

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

VI. Vortrag, In einem Schüsselein eine Sonnen-Uhr verzeichnen. Fig. K. und L.

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:hbz:5:1-197400

Schärffenen A C und B D 2. halbe runde Löchlein gemacht werden / oder aber selbige Löcher so viel erweitert / daß in der Mitte ein Zeigerlein / doch nicht höher als die Schärffenen seynd / gerichtet werde; welches Zeigerlein / vermittelst der Sonnen/die Zeichen des Zodiaci, wie auch die Stunden anzeigen wird.

Gebrauch: Wann dieser halbe Ring / wie bey dem Creutz gemeldet / nach dem Magnet / und in die Inclination der Equinoctials, Höhe gerichtet wird / so werden die oben-angedeutete Zeigerlein / (ein jeder zu seiner Zeit,) die laufende Stunde und Sonnen-Grad anzeigen.

VI. Vortrag /

In einem Schüsfelein eine Sonnen-Uhr
verzeichnen.

Fig. K. und L.

Wil man in einem Schüsfelein eine Sonnen-Uhr / Geometrischer Weise / reissen / so muß dasselbige nothwendig nach dem Circul aufgedrehet seyn. Dann / wann dasselbige nicht ist, so kan es mit keiner Geometrischen Regul zuwegen gebracht werden. Wird also alhie eine Schüsffel verstanden / so nach dem Circul aufgehölet ist / in welcher mit folgender Regul eine Sonnen-Uhr kan aufgerissen werden.

Reisse für die erste Figur den Circul ABCD, in der Grösse des innern Randes des Schüsfeleins / welches beschicht mit dem sechsten Theil gemeldten Randes / zeuch durch dessen Centrum E, Winkelrecht durcheinander / die Linien A C und B D.

Nimm mit einem Circul die Weite vom
Centro

Centro des Schüßeleins/ biß an den innern Rand/
mit solcher Weite reisse in dieser Figur auß B und
D 2. blinde Bögen/ welche die Lini A C Creuzweiß
schneiden in F, suche auf der Lini A C, (welche zu dem
Ende muß erlängert werden /) das Centrum zu
diesen 3. Puncten/ auß welchem reisse die krumme
Lini B F D, welche die 12. Stund. Lini/ wie auch die
Tiefe des Schüßeleins fürstellet/ und gibt zugleich
auf die Lini A C, die Länge des Zeigers E F.

Gerne zehle auf gemeldtem Circul/ auß D ge-
gen A, die Höhe des Poli, welche sich endet in G,
zech auß G, durch E, eine Lini/ welche die Axem
Mundi fürstellet/ zech durch E, Winkelrecht der-
selbigen/ in die Equinoctial-Lini/ welche die 12.
Stund. Lini schneidet in I, zehle auß dem Durch-
schnitt der Equinoctial-Lini/ im Circul/ zu beyden
Seiten auf der Circumferenz, die größte Ab-
weichung der Sonnen/ als 23. Grad/ 30. Min.
und mache Puncten/ zech an diese Puncten/ durch
das Centrum E, die Linien des S und P, welche
die 12. Stund. Lini schneiden in H und K, desglei-
chen zech auß selbigen Puncten 2. Linien/ der Lini
V und Δ parallel, so die Lini B D schneiden in L
und M, wie auch die Axem in N.

Weiters zehle auf der Circumferenz, wie vor/
zu beyderseits der Lini des V und Δ , die Abwei-
chung der Taglänge 10. und 14. Stund/ nach Lehre
der Tafel / zech durch selbige Zahl und das Cen-
trum E, blinde Linien/ welche die Taglänge 10. und
14. Stund fürstellen/ wie beygesetzte Ziffern anzei-
gen / zech die zwen in der Circumferenz verzeich-
nete Taglänge. Puncten/ mit einer blinden Lini zu-
sammen/ welche die Lini B D schneidet in O, zech
durch

durch L und O, parallel der Lini A C, 2. blinde Li-
 nien/ welche den Circul schneiden in P Q R und S,
 ist also die Weite A P, oder C Q, die Amplitudo
 Ortiva der Tropicorum $\odot$ und P , die Weite aber
 A R oder C S, die Amplitudo Ortiva der 5. und 7.
 Stund/ vor- und nach Mittag; und hiemit ist die
 erste Figur verfertiget.

Reisse für die andere Figur den größesten Cir-
 cul/ so eben die Größe des Circuls A B C D, vori-
 ger Figur/ haben solle / der kleinere aber wird mit
 der Weite T N, voriger Figur / gerissen/ welche
 Circul in 4. gleiche Theile / durch die Linien A C
 und B D, abgetheilet werden.

Nimm in voriger Figur die Weite P Q, setze
 mit selbiger Weite den einen Circuls Fuß in den
 Punct B, Schneidung der Lini B D, und in des in-
 nern Circuls/ den andern wende hinabwärts/ auf
 bemeldtem Circul/ gibt den Punct F, zeuch auß B,
 in F, eine Lini/ zeuch Winkelrecht durch dieselbige
 und durch das Centrum E, eine Lini / welche die
 Lini B F schneidet in G, und die 12. Stund. Lini des
 Schüsfeleins fürstellet.

Hernach theile den kleinern Circul in 24.
 gleiche Theile / anfangend von der erst gemeldten
 12. Stund. Lini/ zeuch auß E, an diese Theilungen/
 Linien/ welche die Stund. Linien/ wie die dabey ge-
 setzte Ziffern zu erkennen geben/ fürstellen.

Nimm in der ersten Figur die Weite H L,
 trage sie in dieser auß G, auf die 12. Stund. Lini
 hinaufwärts/ gibt den Punct H, suche das Centrum
 zu diesen dreym Puncten B, H, F, welches nothwen-
 dig auf die 12. Stund. Lini fällt/ als in I, reisse auß
 I den Circul, Bogen B H F, so den Tropicum $\odot$
 fürstellet.

E 5

Nimm

Nimm abermahl in voriger Figur die Weite KM, trage sie in dieser auß G, auf die 12. Stund-Lini/ hinabwärts/ gib den Punct K, suche das Centrum zu diesen dreyen Puncten B, K, F, welches auch unfehlbar auf die 12. Stund-Lini fallen muß/ als in L, reisse auß L den Circul-Bogen BKF, welcher den Tropicum $\mathcal{T}$ vorstellet.

Nimm wiederum in der ersten Figur die Weite IE, trage sie in dieser auß E, übersch/ auf die Lini AC, gib den Punct M, alsdann suche das Centrum zu den Schnedungen der Lini BD, im größern Circul/ und Punct M, welches fällt auf die Lini AC, in den Punct N, auß welchem Puncten reisse einen Circul-Bogen/ welcher die Equinoctial-Lini fürstellet.

Auf diesen zwey verfertigten Figuren / werden die Stund-Linien / wie auch die Zeichen-Bögen des Zodiaci, in das Schüsfelein eingetragen/ wie folget:

Theile den innern Rand des Schüsfeleins in vier gleiche Theile/ zeuch durch zwey deren gegen einander stehenden / und durch das Centrum des Schüsfeleins/ die 12. Stund-Lini.

Nimm in der ersten Figur alle die Weiten zwischen F, und denen Puncten H, I und K, nach einander / trage sie auß dem Centro des Schüsfeleins/ auf die 12. Stund-Lini/ und mache Puncten/ durch welche die Tropici und Equinoctial-Lini/ auffolgende Weise gerissen werden:

Nimm in der ersten Figur die Weite AP oder CQ, welche ist die Amplitudo Ortiva des $\odot$ und $\mathcal{T}$, trage sie auß den überbliebenen zwey gegeneinander stehenden Puncten / im Rand des Schüsfeleins/

leins/zu beyden Seiten/und mache Puncten/suche zu zwey dieser Puncten/ und dem zugeeigneten/als gesetzt H, in der 12. Stund.Lini schon verzeichnet/ das Centrum, auß welchem Centro reisse den Tropicum $\odot$.

Dergleichen Verstand hat es mit dem Tropicico P, welcher durch den Punct K gerissen wird/ die Equinoctial-Lini wird durch den verzeichneten Puncten I, in der 12. Stund.Lini und durch die zwey gegeneinander stehenden im Rand mit gefundenem Centro zu gemeldten drey Puncten gerissen. Und auf diese Weise/ kan man die übrige Zeichen Bögen/ wie auch die Taglängen eintragen.

Auf diese drey Bögen/ also in das Schüsfelein verzeichnet/sollen die Stund.Linien allerdings/ wie sie in der andern Figur auf den drey Bögen/ als $\odot$, P und Equinoctial, verzeichnet stehend/ eingetragen werden/ wie folget:

Nun in der andern Figur auß dem Puncten B oder F, Schneidung der Lini BF, in den kleinern Circul und den Schneidungen der Stund.Linien in den fürgestellten Tropicis $\odot$ und P, trage sie in dem Schüsfelein auß denen Puncten der Amplitudinis Ortiva im Rand/ auf selbige Tropicos, und verzeichne Puncten.

Mit denen Stund.Puncten aber/ so in der andern Figur/ auf dem Bogen des V und $\triangle$ genommen werden/ hat es eine andere Beschaffenheit/ dann dieselbige werden nicht auf die alldorten gezogene Stund.Linien / wie auf den Tropicis $\odot$ und P, genommen/ sondern man muß den halben Circul BAD, es gilt gleich der kleinere oder der grössere/ in 12.gleiche Theile abtheilen/anfangend von dessen

dessen Durchschnitt in der Lini B D, zeuch auß dem Centro E, an diese Theile im Circul Riß / blinde Linien/ welche den Bogen des V und Δ schneiden in Puncten/ diese Puncten werden auß der Schneidung der Lini B D, im größern Circul / oder auß dem Punct M, Schneidung gemeldter Bögen V, M, Δ , und Lini A C, (welche Lini in diesem Bogen die 12. Stund Lini fürstellet/) genommen/ und in das Schüsfelein auß denen Puncten/ der *Equinoctial-Lini* im Rand / oder auß dem Durchschnitt derselbigen/ in der 12. Stund Lini / zu beyderseits auf gemeldte *Equinoctial-Lini* getragen.

Obwohl die vorher benahmsete blinde Linien allhie nicht verzeichnet seynd / so ist es dennoch genugsam zu verstehen/ daß sie auß denen Puncten/ so in dem größern Circul mit den Stund Zahlen verzeichnet seynd/ gezogen werden.

Durch diese verzeichnete Puncten/ in den 3. Zeichen Bögen des Schüsfeleins/ werden die Stund Linien mit einem Circul gerissen/ so man das Centrum zu drey Puncte findet/ welche zu einer Stund Lini gehören.

Die Stund Linien aber 5. und 7. vor und nach Mittag/ welche nur zwey Puncten haben/ als einen im Tropico $\odot$, den andern in der *Equinoctial-Lini* / müssen eine jede noch einen haben/ welcher also gefunden wird:

Nimm in der ersten Figur die Weite AR oder CS, welche ist die *Amplitudo Ortiva* der 5. und 7. Stund/ trage sie auß denen *Equinoctial-Puncten* im Rand/ zu beyderseits/ und mache Puncten/ durch welche/ und durch die im Tropico $\odot$, und *Equinoctial-Lini* verzeichnete/ die Linien der 5. und 7. Stund gerissen werden.

Die

Die 6. Stund. Lini / welche keine Amplitudinem Ortivam hat / wird auß dem Tropico $\odot$, in den Equinoctial-Puncten im Horizont gezogen.

So du aber die Italiänische Stunden in das Schüssel ein begehrest einzutragen / so theile den größern Circul / der andern Figur / in 24. gleiche Theile / wie der halbe BAD in 12. abgetheilet ist / zeuch auß dem Centro E in selbige Theile Linien / welche die Italiänische Stund. Linien fürstellen / also / daß die Lini AC so wohl im Tropico $\odot$ als P, die Stund. Lini 18. seye / unter der Lini BE, welche den Horizont fürstellet / wird die Stund. Lini 24. verstanden / desgleichen dienet die Lini KD für die Horizont- und 12. Stund. Lini. Die übrige Italiänische Stund. Linien / sollen auf folgende Weise verstanden werden.

Die nächste Lini / oberhalb der Horizont-Lini BE, wird die Stund. Lini 23. seyn / welche allhie mit 7. verzeichnet ist / die folgende / so mit 6. bemercket / ist die Stund. Lini 22. und also fortan.

Dergleichen Verstand hat es mit den Linien / so unterhalb der Horizont-Lini gehen / dann die nächste / so allhie mit 3. verzeichnet ist / wird die 23. Italiänische seyn / die folgende 22. und also fort ihrer Ordnung nach / biß an die letzte im Tropico P, welche in dieser die 8. gemeine Stund. Lini ist / so in die 16. Italiänische verwandelt wird / die nächste darauf folgende / welche den Tropicum $\odot$ schneidet / und mit der Ziffer 5. verzeichnet ist / gibt die Stund. Lini 9. Italiänische / die darauf folget / wird die 10. seyn / und also fortan biß 24.

Diese benahmsete Linien seynd also zu verstehen / als wann der Circul in 24. gleiche Theile abgetheilet