

Beyer  
Beschreibung  
einer Himmels- u. Erdkugel

1718





# Beschreibung

Einer

## Himmels- und Erd-Kugel/

Von einer ganz neuen Invention,

Darinnen

## Die Sternen und deren Bilder/

Nicht / wie auff den gewöhnlichen convexen Globen verkehrt / sondern recht natürlich / wie dieselbe am Himmel in der Concavität erscheinen / zu sehen und zu erlernen sind.

Nebst einem kurzen doch deutlichen

## Unterricht/

Von deren sonderbarem Nutzen / und wie sie sollen gebraucht werden.

Erfunden und verfertigt

Von

Johann Beyer,

Und bey demselben in seinem Hause / in der Bäumchen-Strasse in Hamburg / zu sehen und zu bekommen.

Auch kan man bey ihm zu sehen und zu Kauff bekommen

Ein neu-inventirtes

## SYSTEMA COPERNICANUM.

Darinnen die Planeten nicht nur allein um ihre Achse / sondern auch sowohl nach der Länge / als nach der Breite / können bewegt werden.

H A M B U R G,

Gedruckt mit sel. Georg Königs Schriften / 1718.

Pol 1301



Dem

MAGNIFICO,

Hoch-Edlen/Hoch-Weisen und  
Hochgelahrten Herrn/

H E R R N

GERHARDO

SCHROEDER,

J. U. D.

Hoch-verdientem ältestem Herrn  
Bürgermeister

Der Löbl. und des Heil. Röm. Reichs Freyen  
An = See = und Handels = Stadt  
HAMBURG,

Meinem Hochgebietenden und Groß-  
günstigen Herrn, &c. &c.

Magnifice, Hoch=Edler / Hoch=  
 weiser, und Hoch-gelahrter Herr,  
 Hoch-geneigter PATRON und mäch=  
 tiger Beförderer!

**E**s ist bekandt/daß/wenn man jemand ein  
 Körperliches Werck/ es sey ein Geschöpffe  
 GOTTES/ oder etwas von Menschen=  
 Händen gemachtes/ recht einbilden und  
 beybringen wil/ solches allein mit Worten/ oder Be=  
 schreibung der Sache/sich nicht wol thun lasse/ sondern  
 daß zu gründlicher Erkänntnis des Wercks/ nebenst  
 der Beschreibung/ auch eine Abbildung/ Muster/  
 oder Modell erfordert werde.

GOTT

Zuschrift.

**GOTT** selbst / wiewohl er Mose einen deutlichen Unterricht und Befehl gab / wie er die Stiffts-Hütte nach allen Stücken / und mit allem Zugehör / verfertigen lassen sollte / so ließ ers doch darbey nicht bewenden / sondern / damit Moses alles desto besser einnehmen / und andere darinnen unterrichten möchte / daß nichts daran versehen und vergessen / sondern alles wohl ausgeführet würde / so zeigte er ihm auff dem Berge Sinai auch ein Bild und Muster der Stiffts-Hütten / wie er sie nach allen Stücken haben wolte / als zu sehen Exod. Cap. 25. v. 8. 9. 40. Cap. 26. v. 30. Ebr. 8. v. 5.

Da der König David sich vornahm / **GOTT** dem **HERN** einen Tempel zu bauen / zeigte ihm **GOTT** vorhero im Geist ein Bild und Muster desselben Tempels / damit ers seinem Sohn / Salomon / wohl einbilden / und ihn darnach unterrichten könnte / daß er wüßte / wie alles in demselben Bau sollte eingerichtet werden / 1. Chron. 29., v. 11. 12. 19.

Es ist auch unter uns Menschen eine ganz gewöhnliche Art / daß wir durch Muster und Modellen eine Sache deutlicher vorzustellen suchen. Wenn ein König oder Fürst ein Schloß / oder sonst ein vornehmer Herr einen kostbaren Pallast bauen will / so läßet er vorhero ein kleines Modell davon machen / daß man daraus sehen möge / was wol oder übel heraus kömmt / damit er nicht hernach im Werck selbst / mit Ver-

## Zuschrift.

schwendung grosser Kosten / etwas wieder einreissen und verändern müsse.

Eben dasselbige hat auch vor diesem viele Sinnreiche Gemüther bewogen / bedacht zu seyn / wie sie die Gestalt und Bewegung des Himmels und der Erden durch ein kleines Muster oder Modell vorstellen und deutlich machen möchten; daher ist gekommen die schöne Erfindung des Kunstreichen Modells / ich meine des gewöhnlichen Globi Cœlestis und Terrestris, oder gemachter Himmels- und Erd-Kugeln / die von langen Jahren her von vielen die Edle Kunst der Astronomie liebenden Gemüthern gar sehr sind beliebt worden.

Daß aber solche Globi, so / wie sie bishero gemacht sind / noch lange nicht die eigentliche Gestalt des natürlichen grossen Himmels und der Erden vorstellen / solches wird keiner / der in der Astronomie erfahret ist / in Abrede seyn. Weil ich denn nun von Jugend auff ein grosser Liebhaber dieser schönen Wissenschaft der Astronomie bin gewesen / so habe ich auch zu unterschiedenen mahlen die Globos Cœlestes und Terrestris betrachtet / und dabey vieles gefunden / das mit dem natürlichen Himmel und Erden nicht überein kömmt. Sonderlich hatte ich ein Mißfallen an der runden Himmels-Kugel / weil sie alle Sterne und deren Bilder verkehrt / und noch dazu auff einer erhabenen runden Fläche vorstellte / da doch an dem natür-

türlichen Himmel alles in der Concavität erscheinet. Derowegen war ich mit allem Fleiß bedacht / eine Verbesserung derselben auszufinden / welches mir auch/durch **GOTTES** Gnade / wiewohl nicht ohne grosse Mühe und Kosten / glücklich gelungen; und ist/ meines Wissens / dergleichen noch niemahls hervor gebracht worden.

**Sw.** Magnificenz tragen zu guten Künsten und Wissenschaften grosse Liebe / das weiß die ganze Stadt/auch kan **DERO** unermüdete Sorgfalt für das gemeine Beste nicht genug gepriesen werden; Da dann nun die neue Erfindung und Verfertigung dieser meiner Himmels- und Erd- Kugeln von sonderbarer Art/ auch offenbar zum gemeinen Nutzen dienen / den ich damit nach meiner Benigheit etwas habe beytragen wollen / so entziehet bey mir das unterdienstliche Vertrauen / **Sw.** Magnificenz werden nicht übel deuten / daß ich diese neue Himmels- und Erd- Kugel Deroselben , als dem ältesten unter denen Hoch- ansehnlichen Häuptern , die meine Hoch- gebietende Obrigkeit sind, welche mit aller Submission ich jederzeit venerire/ unterthänigst übergebe und auffopffere / demüthigst bittende / solche mit hoch- geneigten Augen anzusehen / und mir meine hierin gebrauchte Freyheit nach **DERO** bekandten Gütigkeit hoch- günstig

Zuschrift.

stig zu gutem zu deuten / wie ich denn in solcher Zu-  
versicht wünsche / daß der Höchste **GOTT** **Uw.**  
**Magnificenz** und **sämmtlicher** **Hohen** **Zeit-**  
**Regenten** höchst-rühmliches **Regiment**,  
unter welchem wir in guter Ruhe und Wohlstand le-  
ben / ferner mit glücklichem Success, zu allgemeinem  
Bergnügen / Nutzen und Aufnahm des Vaterlandes  
beseugen / und fürnemlich **Uw. Magnificenz**  
selbsten, samt **Dero** **Hohen** **FAMILIE**,  
in beständigem Flor, bey guter Gesundheit / und langem  
Leben erhalten wolle ! **Wormit** / nebst gehorsamster  
Empfehlung in fernere hohe **Obrigkeithliche** **Hulde**  
verbleibe

**Uw. Magnificenz, Hoch-Edlen /**  
**Hoch-Weisen und Hochgelahrten**  
**Herrlichkeiten,**  
**Meines** **Hohen** **PATRONI,**

unterthänig-gehorsamster Diener

**Johann Beyer.**



Wirkungen und Gestalten seiner Geschöpfe immer mehr und mehr / zu Verherrlichung seines Namens / zu erkennen zu geben; darinnen wird ein jeder / der nur ein wenig in die vorige Zeiten zurück dencket / mir leicht Beyfall geben.

So ist es auch bewandt mit denen durch menschliche Kunst gefertigten Globis oder Kugeln / die da dienen / die Bewegung des Himmels und der Erden dem menschlichen Verstande begreiflich zu machen / davon ich nunmehr / durch GOTTES Gnade / eine ganz neue / und hiebevorn von niemand / meines Wissens / dargelegte Art inventiret und gefertiget habe / einem jeden Liebhaber derselben für einen mäßigen Preis zu Dienste; Es sind diese meine neue Globi viel bequemer und nützlicher zu gebrauchen / als die bishero gebräuchliche / weil die Unvollkommenheit der alten Kugeln in meinen neuen verbessert und gehoben ist. Ich will nicht gedenden von denjenigen verstellten Instrumenten / auff welchen man den Himmel mit seinen Sternen abbildet / als da sind das Astrolabium, Astrosopium, Planisphaerium, Planiglobium, Coniglobium, und dergleichen / die mir eben vorkommen / als wenn ich ein Contrefait einer gewissen Person durch die Anamorphotica, so ein Theil der Optica ist / vorstellte / und wolte dann die Leute überreden / sie könten aus dieser verstellten Figur die eigentliche Gestalt der Person erkennen.

Ich

Ich will nur anzeigen / daß die neu-inventirte Art meiner Kugeln die alte weit übertrifft / und mit dem grossen Welt-Gebäude Himmels und der Erden viel natürlicher und besser überein kömmet / als jene. Zum ersten: sind die vor diesem gemachte Globi zwey runde Kugeln / deren eine den Himmel / und die andere die Erde vorstellen soll; da doch der natürliche Himmel hohl / und nur allein die Erde rund ist. Meine nun verfertigte Globi aber haben eben solche Form und Gestalt / wie der natürliche Himmel und Erde; Meine Himmels-Kugel bestehet aus zwey halben hohlen Kugeln / die den Himmel vorstellen; in dessen Centro oder Mitte stehet eine kleine runde Kugel / so die Erde vorstelllet / dadurch eine Stange oder Achse gehet / woran sie kan herum gedrehet werden. Zum andern: auff denen nach gemeiner Art gemachten Himmels-Kugeln sind alle Sterne und Stern-Bilder verkehrt gesetzt / und was an dem natürlichen und grossen Himmel zur rechten Hand stehet / stehet auff denen bißher gebräuchlichen Himmels-Kugeln zur lincken Hand / und was dorten zur lincken Hand / das stehet auff denselben Kugeln zur rechten Hand / welches manchem / auch Wohlgeübten in dieser Kunst / oft Verwirrung machet; Dagegen aber in meinen hohlen Himmels-Kugeln habe ich alle Sterne und Stern-Bilder recht gezeichnet / wie sie an dem natürlichen hellen Himmel stehen / und

zwar nach der besten und neuesten Zeichnung / die man  
 jetziger Zeit hat. Zum dritten: die vor diesem ge-  
 machte Globi sind zwey unterschiedliche Kugeln; da  
 doch unsere natürliche Erde in dem hohlen Himmel  
 begriffen wird; Meine neu-gemachte Globi aber sind  
 eben so / wie Himmel und Erden natürlich beschaffen  
 ist / denn ich habe die runde Erd-Kugel in der Mitte  
 der hohlen Himmels-Kugel gesetzt. Zum vierdten:  
 Die vor diesem gemachte Globi sind einerley Größe;  
 da doch der natürliche Himmel unvergleichlich gröf-  
 ser ist / als die Erde; Meine Globi aber sind hierin  
 auch dem natürlichen Himmel und Erden viel glei-  
 cher / als jene; Denn meine hohle Himmels-Kugel  
 ist zwölf mahl so groß / als die Erd-Kugel. Wie-  
 wohl die rechte Proportion, die der natürliche Him-  
 mel gegen die Erde hat / hier nicht kan exhibiret  
 werden / dann sonst müste die hohle Himmels-Ku-  
 gel grösser seyn / als die ganze Stadt Hamburg/  
 welches die in der Astronomie Geübte wohl wissen.  
 Ich könnte noch viel ein mehreres anzeigen / worin  
 meine Globi jene weit übertreffen / welches ich Kürze  
 halber übergehe; Es können auch alle Problemata,  
 die man auff denen vor diesem gemachten Globis  
 pflegte auffzulösen / auff den Meinigen viel natürli-  
 cher und besser vorgestellet werden. Summa, es ist  
 ein schön und nütliches Werck / dergleichen man  
 noch nie wird gesehen haben. Dasjenige / was  
 Doct.

Doct. Isaac Habrecht zu seiner Zeit vor unmöglich hielt / (besage seiner Vorrede vor seine platte Himmels-Kugel) das zeige ich jezund / daß es möglich ist / denn meine hohle Himmels-Kugel kan eben so wohl an der Achse umgedrehet werden / wie jene Convexe Himmels-Kugel ; sie hat auch ihren Meridian und Horizont , auch andere hierzu gehörige Circel und Ringe / wie jene / und noch darzu stellet sie alles viel natürlicher und besser vor / als jene / denn wenn der Meridian und Horizont in der hohlen Himmels-Kugel sich beweget / so beweget sich auch zugleich der Meridian und Horizont an der runden Erd-Kugel ; Auch kan ich die runde Erd-Kugel stille stehen lassen / und die hohle Himmels-Kugel herum drehen / oder ich kan auch die hohle Himmels-Kugel stille stehen lassen / und die runde Erd-Kugel darin umdrehen / welches alles mit Vergnügung anzusehen ist. Man kan auch durch diese Globos die Erkänntnis von der Gestalt und Bewegung Himmels und der Erden (die doch ein jeder vernünftiger Mensch billig wissen solte) der Jugend viel eher und besser beybringen / als durch jene / so bißhero im Gebrauch sind ; Und darff man nicht gedencken / daß ich hier mit vielen groß-prahlenden Worten um mich werffe / da nichts darhinter sey / sondern hier ist Mathematischer Beweis und Gewißheit ; Denn ich habe jezund schon etliche davon fertig

tig stehen / also daß ein jeder Liebhaber vor einen billigen Preis bekommen kan / so viel er verlangt. Wem beliebet / der kan sie umsonst zu sehen bekommen in meinem Wohn-Hause / in der Bäumchen-Strasse / alhier in Hamburg.

Auch kan man bey mir bekommen ein neu-inventirtes Systema Copernicanum, darinnen die Planeten nicht nur allein um ihre Achse / sondern auch so wohl nach der Länge / als nach der Breite / können beweget werden. Verbleibe

Eines jeden Herrn Liebhabers

Hamburg, 1718.

Dienst-willigster

Johann Meyer.

**Denen Gadelern.**

Oh Lieber! laß diß unveracht/  
 Diß du ein Bessers hast gemacht/  
 Alsdann so dencke als ein Freund/  
 Daß ich es auch hab gut gemeint.

Das

Das I. Capitel.

Eigentliche Beschreibung dieser neu-erfundenen  
Himmels- und Erd-Kugel.

**E**S sind diese Globi Caelestis und Terrestris, oder Himmels- und Erd-Kugeln/ wie sie von mir verfertigt werden/ gleichsam ein kleines Muster oder Modell des natürlichen grossen Himmels und der Erden / wodurch deren Gestalt und Bewegung so eigentlich abgebildet und vorgestellt wird / als vor diesem noch niemals gesehen.

Es bestehet aber dieses Modell erslich in zwey halben hohlen Kugeln/ die den natürlichen grossen Himmel vorstellen/ als ob er im Equator von einander getheilet wäre / damit man in beyde Theile hinein sehen kan/ deren eine Helffte den Nordlichen/ die andere Helffte den Südlichen Theil des Himmels vorstellet. Innerhalb dieser hohlen Kugel sind alle Sternen und deren Bilder/ die man mit blossen Gesichte ohne Tubo an dem natürlichen Himmel sehen kan/ verzeichnet/ und zwar in derselben Ordnung/ Zahl/ und unterschiedenen Grösse/ wie sie neulich von dem berühmten P. M. Vincentius Coronelli zu Venedig sind hervor gebracht; Jedoch mit dem grossen Unterscheid/ wie schon in der Vorrede ist erwehnet worden/ daß in meiner hohlen Himmels-Kugel die Sterne und deren Bilder nicht so verkehrt/ wie bishero auff den convexen Globen gebräuchlich gewesen/ sondern recht natürlich/ wie sie am Himmel stehen/ verzeichnet sind. Auch ist in derselben Kugel die Ecliptica oder Sonnen-Strasse mit denen zwölf himmlischen Zeichen/ wie auch beyde Poli der Ecliptica zu sehen/ und zwar die eine Helffte in der Nordlichen/

chen / die andere Helffte in der Südlichen halben Kugel. Ein jedes Zeichen ist in seine dreyßig Grad getheilet / auch sind aus den Polis der Ecliptic durch den Anfang und Ende eines jeden Zeichens Circel-Linien gezogen. Innerhalb dieser beyden hohlen Halb-Kugeln ist auch ein Messingener Meridian-Circel / mit seinen Graden / wie gebräuchlich / eingetheilet; Auch ist in denselben Kugeln ein beweglicher Horizontal-Circel / der sich nach einer jeden Polus-Höhe richten und wenden läffet. In dem Centro dieses Horizontal-Circels ist eine kleine runde Erd-Kugel befestiget / die ebenfalls ihren Messingenen Meridian- und Horizontal- Circel hat / und in denselben auch so wohl nach der Länge / als nach der Breite / kan beweget werden. (Der Diameter der hohlen Himmels-Kugel ist just einen Rheinländischen Schuh / der Diameter aber der kleinen runden Erd-Kugel nur ein Zoll desselben Schubes lang.) In diesem Horizontal-Circel ist auch eine kleine Röhre mit Quecksilber befestiget / wornach er Wage-recht kan gerichtet werden; Auch ist hierbey ein Stunden-Zeiger / den man in den Horizontal-Circel kan einsetzen / dessen Gebrauch hiernach soll gelehret werden. Um den äußersten Rand der beyden hohlen Halb-Kugeln des Himmels ist ein breiter hölzerner Equator-Circel / auff welchem unterschiedliche Sachen zu observiren seynd / denn in dessen äußerstem Cräyß sind erstlich die 32. Winde zu sehen / darnach in dem breiten Cräyß der Calendar mit seinen unbeweglichen Fest-Tagen / und Eintheilung der zwölf Monaten / und zwölf himmlischen Zeichen; Nächst diesem ist ein Cräyß / der als ein Circulus horarius die 24. Stunden eines natürlichen Tages / bestehende aus Tag und Nacht / vorstellet / und sind selbige in zweymahl zwölf Stunden / als von Mittag gegen Mitternacht / und von Mitternacht bis wieder gegen Mittag / nebenst ihren halben und Viertel-Stun-

Stunden eingetheilet; Nächst diesem Cränß folget die ordentliche Eintheilung des Aequators in 360. Graden. Innerhalb diesem breiten hölzernen Aequator - Circel lassen sich die beyde hohle halb-Kugeln des Himmels von Stunde zu Stunde herum drehen / wie sich der natürliche Himmel drehet / und bleiben doch die beyden Circel / als der Meridian und Horizontal, wie sie einmahl nach der Polus-Höhe gerichtet sind / benebenst der Erd-Kugel / unbeweglich darinnen stehen; und kan man also mit verwunderlicher Leichtigkeit alle Problemata so eigentlich vorstellen / als wenn man den natürlichen Himmel selbst vor sich hätte / wie auch hiernächst soll gewiesen werden. Es sind auch diese beyde hohle halb-Kugeln / benebst ihren breiten hölzernen Circeln / in zwey hölzernen Gestellen befestiget / in welchen sie auff und nieder / nach allen Polus-Höhen / können gerichtet werden.

## Das II. Capitel.

**I**n diesem wird gezeiget die Anzahl und Ordnung der Bilder und Characteren, so in dieser hohlen Himmels-Kugel befindlich / auch wie viel Sterne ein jedes Bild in sich begreiffet; und ist zu wissen / daß die grossen Zieffern / I. II. III. IV. V. VI. VII., so oben stehen / allemahl die unterschiedliche Grösse derer Sternen bedeuten.

Die Zahl aller Sternen = Bilder dieser hohlen Himmels-Kugel ist in allen 73. / davon sind 28. in dem Nordlichen / und 33. in dem Südlichen Theil / und 12. in dem Thier-Cränße.

Die 28. Sternen-Bilder des Nordlichen Theils außer dem Thier-Cränße werden genennet / und begreifen eine  
B
Zahl

Zahl von Sternen / erslich zusammen / hernach von jegl-  
cher Gröſſe / wie folget:

	Ster- nen.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1. Urſa minor, der kleine Bähr.	19	0	2	1	5	2	9	0
2. Urſa major, der groſſe Bähr.	39	0	6	3	12	9	8	1
3. Draco, der Drache.	37	0	1	11	13	11	1	0
4. Cepheus.	34	0	0	3	10	9	12	0
5. Camelopardalus, das Cameel.	28	0	0	0	2	7	19	0
6. Fluvius Jordan, der Fluß Jordan.	31	0	1	1	8	8	12	1
7. Bootes, der Rüh-Hirte.	38	1	1	6	13	6	11	0
8. Corona Borealis, die Mitter- nächtige Crone.	19	0	1	0	4	6	8	0
9. Hercules.	64	0	0	9	17	13	24	1
10. Lira, die Leher.	17	1	0	2	3	6	5	0
11. Fluvius Tigris, der Sieger- Fluß.	38	0	0	0	14	3	21	0
12. Cygnus, der Schwan.	41	0	2	8	14	2	15	0
13. Sceptrum, der Scepter.	17	0	0	0	1	8	8	0
14. Caſtiopia.	37	1	0	5	5	6	20	0
15. Perſeus.	46	0	2	4	11	18	11	0
16. Auriga, der Fuhrmann.	47	1	1	0	9	15	21	0
17. Serpentarius, der Schlangens- treter.	33	1	0	8	12	9	3	0
18. Serpens, die Schlange.	45	0	1	8	9	3	24	0
19. Sagitta, der Pfeil.	8	0	0	0	3	1	4	0
20. Aquila, der Adler.	24	0	1	4	1	8	10	0
21. Antinous.	12	0	0	6	1	0	5	0
22. Delphin, das Meer-Schwein.	11	0	0	5	0	1	5	0
23. Equuleus, das kleine Pferd.	4	0	0	0	4	0	0	0
24. Pegasus, das geflügelte Pferd.	25	0	3	3	8	3	8	0
25. Andromeda.	34	0	3	2	9	14	5	1
26. Triangel.	5	0	0	0	3	2	0	0
27. Liliu, die Liſte.	7	0	0	1	2	4	0	0
28. Coma Berenices, der Flecht von der Berenice.	13	1	0	0	11	1	0	0

Summa | 773 | 5 | 25 | 91 | 204 | 175 | 269 | 4

Die

Die 33. Bilder des Südlichen Theils ausser dem  
Thier = Cränze sind und begreifen/  
wie folget:

	Ster- nen	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1. Cetus, der Wallfisch.	38	0	3	8	13	5	9	0
2. Orion.	63	I	5	4	17	20	16	0
3. Eridanus Fluvius, der Fluß Eridan.	46	I	0	10	29	4	2	0
4. Lepus, der Haase.	13	0	0	4	4	4	1	0
5. Canis major, der grosse Hund.	19	I	1	6	2	9	0	0
6. Columba Noachi, das Taub- lein Noah.	11	0	2	0	9	0	0	0
7. Canis minor, der kleine Hund.	11	I	0	1	0	2	7	0
8. Monoceros, das Einhorn.	23	0	0	2	10	4	7	0
9. Hydra, die Wasser-Schlange.	49	I	0	3	12	14	19	0
10. Crater, das Gefässe.	11	0	0	0	8	1	2	0
11. Corvus, der Rabe.	11	0	0	3	2	5	1	0
12. Crux, das Kreuz.	4	0	3	1	0	0	0	0
13. Centaurus.	35	I	3	7	15	8	1	0
14. Lupus, der Wolf.	21	0	0	3	13	4	1	0
15. Thuribulum Altare, der Altar.	9	0	0	3	4	1	1	0
16. Corona Australis, die Mittä- gige Krone.	13	0	0	0	5	3	5	0
17. Piscis Australis, der Südliche Fisch.	17	I	0	3	10	5	0	0
18. Phoenix, der Vogel.	15	0	1	5	5	2	0	2
19. Gras, der Kranich.	13	0	2	1	2	8	0	0
20. Indus, der Indianer.	12	0	0	0	6	3	3	0
21. Pavo, der Pfau.	16	0	1	3	1	5	4	2
22. Apus, der Indianische Vogel.	12	0	0	0	3	8	1	0
23. Musca oder Apis, die Fliege oder Biene.	4	0	0	0	2	2	0	0
24. Chamæleon.	10	0	0	0	0	8	2	0

25. Triangulum Austr. Mittägi- ger Triangel.	5	0	1	2	1	1	0	0
26. Piscis volans, der fliegende Fisch.	8	0	0	0	0	7	1	0
27. Dorado oder Xiphias, der Schwerdt-Fisch.	5	0	0	1	2	1	1	0
28. Nubecula major, die grosse Wolcke.	3	0	0	0	0	1	1	1
29. Taucan, die Americanische Gans.	9	0	0	4	2	3	0	0
30. Hydrus, die kleine Wasser- Schlange.	14	0	0	2	2	10	0	0
31. Nubecula minor, die kleine Wolcke.	3	0	0	0	1	1	0	1
32. Rhombus.	4	0	0	0	2	0	2	0
33. Argo Navis, das Schiff.	57	1	8	10	20	17	1	0
Summa	484	8	30	86	202	164	88	6

**Die 12. Bilder des Thier-Cranzes sind und be-  
greiffen / wie folget:**

	Ste- ren- nen.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1. Aries, der Widder.	20	0	0	1	3	5	11	0
2. Taurus, der Stier.	53	1	1	5	9	18	16	3
3. Gemini, die Zwillinge.	33	0	3	4	7	9	10	0
4. Cancer, der Krebs.	41	0	0	2	3	9	26	1
5. Leo, der Löwe.	44	2	2	5	13	7	15	0
6. Virgo, die Jungfrau.	50	1	0	5	8	18	23	0
7. Libra, die Wage.	27	0	2	3	10	7	5	0
8. Scorpio, der Scorpion.	36	1	1	10	12	7	4	1
9. Sagittarius, der Schütze.	32	0	2	7	9	8	5	1
10. Capricornus, der Steinbock.	35	0	0	5	1	11	15	3
11. Aquarius, der Wassermann.	86	0	0	4	12	30	10	30
12. Pisces, die Fische.	66	0	0	2	6	25	13	20
Summa	523	5	11	53	93	149	153	59
Summa Summarum	1880	18	66	230	499	488	510	69

Das

### Das III. Capitel.

#### Von dem Nutzen dieser neuen Himmels- und Erd-Kugel.

**I**n jegliches Ding / so viel es uns Menschen Nutzen schaffet / so viel ist es auch werth / deswegen will ich hier nun kürzlich anzeigen / worzu diese neue Himmels- und Erd-Kugeln nützen können. Bestehet demnach der erste Nutzen darin / daß ich dadurch die Gestalt und Bewegung Himmels und der Erden einem jeden leicht bedeuten / und lehren kan / und zwar so eigentlich und deutlich / als vor diesem noch nie geschehen.

(2.) Man kan alles eben so genau damit am Himmel observiren / als mit einem Schußigten Astronomischen Quadranten , welches sich mit denen vor diesem gemachten Globis nicht thun läset. (3.) Man kan durch dieselbige die Mittags-Linie mit gar leichter Mühe finden. (4.) Man kan mit derselben der Sonnen Mittags-Höhe Augenblicklich abmessen. (5.) Man kan / wenn solche Mittags-Höhe bekandt / ohne fernere Observation am Himmel die Polus-Höhe finden. (6.) Man kan / wenn die Polus-Höhe an dem Orte / wo man sich befindet / bekandt ist / zu einer einzigen Zeit / und auff einmahl / durch den Sonnen-Schein die Mittags-Linie finden. (7.) Man kan diese Globos so stellen / daß sie mit der Welt Gegenden genau überein stehen. (8.) Man kan den Stand des Himmels eines uns entferneten Ortes zeigen. (9.) Man kan dadurch eines jeden Puncts am Himmel seinen Gegen-Punct finden. (10.) Man kan des Nachts / bey klarem Wetter / des Mondes / oder eines begehrten Fix-Sterns / oder Planeten / seine Höhe abmessen. (11.) Man kan dadurch wissen / wenn die Sonne / der Mond / oder ein gewisser Stern / die Mittags-Linie berühret.

(12.) Man kan wissen / zu welcher Zeit und Stunde alle Tage des Jahres die Sonne / und ein jeglicher Stern / auff- und unter gehen. (13.) Man kan sehen / was für Sterne mit der Sonnen auff- und unter gehen. (14.) Man kan der Sonnen / auch eines jeden Sterns / Declination oder Abweichung vom Aequator wissen. (15.) Man kan zu einer jeden Zeit / an Tagen / wenn die Sonne scheint / wissen / wie viel Uhr es ist. (16.) Man kan auch des Nachts / bey klarem Wetter / sehen / wie viel Uhr es ist. (17.) Man kan zu einer jeden Zeit des Tages wissen / wie viel Stunden die Sonne denselben Tag am Himmel über unsern Horizont, oder seit dem daß sie auffgegangen / geschienen / auch wie viel Stunden sie noch scheinen werde / ehe sie unter gehet. (18.) Man kan die Länge der Tage und Nächte zu einer jeden Zeit des Jahres finden. (19.) Man kan sehen / welche Sterne auff einem vorhabenden Ort der Erden entweder niemahls auff- oder niemahls unter gehen. (20.) Man kan sehen / welche Sternen diesen oder jenem Ort der Erden je und je vertical sind / und über den Scheitel-Puncten laufen. (21.) Man kan diese hohle Himmels-Kugel von Stund zu Stunde herum drehen / wie sich der natürliche Himmel drehet. (22.) Man kan bey Tage sehen / was der Himmel die folgende Nacht zu einer jeden begehrtten Stunde für einen Stand habe / das ist / was für Sterne über unsern Horizont erhoben stehen. (23.) Man kan daraus die Gegenden und Nahmen der 32. Winde kennen lernen. (24.) Man kan auch die Planeten auff jede erforderende Gelegenheit in derselben verzeichnen.

Alle diese Puncten werden im folgenden Capitel erkläret / und wird ein jeder / der sich darin übet / leicht noch mehr derselben finden / denn ich / um beliebter Kürtze willen / nicht alles angezeigt habe.

Das

## Das IV. Capitel

Zeiget den Gebrauch dieser neuen Himmels- und Erd-  
Kugel / durch Erklärung voriger Puncten.

### Die I. Aufgabe.

**M**W nun erstlich durch diese neue Himmels- und Erd-  
Kugel die eigentliche Gestalt und Bewegung Himmels  
und der Erden nur überhaupt vorzustellen; Gesetzt: es  
verlangte jemand / (der von der Astronomie nichts verstünde/  
und sich von der Gestalt und Bewegung Himmels und der  
Erden vielleicht wunderliche Concepte machte /) daß ich ihm  
hierin unterrichten solte / doch nur so viel / als einem vernünft-  
igen Christlichen Menschen im gemeinen Leben nöthig ist /  
so könnte solches nicht besser geschehen / als durch diese neue  
Himmels- und Erd-Kugel. Derwegen würde ich ihm die-  
selbe / mit der Welt Gegenden übereingestellt / vorstellen/  
und ihn erstlich zu der kleinen runden Erd-Kugel führen / die  
in der Mitte der hohlen Himmels-Kugel stehet / auff solcher  
Erd-Kugel siehet er die vier Theile der Erden / nemlich Eu-  
ropa, Asia, Africa, und America; Ich würde ihm auch  
zugleich zeigen / daß Europa der Ort seiner Wohnstatt ist /  
deswegen ich Europa zu oberst stellen / und bis recht unter  
dem kleinen Messingenen Meridian-Circkel drehen müste / als-  
dann müste er sich einbilden / als wann er oben auff dieser  
Kugel / als dem Orte seiner Wohnstatt in der Welt / stünde /  
und betrachtete um sich herum den Himmel mit seinen Ster-  
nen / da würde ich ihm nun erstlich zeigen / woher es kommt /  
daß der hohle Himmel mit so viel Figuren und Bildern an-  
gefüllet ist. (2.) Würde ich ihm zeigen / wie sich der Him-  
mel mit seinen Sternen alle 24. Stunden um die kleine runde  
Erd-Kugel herum drehe / und zwar um 2. gewisse Puncten  
des Himmels / die man deswegen Polus nennet; auch wo-  
her

her es käme / daß diese Umwälzung so schreyg geschähe / nemlich darum / weil der eine Polus unter unserm Horizont, der andere aber darüber erhoben ist. (3.) Würde ich ihm die Ecliptica, oder den Weg oder Strasse der Sonnen / in dem hohlen Himmel zeigen / und wie sie dieselbe Monatlich zwar von einem Zeichen zum andern / Jährlich aber ganz durchlauffe / zugleich auch mit dem Himmel sich alle 24. Stunden um die kleine Erd-Kugel herum drehet ; Auch woher es kömmt / daß sie uns im Sommer so hoch / und im Winter so niedrig stehet / und wie daher die Tage im Sommer so lang / und im Winter so kurz sind ; Wie die Sonne allein Tag und Nacht durch ihren täglichen Auf- und Untergang / durch ihren Jährlichen Lauff aber Sommer und Winter verursachet ; und viel dergleichen mehr dabey zu berichten vorfällt. Dieses alles nun kan durch diese neue Himmels- und Erd-Kugel viel besser und deutlicher / als durch die vor diesem gemachte / gelehret und erlernet werden.

### Die 2. Aufgabe.

**D**urch die vorige Aufgabe haben wir die Gestalt und Bewegung Himmels und der Erden nur überhaupt betrachtet ; Nun wollen wir ein wenig näher treten / und den Lauff des Himmels / durchnehmung der Höhen / etwas genauer observiren. Diese Observation nun kan durch diese neue Globos eben so gut verrichtet werden / als mit einem Schuhigten Astronomischen Quadranten, denn auswendig an beyden hölzernen Equator-Circeln sind 2. kleine Absichten befestiget ; Auf dem Equator um die Südliche Halb-Kugel hat eine jede von beyden Absichten ein kleines Loch / damit die Sonne durch beyde hindurch scheinen könne ; auff dem Equator aber der Nordlichen Halb-Kugel hat eine Absicht ein kleines Loch / die andere aber eine kleine Spitze / daß man damit nach dem Mond und nach denen Sternen sehen könne. Den Horizont kan man / vermittelst des Quecksilbers /

bers / Wage-recht stellen / und also alle Höhen / die man  
begehret / damit abmessen / wie bald soll gemessen werden.  
Will man sich auff das Quecksilber allein nicht verlassen / so  
kan man nur eine kleine Schrot-Wage auff den Horizont  
setzen / wie ich denn auch deswegen eine darbey gebe.

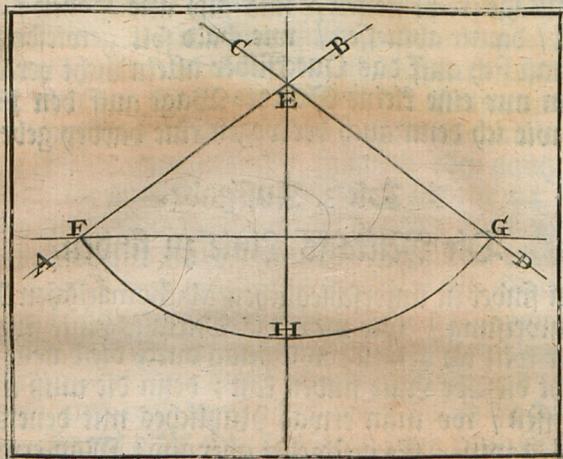
### Die 3. Aufgabe.

#### Die Mittags-Linie zu finden.

**M**An findet in unterschiedlichen Mathematischen Büchern  
Anweisung / wie man die Mittags-Linie finden soll;  
hier aber will ich zeigen / wie man durch diese neue Globos  
gar leicht dieselbe Linie finden kan; denn die muß man vor-  
hero wissen / wo man etwas Nützliches mit denen Globis  
ausrichten will. Es geschiehet aber also: Man erwähle sich  
einen Tag / wenn die Sonne scheint / erst vor Mittage / etwan  
zwischen 9. und 10. Uhr / alsdann nehme man die Südliche hohle  
Halb-Kugel des Himmels / und stelle sie auff einen geraden  
Wage-recht stehenden Tisch oder Tafel / kehre die Halb-Ku-  
gel gegen die Sonne / und drehe sie so lange / bis die Sonne  
durch beyde kleine Löcher der beyden Absichten ihre Strahlen  
gerade hindurch wirfft; alsdann zeichne man geschwinde  
nach dem Bret / das unten am Fuß zwischen denen beyden  
fordern Knöpfen befestiget ist / auff den Tisch oder Tafel  
eine Linie / so ist die Sache vor Mittage verrichtet. Damit  
aber die Halb-Kugel sich nicht verrücke / muß man sie hinten  
mit der Schraube fest schrauben. Die besagter massen ge-  
zogene Linie wird in folgender Figur durch die Linie A. B.  
angedeutet.

E

Wann



Wann dieses geschehen / so drehe man die hohle Halb-  
 Kugel herum / und warte so lange / bis die Sonne zwischen 2.  
 und 3. Uhr nach Mittage wieder so niedrig kömmt / als sie  
 vor Mittage gewesen ist; die Herumdrehung der hohlen Halb-  
 Kugel continuire man abermahl so lange / bis die Sonne  
 ihre Strahlen wieder gerade durch beyde Löcher der beyden  
 Absichten wirfft; Alsdann ziehe man wieder geschwinde eine  
 Linie auff die Tafel / wie vorhin / welches hie die Linie C. D.  
 andeutet / dann ziehe man die beyden Linien A. B. und C. D.  
 so lang hinaus / bis sie einander durchschneiden in E. Aus dem  
 Punct oder Durchschnitt E. ziehe man nach beliebter Größe  
 einen Circel-Bogen / der die beyden Linien A. B. und C. D.  
 durchschneidet / wie hier in F. und G. Solchen Bogen theile  
 man von F. und G. in 2. gleiche Theile in H; alsdann ziehe  
 man durch die Puncte E. und H. eine Linie / die giebt die  
 wahre Mittags-Linie / die man vorhatte zu suchen. Wenn  
 man auch durch die Puncte F. und G. eine gerade Linie ziehet /  
 solche

folche zeigt Ost und West an; will man nun die hohle Himmels-Kugel recht gegen Mittag richten / so muß man sie so stellen / daß das Bret / so unten am Fuß zwischen denen beyden forderen Knöpfen sitzet / mit der Ost- und West-Linie Parallel zu stehen komme.

NB. Allezeit / wenn man mit einer hohlen Halb-Kugel des Himmels die Sonne / den Mond / oder die Sterne observiren will / muß man vorhero die kleine runde Erd-Kugel aus dem Horizont heraus nehmen / welches sich denn leicht thun läffet; und dieses deswegen / damit ungehindert bey Tage die Sonne ihre Strahlen durch den Horizont hindurch werffen / und zur Nacht-Zeit man frey durch denselben hindurch sehen könne.

Die 4. Aufgabe.

Der Sonnen Mittags-Höhe zu finden.

Dieses wird gar leicht verrichtet / man darff nur den Südlichen Halb-Theil der hohlen Himmels-Kugel auff die nach der vorigen Aufgabe gefundene Mittags-Linie gegen Mittag stellen / und so lange warten / bis die Sonne so weit kömmt / daß sie ihre Strahlen durch die kleinen Löcher der beyden Absichten gerade hindurch wirfft / alsdann den Horizont geschwinde Wage-recht drehen / so kan man an dem Messingenen Meridian in der hohlen Kugel sehen / wie viel Grad die Sonne über dem Horizont erhoben ist. Auf gleiche Art kan man auch zu einer jeglichen Zeit des Tages die Höhe der Sonnen observiren / wenn man die hohle Halb-Kugel gegen die Sonne drehet.

Die 5. Aufgabe.

Wenn die Mittags-Höhe der Sonnen bekandt ist / wie man dann ohne fernere Observation die Polus-Höhe finden soll.

Dieses wird erstlich erfordert / daß man wisse / in was vor einem Zeichen / und in was vor einem Grad desselben

Zeichens / die Sonne selbigen Tages sich befindet. Dieses kan man in unserm breiten Crantz des Aequators, oder noch genauer in einem von denen in Quarto gedruckten Jahr-Calendarn finden / denn man darff nur in demselben das Datum desselbigen Tages auffsuchen / so siehet man gleich daneben stehen / in was vor einem Zeichen / und in was vor einem Grad desselben Zeichens die Sonne desselbigen Tages gehet; Solchen Ort der Sonnen suche man im Zodiaco in unserer hohlen Halb-Kugel des Himmels auch auff / und drehe ihn an den Messingenen Meridian, wenn man ihn vorhero mit einem kleinen Zeichen bemercket hat / und lasse die Kugel also stehen / alsdann drehe man den Horizont so lange / biß der Ort der Sonnen / der noch bey dem Meridian stehet / so viel Grad über dem Horizont erhoben sey / wie viel Grad der Sonnen Mittags-Höhe nach der vorigen Aufgabe gefunden sind. Zum Exempel: Man hat der Sonnen Mittags-Höhe desselbigen Tages gefunden 45. Grad, so muß auch der Ort der Sonnen im Zodiaco 45. Grad über den Horizont erhoben werden; wenn dieses geschehen / so siehet man in der Südlichen Halb-Kugel / wie viel Grad der Süd-Pol unter dem Horizont stehet. Weil nun eben so viel Grad auch der Nord-Pol über unserm Horizont erhoben ist / so hat man die Polus-Höhe gefunden / die man suchte.

NB. Wenn die Sonne in dem Mitternächtigen Zeichen sich befindet / so muß man ihren Ort in der Nordlichen Halb-Kugel suchen / in der Südlichen Halb-Kugel aber / wenn sie in dem Mittägigen Zeichen sich befindet. Welches alles sich schon von selbst lehren und zeigen wird.

### Die 6. Aufgabe.

Auff eine andere Art die Polus-Höhe zu finden.

Wer habe / denen Liebhabern zu Dienste / eine Tabelle ausgerechnet / durch welche man alle Tage / wenn man  
 nur

In welcher die Höt man die Graden  
zur linckerte Höhe.

V	Gr.	Min.	Gr.	Gr.	B	Gr.	Min.	Gr.
1	90	24	30	130	1	66	32	30
2	90	48	29	229	2	66	34	29
3	91	12	28	328	3	66	36	28
4	91	36	27	427	4	66	38	27
5	92		26	526	5	66	40	26
6	92	24	25	625	6	66	42	25
7	92	48	24	724	7	66	44	24
8	93	12	23	823	8	66	46	23
9	93	36	22	922	9	66	48	22
10	94		21	1021	10	66	50	21
11	94	23	20	1120	11	66	56	20
12	94	46	19	1219	12	67	2	19
13	95	9	18	1318	13	67	8	18
14	95	32	17	1417	14	67	14	17
15	95	55	16	1516	15	67	20	16
16	96	18	15	1615	16	67	26	15
17	96	41	14	1714	17	67	32	14
18	97	4	13	1813	18	67	38	13
19	97	27	12	1912	19	67	44	12
20	97	50	11	2011	20	67	50	11
21	98	12	10	2110	21	68	2	10
22	98	34	9	229	22	68	14	9
23	98	56	8	238	23	68	26	8
24	99	18	7	247	24	68	38	7
25	99	40	6	256	25	68	50	6
26	100	2	5	265	26	69	2	5
27	100	24	4	274	27	69	14	4
28	100	46	3	283	28	69	26	3
29	101	8	2	292	29	69	38	2
30	101	30	1	301	30	69	50	1
Gr.			mp	Gr.	m	Gr.		z

(NB. Diese Tabelle wird bey pag. 21. eingeführt.)

# TABELLE.

In welcher die Höhe also gesucht wird: In den oben stehenden Zeichen gebraucher man die Graden zur Linken/ in den unten stehenden die zur rechten Hand/ daneben steht dann die begehrte Höhe.

V	Gr.	Min.	Gr.	∩	Gr.	Min.	Gr.	∏	Gr.	Min.	Gr.	χ	Gr.	Min.	Gr.	∞	Gr.	Min.	Gr.	∫	Gr.	Min.	Gr.
1	90	24	30	1	101	50	30	1	110	22	30	1	78	52	30	1	70	4	30	1	66	32	30
2	90	48	29	2	102	10	29	2	110	34	29	2	79	14	29	2	70	18	29	2	66	34	29
3	91	12	28	3	102	30	28	3	110	46	28	3	79	36	28	3	70	32	28	3	66	36	28
4	91	36	27	4	102	50	27	4	110	58	27	4	79	58	27	4	70	46	27	4	66	38	27
5	92	0	26	5	103	10	26	5	111	10	26	5	80	20	26	5	71	0	26	5	66	40	26
6	92	24	25	6	103	30	25	6	111	22	25	6	80	42	25	6	71	14	25	6	66	42	25
7	92	48	24	7	103	50	24	7	111	34	24	7	81	4	24	7	71	28	24	7	66	44	24
8	93	12	23	8	104	10	23	8	111	46	23	8	81	26	23	8	71	42	23	8	66	46	23
9	93	36	22	9	104	30	22	9	111	58	22	9	81	48	22	9	71	56	22	9	66	48	22
10	94	0	21	10	104	50	21	10	112	10	21	10	82	10	21	10	72	10	21	10	66	50	21
11	94	24	20	11	105	8	20	11	112	16	20	11	82	33	20	11	72	28	20	11	66	56	20
12	94	48	19	12	105	26	19	12	112	22	19	12	82	56	19	12	72	46	19	12	67	0	19
13	95	9	18	13	105	44	18	13	112	28	18	13	83	19	18	13	73	4	18	13	67	8	18
14	95	32	17	14	106	2	17	14	112	34	17	14	83	42	17	14	73	22	17	14	67	14	17
15	95	55	16	15	106	20	16	15	112	40	16	15	84	5	16	15	73	40	16	15	67	20	16
16	96	18	15	16	106	38	15	16	112	46	15	16	84	28	15	16	73	58	15	16	67	26	15
17	96	41	14	17	106	56	14	17	112	52	14	17	84	51	14	17	74	16	14	17	67	32	14
18	97	4	13	18	107	14	13	18	112	58	13	18	85	14	13	18	74	34	13	18	67	38	13
19	97	27	12	19	107	32	12	19	113	4	12	19	85	37	12	19	74	52	12	19	67	44	12
20	97	50	11	20	107	50	11	20	113	10	11	20	86	0	11	20	75	10	11	20	67	50	11
21	98	12	10	21	108	8	10	21	113	12	10	21	86	24	10	21	75	30	10	21	68	0	10
22	98	34	9	22	108	18	9	22	113	14	9	22	86	48	9	22	75	50	9	22	68	14	9
23	98	56	8	23	108	32	8	23	113	16	8	23	87	12	8	23	76	10	8	23	68	26	8
24	99	18	7	24	108	46	7	24	113	18	7	24	87	36	7	24	76	30	7	24	68	38	7
25	99	40	6	25	109	0	6	25	113	20	6	25	88	0	6	25	76	50	6	25	68	50	6
26	100	2	5	26	109	14	5	26	113	22	5	26	88	24	5	26	77	10	5	26	69	0	5
27	100	24	4	27	109	28	4	27	113	24	4	27	88	48	4	27	77	30	4	27	69	14	4
28	100	46	3	28	109	42	3	28	113	26	3	28	89	12	3	28	77	50	3	28	69	26	3
29	101	8	2	29	109	56	2	29	113	28	2	29	89	36	2	29	78	10	2	29	69	38	2
30	101	30	1	30	110	10	1	30	113	30	1	30	90	0	1	30	78	30	1	30	69	50	1
Gr.			mp	Gr.			q	Gr.			q	Gr.			z	Gr.			m	Gr.			z

Ob. Diese Tabelle wird bey pag. 21. eingedruckt.



# T A B E L L E

Inhalt der Bücher des Bibliothekars: Gub...

Minuten	Stunde	Minuten	Stunde	Minuten	Stunde
10	11	10	11	10	11
20	21	20	21	20	21
30	31	30	31	30	31
40	41	40	41	40	41
50	51	50	51	50	51
60	61	60	61	60	61
70	71	70	71	70	71
80	81	80	81	80	81
90	91	90	91	90	91
100	101	100	101	100	101
110	111	110	111	110	111
120	121	120	121	120	121
130	131	130	131	130	131
140	141	140	141	140	141
150	151	150	151	150	151
160	161	160	161	160	161
170	171	170	171	170	171
180	181	180	181	180	181
190	191	190	191	190	191
200	201	200	201	200	201
210	211	210	211	210	211
220	221	220	221	220	221
230	231	230	231	230	231
240	241	240	241	240	241
250	251	250	251	250	251
260	261	260	261	260	261
270	271	270	271	270	271
280	281	280	281	280	281
290	291	290	291	290	291
300	301	300	301	300	301

Bibliothek des Bibliothekars: Gub...



nur der Sonnen Mittags-Höhe abmisset/ auch zugleich die Polus-Höhe finden kan; sie lässt sich in der gantzen Welt gebrauchen/ man mag seyn an welchem Orte man will/ so trifft sie zu/ und wird folgender gestalt gebraucht: Erslich misset man nach der vierdten Aufgabe die Mittags-Höhe der Sonnen/ und schreibt an/ wie viel Grad und Minuten es ist; Alsdann suchet man auff dem breiten Equator, oder in einem Quart-Calendar/ den Ort der Sonnen in der Ecliptica auff/ wie in der vorigen Aufgabe ist gewiesen worden; Diesen Ort der Sonnen suchet man in beygesetzter Tabelle auff/ so findet man eine gewisse Zahl von Grad und Minuten darbey stehen; von dieser Zahl ziehet man die Zahl der vorher gefundenen Mittags-Höhe der Sonnen ab/ was dann übrig bleibet/ das ist die Polus-Höhe. Gesezt/ man hätte an einem gewissen Orte den 11. May der Sonnen Mittags-Höhe gemessen/ und befunden 56. Grad; nach dem Calendar aber gehet die Sonne denselbigen Tag im 20sten Grad des  $\delta$ / so suche man in der Tabelle das Zeichen des  $\delta$  auff/ und zehle von dar herunter/ (wenn das Zeichen unten stehet/ muß man hinauff zehlen/) bis man den 20. Grad erreicht; bey diesem 20. Grad stehet eine Zahl von 107. Grad 50. Minuten/ von solchen 107. Graden 50. Minuten ziehet man die 56. Grad der gefundenen Sonnen Mittags-Höhe ab/ was übrig bleibet/ nemlich 51. Grad 50. Minuten/ das ist desselben Orts Polus-Höhe.

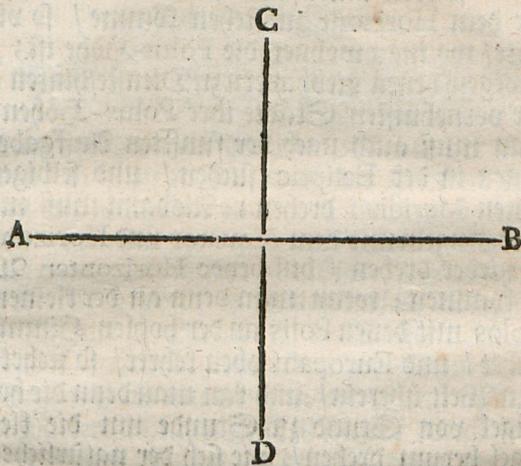
Also auch umgekehrt/ wenn man an einem Orte die Polus-Höhe weiß/ so kan man alle Tage der Sonnen Mittags-Höhe wissen/ ob man sie gleich nicht abmisset; Denn man darff nur in den Calendar sehen/ in was vor einem Zeichen und Grad die Sonne denselbigen Tag gehet/ und diesen Ort der Sonnen in der Tabelle suchen/ wie vorhin/ und von der Zahl/ die dabey stehet/ des Orts Polus-Höhe abziehen/ was denn übrig bleibet/ ist der Sonnen Mittags-Höhe/ die man suchte.

Die 7. Aufgabe.

Wenn die Polus-Höhe des Orts / da man sich befindet / einem schon bekandt ist / so kan man durch diese Globos auff einmal / und zu einer einzigen Zeit / die Mittags-Linie finden.

Dieses geschieht folgender gestalt: Man nimmt die Südliche Halb-Kugel vor sich / und drehet den Horizont in derselben so lange / das der Süd-Pol so viel Grad unter demselben hinunter stehet / so viel Grad die Polus-Höhe an dem Orte ist / da man sich befindet; Alsdann suchet man nach der 5ten Aufgabe den Ort der Sonnen / den sie denselben Tag in der Ecliptica hat; und drehet solchen Ort an den Messingenen Meridian, und betrachtet / wie viel Grad dieser Ort der Sonnen über dem Horizont erhaben sey / das schreibet man an; Ferner stellet man diese hohle Halb-Kugel ohngefehr gegen Mittag / und drehet den Horizont so hoch / das er oben vom Aequator so viel Grad abstehet / so viel Grad man vorhin den Ort der Sonnen in der Ecliptica über dem Horizont erhaben gefunden hat. Zum Exempel: Man hätte / wie vorhin / den Ort der Sonnen 45. Grad erhaben gefunden / so muß auch der Horizont oben vom Aequator 45. Grad abstehen. Wenn dieses geschehen / so drehet man diese hohle Halb-Kugel mit dem Aequator und Horizont so lange auff und nieder / bis der Horizont, vermittelst des Quecksilbers / oder nach der Schrot-Wage / Wage-recht zu stehen kömmt; Alsdann drehet man diese hohle Halb-Kugel gegen die Sonne / und zwar so lange / bis sie ihre Strahlen gerade durch die kleinen Löcher der beyden Absichten hindurch wirfft / in demselben Moment ist's wahrhaftig Mittag / und stehet die Sonne alsdann recht in Süden; Darum muß man also dann Augenblicklich und geschwinde nach dem Bret / das unten am Fuß zwischen denen beyden fordern

fordern Knöpfen befestiget ist / eine Linie ziehen / wie alhie die Linie A. B. ist / wenn man nun durch diese Linie A. B. nach geradem Winkel Creutz=weiß die Linie C. D. ziehet / so ist C. D. die wahre Mittags= Linie gefunden / die man suchte.



Doch ist hierbey zu mercken / das diese durch eine Eit= hige Observation also gefundene Mittags= Linie weniger zu verläßlich ist / und weniger Gewißheit hat / als diejenige / die in unser dritten Aufgabe gelehret und beschrieben ist / zu welcher zwo Observationes, die eine Vor= die andere Nach= mittags / erfordert werden.

**Die 8. Aufgabe.**

Unsere Globos mit denen Gegenden der Welt genau überein zu stellen.

**D**ieses geschiehet / wenn man beyde hohle Himmels= Kugeln auff die gefundene Mittags= Linie setzet / und zwar

zwar so / daß die Südliche Halb-Kugel mit ihrer offenen hohlen Seite nach Norden / und die Norder Halb-Kugel mit ihrer offenen hohlen Seite nach Süden stehe; Alsdann richtet man den Horizont so / daß in beyden Halb-Kugeln der Süd-Pol so weit unter / der Nord-Pol aber so weit und hoch über dem Horizont zu stehen komme / so viel an selbigem Orte / wo man wohnet / die Polus-Höhe ist; (ich habe auch deswegen/denen Liebhabern zu Dienste/hinten am Ende etliche der vornehmsten Städte ihre Polus-Höhen verzeichnet/) man muß auch nach der fünfften Aufgabe den Ort der Sonnen in der Ecliptica suchen / und selbigen an den Messingenen Meridian drehen; Alsdann muß man beyde hohle Halb-Kugeln mit dem Aequator und Horizont so lange auff und nieder drehen / bis beyde Horizonten Wage-recht zu stehen kommen; wenn man denn an der kleinen Erd-Kugel die Polos mit denen Polis an der hohlen Himmels-Kugel gleich drehet / und Europam oben kehret / so stehet alles mit der grossen Welt überein / und kan man denn die hohle Himmels-Kugel von Stund zu Stunde um die kleine runde Erd-Kugel herum drehen / wie sich der natürliche Himmel drehet.

### Die 9. Aufgabe.

Den Stand des Himmels an allen Orten der Welt zu finden.

**D**as ist so viel zu sagen: Ich wolte wissen / zu welcher Zeit und Stunde des Jahres die Sonne und alle Sterne an einem gewissen Orte auff und unter gehen. Zum Exempel: ich wolte wissen / wie solches zu Paris geschehe / so darff man nur so / wie in der vorigen siebenden Aufgabe ist gewiesen worden / den Horizont in beyden hohlen Halb-Kugeln so drehen / daß ihr Polus mit der Polus-Höhe zu Paris überein kömmt. Im übrigen muß man die Globos in allen so richten und

und stellen / wie vorhin gelehret ist ; Was aber den Auf-  
und Untergang der Sonnen und eines jeden Sterns be-  
trifft / selbiges soll in der folgenden 13den Aufgabe geleh-  
ret werden.

Die 10. Aufgabe.

Der Sonnen / auch eines jeden Fix-Sterns  
Oppositum oder Gegen-Punct zu finden.

Wisslich der Sonnen Gegen-Punct in der Ecliptica zu  
finden / so ist zu wissen / daß am Himmel von den 12.  
Zeichen in der Ecliptica immer 2. Zeichen gegen einander  
überstehen / nemlich ein Nordliches und ein Südliches / und  
zwar in folgender Ordnung : ♈ Widder / ♉ Stier / ♊ Zwi-  
ling / ♋ Krebs / ♌ Löw / ♍ Jungfrau / ♎ Wage / ♏ Scor-  
pion / ♐ Schütz / ♑ Steinbock / ♒ Wassermann / ♓ Fisch ;  
die Grad aber / welche bey dem Orte der Sonnen stehen / blei-  
ben im Gegen-Satz immer einerley ; Wenn nun die Sonne  
in einem Mitternächtigen Zeichen stehet / muß seine Oppo-  
sition oder Gegen-Punct in der Ecliptica der Südlichen  
Halb-Kugel unter dem Gegen-Zeichen / doch in einerley  
Graden / bemercket werden ; Gegentheils aber / wo die  
Sonne in einem Mittägigen Zeichen stehet / muß sein Ge-  
gen-Punct auff eben solche Weise in der Ecliptica der Nord-  
lichen Halb-Kugel gesucht werden. Zum Exempel : Der  
Sonnen Ort sey desselbigen Tages in 6ten Grad der Zwi-  
linge / so ein Mitternächtiges Zeichen sind ; Fällt demnach  
sein Gegen-Punct in der Ecliptic in der Mittägigen Halb-  
Kugel in den 6ten Grad des Schützen. Will man aber ei-  
nes gewissen Fix-Sterns Gegen-Punct wissen / so führe  
man denselben nur unter den Messingenen Meridian , und  
schaue am äußersten Rand der hohlen Halb-Kugel / wie viel  
Grad des Aequators der nächst beystehende Colurus von dem  
Meridian

Meridian stehet / denn eben so viel Grad muß auch derselbige Colurus in der andern Halb-Kugel von dem Meridian gerückt werden. Gesezt: in der Norder Halb-Kugel sey ein gewisser Stern / dessen Gegen-Punct man wissen wolte / so drehet man die Halb-Kugel so lange / bis derselbe Stern an dem Meridian zu stehen kömmt; Dann schauet man / auff welcher Seiten des Meridians ein Colurus am nächsten dabey stehe; stehet der Colurus in der Nordlichen Halb-Kugel zur lincken Hand / so muß er in der Südlichen Halb-Kugel auch zur lincken Hand des Meridians gedrehet werden / und zwar eben so viel Grad des Equators davon entfernet bleiben / als jener; Alsdann zehlet man von unten auff an dem Meridian bis an denjenigen Stern / dessen Gegen-Punct man zu wissen verlanger / und mercket / wie viel Grad es ist / denn eben so viel Grad muß man in der Südlichen Halb-Kugel von oben herunter an dem Meridian zehlen / so hat man dessen Gegen-Punct gefunden / den man suchte.

Die II. Aufgabe.

Des Nachts / bey klarem Wetter / die Höhe des Mondes / oder eines jeden Fix-haft-Sterns / oder Planeten / zu ermesen.

Dieses wird auff gleiche Art verrichtet / wie in der 4ten Aufgabe bey Messung der Sonnen-Höhe ist gewiesen / nur daß man an statt der Südlichen Halb-Kugel die Nordliche gebrauchen muß / sntemahl die Absichten an der Südlichen Halb-Kugel 2. kleine Löcher haben / damit die Sonnen-Strahlen dadurch scheinen können / an der Nordlichen aber hat nur die eine ein Loch / und die andere eine Spitze / welches bequemer ist / die Sterne zu observiren.

Die

Die 12. Aufgabe.

Zu wissen / wann die Sonne / der Mond / oder ein gewisser Fix-oder Irr-Stern / die Mittags-Linie berühret.

**D**ieses geschiehet gar leichte / wenn man nur die Halb-Kugel nach der 5ten Aufgabe gerade auff die Mittags-Linie setzet / und zwar des Tages die Südliche / und des Nachts die Nordliche gebrauchet / so fällt des Tages / am Mittage / der Sonnen-Schein durch die Löcher der beyden Absichten / wenn man den Equator darnach drehet / und des Nachts kömmt derjenige Stern / den man mit den Absichten der Nordlichen Halb-Kugel observiret / recht im Mittag zu stehen.

Die 13. Aufgabe.

Zu wissen / um welche Zeit und Stunde alle Tage des Jahres die Sonne / und ein jeder Stern / auff- und unter gehen.

**W**enn man nach der achten Aufgabe die hohle Himmels-Kugel mit der Welt-Begend überein gestellet hat / und nach der 6ten Aufgabe den Ort der Sonnen in der Ecliptica auffgesuchet / so drehet man denselben an den Messingenen Meridian, und machet oben oder unten am Rande der Halb-Kugel bey dem Equator und der 12ten Stunde / dichte an dem Messingenen Meridian, ein kleines Zeichen. Am besten ist / man nehme hierzu ein klein Körnchen weiß Wachs / und klebe es daran / denn das kan man ohne Schaden wieder abnehmen / es muß nur so kleine seyn / daß es in der Umdrehung hinter dem Meridian durchgehen kan; Alsdann muß die Halb-Kugel nach der Seiten / da auff dem Horizont das Wort ORIENS stehet / herum gedrehet werden / bis der gefundene Ort der Sonnen den Horizont berühret / da

D 2

zeigt

zeigt das kleine Körnchen Wachs auff dem Equator die Stunde/ wenn die Sonne aufgehet. Ferner kan man die Halb-Kugel wieder herum drehen / bis der gefundene Ort der Sonnen den Mittag / und auch hernach beyhm Untergang den Horizont erreicht / so wird das kleine Körnchen Wachs allemahl zeigen / um welche Zeit es geschieht ; Also kan man auch mit einem jeden Stern / dessen Auf- und Untergangs-Zeit man zu wissen verlanget / verfahren.

Die 14. Aufgabe.

Zu sehen / was für Sterne mit der Sonnen  
auff- und unter gehen.

**D**ieses bedarff keines weitläufftigen Berichts / denn man bedarff nur Achtung geben / was beyhm Aufgang der Sonnen für Sterne über den Horizont mit hervor gehen / und eben so auch beyhm Untergang derselben / was für welche mit unter den Horizont hinunter gehen.

Die 15. Aufgabe.

Die Declination oder Abweichung der Sonnen/  
oder eines Fix = Sterns / vom Equator  
zu finden.

**M**an drehe nur den gefundenen Ort der Sonnen in der Ecliptica, oder denjenigen Stern / dessen Abweichung man verlanget / unter den Messingenen Meridian, und zehle die Grad von dessen Ort bis an den Equator, so ist die Sache gethan.

Die 16. Aufgabe.

Zu einer jeden Zeit des Tages / wenn nur die Sonne  
scheinet / zu wissen / wie viel Uhr es ist.

**M**an setze die Südliche Halb-Kugel nach der 2ten Auf-  
gabe gerade nach der Mittags = Linie / und richte sie so /  
daß

daß der Aequator mit dem Aequator des Himmels / oder welches einerley ist / daß der Süd-Pol mit dem Süd-Pol des Himmels überein stehet / alsdann drehe man den Horizont aus der hohlen Kugel so weit heraus / daß er mit dem Aequator parallel ist / dann setzet man den langen Zeiger / den ich darbey gebe / in den Horizont in das Loch / wo sonst die kleine runde Erd-Kugel in stehet / so wird der Schatten des Zeigers auff dem Aequator zeigen / wie viel Uhr es ist.

NB. Wenn die Sonne in dem Mittägigen Zeichen gehet / so gebrauchet man die Norder Halb-Kugel ; gehet sie aber in dem Mitternächtigen / so muß man die Südliche Halb-Kugel gebrauchen / und hat man also eine Unter- und Ober-Aequinoctial-Uhr / die man sonst bey keinem Globo hat.

Die 17. Aufgabe.

Des Nachts / bey klarem Wetter / zu sehen / wie viel Uhr es ist.

Wenn man nach der 13den Aufgabe den Ort der Sonnen in der Ecliptic in der hohlen Kugel bezeichnet / und daneben das Körnchen Wachs befestiget hat / so observire man nach der 12ten Aufgabe / was für ein merckwürdiger Stern die Mittags-Linie berührt ; diesen Stern drehe man in der hohlen Himmels-Kugel an den Meridian , so wird das Körnchen Wachs die verlangte Stunde zeigen.

Die 18. Aufgabe.

Zu wissen / wie viel Stunden die Sonne denselben Tag am Himmel über unserm Horizont , oder seit dem daß sie auffgegangen / geschienen / auch wie viel Stunden sie noch scheinen werde / ehe sie unter gehet.

Man sehe nach der 13den Aufgabe bey dem Aufgang der Sonnen die Stunde desselben Aufgangs / und betrachte

nach der 16den Aufgabe wie viel Uhr es ist / so kan man leicht nachrechnen / wie viel Stunden die Sonne über dem Horizont geschienen; Wenn man nun auch nach der 13den Aufgabe bey der Sonnen Untergang die Stunden bemercket / so kan man leicht nachrechnen / wie lang derselbe Tag ist / und also auch gar leicht wissen / wie viel Stunden sie noch scheitnen werde / ehe sie unter gehet.

Die 19. Aufgabe.

Die Länge der Tage und Nächte das ganze Jahr hindurch zu finden.

Dieses ist in der vorigen Aufgabe schon meistens erkläret / nemlich / man darff nur nach der 13. Aufgabe den Ort der Sonnen in der Ecliptica an den Aufgang des Horizonts führen / und die hohle Kugel herum drehen / biß der Sonnen Ort an den Untergang des Horizonts kömmt / und unterdessen von Stund zu Stunde zehlen / wie lang derselbige Tag ist; ziehet man nun diese Summe ab von 24. / so giebt der Rest die verlangte Nacht-Stunden.

Die 20. Aufgabe.

Zu finden / welche Sterne auff einem vorhabenden Ort der Erden weder auff noch unter gehen.

Wenn man nach der sechsten Aufgabe die Polos beyder hohlen Halb-Kugeln mit denen Polis der Welt überein richtet / daß der Süd-Pol so weit unter den Horizont hinunter / und der Nord-Pol so weit über demselben erhaben ist / und man drehet alsdann die hohle Himmels-Kugel rund herum / so weist sich alles von selbst.

Die

Die 21. Auffgabe.

Zu finden / welche Sterne diesem oder jenem Ort der Erden je und je vertical sind. / und über den Scheitel = Puncten lauffen.

**W**enn beyde Polus, wie vorhin / mit denen Polis am Himmel überein gerichtet sind / oder auch nur der Nordliche allein / massen derselbige nur allein hierzu genug ist / alsdann zehlet man in der Nordlichen Halb = Kugel von dem Horizont an auff dem Messingenen Meridian 90. Grad hinauff / das Ende dieser 90. Grad ist desselben Orts Zenith oder Scheitel = Punct / diesen Ort bemercket man an dem Meridian mit ein wenig Kreide / und drehet die hohle Halb = Kugel herum / so kan man Augenblicklich sehen / was für Sterne unsern Zenith erreichen.

Die 22. Auffgabe.

Die hohle Himmels = Kugel von Stund zu Stunde herum zu drehen / wie sich der natürliche Himmel drehet.

**W**ill ein Liebhaber sich bey klarem Wetter / durch Betrachtung des Himmels = Lauffs / eine Nacht = Ergötzung machen / der nehme diese hohle Himmels = Kugel / und richte sie nach der sten Auffgabe mit der Welt Gegenden überein / und drehe den Ort der Sonnen in der Ecliptica mit dem darneben befestigtem Körnchen Wachs auff diejenige Stunde / als es alsdann auff der Uhr ist / wenn er anfängt zu betrachten ; von solcher Stunde an drehe er die Kugel so überaus langsam herum / wie sich der natürliche Himmel herum drehet / so wird er sehen / daß alles in der kleinen hohlen Himmels = Kugel immer nach einander mit dem grossen Himmel überein kömmet ; Er kan auch zugleich sehen / was für Sterne auff und was für welche unter gehen / auch was

was für welche die Mittags-Linie berühren. Man beliebe diesem weiter nachzudencken / denn wer so curieus wäre / und die Kosten daran wenden wolte / der könnte hinter dem Equator um jede Halb-Kugel ein kleines Ramm-Rad machen lassen / wann nun unter dasselbige eine kleine Uhr befestiget würde / so daß es das Ramm-Rad anfasset / so würde sich die hohle Himmels-Kugel von selbst alle 24. Stunden herum drehen / wie sich der natürliche Himmel drehet / so hätte man ein Werk / dergleichen man in dieser Grösse zuvor weder erfonnen noch gesehen hat.

Die 23. Aufgabe.

Ben Tage zu sehen / was für einen Stand der Himmel die folgende Nacht zu einer jeden begehrten Zeit und Stunde habe / oder was für Sterne alsdann über unserm Horizont erhaben stehen.

**M**An stelle die hohle Himmels-Kugel nach der 2ten Aufgabe mit der Welt Gegenden überein / und drehe den gefundenen Ort der Sonnen mit dem darneben befestigten Körnchen Wachs auff die begehrte Nacht-Stunde / so ist die Sache verrichtet / und præsentiret sich die hohle Himmels-Kugel eben so / wie um die begehrte Zeit der natürliche Himmel stehet.

Die 24. Aufgabe.

Die Gegenden und Nahmen der Winde kennen zu lernen.

**M**An setze nur die eine Halb-Kugel auff die Mittags-Linie / daß das Wort ORIENS auff dem Horizont nach Morgen stehet / so stehen in dem äußersten Crayß die Nahmen und Gegenden der 32. Winde mit der Welt überein.

Die

Die 25. Aufgabe.

Die Planeten / denen man keinen beständigen Platz in der hohlen Himmels-Kugel hat geben können / auff jede erforderende Gelegenheit darein zu verzeichnen / und sie solcher gestalt am Himmel kennen zu lehren.

Ummit die vorhergehende und andere dergleichen Aufgäben durchgehends können aufgelöset werden / so hat man bißweilen nöthig / auch die Planeten / welche stets ihren Ort verändern / und deswegen in unserer hohlen Himmels-Kugel eben so wenig / als auff den gemeinen Globis, zu finden sind / zum wenigsten mit ihren Kenn-Zeichen darin auszudrücken; welches folgender gestalt nicht unfüglich geschehen kan: Man zeichne die Kenn-Zeichen eines jeden Planeten mit Dinte auff besondere viereckichte Papierlein / ungefehr in dieser Form / *h. 2. 7. 0. 2. 7. 2.* / darnach schreibe man aus den Tag-Büchern oder Quart-Calendern eines jeden Planeten Länge-Punct und Breite heraus / und verzeichne vermittlest dieser beyden eines jeden Planeten Ort in der hohlen Himmels-Kugel mit einem Punct; dergestalt / man nehme einen Circel / dessen eine Spitze mit einem Bley-Stift versehen ist / und mache ihn so weit offen / daß die beyden Spitzen 90. Grad (von den Graden der Ecliptica) von einander stehen / alsdann setze man den Fuß oder die Spitze / die mit dem Bley-Stift versehen ist / auff den Länge-Punct des Planeten in der Ecliptica, und setze die andere Spitze auch in der Ecliptica fest / und reiße mit dem Bley-Stift eine Linie durch die Ecliptica, daß sie auff jeder Seite der Ecliptic ohngefehr 3. oder 4. / höchstens aber 8. Grad lang wird; auff diese Linie wird des Planeten Abweichung von der Ecliptic bezeichnet / und ist auch zugleich der Ort / wo das Zeichen des Planeten muß besestiget werden; Man muß aber wol beobachten / ob die Abweichung oder Auslauffung des Planeten von der Ecliptic Nordwärts oder Südwärts das mahl gerichtet ist.

Nun solte ich auch wol lehren / wie man durch Beyhülffe dieser meiner Globorum allerhand Sonnen-Uhren auffreißen könnte; allein / weil man sonst vortheilhafte Wege genug hat / solche zu verzeichnen / so habe solches für überflüßig gehalten; Werde es also hierbey bewenden lassen / ins künfftige / geliebts GOTT! ein mehrers.

E

Die

Die Tafel der Polus-Höhen von etlichen vornehmen Städten der Erden.

Nahmen der Orter.	Gr. M.	Nahmen der Orter.	Gr. M.
A.			
Aberdeen in Schottland.	57. 7	Brüssel in Niederland. ∴	50. 48
Aacken, Reichs-Stadt.	50. 46	Bressach. ∴ ∴ ∴ ∴	48. 16
Alcantara in Spanien.	39. 40	C.	
Alcmar in Holland. ∴	52. 5	Cadix in Spanien. ∴	36. 36
Alicante in Spanien. ∴	38. 31	Cassel in Teutschland. ∴	51. 19
Altdorff in Teutschland.	49. 22	Christianstadt in Dännem.	56. 19
Amberg. ∴ ∴ ∴ ∴	49. 29	Cleve. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	51. 48
Amiens in Franckreich.	49. 49	Coblenz. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	50. 22
Amsterdam in Holland.	52. 51	Cöln. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	50. 54
Antwerpen in Niederl.	51. 12	Copenhagen. ∴ ∴ ∴ ∴	55. 43
Arles in Franckreich. ∴	43. 36	Constantinopel. ∴ ∴ ∴	42. 56
Arnheim in Niederland.	52. 0	Cracau in Pohlen. ∴ ∴	50. 10
Athen in Griechenland.	37. 40	D.	
Augsburg. ∴ ∴ ∴ ∴	48. 22	Danzig in Preussen.	54. 22
Avignon in Franckreich.	43. 52	Dillingen in Teutschland.	48. 30
B.			
Bajonne in Franckreich.	43. 50	Dordrecht in Niederland.	51. 52
Bauzen oder Budisin.	51. 20	Donawerth in Teutschland.	48. 39
Bamberg. ∴ ∴ ∴ ∴	49. 56	Dresden. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	51. 5
Barcellona in Spanien.	41. 26	E.	
Basel in der Schweiz.	47. 52	Eisleben. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	51. 37
Beia in Portugal. ∴	37. 56	Elbingen in Preussen. ∴	54. 12
Belgrad in Ungarn. ∴	46. 28	Erfurt. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	51. 6
Bentheim in Teutschland.	52. 24	F.	
Bergen in Norwegen. ∴	61. 0	Flensburg. ∴ ∴ ∴ ∴	54. 58
Berlin. ∴ ∴ ∴ ∴	52. 30	Florenz. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	43. 41
Bern in der Schweiz. ∴	47. 2	Franckfurt am Mayn. ∴	50. 4
Bozen in Teutschland.	46. 33	Franckfurt an der Oder.	52. 20
Braunschweig. ∴ ∴	52. 15	Francker in Niederland.	53. 12
Bremen. ∴ ∴ ∴ ∴	53. 8	Frenburg in Teutschland.	48. 16
Breslau in Schlesien.	51. 14	Friederichstadt in Norweg.	58. 59
Brest in Franckreich. ∴	47. 41	G.	
		Gent in Niederland. ∴ ∴	51. 3
		Geldern in Niederland. ∴	51. 30

Gibraltar

Nahmen der Oerter.	Gr. M.	Nahmen der Oerter.	Gr. M.
Genua in Italien. ° °	44. 27	Macao in China. ° °	22. 13
Gibraltar in Spanien.	42. 0	Madrid in Spanien. °	40. 26
Glogau in Schlesien. °	51. 14	Mastrich in Nederland.	50. 49
Görlitz. ° ° ° °	51. 12	Magdeburg. ° ° ° °	52. 14
Gripswald. ° ° ° °	54. 14	Maltha. ° ° ° ° °	35. 40
H.		Mansfeld. ° ° ° ° °	51. 40
Halberstadt. ° ° ° °	51. 56	Mantua in Italien. °	45. 11
Halle. ° ° ° ° °	51. 32	Marpurg. ° ° ° ° °	50. 41
Hamburg. ° ° ° ° °	53. 36	Mäyng. ° ° ° ° °	50. 2
Hannover. ° ° ° ° °	52. 19	Memmel in Preussen. °	55. 48
Hendelberg. ° ° ° ° °	49. 22	Memmingen. ° ° ° ° °	47. 53
Hildesheim. ° ° ° ° °	52. 8	Middelburg in Nederland.	51. 35
Hermanstadt in Siebenb.	48. 16	Milano in Italien. ° °	45. 14
I.		Mompelier in Frankreich.	43. 31
Ingolstadt. ° ° ° ° °	48. 40	Moscau in Rußland. °	55. 36
Inspruck. ° ° ° ° °	47. 14	München. ° ° ° ° °	48. 58
Jerusalem. ° ° ° ° °	32. 0	Münster. ° ° ° ° °	52. 0
Jork in Schottland. °	53. 57	N.	
K.		Namur. ° ° ° ° °	50. 26
Kaminieck. ° ° ° ° °	47. 50	Narva. ° ° ° ° °	60. 0
Kempten in Deutschland.	47. 38	Nazareth im gelobt. Lande.	32. 45
Königsberg in Preussen.	54. 43	Neuburg. ° ° ° ° °	48. 39
L.		Nürnberg. ° ° ° ° °	49. 26
Lancaster in Engeland.	54. 3	Nyköping in Schweden. °	58. 53
Landshut in Bähern. °	42. 28	O.	
Leon in Spanien. °	42. 56	Ofen in Ungarn. ° ° °	47. 46
Leypden in Nederland. °	52. 12	Oldenburg in Deutschland.	53. 9
Leipzig. ° ° ° ° °	51. 19	Olmütz in Mähren. ° °	49. 35
Limburg in Nederland. °	50. 33	Orleans in Frankreich. °	47. 56
Lindau. ° ° ° ° °	47. 28	Osnabrück. ° ° ° ° °	52. 25
Ling. ° ° ° ° °	48. 20	Oxford in Engeland. °	51. 46
Lion in Frankreich. °	45. 48	P.	
Londen in Engeland. °	51. 32	Padua in Italien. ° °	45. 31
Lubeck. ° ° ° ° °	54. 1	Paderborn in Deutschland.	51. 40
Lisbon in Portugall. °	38. 40	Palestrina in Italien. °	42. 1
Luxemburg in Nederland.	49. 38		

Nahmen der Oerter.	Gr. M.	Nahmen der Oerter.	Gr. M.
Palermo in Sicilien. ∴	38. 20	Stockholm in Schweden.	59. 20
Paris in Frankreich. ∴	48. 50	Straßburg. ∴ ∴ ∴	48. 41
Parma in Italien. ∴ ∴	44. 44	Straubingen. ∴ ∴ ∴	48. 49
Vassau in Teutschland. ∴	48. 30	Stuhlweissenburg. ∴ ∴ ∴	47. 5
Prag in Böhmen. ∴ ∴	50. 40	Stutgardt. ∴ ∴ ∴	48. 42
Preßburg in Ungarn. ∴	48. 25	Sula in Italien. ∴ ∴ ∴	44. 47
Q.			
S. Quintin in Frankreich.	49. 46	Tarasco in Frankreich. ∴	43. 45
Quinto in America. ∴	0. 32	Tarragona in Spanien.	41. 8
R.			
Ragusa in Dalmatia. ∴	42. 35	Thorn in Preussen. ∴ ∴ ∴	53. 10
Regensburg. ∴ ∴ ∴ ∴	48. 59	Trient in Syrol. ∴ ∴ ∴ ∴	46. 10
Reval in Lieffland. ∴ ∴	59. 25	Trier. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	49. 50
Riga in Lieffland. ∴ ∴	56. 52	Tübingen. ∴ ∴ ∴ ∴	48. 34
Rochelle in Frankreich.	45. 54	Turin in Italien. ∴ ∴	44. 49
Rom in Italien. ∴ ∴	41. 54	V.	
Rostock. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	54. 10	Venedig in Italien. ∴	45. 33
Rotterdam in Niederland.	51. 55	Vernon in Frankreich. ∴	49. 15
Rouan in Frankreich. ∴	49. 29	Verona in Italien. ∴ ∴ ∴	45. 33
Roermond in Niederland.	51. 10	Ulm. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	48. 20
S.			
Salamanca in Spanien.	40. 46	Upsal in Schweden. ∴	59. 0
Salzburg. ∴ ∴ ∴ ∴	47. 44	Utrecht in Niederland. ∴	52. 4
Samaria in Asia. ∴ ∴ ∴	32. 20	W.	
Saragossa in Spanien. ∴	41. 48	Warschau in Pohlen. ∴	52. 14
Siam in Ost-Indien. ∴ ∴	14. 0	Weimar. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	51. 1
Siena in Italien. ∴ ∴	43. 11	Weissenburg. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	48. 56
Siracusa in Sicilien. ∴	37. 4	Wien. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	48. 22
Schleswig. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	55. 13	Wittenberg. ∴ ∴ ∴ ∴	51. 49
Smirna in Asien. ∴ ∴	38. 22	Wolffenbüttel. ∴ ∴ ∴	52. 19
Solothurn in der Schweiz.	47. 22	Worms. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	49. 40
Speyer. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	49. 12	Würzburg. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	49. 45
Stargard. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	53. 25	Y.	
Stettin. ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴	53. 34	Yorck in Engeland. ∴ ∴	53. 57
		Z.	
		Zutphen in Niederland.	53. 3



# Anhang.

## Kurze/ doch eigentliche Beschreibung

Des neu-inventirten

### SYSTEMATIS COPERNICANI.

**D**ieses SYSTEMA stellet vor / wie dieses grosse Welt-Gebäude eingerichtet oder zusammen geordnet sey nach der Meynung Philolai, Aristarchi und anderer unter den Alten / welche Nicolaus Copernicus, ein Canonicus in Thorn / vor 200. Jahren / als zu Anfang des XVI. Seculi, wieder hervor gesucht und in Aufnahme gebracht. Mitten in diesem Welt-Gebäude liegt die Sonne unbeweglich; um solche bewegen sich unsere Erde / der Mond und alle andere Haupt- und Neben-Planeten.

Solches SYSTEMA nun stelle ich in einem neu-inventirten kleinen Modell deutlich für Augen / und kan derselben / so viel / als verlangt werden / um einen civilen Preis verfertigen.

Es bestehet aber dieses Modell in einer auff drey Knöpfen beruhenden runden Scheibe oder Circul / auff welchem die 32. Winde / der verbesserte Calender mit seinen unbeweglichen Fest-Tagen / und Eintheilung der 12. Monathen / wie auch die 12. Himmlische Zeichen mit ihren Graden verzeichnet sind.

F

Über

Über die Mitte dieser Scheibe stehet eine verguldete Kugel / so die Sonne vorstellet / unbeweglich / doch so / daß sie um ihre Aze kan gedrehet werden. In diese Aze sind unter der Sonnen Stand die Erde und alle andere Planeten gehefftet / so / daß sie nach den auff der Scheibe sich befindenden 12. himmlischen Zeichen sich wenden lassen / also ihren richtigen Ort überkommen : da jeder Planet auch seinen convenablen Abstand von der Sonnen hat / nach einer solchen Maaß / daß der Saturnus auch über fünf Schube von der Sonnen abstehet / wann er in dem ihm zukommenden Ort stehet / kan man doch die ganze Machine also zusammen schieben / daß in einem kleinen Kästgen selbige gar behend kan verwahret werden.

Die Erd-Kugel habe ich mercklich vergrößert / alles desto eigentlicher daran wahrzunehmen / mit dazu gehörigen Kupferstichen überzogen und illuminirt / wie man sonst die Erd-Kugel zubereitet ; sie hat auch ihren Messingenen Meridianum, wie auch ihren Horizont und Aequator ; Auch habe an derselben einen Compass unten gehefftet / wodurch in ihrem jährlichen Umlauff ihre Aze mit der Welt-Aze beständig parallel bleibet ; denn man nur in Umdrehung der Erde das Compass-Zünglein immer auff Norden richten darff ; so wird der Nord-Pol der kleinen Erd-Kugel mit dem Nord-Pol des Himmels allezeit harmoniren. Nächst ihren täglichen und jährlichen Umlauff / der auch einem Kinde hier kan bedeutet werden / kan man auch an diesem Modell sehen / zu welcher Zeit die Sonne nach gemeiner Redens-Art auff- und untergehet / auch wie lange die Tage und Nächte jederzeit des Jahrs seyn ; dann man darff nur die Erd-Kugel an ihren Ort drehen / und vermöge des Compasses die Polos nach den Welt-Polen richten / alsdenn ein klein Merck-Zeichen auff den Ort der Wohn-Stadt machen / und selbiges an den Morgen- oder Abend-

Abend = Horizont führen / so wird man im Æquatore sehen / zu welcher Zeit es geschiehet: Zehlet man die Stunden auff den Æquator von Auffgang bis zum Niedergang / hat man des Tages / folglich auch der Nacht Länge. Man kan an der Erd-Kugel auch klärlich sehen / woher die Tage im Sommer bey uns lang / dieselben hingegen im Winter kurz sind / und viel ein mehrers / das ich Kürze halber anho übergehe / weil es ein jeder auch leicht von selbst finden wird.

Unter der Erd-Kugel ist eine kleine Scheibe gesetzt / dar-auff des Mondes Umlauff um die Erde verzeichnet ist: wenn man den Mond an den ihm behörigen Ort der Scheibe drehet / und dessen gelber Theil (denn er ist halb gelb und halb schwarz gemacht / gleich allen andern Planeten / um ihre Erleuchtung von der Sonnen recht vorzustellen /) nach der Sonnen wendet / ferner gerad über die Erd-Kugel den Mond ansiehet / wird man so viel von dem gelben oder erleuchteten Theil des Mondes sehen / als am Himmel zur selbigen Zeit man schauen mag: Denn das wir den Mond sehen ab- und zunehmen / kömmt nur daher / das wir den allemahl von der Sonnen erleuchteten halben Theil des Mondes nicht allemahl ganz ansehen / und zwar im Neu-Monden gar nichts / im ersten Viertel nur die Helffte / wie auch im letzten Viertel / im Voll-Mond aber nur ganz die halbe Kugel sehen / es sey denn / das die Erde zwischen Sonn und Mond in gerader Linie stehe / so in denen vollen Monden geschiehet / da der Mond keine Breite hat / und derowegen von dem Erd-Schatten verfinstert wird / wie solches alles an diesem Modell deutlich kan erwiesen werden.

Die andern Planeten betreffend / ist diese Abwechselung des Lichts an der Venere und Mercurio eben so zu sehen; warum aber an den drey obern Planeten / als da sind Mars, Jupiter, Saturnus, solches nicht wahrzunehmen / ist am

am Modell deutlich zu zeigen : weil wir nemlich von der Erden selbe anschauende / den von der Sonne erleuchteten Theil der Kugel allezeit ganz sehen / nur daß Mars mit der Erden im Sextil - Schein einen kleinen Abbruch des Lichts zu leiden scheint / weil er näher unserer Erden als die beyden übrigen Planeten.

Die Aspecten derer Planeten / deren man etliche fast täglich in den Calendern verzeichnet findet / fallen jedweden alhier auch ins Gesicht.

Der Jupiter ist mit vier / und Saturnus mit fünff Neben-Planeten oder Monden alhier / wie am Himmel umgeben / die sich nach ihrer Distance alle bewegen lassen um die Haupt-Planeten : auch ist um den Saturnum ein freyschwebender Ring gemacht / der sich wie der Natürliche hin und wieder bewegen lässet.

Bei jeglichen Planeten ist auch die Zeit seines Umlauffs / seine Grösse und Abstand von der Sonnen / nach den besten Observationen bemercket ; Daß also nichts ermangeln wird / so zur deutlichen Vorstellung des

SYSTEMATIS COPERNICANI erfordert werden möchte.



110

Pd 7301

V. 18

**ULB Halle** 3  
006 550 169







# Beschreibung

Einer

## Himmels- und Erd-Kugel/

Von einer ganz neuen Invention,

Darinnen

## Die Sternen und deren Bilder/

Nicht / wie auff den gewöhnlichen convexen Globen verkehrt / sondern recht natürlich / wie dieselbe am Himmel in der Concavität erscheinen / zu sehen und zu erlernen sind.

Nebenst einem kurzen doch deutlichen

## Unterricht/

Von deren sonderbarem Nutzen / und wie sie sollen gebraucht werden.

Erfunden und verfertigt

Von

Johann Beyer,

Und bey demselben in seinem Hause / in der Bäumchen-Strasse in Hamburg / zu sehen und zu bekommen.

Auch kan man bey ihm zu sehen und zu Kauff bekommen

Ein neu-inventirtes

## SYSTEMA COPERNICANUM,

Darinnen die Planeten nicht nur allein um ihre Achse / sondern auch sowohl nach der Länge / als nach der Breite / können bewegt werden.

H A M B U R G,

Bedruckt mit sel. Georg Königs Schriften / 1718.

Ed 1301