

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 Mitnächtigen inclinirenden und
declinirenden Sonnen-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](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:ha33-1-197400)

Das VIII. Capitel/
Von Aufreißung der Mitnächtigen in-
 clinirenden und declinirenden Sonnen-
 Uhren.

I. Vortrag /
Grundament einer Mitnächtigen inclini-
 renden und declinirenden Uhr.

Fig. CL.

Zeuch die Linien AB und DC Winkelrecht
 durcheinander / welche sich schneiden in E, trage
 auß E auf der Lini A B die Länge des Zeigers
 EF nach Gutduncken / reisse auß F einen Bogen /
 in der Grösse nach Wolgefallen / welcher die Lini
 AB schneidet in A, zehle auf gemeldtem Bogen
 auß A in G die Inclination des Plani, als zum
 Exempel 30. Grad / das Complement der Inclina-
 tion 60. Grad / zehle auß A auf gemeldtem Bo-
 gen hinaufwärts / gibt den Punct H, zeuch auß F an
 G und H blinde Linien / so die Lini CD schneiden
 in D und I, zeuch durch I, parallel der Lini A B eine
 Lini / welche für die Horizont-Lini der Uhr dienen
 wird.

Nimm alsdann die Weite FI, trage sie auß
 I über sich / gibt den Punct C, reisse auß C einen
 Bogen nach Wolgefallen / zehle auf demselbigen
 auß dessen Durchschnitt in der Lini CD, zur lin-
 cken Hand / wann das Planum von Mitternacht
 gegen Aufgang weicht / oder zur rechten Hand /
 so die Abweichung gegen Niedergang ist / die De-
 clination des Plani, als in dieser / welche Exempel-
 weise 40. Grad von Mitternacht gegen Aufgang
 weicht / wird die Declination auß gemeldtem
 Durchschnitt zur lincken Hand in dem Punct K,
 und

und das Complement in L getragen/durch welche Puncten blinde Linien gezogen werden/ welche die Horizont-Lini schneidet in M und N, zeuch durch M und D eine Lini/welche wird seyn die 12. Stund-Lini der Uhr; deßgleichen zeuch auß E in N eine Lini/ auf welche trage auß D die Weite DF, gibt den Punct O, oder trage auf selbiger Lini die Weite MC auß M, wird ebenfalls in dem Punct O zu treffen/ wann alles bißhero fleißig gerissen ist.

Gerne reiße auß O einen Bogen nach Bolo gefallen/ zeuch auß O durch M eine Lini/ so den selbigen Bogen schneidet in P, zehle aus P auf gemeldtem Bogen hinabwärts die Polus-Höhe des Orts/ gibt den Punct Q, zehle weiter auf gemeldtem Bogen auß Q biß in R, einen ganzen Quadranten/ zeuch auß O durch Q und R blinde Linien/ so die 12. Stund-Lini MD schneiden in S und T, ist also der Punct S das Centrum der Uhr/ auß welchem Centro zeuch durch E des Zeigers Ort/ die Substilar- oder Grund-Lini; deßgleichen zeuch durch T und N die Aequinoctial-Lini/ welche die Substilar-Winkelrecht schneidet in V.

Weiter zeuch auß E, perpendicular der Substilar die Länge des Zeigers EW, für die Stangen-Höhe/welche in dem Centro über den Punct W gerichtet wird/ wann man dieselbige haben will.

Nimm die Weite VW, trage sie auß V auf die Substilar, gibt den Punct X für das Centrum des Aequinoctial-Circuls. Oder nimm die Weite NC, trage sie auß N auf die Substilar, trifft gleichfalls zu im Puncten X, wann kein Fehler vorhanden ist.

Legtlich reiße auß dem Centro X den *Æquinoctial-Circul* nach *Wolgefallen*/ zeuch auß X in T, *Schneidung* der *Æquinoctial-* und 12. *Stund* Lini eine blinde Lini / welche den erst geriffenen *Circul* schneidet in Y, von diesem *Puncten* fange an den *Circul* in 24. gleiche *Theile* abzutheilen / zeuch durch dessen *Centrum* X, und durch die im *Circul* gemachte *Theile* blinde Linien. so die *Æquinoctial - Lini* schneiden in *Puncten*/ durch welche auß dem Centro S der *Uhr* die *Stund* Linien gezogen werden.

II. Vortrag /

In eine *Mitnächttige inclinirende* und *declinirende Uhr* die *Zeichen* des *Zodiaci* eintragen.

Fig. CLI. und CLII.

Nachdem du auß dem Centro S, durch die auß der *Æquinoctial - Lini* verzeichnete *Puncten* die *Stund* Linien in gebührender Länge gezogen hast / und die übrige *Risse* und *Linien* alle aufgeslassen / außgenommen die *Æquinoctial-* und *Horizont-Lini* MN, 12. *Stund* Lini MS, *Substilar* SX, und die Länge des *Zeigers* EW, so verfertige dir einen *Zodiacum*, mit den *Taglängen* 6. 18. 10. und 14. *Stund*/ zeuch durch dessen *Centrum* A der Lini des V und $\perp$ eine *Perpendicular*, auf welche trage auß A in B und C die *Weite* SW der *Uhr*.

Hernach nimm in der *Uhr* alle die *Weiten* zwischen X und denen *Schneidungen* der *Stund* Linien in der *Æquinoctial*, unterhalb der *Horizont-Lini*/ trage sie im *Zodiaco* auß A auf die Lini A,

A, V, $\frac{\pi}{2}$, und mache Puncten / zeuch auß B durch diese Puncten Linien / welche die Stund. Linien der Uhr / so unterhalb der Substilar gezogen seynb / fürstellen.

Deßgleichen nimm in der Uhr alle die Weis tenen zwischen X und denen Schneidungen der Stund. Linien in der Equinoctial, oberhalb der Substilar, trage sie ebenfalls im Zodiaco auß A auf die Lini A, γ , $\frac{\pi}{2}$, und mache Puncten / zeuch auß C durch selbige Puncten Linien / welche die Stund. Linien / so in der Uhr oberhalb der Substilar gezogen seynb / fürstellen.

Auf diesen also in dem Zodiaco gezogenen Linien werden die Zeichen genommen / und in der Uhr auf die Stund. Linien getragen / allerdings wie in der abweichenden Vertical-Uhr ist gelehret worden.

Auf die Stund. Linien aber / welche die Equinoctial - Lini nicht erreichen / als die Stund. Lini 2. oberhalb der Horizont - Lini / wie auch die Stund. Linien 3. und 4. unterhalb / können die Zeichen auf diese Weise nicht getragen werden / sondern man muß sich einer andern Weise bedienen / als dieser folgenden :

Zeuch durch das Centrum S der Uhr / parallel der Equinoctial, die Lini TV, welche in dieser Uhr / betreffend die Eintragung der Zeichen auf vorgemeldtem Stund. Linien eben dasselbige vorrichtet / was die 6. Stund. Lini in der Horizontal-Uhr. Reiß also in dem Zodiaco auß denen Puncten B und C, parallel der Lini A, γ , $\frac{\pi}{2}$, die Linien BE und C D, welche die Lini S T V. der Uhr fürstellen.

Gerne solle man zu beyderseits dieser Linien BE und CD, so viel von den nächsten Stund-Linien / vermittelst zweyer blinden Bögen hinübertragen / als Stund-Linien zur linken Hand der Lini STV in der Uhr / so wol ober- als unterhalb der Horizont-Lini können gezogen werden; als in dieser kan man die Stund-Linien 1. 2. 1. und 2. oberhalb der Horizont-Lini / und unterhalb die 3. 4. und 5. ziehen / auf welche Linien die Zeichen des Zodiaci folgender Weise getragen werden.

Nimm im Zodiaco alle die Weitenen zwischen den Puncten B und C, und den Schneidungen deren übergetragenen Stund- und Zeichen-Linien des Zodiaci, trage sie in der Uhr auß S auf die zugeeignete Stund-Linien / so wohl ober- als unterhalb der Horizont-Lini MN, dergestalt / daß die Weitenen / so im Zodiaco auß C genommen / in der Uhr auß S auf die Stund-Linien oberhalb der Horizont-Lini / und die auß B auf die Linien unterhalb getragen werden.

Als zum Exempel: Nimm im Zodiaco die Weite zwischen C und Puncten F, Schneidung der übergetragenen Stund-Lini 4. und Zeichen-Lini des ♀, welcher für ☿ muß verstanden werden / trage sie in der Uhr auß S nicht auf die Stund-Lini 4. so oberhalb der Substilar gezogen ist / sondern auf die 4. welche unterhalb der Substilar- und Horizont-Lini gehet / gibt den Punct F, durch welchen Puncten der Zeichen-Bogen des ☿ gezogen wird.

Deßgleichen nimm im Zodiaco die Weite zwischen B und G, Schneidung der übergetragenen Stund-Lini 2. und Zeichen-Lini des ☿, trage sie in

ſie in der Uhr auß S auf die Stund. Lini 2. oberhalb der Horizont-Lini/ gibt den Punct G, durch welchen der Bogen deß S gehen wird.

Also und auf diese Weiſe verhalte dich mit den übrigen Stund. Linien allen / welche zur linken Hand der Lini T S V gezogen werden.

Die über den Horizont gezogene Linien und Bögen geben eine Mittägige Inferior-Uhr dieses Plani, welche also auf das Planum kommen muß/ als wie man ſie von hinten durch das Papier ſihet/ das Obere aber unterſich lehrend.

III. Vortrag /

Italiäniſche und Babylonische Stunden
in der Mitnächtigen inclinirenden und declinirenden Uhr aufreiſſen.

Fig. CLIII.

In einer verfertigten Uhr mit denen gemeinen Stunden / Tropico S, Zeichen, Bogen der K und m, Taglänge, Bögen 10. und 14. Stund/ Equinoctial-und Horizont-Lini M N, zeuch durch die gemeine Stunden in der Equinoctial und gemeldtem Taglänge, Bögen die Italiäniſche und Babylonische Stund. Linien/ nach Lehre dero Taſeln.

IV. Vortrag /

In gemeldter Mitnächtigen inclinirenden und declinirenden Uhr die Planeten Stunden verzeichnen.

Fig. CLIV.

Verfertige dir deine Uhr mit dem Tropico S, Zeichen, Bogen der K und m, Taglänge, Bogen

Bogen 18. Stund / (so oberhalb der Horizont-
 Lini in die Taglänge 6. Stund verändert wird /)
 Equinoctial- und Horizont- Lini MN, alsdann
 zeuch auß gemeldtem Taglänge Bogen / durch
 die auf der Equinoctial-Lini verzeichnete Stund-
 Puncten/ die Linien der Planeten, Stunden/ wie
 dero Tafel lehret.

V. Vortrag/

Azimut und Almucantarath in selbiger
 Mitnächtigen inclinirenden und declinirenden
 Uhr aufreißen.

Fig. CLV. und CLVI.

In dieser/ mit dem Tropico ☊, Zeichen-Bogen
 der H und M, Equinoctial- und Horizont-
 Lini MN, aufgerissenen Uhr seynd die Puncten/
 als E des Zeigers Ort/ EF dessen Länge/ Punct D,
 Schneidung der ersten Azimut- und 12. Stund-
 Lini/ die Puncten I und C allerdings verzeichnet/
 wie im Fundament dieser Uhr ist gelehret wor-
 den.

Reiße auß dem Punct C einen Circul nach
 Belgefallen/ zeuch auß dessen Centro C durch M,
 Schneidung der 12. Stund- Lini im Horizont
 eine blinde Lini / so gemeldten Circul schneidet in
 K, von diesem Punct K fange an den Circul in 36.
 gleiche Theile abzutheilen / wann du die Azimut
 von 10. zu 10. Grad haben wilt / zeuch aus dessen
 Centro C durch selbige Theile blinde Linien/ so die
 Horizont- Lini schneidet in Puncten/ durch wel-
 che auß dem Punct D die Azimut- Linien gezogen
 werden.

Zu den Almucantarath aber wird ein Qua-
 drant

drant erfordert/ welcher/ wie in Fig. CLVI. zu sehen/ von 10. zu 10. Grad abgetheilet ist/ trage auf diesen Quadranten auß A gegen C in D die Weite DF der Uhr/ zeuch auß D, parallel der Lini AB die Lini DE, welche die Azimut-Lini 40. so in der Uhr auß D, parallel der Horizont-Lini gezogen ist/ fürstellen.

Nimm in der Uhr alle die Weitenen zwischen C und denen Azimut-Puncten auf der Horizont-Lini/ trage sie im Quadranten auß A auf der Lini AB, und mache Puncten/ zeuch auß D durch diese Puncten Linien / welche die Azimut-Linien / so oberhalb vorgemeldter Azimut-Lini 40. gezogen seynd/ fürstellen.

Mit diesen in dem Quadranten gezogenen Linien/und Eintragung der Almucantarath auf den Azimut-Linien der Uhr verhalte dich allermassen/ wie in der inclinirenden Oriental-Uhr von Aufreißung der Almucantarath ist gelehret worden.

VI. Vortrag /

In gemeldter Mitnächtigen inclinirenden und declinirenden Uhr die Longitudines verzeichnen.

Fig. CLVII.

In einer zubereiteten Uhr mit dem Tropico 3. Zeichen-Bögen der X und m, Equinoctial- und Horizont-Lini MN, der Punct S Centro der Uhr/ ST, 12. Stund-Lini/ SX, Substilar, reisse auß X, Centro des Equinoctial-Circuls/ gemeldten Circul nach Wolgefallen / zeuch durch X und T, Schneidung der Equinoctial- und 12. Stunde

Stunde

Stund- Lini eine blinde Lini / welche den Circul
schneidet in Y, zehle auß diesem Circul auß Y hinab
wärts die Grad des Meridiani deines Orts / als
für Augspurg 30. Grad / welche Zahl sich endet im
Puncten 360. zeuch auß diesem Puncten durch X
eine blinde Lini / so die Aequinoctial- Lini schnei-
det in einen Puncten / zeuch auß dem Centro S,
durch selbigen Puncten die Lini des ersten Meri-
diani.

Die weitere Auftheilung des Aequinoctial-
Circuls und Aufreißung der Meridian- Linien /
verhält sich allerdings wie in der abweichenden
Vertical- Uhr von dergleichen Linien ist gelehret
worden.

VII. Vortrag /

In eine Mitnächtige inclinirende und de-
clinirende Uhr die Himmels- Häuser
eintragen.

Fig. CLVIII.

In einer mit denen gemeinen Stunden / Tro-
pico ☐ Zeichen- Bögen der *M* und *m* Aequi-
noctial- und Horizont- Lini *MN*, aufgerissenen
Uhr / zeuch auß *M*, Schneidung der 12. Stunde
und Horizont- Lini / durch die Schneidungen der
gemeinen Stund- Linien in der Aequinoctial, von
2. zu 2. Stunden die Linien der Himmels- Häuser.

VIII. Vortrag /

Ascendentia und Descendentia in einer
Mitnächtigen inclinirenden und decliniren-
den Uhr aufreissen.

Fig.

Fig. CLIX.

Verfertige dir deine Uhr mit dem Tropico ☊, (aber blind/) Horizont-Lini MN, (auf welcher Lini verzeichne die Schneidungen der Zeichen-Bögen des Zodiaci, allerdings wie sie in Fig. CLI. die Horizont-Lini alda schneiden/) Equinoctial-Lini NT, und Substilar-oder Grund-Lini SX, trage auß dem Durchschnitt der Substilar-oder Equinoctial-Lini die Weite zwischen gemeldtem Durchschnitt und Puncten X, Centro des Equinoctial-Circuls/ zur linken Hand gegen S, gibt den Punct Y, welcher eben so viel ist als X, das Centrum des Equinoctial-Circuls fürstellet/ aber zur Aufreiffung der Ascendentien füglich/ als der Punct X.

Nimm in der Uhr die Weite zwischen X und T, Schneidung der Equinoctial- und 12. Stunde Lini/ trage sie in der ersten Figur auß E gegen B, gibt den Punct M, dergleichen nimm in der Uhr die Weite zwischen Y und N, Schneidung der Horizont-Equinoctial- und 6. Stunde Lini/ trage sie gleichfalls auß E, aber gegen A in den Punct N, zeuch durch N und M eine Lini/ welche ein Theil der Zeichen-Linien schneidet/ nimm auß dieser Lini die Weiten zwischen N oder M, und selbigen Schneidungen/ trage sie in der Uhr auß N oder T, Schneidung der Equinoctial- und 12. Stunde Lini/ auß die Equinoctial-Lini/ und mache Puncten/ zeuch auß M, Schneidung der 12. Stunde und Horizont-Lini/ an diese Puncten blinde Linien/ welche den Tropicum ☊, so wol ober- als unterhalb der Horizont-Lini schneiden in Puncten/ durch welche die Ascendentia gehen werden.

Nimm

Nimm abermahl in der Uhr die Weite YT, trage sie in der andern Figur auß E in M, desgleichen trage auß E in N die Weite YN der Uhr / zeuch durch diese zwey Puncten eine Lini / welche ein Theil der Zeichen Linien / so auß E kommen / schneidet in Puncten / nimm die Weiten zwischen diesen Puncten und N oder M, trage sie in der Uhr auß N oder T, auf die Equinoctial- Lini / und mache Puncten / durch welche / und durch die / so vermittelst der ersten Figur / in dem Tropico $\S$ verzeichnet seynd / wie auch durch die Schneidungen der Zeichen Bögen des Zodiaci im Horizont, die Ascendentia, wie in der abweichenden Vertical ist gelehret / gezogen werden.

Wann aber die Equinoctial- und 12. Stunden Lini/parallel wären/ welches in den Mitnächtigen inclinirenden und declinirenden Uhren oft geschieht/ alsdann nimm in der Uhr die Weite zwischen Y und den Punct N, Schneidung der Equinoctial- und Horizont- Lini/ trage sie in der ersten und andern Figur auß deren Centris E gegen A, gibt den Punct N, zeuch durch den Punct N in beyden Figuren/ den Linien DB, parallel, Linien/ so die Zeichen Linien schneiden / diese Schneidungen werden auß dem Punct N genommen/ und in der Uhr getragen/ wie folget :

Nimm in der ersten Figur alle die Weiten zwischen N und gemeldtem Puncten / trage sie in der Uhr auß N, zu beyderseits auf der Equinoctial- Lini / und mache Puncten / zeuch auß M, Schneidung der Horizont- und 12. Stund Lini/ an diese Puncten blinde Linien / so den Tropicum $\S$ schneid