite abgelegen sind?

(*Dato loco in globo, exhibere omnia illa loca, quæ unâ & eandem distantiam à loco illo dato habeant.*)

Nota,

Nota: Die Oerter müssen aber nicht über 180 Grad von einander liegen.

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel / erhöhe die Kugel nach desselben Breite / schraube daselst an den Messingen Haupt-Circkel / zeichne auff denselben den gegebenen Grad mit Kreiden / und führe ihn herum auff der Kugel. Alle Oerter nun welche der gezeichnete Grad im Herumführen berühret / werden von dem gegeben Orte gleiche Weite haben. Z.E. Zu wissen / welche Oerter von Amsterdam 21 Grad liegen / so mache wie gedacht / so wirst du alle solche Oerter auff gedachte Weise finden. So aber mehr Grad sind als 90 / zeuch dieselben ab von 180 / führ der Gegenfüsser Ort unter den obersten Theil des Mittags-Circkels / erhöhe die Kugel nach desselben Breite / mache da an den Messingen Haupt-Circkel / und zähl darauff die Grad / welche von dem Abzug von 180 übergeblieben sind / und zeichne den letzten Grad mit Kreiden. Wenn alsdenn der Haupt-Circkel auff der Kugel herum geführet wird / wird der gezeichnete Punct die gesuchten Oerter / so vom gegebenen Orte gleiche Weite haben / zeigen.

XIII. Wenn

## XIII. Wenn ein Ort gegeben/zu finden/ nach welcher Gegend ein ander davon lige?

(*Dato certo loco, invenire aliorum locorum situm, secundum angulum positionis.*)

Erhöhe die Kugel nach Erfoderung des gegebenen Orts / 2. führe denselben unter dem Mittags-Circkel/3. befestige daselbst den messingen Haupt-Circkel/ und laß ihn streichen durch den andern Ort / so wird das Ende des Haupt-Circkels / auff dem Gesicht-Kreiß/die gesuchte Gegend zeigen.

Zum Exempel: wolte man wissen/ nach welcher Gegend Alexandria in Egypten/ von Amsterdam lege / so erhöhe den Himmels-Wirbel $52\frac{1}{2}$ Grad (das ist die Breite von Amsterdam) führe Amsterdam unter den Mittags-Circkel/und lasse den daselbst angehefften Haupt-Circkel durch Alexandria gehen/und siehe zu/wo er den Gesichtskreyß berühre / so wirst du finden 61. Grad von Süden nach Osten zu / das ist die Gegend die ein wenig östlicher ist / als Südost zum Osten Ist aber ein Ort unter dem Gesichtskreyß mehr denn 90 Gr. von dem andern abgelegen/daß ihn der Haupt-Circkel nicht erreichen kan/wie zum Exempel Lima in der Landschafft Peru, so mache

es also: Wenn Amsterdam unter den Mittags-Circkel geführet ist/schau zu/ob Lima östlicher oder westlicher sey/ so wirst du befinden/daß es nach Westen zu/ unter dem Gesichtskreyse liege. Drehe demnach die Kugel nach Osten herum/ biß Lima den Gesichtskreyß im Westen berühre. Befestige alsdenn die Kugel/daß sie nicht umgehe/ und mache auff der andern Seite nach Osten/in dem Grad/ der ihm schnurgleich (diametraliter) entgegen steht/ mit der Kreiden ein Zeichen. Weltze hernach Amsterdam wieder unter den Mittags Circkel/ so wird das Zeichen so weit von der östlichē Seiten des Mittags-Circkels über den Gesichtskreyß erhöhet seyn/ als Lima von der westlichen Setten unter demselben stehet. Wenn diß geschehen/heffte den Haupt-Circkel an über Amsterdam/ und laß ihn durch den gezeichneten Punct gehen/ so wirst du sehen/daß dessen Ende 8. Gr. von Osten nach Norden zu stehe. So viel Grad ist hergegen Lima gegen Amsterdam zu rechnē von Westen nach Süden zu gelegen. Gleichergestalt kan man wissen/nach welcher Gegend Rom/ Constantinopel/ Jeru-

salem

salem/Stockholm/Cracau und dergleichen Oerter von dem gegebenen Ort liegen: oder wenn man zu einem und andern Ort reisen wolte/ob man gegen Süden/Westen/oder anderswohin seine Reise anstellen müste?

XIV. Wann ein Ort gegeben/ alle Oerter zu finden/ die von solchem Ort nach gegebener Gegend liegen?

(*Dato loco in Tellure, omnia loca exhibere quæ ad datum locum in data plaga jaceant.*)

DAs ist aus der vorhergehenden Auffgabe bekandt. Zum Exempel: Zu wissen/ welche Oerter von Hamburg nach Nordwesten liegen/ erhöhe die Kugel wie es dessen Breite erfordert/führe Hamburg unter den Mittags-Circkel/ mache da an den Messingen Haupt-Circkel/ und laß dessen Spitze Nordwesten auff dem Gesichtskreyß berühren. Alle Oerter nun/ welche die Ecke dieses Haupt Circkels im Durchstreichen berühret/ von Hamburg an/biß an den Gesichts-Kreyß/ liegen von Hamburg nach Nordwesten.

Solchergestalt kan man alle Oerter/ so nach Süden/ Westen/ Südwesten/ Ost Südosten/ Osten zum Norden ꝛc. von Hamburg oder einer andern Stadt liegen/ nach Beliebung finden.

XV. Zu finden / unter welchem Erdstrich ein Ort liege?
(*Sub qua Zona locus sit, indagare.*)

DAs kan geschehen auff zweyerley Weise. 1. Erstlich also: welche Oerter zwischen den zween Wendecirckeln sind/liegen in dem hitzigen Erdstrich / und welche just unter der Linien stehen/liegen mitten in dem hitzigen Erdstrich. Welche aber zwischen den Wendecirckeln und Angelkreysen sind/ liegen in den gemessigten Erdstrichen; die aber zwischen den Angelkreisen und Himmels-Wirbeln liegen / sind in den kalten Erdstrichen. 2. Darnach solchergestalt: welches Orts Breite ist unter $23\frac{1}{2}$ Gr. lieget im hitzigen; dessen Breite über $23\frac{1}{2}$ Grad aber unter $66\frac{1}{2}$ Gr. ist/liegt im temperirten; so aber seine Breite über $66\frac{1}{2}$ Grad / doch unter 90. ist/liegt er im kalten Erdstrich.

XVI. Unter was für einem Gleichstrich ein Ort sey zu erfahren?
(*Sub quo climate locus sit, cognoscere.*)

DIerzu wird erfordert/daß man aus einem Calender oder anderswoher des gegebenen Orts längsten Tag wisse / von demselben zieht man ab 12. (welches ist die Länge des Tages / wenn Tag und Nacht gleich

gleich ist) uñ duplirt den Rest/ der zeigt des Orts Gleichstrich. Z. E. zu Hamburg ist der längste Tag schier 17 Stunden / 12 von 17 bleiben 5/ 2 mahl 5 ist 10/ ist also Hamburg solchergestalt im zehenden Gleichstrich.

XVII. Zu finden/ unter welchem Neben-Kreyse ein Ort sey?

(*Loci cujusvis parallelum invenire.*)

Dis geschicht auff vorhergehende Weise/ nemlich: zeuch ab von dem längsten Tage des Orts 12/ was übrig ist/ vermehre mit 4/ das facit wird den gesuchten Neben-Kreyß zeigen. Z. E. Zeuch ab/ wie zuvor/ 12 von 17 bleiben 5/ 5 mit 4 vermehrt/ geben 20/ ist also Hamburg im zwantzigsten Nebenkreyse.

XVIII. Eines gegebenen Orts Gleich-Strich/ Neben-Kreyß/ längsten Tag und Wirbels-Höhe zugleich zu finden?

(*Dati loci Clima, Parallelum, Longissimum diem & Poli elevationem simul invenire.*)

Davon besiehe die Tabell der Gleichstriche pag. 39. da alles bey einander zu finden.

XIX. Wenn ein Ort gegeben/ wie desselben Gegenwohner/ Umb- oder Nebenwohner und Gegenfüsser zu finden?

(*Antœcos, Periœcos, & Antipodes invenire.*)

Führe den gegebenen Ort unter den Mittags-Circkel/soviel Grad alsdenn zwischen ihm und der Linie stehen/ soviel zehlet man auch jenseits der Linien/das Ende der Zehlung (der letzte Grad) zeiget daselbst die Gegenwohner (Antœcos.) Alsdenn so mache/ sowol bey dem gegebenen Ort/als auch bey dem Ort der Gegenwohner an dem Mittags Circkel/ mit Kreiden einen Strich/ richte den Zeiger auff die obere zwölffte Stunde/ und drehe die Kugel herum/biß er die untere zwölffte Stunde weise/ (oder 180 Gr. der Linien durch den Mittags-Circkel gehen) so sind diejenigen/ so unter des gegebenen Orts Zeichen stehen/die Umwohner/ (Periœci) unter der Gegenwohner ihrem Strich aber findet man die (Antipodes) Gegenfüsser. Z. E. Wann mans auff besagte Weise macht/ wird sichs finden/ daß der Hamburger Gegenwohner sind in dem unbekandten Südlande/nicht weit von der Papagojen Land/ihr Umwohner im nordlichen America, auch im unbekandten Südlande/davon man nicht weiß/ob Land oder Wasser da sey.

XX. Wie

## XX. Wie an einem jeglichen Tage die Stunde zu finden / da die Sonne auff- und untergehe?

(*Horam ortûs & occasûs Solis invenire.*)

ERhöhe die Kugel also / wie es nöthig / und führe den gesuchten Sonnengrad unter den Mittags-Circkel. Alsdenn setze den Zeiger auff 12 / und weltze die Kugel so lang herum / biß der Sonnengrad beyderseits den Gesichtskreyß berühre / so wird unterdessen der Zeiger im Stundencirckel die gesuchte Stunde zeigen. Z. E. Wilt du wissen / zu welcher Stunde den 30 Jul. St. n. zu Amsterdam die Sonne auff- und untergehe / so erhöhe die Kugel 51 Gr. 23 Min. und führe den Sonnengrad / welcher ist der 7. Grad ♌ zum Mittags-Circkel / setze den Zeiger auf 12 / und wende die Kugel herum / biß derselbe Grad den östlichen Theil des Gesichtkreyses berühre / so wird der Zeiger 17 Min. nach 4 zeigen / so geht die Sonne des Morgens auff. Darnach wende die Kugel herum / biß der Sonnen-Grad den westlichen Theil des Gesichtkreyses berühre / so wird der Zeiger 43 Minuten nach 7 zeigen / so geht sie des Abends unter.

## XXI. Die Länge der Tage und Nächte zu finden.

(*Longitudinem dierum & noctium invenire.*)

DAs ist aus der nechst vorhergehenden Auffgabe leicht zu verstehen. Denn wenn man die Stunden vom Auff- und Niedergang der Sonnen zehlet/ (oder kürtzer: vom Auffgang biß Mittag/ und selbige duplirt) hat man die Länge des Tages. Wenn man nun die Stunden der Tages Länge von 24. (denn so lang ist Tag und Nacht) abzeucht / zeigen die übrigen Stunden die Länge der Nacht.

Z. E. Den 30. Julii (st. n.) ohngefehr um halb 5 geht die Sonne zu Amsterdam auf/ rechne die Stunden biß Mittag umb 12. sind $7\frac{1}{2}$/ die duplir, kommen 15. Stunden/ so lang ist alsdenn der Tag/ die abgezogen von 24. bleiben 9. Stunden/ das ist die Länge der Nacht daselbst.

## XXII. Eines jeden Orts längsten und kürtzesten Tag im Jahr zu finden?

(*Longissimum & brevissimum diem alicujus loci invenire.*)

WEn längsten Tag eines Orts zu finden/ erhöhe die Kugel nach Süden oder Norden/ wie es des gegebenen Orts südli-

che

che oder nordliche Breite erfordert / führe den ersten Grad ♋ / so der Ort auff disseits der Linien ist / oder so er auff jener Seiten ist / den ersten Grad ♑ unter den Mittags-Circkel ; setze den Zeiger auff 12. des Mittags / und weltze die Kugel herumb / biß der Sonnen-Grad den östlichen Theil des Gesichts-kreises berühre / so wird der Zeiger die Stunden des Auffganges zeigen. Zähle denn die Stunde biß 12 zu Mittage / uñ duplir dieselben / so hast du gefunden den längsten Tag des gegebenen Orts.

Z. E. Den längsten Tag zu Hamburg zu finden / erhöhe die Kugel 53. Gr. 44 M. führe den 1. Gr. ♋ zum Mittags-Cirkel / setze den Zeiger auff 12. weltz die Kugel herumb / biß derselbe den östlichen Gesichts-kreiß erreiche / so wirstu finden / daß die Sonne etwa halb 4. auffgehe / von halb 4. biß 12. sind 8½ Stunde / welche duplirt, machen 17. Stunden ; ist daselbst bey nahe der längste Tag.

Eben so verfährt man / wenn man den kürtzesten Tag suchen will / nur daß man für den 1. Grad des Krebses / den 1. Grad des Steinbocks nehme.

XXIII. Wenn ein Ort gegeben/ zu erfahren/ welche Oerter zugleich/ und welche früher oder spätter Mittag haben?

(*Dato loco in globo, invenire ea loca, quæ simul, citius vel serius meridiem cum dato loco agant.*)

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel/ welche Oerter nun zugleich mit ihm darunter stehen/ die haben gleiche Länge/ und also zu gleicher Zeit Mittag/ derer Länge aber kleiner ist/ haben spätter Mittag. Wenn sie aber nicht gleich Länge haben/ so setze den Zeiger auff 12. des Mittags/ und weltze die Kugel herum/ biß ein ander Ort den Mittags-Circkel auch erreiche/ so wird der Zeiger zeigen/ wie viel derselbe früher oder spätter/ als der andere Mittag habe. Oder zeuch die kleinere Länge von der grössern abe/ und den Rest theile durch 15. so wirst du wie zuvor den Unterscheid der Stunden finden.

Z. E. Wenn eines Orts Länge ist 35. Grad des andern 65. und jene vor dieser abgezogen wird/ bleibe 30. übrig/ welche durch 15. getheilet 2 geben. Haben also die deren Orts Länge ist 65. Grad zwo Stunde früher Mittag/ als die andern.

XXIV. Wenn die Stunde eines Orts gege-

gegeben / auff der Kugel alle Oerter zu finden / welche alsdenn Mittag / wie auch Mitternacht haben. Item, die Oerter / da es so viel Uhr ist / als man begehrt zu wissen?

(*Data horâ nostri loci, in globo exhibere omnia loca, in quibus ad eam horam sit meridies. Item illa, in quibus media nox: item illa, in quibus sit horæ quamcunque volumus.*)

Führe den gegebenen Ort unter den Mittags-Circkel / setze den Zeiger auf die gegebene Stunde / weltze die Kugel herum / biß er auff 12 zu Mittag zeige. Also werden alle Oerter so unter dem obersten Theil des Mittagscirckels stehen / auf gegebene Zeit Mittag haben / so aber die Kugel herum geweltzet wird / daß der Zeiger auff 12 zu Mitternacht zeige / werden die Oerter / so alsdenn unter gedachtem obersten Theil des Mittagscirckels seyn / Mitternacht haben.

Z. E. Zu wissen welche Orter / wenn es des Morgens zu Hamburg 9 Uhr ist / Mittag haben? führe Hamburg unter den Mittagscirckel / setze den Zeiger auff 9 Vormittags / und weltze die Kugel herum / biß er auff 12 zu Mittag zeige / so findest du / daß sie alsdenn Mittag / im Sunde Weigats in der Circassischen Tartarey / auf dem rothen Meer / uñ in der Insel Madagascar haben.

2. Suche stu Oerter/an welchen eine andere Stunde sey/als die zwölffte des Mittags/weltze die Kugel herum/biß der Zeiger dieselbe Stunde zeige. Also werden die Oerter/so unter dem obersten Theil des Mittags-Circkels stehen/dieselben seyn/so gesucht werden.

Z. E. Zu finden/bey welchen Leuten es sey 3 Uhr Nachmittags/wenn zu Hamburg ist des Morgens um acht? mach es wie gemeldet/ so wird sichs befinden/ daß es zu Bantam/in Java Major sey 3 Uhr Nachmittags. Item: in der prächtigen Stadt Odia im Königreich Sian, unn dergleichen Oerter mehr/welche unter einem Mittags-Circkel liegen/wenns nemlich zu Hamburg des morgens um 8 Uhr ist.

XXV. Wenn eines Tages Stunde gegeben/ den Ort zu finden/ welchem die Sonne alsdenn übers Haupt stehe?

(*Dato die & horâ exhibere in globo eum locum, cui Sol verticalis tunc est.*)

Suche des gegebenen Tags Sonnen-Gr. auff dem höltzernen Gesichtskreiß/ führe ihn zum Mittags-Circkel/und mache dar-

darauff über den Sonnen-Grad einen Strich mit Kreiden. Darnach suche nach der vorhergehenden Auffgabe/welche Oerter zu gegebener Zeit/ Mittag haben/ und führe die zum Mittags-Circkel. Welcher Ort alsdenn unter dem gezeichneten Punct des Mittags-Circkels steht / ist der gesuchte / welchem die Sonne darinn vertical ist.

Z. E. Zu wissen/welchem Ort die Sonne den 21 Maji ( st n. ) übers Haupt stehe/ wenns zu Amsterdam ist halb sieben Vormittag? führe den gesuchten Sonnengrad/ welcher ist der erste Gr. ♊/unter den Mittags-Circkel/und mache darauf über demselben einen Punct mit Kreyden. Darnach führe auch Amsterdam zum Mittags-Circkel/ und weltze die Kugel herum/ biß der Zeiger auff 12 zeige/so werden alle Oerter/welche unter dem Mittags-Circkel stehen/Mittag haben ; und wird der Ort/so unter dem gezeichneten Grad des Mittags-Circkel steht/ und nicht weit von Suratte in Ost-Indien liegt/ die Sonne alsdenn übers Haupt haben.

XXVI. Wenn ein Tag gegeben / alle Oerter zu finden / welchen die Sonne im Mittage / (nemlich einem nach dem andern) an demselben Tage übers Haupt zu stehen komme?

*(Dato die anni, invenire illa loca telluris in globo, quibus Sol eo die verticalis sit in meridie, nimirum uni loco post alterum.)*

Zeichne des gegebenen Tages gesuchten Sonnengrad in dem Sonnen-Circkel mit Kreiden / führe ihn zum Mittagscirckel / lege an demselben eine spitzige Kreiden / und weltze die Kugel herum / daß die Kreide einen Kreyß mache. Alle Oerter / so unter demselben sind / haben desselben Tags nach und nach / die Sonne übers Haupt stehen.

Z. E. Zu erfahren / welchen Oertern die Sonne den 18 Octob. (st. n.) übers Haupt zu stehen komme / führe den in der Wage gesuchten 25 Grad des Sonnen-Circkels zum Mittagscirckel / so wird er ohngefehr unter dem zehenden Grad südlicher Breite zu stehen kommen: da lege eine Kreiden an / und weltze die Kugel herum biß sie einen Kreyß mache. Alle Oerter / so unter diesem Kreyse liegen / oder solcher südlichen Breite sind / haben die Sonne des Mittags / und zwar einer nach dem andern / übers Haupt stehē.

XVII.

XXVII. Wenn im heissen Erdstrich ein Ort gegeben / wie die beyden Tage zu finden / in welchen die Sonne demselben gegebenen Ort / des Mittags übers Haupt stehe?

( *Dato loco in zona torrida invenire duos illos anni dies, quibus sol verticalis sit illi loco.* )

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel / und bemercke daselbst des Orts Breite mit einem Kreiden Strichlin / alsdenn weltze die Kugel herum / und habe acht was für zween Grad / auff dem Sonnen-Circkel / durch den gezeichneten Punct des Mittagscirckel durchstreichen / und zeichne dieselbe auch mit Kreiden. Wenn die Sonne in den zweyen Graden ist / wird sie dem gegebenen Ort des Mittags recht übers Haupt zu stehen kommen. Die Grad auff dem höltzern Gesichtskreiß / oder anderswo / gesucht zeigen an die Tage / und zwar den einen Tag vor / den andern nach der Sonnenwende / da solches geschicht.

Z. E. Führe die Stadt Goa in Ostindien zum Mittags-Circkel / so befindest du / daß ihre nordliche Breite sey $15\frac{1}{2}$ Grad die zeichne mit Kreiden. Darnach in Herumbweltzung der Kugel / wird durch den gezeichneten Punct der 12. ♉ und der 18.

A durchstreichen; an den beyden Tagen/ nemlich den 2. May (st. n.) und 10. Augusti siehet die Sonne der Stadt recht übers Haupt; und zwar der erste Tag ist vor/ der ander nach der Sonnenwende.

XXVIII. Wenn im kalten Erdstrich ein Ort gegeben/ die Tage zu finden/ in welchen die Sonne an demselben Ort eine Zeitlang nicht auffgehe/ und in welchem Tagen sie nicht untergehe: Item den ersten und letzten Tag aus denselben/ an welchen sie daselbst nicht auf- noch untergehe?

*(Dato loco in zona frigida, indicare illos dies, quibus Sol illi loco non occidet, & quibus diebus non orietur: Item diem primum & ultimum ex illis, quibus non occidit illi loco, vel quibus non oritur eidem.)*

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel/ und suche dessen Breite/ so viel Grad/ denn derselbe von der Wirbelshöhe abgelegen ist/ so viel zähle beyderseits von der Linien nach Süden und Norden/ auff dem Mittags-Circkel/ und zeichne beyde Ende mit Kreiden. Nimm hernach in Herumbweltzung der Kugel in acht/ was für Grad des Sonnen-Circkels durch die gezeichnete Punct des Mittagscirckels durchstrichen. So wird der zwischen dem Widder und Krebs bemerckte erste Grad den

ersten

ersten Tag/ und der zwischen dem Krebs uñ der Wage bemerckte letzte Gr. den letzten Tag/ da die Sonne allezeit dem gegebenen Ort über dem Gesichtskreiß ist/ anzeigen. Denn an diesen beyden Tagen wird die Sonne daselbst nur an den Gesichtskreise herstreiffen/ in denen darzwischen fallenden Tagen aber immer oben verbleiben. Und der Bogen so zwischen diesen zweyen gedachten Graden ist/ wird die Zahl der Tage zeigen/ in welchen die Sonne daselbst nicht untergehet. Eben also wird an südlicher Seiten der zwischen der Wage uñ Steinbocks bemerckte Gr. den ersten Tag; und der zwischen dem Steinbock und Widder den letzten Tag zeigen/ da die Soñe an den gegebenen Ort nicht mehr aufgeht; sondern in denen darzwischen fallenden Tagen immer unter dem Gesichtskreiß verbleibet. Und der Bogen/ so zwischen diesen beyden Gr. ist begriffen wird wie lange die Soñe unter dem Gesichtskreiß bleibet/ anzeigen.

Z. E. Führe Nordcap bey Finnenmarck/ unter den Mittags-Circkel/ so befindest du daß dessen Breite sey 71. Grad/ 25. Min. ist also von Himmels-Wirbel abgelegen 18 Gr.

18. Gr. 35. Min. zähle demnach von der Linien an beyderseits 18½ Gr. auff dem Mittagscirckel/ uñ mache daselbst zween Striche mit Kreiden. Darnach weltze die Kugel herum/ daß durch den gezeichneten Punct bey Norden zween Grad des Sonnen-Circkels durchlauffen/ so wirst du befinden daß es sey der 23 Gr. des Stiers/ ist der 13 Maji, (st. n.) und der 8 Grad des Löuens/ ist der 30 Julii (st. n.) Eben also wird an der südlichen Seiten der Linien daselbst durchstreichen der 23. Grad des Scorpions/ wird seyn der 15. Nov und der 8. Gr. des Wasserm. ist der 26. Jan. Ist also die Sonne/ vom dem 13. Maji an/ biß den 30 Jul. dem gegebenen Ort allezeit über dem Gesichtskreiß/ und ist der 13. Maji der erste Tag/ uñ der 30. Jul. der letzte/ da die Sonne daselbst nicht untergeht. Hingegen von dem 15. Nov. an/ biß zu dem 26. Jan. ist sie allezeit unter dem Gesichtskreiß/ den 27. Jan. aber fängt sie an wiederumb anfftzugehen.

XXIX. **Wenn ein Tag gegeben / die Oerter zu finden / welchen die Sonne an demselben Tage nicht untergeht/ also daß dieser Tag der erste sey aus allen denen / in welchen die Sonne daselbst nicht untergehe.**

geht. Hergegen auch zu finden die Oerter/ welchen die Sonne an demselben Tage nicht auffgehet/ und den ersten Tag da sie nicht auffgehet?

( *Dato die in zona frigida, invenire illa Telluris loca, quibus Sol non occidit, ita ut hic dies primus sit, ex omnibus illis, quibus Sol non occidit in illis locis. Et illa loca invenire, quibus Sol non oritur, eadem cum conditione.* )

NB. Der gegebene Tag muß einer seyn aus denen/ die da sind/ zwischen den 11. Martii und 11. Junii/ oder zwischen den 11. September und 11. December ( 11. v. )

Mache es also: Führe den gesuchten/ und mit Kreiden gezeichneten Sonen-Grad des gegebenen Tages zum Mittags-Circkel; so viel Grad nun seyn zwischen dem gezeichneten Grad des Sonnencirckels und der Linien/ auff dem Mittags-Zirkel begriffen/ so viel zehle man vom Himmels-Wirbel auf dem Mittags-Cirkel gegen der Linien/ zum Ende der Zehlung mache einen Strich/ lege daselbst eine spitzige Kreiden an/ und beschreibe einen Cirkel. Welche Oerter unter diesem Cirkel liegen/ denen gehet die Sonne am gegeben Tage nicht unter. So mache es auch an der andern Seiten der Linien/ so findestu die Oerter/ welchen die Sonne zu gedachter Zeit nicht auffgeht.

Zum

Zum Exempel: Der gegebene Tag sey der 11. Maji (St. v.) da ist die Sonne im 1. Gr. ♊, den zeichne mit Kreiden auff den Sonnencirckel, und führe ihn zum Mittagscirckel, und siehe wie viel Gr. von daran biß zur Linien, so befindest du 20. Grad. und etwas drüber. So viel vom Himmels-Wirbel herunter gezählet, zeigen 70. Gr. Da lege die Kreiden an, und mache einen Circkel, alle Oerter welche unter demselben sind geht die Sonne am 11. Maji nicht unter, und dieser Tag ist der erste, an welchem sie daselbst nicht untergeht. Hergegen lege bey dem südlichen Himmelswirbel am 70. Gr. auch gleichfalls eine Kreiden an, und mache einen Circkel, allen Oertern, die darunter liegen, geht die Sonne nicht auf, und der 11. Maji ist der erste Tag da sie nicht auffgeht.

**XXX. Wenn eine Zahl der Tage gegeben, die Oerter zu finden, da die Sonne in so viel Tagen nicht auff- noch untergehe?**

(*Dato numero dierum aliquot, ipsa frigida zona loca invenire, ubi S. l tot diebus non occidat, totidemq; non oriatur.*)

Albiere die gegebene Zahl, und zähle so viel Gr. auff dem Sonnencirckel von dem

dem ersten Gr. ♌ / als die halbe Zahl ist / und zeichne das Ende der Zählung mit Kreiden. Wo mehr als 30. Tage sind / soll die Zahl der Graden umb einen weniger genommen werden. Darnach führe den gezeichneten Gr. zum Mittagscirckel / und zähle wie viel Gr. zwischen ihm und dem Himelswirbel sind / die geben die Breite der Oerter. Lege bey derselben / von der Linien an gezählet eine Kreiden an / und mache einen Circkel. Alle Oerter / die unter demselben sind / haben die Sonne in so viel Tagen / als gegeben / nicht untergehen / und auch in so viel Tagen nicht auffgehen.

Z. E. Die gegebene Zahl sey 64. Tage. Halb 64. sind 32 / und weil mehr als 30. Tage sind / einen davon abgezogen / bleiben 31. welche vom Krebs auff den Sonnen-Circkel gezählt / geben den 1. Gr. des Löuen. Dieser zum Mittagscirckel geführet / stehet unter dessen 20. Gr. welche von 90. abgezogen / 70 Gr übrig lassen / ist die Breite der Oerter. Bey diesem 70. Grad / von der Linien an gezählet / lege eine Kreiden an / und mache einen Circkel: alle Oerter / welche unter diesem Circkel liegen / geht die

Sonne

Sonne in 64. Tagen nicht unter/und auch in eben so viel Tagen nicht auff.

XXXI. Wenn ein Ort im heissen Erdstrich gegeben / die beyden Tage zu finden/ in welchen die Einwohner desselben/ im Mittage gantz und gar keinen Schatten haben.

*(Dato loco Zonæ torridæ, invenire dies anni, quibus incolæ illius loci Asciis sint.)*

Führe den gegebenen Ort zum Mittags-Circkel / lege an demselben eine spitzige Kreiden/ weltze die Kugel herum / daß die Kreide einen Circkel mache : Selbiger wird den Sonnencirckel in zweyen Puncten durchschneiden/ dieselben Punct suche auff dem höltzern Gesichtskreiß / so wirst du darneben über die zween Tage des Jahrs finden da die Einwohner desselben gegebenen Orts im Mittage gantz keinen Schatten haben. Oder : suche nach der 27. Auffgabe die beyden Tage / da die Sonne dem gegebenem Ort übers Haupt stehet / das werden die Tage seyn/ in welchen die Einwohnern des Mitttags gantz keinen Schatten haben. Z E. Also haben die Bürger der Stadt Goa den 2. Maji/ und 10. Augusti im Mittage gantz keinen Schatten.

XXXII. Her-

XXXII. Hergegen: Wenn ein Tag gegeben/ die Oerter zu finden/ welche am gegebenen Tage/ im Mittage keinen Schatten haben?

( *Dato die, invenire Ascios.* )

Zeichne des gegebenen Tages gesuchten Sonnen-Grad/ auf dem Sonnen-Circkel mit Kreiden/ und führe ihn zum Mittags-Circkel; lege daselbst eine Kreiden an/ und weltze die Kugel herumb/ daß sie einen Circkel beschreibe. Alle Oerter so unter demselben liegen/ werden am gegebenen Tage im Mittage keinen Schatten haben. Z. E. Die Oerter zu finden/ welche den 18 Octobr. (st. n.) im Mittag keinen Schatten haben/ lege bey den 10 Gr. südl. Breite/ die Kreiden an/ und mache einen Kreiß/ alle Oerter so darunter liegen/ haben im Mittage keinen Schatten. Oder: Suche nach der 26. Auffgabe die Oerter/ welchen die Sonne/ desselben Tages/ übers Haupt stehet das sind dieselben/ welche im Mittage keinen Schatten haben.

XXXIII. Wenn im kalten Erdstrich ein Ort gegeben/ wie man die Tage des Jahres finden soll/ in welchen der Schatten innerhalb 24. Stunden umb die Einwohner desselben Orts Circkelweiß herumb gehe?

( *Dato*

(*Dato Zona frigida loco, invenire dies anni, quibus incolæ illius sint Periscii.*)

MAn finde nach der 28sten Auffgabe die Tage/ in welchen die Sonne dem gegebenen Ort nicht untergeht/ selbige sind die gesuchten.

Der gegebene Ort sey Nordcap/ davon ist ein Exempel in jetztgedachter Auffgabe.

XXXIV. Hergegen: Wenn ein Tag gegeben/ im kalten Erdstrich die Oerter zu finden/ umb welche die Sonne innerhalb 24. Stunden Circkelweiß herumb gehe/ also/ daß dieser Tag der erste sey?

(*Dato die invenire Periscios.*)

SUche nach der 29. Auffgabe die Oerter/ welchen die Sonne am gegebenen Tage zu erst anfängt nicht unterzugehen. Dieselben sind die Gesuchten. Ein Exempel davon ist in bemeldter Auffgabe zu finden.

XXXV. Wenn ein Ort und Stunde gegeben/ zu finden/ wie viel Uhr es am andern Ort sey?

*Datâ horâ unius loci invenire horam alterius loci.*

RIchte den Ort/ dessen Stunde gegeben zum Mittags-Circkel/ setze den Zeiger auff die gegebene Stunde; darnach welze die Kugel herumb/ biß der ander Ort

dessen

dessen Stunde du zu wissen begehrest/ unter den Mittags-Circkel komme/ so wird der Zeiger die gesuchte Stunde zeigen. Z. E.

Es wird gefraget / wieviel Uhr es sey zu Bantam in dem Ostindischen Eylande Java, wenn es zu Amsterdam ist 2 Uhr Nachmittags? Führe Amsterdam unter den Mittags Circkel/ setze den Zeiger auff 2 Nachmittags / und weltze die Kugel herum/ biß Bantam unter dem Mittagscirckel komme/ so wird der Zeiger weisen/ daß es schier daselbst $\frac{1}{4}$ nach 9 des Abends sey. Wolte man wissen/ wieviel Uhr es alsdenn zu Lima in der Landschaft Peru wäre/ mache es wie zuvor/ so wird der Zeiger bey nahe auf 8 des Morgens zeigen so viel Uhr ists alsdenn zu Lima, wenns zu Amsterdam ist 2 Nachmittags.

## XXXVI. Wenn ein Tag und Ort gegeben / aus der genommenen Sonnen-Höhe desselben Tages Stunde zu finden?

*(Ex altitudine Solis data, addatum Diem, horam Diei invenire.)*

Die Höhe die Kugel nach Beschaffenheit des Orts/ mache da fest den messingen Haupt-Circkel/ und zeichne auf demselben den gegebenen oder gefundenen Grad der Sonnen-Höhe mit Kreiden; führe den gesuchten

suchten Sonnen-Grad zum Mittags-Circkel / und setze den Zeiger auff 12. des Mittags. Darnach weltze die Kugel herum nach Osten / so es Vormittag ist / oder nach Westen so es Nachmittag / biß der Sonnengrad mit dem bezeichneten Grad des Haupt-Circkels / vom Gesichts-Kreyß auffwerts zu zehlen / eintreffe / so wird der Zeiger die gesuchte Stunde zeigen.

Z. E. Den 7 Julii (St. n.) des Morgens / hat man zu Amsterdam in Acht genommen / daß die Sonne 22 Gr. über dem Gesichts-Kreyß gewesen / wird gefragt: wieviel Uhr es daselbst gewesen? Erhöhe die Kugel nach der Amsterdammer Breit / führe den gesuchten 15 Gr. ♋ zum Mittags-Circkel / setze den Zeiger auf die obere zwölfte Stunde / weltze die Kugel Ostwerts herum / und rücke den angehefften Haupt-Cirkel so lange hin und her / biß der gedachte 15 Gr. ♋ mit dem gezeichneten 22 Grad des Haupt-Circkels überein komme / so wird der Zeiger ohngefehr halb sieben des Morgens zeigen / so viel Uhr ists alsdenn daselbst.

XXXVII. Durch den Sonnenschein auff der Kugel zu finden / wieviel Uhr es sey / am gegebenen Ort.

(Lu-

(*Lucente Sole beneficio Globi cognoscere horam loci dati.*)

Erhöhe die Kugel nach Beschaffenheit der Breite des gegebenen Orts / und stelle sie durch den Compas nach den vier Haupt-Gegenden. Darnach nimm ein wenig Wachs / und richte in demselben / auff dem gesuchten Sonnen-Grad / eine Nadel winckelrecht auff / daß sie nach keiner Seite sich lehne. Alsdenn führe die auffgerichtete Nadel zum Mittags Circkel / setze den Zeiger auff 12 / und weitze die Kugel so lang herum / biß die Nadel keinen Schatten von sich wirfft / so wird der Zeiger die gesuchte Stunde zeigen. Z. E.

Nimm / etwa den 12 Maji Vormittags / den Ort deiner Wohnung / und mache es wie gedacht / so wird der Zeiger auff dem Stundencirckel zeigen / was zu der Zeit daselbst die Glocke schlägt / oder schlagen soll.

XXXVIII. **Wenn an unserm Ort eines Tages Stunde gegeben / darnach die Babylonischen Stunden zu finden?**

(*Data hora nostra numerationis invenire Babylonicam s. Noribergensem, hoc est quota sit hora ab ortu Solis.*)

Es haben vormals die Babylonier / wie heut die Nürnberger nach ihren grossen

Uhr thun/und etliche andre Völcker/von einem Aufgang der Sonnen/biß zum andern 24 Stundē gezehlet. Solche nun zu finden:

Erhöhe die Kugel nach Beschaffenheit des gegebenen Orts / führe den gesuchten Sonnengrad unter den Mittags-Circkel/ setze den Zeiger auff 12 des Mittags / und weltze die Kugel herum/ biß der Zeiger die gegebene Stunde zeige. Alsdenn setze den Zeiger/bey unverruckter Kugel wiederum auf 12/und weltze sie wiederum herum/ von Westen nach Osten zu/biß der Sonnengr. am östlichen Theil des Gesichtskreyses gesehen werde; und zehle auff dem Stunden-Circkel von 12 zu Mittage/Ostwerts biß an den Zeiger/so hastu die gesuchte Babylonische oder Nürnberger Stunde. Z. E.

Wenn es zu Amsterdam den 30 Julii ist 4 Uhr Nachmittags/ zu finden: wieviel Uhr es daselbst sey nach Babylonischen Stunden / führe den 7 Grad ♌ unter den Mittags-Circkel/ und mache es ferner wie erinnert/so wirst du 11 $\frac{3}{4}$ Stunden finden.

XXXIX. Wenn an unserm Ort eines Tages Stunde gegeben/die Italiänischen (Welschen) Stunden zu finden?

(*Datâ horâ nostræ numerationis, invenire Italicam, hoc est, quota sit ab occasu Solis.*)

In

IN Italien zehlet man an vielen Orten 24 Stunden / von einem Untergang der Sonnen biß zum andern. Solche nach unsern Stunden zu finden.

Erhöhe die Kugel nach Gelegenheit des Orts/ führe den gesuchten Sonnen Grad zum Mittags-Circkel/ setze den Zeiger auff 12 des Mittags/ weltze die Kugel herum/ biß der Zeiger die gegebene Stunde zeige. Laß alsdenn die Kugel unverruckt stehen / setze den Zeiger wiederum zurück auff 12/ weltze sie darnach so lang nach Osten zu herum/ biß man den Sonnengr. in westlichen Theil des Gesichtkreyses siehet. Zehle alsdenn die Stunden von 12 des Mittags an/ Ostenwerts/ biß an den Zeiger/ der wird die welsche Stunde zeigen. Z. E. Wolte man den 30 Julii wissen / wenns zu Amsterdam 4 Uhr Nachmittags ist / wieviel es daselbst wäre nach welscher Manier zu zehlen/ so erhöhe die Kugel 52½ Gr. führe den Gr. ♌ unter den Mittags-Circkel/ und mache es/ wie gedacht/ so wirstu finden/ daß nach welschen Stunde schon die 20ste verflossen sey.

XL. Wenn an unsrem Ort eines Tages Stunde gegeben/ die Judischen Stunden

zu finden? Oder: wenn eine gleiche Stunde gegeben/die ungleiche zu finden?

(*Datâ horâ nostrâ numerationis, in dato die invenire, quota sit ea juxta antiquam judæorum numerationem, vel: Datâ horâ æquali invenire inæqualem.*)

Es haben zu alten Zeiten/die Juden und andere Völcker/einen jeglichen Tag/er möchte lang oder kurtz seyn/in 12 Stunden abgetheilt/welche derwegen nach Beschaffenheit der Tage/allezeit ungleich gewesen/nemlich wenn die Tage länger oder kürtzer/sind die Stunden auch also beschaffen. Derselben Stunden wird gedacht bey dem Evangelisten Matthæo in der Parabel vom Weinberg uñ anderswo. Solche ungleiche Stunden zu finden/erhöhe die Kugel nach des gegebenen Orts Breite und suche nach der 21 Auffgabe desselben Tages Länge/und merck selbige/darnach finde desselben Tags Babylonische Stunde nach der 38 oder so eine Stunde nach der Sonnen Untergang gegeben/die welsche Stunde nach der 39 Auffgabe. Wie sich denn verhalten die Stunden der Länge des gantzen Tages zu 12 Stunden; also verhalten sich die Babylonischen Stunden zu den Judischen Stunden/die da sollen gesucht werden.

Z. E.

Z.E. Zu finden/ wieviel Uhr es/ den vorgedachten 30 Julii zu Amsterdam nach Jüdischen Stunden sey/ wenn es daselbst ist 4 Uhr Nachmittags? Erhebe die Kugel nach der Amsterdammer Breite/ und suche des Tages Länge/ welche ist $15\frac{1}{2}$ Stunde. Die Babylonische ist $11\frac{3}{4}$/ wie aus dem vorhergehnden bekant. Stell nun an ein proportion und Vergleichung auff diese Weise:

$15\frac{1}{2}$ —— 12 —— $11\frac{3}{4}$.

facit 9. und ein halb Viertel.

Wenn derwegen den 30 Julii (st.n.) zu Amsterdam ist 4 Uhr Nachmittags/ so ists daselbst nach welschen $20\frac{1}{4}$/ nach Babylonischen $11\frac{3}{4}$/ und nach Jüdischen Stunden 9/ und schier ein halb Viertel.

## XLI. Wenn eine Jüdische Stunde eines Tages gegeben/ zu finden/ wieviel Uhr es sey an unsrem Ort? Oder: eine ungleiche Stunden/ in eine Gleiche zu verkehren?

(*Data hora Judaica invenire nostram s. Datam horam inaqualem reducere ad equalem.*)

Suche des Tages Länge in gleichen Stunden/ auch zugleich die Stunde des Auffgangs der Sonnen. Darnach stell ein proportion und Vergleichung an auf folgende Weise: Wie sich verhalten 12 zu den gegebenen Jüdischen Stunden/ also

verhält sich die gefundene Tags-Länge zu den Stunden / die gesucht sollen werden. Wenn man nun zu dem facit, so herauskomt/die Stunde des Auffgangs der Sonnen thut/hat man die Stunde nach Mitternacht nach unserer Zehlung. Wo denn die Zahl gröſſer ist als 12 / wirfft man 12 hinweg/so wird das übergebliebene die Nachmittagsstunde unsers Orts zeigen.

Z E. Es wird gefragt/wenns den 30 Julii zu Jerusalem 9 Uhr 6 Minuten ist/wieviel es sey zu Amsterdam/ nach unserer Uhr in gleichen Stunden? facit 4 Uhr Nachmittags Wird also gemacht:

Die Stunde des Auffgangs der Sonn ist 4 Uhr 17 Minuten. Die Länge des Tags 15 Stunde 26 Minuten/setze es also:

12 St. —— 9 St. 6 M. —— 15 St. 26 M.

facit 11 St. 32 Min.

4 —— 17 hinzu gethan:

facit 15 St. 49 M. oder 16 Stunde.

12 von 16 bleiben 4 St. Nachmittags.

XLII. Wenn die Stunde eines Tages gegeben/nebenst dem Ort / alle Oerter zu finden/welchen die Sonne alsdenn auffgehe/welchen sie untergehe / welchen sie am Mittage stehe/ und welche Oerter von der Son-

Sonnen beleuchtet / und nicht beleuchtet werden?

(*Ad datum datæ diei horam exhibere in globo omnia loca, quibus Sol tunc oriatur, quibus occidat, quibus culminet & omnia quæ illuminantur & non illuminantur.*)

ERstlich muß nach der 25sten Aufgabe der Ort auff der Kugel gesunt en werden / welchem am gegebenen Tage und Stunde die Sonne übers Haupt stehe. Denselben Ort führt man unter den Mittags-Circkel / und erhöhet die Kugel nach Süden oder Norden / wie es desselben Breite erfordert. Wenn diß geschehen / werden alle Oerter / so unter dem obersten halben Mittagscirckel stehen / gerad Mittag haben; Die Oerter aber / die im östlichen halben Gesichtskreise liegen / sehen die Sonne im Westen untergehen / die aber in dem westlichen Theil des Gesichtskreises sind / sehen sie im Osten auffgehen; und alle Oerter / die über dem Gesichtskreiß sind / werden beleuchtet von der Sonnen / die aber drunter sind / sind in der Finsterniß und haben Nacht. Also auch / wenn man bey dem Durchschnitt des Gesichtskreises und Mittags-Circkels / des erhöheten Wirbels mit Kreiden einen Circkel macht / so siehe

man daß die Länder / so innerhalb solches Circkels liegen / nicht kõnen unter den Gesichtskr. steigen / uñ folgends stets Tag haben; hergegen / wenn man an dem andern Durchschnitt einẽ Cirkel gemacht / werden alle Orter / so derselbe einschleust / immer Nacht haben.

Z. E. Wolte man den 18. Octobr. (st. n.) weñs zu Amsterdam um ¾ auf 6. Vormittags ist / wissen: Welchen Völckern die Soñe auf- oder untergehe / welche Mittag oder Mitternacht haben / muß erstlich der Ort gefunden werden / welchelchem zu der Stunde die Sonne übers Haupt stehet / uñ ist der Ort so 2. Gr von Galega Ostwerts / und nicht garweit von Madagascar liegt. Den Ort führet man unter den Mittags-Circkel / uñ erhöhet die Kugel nach Süden 9. Gr. 46. Min. oder 9¾ Gr. So wird Ormus in Persien unter dem Mittagscirckel stehen und Mittag / hergegen Mexico in America Mitternacht haben; Den Einwohnern in Neu Guinea wird die Sonne unter; und denen in den Canarien Inseln aufgehen: und wird Europa, Africa uñ Asia mehrentheils von der Soñen beleuchtet werden; hergegẽ die Americaner in West-

Indien

indien werden Nacht haben. Ein anders: Zu wissen/ welchen Völckern den 5. Maji/ (St. v.) weñs zu Hamburg um 3. des Nachmittags ist/ die Sonne auf- oder untergehe/ welche Mittag oder Mitternacht haben/ muß man erstlich den Ort/ welchem zu der Zeit die Soñe übers Haupt stehet/ wissen/ und ist der Ort/ so ohngefehr 9. Gr. Westwerts von den Inseln de Cabo Verde abgelegen ist; den führet man zum Mittags-Circkel/ uñ erhöhet die Kugel nach Norden 19. Gr. so wird Baya de todos los Santos in Brasilien uñ dergleichen Orter Mittag/ Neu Guinea Mitternacht haben; Die in Ormus wohnen/ sehen die Sonne unter; und hergegen in den Inseln de los Cedros & los Diamantes bey Californien sind/ sehen sie aufgehen. In Nova Zembla Neu Land/ Finnenmarck und Grönland eines Theils haben sie ein Zeitlang immer Tag. America, Africa, Europa und ein Theil von Asien wird von der Sonnen bestrahlet aber in Ostindien China und dem Königreich Quivira ists alsdenn Nacht.

XLIII. Wie man bey hellem Wetter/ durch den Sonnenschein auff der Kugel finden könne/ welchen Leuten die Sonne/

zu jeder Zeit / auff- oder untergehe / welche Mittag oder Mitternacht haben / oder auch die Sonne eine Zeitlang gar nicht zu sehen bekommen / welchen sie übers Haupt stehe / imgleichen den Sonnen-Grad / Tag des Jahrs / und Stunde des gegebenen Orts?

*( Globum terrestrem ita sustendere vel constituere, ut lucente Sole partes ea Globi illuminenter, quae Sol in ipso Tellure quovis tempore illuminat, & simul appareat quibus populis Sol oriatur ad singula temporis momenta, quibus occidat, quibus culminet, quibus omnino occultatus sit, cui loco verticalis sit, ipsum quoq; locum Solis in Ecliptica, & diem anni, atque horam loci. )*

NImm die Kugel aus dem höltzern Gesichtskreiß / damit er den Sonnenschein nicht hindere / und führe den gegebenen Ort ( Z. E. Amsterdam oder Hamburg ) unter den Mittagscirckel / zeichne auf demselben den oberstehenden Gr. oder die Breite des gegebenen Orts mit Kreiden / und mache an demselben ( Gr. ) ein Schnur vest / und hänge die Kugel irgendswo auff / daß sie von der Sonne frey könne bestrahlet werden. Darnach stelle sie entweder durch ein Compas oder durch die gesuchte Mittags-Linie / nach den 4. Haupt-Gegenden / und befestige sie mit zween Faden / bey Norden

und

und Süden angebunden / damit sie nicht vergleite. Alsdenn suche den Ort / welchem die Sonne zu der Zeit übers Haupt stehet / welches geschehen kan / wenn du mit einer (perpendiculariter) wagrecht auffgerichteten Nadel / ohngefehr in der Mitten des erleuchteten Theils / so lang hin und wieder rückest / biß sie keinen Schatten gebe / und sie denn mit ein wenig Wachs befestigest. Führe denselbē Ort zum Mittags-Circkel / so wird er zeigen die Abweichung der Sonnen (Declinatio) aus welcher / nach Gelegenheit der Zeit / der Sonnen-Grad und Tag des Jahrs kan gefunden werden. Wenn der Ort ist zum Mittags-Circkel geführet / setz den Zeiger auf 12. und weltze die Kugel herumb / biß der gegebene Ort darunter zu stehen komme / so wird der Zeiger auch des Tages Stunde zeigen. Wēn nun dieses geschehen / wirst du nicht ohn sonderbare Lust und Vergnügung den gantzen Tag über betrachten kōnen 1. Daß die eine Helfte der Erdkugel erleuchtet werde; die andere aber in der Finsterniß bestehe. 2. Daß alle Länder die bestrahlet werden Tag; die aber im Schattē sind / Nacht

haben. 3. Daß daselbst die Sonne aufgehe/ wo sich gegen Westen das helle und dunckle auff der Kugel scheidet/ und hergegen an eben solcher Grentze gegen Osten untergehe. Mittag aber findet sich/ wenn der Ort/ dem die Sonne übers Haupt stehet. zum Mittags-Circkel geführet ist; Denn alle Oerter so mit ihm darunter stehen/ haben Mittag. 4. Daß die jenigen zu der Zeit immer Tag haben/ so um den erleuchteten Himmels-Angel/ in einem Circkel sind beschlossen/ welcher durch des Lichts der Sonnen äusserstes Ende gehet; und hergegen dieselben iñer Nacht haben/ so in gleicher Weite umb den finstern Himmels-Angel herum liegen. 5. Wie nach und nach/ Licht und Schatten/ oder Tag und Nacht immer von einen Ort zum andern fortwandere/ welches alles der Augenschein geben wird. Z. E. Kan man/ aus der vorhergehenden Auffgabe/ den 18. Tag Octobris oder 15. May nehmen/ und alles bey klarem Sonnenschein/ auff der Kugel versuchen/ so wird eines dem andern die Hand bieten.

Auff-

# Auffgaben auff Land-Karten.

I. Wie die Welt- und Land-Karten zu stellen/ daß sie die Beschaffenheit der Welt und Länder recht fürbilden?

(*Quomodo Mappæ collocandæ, ut regionum situm rectè repræsentent.*)

DArzu ist nöthig/ daß man sie/ eben wie die Kugel/ vermittelst des Compaß/ nach den 4 Haupt-Gegenden stelle/ also/ daß Norden auff der Karten/ recht nach Norden stehe; so werden auch die andern Theile an ihrem gehörigen Ort seyn/ und werden dieselben die Landschafften recht fürbilden/ wie sie auf dem Erdboden liegen. Es ist auch sehr dienlich/ daß man zuerst in der Welt-Karten sich umsehe/ wie die Haupt-Theile in der Welt gegeneinander liegen/ ehe man die Land-Karten zur Hand nimmt. Wir wollen in Mercatoris Italia, (im Atlas Minor) den Gebrauch und die Übung (praxis) derselben beschauen.

II. Die Breite eines Orts zu finden.

(*Latitudinem Loci invenire.*)

Nota. Hierbey fällt zu erinnern/ daß man die Breite und Länge der Oerter/ viel leichter und gewisser auff den Land-Karten (in Mappis Particularibus) als auff den Welt-Karten (universalibus) finden kan; Wollen demnach diese beyseit legen/ und jener

jener uns bedienen/bevorab/weil man in jenen es füglicher haben kan.

IN den gleichlinichten Welt- und Land-Karten / lege auff den gegebenen Ort ein Linial/daß solches auff beyden Seiten/ an dem östlichen und westlichen Rande/ gleiche Grad und Minuten / so die Grad darein getheilet sind / abschneide / dieselbe werden des gegebenen Orts Breite zeigen. In den krumlinichten Karten zeuch mit einer blinden Linien einen gleichweitigen Nebenkreyß (parallelus) durch den gegebenen Ort / der wird ebenmässig das gesuchte zeigen. Z. E. Nach dem nechsten Nebenkreiß/in jetztbemeldter Landschafft/ein Nebenkreiß durch Rom gezogen/zeigt/daß dessen Breite ungefehr 41 Gr. 44 Min. sey.

III. Die Oerter zu finden / welche mit dem gegebenen Ort einerley Breite haben?

(*Omnia loca ejusdem latitudinis invenire.*)

MAche es wie zuvor/so werden in gleichlinichten Karten alle Oerter / durch welche das Linial gehet die gegebene Breite haben. Oder/in den krumlinichten Karten ein Nebenkreyß durch den gegebenen Ort gezogen/ wird zugleich mit durch alle Oerter gehen/welche einerley Breite haben.

IV. Die

## IV. Die Wirbels-Höhe eines Orts zu finden/und alle Oerter/so gleiche Wirbels-Höhe haben?

(*Elevationem poli & omnia loca eandem poli elevationem habentia indagare.*)

Dieselbe ist allezeit der Breite des Orts gleich/ wie im 1 Theil c. 21. p. 55. gedacht. Wenn man nun dieses hat gefunden/ ist jene nicht unbekandt/ und welche Oerter einerley Breite haben/ haben auch gleiche Wirbels-Höhe.

## V. Wie weit ein Ort vom Himmels-Wirbel liege/zu finden?

(*Distantiam loci à Poli inquirere.*)

Wird eben gefunden/wie auff der Kugel/davon besiehe die 4te Auffgabe/ p. 111.

## VI. Die Länge eines Orts zu finden?

(*Longitudinem loci invenire.*)

In den gleichlinichten Karten/ lege ein Linial auff den Ort/daß selbiges oben und unten/gleiche Grad/und so es seyn kan/ auch gleiche Minuten abschneide/dieselben werden begehrte Länge zeigen. Wenn mans so macht/ wie gesagt/ findet man/daß die Länge der Stadt Rom sey 36 Gr. In den krumlinichten Karten/ muß durch den Ort ein Mittags-Cirkel gezogē werden/der wird eben dasselbe weisen.

## VII. Alle Oerter/die gleiche Länge haben/zu finden?

(*Omnia loca ejusdem longitudinis invenire.*)

Es sind alle diejenige/ so unter einem mit dem Linial gezogenen Mittags-Cirkel angetroffen werden.

VIII. Durch

## VIII. Durch die bekandte Länge und Breite eines Orts/den Ort selbst zu finden?

*Longitudine & latitudine datâ situm loci invenire.*

WEnn man einen Faden durch die gegebene Länge oben und unten ziehet/ und denn ein Linial auff die Breite leget/der zu beyden Seiten gleiche Grad berühret / so weiset der Durchschnitt den verlangten Ort. Z. E. Zeuch durch den 36 Grad unten und oben einen Faden/und laß durch den 41 Gr. 44 Min. beyderseits ein Linial gehen/wo sich nun der Faden und das Linial durchkreutzen/ da liegt Rom.

## IX. Zu finden/wie weit ein Ort von dem andern liege?

(*Distantiam locorum invenire.*)

IN den Welt-Karten (in mappis universalibus) kan man die Weite der Oerter nicht recht und genau finden / weil solche mehr nach der Optic auffgerissen seynd / und die in der Mitten liegende Oerter genauer beysammen / die auff den Seiten aber weiter aus einander / und also ungleich gegen einander liegen. In den Land-Karten ist gemeiniglich ein Maaßstab der Meilen (Scala milliarium) mit beygesetzet/auff welchem man/ wenn die Weite nicht gröser ist/als der Maaßstab / dieselbe alsobald mit dem Circkel finden / und / wenn die Oerter gar weit von einander liegen/ des gantzen Maaßstabs Grösse mit einem Cirkel fassen/dieselbe nach einer graden Linien von einem Ort zum andern/so offt es nöthig/tragen/ den Rest gar auff dem Maaßstab darzu zehlen/und also die Distantz und Weite zweyer Oerter/damit erforschen kan. Wenn aber kein Maaßstab dabey gesetzet/jedoch auff beyden Seiten/östl. und westlichen

Theils/

Theils/Mittags-Circkel vorhanden/ so nimmt man auff denselben nur die Länge eines Grades/ und theilet denselben in 15 gleiche Theil/so ist der Maaßstab der Meilen verfertiget. Solchen kan man so viel verlängern als man will/ wenn man eine Linie auff dem Papier zeucht/ und denselben dahin trägt. Also zu wissen/ wie weit Rom von Venedig liege/ nach teutschen Meilen/nim in besagter Land-Karten einen Grad am Rande/oder weil daselbst ein Maaßstab nach welschen Meilen hinzugesetzt ist/ nimm 60 welsche Meile davon/ welche auch einen Grad machen/theile die in 15 Theile oder Meilen ein/verlängere denselben/so viel du wilt/setze alsdenn/nach genommener Weite eines Grades/den einen Fuß des Circkels auff Rom/ und kehre den Circkel in einer graden Linie/so lang um/ biß er Venedig erreichet/ und wenn zuletzt kein voller Grad mehr übrig/ so suche auff dem Maaßstab/wieviel Meilen übrig/ und addir die gefundene Grad zu Meilen gemacht/ samt den Rest/ so wird das facit heraus kommen/ daß Rom von Venedig 56 teutsche Meile abgelegen sey.

## X. Alle Oerter/so gleich weit von einem gegebenen Ort liegen/zu finden?

(*Loca omnia ejusdem distantiæ invenire*)

Zum Exempel: setze den einen Fuß des Circkels auff Rom/den andern auff Venedig/und zeuch durch Venedig einen Circkel. Alle Oerter/welche dieser Circkel trifft/sind gleich weit von Rom abgelegen.

## XI. Wenn ein Ort gegeben/zu finden/ nach welcher Gegend ein ander davon lige?

(*Date loco, invenire aliorum locorum situm, secundum Angulum positionis.*)

Hier

Hier müssen die Haupt-Gegegenden / Osten/ Westen/ Süden/ Norden/ sampt den vier Gegenden/ Südost/ Südwest/ Nordost und Nordwest beobachtet werden. Also ist leicht zu sehen / daß Venedig/ von Rom zu rechnen/ nach Norden / und Calabrien darvon nach Südosten liege.

## XII. Eines gegebenen Orts Gleichstrich zu finden?

*(Dati loci clima invenire.)*

Wird auff zweyerley Weise gefunden / wie aus der vorhergehenden 16 und 18 Auffgabe / pag. 124. & 125. zu ersehen.

## XIII. Eines gegebenen Orts Nebenkreyß zu finden?

*(Dati loci Parallelum invenire.)*

Solches kan vermittelst der 17 und 18 Auffgabe geschehen / pag. 125.

## XIV. Unter welchem Erdstrich ein Ort liege zu finden?

*(Sub qua Zona locus sit, invenire.)*

Wird also befunden / wie in der vorhergehenden 15 Auffgabe / pag. 124.

## XV. Eines jeden Orts längsten Tag zu finden?

*(Longissimum diem alicujus loci indagare.)*

Wenn man weiß unter welchem Gleichstrich ein Ort liege / ist der längste Tag leicht zu finden. Also liegt Rom unter dem sechsten Gleichstrich / und so man zu der Helffte / sind 3. thut 12. hat man den längsten Tag zu Rom von 15 Stunden.

(2) Man kans auch aus der Tabell der Gleichstriche finden/

finden/davon in vorhergehender 18 Auffgabe/ p. 136. Meldung geschehen.

## XVI. Wenn an einem Ort eine Stunde gegeben/zu finden/ wieviel Uhr es am andern Ort sey?

(*Data hora unius loci invenire horam alterius loci.*)

IN den Land-Karten kleiner Landschafften ist diß nicht zu finden; sondern es werden dazu erfordert die Welt- oder Viertel-Karten. Wenn man diese bey der Hand hat/ ist es also zu machen. Suche den Unterscheid der Länge zwischen beyden Oertern/ verwandele denselben in Stunden. Ist denn der Ort da die Stunde gegeben westlicher/ thut man die gefundenen Stunden zu den gegebenen; ist er aber östlicher/ ziehet man sie davon ab; dorten wird die Summa/ hier der Rest das Gesuchte geben.

Z. E. Es wird gefragt: Wenns zu Astracan ist 8. Uhr Vormittags/ wie viel es alsdenn in den Inseln Sörlinges sey? Nimm für dir Europa Mercatoris (im Atlas Minor) da findest du/ daß der Unterscheid sey 70. Gr. welche mit 15. getheilet/ geben 4. Stunden 40. Minuten. Weil nun Astracan östlicher ist/ werden diese 4. Stunden 40. Minuten von der gegebenen 8ten Stunde abgezogen/ bleiben 3. Uhr 20. Minuten. Ists derwegen zu Sörlinges/ alsdenn schon etwas über ¼ nach 3. des Morgens.

Hergegen: wenns zu Sörlinges ist 8. Uhr des Abends/ wie viel ists denn zu Astracan? Weil Sörlinges westlicher ist/ müssen die gefundenen 4. Stunden 40. Minuten zu den gegeben 8. Stunden addirt werden/ kommen 12. Stunden 40. Minuten des Nachts. Ists derowegen alsdenn zu Astracan bald

auff

½ auff eins der folgenden Nacht. Item, es fragt sich/ aus bemeldter Landschafft Italien / wenns zu Otranto 12. Uhr des Mittags ist / wie viel es alsdenn sey zu Augusta ? Weil Augusta der Breite nach 14. Gr. von Otranto liegt/ und dieses östlicher ist/so ists alsdenn zu Augusta 11. Uhr weniger 4. Minuten.

## XVII. Wie lang und breit ein Landschafft sey zu finden?

( *Quantitatem s. amplitudinem regionis invenire.* )

Zeuch die kleineste Breite von der grössesten ab/ den Rest vermehre durch 15. so hastu / wie viel Meilen das Land breit. Zeuch auch die kleine Länge von der grössesten ab/ und zeuch mitten durchs Land einen ( parallelus ) Nebenkreiß/und suche in der Tabell p. 36. wie viel Meilen in dem Nebenkreiß ein jeder Grad hat / mit demselben Meilen multiplicire den gefundenen Rest / so hast du gefunden/ wie viel Meilen das Land in die Länge beschlägt.

Z. E. Von Italien ist die kleineste Breite 38/ die grösseste 46. Grad jene von dieser abgezogen/ lassen übrig 8/ welche durch 15. multiplicirt, geben 120. teutsche Meilen/ so breit ist Italien. Ferner: Die kleineste Länge 29. von der grössesten 43. abgezogen/ lassen übrig 14. Der mittelste Nebenkreiß/welcher durch den 42 Grad der Breite gehet/ hat ( wie aus der Tabell pag. 26. zu sehen) in jedem Grad 11 Meil 9 Minuten / welche durch 14 multiplicirt, geben die Weite / welche Italien in die Länge hat/ nemlich teutscher Meilen

$156\frac{1}{10}$.

SOLI DEO GLORIA.

:)o(:

( :o: )

Will / wer nur Teutsch versteht / auch wenn er
nicht kan reisen /
Doch wissen / was daheim / die Erd ins Rund
und Breit
Entworffen zeigen kan / (Tags-Nacht-Jahres-
Zeiten
Und Gegend jedes Orts) diß Büchlein wirds ihm
weisen.

Amicissimi Autoris obsequio dabat,
ut poterat.

J. V. P. P.

---

O Wunder-volles Werck! O Wunder-helles
Licht /
Das / über den Verstand / durch alle Sterne bricht /
Und rühmt des Schöpffers Preiß! Wie weißlich
hat gezogen
Die hohe Wunder-Hand des Himmels blauen
Bogen /
Gewölbet Kugelweiß um dieses Erden-Rund /
So daß Vernunfft erstaunt / erstocket Red und
Mund /
In dem der Sinne Spur das suchet zu erwegen!
Auch muß der Klugheit Ruhm den Witz gefangen
legen /
Und als erröthet stehn vor jener Weißheit Pracht /
Die aus dem Welt-Gebäu erweiset Gottes Macht.
Dann / wann der Augen Licht sich wieder abwerts
lencket
Vom Blauen unter sich; erblicket man gesencket

Den

(:o:)

Den Grossen Tüpffel dort / der selbst auff nichts gelegt
In Lüfften unbepfählt / doch alles hält und trägt /
Was dessen Kreyß beschleufft. Schau ! diesen Bau der Erden
Stellt / Leser / die anjetzt / ohn einige Beschwerden /
Und ohne Zeit Verlust / diß kleine Werckleín hier /
Entworffen bester Art gleich als im Spiegel für ;
Wie der Verfasser schon vor dem auch hat gewiesen
Das gantze Sternenfeld / durch welches wird gepriesen
Des Himmels Majestät. Nimm dann mit froher Hand
Den unverdroßnen Fleiß / der hier ist angewandt ;
Und brauchte solches wohl dem Höchsten stets zu ehren ;
So wirst du deinen Schatz der Wissenschafft vermehren.

Mit diesen Reim-Zeilen bezeugte gegen dem Herrn Verfasser / seinem hochwerthen Freunde / bey Ausfertigung dieses Werckleins / seine schuldige Willfärtigkeit

**Valentin Ruhl /**
Von Wertheim aus Franken /
Käyserl. Edelgekr. Dichter / in der deutschgesinnten Genossenschafft
**Der Ruhige.**

(:o:)

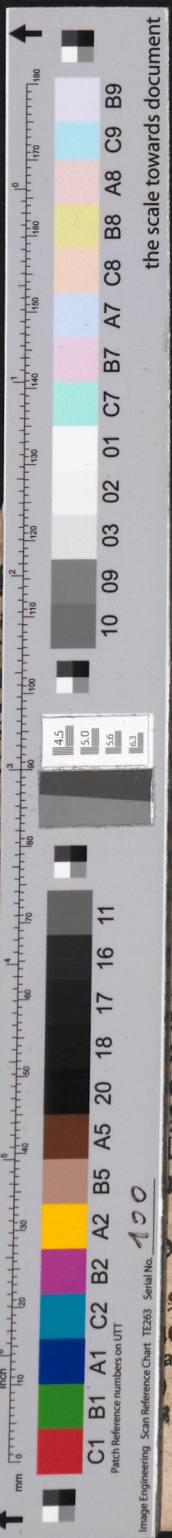
## Auffgaben auff

I. Wie die Welt- un
stellen/daß sie die Be
und Länder recht für
( *Quomodo Mappæ collocan*
*rectè repræ*

DArzu ist nöthig/ d
die Kugel/ vermi
nach den 4 Haupt-G
daß Norden auff der
Norden stehe; so wer
Theile an ihrem gehö
werden dieselben die
fürbilden wie sie auf d
Es ist auch sehr dienli
der Welt-Karten s
Haupt-Theile in der
liegen/ehe man die Lar
nimmt. Wir wollen i
(im Atlas Minor) de
Ubung(praxis) derse

II. Die Breite eine
(*Latitudinem L*

Nota. Hierbey fällt zu erin
und Länge der Oerter/
auff den Land-Karten (i
als auff den Welt-Karte
kan; Wollen demnach




Universitäts Bibliothek Rostock
http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn791356396/phys_0365
DFG