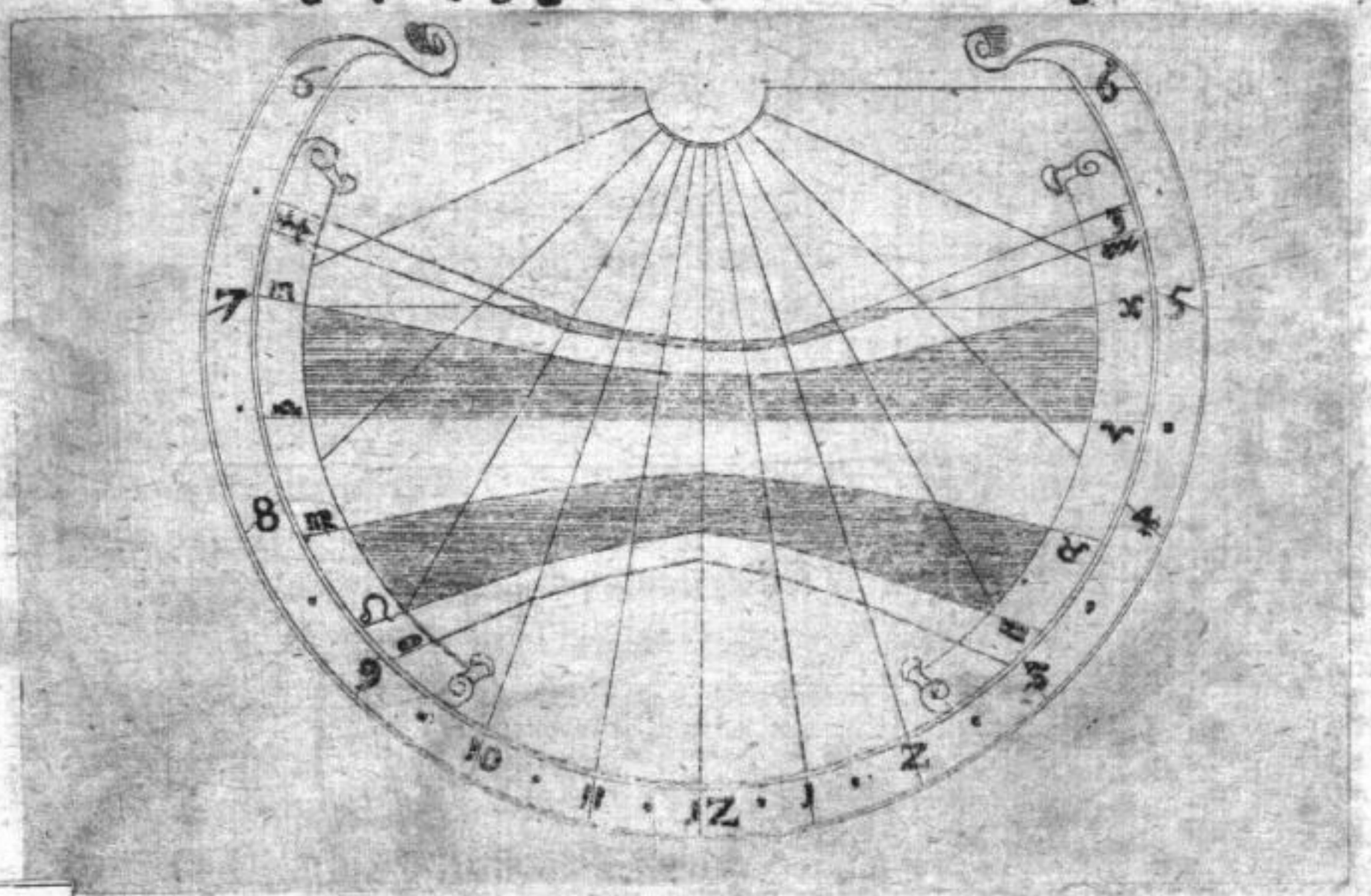
Gnomonica

Kurtzer Bericht
Oder
Gründliche Beschreibung/
Wie aus natürlichem Lauff der Sonnen vnd Mathematischen Grunde allerhand Sonnen-Vhren zu machen / vnd nicht allein gegen Mittag vnd Mitternacht / Auff- oder Niedergang: Sondern auch an alle Wände welche die Sonne bescheinet / sie hangen gleich aus dem Zenith hinder- oder vor sich / beynebens wie die zwölff himlischen Zeichen Linien in die Horologia auff alle Polus-Höhen zu richten / vnd mit Circkel vnd Linial auffzureissen vorgestellet werden /

Von

Christoph Zwicker / Steinmetzen.

Sächs. Landes-Bibl.



Mechan.
276,00

Dantzig/
Gedruckt / Bey Andre Hänefelden/
Im Jahr 1643.

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Zum Leser.

EHr vnd Kunstliebender Leser / Es ist nicht ohne / daß in allen Künsten viel geheime Wissenschaffren vnd grosse Vortheil stecken / welche durch täglichen Brauch vnd fleissige Vbung je länger vnd mehr an den Tag kommen. Weil ich denn vnter andern auch zu der schönen vnd jederman hochnützlichen Kunst / allerley Sonnen-Vhren auffzureissen / eine sonderliche Lust getragen / vnd dahin getrachtet / wie man an alle Wände oder Mauren / welche die Sonne bescheinen kan / aus einem rechten Fundament mit dem Circkel vnd Linial solche Sonnen-Vhren reissen könne. Als hab ich solches in diesem Tractätlein auff das kürtzeste vnd gründlichste beschrieben / also daß man aus rechtem Mathematischen Grunde / an alle Wände oder Mauren hangend aus dem Zenith hinter oder vor sich / vnd zugleich auch abweichend von Mittag / Mitternacht / Auff- oder Niedergang / die Sonnen-Vhren reissen oder mahlen kan / vnd bestehet solch Fundament nicht nur allein auff ein Land oder Stadt / sondern auff alle Polus-Höhen / wie die mögen gefunden werden / ja wenns auch vnter dem centro poli arctici wäre / welches denn ein gantzer Quadrant / das ist / 90. Grad seyn würde / wiewol doch vnmüglich / daß selbiger Ort von Menschen kan bewohnet werden / weil die Sonne den gantzen Winter vnter der Erden / vnd niemals auffgehet noch Tag wird / hergegen den gantzen Sommer über der Erden / vnd niemals vntergehet noch Nacht wird / vnd lauffet stets über dem Horizon in vier vnd zwantzig Stunden herumb / vermittelst dem primo mobili. Es wäre zwar vnnöthig von solchem hierinnen weitlefftig zu reden / dennoch aber ist zu wissen / wenn die Sonnen-Vhren auß rechtem Grunde auff alle Polus-Höhen zu machen seyn sollen / so muß kein Ort vmb die gantze Erd-Kugel außgeschlossen werden. Ferner wird hierinnen kürtzlich gelehret / wie die zwölff himlische Zeichen-Linien / vermittels des Zodiaci in die Horo-

logia mit Zwerch Linien verzeichnet werden / an welchen der Knopff so an der Stangen befästiget / durch den Schatten von der Sonnen anzeiget / in welchem Zeichen sie gehet / imgleichen die Abwechselung der Tag- vnd Nacht Länge / wie nun alles auffs kürtzeste gründlichst vnd einfältigst beschrieben / also verhoffe ich / werde auch der günstige vnd Kunstliebende Leser es jhm nicht übel gefallen lassen. Es zweiffelt mir zwar nicht / daß sich gleich wol werden auch mißgünstige / naseweise vnd früh kluge Zoilisten vnd vngebetene Richter finden / so diesem Tractätlein viel tadels werden anzuhäncken wissen. Aber dieselben sollen wissen / daß ich mich daran gantz vnd gar nicht ärgere / weiß ich doch wol / daß auch vornehmer vnd hochgelährter Männer Bücher vnd Schrifften von jhnen sich müssen rechtfertigen lassen. Denn weil sie selber von der Kunst nit mehr verstehen / als der Esel von der Musica, vermeynen sie / durch Verachtung vnd Verkleinerung alles dessen / so jhnen vnter die Hand kompt / jhnen einen sonderlichen Ruhm vnd Ansehen zu machen. Wie ich nun dieses Tractätlein nicht vor sie / auch nicht vor wolgelährte Leute / viel weniger mir zu eigenem Ruhm (dafür mich GOtt wol bewahren wird /) sondern nur den Kunstliebenden Leser vnd gemeinen Mann damit zu dienen / auff vielfältiges ersuchen guter Freunde ans Liecht gegeben habe / also verhoffe ich auch / werde der Ehrliebende Leser solches in allem guten von mir auffnehmen vnd im besten verstehen / welchen ich hierbey Göttlicher Obsicht empfehle.

Zum

Das I. Capitel.

Wie ein Horizontale oder ligende Sonnen-Vhr zu machen.

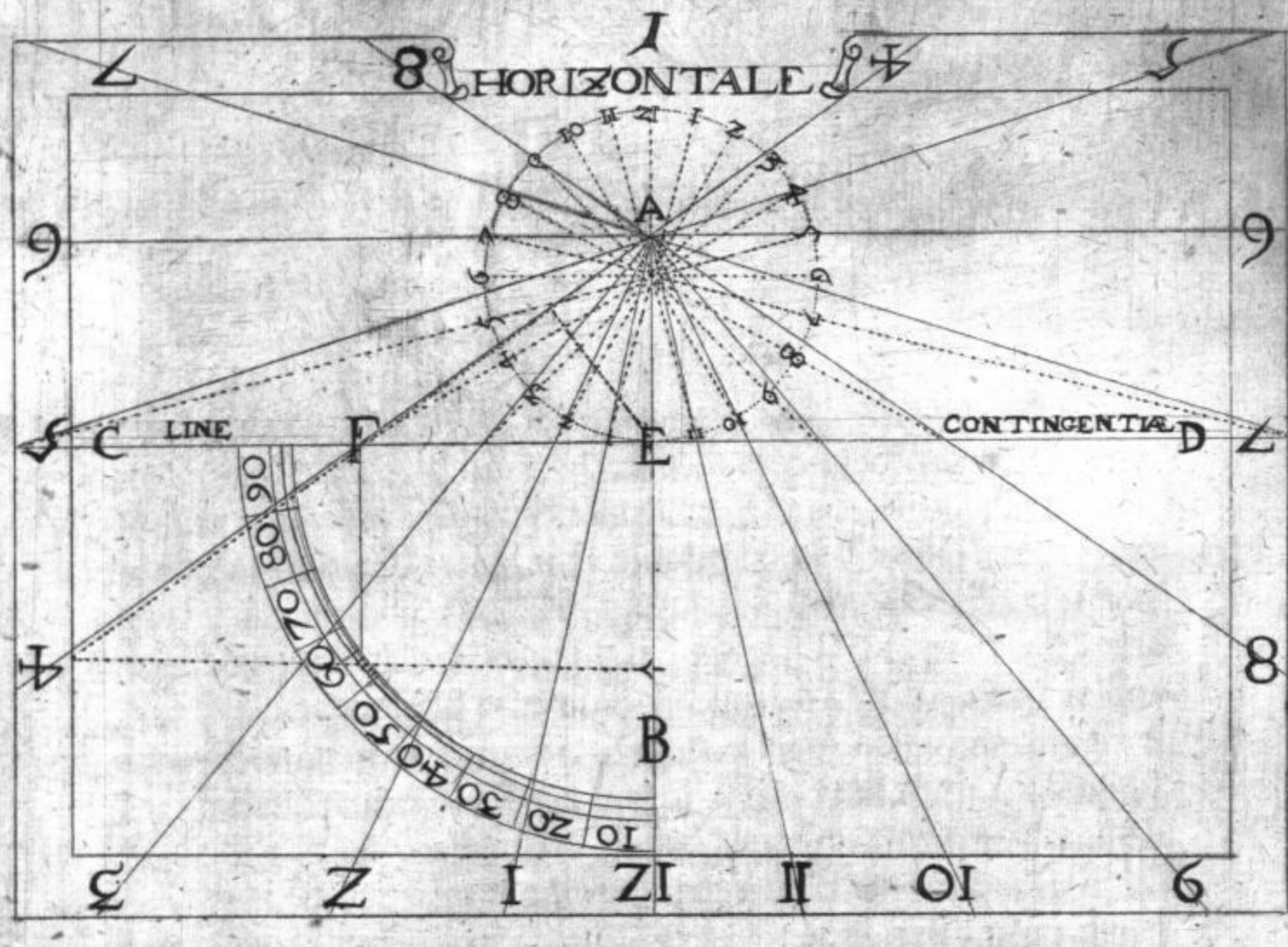
WEnn eine Horizontal- oder ligende Sonnen-Vhr sol gemacht werden / so muß erstlich bekandt seyn elevatio poli, das ist / wie hoch an seinem Ort / Stadt oder Flecken der Polus erhöhet sey / darnach muß man wissen altitudinem æquatoris, oder die Höhe der æquinoctial-Linien. Die Polus-Höhen aber sind aus vielen alten vnd newen Geographischen Büchern / Tabulen vnd Mappen genugsam zu erfahren / wer aber an solchen nicht vergnüget / oder aber jhm solche Bücher vnbekandt wären / dem sol im letzten Capitel kürtzlich Meldung geschehen. Die æquinoctialis-Höhe wird gefunden / so man die Polus-Höhe von einem gantzen Quadranten / das ist / von 90. Grad abzeucht / als allhier zu Dantzig ist / elevatio poli 54. Grad 20. min. solche von 90. Grad abgezogen / bleiben 35. Grad 40. min. die æquinoctial-Höhe: Auff diese Dantzker Polus vnd æquinoctial-Höhe wil ich nun etliche Exempla zum Bericht machen / wer nun diese wird wol in acht nehmen / der wird auch bey allen andern Polus-Höhen sich gar wol darnach zu richten wissen. So du nun wie gemeldet / solche deine Polus- vnd æquinoctialis-Höhe weissest / so nimb zu einem Muster für dich folgendes Kupfferblat Num. 1. vnd reiß erstlich eine Linie A vnd B welche bedeutet die Mittags- oder 12. Stunden Lini / vnd reiß über solche eine andere nach dē Winckelmaß / mit C D bezeichnet / das Creutz mit E / diese bedeutet die linie contingentiæ. So nun solches geschehen / setz eine Spitze des Circulis an das Creutz E / thue jn auff / weit oder enge / nach dē du die Sonnen-Vhr haben wilst / groß oder klein / vnd reiß einen Quadranten von der Lini B biß zum C theile jhn auß in 90. Grad / wie auff dem Kupfferblat zu sehen / darnach zehle von vnten auff die Polus-Höhe / nemblich 54. Grad / 20. min. vnd setze auff solche Minu-

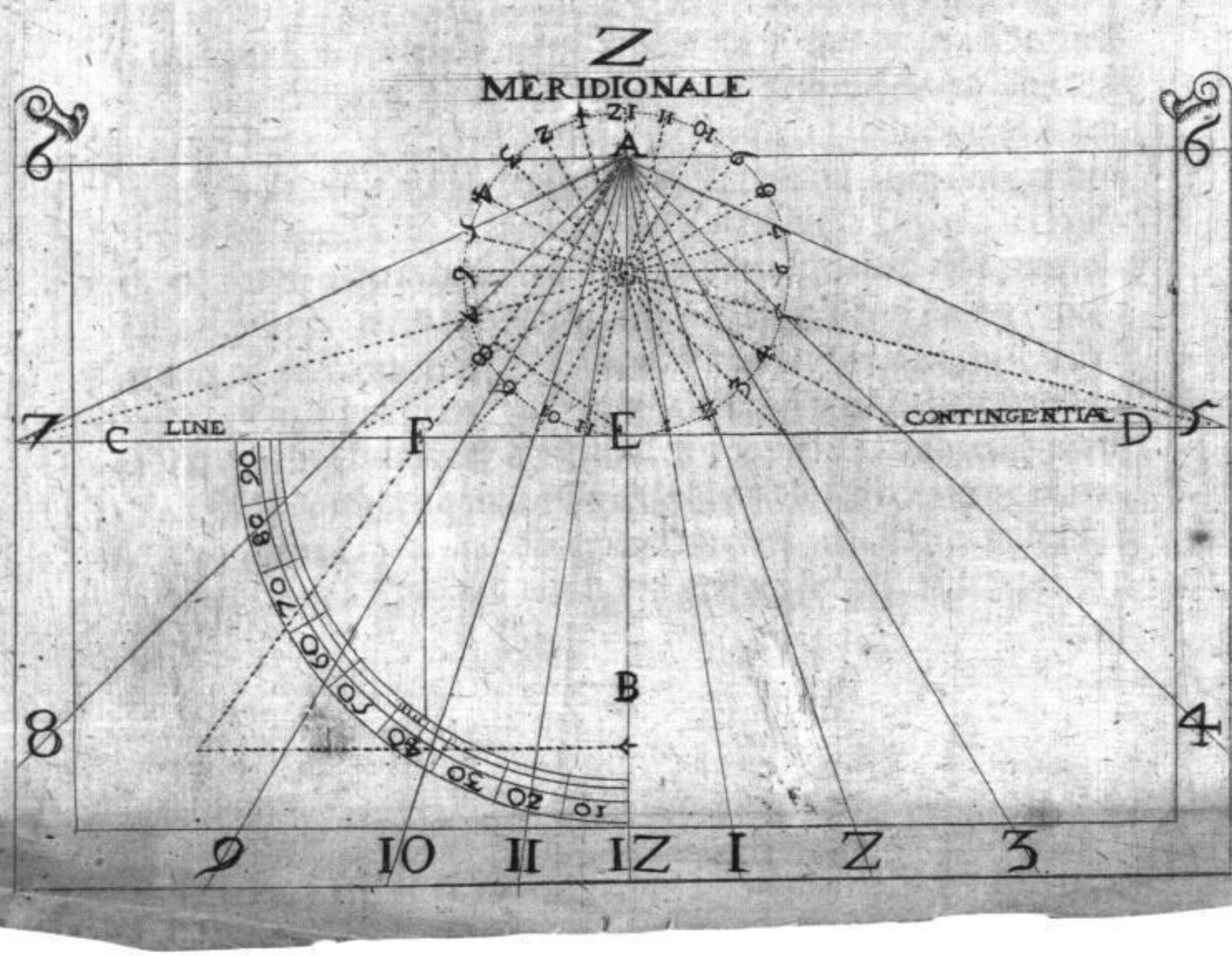
ken am Quadranten eine Spitze des Circulis, nimb den kürtzesten Begrieff an die Lini A B/trage diesen Begriff von E gegen C/ mach einen Punct mit F bezeichnet/ vnd zeuch mit dem Linial einen geraden Riß von dem Punct F biß an die Minute deiner Polus-Höhe/ nimb hernach mit einem Circkel die Länge der jetzgedachten Lini/ trage die von dē Punct E gegen A/ mach einen Punct/der wird seyn das centrum, zeuch hernach mit dem Linial einen blindē Riß/ von dem centro durch den Punct F/ so hastu die Stangen Erhöhung/ nach diesem Blind Riß muß die Stange über die Mittags Lini erhöhet werden/also: Setz ein Winckelmaß auff die lini contingentiæ, rück es an die Mittag Lini / vnd richte die Stange nach vorermelter Höhe auff/ an das Winckelmaß / damit die Stange von keiner Seiten über die Mittags Lini hange: Die Länge der Stange magstu machen nach deinem Belieben vnd Wolgefallen/ je länger die Stange ist/je weiter der Schatten im Sommer am längsten Tage hinauß reichet / Weiter lege ein Winckelmaß an den Blind-Riß der Stangen Erhöhung / vnd reiß nach dem Winckelmaß einen Blind Riß von der Stangen Erhöhung in das Creutze E/ nimb hernach mit einem Circkel den Begrieff von E auff jetztgetahnen Blin: Riß biß an die Stangen Erhöhung / mit diesem Begrieff mach vom E gegen A einen Punct / vnd bleib mit einem Fuß des Circkels in dem Punct stille stehen / mit dem andern reiß einen Blind Circkel Riß / vnd zeuch mit einem Linial durch den gantzen Circkel Riß einen Blind Riß/daß er mit der Lini C D parallel laufe/ vnd das centrum des Circkel Risses durchschneide: So nun solches geschehen / wird der Circkel Riß 4. gleiche Theil haben / theile hernach wiederumb jeder Theil in 6. so werden im gantzen Circkel-Riß 24 Bezeichne sie mit Ziffern/wie in der Figur zu sehen/vnd lege hernach ein Linial auff die Puncten 11. vnd 11. vnd zeuch einen Blind Riß durch den gantzen Circkel biß an die lini contingentiæ, ferner leg ein Linial auff die zwey Puncten 10. vnd 10. vnd zeuch abermal einen Blind Riß durch den gantzen Circkel biß an die lini

con-

Sächs. Landes-Bibl.

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden





Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

contingentiæ, in gleicher Form vnd Gestalt handel mit den Puncten 9. vnd 9. 8. vnd 8. 7 vnd 7. 5 vnd 5. vnd so fort an biß auff 5. vnd 5 auch daß sie allemal sich an der lini contingentiæ abschneiden/ vnd wo sie die lini contingentiæ durchschneiden/ dahin zeuch allemal gerade Linien aus dem centro, so hastu die Stunden Linien verzeichnet / biß auff die sechste/ siebende/ achte/ vierdte/ fünffte vnd sechste Stunde / die soltu also verzeichnen / zeuch eine gerade Lini durch das centrum, parallel mit der lini contingentię, so hastu die zwo sechsten Stunden Linien/ Weiter lege ein Linial auff die fünffte Stunden Linie/ vnd reiß durch das centrum über sich/ in gleicher Gestalt handel mit der sieben/ acht/ vnd vierdten/ so hastu die Stunden Linien richtig nach einander verzeichnet / wo dirs gefällig ist/ kanstu mit Linien einen Vierkant herumb machen / oder mit dem Circkel rund herumbher ziehen/ in welchem hernach die Stunden-Ziffern ordentlich können gesetzt werden.

Das II. Capitel.

Wie eine Mittag-Vhr zu machen?

EIn meridionale oder Mittägige Sonnen-Vhr/ so gerade gegen Mittage stehet/ vnd nirgends hin abweicht/ wird eben aus diesem Fundament gemacht / allein wo zuvor die Polus wird allhier die æquinoctialis-Höhe gebraucht / sonsten ists einerley Arbeit / aber die Stund Linien des Morgens vor 6. vnd des Abends nach 6. sind allhier nicht nöthig zu verzeichnen / weil sie niemals von der Sonnen beschienen werden / wenn die Sonne in den æquinoctial-Circkel gehet / wird genaw 6. vnd 6. beschienen/ hernach je länger der Tag wird/ je später die Sonne an die Mittägige oder auff rechte Sonnen Vhr scheinet / zu mehrer Nachricht besihe das Kupfferblat 2.

Das III. Capitel.

Eine Septentrional oder Mitternächtige Vhr zu machen.

Eine

EJne Sonnen-Vhr so gerad gegen Mitternacht stehet / wird allein aus einer Mittäglichen Sonnen-Vhr gemacht/denn man nimpt das meridionale, vnd zeucht nur die nechsten zwo Stund-Linien vor 6. Vhr zu beyden Seiten hinab/gleich wie zuvor in Horizontale geschehen/ der Zeiger oder Stangen Erhöhung ist wie in voriger Figur / als nemblichen bey der Mittägigen Sonnen-Vhr / allein das alles vmbgekehret vnd über sich stehet / die Stund-Linien bezeichne mit Ziffern/ wie auff dem Kupfferblat 3. zu sehen.

Das IV Capitel.

Die Declinantia oder abweichende Sonnen-Vhren betreffend/vnd erstlich von Mittag gegen Auff oder Niedergang der Sonnen abweichend.

WAnn dir eine Wand vorkompt / so von Mittag/ Mitternacht/ Auff oder Niedergang der Sonnen abweicht / vnd soltest darauff eine Sonnen-Vhr machen oder mahlen/ist vor allen Dingen nöthig/daß du erstlich habest die Declination oder weichung der Wand / solches nu zu erfahren/ kan gebraucht werden ein Magnet-Zünglein in ein vierkanticht Bret eingefasst / vnd hernach mit einem Riß verzeichnet / wie das Magnet-Zünglein stehen sol / solcher Riß sol also verzeichnet werden / nimb ein glatt gehobelt Bret oder einen geraden Stein/darauff mach einen Circkel Riß/vnd durch das centrum ein Löchlein/durch welches ein Stift von Messing kan gezogen werden : Ein solches vnd dergleichen Bret oder Stein setz an einen Orth / da die Sonne zwey oder drey Stunden vor- vnd nach Mittag hin scheinet / vnd daß es fl issig nach der Bleywage auch gesetzet werde / damit es auff keine Seite hanget/ wenn nun solches geschehen / so ziehe den Stifft durch das Löchlein auff- oder nieder perpendicular, biß so lange der Schatten von dem Stifft den Circul-Riß erreichet / da mache einen Punct/vnd habe acht darauff/ wie viel es Stunden vor Mittage seyn/damit du wiederumb

Mathem 27650