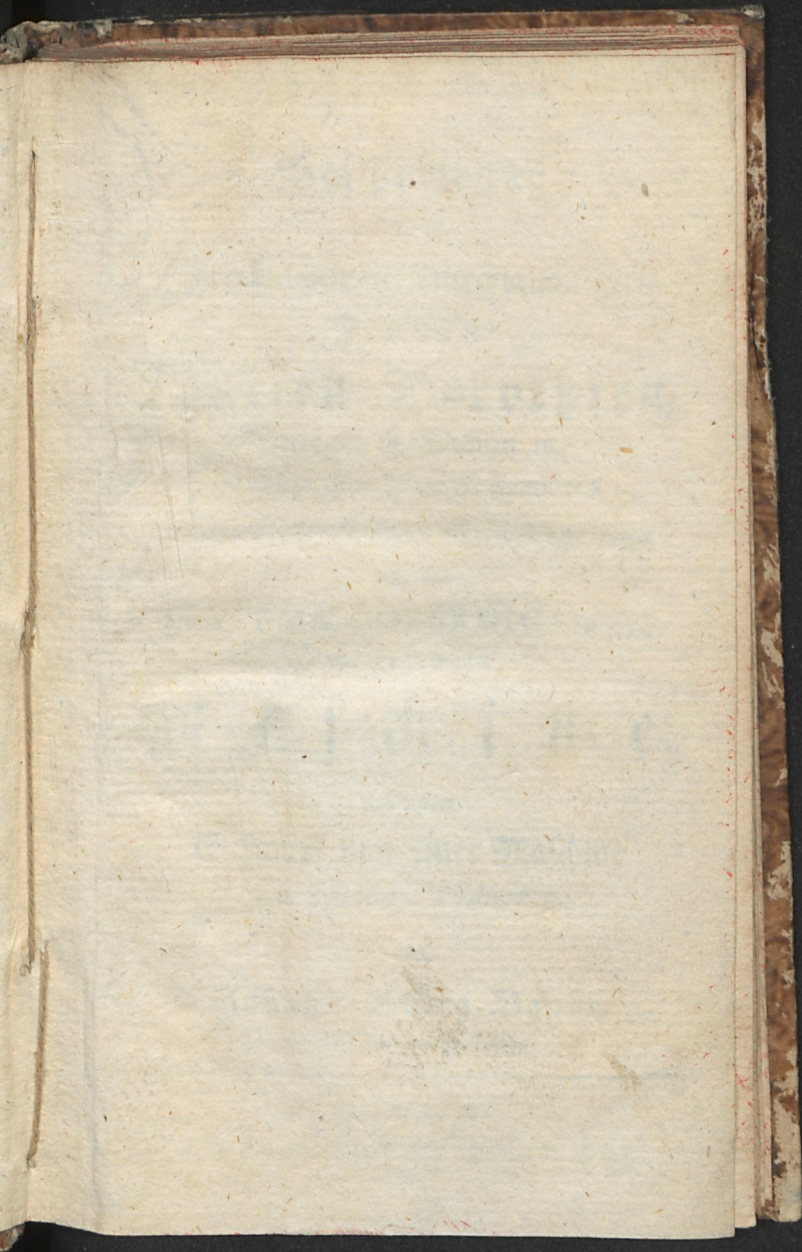
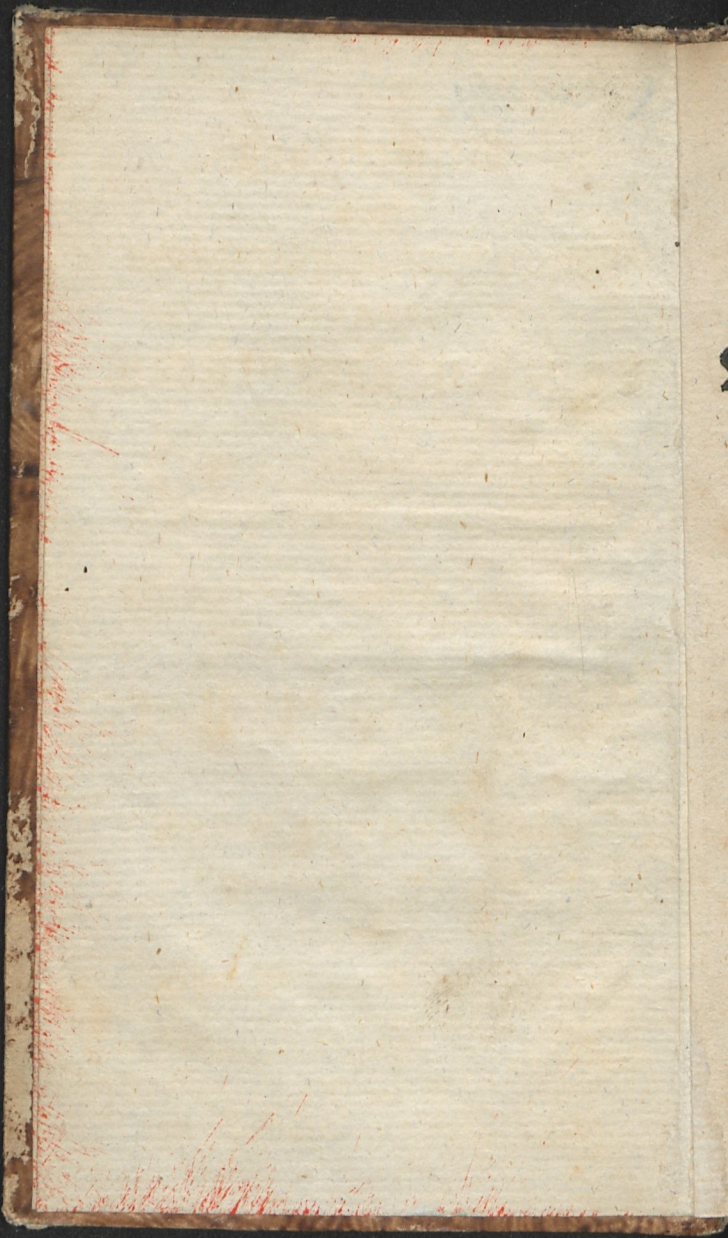


2
a

XIV, 200^a

~~#~~4, 185. a





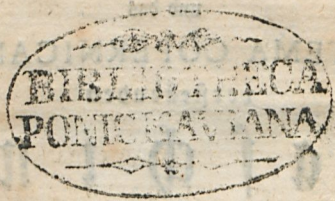
Beschreibung
der in
Ihro Hochfürstl. Durchlauchtigkeit
Frauen
Louisen Dorotheen,
Herzogin zu Sachsen &c.
glorwürdigsten höchstsel. Andenkens
Hochfürstlichem Cabinet befindlich gewesenem
und das
SYSTEMA COPERNICANVM
vorstellenden
M a s c h i n e ;

nebst dem
Entwurf von einer Maschine
zum Systemate Tychonico;

von
Johann Georg Bauffe,
Archi-Diacono zu Gotha.

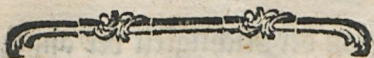
D a n z i g,
bey Heinrich Carl Brückner, 1784.

Wissenschaftliche
Anstalt
des
Hochschullehrers
Dr.
Johann
Gottlieb
Fischer
in
Leipzig
an
der
Universität
zu
Leipzig



1800
Erhalten von
dem
Hochschullehrer
Dr.
Johann
Gottlieb
Fischer
in
Leipzig
an
der
Universität
zu
Leipzig
am
1. März
1800





Vorrede zur neuen Auflage.

Die Aeußerung des geehrtesten Publici, so sich nach einer zweyten Auflage nachstehender sehr brauchbaren Piece, (welche ein Werk meines selig verstorbenen Großvaters, des Herzogl Sachsen-Gothaischen Archi-Diaconi, Herrn Johann Georg Bausens ist) nicht wenig begierig bezeigt, hat den Verleger dieses sattfam veranlaßt, ermeldtem Publico hierunter Gnüge zu leisten: man zweifelt daher um so weniger an geneigter Aufnahme dieser ihrem Inhalt nach sehr seltenen, und mit vieler Einsicht gefertigten Schrift, welche nicht nur jeden Leser derselben aufmerksam machen, sondern

auch von der Richtigkeit der angenom-
menen Grundsätze vollkommen überzeu-
gen wird. Dermalen ist sowohl Druck
als Papier nebst Kupferplatten sauber
veranstaltet, und der hierbey verhoffte
Endzweck wirklich erreicht worden. Ja
ich werde mir es übrigens zur beson-
dern Pflicht gereichen lassen, in weitem
Vorfällen meine schuldige Bereitwil-
ligkeit in gleicher Maasse zu zeigen, mit
welcher ich unausgesetzt verbleibe

Danzig,
den 14. Apr. 1784.

Der Verleger.



Die



Die Menschen leben in der Welt, und die wenigsten unter ihnen wissen, was die Welt sey. Sie erkennen weder die Weisheit und Allmacht des großen Schöpfers, noch die bewundernswürdige Schönheit des vortrefflichen Geschöpfes, und entziehen daher göttlicher Güte den Preis, so ihr für solche Wohlthat gebühret.

Erwäget man die Menge der unvergleichlichsten Theile, so den Körper der Welt ausmachen, und den ausnehmenden, denen Menschen in ohnverrückter Dauer daher zuwachsenden, Nutzen; so muß solches in den menschlichen Gemüthern eine verwunderungswürdige

Ehverbietung gegen den Schöpfer erwecken. Und obſchon die alleinige Betrachtung der Erde zur Unterhaltung ſothaner Hochachtung hinreichlich genug; ſo wird doch ſolche merklich vergrößert, wenn man die unzähligen himmliſchen Körper, nach ihrer Größe, Bewegung, Wirkung und dergleichen, mit Aufmerkſamkeit betrachtet, und deutlich begreifen lernet, wie die ungeheuren Körper von Zeit zu Zeit, ohne einander unter ſich hinderlich zu ſeyn, ihren richtigen und unveränderlichen Lauf behalten; Tag und Nacht, Sommer und Winter, Hitze und Frost verursachen, und überhaupt alles, was ſich in der Luft äußert, als Donner, Blitz, Hagel, Regen, Schnee, u. ſ. w. zuwege bringen.

Wird nun vorausgeſetzt, daß alle Handlungen der Menſchen die Beförderung göttlicher Ehre zum Endzweck haben ſollen; ſo mag wohl dieſe Abſicht bey Betrachtung der Geſtirne und deren Bewegung ganz zuverläßig erreicht werden, und alſo großen und edeln Gemüthern ſich damit zu beſchäftigen, nicht anders denn zum Vergnügen gereichen.

Zwar

Zwar ist diese Wissenschaft weit schwerer; denn alle übrige, so mit den Gröſen der Körper zu schaffen haben: indem bey den letztern; unter Beyhülfe der äußerlichen Sinnen, alles genauer eingesehen und bündig dargethan werden kann; bey der erstern hingegen vieles auf Muthmaßungen beruhen bleibt. Jedemoch aber, und da die Betrachtungen des Himmels unter die denen Menschen vor den Thieren zukommende große Vorzüge gehöret, und solche nicht in einem bloßen Anschauen der Gestirne, sondern in vernünftiger Ueberlegung der Gröſen, Bewegungen und Wirkungen besteht: so haben sich theils schon vor langen Jahren, theils neuerlicher Zeit, Gelehrte gefunden, welche durch scharfes Nachsinnen und fleißige Anmerkungen die Beschaffenheit der himmlischen Körper in berührten Absichten, an und vor sich sowohl, als ihre Verhältnisse unter einander, genau erforschet, und sogenannte Systemata ausfindig gemacht haben.

Claudius Ptolemaeus, von Geburt ein Aegyptier, welcher im 2ten Jahrhundert nach Christi Geburt gelebet, und wegen seiner Wis-

fenschaft in der Mathesi den Beynamen Admirandus bekommen, hat die Beschaffenheit des Himmels bey den Griechen am ersten entdeckt, und mit großem Fleiß erkläret, auch die astronomische Lehre in ein Systema, so von ihm Ptolemaicum genennet wird, verfasst. Nach seinen Lehrsätzen ist nur allein der Himmel mit seinen Sphären und sieben Planeten in Bewegung, die Erde aber stehet still.

Wiewohl nun Ptolemaeo sein Ruhm um so viel weniger streitig zu machen, da er den Gelehrten zur fernern leichten Nachforschung die Bahn gebrochen; so hat sich doch bey desselben Systemate geäußert, daß nicht alle Phaenomena daraus erhellen, und die annoch mögliche Demonstrationes nicht anders, denn mit großer Mühe, gesucht werden müssen: und haben dahero verschiedene Gelehrte durch Entwerfung anderer Systematum die Sache natürlicher, wahrscheinlicher und begreiflicher vorzustellen sich bemühet.

Unter diesen haben sich besonders Nic. Copernicus, Tycho de Brahe, Cartesius, und
Hu

Hugenius berühmt gemacht, und ebenermaßen Systemata ausgedenket. Allein gleichwie das Cartesianum und Hugenianum mit dem Copernicano mehrentheils übereinkommt, und daher nicht regardiret wird; also gebühret dem Copernicano, wie auch dem Tychonico, für allen andern der Vorzug: wiewohl das Tychonicum nicht so natürlich und begreiflich ist, als das Copernicanum; und zwar insonderheit in Absicht der fast unbeschreiblichen Weite, so das sämtliche Gestirne, nach des Tychonis Meynung, täglich laufen muß.

Eben aus der Ursach hat auch der berühmte Professor Theologiae, Herr Doctor Lange in Halle, der Meynung des Tychonis nicht beypflichten wollen: denn so schreibet er hiervon in seinem historischen Lichte und Recht, p. 54.

„Nach der Meynung Hugenii, welcher nicht allein am wahrscheinlichsten schließet, sondern auch, da andere die Zahlen, darauf man sich zu beziehen hat, der Entfernung nach noch größer ansetzen, der Sache nicht zu viel thut, ist die Erde von der Sonne zwölftausend

U 5

send

25send Diametros, oder Dicken der Erdkugel
 25entfernet: welches nach deutschen Meilen ge-
 25rechnet über zwanzigtausend mal tausend deut-
 25sche Meilen ausmachet. Dieses ist der Semi-
 25diameter des Kreises, den die Sonne täglich
 25um die Erde laufen müßte; und der Diami-
 25ter ist noch einmal so groß, des Sonnenkrei-
 25ses Größe aber selbst ist über hundert und fünf
 25und zwanzig Millionen Meilen. Liefen nun die
 25Sonne täglich diesen Kreis um die Erde, so
 25müßte dieser so erstaunlich große Körper jede
 25Stunde über fünftausendmaltausend Meilen
 25fortschießen. Wenn aber die Erde durch ihre
 25Bewegung sich in 24 Stunden von Abend ge-
 25gen Morgen um ihre Ase drehet; so darf sich,
 25anstatt jener unbegreiflichen Bewegung des
 25nach der allergeringsten Rechnung wohl an-
 25derthalb hundertmal größern Körpers, näm-
 25lich der Sonne, ein jedes Theil der Erdkugel
 25unter dem aequatore, wo die Bewegung der
 25Erde ihrer Weite wegen am geschwindesten ist,
 25nur zweyhundert und fünf und zwanzig Meilen
 25in einer Stunde fortbewegen, sintemal 225 mit
 2524 multipliciret, eine Summa ausmachet
 25von fünftausend vier hundert, so viele Meilen
 25die

die Erde mit ihren Gewässern in ihrem Umkreise hat.

Ob nun gleich auch diese Bewegung der Erde sehr geschwind ist, so kommt sie doch in keine Vergleichung mit derjenigen, welche man der Sonne zuschreiben muß; sintemal dieselbe vier und zwanzig tausend Meilen herumzuschieszen müßte, wenn die Erde indessen nur eine einzige Meile in ihrer Umdrehung sich bewegen darf.

Man erwäge hierbey ferner die noch viel weiter von der Erde entfernten obern Planeten, vornemlich Martem, Iouem, und Saturnum: welche, nach Proportion ihrer viel weitern Entfernung, sich noch weit geschwinder bewegen, insonderheit Saturnus mehr als zweymal hundert tausendmal so schnell.

Gehet man nun endlich von den Planeten auf die Fixsterne, welche sich nach dem Tychoonischen Systemate mit der Sonne alle 24 Stunden von Morgen gegen Abend um die Erde bewegen sollen, und erwäget ihre Ent-

ferne

„fernung von der Erde, so wird solche ihre Be-
 „wegung noch viel unbegreiflicher. Denn da
 „sie, nur wenig zu sagen, noch zehntausendmal
 „von der Erde weiter entfernt sind, als die
 „Sonne: so müßten sich die im aequatore be-
 „findlichen Fixsterne in einer Stunde über funf-
 „zigtausend Millionen deutsche Meilen bewegen,
 „und indessen, da die Erde sich nur eine Meile
 „umgedrehet hat, bis zweyhundert und vierzig
 „Millionen Meilen fortschießen.

„Wollte man sich nun auf die Allmacht
 „Gottes beziehen, daß auch derselben die an sich
 „Unbegreiflich schnelle Bewegung der Sonne und
 „des gestirnten Himmels möglich sey; so ist
 „dargegen dieses wohl zu merken, daß die we-
 „sentlichen Eigenschaften Gottes gegen einander
 „in einer vollkommenen Harmonie stehen, und
 „folglich eine die andere nicht verdunkele, viel
 „weniger aufhebe, sondern eine die andere er-
 „läutere. Und folglich kann man von keiner
 „Eigenschaft etwas mit Wahrheit sagen, wel-
 „ches einer andern Eigenschaft entgegen stehet.
 „Wenn man nun diesen wichtigen Grund auf
 „die gegenwärtige Sache appliciret, so saget
 „man

„man nach dem Systemate Tychonico dasje-
 „nige von der Allmacht Gottes, welches der
 „göttlichen Weisheit entgegen stehet. Denn
 „da es der göttlichen Weisheit gemäß ist, das-
 „jenige, was auf eine viel kürzere, leichtere und
 „natürlichere Art geschehen kann, demjenigen
 „Wege, der viel weitläufiger, schwerer, unna-
 „türlicher und daher auch unbegreiflicher ist,
 „vorzuziehen: so kehret man dieses nach dem
 „Systemate Tychonico um, und nimmt da-
 „mit eine Meynung an, womit die Allmacht
 „Gottes der göttlichen Weisheit entgegengesetzt
 „wird. Dahingegen in dem Copernicano
 „die Allmacht mit der Weisheit aufs beste har-
 „moniret. Man muß sich demnach aus keinem
 „Vorurtheile bey einer Sache auf die Allmacht
 „Gottes beziehen, wenn sie von der Beschaf-
 „fenheit ist, daß sie bey der Allmacht nach dem
 „Grunde der Weisheit noch richtiger kann und
 „muß beurtheilet werden.“

Aus eben diesen Ursachen haben auch der
 gleichfalls berühmte Professor Theologiae in
 Jena, Herr D. Buddeus, und der Hochgräflich-
 Erpachische Superintendens, Herr Daniel
 Schnei-

Schneider, (part. 2. p. 79. seines allgemeinen biblischen Lexici) das Systema Copernicanum allen andern Systematibus vorgezogen, und nennet der letztere gedachtes Systema sogar Systema verum, oder das wahre Weltgebäude, weil heutzutage niemand, der die Astronomie versteht, und seinen Glauben weder auf der Menschen Einbildung bauet, noch Menschen zu heucheln genöthiget wird, an dessen Richtigkeit zweifelt.

Das Systema Copernicanum zeigt, daß die Erde sich um die Sonne bewege, hingegen die Sonne in dem Mittelpunkte der Welt beständig stehe, und sich nur um ihre Ase drehe.

Copernicanus, so 1473 zu Thoren in Polnisch-Preussen geboren worden, hat zwar nur die alte Lehre des Weltweisen Aristarchi von Samos, so zweyhundert Jahr vor Christi Geburt gelebet, und eine Schrift von der Größe und Entlegenheit der Sonne und des Mondes hinterlassen, erneuert: ingleichen ist nicht zu leugnen, daß der Cardinal Cusanus des Aristarchi Meynung schon vor dem Copernico
ans

ans Licht gebracht habe; allein es wird doch dem Copernico diese Ehre vornehmlich zugeschrieben, weil er alles vollkommener eingerichtet, und öffentlich vertheidiget hat.

Es ist dahero diese Meynung von vielen Gelehrten, als Michael Maestlino, Professor Math. zu Tübingen, Anno 1590, Johann Kepler, Kaiserlichem Rath 1600, Galilaeo Galilaei, Professor Math. zu Pisa, Joachimo Rhatico, Renato Cartesio, und nach diesen von vielen bewährten Mathematicis des siebentzehnten und achtzehnten Jahrhunderts angenommen und vertheidiget worden: wiewohl der Jesuit Christoph Clavius zu Rom 1582, Liberatus Fromandus, Professor zu Löwen, Anno 1636, und der Cardinal Bellarminus, auch andere mehr, solche zu widerlegen, sich Mühe gegeben, aber wegen Mangels hinreichender Gründe ihren Endzweck nicht erreicht haben.

In Betrachtung der Vortrefflichkeit dieser Wissenschaft sind auch große Prinzen und Prinzessen bewogen worden, sich der Astronomie bey Dero wichtigsten Geschäften mit besonderer Application zu ergeben.

Alphonfus X. König von Kastilien und Leon, hat Anno 1256, die astrologischen Ausrechnungen auf gewisse Tafeln setzen lassen; welche noch seinen Namen führen, und ihm wohl vierhunderttausend Ducaten gekostet haben sollen.

Dergleichen Bemühung hat auch Kaiser Rudolph den andern ergötzet; inmaßen ernannten Keplers Tabulae Rudolphinae, Tychonis observationibus superstructae, zu Ulm 1627 in Folio edirt, klärlich ausweisen.

Ihro itzherrschenden Kaiserl. Majestät Kaiserl. Prinzens Carl Maximilians Hoheit treten in die löblichen Fußstapfen Ihro allerglорwürdigsten Aherrns, und halten des Copernici Meynung so hoch, daß Sie solche im Sept. 1743, und zwar, welches Dero höchsten Namen einen ewigen Nachruhm erwecken wird, ohne Beystand, öffentlich vertheidiget haben.

Und wem ist aus den gleichfalls neuen Geschichten das Beyspiel der großen Churfürstin und Gemahlin Friederichs des I., Sophien
Char:

Charlotten, unbekannt; da dieselbe in den mathematischen Wissenschaften ihre besondere Gemüthsbelustigung gefunden, und mit dem vor-
trefflichen Weltweisen, Baron von Leibniz, über die wichtigsten Materien dieser Art Briefwechsel und Unterredung gepflogen haben?

Jedoch es ist unnöthig, dergleichen Zeugnisse in den alten und auswärtigen Geschichten aufzusuchen: indem die Durchlachtigste Fürstin und Frau, Frau Louise Dorothea, unsere gnädigste Landes-
Fürstin und Frau, Deren Herz und Neigungen fürstlich, Dero Hochfürstl. Belustigung seyn lassen, die erhabensten Wissenschaften auf das vollkommenste einzusehen, und nicht nur mit gelehrten und erfahrenen Männern, Maupertuis, Hamberger zc. zu sprechen, sondern auch viele kostbare Maschinen in Dero Hochfürstl. Cabinet zu sammeln, geruhet haben. Und da gnädigst ich befehliget worden, das Systema Copernicanum in solider Materie verfertigen zu lassen; als habe auf Ihro Hochfürstl. Durchlauchtigkeit specialen höchsten Befehl, die Maschine, so solches Systema vorstellet, in folgenden kürzlich beschreiben sollen.

B

Solche

Solche Maschine zeigt sich in einem $3\frac{1}{2}$ Fuß hohen und 3 Schuh im Diametro breiten Gehäuse, wie aus der beygefügten Figur zu ersehen; so einmal perspektivisch, oder wie sie auf eine gewisse Distance ins Auge fällt; hernach aber auch in plano, mit ihrem verjüngten Maasstabe, nach welchem sie aus dem größern ins kleinere gebracht worden, vorgestellet wird. Es wird dieselbe von einem die Stunden zeigenden Uhrwerk durch eine Feder getrieben, weist auf einem unbeweglichen Ringe die Tage und Monate nebst den zwölf himmlischen Zeichen, worinn die Sonne durchs ganze Jahr läuft, wie es scheint, repräsentiret hiernächst die sieben Planeten, worunter auch die Erde, in ihrem Laufe; und zwar folgendermaßen:

Die Sonne, als das primum mobile, stehet in der Mitte beständig auf einer Stelle, wälzet sich aber alle 27 Tage einmal um ihre Aye, und giebt den Planeten, nebst der Erde, ihre Bewegung.

Um die Sonne sind 6 Circus, da auf dem ersten Mercurius, auf dem andern Venus, auf dem

Dem dritten die Erde, auf dem vierten Mars,
auf dem fünften Jupiter, und auf dem sechsten
Saturnus, nach ihrem Laufe sich bewegen.

Die erstere Bahn wird dem Mercurio zu-
geeignet; als welcher unmittelbar um die Son-
ne herumgeheth, und zwar sehr nahe. Dieser
vollendet seinen Lauf innerhalb 88 Tagen, und
wird durch ein kleines mit ähnlicher Couleur
dazu verfertigtes Kuglein vorgestellt.

Die andere Bahn oder Circul kommt der
Veneri zu, welche ihren Lauf alle 225 Tage
zu Ende bringet, und sich unter einer Kupfer-
nen Kugel zeigt.

Darnach wird die Erde durch einen verfer-
tigten kleinen globum terrestrem mit allen
ihren gehörigen Circuln abgebildet.

Diese hat dreyerley Bewegungen: die erste
ist motus inclinationis, da sie beständig ge-
gen Mitternacht zu hänget: Kraft dessen kommt
sie einmal der Sonne sehr nahe, mithin ist es
eine Anzeige des Sommers. Kommt aber die

Erdkugel in einem halben Jahre gegenüber, oder auf die andere Seite der Sonne; so ist sie von der Sonne am weitesten entfernt, und zwar eben deswegen, weil sie beständig gegen Mitternacht zu hängt, und machet dadurch den Winter. Hingegen verursacht der gedachte motus inclinationis auch aus eben der Ursache den Frühling und Herbst. Denn wenn die Erdkugel in ihrem Cirkul, den sie jährlich zu laufen hat, auf beyde Seiten der Sonne kommt, und beständig gegen Mitternacht zu incliniret, folglich weder zu noch von der Sonne abhänget, sondern gerade in der Mitte stehet, so verursacht sie dadurch Tag- und Nachtgleichen (Aequinoctia).

Eben gedachter motus inclinationis machet, daß man auf dieser Maschine augenscheinlich zeigen kann, wie nothwendig in den äußersten Nordländern eine gewisse Zeit keine Nacht, und hinwiederum auf eine Zeitlang gar kein Tag seyn könne.

Die andere Bewegung der Erdkugel ist motus diurnus, oder die tägliche Bewegung,

da

da sie sich alle 24 Stunden wiederum einmal vom Abend gegen Morgen um ihre Aze drehet, und durch diese Bewegung die Ursache augenscheinlich gezeiget werden kann, woher Tag und Nacht komme. Indem allezeit der Theil der Welt, welcher sich nach der Sonnentugel zukehret, von derselben erleuchtet werden muß; das hingegen die andere Theile, so im Schatten bleiben, nothwendig Nacht haben müssen. Und kann dieses um so viel klärer gezeiget werden, wenn man die Sonnentugel von ihrem Stengel herabnimmt, und eine gläserne Kugel mit einem angezündeten Wachlicht auf denselben steckt, da dann die Helligung, so das Licht verursacht, zu erkennen giebt, wie viel auf einmal von der Erdkugel erleuchtet werde, und folglich Tag habe.

Die dritte Bewegung der Erdkugel ist motus annuus, da sich dieselbe alle 365 Tage und etwan 5 $\frac{1}{4}$ Stunden auf ihrer Scheibe oder Circul um die Sonne herumdrehet, und eben durch den oben erwähnten motum inclinationis die vier Jahreszeiten, als Sommer, Herbst, Winter und Frühling verursacht.

Was den Monden, der unter einem kleinen silbernen Kugelein vorgestellet wird, anlanget, und der sich unmittelbar um die Erde beweget; so wird dessen Bahn durch den kleinen um die Erdkugel gezogenen Circul zu erkennen gegeben, welcher sich zugleich mit der Erde in einem Jahr um die Sonne drehet, und seinen ordentlichen Lauf alle 29 Tage 12 Stunden vollendet. Weilen nun der Mond kein Licht vor sich hat, sondern solches von der Sonne bekommen muß: so kann auf dieser Maschine gar deutlich gezeiget werden, woher neuer Mond, erstes Viertel, Vollmond, und letztes Viertel entstehen.

Stehet der Mond zwischen der Sonne und der Erdkugel, so ist neuer Mond, und folglich nichts helles von dem Monde zu sehen. Denn ob schon der Mond auf der Seite nach der Sonne zu vollkommen beschienen wird; so stehet doch der Theil des Mondes nach der Erde zu im Schatten, mithin bleibet er unsichtbar. Ist er aber binnen 7 Tagen und ohngefähr 5 Stunden den 4ten Theil seiner Bahn fortgerücket; so wird er zwar nach der Sonne zu auf der ganzen Hälfte beschienen: wenn man aber von der
 Erd:

Erdkugel gegen über siehet, so bekommt man nicht die ganze Hälfte, sondern nur ein Viertel davon zu Gesicht. Rückt er wieder den vierten Theil fort, so steht er gerade der Sonne gegenüber, und wird also auf der ganzen Seite nach der Erdkugel zu beschienen, folglich haben wir vollen Mond. Mit dem letzten Viertel endlich hat es eben die Bewandniß, wie mit dem ersten Viertel. Daraus folget, daß der neue Mond mit der Sonne aufgehe, das erste Viertel aber im Mittag; der volle Mond mit dem Untergang der Sonne, und das letzte Viertel um Mitternacht: und kann solches auf der Maschine selbst gar deutlich demonstrieret werden.

So können auch auf dieser Maschine die Sonnen- und Mond-Finsternisse deutlich gezeigt werden. Dann wann der Mond accurat zwischen der Sonne und Erdkugel zu stehen kommt, welches im Neumond geschieht, so ist eine Sonnenfinsterniß: hingegen wenn die Erde just zwischen der Sonne und Mondkugel zu stehen ist, welches im vollen Mond sich begiebet, so ist eine Mondfinsterniß.

Hieraus müßte aber folgen, dürfte man denken, daß alle Neumonden eine Sonnen- und alle Vollmond eine Mondfinsterniß entständen: allein gewisser Ursachen willen, die auf der Maschine am deutlichsten gezeigt werden, können nicht alle Neu- und Vollmonde, Sonnen- oder Mondfinsternisse entstehen.

Nach der Erde mit ihrem Monde folget der Mars, so durch eine eiserne Kugel vorgestellt wird, welcher sich auf seinem Cirkul alle 600 und beynah 87 Tage durch bewegt.

Weiter kommt der Jupiter, welcher durch eine zinnerne Kugel vorgebildet ist, und vollen bringet seinen Lauf um die Sonne in 4332 Tagen.

Zuletzt stellet sich auch der Saturnus in einer bleernen Kugel, als der oberste Planet, ein, der seine Bewegung um die Sonne in 10759 Tagen, oder 30 Jahren, vollbringet.

Es ist aber an solcher Maschine dieses besonders zu merken, daß man durch dieselbe
gnug

gnungsamem Grund von allen denen Phaenomenis erfinden könne, welche man bishero an dem Himmel wirklich wahrgenommen. Und zwar:

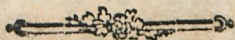
- 1) Warum Sonne, Mond und Sterne innerhalb 24 Stunden auf- und untergehen?
- 2) Warum die Sonne alle Jahre ihren Lauf um die Erde zu vollenden scheine?
- 3) Warum die beyden Planeten, Mercurius und Venus, niemals am Himmel so zu stehen kommen, daß die Erde zwischen denselben wahrgenommen werde; sondern allezeit entweder der Planet, oder die Sonne in der Mitte anzutreffen sey?
- 4) Warum die drey obern Planeten, Mars, Jupiter und Saturnus, der Erde könnent entgegengesetzt scheinen, das ist, warum die Erde zwischen der Sonne und Planeten zu stehen komme?
- 5) Warum die drey obern Planeten von der Erde am weitesten entfernet seyn müssen,

wenn sie mit der Sonne in einem Himmelszeichen gesehen werden?

- 6) Warum die obern Planeten in ihrem vollen Lichte nur mit der Sonne vereinigt erscheinen?
- 7) Warum der Mond nur im neuen Lichte mit der Sonne vereinigt scheine?
- 8) Warum der Mond nur im vollen Lichte der Sonne entgegengesetzt scheine?
- 9) Warum der Mond im Sommer, wenn er voll, am weitesten von der Erde, und im Winter, wenn er voll, der Erde am nächsten ist?
- 10) Warum der Venusstern zu Zeiten ein Morgenstern, und zur andern Zeit ein Abendstern wird?
- 11) Warum Mercurius und Venus nur in ihrer größten Entfernung von der Sonne erleuchtet scheinen?
- 12) War-

12) Warum solche, wenn sie über der Sonne, ihr nahe kommen, voll, fortgängig und geschwind laufend; wenn sie aber unter der Sonne ihr nahe kommen, falcari, rückgängig und langsam laufend, uns auf der Erde erscheinen müssen?

Anderer Phaenomenum des Himmels, so auf mehr erwähnter Maschine demonstrirret werden können, zugeschweigen.



Kur:

(1) Die erste, wenn die die
 die nach kommen, will, vermag
 die nach kommen; wenn die die
 der die die nach kommen, die
 die die die die die die die
 die die die die die die die

Die die die die die die die
 die die die die die die die
 die die die die die die die

Die die die die die die die

Die die die die die die die

Die die die die die die die

Die



Kurzer Entwurf
von einer
M a s c h i n e,
so das
SYSTEMA TYCHONIS
vorstellst.

Systema Tychonis

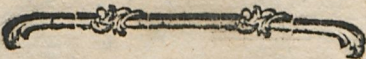
von

W. B. Rube

1778

SYSTEMA TYCHONIS

verfasset



Der Tycho de Brahe, ein berühmter dänischer Astronomus, hat ein ganz anders, und dem Systemati Copernicano entgegen gesetztes, Systema auffindig gemacht. Dieser statuirt, daß die Erde mitten in der Welt gänzlich stille stehe, die Sonne und Sterne aber vom Morgen gegen Abend um die Erde innerhalb 24 Stunden durch die dünne Luft sich wahrhaftig dreheten. Die andere Bewegung derselben aber erkennet er nicht für eine wahre Bewegung, sondern zum höchsten nur für eine Zurückbleibung, die so viel größer, so viel ein jeder Stern der Erde näher wäre.

Sonsten aber stimmen diese beyde Meynungen, des Copernici und des Tychonis, astronomice mit den Phaenomenis, so am Himmel gemerket werden, gar schön überein, und ist wohl keine, wenn man sie physice oder natürlicher weise betrachtet, unmöglich.

„Des Tychonis Meynung kommt zwar,
wie obgedachter Herr Professor Lange schreibt,
„bet,

„bet, mit unsern Sinnen, und nach etlicher
 „Meynung auch mit der heiligen Schrift besser
 „überein, indem dorten der Josua ausdrücklich
 „sage: Sonne, stehe stille &c. Wiewohl das
 „Stillestehen der Sonne und des Mondes gar
 „nicht mit der Meynung des Copernici strei-
 „tet. Denn sollte Josua den eigentlichen Welt-
 „bau erkannt, oder Gott durch ihn mit denen
 „ihm eingegebenen Worten von dem Stillestand
 „der Sonne mitten am Himmel darauf gesehen
 „haben, so würde mit solcher Redens- Art die
 „sürnehmste Hypothesis des Copernicanischen
 „Systematis besträtiget; als nach welcher die
 „Sonne in ihrem ganzen planetarischen Syste-
 „mate die Mitte oder das Centrum und den
 „rechten Mittelpunkt also inne hat, und stebet,
 „daß sie zwar, weder durch eine tägliche Be-
 „wegung von Morgen gegen Abend, noch durch
 „eine jährliche in der Ecliptica ihren Stand
 „ändert; jedoch aber, wie die Astronomi durch
 „Ferngläser seit hundert Jahren her aus Be-
 „wahrung ihrer Flecken unwidersprechlich dar-
 „gethan haben, sich in 27 Tagen um ihren Mit-
 „telpunkt und Axe beweget.

und

Und solche Bewegung kann uns zur Beur-
 theilung dieser Materie ein besonderes Licht ge-
 ben. Denn, da aller vernünftigen Vermu-
 thung nach, die Sonne durch diese ihre Be-
 wegung, und den daher entstehenden Aus-
 und Einfluß alle zu ihrem planetarischen Sy-
 stemate gehörige Weltkörper in Bewegung
 setzet, und unter ihnen insonderheit die Erde
 also mit beweget, daß durch ihre Umdrehung
 der Unterschied der Tage und der Nächte, und
 durch ihre Fortgehung und Bewegung in der
 Ecliptica der Unterscheid der Jahreszeiten ent-
 stehet; so kann das an der Sonne geschehene
 Stillstehen gar füglich von ihrer ist gedach-
 ten 27tägigen Bewegung um ihre Aze also
 verstanden werden, daß daher auch die Erde
 mit dem Monde zum Stillstand gebracht wor-
 den. Auf welche Art denn die Redensart
 vom Stillstand der Sonne und des Mondes der-
 gestalt nach dem Copernicanischen Systemate
 optice erklärt wird, daß daher sowohl physice
 als optice von der Sonne gesagt werden kan,
 daß sie auf Josuá Anrede still gestanden. Und
 also hat auch das Systema Tychonis vor
 dem Copernicano in diesem Stücke keinen

E

Vor-

„Vorzug. Vielmehr bleibt es dabei, was der
 „Sturm von dem letztern sagt: daß es ver-
 „nünftiger, und besondere Beweisgründe habe,
 „auch viel natürlicher, netter und der Weisheit
 „Gottes gemäßer sey.“

Obgedachte Maschine, so das Systema Ty-
 chonis repräsentiret, zeigt sich ebenermaßen,
 wie das Systema Copernicanum in einem Ge-
 häufe, so $3\frac{1}{2}$ Schuh hoch, und im Diametro
 $2\frac{1}{2}$ Schuh hält, und kann solches aus der bey-
 gefügten Figur ersehen werden, welche sich wie-
 der gedoppelt zeigt: einmal perspectivisch, oder
 wie sie uns, wenn man etwas davon entfernt
 ist, vorkommt; sodann im Grundrisse nach dem
 verjüngten Maasstabe, nach welchem sie aus
 dem Großen ins Kleine gebracht worden.

Diese Maschine wird auf eben die Art, wie
 die Maschine des Systematis Copernicani, von
 einem gewissen durch eine Feder getriebenen Uhr-
 werke bewegt, und geht alle 24 Stunden um
 die unbeweglich stehende Erdfugel herum: da
 die Sonne nebst dem Monde zwar einen accuraten
 Circul um die Erdfugel, als ihr Centrum,
 haben; die übrigen Planeten aber, weil die Son-
 ne

ne ihr Centrum ist, alle 24 Stunden einen eccentricischen Cirkul um die Erde herum machen.

Wie aber im Systemate Copernicano die Sonne von allen Planeten, und also auch von der Erdkugel, die mit unter die Planeten gerechnet wird, das Centrum ist; so ist dagegen in diesem Systemate die Erdkugel das Centrum von der Sonne und dem Monde.

Weil nun der Mond der Erdkugel am nächsten steht, so sind auch dessen Phaenomena zuerst zu betrachten. Dieser wird auf gedachter Maschine durch ein kleines silbernes Kügelchen vorgestellt, und drehet sich einmal alle 24 Stunden um die Erdkugel, als sein Centrum, in einem accuraten Cirkul herum, dadurch der Auf- und Untergang des Mondes entsteht. Hienächst hat er noch einen besondern Lauf, den er alle 29 Tage und 12 Stunden vollendet; und verursachet nicht nur dadurch die Veränderung seines Auf- und Untergangs, sondern auch seines Lichtes, nämlich den Neumond, erstes Viertel, Vollmond, und letztes Viertel. Und bey steigt er und fällt auch wieder, und entstehet dadurch dieses Phaenomenon, daß er zu ge-

E 2

wissen

wissen Zeiten der Erdkugel sehr nahe, zuweilen aber sehr entfernt ist.

Die Sonne, welche unter einer vergoldeten Kugel vorgestellt wird, ist der andere Körper, so sich um die Erdkugel, als ihr Centrum, in einem accuraten Circul herumwälzet, und dadurch Tag und Nacht verursacht. Mit diesem Laufe durchschneidet sie des Martis Circul. Sie hat aber auch zugleich eine jährliche Bewegung, Kraft welcher dieselbe, ein ganzes halbes Jahr durch, immer in die Höhe steigt, bis sie dem Tropicum Canceri erreicht; dagegen sie das andere halbe Jahr bis zum Tropico Capricorni fällt; als wodurch sie Sommer und Winter, Herbst und Frühling verursacht.

Hierauf folgen die übrigen Planeten; die sich zwar mit der Sonne, als ihrem Centro, alle 24 Stunden um die Erde bewegen, und also auf- und unterzugehen pflegen, wie die Sonne und der Mond. Weit aber die Planeten nicht die Erdkugel, sondern die Sonne zum Centro haben, und gleichwohl mit der Sonne alle 24 Stunden um die Erde herumlaufen; so machen sie um dieselbe

selbe einen eccentricischen Cirkul, so daß sie der Erde bald nahe, bald entfernt zu sehen sind.

Neben dieser igtgedachten alltägigen Bewegung um die Erde haben die Planeten wieder ihren besondern Lauf um die Sonne, als ihr eigentliches Centrum. Sie vollenden solchen aber nicht in einerley Zeit, sondern einer kommt geschwinde, der andere langsamer herum, nachdem einer nahe oder entfernt von der Sonne stehet.

Der Mercurius ist der erste und der Sonne am nächsten; daher er sich auch am geschwindesten, nämlich außer der Bewegung, so er mit der Sonne alle 24 Stunden um die Erdkugel hat, alle 88 Tage um die Sonne, als um sein Centrum, drehet.

Hierauf folget der Venus-Stern, unter einer kupfernen Kugel vorgestellt. Weil nun dieser von der Sonne etwas weiter entfernt ist, als der Mercurius, so kommt er auch außer dem Lauf, so er alle 24 Stunden um die Erdkugel vollendet, nur alle 225 Tage um die Sonne, als sein Centrum, herum.

Nach dem Venus Stern kommt Mars, den eine eisenfarbene Kugel vorstellet. Dieser drehet sich nicht nur, wie die Sonne und andere Planeten, alle 24 Stunden um die Erdfugel; sondern er beweget sich noch absonderlich um die Sonne, als um sein Centrum, alle 687 Tage einmal herum.

Auf den Martem folget Jupiter unter einer verziinten Kugel. Solcher drehet sich auf eben die Art, wie die Sonne und andere Planeten, um die Erdfugel alle 24 Stunden, aber auch zugleich alle 12 Jahre um die Sonne, als sein Centrum, herum.

Der Saturnus, als der letzte und äußerste Planet, wird unter einer bleyernen Kugel vorgestellt; und weil er am weitesten von der Sonne entferne ist, und gar einen großen Cirkul zu laufen hat, so vollendet er seinen Lauf um die Sonne, als sein Centrum, auch nicht eher, als binnen 30 Jahren; jedoch gehet er auch, wie alle andere Planeten, mit der Sonne alle 24 Stunden einmal um die Erde.

Was

Was nun die Phaenomena, die man am Himmel wahrnimmt, anlanget; so können solche alle auf dieser Maschine, so das Systema Tychonicum vorstellet, eben so deutlich, wie auf der Maschine, welche das Systema Copernicanum repräsentiret, d. monstriret werden. Inzwischen bleibt das Tychonicum sowohl als das Copernicanum ein solches Problem, wie abermal obgedachter Herr Prof. Lange schreibt, darbey ein jeder seine Erkenntniß üben kann, mit der völligen Freyheit, darinnen dasjenige dem andern vorzuziehen, welches er am wahrscheinlichsten findet.



AVERTISSEMENT.

In der Herzogl. Residenzstadt Gotha
bey meinen dasigen Aunderwandten
sind beyde Maschinen, welche der wohl-
selige Herr Verfasser vorstehender Piece
auf seine selbst eigenen Kosten ebenfalls
verfertigen lassen, käuflich zu haben.

Fig. 1.



Fig. 1.

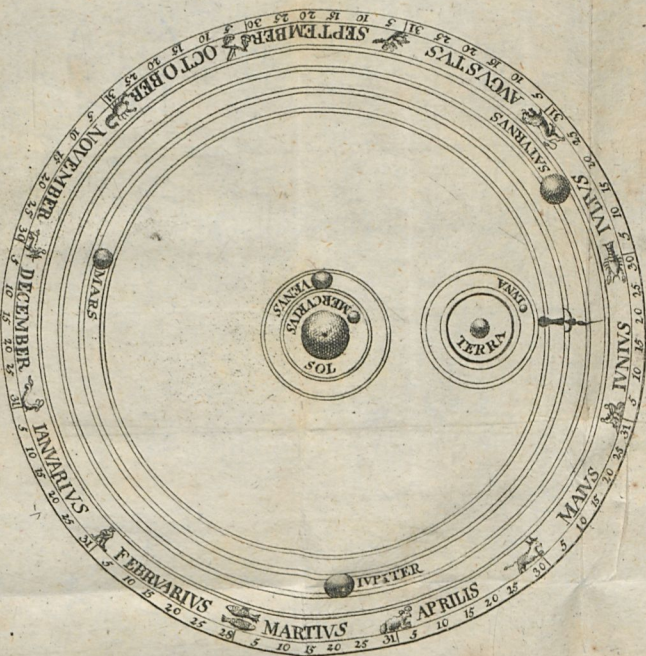




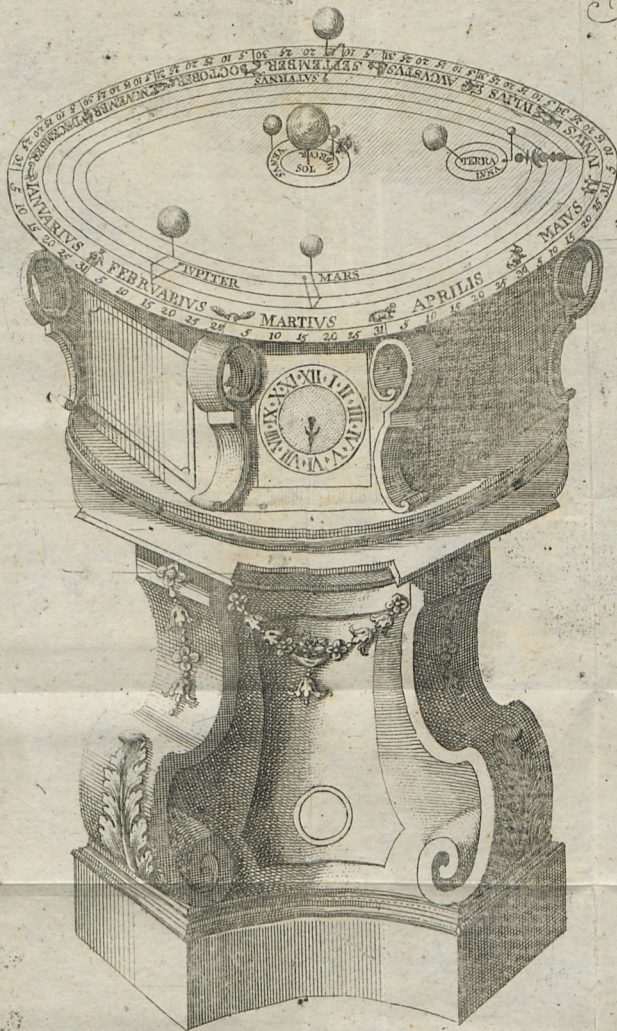


Fig. 2



Sifang se

Fig. 2



Lijfang sc.





Fig. 3.



Fig. 3.

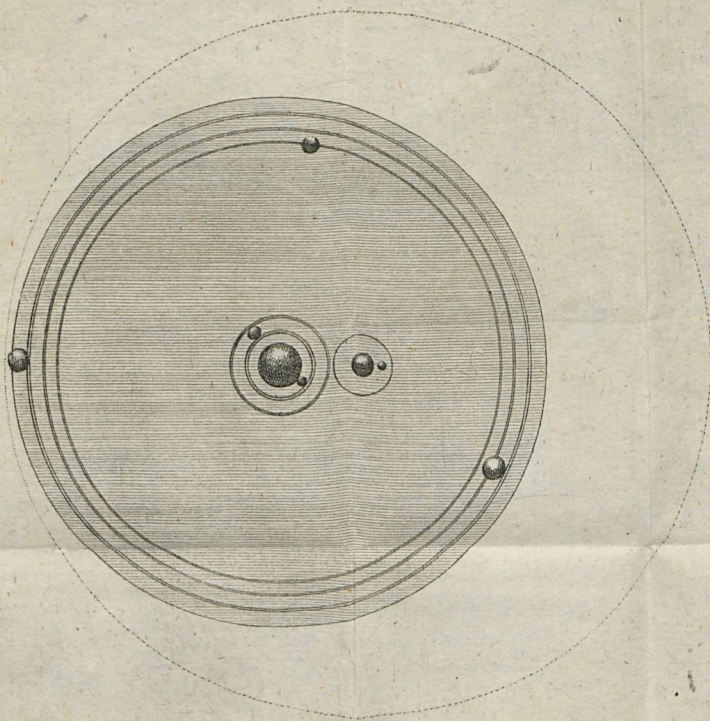






Fig: 4.

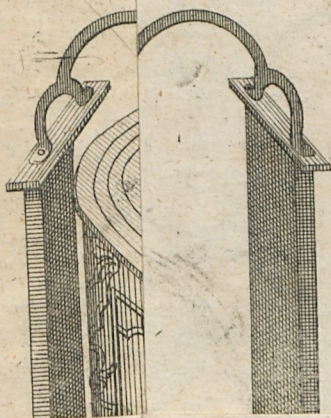
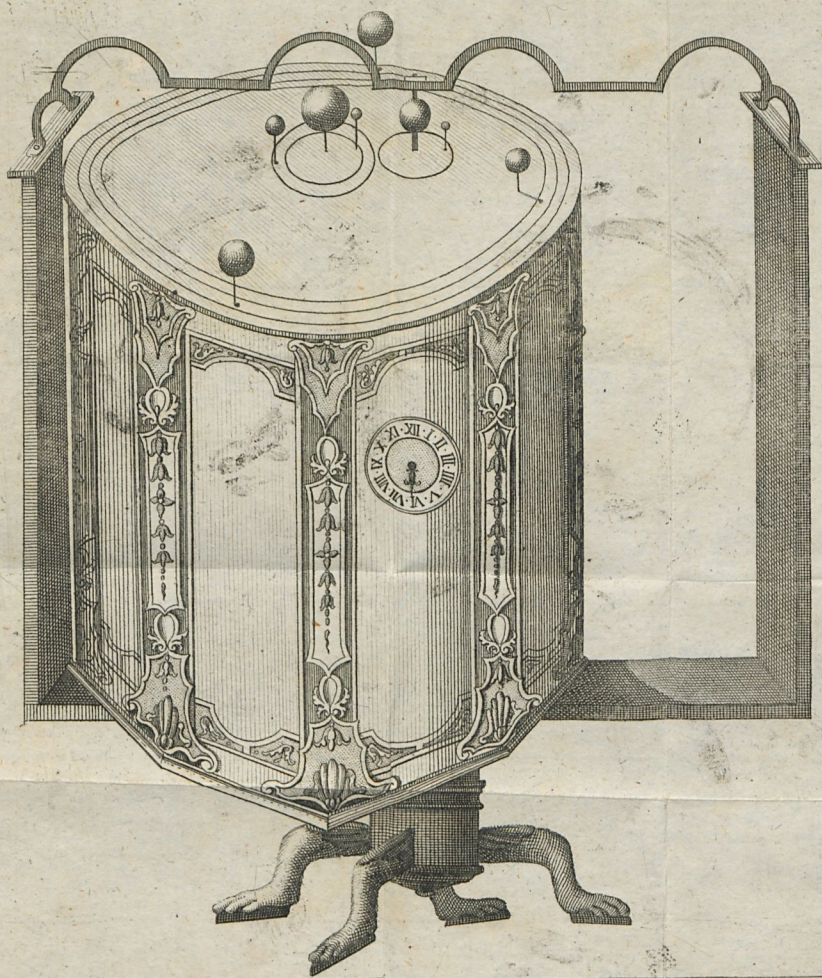
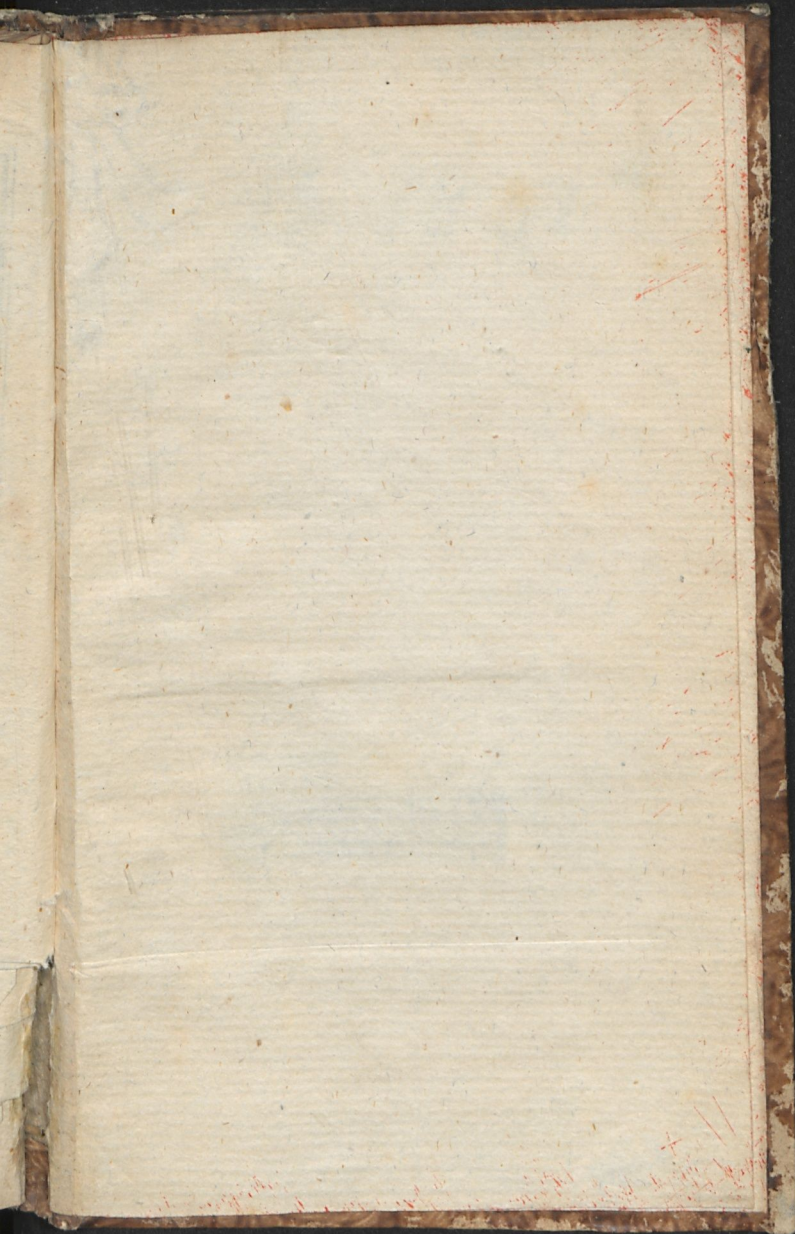


Fig. 4.









Yb. 1837⁹

ULB Halle

3

006 213 57X



M. G







B.I.G.

Farbkarte #13

Centimetres
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
Inches
1 2 3 4 5 6 7 8

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Beschreibung
 der in
 Ihro Hochfürstl. Durchlauchtigkeit
 Frauen
Louisen Dorotheen,
 Herzogin zu Sachsen etc.
 glorwürdigsten höchstsel. Andenkens
 Hochfürstlichem Cabinet befindlich gewesenem
 und das
SYSTEMA COPERNICANVM
 vorstellenden
M a s c h i n e;
 nebst dem
 Entwurf von einer Maschine
 zum Systemate Tyconico;
 von
Johann Georg Baufe,
 Archi-Diacono zu Gottha.

D a n z i g,
 bey Heinrich Carl Bräuner, 1784.