

## 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 VII. Capitel, Von Aufreissung der Mittägigen 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](mailto: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](mailto:studienzentrum@francke-halle.de))

[urn:nbn:de:gbv:ha33-1-197400](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:ha33-1-197400)

muß gehandelt werden/ wie in der/ mit den Ascendentien aufgerissenen Mittägigen abweichenden Vertical-Uhr ist gelehret worden.

Das VII. Capitel/

Von Aufreissung der Mittägigen inclinirenden und declinirenden Sonnen Uhren.

I. Vortrag.

Grundament einer Mittägigen inclinirenden und declinirenden Uhr.

Fig. CXL.

Zeuch die Linien AB und CD Winkelrecht durch einander/ welche sich schneiden in E, deß Zeigers Ort/ trage auß E gegen A oder B, die Länge deß Zeigers EF, nach Wohlgefallen/ reisse auß F einen Bogen/ in der Größe nach Belieben/ welcher die Lini AB schneidet in A, zehle auf gemeldtem Bogen auß A hinabwärts in G die Inclination deß Plani, als gesetzt 40. Grad/ und das Complement 50. Grad/ auß A hinabwärts/ gibt den Punct H, zeuch auß F an diese zwei Puncten blinde Linien/ welche die Lini C D schneiden in D und I, zeuch durch I, parallel der Lini AB die Lini NM, für die Horizont-Lini der Uhr.

Hernach nimm die Weite FI, trage sie auß I über sich in den Punct C, reisse auß C einen Bogen nach Wohlgefallen/ zehle auß dessen Durchschnitt in der Lini C D, zur rechten Hand auf gemeldtem Bogen/ wann die Abweichung gegen Aufgang/ oder zur linken/ wann sie gegen Niedergang ist/ die Declination oder Abweichung deß Plani in den Punct K, als zum Exempel 50. Grad/

das

das Complement zehle auß gemeldtem Durchschnit zur linken Hand / gibt den Punct L, zeuch auß C durch K und L blinde Linien / welche die Horizont - Lini schneiden in M und N, zeuch durch M und D die 12. Stund. Lini der Uhr / durch den Punct N aber wird hernach die 6. Stund. und Æquinoctial - Lini gezogen.

Zeuch auß N in E eine Lini / auf welcher trage auß D die Weite DF, gibt den Punct O, oder nimm die Weite MC, trage sie auß M auf die Lini NE, wird gleichfalls in dem Punct O zutreffen / wann kein Fehler vorhanden ist.

Zeuch auß O durch M eine Lini in der Länge nach Wolgefallen / reisse auß O einen Bogen nach Gurduncken / welcher die Lini OM schneidet in P, zehle auß gemeldtem Bogen P, hinaufwärts / die Polus - Höhe des Orts / gibt den Punct Q das Complement oder Æquinoctials - Höhe / zehle auß gemeldtem Bogen auß P hinabwärts in den Punct R, zeuch auß Q durch O eine Lini / welche die 12te Stund. Lini MD schneidet in S, dieser Punct S wird seyn das Centrum der Uhr. Zeuch auß O an R eine Lini / welche die 12. Stund. Lini MDS schneidet in T, zeuch auß S durch E des Zeigers Orts / die Substilar - oder Grund. Lini / desgleichen zeuch durch N und T die Æquinoctial - Lini / welche die Substilar Winkelrecht schneidet in V.

Ferner zeuch auß E, perpendicular der Substilar - Lini / die Länge des Zeigers EW, durch welchen Punct W, auß S die Stangen Lini gezogen wird / so man dieselbne begehret.

Nimm die Weite VW, trage sie auß V unter oder übersich auß die Substilar, gibt den Punct X für das Centrum des Æquinoctial - Circuls. Oder

Oder nimm die Weite CN, trage sie auß N auß die Subtilar, welche Weite eben im Punct X zutrifft/ wann alles fleißig gerissen ist.

Reiße auß X gemeldtem Circul nach Wols gefallen / zeuch auß X durch T eine blinde Lini/ welche den Circul schneidet in Y, von diesem Puncten fange an den Circul in 24. gleiche Theile abzutheilen/ zeuch durch das Centrum X und selbige Theile blinde Linien / so die *Aequinoctial* - Lini schneiden in Puncten/ durch welche auß dem Centro S der Uhr die *Stund. Linien* gezogen werden.

## II. Vortrag /

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

Fig. CXLII. und CXLIII.

Nachdem du die *Stund. Linien* auß dem Centro S, durch die auß der *Aequinoctial* - Lini gefundene *Stund. Puncten* in gebührender Länge gezogen seynd/ und die übrige Linien und Riße außgelassen/ aufgenommen der *Aequinoctial* - Subtilar SX, *Horizont* - Lini NM, und Länge des *Zeigers* EW, solle ein *Zodiacus*, wie gebräuchlich/ mit denen *Taglängen* 6. 18. 10. und 14. *Stund.* fertiget werden / auß welchem trage die Weite SW der Uhr auß A in B, hernach nimm in der Uhr die Weiten auß X, biß an die Schneidungen der *Stund. Linien* in der *Aequinoctial*, zu einer Seiten der Lini SX, es gilt gleich/ es seye zur linken oder zur rechten Hand/ alldieweil die Subtilar jußt auß eine *Stund. Lini* fällt/ so verrichtet sie eben dasselbige in dieser/ was in der *Horizontal* - oder *Vertical* - Uhr die 12. *Stund. Lini* thut/ trage selbige

selbige Weitenen im Zodiaco auß A auf die Linie des  $\gamma$  und  $\alpha$ , und mache Puncten / zeuch auß B durch diese Puncten Linien / welche die Stunden Linien der Uhr fürstellen.

Auf diesen also fürgestellten Stunden Linien in dem Zodiaco werden die Zeichen / wie auch die Taglängen genommen / und in der Uhr auf die Stunden Linien getragen / allerdings wie in der Horizontal von Aufreißung der Zeichen ist gemeldet worden.

Die über den Horizont NM gezogene Stunden Linien und Zeichen Bögen geben die Inferior-Uhr dieses Plans, welche also auf das Planum kommen muß / wie man sie von hinten durchsiehet / das Obere unter sich kehrend / die Stunden Ziffern und Characteres der Zeichen Bögen sollen / wie in der abweichenden Vertical-Uhr ist gemeldet / verändert werden.

Gleichwie nun diese also auf dem unterm Plano, wie seht gelehret / aufgerissene Uhr / ist eine von Mitternacht gegen Niedergang abweichende inclinirende Inferior, also gibt eben dieselbige / wie sie allhie über den Horizont gerissen ist / nur das Obere untersich kehrend / eine von Mitternacht gegen Aufgang abweichende inclinirende Inferior-Uhr / in welcher eben so wohl die Ziffern und Characteres verändert werden / wie vor gemeldet.

### III. Vortrag /

In gemeldter Mittägigen inclinirenden und declinirenden Uhr die Italiänische und Babylonische Stunden verzeichnen.

Fig. CXLIII.

In einer verfertigten Uhr / mit denen gemeinen Stunden Tropicis, Taglänge Bögen 10. und 14. Stunde

14. Stund/Equinoctial-und Horizont-Lini NM, zeuch durch gemeldte Taglänge, Bögen/und durch die gemeine Stunden in der Equinoctial, die Itälianische und Babylonische Stund, Linien / wie dero 2. Tafeln lehren.

Die Linien und Bögen/so über die Horizont-Lini gezogen seind/ geben eine Inferior-Uhr dieses Plani, mit welcher gehandelt wird wie vor gemeldet.

IV. Vortrag/

Die Planeten: Stunden in der Mittägigen inclinirenden und declinirenden Uhr aufreissen.

Fig. CXLIV.

Verfertige dir deine Uhr mit denen Tropicis, Taglänge, Bogen 18. Stund/Equinoctial-und Horizont-Lini NM, zeuch auß gemeldtem Taglänge, Bogen / durch die Schneidungen der gemeinen Stund, Linien in der Equinoctial die Linien der Planeten: Stunden / wie dero Tafel lehret.

Mit den Linien und Bögen/so über die Horizont-Lini gezogen seynd/hat es eben die Beschaffenheit wie mit den vorigen.

V. Vortrag/

Azimut und Almucantarath in eine Mittägige inclinirende und declinirende Uhr eintragen.

Fig. CXLV. und CXLVI.

In diser/mit denen Tropicis, Equinoctial-und Horizont-Lini NM, aufgerissenen Uhr/ seynd die Puncten F, D, I, S und C, auf selbige Weise verzeichnet/

zeichnet/ wie im Fundament dieser Uhr ist gelehret worden.

Reiße also auß C einen Circul nach Wolgefallen/ zeuch auß dessen Centro C durch M, Schneidung der 12. Stund, und Horizont-Lini eine blinde Lini/ welche den Circul schneidet in K, von diesem Punct K fange an den Circul in 36. gleiche Theile abzutheilen / so du die Azimut von 10. zu 10. Grad haben wilt / zeuch auß C durch die im Circul gemachte Theile blinde Linien/ welche die Horizont-Lini schneiden in Puncten/ zeuch auß D durch diese Puncten/ die begehrte Azimut-Linien der Uhr.

Ferner verfertige dir einen Quadranten/ denselbigen theile in 9. gleiche Theile/ deren jeder 10. Grad gilt/ wann du die Almucantarath von 10. zu 10. Grad begehrest/ trage auß diesen Quadranten auß A gegen C in D die Weite DF der Uhr/ reiße auß D, parallel der Lini AB die Lini DE, welche die Azimut-Lini 50. der Uhr/ (so auß D, parallel der Horizont-Lini gezogen ist) fürsteller.

Weiters nimm in der Uhr alle die Weiten zwischen C und denen Schneidungen der Azimut-Linien im Horizont, trage sie im Quadranten auß A gegen B, und mache Puncten/ zeuch auß D durch selbige Puncten Linien/ so die Azimut-Linien der Uhr fürstellen.

Im übrigen wird es mit diesen Linien im Quadranten/ vñ Eintragung der Almucantarath-Bögen auß die Azimut-Linien der Uhr/ aller- inges gehandelt/ wie in Aufreißung der Almucantarath in der inclinirenden Oriental ist gelehret worden; dann die Lini CD, alhier zur Eintragung der Almucan-

Almucantarath eben dasselbige verichtet/ was in gemeldter inclinirenden Oriental, die Lini A G, oder erste Azimut-Lini thut/ und die Azimut-Lini 50, so der Horizont-Lini N M, parallel gezogen ist/ wird in dieser für die 12. Stund, oder Azimut-Lini 90. verstanden; ist also eine jede dieser fürgestellten Azimut-Linien im Quadranten/ mit doppelten Zahlen oder Ziffern verzeichnet/ als die erste Vertical-oder Azimut-Lini/ (welche in allen Sonnen · Uhren durch die Schneidung der 6. Stunde Horizont-und Äquinoctial-Lini gehet/) mit dem Buchstaben Y und 80. aufgenommen/ die Azimut-Lini 40. welche eigentlich die Lini C D der Uhr fürstellet / und eben so viel ist in Aufreißung der Almucantarath in dieser Uhr / als die 12. Stunde Lini in der Vertical, wie in der inclinirenden Oriental ist gemeldet worden.

Wann aber just unter die Lini C D keine Azimut-Lini fällt / welches geschieht / wann die Abweichung des Plani, die Zahlen 5. oder 10. nicht hat/ sondern zum Exempel 42. 53. oder dergleichen/ alsdann ist am füglichsten/ man bediene sich zweyer Quadranten auf einem derselbigen sollen die Weiten zwischen C und denen Azimut-Puncten auf der Horizont-Lini zur linken Hand der Lini C D wie vor getragen werden/ die Weiten aber zwischen C und denen Azimut-Puncten/ zur rechten Hand gemeldter Lini C D, solle man gleicher Gestalt auf dem Quadranten tragen.

Auf diesen zweyen also verfertigten Quadranten kan man die Almucantarath viel gewisser nehmen/ als auf einem allein/ welches der Kunstliebende in dem Werck selbst erfahren wird.

## VI. Vortrag /

Die Meridianos in derselbigen Mittägigen inclinirenden und declinirenden Uhr verzeichnen.

Fig. CXLVII.

In der zubereiteten Uhr mit denen Tropicis,  $\mathcal{A}$ equinoctial- und Horizont-Lini NM, ist die Lini SX Substilaris, der Punct X das Centrum des  $\mathcal{A}$ equinoctial-Circuls/ auß welchen Puncten reisse gemeldtem Circul nach Wolgefallen / zeuch auß dessen Centro X durch T, Schneidung der 12. Stund- und  $\mathcal{A}$ equinoctial-Lini eine blinde Lini/ so den Circul schneidet in Y, zehle auf diesem Circul auß Y zur rechten Hand die Longitudinem des Orts/ als für Augsburg 30. Grad/ welche Zahl sich endet im Puncten 360. zeuch auß selbigem Puncten durch das Centrum X eine blinde Lini/ so die  $\mathcal{A}$ equinoctial schneidet in einem Puncten/ durch welchen auß dem Centro S der Uhr die Lini des ersten Meridiani gezogen wird.

Die weitere Auftheilung des Circuls/ und Aufreißung der Meridianen/ verhält sich allermassen wie in der abweichenden Vertical-Uhr ist gelehret worden.

## VII. Vortrag /

Die Himmels-Häuser in der Mittägigen inclinirenden und declinirenden Uhr aufreissen.

Fig. CXLVIII.

In der mit denen gemeinen Stunden/Tropicis,  $\mathcal{A}$ equinoctial- und Horizont-Lini MN versehenen Uhr / zeuch auß M, Schneidung der 12. Stund- und Horizont-Lini/ durch die gemeine Stunden

Stunden in der *Æquinoctial*, von 2. zu 2. Stunden  
den die Linien der Himmels Häuser.

## VIII. Vortrag /

Ascendentia und Descendentia in einer  
Mittägigen inclinirenden und decliniren  
den Uhr aufreissen.

Fig. CXLIX.

In einer mit denen *Tropicis*, (wiewol blind/) *Æquinoctial*-Linie NT, Horizont-Linie NM, und Subtilar S X, zubereiteten Uhr / trage auß dem Durchschnitt der Subtilar- und *Æquinoctial*-Linie die Weite zwischen gedachtem Durchschnitt / und Puncten X, Centrum des *Æquinoctial*-Circuls / untersch auf die Subtilar, gibt den Punct Y, welcher Punct in Aufreißung der Ascendentien das Centrum des *Æquinoctial*-Circuls vertritt.

Hernach nimm in der Uhr die Weite zwischen Y und T, Schneidung der *Æquinoctial*- und 12. Stund-Linie / trage sie in der ersten und andern Figur aus deren Centris E auf die Linien EB in den Punct K, desgleichen nimm in der Uhr die Weite zwischen Y und Punct N, Schneidung der *Æquinoctial*-Horizont- und 6. Stund-Linie / trage sie gleichfalls in der ersten und andern Figur auß vorgemeldetem Centris E auf die Linien EA, gibt den Punct L, zeuch durch K und L, so wol in der ersten als andern Figur Linien / welche die Zeichen-Linien / so auß den Centris E kommen / schneidet in Puncten / mit welchen Schneidungen oder Puncten / und Aufreißung der Ascendentien in dieser Uhr wird allerdings gehandelt / wie in der abweichenden Vertical, von Aufreißung dieser Linien ist gelehret worden.