

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 VIII. Capitel, Von Aufreissung der Polar-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

Scheitel-Punct Mitternachtwards hinter sich gebogenen Stand / nach dem Winkel der Aequator-Höhe / (bey uns 41. Gr. 30. Min.) und schauet übersich vorsich den Mittag an. Die Fläche der untern Uhr erfordert einen gegen Mitternacht gebogenen und erhöhten Stand nach dem Winkel der Polus-Höhe (bey uns 48. Gr. 30.) gegen dem Horizont, und siehet herunterwärts; inzwischen aber soll die Lini der 12ten Stund CD genau mit der Mittags-Lini übereintreffen.

Das VIII. Capitel /

Von Aufreissung der Polar-Uhren.

I. Vortrag /

Fundament einer Polar - Uhr.

Fig. LI.

Nach die Linien AB und CD Winkelrecht durch einander / welche sich schneiden in E, des Zeigers Ort / trage auß E gegen C oder D die Länge des Zeigers nach Wohlgefallen / als EL, verzeichne auch selbige Länge auß E gegen B, gibt den Punct F, welcher ist der Stund-Punct 12. nach Mittag / wie auch auß E gegen A, gibt den Stund-Punct 9. vor Mittag.

Im übrigen werden die Stund-Puncten auf die Aequinoctial-Lini gebracht / durch die Auftheilung des Aequinoctial-Circuls / oder auf eine andere Weise / wie in Aufreissung der Horizontal ist gelehret worden.

Durch diese in der Aequinoctial-Lini gefundenene Stund-Puncten / werden die Stund-Linien Paral-

Parallel, der Lini C D, (welche wird seyn die 12. Stund. Lini der Uhr/) gezogen.

Wilst du die Horizont-Lini in dieser Uhr verzeichnen / so reisse auß dem Punct F einen Circul. Bogen nach Gutduncken / als den Bogen A G, zehle auß A, Schneidung gemeldten Bogens / in der Lini A B die Equinoctial. Höhe deß Orts / als für Augsburg 41. Grad / 40. Min. welche Zahl sich endet in G, zeuch auß F in G eine blinde Lini / welche die Lini C D schneidet in C, zeuch durch C, Parallel der Lini A B, die Horizont-Lini H I.

Ferner zeuch auß F, der Lini F G eine Perpendicular, welche die 12. Stund. Lini schneidet in D, zeuch durch D, der Lini A B, Parallel, die Lini K M, welche wird seyn die erste Vertical- oder Azimut-Lini / wann dieselbige Linien in der Polar aufgerissen werden.

Letztlich nimm die Weite F C, trage sie übersich auß die 12. Stund. Lini / gibt den Punct N, von welchem Puncten in Aufreißung der Azimut-Linien in der Polar-Uhr / weiter gemeldet wird.

II. Vortrag /

Die zwölf Zeichen deß Zodiaci in der Polar-Uhr aufreissen.

Fig. LII. und LIII.

Wilst du in deiner Polar-Uhr / welche mit denen Equinoctial-Horizont-und Stund. Linien verfertigt ist / die Zeichen deß Zodiaci eintragen / so verfertige dir einen Zodiacum, wie bey der Oriental, trage auf demselbigen alle die Weiten zwischen L und denen Schneidungen der Stund. Linien

Linien in der *Æquinoctial*, auß A auf die Lini A $\gamma \Delta$, und mache Puncten/ zeuch durch diese Puncten Winkelrecht der Lini A $\gamma \Delta$, Linien/ welche die Stund. Linien der Uhr fürstellen.

Deßgleichen trage auf gemeldte Lini A $\gamma \Delta$, dieses *Zodiaci* die halbe Stund. Puncten der Uhr/ als halbe 8. vor, oder halbe 5. nach Mittag/ durch welche Puncten zeuch denen Stund. Linien eine punctirte Parallel, so gemeldte halbe Stund. Lini fürstellet / und zur Aufreiffung der Planeten. Stunden gebrauchet wird.

Die Eintragung der Zeichen auf die Stund. Linien in dieser Uhr/ beschicht allerdings/ wie in der Oriental ist gelehret worden.

Der Zeiger wird in dem Punct E, Winkelrecht auß dem Plano in der Länge EL, eingerichtet/ oder außserhalb/ doch also/ daß dessen Spiz/ in der Weite EL, Perpendicular über gemeldten Zeigers Ort E falle.

Der Stand dieser Uhr ist / daß sie den Mittag ansiehet / und inclinirt / oder so viel mit einer Seiten von dem Horizont erhebt ist / als die Polus-Höhe deß Orts/ welches von der Superior-Polar verstanden wird/ so die Horizont-Lini oberhalb deß Zeigers hat; die Inferior-Polar aber/ siehet gegen Mitternacht/ und inclinirt oder neiget sich von dem Vertical gegen der Erden/ so viel als die *Æquinoctials*. Höhe ist / hat den Zeiger zwar im selbstigen Punct E, aber die Horizont-Lini unter dem selbstigen.

III. Vortrag.

Fundament der Italiänischen und Babylonischen Stunden in der Polar-Uhr aufreiffen.

Fig.

Fig. LIV.

Verfertige dir eine Polar-Uhr mit denen gemeinen Stunden Aequinoctial- und Horizont-Lini H I, wie vor gelehret/ zeuch die Lini K M, der Aequinoctial-Lini Parallel, und in gleicher Weite unterhalb derselbigen/ als die Horizont-Lini oberhalb gemeldter Aequinoctial-Lini gezogen ist; verzeichne auf diese 2. Linien die halbe Stund, Puncte/ dann die ganze sind schon auf derselbigen durch die Stund-Linien verzeichnet/ auß diesen Puncten und durch die Schneidungen der Stund-Linien in der Aequinoctial, werden die Italiänische und Babylonische Stund-Linien allerdings gezogen/ wie dieselbige in der Oriental seynd gezogen worden/ allein ist in dieser die Veränderung der Ziffer/ dann die 12. Stund-Lini in dieser/ ist eben dieselbige/ so in der Oriental die 6. Stund-Lini fürsettel/ die 18. Italiänische Stund-Lini in dieser/ ist in der Oriental die 12. Italiänische/ die Horizont-Lini H I, wie auch die Lini K M, verrichten eben dasselbige/ was dorten die Linien der 18. Italiänischen und 6. Babylonischen; zu besserer Erklärung/ wie diese Linien durcheinander gezogen werden/ seynd folgende 2. Tafeln beygefüget worden.

Ital. St.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
Horizont.	$11\frac{1}{2}$	11	$10\frac{1}{2}$	10	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
Aequino.	5	4	3	2	1	12	11	10	9	8	7
Lini K M.	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$

Babyl. St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Horizont.	$12\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$
Aequino.	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Lini K M.	$6\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$	11	$11\frac{1}{2}$

IV. Vor.

IV. Vortrag /

**Aufgerissene Polar-Uhr mit denen gemei-
nen Italianischen und Babylonischen
Stunden.**

Fig. LV.

Diese und vorige ist ein Ding/ allein daß in die-
ser die Tropici die übrige Länge der Stunde
Linien abschneiden / so von der Sonnen nicht son-
nen bescheinet werden/ und daß die Ziffer in ihrer
rechten Ordnung gesetzt seynd/ was aber über die
Horizont-Lini HI gezogen ist/ gehöret zu der Infe-
rior-Polar-Uhr/ in welcher/ wie in der Vertical Fig.
XXXIII. ist gemeldet/ nicht die Linien / sondern die
Ziffer verändert werden.

V. Vortrag/

**Planeten s Stunden in der Polar
aufreißen.**

Fig. LVI.

In einer aufgerissenen Polar, mit denen gemei-
nen Stund. Linien/ Tropicis, Equinoctial- und
Horizont-Lini HI, trage auf angezogene Stund.
Linien die Taglänge 6. und 18. Stund / auf wel-
chen/ und durch die Schneidungen selbiger Stund.
Linien in der Equinoctial, zeuch die Planetens
Stunden/ wie dero Tafel / so bey der Horizontal
Fig. XX. ist beygefüget/ lehret.

VI. Vortrag /

**Azimut und Almucantarath in der Polar
aufreißen.**

Fig. LVII. und LVIII.

In der aufgerissenen Polar, mit denen Tropicis,
12. Stund. Equinoctial- und Horizont-Lini
HI, werden die Linien K M, erster Vertical oder
Azimut,

Azimut, Länge des Zeigers EF, wie auch die Linien CF und FD, allerdings gezogen / wie in Aufreißung der Polar-Uhr ist erwiesen worden.

Nimm die Weite CF, trage sie über sich auf C auf der 12. Stund. Lini/ gibt den Punct N, auf welchem Puncten reisse einen Circul nach Wohlgefallen / theile denselbigen in 36. gleiche Theile/ deren ein jeder 10. Grad gilt/ anfangend von dem Punct O, zeuch durch das Centrum N und diese gesundene Theil im Circul. Riß/ blinde Linien/ so die Horizont-Lini schneiden in Puncten/ durch welche/ und durch den Punct D, die Azimut-Linien gezogen werden; als zum Exempel: Zeuch durch N, und durch den Punct 30. im Circul. Riß/ eine blinde Lini / so den Horizont schneidet in P, zeuch auß D, durch P, eine Lini/ welche ist die Azimut-Lini 30. und also verhalte dich mit denen übrigen.

Die Eintragung der Almucantarath auf diese Linien/ beschicht vermittelst eines Quadranten/ so von 10. zu 10. Grad abgetheilet ist / wie allhie in Fig. LVIII. zu sehen.

Frage auf denselbigen die Weite DF, der Uhr/ auß A gegen C, gibt den Punct D, zeuch auß E, Parallel der Lini AB, die Lini DE, welche die Linie KM, der Uhr/ fürstellen.

Nimm in der Uhr alle die Weiten zwischen N und denen Durchschneidungen der Azimut-Linien im Horizont, trage sie im Quadranten auß A gegen B, und mache Puncten / zeuch auß D durch diese Puncten gerade Linien/ welche die Azimut-Linien der Uhr fürstellen.

Als zum Exempel: Nimm die Weite zwischen N und P, Schneidung der Azimut-Lini 30. im Ho-

im Ho-

im Horizont, trage sie im Quadranten auß A gegen B, gibt den Punct P, zeuch auß D, durch diesen Puncten eine Lini/ welche die Azimut-Lini 30. der Uhr fürstellet. Also und auf diese Weise fahre fort mit denen übrigen.

Ferner nimm im Quadranten alle die Weiten zwischen D und denen Durchschneidungen der Azimut-Linien in denen Grad, Linien des Quadranten / trage sie in der Uhr auß D auf die correspondirende Azimut-Linien/ und mache Puncten; als zum Exempel: Nimm im Quadranten die Weite zwischen D und R, Schneidung der Azimut-Lini 20. in der Grad, Lini 10. des Quadranten/ trage sie in der Uhr auß D auf die Azimut-Linien 20. zu rechter und lincker Hand/ und mache Puncten/ durch welche der Almucantarath-Bogen 10. gehen wird.

Also und auf diese Weise sollen die Almucantarath-Puncten auß denen Durchschneidungen der Azimut- und Grad, Linien im Quadranten genommen/ und auf die Azimut-Linien in der Uhr eingetragen werden/ und Puncten gemacht/ welche hernach zusammen gezogen/ geben krumme Linien ab/ wie in der Figur zu sehen.

VII. Vortrag /

Die Meridianos in der Polar-Uhr
aufreißen.

Fig. LIX.

In der aufgerissenen Polar-Uhr mit denen Tropicus, Aequinoctial- und Horizont-Lini H I, reiße auß dem Punct L, Centro des Aequinoctial-Circuls/ gemeldten Circul nach Wohlgefallen/ so die erlängerte 12. Stund-Lini schneidet in F, ziehe auß

auf F, zur linken Hand auf gemeldtem Circul/die Grad deines Meridiani, und verzeichne den Puncten mit 360. zeuch auß diesem Puncten durch das Centrum L eine blinde Lini / so die *Æquinoctial-Lini* schneidet in einem Puncten/ durch welchen der erste Meridian, so denen *Insulis Fortunatis* zugeeignet/ parallel der 12. Stund. Lini gezogen wird.

Gange also an von diesem Puncten den Circul abzutheilen in viel oder wenig Theil / nachdem du der Meridianen viel begehret/ als in dieser/ allwo der Circul in 36. gleiche Theile abgetheilet ist/ kommen die Meridianen von 10. zu 10. Grad/ zeuch durch das Centrum L und durch die gefundene Theile im Circul. Riß / blinde Linien / welche die *Æquinoctial-Lini* schneiden in Puncten / durch welche die Meridian-Linien parallel der 12. Stund. Lini L F gezogen werden.

Die Linien/ so über den Horizont H I gezogen seynd/ geben eine *Inferior-Polar-Uhr* / allein muß das untere übersich kommen / und die Ziffer verändert werden/ wie die Figur zu erkennen gibt.

VIII. Vortrag /

Die Himmels-Häuser in einer Polar-Uhr verzeichnen.

Fig. LX.

In dieser mit denen gemeinen Stunden / Tropics, *Æquinoctial*- und Horizont-Lini H I aufgerissenen Polar-Uhr/ zeuch auß C, Schneidung der 12. Stund. und Horizont-Lini / durch die auf der *Æquinoctial-Lini* verzeichnete Stund. Puncten von 2. zu 2. Stunden / die Linien der Himmels-Häuser.

IX. Vor-

IX. Vortrag.

Ascendentia und Descendentia in der Polar aufreissen.

Fig. LXI.

Nimm in deiner zubereiteten Uhr / mit denen Tropicis, Equinoctial- und Horizont-Lini HI, die Länge des Zeigers E L, trage sie in der ersten Figur auß E gegen D, gibt den Punct I, zeuch auß I, durch diesen Puncten der Lini A C, eine Parallel, welche die Zeichen-Linien / so in den halben Circul ADC, auß E kommen / schneidet in Puncten / nimm die Weitenen E und dieser Puncten / trage sie in der Uhr auß E auf die Equinoctial-Lini zu beyderseits / und mache Puncten / zeuch auß C, Schneidung der Horizont- und 12. Stund-Lini / durch selbige Puncten / blinde Linien / so die Tropicos schneiden in Puncten / durch welche die Ascendentia oder Linien der aufsteigenden Zeichen gehen werden.

Trage gleichfalls in der andern Figur / an gezogene Länge des Zeigers / auß E gegen B, in den Punct I, zeuch durch I eine Parallel, mit der Lini A C, welche von denen Zeichen-Linien / so auß E, in den halben Circul ABC gehen / durchschneiden wird in Puncten / nimm die Weitenen I und dieser Puncten / trage sie in der Uhr auß E auf die Equinoctial-Lini / und mache Puncten / durch welche die Ascendentia auf folgende Weise gezogen werden :

Nimm / zum Exempel in der andern Figur / die Weite I und Schneidung des $\odot$ und P , trage sie in der Uhr auß E auf die Equinoctial-Lini / und mache Puncten / zeuch durch diese Puncten / und