

Franckesche Stiftungen zu Halle

Johann Peterson Stengels/ Sueci, Gnomonica Universalis, Oder Außführliche Beschreibung Der Sonnen-Uhren/ Worinnen Allerhand Arthen derselben in ...

Stengel, Johann Peterson

Ulm, 1706

VD18 12509035

Das VI. Capitel, Von Aufreissung der Vertical-Uhren.

Nutzungsbedingungen

Die Digitalisate des Francke-Portals sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen für wissenschaftliche und private Zwecke heruntergeladen und ausgedruckt werden. Vorhandene Herkunftsbezeichnungen dürfen dabei nicht entfernt werden.

Eine kommerzielle oder institutionelle Nutzung oder Veröffentlichung dieser Inhalte ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis des Studienzentrums August Hermann Francke der Franckeschen Stiftungen nicht gestattet, das ggf. auf weitere Institutionen als Rechteinhaber verweist. Für die Veröffentlichung der Digitalisate können gemäß der Gebührenordnung der Franckeschen Stiftungen Entgelte erhoben werden.

Zur Erteilung einer Veröffentlichungsgenehmigung wenden Sie sich bitte an die Leiterin des Studienzentrums, Frau Dr. Britta Klosterberg, Franckeplatz 1, Haus 22-24, 06110 Halle (studienzentrum@francke-halle.de)

Terms of use

All digital documents of the Francke-Portal are protected by copyright. They may be downloaded and printed only for non-commercial educational, research and private purposes. Attached provenance marks may not be removed.

Commercial or institutional use or publication of these digital documents in printed or digital form is not allowed without obtaining prior written permission by the Study Center August Hermann Francke of the Francke Foundations which can refer to other institutions as right holders. If digital documents are published, the Study Center is entitled to charge a fee in accordance with the scale of charges of the Francke Foundations.

For reproduction requests and permissions, please contact the head of the Study Center, Frau Dr. Britta Klosterberg, Franckeplatz 1, Haus 22-24, 06110 Halle (studienzentrum@francke-halle.de)

urn:nbn:de:gbv:ha33-1-197400

Morgen-*Stund*. Erlängert man aber 8. und 7. vor Mittag/ so bekommt man 7. und 8. nach Mittag. Der Zeiger kan entweder schief in dem Centro F also eingemachet werden / daß er mit der Welt-Achsen Parallel lauffe/ und gegen uns in B, sich nach dem Elevations-Winkel des Poli (48.30.) neige/ welche Inclination der Triangul FAE Fig. VI. vorstellt/ nach dessen Form man einen eisernen Stab nach dem Winkel EFA biegen/ und in E und F bevestigen kan.

Oder man bedienet sich auch 2tens eines dreys eckigten Blechs FDE, so man auf gleiche Weise stellt/ daß so dann durch den Schatten seiner Hypotenusa FD, wie zuvor die Stange/ oder die abgekürzte Stange FI die Stunden-Linien berühren wird.

Oder man erhöhet 3. auf besagte Weise ein in etwas breites Blech / das in der Mitten einen Schnitt hat / wodurch das Sonnen-Licht die Stunden auch richtig weisen wird.

Oder man machet 4. einen geraden Zeiger in die Uhr/ der durch den Schatten seiner obern Spitzen nach und nach die Stunden weiset. Und ist der Ort dieses Zeigers in der Uhren der Punct g, dessen Distant FI auf den Fundament Fig. VI. bemerckt/ die Höhe ist IG, so man auch auf eben dem Fundament nehmen kan.

Das VI. Capitel/

Von Aufreißung der Vertical-Uhren.

1. Vortrag/

Eine Vertical - Uhr mit denen gemeinen Stunden und Zeichen des Zodiaci aufreissen.

Fig.

Such die Linien AB und CD Winkelrecht durcheinander/ welche sich schneiden in E, dieser Punct E wird seyn des Zeigers Ort/ nimm auß E auf der Lini AB die Länge des Zeigers EF nach Wohlgefallen/ reiß auß F den Bogen GH nach Belieben/ zehle vom Durchschnitt der Lini AB in diesem Bogen hinaufwärts die Höhe des Poli, als für Augspurg 48. Grad/ 20. Min. welche Zahl sich endet in G, dergleichen trage die *Æquinoctials*, Höhe (welche ist das Complement vom Quadranten biß 90. nemlich 41. Grad/ 40. min.) auß oben angerührtem Durchschnitt hinabwärts gibt den Puncten H, zeuch auß F in G und H blinde Linien/ so die Lini CD schneiden in C und I, ist also der Punct C das Centrum der Uhr / und durch I wird die *Æquinoctial* - Lini Parallel der Lini AB gezogen.

Die Stund. Puncten auf der *Æquinoctial*-Lini zu finden/ durch welche die Stund. Linien auß dem Centro C gezogen werden / beschicht allerdings/ wie in Aufreißung der Horizontal ist gelehret worden.

Dergleichen werden auch die Zeichen des Zodiaci in dieser allerdings wie in der Horizontal eingetragen/ allein muß hierzu ein besonder Zodiacus aufgerissen werden wie folget:

Verfertige dir einen Zodiacum, wie bey der Horizontal ist gelehrt/ doch also/ daß die Linien/ welche alldorten mit denen Borealischen Zeichen verzeichnet seynd/ in diesem mit denen Austrialschen bemercket werden; dergleichen Beschaffenheit hats mit denen Bögen der Tagläng 6. und 18. Stund/

Stund/ wie auß derselbigen und dieser Figur abzunehmen.

Ferner trage in diesen Zodiacum die Taglänge 10. und 14. Stund/ welche können/ (so man will/) zur Aufreißung der Italiänischen und Babylonischen Stunden gebraucht werden.

Deßgleichen soll in diesem / wie in dem vorgemeldten/ bey Aufreißung der Horizontal, wie auch in allen Figuren des Zodiaci, so zur Aufreißung der Sonnen-Uhren auf flachen Ebenen gebraucht werden/ auß A, Centro der Figur des Zodiaci, eine Perpendicular der Lini des γ und Δ gezogen werden/ als die Lini A B, so die Axem oder Stangen der Uhr fürstellet.

Weiters nimm in der Uhr die Weite C F, trage sie auß dem Centro A des Zodiaci auf bemeldte Perpendicular, gibt den Puncten B.

Belangend die Eintragung der Zeichen in der Vertical, so beschicht es allerdings wie in der Horizontal ist gemeldet worden / dann man muß auch in dieser Uhr die Weitenen zwischen D und allen Stund. Puncten / so auf der Equinoctial-Lini verzeichnet stehen / in dem Zodiaco auß A auß die Lini des γ und Δ tragen/ und Puncten machen / alsdann auß B durch diese Puncten gerade Linien ziehen / welche die Stund. Linien der Uhr fürstellen.

Hernacher soll man die Weitenen zwischen B, und denen Schneidungen der Stund. Linien in denen Zeichen. Linien des Zodiaci nehmen/ und selbige in der Uhr auß dem Centro C auf die zugeeigneten Stund. Linien tragen / und Puncten machen/ durch welche die Zeichen. Bögen des Zodiaci gehen werden.

Auf

Auf die Stund- Linien aber einer Vertical, so an einer Maur gerissen ist/ werden die Zeichen am behendesten durch das Instrument Zodiaci, so in Fig. IX. fůrgestellt ist / eingetragen / wann man den Zodiacum also auf das Lineal mit denen zwey Stellschrauffen bevestiget/daß dessen Centrum A, in der Weite CF, der Uhr vom Puncten D, deß Lineals komt/ welche Weite soll so vielmahl auf dem Lineal auß D, biß an das Centrum A, deß Zodiaci genommen werden/ als vielmahl die Weite CI auß dem Centro der Uhr/ auf der 12. Stund- Lini hinab für die *Æquinoctial*-Lini getragen wird.

Heffte also dieses Instrument mit einem runden Stefftlein durch den Puncten D deß Lineals in dem Centro C der Uhr; rucke das Instrument also / daß dessen *Æquinoctial*-Lini/ (verstehe den Faden/ so in dessen Centro A geheftet ist/wann er über die Lini deß γ und π gestreckt wird/) eine Stund-Lini in der *Æquinoctial* der Uhr schneidet/ halte also den Zodiacum fest/und strecke den Faden über die im Rand verzeichneten Zeichen- Linien/ wo aber der Faden gemeldte Stund-Lini scheidet/ damache Puncten/so hast du auf derselbigem ober- und unterhalb der *Æquinoctial*-Lini die Puncten/ durch welchen die Zeichen Bögen deß Zodiaci gehen werden; also und auf diese Weiß handle mit denen übrigen Stund-Linien allen.

Mit der Ordnung der Zeichen ist in der Vertical das Widerspiel gegen der Horizontal, dann die Zeichen-Bögen/ so allda zwischen der *Æquinoctial*-Lini und dem Centro gehen / und mit denen Boreal- Zeichen bemerckt seynd / werden in dieser/ wie auch in allen Vertical-Uhren denen Austral- Zeichen zugeeignet/wie in dieser zu sehen. *Alhie*

AB
als
unt
te
auf
riz
auf

ab
hat
in
nie
all
for
dia
für
un
C
in

J

J
Li
all
ga
Li
fer
Li

Alhie ist zu mercken / daß die Horizont-Lini AB, die aufgerissene Uhr in zwey Uhren abtheilet / als in Austral und Boreal, das ist / in Mittägige und Mitnächtige / dann der Theil / so unter gemeldte Horizont-Lini AB fällt / ist eine gegen Mittag aufrecht stehende / und was oberhalb gedachter Horizont-Lini gehet / ist für eine gegen Mitternacht aufrecht stehende Uhr.

Diese Mitnächtige Uhr stehet zwar aufrecht / aber im Widerspiel der Mittägigen / dann diese hat das Centrum oberhalb der Horizont-Lini / und in jener muß es unter sich kommen; die Stund-Linien / so dorten die Zahl 4. und 5. haben / müssen alhie mit 8. und 7. verzeichnet werden / und also fort; beßgleichen auch die Zeichen Bögen des Zodiaci, dann zu dem Tropico so wird es gesetzt / und für $\rightarrow$ und $\approx$, soll Π und Ω , verzeichnet werden / und also fortan; im übrigen wird in dieser die Stangen oder Zeiger allerdings eingerichtet / wie in der Horizontal ist gelehret worden.

II. Vortrag /

In einer Vertical die Italianische und Babylonische Stunden verzeichnen.

Fig. XXXIII.

In einer / wie alhie aufgerissenen Vertical mit denen Tropicis, Equinoctial- und Horizont-Lini AB, verzeichne auf gemeldter Horizont-Lini alle die halbe Stund-Puncten / so wohl als die ganze / welche schon auf derselben durch die Stund-Linien / so auß dem Centro C gezogen / verzeichnet seynd.

Durch diese Puncten also in der Horizont-Lini verzeichnet / und durch die Schneidungen der

E

Stund

Stund-Linien in der *Equinoctial*, werden die *Italiänischen* und *Babylonischen* Stund-Linien gezogen / wie folgende 2. Tafeln aufweisen.

Ital. Stund.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
Horizont-L.	11½	11	10½	10	9½	9	8½	8	7½	7	6½
Equinoctial.	5	4	3	2	1	2	11	10	9	8	7

Babyl. St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Horizont-L.	12½	11	10½	10	9½	9	8½	8	7½	7	6½
Equinoctial.	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5

Sonsten können auch diese Stund-Linien durch Hilff zweyer Bögen der Taglänge / so gerade Zahl der Stunden und gleiche Abweichung vom *Equinoctial* haben / aufgerissen werden / als durch die Taglänge 10 und 14. Stund / welche in dem *Zodiaco* Fig. XXXII. mit punctirten Linien bezeichnet sind; diese Taglänge sollen auf die Stund-Linien der Uhr / allerdings wie die Zeichen des *Zodiaci*, eingetragen werden / wie dieselbige allhie zu sehen / und mit den Ziffern 10. und 14. bezeichnet seynd.

Durch die Schneidung der gemeinen Stund-Linien in diesen Bögen der Taglänge / wie auch in der *Equinoctial*-Linie / werden die *Italiänischen* und *Babylonischen* Stund-Linien / nach Anzeigung folgender 2. Tafeln gezogen:

Ital. St.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
It. 10. fl.	4	3	2	1	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Equino.	5	4	3	2	1	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
It. 14. fl.	6	5	4	3	2	1	12	11	10	9	8	7	6	5	4

Bab.

Bab. st.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E. l. 10. st.	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equino.	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
E. l. 14. st.	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8

Die Italiänische Stund. Lini aber 24. wird in allen Vertical-declinir- und inclinirenden Sonnen Uhren/ unter der Horizont-Lini verstanden.

Die Linien/ so über den Horizont A B gehen/ seynd für eine Mitternächliche Uhr/ in welcher nicht die Linien/ sondern die Ziffern verändert werden/ wie in der Figur zu sehen.

III. Vortrag.

In gemeldter Vertical die Planeten Stunden aufzureißen.

Fig. XXXIV.

Auf deiner/ wie vor aufgerissenen Vertical mit denen Tropicis, Equinoctial- und Horizont-Lini A B, trage auf die gemeine Stund. Linien/ so auß dem Centro C seynd gezogen/ die Taglänge 6. Stund/ auß welcher durch die gemeine Stund. Puncten/ so auf der Equinoctial-Lini verzeichnet stehen/ die Planet. Stunden gezogen werden/ wie die Tafel lehret/ so zu dero Aufreißung in der Horizontal ist begefügt worden.

Der Brauch dieser Stunden ist/ daß sie den Tag/ er sey kurz oder lang/ in 2. gleiche Theil abtheilen/ deren Theil ein jeder für eine Planet. Stund gehalten wird.

Die über den Horizont A B gezogenen Linien geben eine Mitternächliche Uhr/ welche/ wie vor gelehrt/ umgekehrt wird/ also/ daß das Centrum C

E 2

unter

Unter sich/ und die Horizont-Lini (wie sonst in allen Vertical-Uhren gebräuchlich /) zu oberst kommen muß.

IV. Vortrag/

Azimut und Almucantarath in der Vertical aufreissen.

Fig. XXXV. und XXXVI.

In der zubereiteten Vertical mit denen Tropicis, Æquinoctial- und Horizont-Lini AB, ist der Punct C das Centrum der Uhr / der Punct E des Zeigers Ort; trage auß diesem Punct E, hinauf, oder hinabwärts auß der 12. Stund-Lini/ die Länge des Zeigers/ gibt den Puncten F, reiß auß F ein Circul nach Wohlgefallen/ denselbigen theile in 36. gleiche Theil/ so du die Azimut von 10. zu 10. Grad begehrt / anzufangen von dem Puncten K gegen L, zeuch auß F, durch diese Theilungen im Circulreiß/ blinde Linien/ welche die Horizont-Lini schneiden in Puncten/ durch welche die Azimut-Linien/ perpendicular der Horizont-Lini/ gezogen werden / wie folget :

Zeuch auß F durch den Puncten 20. im Circul, Riß eine blinde Lini welche den Horizont schneidet in M, zeuch durch M, der Horizont-Lini/ ein perpendicular, welche ist die Azimut-Lini 20. nach Mittag / und also verhalte dich mit denen übrigen

Die Almucantarath auf diese Linien einzutragen/ beschicht durch Hülffe eines von 10. zu 10. Grad aufgetheilten Quadranten/ (wieder vorgestellt/ Fig. XXXVI.) so man die Almucantarath von 10. zu 10. Grad haben will / auf welchem alle die Weitenen zwischen F und denen Schneidungen

gen der Azimut-Linien im Horizont, auß A gegen B getragen / und Puncten gemacht werden / auß welchen Puncten jeuch der Lini A C, so viel Parallelen / als Puncten auf der Lini A B seynd verzeichnet worden.

Als zum Exempel: Nimm in der Uhr die Weite FM, trage sie in dem Quadranten auß A, gegen B, gibt den Puncten 20. jeuch auß gemeldetem Puncten der Lini A C, deß Quadranten / eine Parallel, welche die Azimut-Lini 20. der Uhr fürstellet; und also handle mit denen übrigen allen.

Ferner sollen auf diesen erst. gemeldten in dem Quadranten gezogenen Linien/die Almucantarath genommen / und in der Uhr eingetragen / wie folgt:

Nimm im Quadranten auß der Lini AB, auf der fürgestellten Azimut-Lini 20. die Weite zwischen 20. und D, allwo gemeldte Azimut-Lini die Lini 40. deß Quadranten schneidet / trag sie in der Uhr auß dem Puncten M, der Horizont-Lini / hinabwärts auf die Azimut-Lini 20. gibt den Puncten N, deßgleichen trage die Weite zur linken Hand gleichfalls auß dem Horizont auf die Azimut-Lini 20. hinabwärts / und verzeichne ein Punct / wie bey N, durch welche 2. Puncten die Almucantarath-Lini 20. gehen wird. Also und auf diese Weiß sollen die Almucantaraths-Puncten auf die übrige Linien alle eingetragen werden / welche Puncten hernach zusammengezogen / geben krumme Linien ab / wie die punctirte in der Figur anzeigen.

Die Azimut- und Almucantarath-Linien / so über den Horizont gehen / gehören zu einer Nachtigen Uhr / in welcher die Ziffern in der Azi-

mut und Almucantarath unverändert bleiben / wie sie alhie verzeichnet seynd.

Diese Linien der Azimut und Almucantarath können viel bequender durch Hülffe eines aufgeschnittenen Quadranten / welcher nach Lehre Fig. VIII. zubereitet wird / eingetragen werden / von welchem ist gemeldet worden in Aufreißung der Azimut und Almucantarath in der Horizontal-Uhr / werden aber durch denselben in dieser / wie auch in allen Vertical-Uhren / auf folgende Weise eingetragen :

Heffte das Centrum A, des Quadranten / im Puncten F, der Uhr / also / daß die Lini AB, des Quadranten / just auf die 12. Stund. Lini kommt / alsdann verzeichne die Schneidung der Härlein des Quadranten im Horizont, durch welche Schneidungen die Azimut-Linien dem Horizont Perpendicular gezogen werden.

Die Almucantarath aber einzutragen / so nimm in der Uhr die Weite EF, trage sie auß E auf die Horizont-Lini gegen A oder B, es gilt gleich / und mache einen Punct / welcher in dieser fallen wird zwischen die 40. und 50. Azimut-Lini / wie wohl derselbige alhie nicht verzeichnet ist / in selbigem Puncten heffte mit einer Nadel das Centrum des Quadranten / also / daß dessen Lini AB auf der Horizont-Lini lige / alsdann verzeichne die Durchschneidungen der Härlein in der Lini EF mit Puncten / durch welche so viel Almucantarath-Linien gehen werden / als zwischen denen Tropicis auf der 12. Stund. oder Azimut-Lini 90. Puncten fallen ; dergestalt handle mit denen übrigen allen / so wirst du auf denen Azimut-Linien die Almucantarath-Puncten

Pu
nerBe
die
Ho
Bon
Ziff
denthe
Az
(d
che
Ce
hesT
mi
tru
Ed
C
re
th
ric
bo
P
w
re

Puncten/ wie vor / aber viel geschwinder verzeichnet finden.

Mit dem Quadranten aber hat es eben den Verstand/ als mit dem Zodiaco, dann gleichwie die Zeichen-Linien desselbigen/ in Aufreißung der Horizontal- und Vertical-Uhren/ in Austral- und Boreal-Zeichen verändert werden / also auch die Ziffer im Quadranten/ nachdem es erfordert/ werden 80. für 10. und 70. für 20. genommen.

Auf diese Weise kan man mit großem Vortheil in die Sonnen-Uhren auf denen Mauern/ die Azimut und Almucantarath durch Hülffe eines (doch größern /) von Karten-Blat oder dergleichen / durchbrochenen Quadranten / in welches Centro ein langer Faden anstatt der Härlein / geheftet seze/ eintragen und aufreißen.

V. Vortrag/

Meridianen in der Vertical aufreißen.

Fig. XXXVII.

In dieser aufgerissenen Vertical mit denen Tropicis und Equinoctial-Lini/ ist der Horizont mit A B, die Lini der 12. Stund mit C N, das Centrum der Uhr mit C, Zeigers Ort mit E, dessen Länge ist E F, und das Centrum des Equinoctial-Circuls mit D verzeichnet / auß welchem Centro D reiß den Equinoctial-Circul nach Wohlgefallen/ theile denselben in 36. gleiche Theil / so du die Meridianen von 10. zu 10. Grad haben willst/ anfangs von dem Puncten 360. im Circul-Riß / welcher Puncten alhie zur linken Hand auß N getragen wird / eben wie derselbige in der Horizontal zur rechten Hand ist gesetzt worden.

Im übrigen wird es alhie mit diesen Linien gehandelt / wie in der Horizontal, außgenommen / daß die Ziffern verändert werden / wie in der Figur zu sehen.

Die Linien / so über den Horizont gehen / geben eine Mitnächtlige Uhr / allein ist zu mercken / daß die Uhr muß umgekehret werden / dergestalt / daß die Linien / so alhie über den Horizont zur rechten Hand gehen / alldorten zur lincken kommen sollen.

VI. Vortrag /

Die Himmels-Häuser in der Vertical
verzeichnen.

Fig. XXXVIII.

In dieser aufgerissenen Vertical mit denen gemeinen Stunden / Tropicis, Equinoctial- und Horizont-Lini AB, ist E des Zeigers Ort / und E F dessen Länge / auß welchem Puncten E Schneidung der 12. Stund- und Horizont-Lini / und durch die gemeine Stund- Puncten auf der Equinoctial, von 1. zu 2. Stund / die Linien der Himmels-Häuser gezogen werden.

VII. Vortrag /

Ascendentia und Descendentia in der
Vertical aufreissen.

Fig. XXXIX.

In dieser verfertigten Vertical mit denen Tropicis, Equinoctial- und Horizont-Lini AB, ist die 12. Stund-Lini mit CD, das Centrum der Uhr mit C, des Zeigers Ort mit E, die Schneidung der Equinoctial- und 12. Stund-Lini mit I, und das Centrum des Equinoctial-Circuls mit D verzeichnet / auß welchem Centro um die Weite
biss

bis in I, trage sie in der ersten Figur auß E auf die Lini ED, gibt den Puncten G, zeuch durch G, der Lini AC, eine Parallel, welche die Zeichen-Linien/ so auß E in den halben Circul ADC gehen/ schneidet/ nimm auß G die Durchschneidungen der Zeichen-Linien in gemeldter Parallel, trag sie in der Uhr auß I, zu beyderseits auf die Equinoctial-Lini/ und mache Puncten/ doch dergestalt/ daß die Puncten/ so auf gemeldter Parallel, im Quadranten CD genommen werden / auf die Equinoctial zur rechten Hand des Puncten I, und die / so man auß dem Quadranten AC nimmt / sollen zur linken Hand verzeichnet kommen.

Zeuch auß E, Schneidung der 12. Stunde und Horizont- Lini / durch diese Puncten blinde Linien/so die Tropicos schneiden in Puncten/durch welche die Ascendentia gehen werden.

Frage gleichfalls wie vor/ die Weite DI, der Uhr/ in der andern Figur auß E gegen B, gibt den Punct zwischen I und F, welcher alhie mit keinem Buchstaben hat können verzeichnet werden/ wegen Enge des Orts; zeuch durch selbigen Puncten Perpendicular der Lini EB eine Lini / welche die Zeichen-Linien / so auß E in den halben Circul ABC gehen/ schneider/ diese Schneidungen soll man auß gemeldtem Puncten nehmen / und in der Uhr auß I, auf die Equinoctial tragen/ dergestalt/ daß die Puncten/so auf gemeldter perpendicular im Quadranten AB genommen werden/ auf die Equinoctial- Lini zur rechten Hand des Puncten I, und die/so auß dem Quadranten BC kommen/sollen zur linken Hand gemeldtes Puncten I, auf die Equinoctial-Lini verzeichnet werden.

Durch

Durch diese also in denen Tropicis und Equinoctial-Lini verzeichnete Puncten / wie auch durch die Schneidungen der Zeichen-Bögen des Zodiaci im Horizont, werden die Ascendentia und Descendentia auf folgende Weise gezogen :

Durch die Schneidung des Zeichen-Bogen des ♈, im Horizont, (welches eigentlich ist in dessen Tropicus Anfang und im Puncten / allwo der Schatten vom Spitz des Zeigers fällt / wann die Sonne aufgehet / und im Anfang desselbigen ♈ ist /) und durch den Puncten / so auf der Equinoctial dem ♈ zugeeignet ist / wird die Lini des ♈ gezogen.

Desgleichen wird durch die Schneidung des ♊ und ♋, im Horizont, und durch die im Tropico, wie auch in der Equinoctial-Lini ihnen zugeeigneten Puncten / die Lini des ♊ und ♋ gezogen.

Ebener massen wird durch den Zeichen-Bogen des ♌ und ♍, die Linien des ♌ und ♍, gehen.

Die Lini aber der ♎, wird durch die Schneidung der 12. Stund-Lini im Tropico ♋, Parallel, der Equinoctial-Lini der Uhr gezogen.

Gleichwie allhie zur linken Hand die Lini C D, durch die Schneidungen der Zeichen-Bögen des Zodiaci im Horizont, und durch die in denen Tropicis und Equinoctial-Lini verzeichneten Puncten / die Boreal-Zeichen-Linien der Ascendentien seynd gezogen worden / also auch zur rechten Hand der Lini C D, durch den Horizont, und die verzeichnete Puncten in denen Tropicis und Equinoctial-Lini / werden die Austral-Zeichen-Linien gezogen.

Man

Die Lini aber des γ , wird durch die Schneidung der 12. Stund. Lini in Tropico γ , Parallel der Aequinoctial gezogen.

Man kan auch die Zeichen Linien der Ascendentien durch Hülffe zweyer außgeschnittenen Figuren/ wie in Aufreißung der Ascendentien in der Horizontal ist gelehret / eintragen / dann so man das Centrum E, erster Figur / in den Puncten D, Centrum des Aequinoctial-Circuls der Uhr heftet/ also/ daß die Lini ED, der Figur / auf der Lini CD lige / so werden die Zeichen Linien des halben Circuls ADC, vermittelst des Radens / so in das Centrum E geheftet ist / die Aequinoctial-Lini schneiden in Puncten / zeuch auß E, durch selbige Puncten/ blinde Linien/ so die Tropicos schneiden/ durch welche Schneidungen die Ascendentia gehen werden.

Vergleichen Beschaffenheit hat es mit der andern Figur / so man dero Centrum E in den Puncten D, Centrum des Aequinoctial-Circuls der Uhr heftet/ also/ daß die Lini EB just auf der 12. Stund. Lini CD lige / alsdann strecke den Raden/ so in das Centrum E geheftet ist/ über die Zeichen Linien im Rand / und verzeichne die Durchschneidungen desselbigen in der Aequinoctial-Lini mit Puncten / durch welche/ und durch die auß der ersten Figur in denen Tropicis gefundene Zeichen Linien der Ascendentien/ wie vor gemeldet/ gezogen werden.

Die Linien/ so über den Horizont AB gehen/ gehören zu einer Mirnächtigen Uhr / welche/ wie vor ist gelehret / das Centrum untersch hat / die Characteres selbiger Linien sollen verändert werden/

I. Theil / von Regular- und
den / also / daß für $\mathcal{S}$ kommt $\mathcal{V}$, für ∞ wird Π
gesetzt / und anstatt der $\mathcal{K}$ soll der $\mathcal{X}$ kommen

VIII. Vortrag /

Vertical mit denen Ascendentien von
 $\mathcal{V}$ gegen $\mathcal{S}$.

Fig. XL.

Geleichwie in voriger Figur die Ascendentia und
Descendentia mit punctirten und gezogenen
Linien sind aufgerissen worden / deren die punctir-
te seynd Ascendentia von $\mathcal{S}$ gegen $\mathcal{V}$, und folgend
die gezogene seynd Descendentia derselbigen Zeit;
also ist diese mit gemeldten gezogenen Linien / wel-
che seynd Ascendentia, wann die Sonne von $\mathcal{V}$
gegen $\mathcal{S}$ gehet / nur deshalben aufgerissen / auf
daß dieselbige desto besser aufeinander zu erken-
nen wären. Die Linien / so über den Horizont
gezogen seynd / geben eine Mitnächtlige Uhr / allein
müssen die Characteres, wie vor gemeldet / verän-
dert werden.

* Eine Vertical-Uhr nach Trigonometri-
scher Art aufzureissen.

Kstlich ziehe man durch der Pläcken Mitte Fig.
III. die Linie EF, und erwähle in selber ge-
gen E, nach Belieben den Zeiger. Ort in G, und
reisse zum rechten Winkel gegen diese die Linie der
6. Stund HI, auch seye KO der Radius, und GK
der Secans der Polus-Höhe 48. Grad / 30. Min.
Dann sage man per Regulam Auream:

Radius gibt Theile / was gibt Tang. 15. 30. 45. &c.
100 $\emptyset \emptyset \emptyset$ 1 $\emptyset \emptyset \emptyset$ 267 | 95. d. i.
268 Theile.
Diese