Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gründtlicher Bericht deß Land Meßens - Cod. Durlach 102

[S.l.], [17. Jahrh.]

urn:nbn:de:bsz:31-241364

Visual Library

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Durl 262 — 102

Engelhardt Bohler von Lauenstein der Junger

16 — 26.

GLB KARLSRUHE
LANDESBIBLIOTHEK

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Gründtlicher Bericht
deß Landmessens.

Diese Kunst Vndt Wissenschafft deß Landmessers solle Vornemlich zu gut
dem Vrkundt nutzlich Liebhabern fürgenommen fürnehmbsten Problemata oder
Vorgaben ordentlich gestellet werden.

Zum Ersten thue Ich Vndt allenthalben Vnterrichten vnd Bericht, wie Ich
diesen Vornehmen, Vnd solche mit den Lehrnstucken abgefaßt, Vndt solle
dieselbe Vornemlichen in 12 Capitel ordentlich werden.

Das Erste Capitel meldt Von den Namen der Punkten, Linien, Figuren
Characteren, Vnd dieselbe zu nennen, Vndt zu Vnterscheiden sein.

Das ander Capitel Vnterweiset, wie man mit Ruten, deren Zoll, addiren soll,

Das 3 Capitel weist, wie man mit Ruten deren Zoll, subtrahiren solle,

Das 4 Capitel Kommt wie man mit Ruten deren Zoll, multi-
plicirenn solle,

Das 5 Capitel meldt, wie man mit Ruten, deren Zoll, dividiren
solle,

Das 6 Capitel meldt, wie man radicem quadratum extrahiren solle,

Das 7 Capitel Zeigt an, wie Klafftern gestalt ein Landtmesser mit sein,
Instrumenten Vndt darzu gehörigen Carten solle Versehen sein, vnd wie er
Land vor gelegen seit abzumessen fürhanden nehmen.

Das 8 Capitel, wie man die Felder abstecken, sonderlich wie man gleich-
seitige, Vndt Lenckelechtigen abtheilen solle,

Das 9 Capitel, wie man die Particular-Linien auß dem Landt mit einem
graduirten Instrument finden solle, dieselbe Vndt alle merckliche Punkten
Linien zu machen,

Das 10 Capitel Zeigt an, wie man allerley Art der vnzugenge-
henen Länder, wie auch Berg Vndt Thäler, Klafftern
vorher zu messen.

Das 11 Capitel, wie mit einem graduirten Instrument vor allerley Lenckel zu vber-
legen Vndt Vffzureissen Land.

Das 12 Capittel meldet von allerley vnderschiedlichen Maassen, vnd
dieselbe zuerfinden, derselben Maass gegen der andern zuvergleichen sey.

Der ander theil solle Communes allerley figuren vnd Länder messen, vnd
jhren Inhalt finden, sie seyen formirt wie sie wollen, vnd die dann
solcher vnterschiedlichen 20 Capittel solle vnderschiedlich handeln.

Der erste Capittel lehret denn Inhalt von allen vnsern rechtlinichten
vnd vnrechtlinichten Viereckten zu finden,

Das ander Capittel, wie der vnsere rechtlinichten Dreyangel
Inhalt zu finden.

Das 3 Capittel, wie der Inhalt aller gleichseitigen vnd gleich-
winckligen Dreyangel zu finden sey.

Das 4 Capittel, welches die particular, Linien vnd volgends der Inhalt
von allen vngleichseitigen Dreyangeln, durch hülff der durch die Centra
gehenden zu finden sey.

Das 5te Capittel, durch welches Mittel man denn Inhalt von
allerley Dreyangel sowol gemeiner Linien beschlossen sein, finden solle,
wann sie durch gehen bekandt sein.

Das 6 Capittel meldet, wie die Rechtseitige figuren vnd ander
Parallelograms zu messen, vnd jhren Inhalt zu finden,

Der 7te Capittel, wie allerley vngleichseitige Vierecktige figuren zu
messen vnd jhr Inhalt zu finden

Das 8te Capittel, von Messung der Vierecktigten Länder, welche mit
gemeinen Linien beschlossen sein,

Das 9te Capittel, lehret was für die vnbegängliche Länder, da durch man
nicht kommen kan, gegen allerhandt gründen vnd da sonsten, durch Lan-
dern vnd Wasser dergleichen ist.

Das 10 Capittel ist ein kürtze doch klare vnterweisung wie die Tabulæ
sinuum zu finden, vnd, damit durch allerley winckel mögen gefunden werden

Das 11 Capittel, wie man durch die bekannte seiten, die grösse der winckel
finden solle.

Das 12 Capittel meldet wie man durch die bekannten Linien finden solle,

Das 13 Capittel zeigt an, wie man durch den bekannten Inscribirt die grösse der Circkel wie auch die unbekannte Linien finden solle.

Das 14 Capittel zeigt, wie man durch gülff 3 bekannten Zahlen, nemlich Compass, Circkel so diese Zahlen setzen, messen den Inscribirt und Circumgeb finden solle,

Das 15 Capittel meldet wie man alle regelmässige Viel Eckigte Cörper, geometrisch konden messen solle, durch Application der Circkel.

Das 16 Capittel von Messung der regelmässigen, gleichseitigen und gleichwinckligten Viereckten.

Das 17 Capittel meldet von Circkelrunden Feldern, wie man durch die Länge des Diameters die Circumferentz und hinwiderumb durch die Circumferentz den Diameter, auch deren Inscribirt finden solle.

Das 18 Capittel lehrt wie man den Inscribirt von allerley Circkel, Bögen, desgleichen die unbekandte Bögen, dünnen und dicke finden solle,

Das 19 Capittel wie man die Länder so mit Mauren, Thürmen, Schlossen umbgeben und deren Inscribirt finden solle,

Das 20 Capittel wie man die Felder so da liegen wie Seen, mit Mauren Maul umgeben und deren Inscribirt finden solle,

Wenn derselbe theil des Landes rund solle sein, wie man allerley Felder in gleiche und ungleiche theil, mit Mauren oder Thürmen, schneidlinien gleich oder ungleichtheilig, auch punckten so nun oder auch bedachtes Land theilen, abtheilen solle, wie denn alles in folgenden 90. Capitteln kürtzlich kan underrichtet werden.

Das erste Capittel wie man alle gleichseitende Vierecken oder Parallelogramma theilen solle.

Das ander Capittel wie man allerley Dreyeckel in gleiche und ungleiche theil, durch schneidlinien mit einem oder mehr punckten, auch die unter gezogene gerade theilen solle.

Das Dritte Capittel. Wie man allerley Eckwinckel in gleiche und Ungleiche theil
theilen, Perpendicularlinien mit oder ohne den andern linien dem Eckwinckel Parallelen
seyn, zuschneiden und theilen solle.

Das Vierte Capittel. Wie man allerley Eckwinckel in gleiche oder Ungleiche
theil, auss einem gemerckten, der auss einem oder den andern linii, abtheilen oder auss gegebener
Linien stehet, theilen solle.

Das Fünffte Capittel. Wie man einen jeden Eckwinckel in etliche gleiche und
ungleiche stück abtheilen solle, alles ob die Perpendicularlinien auss der einen seitten des Eck-
winckels Parallelen seyen.

Das Sechste Capittel. Wie man allerley einen gleichseitigen Eckwinckel in gleiche
theil theilen solle.

Das Siebend Capittel, Wie man allerhand Eckwinckel so seyen auch abgeschnitten oder
so Rollen, in gleiche oder ungleiche Stücke theilen, oder aber ein gewisse Zahl
Dannen abschneiden solle, alles ob die linien der abtheilungen auss der einen seitten
Perpendicular oder mit einander Parallel seyen.

Das Achte Capittel, Wie die Eckichtende Felder in etliche Stück zu theilen.

Das Neundte Capittel, wie man allerhand Felder, so nicht gemeyne Eckwin-
ckel haben theilen solle.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Das Erste Capitell.

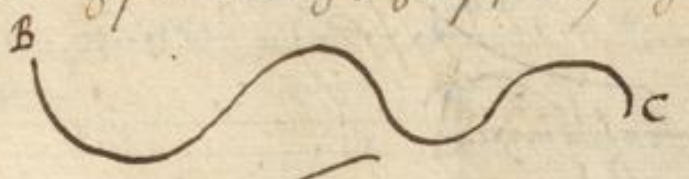
Handelt Von dem Punct, Linien, Figuren Characteren, Vnd dieselbe Zunehmen Vndt Zuverstehen.

Die erklärung aller Linien Characteren Figuren, Zu Erkennen, das sie nit leidt, Brauchbar, sonst Zu allen Von nöthen, Bey Geometria ihren anfang nimbt Von einem punct, welcher ein subtiles kleines, Vndtheilbahres Punctement kann gemacht werden, sondern eines Vnderscheidens Vnderweisung mit dem Verstandt muss gefasst Vndt begriffen werden, etwa.

2.

Ein Linea wird B genennt, welche eine Longe ohne einige breite allein, Vndt Zusammen ihren puncten, begriffen, darob eine AB.

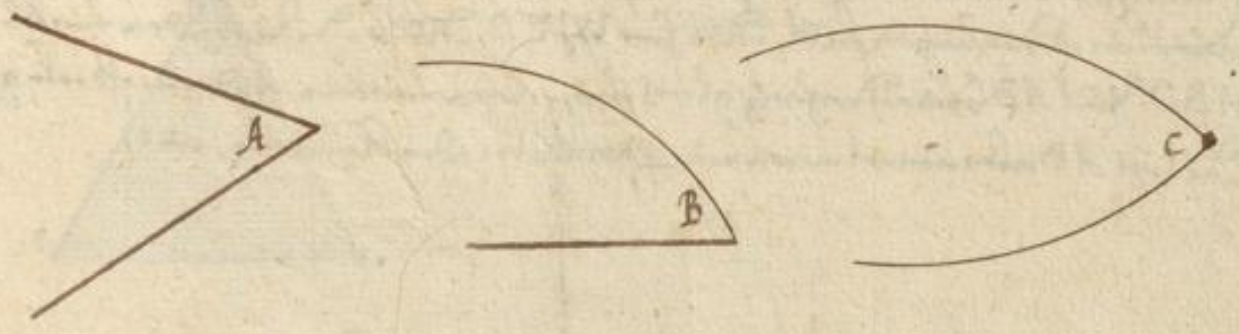
Eine krümme oder gebogene Linie, ist die einige, so der mit einem Verschied, um die krümme geführt Vndt gezogen ist, darob eine B C.



4.

Beschreibung eines flachen Circkels.

Angulus planus, oder ein flacher Circkel, wird B einige genennt, wann zwo Linien also Zusammen kommen, Vndt einander bey einem punct anrühren, darob B darum dieselben formirt gezogen werden, welche in gedachtem puncten Zusammen, Vndt wird dieser Circkel planus, ist flach Circkel, Zum Vnterscheid des Sphærischen Curvingels oder Circkel genennt, wie denn im folgenden Figuren A B C. Zu sehen



5

Beschreibung des rechtlinischen Winckels.

Ein rechtlinischer Winckel heißt der, so von zweyen geraden Linien gemacht
und eingebogen ist, wie die an dieser Figur A oder Winckel B zu sehen.

6

Beschreibung des krümmen und gebogenen Winckels.

Arcuatus Curvilineus, oder ein krümlinischer und gebogener Winckel, wird
der genennt, so von zehen krümmen Linien gemacht, dessen eine an dem
Winckel C zu sehen

7

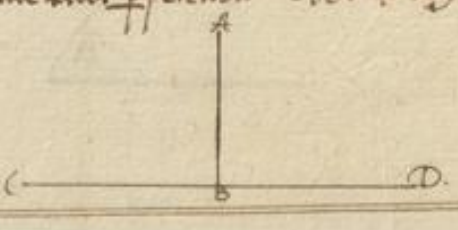
Beschreibung des Arcuati mixti.

Der gemischte Winckel ist dieser, so von einer geraden und einer krümmen Lini
gemacht ist, wie die an einem Winckel B zu sehen.

8

Beschreibung des rechten Winckels.

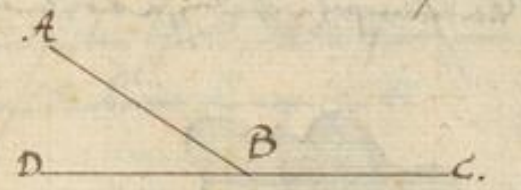
Ein rechter Winckel wird genennt, wann eine gerade rechte Lini, als hier ist B.
auf eine andere Ligende fellt, als hier VVC D. Alda so die beyder Winckel Trees
ABD. und ABC einander ganz gleich sind, solche Winckel alsdann rechte geheissen,
Die Lini AB aber wird genennt eine Perticular oder Richtscheidt Lini.



9

Beschreibung eines stumpfen Winckels.

Angulus obtusus, oder ein stumpffer Winckel ist der, so allezeit grö-
sser, dann ein rechter Winckel ist, als in diesem Dreyeck Winckel ABC. zu sehen



10

Beschreibung des spitzen oder scharffen Winckels.

Angulus acutus oder spitzer Winckel, ist der einiger, so allezeit klei-
ner Punct zeiget, dann ein rechter Winckel ist, als dann ein obgesetzter, be-
schreibung, der Winckel ABD anzusehen ist

11

Beschreibung der Parallel Linien.

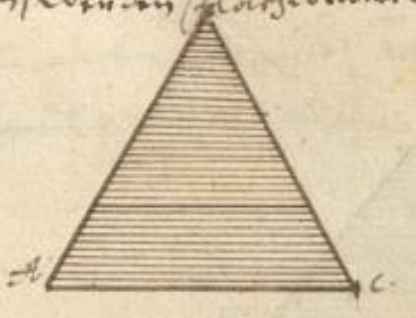
Rechte und parallel Linien, oder beyderseits stets gleiche Linien, sind solche, so
sie gleich in infinitum gezogen, sich gegen einander nicht vereinigen,
sondern allezeit gleich von einander abstehen, als an diesen Linien AB. und
CD. zu sehen.

A ——— B.
C ——— D.

12

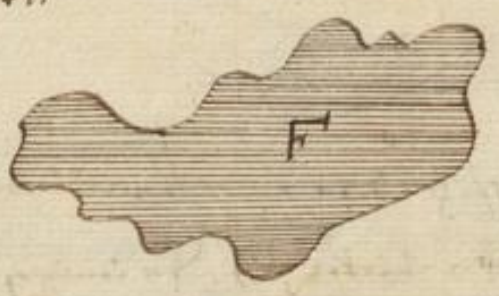
Beschreibung der Flächen oder superficien.

Das einige sein Flächen oder superficien, so allein mit Punct lenge ist, oder
so allein lenge und breite hat, und seine Extremiteten oder ausserstreckung,
der Linien genennt, als hier AB. BC AC.
Eine reine Fläche ist die einige, der lenge oder breite, oder beyder zugleich
gleichen, in welchen keine, Linien und terminis eigt, und alle die Linien so auff
gezogen, stehen. Fläche Winckel zu Unterscheid des Körperlichen Winckels genennt.



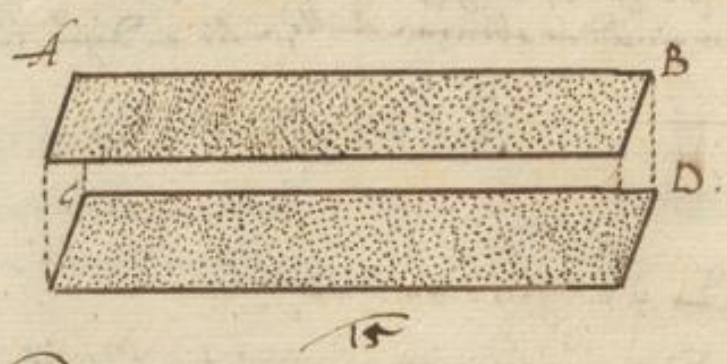
Beschreibung der krümmen Flächen.

Eine krümme Fläche ist die jenige, deren lange oder breite, oder beide zugleich mith einer krümmen linien verlengert, andere, als die denen diese figur mit te Flächen ausgestrecket.



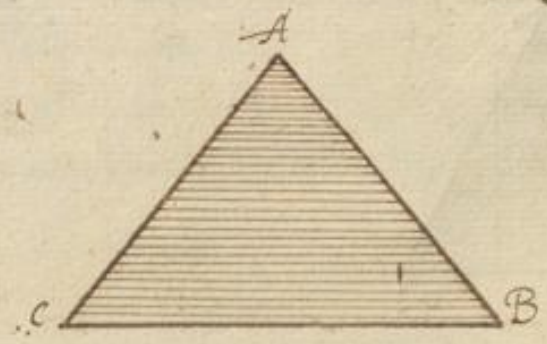
Beschreibung einer Paralell Fläche oder Ebne

Eine Paralel Fläche oder superfitz sein die jenige, so gleiche distantz von einander haben, dass immer nirgt zusammen kommen, dass ist gleichviel als superfitz AB paralel gegen der superfitz CD.



Beschreibung eines gleichfüssigen Triangels

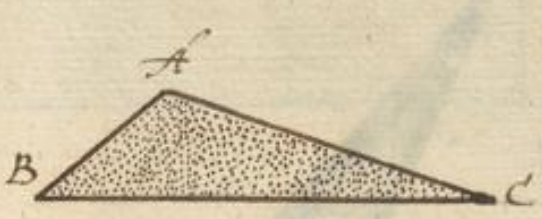
Ein Isoscelle oder gleichfüssiger Triangel ist der jenige, welcher zwo gleiche lange seiten, dass ist die linii AC eben so lang, als die linii AB.



16

Beschreibung eines Ungleichseitigen Triangels.

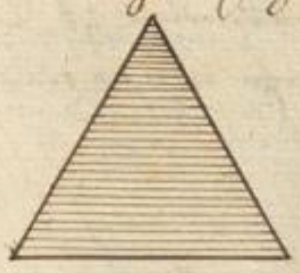
Ein Scalenum oder Ungleichseitiges Triangel ist dieses, welches drey ungleiche lengten von seiten hatt, dahe ihm eines dieses Triangels A B C. Der ein jede linie eine besondere lenge hatt.



17

Beschreibung eines gleichseitigen Triangels

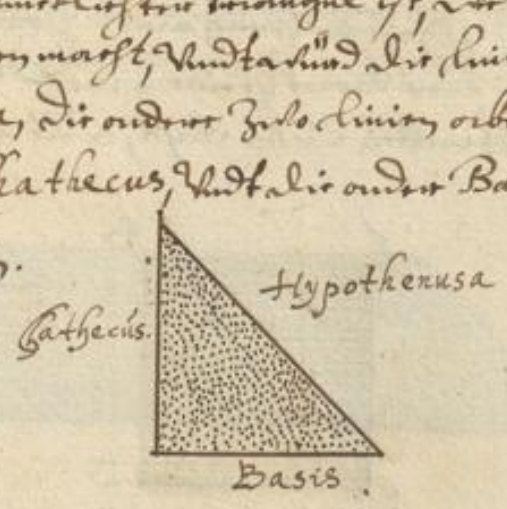
Ein Equilaterum oder gleichseitiges Triangel ist, dessen drey seitten alle gleiche lengen sein, wie volgender figur anzeiget ist.



18

Beschreibung eines rechtwinklichten Triangels.

Ein rectangulus oder rechtwinklichtes triangul ist, welches einen rechten winckel, das ist, von 90 graden macht, und da sind die linii so gegen dem rechten winckel überstehet hypothenusa, die andere zwo linien aber so den rechten winckel machen, die eine Cathecus, und die andere Basis genennt, wie dan volgender figur zu sehen.



19

Beschreibung eines stumpfwinklichten Triangels

Amblygonus oder ein stumpfwinklichter triangel ist der jenige, welcher unter den dreyen winckeln einen stumpfen winckel hat, dise der der nehst kommt 90 gradibus in sich begreifft, als hier allein ein stumpfen winckel zu sehen.

20

Beschreibung eines spitzwinklichten triangels

Oxygonus oder ein spitzwinklichter triangel ist der einiger, dessen drey winckel spitzig, das ist, die da weniger als 90 gradus halten, als kommen allhier zu sehen.

21

Beschreibung eines Quadrats.

Quadratum oder Viereckt ist eine flächte von vier gleichen seiten, eingeschlossen, und vier gleiche und rechte winckel hatt, als an dieser figur ABCD zu sehen

22

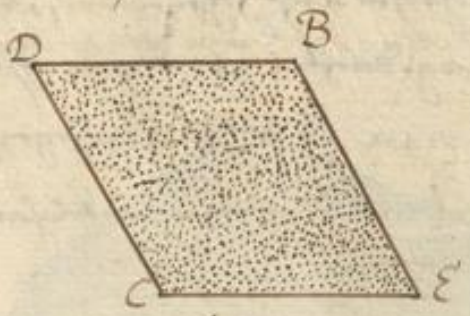
Beschreibung des oblongi oder langlichten Quadrats.

Das langlichte Quadrat ist dieses, da die vier Winckel aufrecht, und gegenwärtig parallel Linien sind, als die Figur, da AB parallel mit FG und AF parallel mit BG ist.

23

Beschreibung des Verschobenen Vierecks.

Der Rombus oder Verschoben Viereck ist eine Viereckt, welche zwar gleichseitig ist, haben aber gegen einander stehende Winckel nicht alle gleich sein, das ist, die Winckel sind nicht rechtwinckligt, als diese Figur BDCE anzeiget.



24

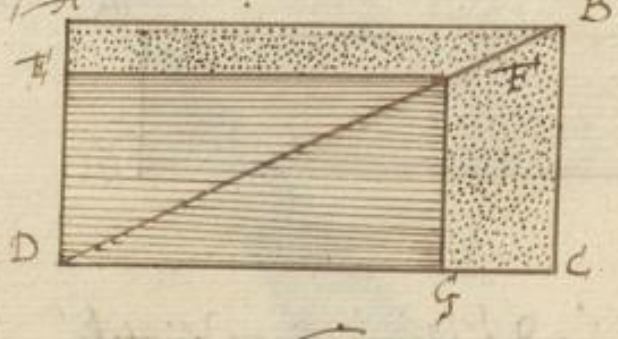
Beschreibung des Rhomboidis oder Langlechtigen Vierecks.

Dieser Rhomboides ist gleich dem im Vorigen Figur, allein das die Winckel des Langlichten, und die Winckel so gegen einander stehen, gleich sein,

25

Beschreibung der Diagonal linii

Eine Diagonal linii ist dieselb, welche eine Zeichenlinii von einem winckel durch die figur biß auff einen andern winckel laufft, also in dieser figur ABCD. laufft die linii DB gleichs durch die figur, diese linii DB heist die Diagonal linii.



26

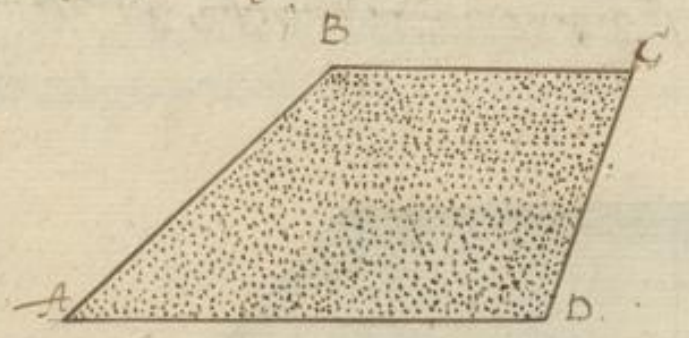
Beschreibung des Gnomons oder winckelsorten

Der Gnomon oder winckelsorten ist dieselb, wann ein Parallelogram, von einem andern, so der grössin abgezogen wird, der erst ist der winckel, sorck oder Gnomon, als in obgedachten 26 figur, ist das Parallelogram E D F G von dem Parallelogram A B C D abgezogen, so verbleibt der Gnomon A G F B C G. welches wann ein winckelsorck heist.

27

Beschreibung eines ~~trapezoidis~~ oder Ungleichen Vierecks

Dieselb ist ein ~~trapezoides~~ oder Irregulier Vierecklicht figur, da gar die Zeichenlinien, als B C und A D Parallel, da aber alle vier linien sein Ungleiche Lenge.



28

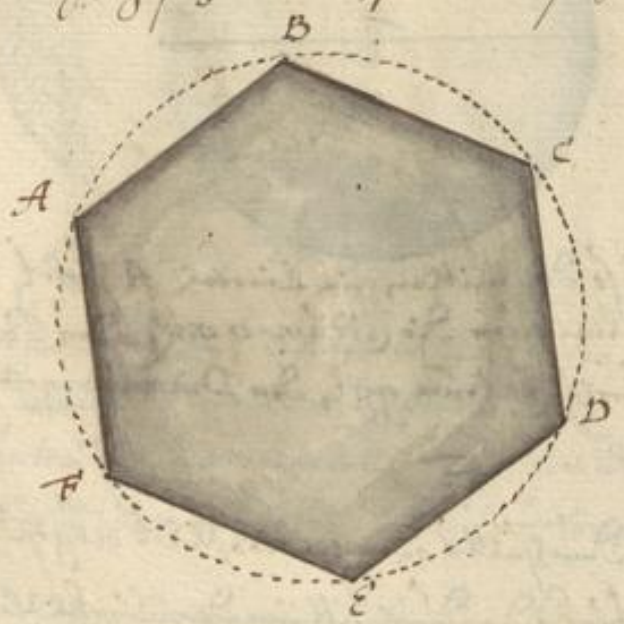
Beschreibung des Trapezij.

Das Trapezium ist eine figur da die zwo linien gegen einander über
stehn AB vndt CD mit einander Parallell die ander zwo linien aber
als AC vndt BD. gleichfalls lange sein,

29

Beschreibung einer Regulae figur,

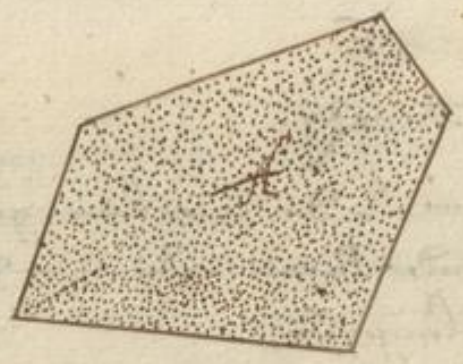
Eine Regulae figur ist ein solche vielseit Von vielen dass gleichseitlich
einer vom gleichen linien eine seiner Winckel der alle die Winckel die Circul
ferentz rumb fassen gesetzt werden, wie diese figur ABCDEF anzeigt.



30

Beschreibung einer Irregulaeren figur

Eine Irregulaere figur ist die jenige, deren Winckel nicht allein einander Ungleich
sondern auch die linien Von unterschiedlichen langen sein, vndt also Volgend der
gleichen figuren eine kein Circkel können beschrieben werden.



Von dem Circkell

31

Beschreibung des Circkels.

Der Circkel ist ein wunder klöuge, Vnd Vnd ein Linien beschreiben Vnd begreiffen, Vnd wo er also Vmbgeführt, bis das sie wider Vmb an den ort, daher sie kommen, gelangt, Vnd denselben abschneidet, als diese figur anzeigt:

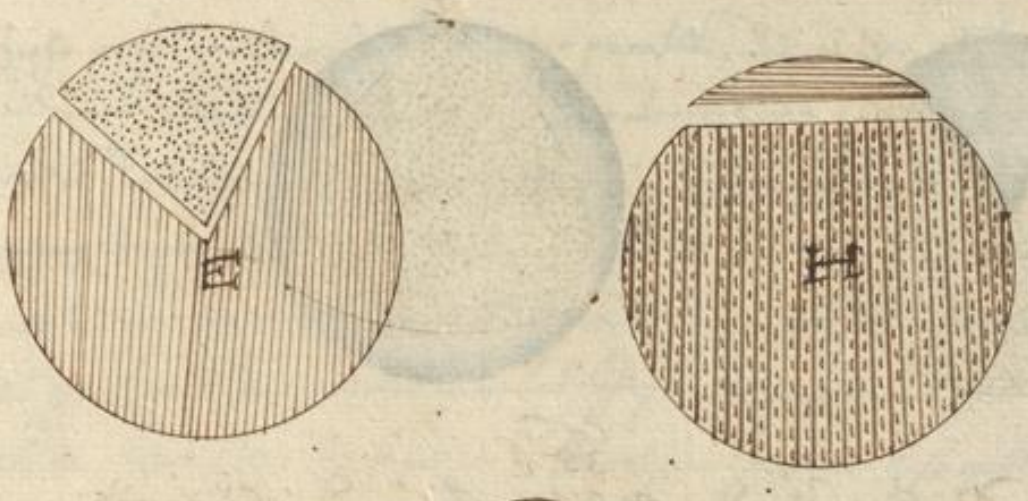
Vnd wo den punkt so der mitten im Circkel A stehet, das Centrum genennet, die Vmblauffende linie aber die Circumferentz, oder Peripheria. Durch so wo die linie so mitten durch Centrum gat, den Diameter gesetzet.

32

Beschreibung des durchschnitts oder sectors, Vnd abgeschnittens stücks.

Der Sector ist ein stück oder durchschnitt im den Circkel von zweyen halben Diametris gemacht, welche im dem Centro einen Circkel machen, Vnd wo zwischen den zweyen halben Diametris basis sectoris genennet, wie in der figur E zu sehen

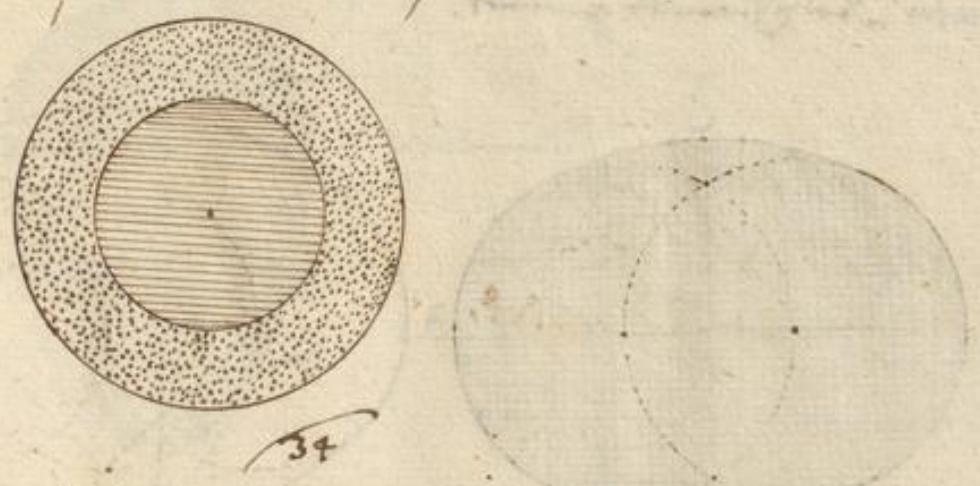
Sectio circuli ist abgeschnittens stück des Circkels ist so inwendig helt, Vnd mit einer rechten linie beschlossen ist, welche linie basis sectionis genennet wird, wie im der figur H. zu sehen.



33

Beschreibung des Paralell oder gleichheit Von einander
Lauffenden Circkels.

Paralell Circkel werden die einige genannt, welche einigkeit
Von einander Lauffenden Rundt Zirckel haben, Und haben ein gleiches Centrum,
die solche beygefügte Figur ausbeissen

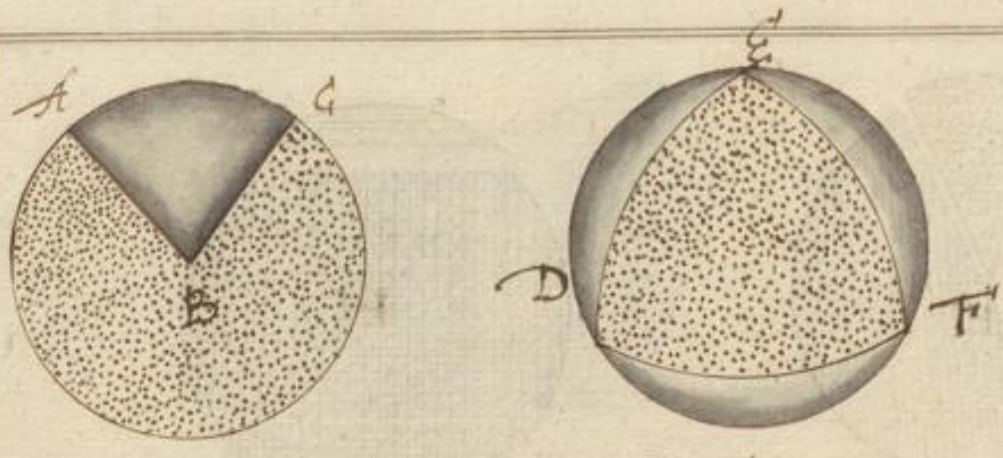


34

Beschreibung des Circkels im Centro, wie auch des
Circkels im der Circumferentz.

Annulus in Centro, ist der Circkel, so da Von dem Sectore oder Durchschnitt
gemacht ist, als bey dem Circkel A B C Zusehen, welches mann den Circkel
Circkel nennet,

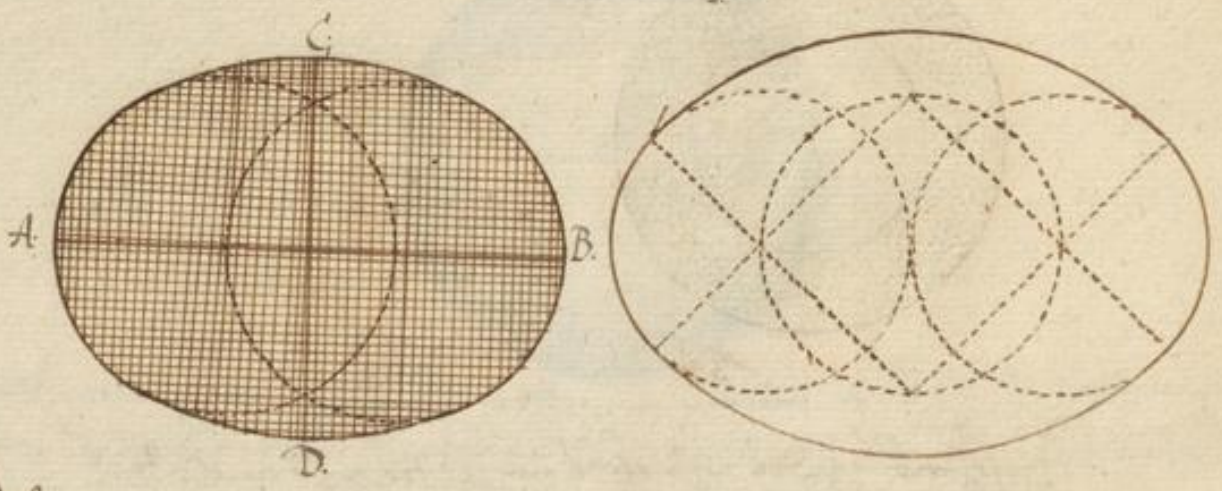
Der Circkel aber in der Peripheria ist dieser, so Von Zweyen eingeschriebenen Linien,
Und in der Circumferentz Zusammen Lauffen, begriffen wirdt, Und obgedachte
Circumferentz genennet, wie im obgst: Circkel D E Und F Zusehen.



35

Beschreibung der Vollisten figur oder Eyermünd,

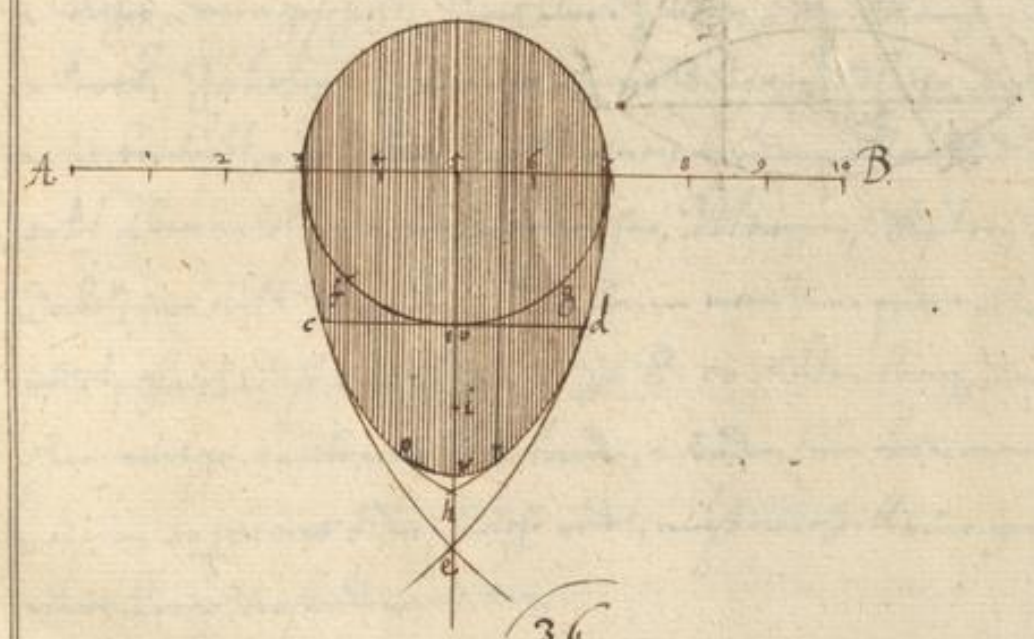
Die Eyermünd ist ein krumme fast Linsenförmige figur, so da Regulair ist, Und da sind dieselbe propter formam wie sie krumm Eyrigt Anglois, acc so genennt, thut nemlt ihren Ursprung von einem plano, a welches rüsset Vndobliqué gesetzt durch den Cylinderum oder Langlichte münder, a sie dann diese figur solches ausschneidet. Do sind auch AB der grösste Diameter, Vnd CD der kleinste Diameter der Eyermünder genennt.



Nach Volget eine künstliche Eyermünder Zu machen, welche der künstreiche Albertus Dürer inventirt.

Diese eine Lini AB. theile solche in 10 theil mit 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. setze einen fuss der Linckel C in 5. theilung auf 3. miss den Linckel 37 g. 10. setze den Linckel in b. theilung auf 3. Vnd triss den bogen 3. cc. Jedoch setze auch den Linckel in A. miss auch 7. den bogen 7. d. c. Vnd wo diese beede bögen einander durchschneiden, setze e. Diese die Lini 5. e. a theile die Linckel, Lini Perpendiculariter in 10. Nim theile die bögen 3. f. 10. Vnd 7. g. 10. mitt f Vnd g. eine Lini

theil, Diese ouss 10. der Lini ab. eine parallel, die beede bögen 3. cc. 7. de. durchschneidet eine c. Und d. Ferners setze den Circkel eine f. theils ouss. und d. weis also den bogen dk. eben ouss. Diese alsdann ouss G. den bogen Ck. den nechstgezogenen Zirkul durchschneidet in h. theile G. 10 mit l. eine Zehen theil, setze den Circkel und l. theils ouss, so schnitt die beede bögen ck. dk. also zusammen, dann du gantz mit dem Circkel herumb fahrest, biss die bögen nicht durchschneidest, weis also den bogen on. die Lini 10. G. durchschneidet eine ü so gibt die figur 3 r 7 d. nuo. eine adgel proportionirte Ellypsim.

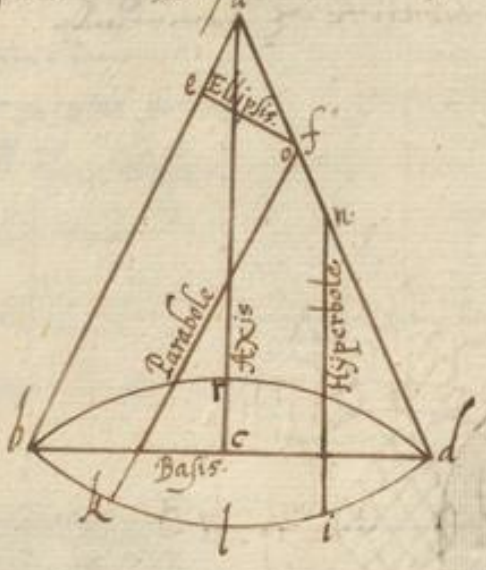


Beschreibung eines Coni.

Zum ersten figur ist und der Punckt A Vertex genennt, der ausserste punckt die under lenge figur b c d l. der Basis. Die Lini a c. so ouss dem Vertice mitten ouss der Basin stet, ist und genennt Axis die Achs des Kegels, Linea Ellipsis ist eine oblongte runder Lini, ist fast gleich einem Circulo oblongo, dass es dieser ausserem endes Theil eines Kegels vorstellt, und also von der gedachten Linie Lini, oder oblongten Linie Unterscheiden ist, die die Lini E F. ouss strichet

Linea parabole oder communis sectionis entsteht auß dem Schnitt AK allezeit gleichgestalt, wann man eine durch auß ad axem 3te, und schnurab durch die Basim führt, da der Schnitt allezeit in gleicher Weite von der Linii ab. Durchgehe,

Linea hyperbole, ist eine krumme Linii, welche entsteht auß dem dritten ui. der geschicht, so man eine durch auß die Linii ad. 3te, und einen Schnitt auß die Basim zu durch die Basim führt, der von der Section, die da Linii ac. ab. allen orthen in gleicher Weite durchgehe,



Das Ander Capittell.

Wie man mit Ruten, Schuhen, Zollen, addiren solle.

Es sindt Etliche vermeinen zu der Rechnung geschrittten, wie etwa Notturfftig, das man die Zeichen sindt Nahmen, die wir diesem handel müssen gebrauchen, verlehre,

Die Wörter und Nahmen nun, die man gemeinlich im Brauchen derselben gebrauchet, sindt Vornemlich dreyerley, Erstlich die benennungen der Saamen der Länder, deren man sagt, es Landt ist dreyeckigt, Viereckigt, oder Rundt, die Zahlen ist, so man durch man die lenge und breite eines stucks Landts zu messen gibt, da dann man sagt, dieses Stück stodt ist lang 100 Ruten, und breit 40 Ruten. Die dritte ist, da durch ieder stuck grösse ausgesprochen wirdt, als wenn dann geschrieben ist, Eines Morgens Ackers, Matten, Tagwerck, Reutens etc. als dann Etliche Nahmen haben, und sagt, die Ruthe, ein Jeder Landt einen besonderen Mahl und Nahmen führt, die orter aber als dann gebrauchen Morgen, Ruten, Schuh, Zoll etc. und ist dabey im erst zu wissen, Wann man von einer lenge einige linien redet, gleich diese linie ist von A. zu B. 50 Ruten lang, damit eine bloße lenge, ohne einige breite und Verstanden werden, Wo solle man aber die einer gleichen superficies oder flächte redt, muss allezeit eine gewisse breite neben einer lenge Verstanden werden,

Damit man aber zur Verzeichnung der Zeichen gelange, so sollen ein Morgen Ackers im fürschlag 150 gemeiner Ruten, sie seyen gleich eine die lenge vorstehende gesetzt, oder als sonst müglich und volgends täfelein aufgelegt, sein Zeichen solle sein M

Ruthen solle anzeigen eine flächte, so sechs Schuh lang und sechs Schuh breit seyen, solches schreibt man gemeinlich oder Lateinisch, sein Zeichen solle sein □ R

Schuh, solle anzeigen eine flächte eines Schuhs lang und eines schuhs breit, welches man gemeinlich oder Lateinisch den einen Fuß nennet, dessen Zeichen solle sein □ Sch.

Zoll, solle anzeigen eine Klafft, so so lang vnd breit seye, alß ein Zoll, oder etwa der sechzehende theil eines Schuhs, welches man heißt ein Linie oder geviertes Zoll, dessen Zeichen solle sein □Z:

Wann diese gedachte Ruten, Schuh, Zoll etc. gegeben sein, sol man darauß multiplicieren vnd dividiren, wie hernachgesetzt soll multiplicieren vnd dividiren vnd zu setzen sein, vnd mit mehrem grund von einer andern, dieselbe lehren, neben der lange eine gantze breite, dalegt:

Ein Ruten, bedeutet solche Ruten, so eine Ruten breit, vnd sechtzehen Ruten lang ist, sein Zeichen solle sein RR.

Ein Schuh, bedeutet solche flache oder superficies, welche ein schuh breit vnd eine Rut oder 16 schuh lang ist, vnd ist so viel alß der sechzehende theil einer gedachten Rutz sein Zeichen solle sein R Sch.

Ein Zoll, bedeutet ein Zoll breit vnd 16 Zoll lang, das ist so viel alß der 16te theil eines gedachten Schuhs, sein Zeichen solle sein RZ:

Ruten ein Zoll ist eine superficies, welche ein Zoll breit, vnd einer Ruten, oder 16 Schuh oder 256 Zoll lang, vnd ist so viel alß $\frac{1}{256}$ theil einer □R. dessen Zeichen ist RRZ.

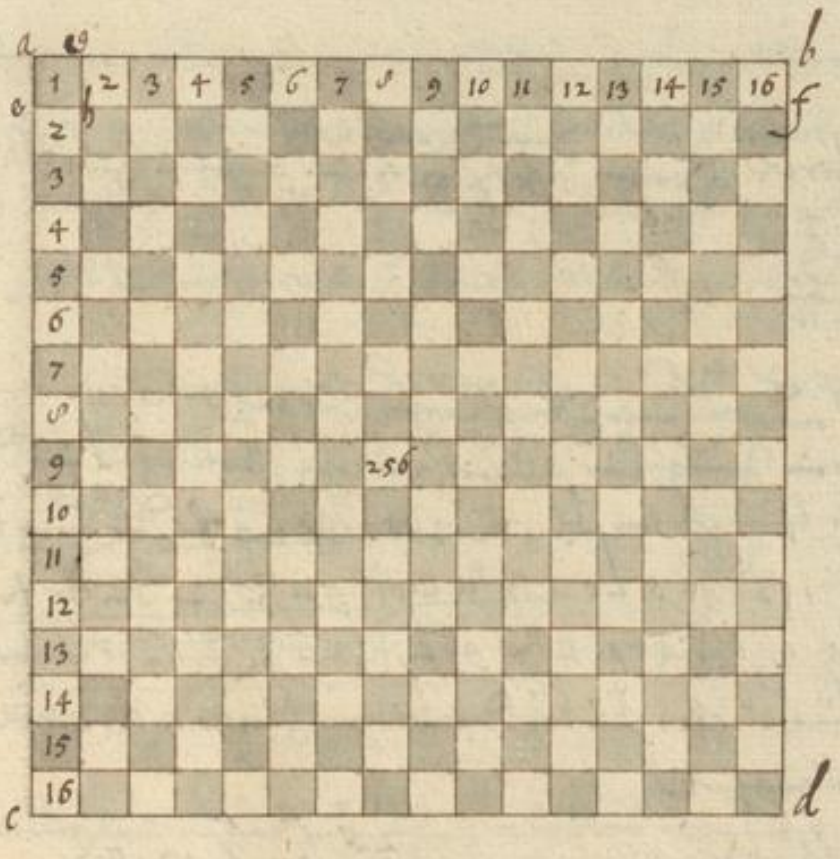
Zu mehrerer Erclerung der einigen so hierüber gesetzt, ist volgende figur gemacht.

Gesetzt das a.b.d.c. ein □R Landes seye, so erfind ab sein Ein Schuh vnd agkc. ein □ Schuh sein, darauß dann alhier volgt das abde 16 R Schuh ein □R vnd 16 □ Schuh ein R Schuh alß auch 256 □ Schuh ein □R machen.

Item wann man abdc. von ein □ Schuh nimbt, so erfind sich befinden, das 16 RZ. ein □ Schuh thun vnd 16 □Z. einen RZ. machen, vnd 256 □Zoll ein □ Schuh machen.

Item so setzt abcd. 16 R lang vnd 16 R breit so erfind agkc. ein □R sein, vnd etwa eine Linie, welche ist 16 □ R so einander stehen, vnd die Superficies von dem □ abdc. erfind sich dann 256 □ R sein, etc.

Dergleichen sollen auch die Zahlen so aus der multiplication entspringen durch eine Geometrische figur seines gezeigten Landes.



Hernach folget die Verteerdeisung der Addition

Es ist allhier nitst zuverstehn, als ob man alle zuerst die gemeine Arithmeticam Puncten lisen wolte, sonder dieselbe muss man zuvor können, Diejenige aber so allhier Puncten lisen kündt ist, als man alle lini und superficien zusamen addirt, Als wan man sollte addiren 4 Ruten zu 5 Ruten, so machen 9 Rx oder wann man solle Unterschiedliche superficien zusamen addiren, zum Exempel Es ist ein dreyeckigt Stuck feldt im fus 160 □ Rx. dieses solle man addiren zu einem Viereck welches im fus helt 230 □ Rx Und man wil diese beide gros stücke mit einander sin, so addirt man sie, Und machen 390 □ Rx

Es ist auch in addiren zu mercken, Das man alle zalt gleichs zu gleichs addirt, als Rx. zu Rx. Schuh zu Schuh, Zoll zu Zoll

wann solle man aber Zahlpfenig Heller, zu addiren haben, als Rx Und Schuh, so setzt man sie beide mit einander, das gröster vorangehe, Und das kleinere hernach, als 4 Rx 6 Schuh, macht 4 Rx 6 Schuh. Do aber man aber eine dispan 150 Rx hett so setzt man dieselbe zuvor i Morgen als wie man hett

1 6 Schuh
1 6 dto } setzt zuvor } 1 Rx 12 Schuh

Zum Exempel

Es sollen addiren 5 Morgen 59 Rt 12 Rthl. 9 Zoll. Zu 10 M. 0 Rt 10 Rthl. 2 Z.

M.	Rt.	Rthl.	Z.
5	— 59	— 12	— 9
10	— 0	— 1	— 2
11	— 59	— 13	— 11

Zu einem Exempel von Außmässung der superficien

Es seyen gegeben ein Juxorg: Linie Fünffeck, welches Viereck ist ein Dreyeck und Viereck der erste Triangel im stich 5 M 380 □ Rt 11 □ Rthl der ander Triangel helt sich gross Zu sein, 3 M. 520 □ Rt 11 □ Rthl. 9 □ Z. der dritte Triangel helt sich gross Zu sein 4 M. 450. □ Rt 9. □ Rthl. 8 □ Z. Ferner die Juxorg: nach dem Juxfeld Zoll gantzen fünfeckigten stücks, den morgen Zu 150 □ Rt die Rut Zu 16 □ Rthl. den Rthl. Zu 16 □ Zoll gerechnet.

M.	□ Rt	□ Rthl.	□ Z.
5	— 380	— 11	— 11
3	— 520	— 11	— 9
4	— 450	— 9	— 8
9	— 1350	— 31	— 28

17 M. 1 Rthl. 15 □ Rthl. 1 □ Z. 12. □ Z.

Dises Exempel stehet erstlich in der Addition 9 M. 1350. □. Rt 31. □. Rthl. 28. □ Z. Hier muß man die 28 dividiren durch 10. weil 16. □. Zoll ein viertel Zoll machen. kombt 1 □ Z. Und ersten noch 12. □ Zoll. Item 31. □ Rthl. durch 16. weil 16. □ Rthl ein Rthl. machen / dividirt, kombt 1 Rthl. und 15 □ Rthl. Letzlich die 1350. □. Rt durch 150. □. Rt. welches ein Morgen machen. / durch dividirt, so kommen darauß 9 Morgen, dieselbe Zu den obgesetzten 8. M. addirt so kombt bey die gantze Summam, wie ob steht.

Ein ander Exempel der Morgen Zu 150. Rt die Rut Zu 16 Rthl. den Rthl. Zu 12. Zoll gerechnet.

M.	□ Rt	□ Rthl.	□ Z.
46	— 12	— 9	— 7
6	10	7	11
17	8	12	5
80	12	0	9
149	— 42	— 28	— 32

149 M. 42 □ Rt 1 □ Rthl. 12 □ Z. 2 □ Z. 8 □ Z.

Im dissem Exempel ist kein andere Vnterscheid dz̃ machen, als dz̃ man die 32. □. Z. durch 12. /. theil 12. □. Zoll einer Z. marken. /. diuidire, so kombt ihrer 2 Zoll Vndermaß 8 □. Z. Dergleichen die 28 □ß. durch 16. /. theil 16ßer ein mß. ist. diuidire, so kombt ihrer 1 mß. Vndermaß 12 □. ß. kombt also dz̃ facit als obstat.

Noch ein ander Exempel der 240 □R ein M. die Rüt zu 20 ß. den ßchu zu 14. Zoll gerechnet.

M.	□. R	mß.	□ß.	Z	□. Z.
6	123	17	19	13	11
13	198	15	11	11	9
19	321	32	30	24	20

20 M 82 □R 13 mß. 11 □ß. 11 Z. 6 □. Z.

Alhie ist wieder kein andere Vnterscheit, als dz̃ man die 20. □. Z. durch 14. /. als vil ein Z. marken diuidire, so machen 6 □. Z. Vnd 1. ß. Zu den 24 Z. addirt, die selbe wieder durch 14. diuidirt, kombt 1. □. ß. Vndermaß 11. Z. dieser ß. Zu den 30 Ruthen addirt, Vnd durch 20. /. als vil ein mß. marken /. diuidirt, so kombt ein mß. Vndermaß 12. □ß. dieser mß. Zu den andern 32. mß. addirt Vnd wieder durch 20 abdiuidirt kombt 1. □. R Vndermaß 13. mß. die 1. □. R Zu den andern 321. □. R addirt Vnd durch 240. □. R /. als vil ein als 1 M. gelten /. abdiuidirt, kombt 1 Morgen Vndermaß 82. □. R wann dan dieselbe M. Zu den 19. addirt, so kombt dises facit wie obsteht.

Volget die addition durch die Zehende getheilt.

Ist Vnnöthen dz̃ man Vn disem Vierort marckt, dann so man dz̃ Morgen Vnderscheit, wüßt man inn disen, dieweil ob vil Brüchen, dz̃ ohne dem kainen fortkommen, wie dann hie folgenden Exempeln klärlich wirt zu sehen sein, Vnd ist allein dz̃ einige wie zuuor auch, zu observiren, als dz̃ man gleiche sorten Vnterainander theilt, Vnd wieder die Rüthen in 10 theil, oder 10. Scrupell abgetheilt, item Zehngetheilte auch wieder in 10. theil, welche $\frac{1}{100}$ getheilt einer Rüten ist, dieser nechsten gethüng aber wieder in 10 theil, kommen dritte Scrupul, dise $\frac{1}{1000}$ getheilt einer gantzen Rüten Vnd also fortan, wann man scharpf rechnen will, Vnd dises sinnen ß,

Wass fernerd die Verjüngung anbelangt, so werden die gantze Ruten mit einem Ringlin, oder mit Rx. die erste Scrupel mit einem Strichlin die andre mit zweyen, die dritt mit dreyen Strichlin über der Zahle gezeichnet.

Als zum Exempel 14°. 7′. 4″. 8‴. wird also aus gesprochen, 14. Rx. sieben zehnte, Neun zehnte Theil dritte Scrupel, dann 14. Rx. 7. schuh 4. Zoll 8. tausendtheil einer Ruth, wird also damit verstanden eine linii ohne einige breite, dabey ein Ruth in 1000 getheilt getheilt wurde für solche theil 14748‴. lang seyen,

Wo aber solche Zahle nicht allein nach der lenge, sondern auch nach der breite als in superficies oder Stück Veldts betrachtet wurde, alwo als 14. Stück, deren jedes einer Ruten lang und einer Ruten breit, da ist ein Lini Ruth, deren die 7. jedes in die ein Ruten lang aber nur ein Zehentheil einer Ruten breit, da ist ein Rimschuh, also auch die 4. deren jedes ein Ruten lang aber nur ein hundertsten theil einer Ruten breit, da ist ein virgzoll, und letzlich 8. deren jedes ein Ruten lang aber nur ein tausendten theil einer Ruten breit, dabey dann zu sehen als genau man ein Veldt suchen und auf 3, ersuchen kann, so ist gleichwohl nicht ohne, da auch die auf schätzung eines der obgen, darunter dritten Scrupell oder $\frac{1}{1000}$ getheilt ein einem gar langen Feldtstuck Vortheyl, dann alwo ein Stück Veldts 1000. Rx lang, und man nun ein dritten Scrupel auf schätzt und solchen nicht in die multiplication bringt, da also da Veldt Rubic Ruthen lang und. kann man leichtlich durch diese Zehentheilige ersuchungen allerley Rx Morgen unterschiedes Land art finden, als zum Exempel, ich habe einen Veldt genau durch mein Zehentheilige Ruth gefunden 5463°. 6′. 7″. da ist 5463 Rx 6. schuh 7. Zoll. und helt den Morgen desselben Landsart 180. Rx alwo ist des Morgens, so dividirt man die 5463 durch 180°. kombt 30. M. und bleibt übrig 63 Rx 6. schuh 7. Zoll, da aber der Morg 150°. im fuß hielte, alwo da 36. M. und restiren 63 Rx. 6. schuh 7. Zoll. da also aus jedem Product die Morgen Zahl zu finden ein schlechte kunst.

Wo man auch zu allen begerte wüste die angesetzte Scrupel schuh machen, kann man solche durch die Regul detri leichtlich erfinden, als zum Exempel alwo einer artist da die Ruth 16 schuh lang, findet man 10. prim scrupel geben 16. alwo 5 die abgedachte 6 primen kombt $9\frac{3}{5}$ schuh, und sind solche schuh nicht gebrochen, sondern solche Stück deren ein jedes 5. Ruten lang, und einen schuh breit ist.

Wann es kan man auch also thun, nehmlich theil von einem Zoll oder 60 theilen, deren hundert 7. Zoll machen, so theilt man 100/. Zu letzt Scrupel/ geben 16 Füß, rehn 7. Scrupel kombt nach der operation $1\frac{3}{25}$ Füß, diese addire zu den vorigen $9\frac{3}{5}$ Füß, kombt $10\frac{15}{25}$ Fß. nehmet Zoll auch diese brüch durch theilt Fäßer, wann der Füß zu Zoll Zoll gemacht, kan man ohnne Fig gefunden werden, wann man den Zehler mit 12. multiplicirt, d quota mit dem Nenner abtheilt, so kömt sich alsdann ergeben, d demselben Zehler einer Ruten, lang oder nun 8. Und ein gewinnet mehr dann $\frac{3}{3}$ Zoll kombt sie nächst, nehmet also abgedacht selbst wann ob mit der 16 füßigen Ruten oder gemessen werden, 30. M. 6 30R. 10 füß Und $8\frac{2}{3}$ Zoll; Dannoch kan nichtlich zu füßlichen, wie 5 Vor füßmaße nimmt die dritte Minute 4. Scrupel geben werden, alsdann man also genau pflegen, Und hierinnen ein Kunstfahrendige precision haben wolte,

Wann man auch füß zu Scrupeln machen will, der kömt gleicher massen procedirt, Exempl. Als einem ort da die Rut 16 füß lang, kömt gehalten nehmet 9. Scrupel machen, so kömt 16 geben 10. rehn 9. facit $7\frac{1}{2}$ Scrupel.

Item anderlegen setzt man die Ruten Und Scrupel nebst gleiche Zeichen darbey, und nimt sie Unterainander, Und handelt damit wie im ganzen addiren zu geschehen pflegt, rehn subtrahirt, behelt man im Sinn, Und thut es zu dem Vorgehenden Zeichen. &c.

$$\begin{array}{r} 47^{\circ}\,8'\,3''\,4''' \\ 6\,3\,4'\,8''\,2'''\,7'''' \\ \hline 11\,1'\,3\,1''\,7'''\,2'''' \end{array}$$

Wann aber nach den ganzen Ruten nicht gleich mehr oder mehr Scrupell gehören rehnen, und man die selbe nichts destoweniger, sonderlich zu numeriren, mit einer 0. ausgetzen, Exempl. man sollte addiren $23^{\circ}\,3'\,4''$ zu $12^{\circ}\,7'$ so setzt man es also

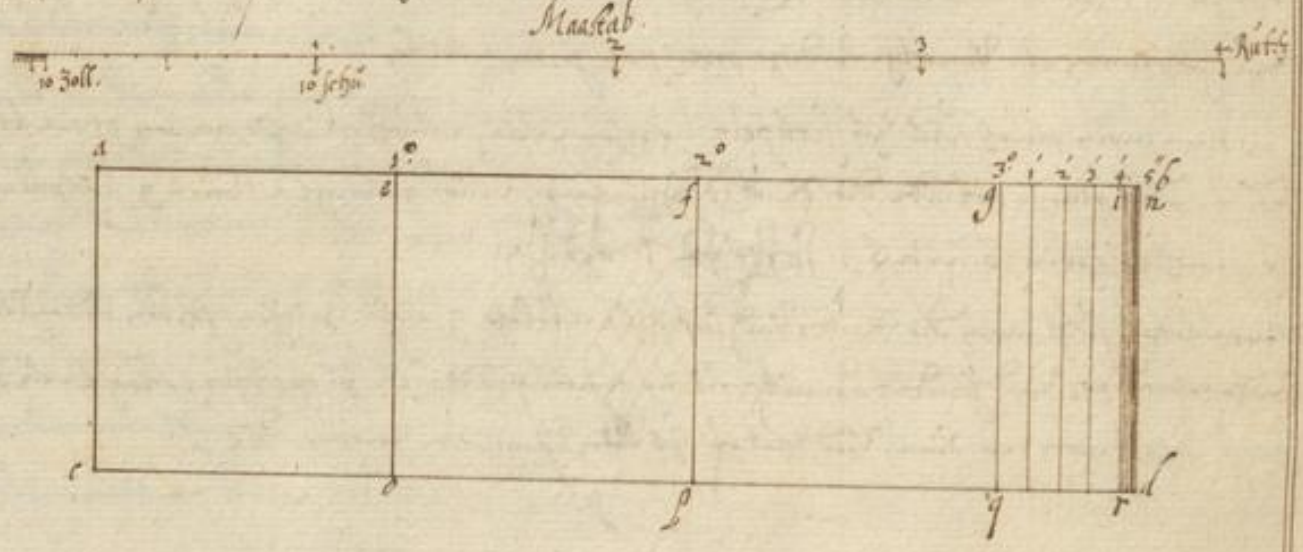
$$\begin{array}{r} 230304 \\ 12007 \\ \hline 24230\,11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 320\,80400\,09 \\ 12070\,820 \\ \hline 332\,87\,4\,8\,2\,9 \end{array}$$

Nicht minder wirdt gehandlet wann drey oder mehr ungen der Zahlen sollen zusammen addirt werden

Was die Verjüngung des facit so in addirung genommen Kombt bekrefftt, dardurch solche Summa eben mit dem Zeichen so die obgesetzte Zahlen gehabt bezeichnet, wie als obgesetzten Exempels zu sehen.

Zu mehrerer Versicherung aber, und damit alles recht Verstanden Einiger, wie Boby von den 10. und sonderlichen Brüchen rechnen, solle alles durch folgende figur demonstrirt werden, da ich habe ein Stück Landts, das selbigt gros 3 4 5. lange sein solches durch Zeichen, und messen um eine gemeine Rechnung zu bringen sey.

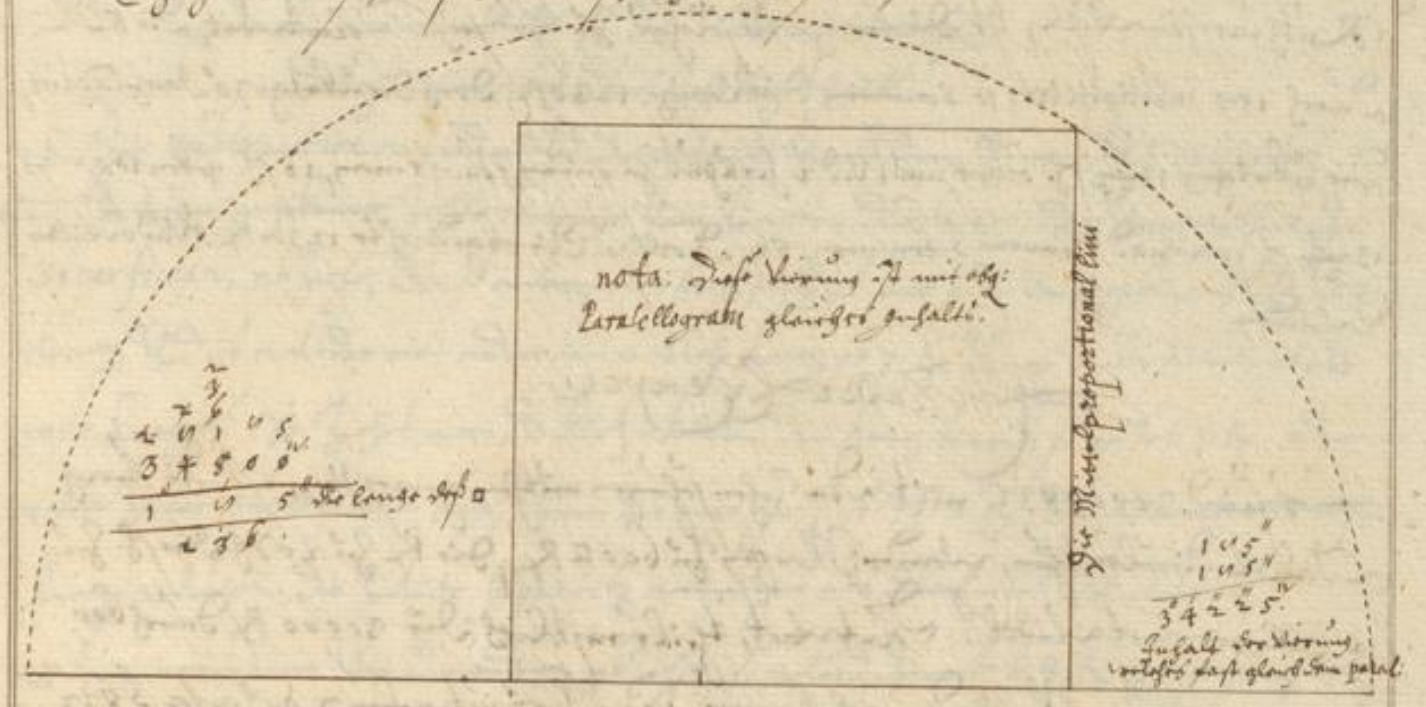


Jene obgesetzten figur nun a b c d. ist genugsam zu sehen, da allen man eine bloße Linie ohne einige Breite als 3 4 5. begert allein, solches die Linii a g. Vor 3. g i. Vor 4 Und i n. 5. sein,

Demnach man aber nicht allein ihre Länge, sondern deren Größte darbey Vermeint, so sind abermahl die figur a b c d. dasselbe anzeigen; dan a g. ist 3 lang Und helt eine Ruthe breit, die 4 ist auch eine Ruth lang Und eines Schuhs breit, dergleichen satted eine berandtnüß mit den 5. in. r d. alhier eines Zolls breit Und aller eine Ruthen lang, dieses auch ist es Vendlich mit 1000, 10000 c Zeichen setzen.

Wie nun dieses parallelogram eine rechte Viereckung Zahlungen, so kann solches leichtlich geschehen, durch extrahirung der quadratwürtzel, dan so man radicem aus 3 4 5. extrahirt, so kombt Vor eine seite dieses Viereckung 1 4 5 Zu andern kann man auch die mittlere proportional linii durch die 13. des 6. Euclidis suchen, alsdan wird sich auch be-

finden, d̄ solche Länge nach obgedachtem Verjüngten Maßstab nieder stehn erkündt, und solche Länge der 18' 5" gleich sein, also d̄ Viel gedachte operation denen 1a 100. 1000" c̄ getrieben ist, und sich dannenhero Jrrthum befinden ist.



Volgen nach etliche Exempel, so zur Übung dienlich

Dis ist mit einer Zehenschnürigen Ruth gemessen ein Stück Feld, so enthalten 1230 □ Ruth. Facit 2 Viertel Morgen, Ruthen und Schuh, solch Feldmaß den Morgen zu 160 □ Ruth, die Ruth zu 16 Schuh, den Schuh zu 12 Zoll gerechnet.

Erstlich, die tausend sechshundert dreißig Ruthen mit 150 abgetheilt, kombt 8 M. 30. Ruth. Zum andern schreibt man 10 gehen in 16 nächst 8, kombt 12 4/5 Schuh. Darnach 100 gehen in 16 nächst 6, kombt 2 4/25 dieses zu den vorigen 12 4/5 Schuh addirt, kombt denn vor 13 19/25 Schuh. Schreibt aber diese 19/25 Schuh Zoll machen, welche den Zoller durch 12 gantze 12. Zoll mit Schuh multiplicirt, d̄ quota durch den Nenner abgetheilt, so kömt facit 9 3/25 Zoll. Dis alles die Vorgebne 1230 86 machen 8. M. 30. Ruth 13 Schuh 9 3/25 Zoll.

1 Schuh 16 — 8 Zoll
8
128

100 — 16 — 6
6
96 (24/25 Schuh.

1230 (8. M. 30.

19/25

19
12
228

228 (9 3/25 Zoll.

1230 (M. 4 (12 4/5 Schuh.
1
3 10/25 Schuh.

24/25 4/5

2 9 (1 19/25
4 4
25

Proba.

Wann man nun diese 8 M. 30. Rt. $13\frac{19}{25}$ S. wieder durch die Zehentheilige Ruthe ausspricht, ist die Frag wie offt dieselbe thue, wandte Morgen zu 600 □ Rt, die Rt zu 20 Sch. die S. zu 14 Zoll gerechnet wirdt? Antwort, theile erstlich die 30000 Rt durch 600 kommen 50 M. Reste dann kommen 1000''' Scrupul geben 20 S. aber 832'' wird dann kommen $16\frac{16}{25}$ S. wirdt aber $\frac{16}{25}$ S. Zoll machen, last durch obgegebene Regel dritt gefunden werden, alsdann der machen wird $8\frac{24}{25}$ Z.

30000 / 600 = 50 M.

1000'' — 20 — 832''

1664 / 1000 | $16\frac{16}{25}$ S.

16 / 17 / 224 / 25 | $8\frac{24}{25}$ Z.

Nun soll man dieses probiren wie, wirdt die 50 M. $16\frac{16}{25}$ S. der Zehentheiligen Ruthen recht, Zoll machen, so wirdt obgesetzte Regel Volgender gestalt kommen: Recht 20 S. geben 1000'' wirdt $16\frac{16}{25}$ S. so werden wieder die 832'' so, recht, Dass man nun die 50 M. mit 600 Rt multiplicieren, werden aber die 30000 Rt. wieder da sein, Und so viel sey gesagt Von dem Zehenden Capitel dieses ersten Theils.

600 / 50 / 30000

S. 20 — 1000'' — $16\frac{16}{25}$

20 / 1 / 1000 / 1 / $\frac{416}{25}$

20 / 1 / 416000 / 25

416000 / 500

416000 / 8800 | 832

Das Dritte Capittell.

Wie man mit fl. ß. ₰. subtrahiren solle
Dergleichen auch durch Zehen getheilet.

Die subtraction allhie dargestellet Verstehen, ist wann die differentz
zu zweyen gegebenen Zahlen, ob sye Von langen Linien, oder Von gewisser
superficien, abzihe, Als wann man sagt, Es ist eine seite Vorgegeben absolut 15. fl
lang, Vnd ist abermahl eine andere linie absolut lang ist 7. fl. frage Vnbekandt ist die
rest Lenger? So zihet man die kürtzere Von der langen ab, so verbleibt 8. fl. oder
eben Zahl superficien sein, Dann die eine gross ist 56. Q. fl. die andere aber 48. Q. fl.
frage abermahl die Zehlte superficie wenniger als die erste? Dergleichen,
wann man eine Von der andern abzihet, so bleibt die rest 8. Q. fl grösse seine dem
negen müss im subtrahiren Vor allen dingen eine acht genommen werden, Dann man
all Zeit die Zahl, Von welcher man abzihen will, Vnd die grösse sein muss, Dann
Darnach Dann man gleichfahrten Vnterschidlichen setzt, wie dann auch im Zehlten Capittel
des addirens Dessen meldung gethan, Im fall es sich aber zu trüge, Das der oberer
Numerus, Dessen man nehmen solle, kleiner wehre, als der Vntere, so muss man
seinen einen in der obern Zahl, um des Vntern gattung reduciren, Welches also
geschehen muss, Man nemme zehlen 10. darzu, und sage, Vnd wann sich 10 kleiner zehlen
als Münz als Reichsthaler hatt, um Dann denselben in kleinere zehlen verwechsle,
damit man gedachte 10 ₰. Dessen nehmen könne.

Exempel.

fl.	ß.	₰.
409	— 7	— 11
154	— 4	— 8
255	3	3

Der 2 ordne Tempel.

Von 8. M. 587 □R. 4. wF. 5. □F. 3. wZ. 2. □Z. Höhe ob.
3 M. 567 □R. 0 wF. 9 □F. 11 wZ. 10. □Z.

5 M. 20 □R 3 wF. 7. □F. 3. wZ. 4 □Z.

Proba 8. M. 587 □. R 3 wF. 16. □F. 14 wZ. 14 □Z.

8. M. 587. □. R 4. wF. 5. □. F. 3. wZ. 2. □Z.

Nota. Die Ruth ist in diesem Tempel zu 12 Schuh den Schuh ordentlich zu 12. Zoll gerechnet.

Der 3 dritte Tempel.

Im Morgen sind 180 □R. die Ruth zu 12 Schuh den Schuh zu 12 Zoll gerechnet.

Von 8. M. — 205. □R. — 3. wF. — 6. □F. — 5. wZ. — 9. □Z.
3 M. — 211 □R. — 2 wF. — 7 □F. — 8 wZ. — 5. □Z.

Proba. 4. M. — 174 □R. — 0 — wF. 10 — □F. 9 wZ. — 4 □Z.

7 — M. — 385 □R. 2 — wF. — 17 □F. — 17 wZ. — 9 □Z.

8 M. — 205 — □R 3. wF. — 6 □F. — 5. wZ. — 9 □. Z.

385
180
205

Der 5 Vierdte Tempel.

Im Morgen sind 150. □. R. die Ruth zu 16 Schuh den Schuh zu 16. Zoll gerechnet.

Von. 4 M. — 19. R — 8. □F. — 7. □Z.
3 M. — 133 R — 13 □F. — 9 □Z.

35 10 14

Proba. 3 168 23 23

4. M — 1 9 □R — 8. □F. — 7. □Z.

Das Künstr Exempel.

Von 4 M. soll man abziehen 2 M. 3 Rt. 4 ß. 5 ₰. was bleibt es?

3 14 15 16
4 M. 0 Rt. 0 ß. 0 ₰.
2 3 4 5

Rest. 1 M. 14 Rt. 11 ß. 11 ₰.

Proba. 3 M. 14 Rt. 15 ß. 16 ₰.

Das Deutsche Exempel.

Von 77 M. 100 □ Rt. 10 □ ß. 10 □ ₰. soll man abziehen 21 M. 100 □ Rt. 10 □ ß. 13 □ ₰. was wird Rest?

6 99 9
77 M. 100 □ Rt. 10 □ ß. 10 □ ₰.
21 M. 100 □ Rt. 10 □ ß. 13 □ ₰.

55 M. 599 □ Rt. 399 □ ß. 193 □ ₰.

55. M. 599 □ Rt. 19 ß. 19 □ ß. 13 ₰. 11 □ ₰.

Zu diesem Vnd vorgehenden Exempeln ist kein andere Vnterscheidt, als dz in, weil die Rt. zu 20. ß. der ß. aber Rth zu 20. sondern zu 14 ₰. gerechnet, man einen □ ß. abziehen muß von 196 □ ₰. welches nit thunlich, darzu die 10. □ ₰. gethan kommbt 206. □ ₰. hierüber abgezogen die 13. □ ₰. so thut es 193 □ ₰. oder 13 ₰. 11 □ ₰. Demnach nun 1 mus abziehen 10. □ ß. Von den nechsten hierüber stehenden 9 □ ß. abzuziehen nit sein hat, derowegen nun 1 mus ein □ Rt. hierüber nach thunlicher 400 □ ß. machen, vnd darzu die nechstgedachte 9. □ ß. addiren, kombt 409. □ ß. hierüber die obgedachte 10. □ ß. abgezogen, thut 399. □ ß. oder 19. ß. 19. □ ß. Also, da in allen vorsichtig bricht

55. M. 599. □ Rt. 19. ß. 19. □ ß. 13. ₰. 11. □ ₰. &c.

Das Dritte Exempel.

Von M. Zu 150. Rt die Rt. Zu 16. ß. den ß. Zu 12. ß. gemacht.
Von. 65. M. 120. ☐. Rt. 14. ☐ ß. 6. ☐. ß. Sollemen ob Zihen 27. M. 129. ☐. Rt
15. ☐ ß. 8 ☐. ß. Ewig nach dem Rest?

6~~5~~ M. 1~~9~~20. ☐. Rt. 1~~4~~3 ☐. ß. 6. ☐. ß.
27. M. 129. ☐. Rt 15. ☐ ß 8. ☐. ß.

37 M. 140 ☐. Rt 254 ☐ ß 142 ☐. ß.

37 M. 140. ☐. Rt 15 m ß. 14. ☐. ß. 11. m ß. 10 ☐ ß.

Proba. 65. M. 120. ☐. Rt 14. ☐ ß. 6. ☐. ß.
27 M. 129 ☐. Rt 15. ☐. ß. 8. ☐. ß.

37 140 ☐. Rt 254 ☐. ß 142 ☐. ß.

64 M. 269 ☐ Rt 269 ☐. ß 150 ☐. ß.

65. M. 120 ☐. Rt. 14 ☐ ß. 6. ☐. ß.

Wie man die Rüten Und Serupeln oder Zehner
subtrahiren solle.

Man setzt die gröste Zahl darunter Zu subtrahiren ist, oben, Und die andern
so abgezogen werden Sollen Unten, Da die Zihen ordentlich gegen einander stehen, Und
handelt man wie im gantzen subtrahiren Zu gethan gelehrt.

Das Achte Exempel.

Von. 768.0 9 9 8 ''' 1412.3.22 ''
225546 '' 946437 ''
Rt. 745412 ''' Rt. 465885 '''

Hierbey ist dienlich zu mercken, wann die Unter-Ziffer grösser als die ober-Ziffer, muß der nechste zehen hinüber entlehnen und 1, gleichwie in gemeiner subtrahiren gebräuchlich.

Erstl. die geringere Zahl so zu subtrahiren, unters Gesichte aufsetzen, die grössere aber darunter subtrahirt werden soll, setzen, und wie hier die Regul mit mehrern angezeigt, als

Zum Exempel, Von 46. Rt sind abzuziehen 31. Rt 6 ß 5 ₰, stehet also:

	°	'	"	‴
	46.	0,	0	0
	31	6,	8	5 ‴
	14	3	1	5

Im Rest allwo der Strich mit dem Zeichen bezeichnet, als die obgesetzte Zahl davon subtrahirt worden.

Das Viede Capittell.

Wie man mit Ruthen oder Zoll etc. Multipliciren soller, auch durch die Heuntgrösse.

Wa d mitt dem wort mültipliciren vor tandt, da ist nit von nöthen vil darumb zu schreiben: Dann allein ist disse der Unterscheidt, gleichwol nit in den gemeinen speciebus, dann gmelt der Maass sey Rut oder Zoll etc. die da vor gegeben worden, gleichwol so wollt man allein durch Rx. f. Zoll etc. superficies mültiplicire, und darzu dann nüchts gebraucht, als allein lengen von Rx. f. Z. etc. ohne einige breite, oder so man durch Heuntgröss handelt die 1/2 1/3 scrupel. etc.

Hierob aber muss man zu Vordrist alle observiren, da ein einige lengen mit einer andern mültiplicirt, eigentlich alle da d Vorrine benennung der Zifern, auch d selbigen mültiplication entspringe: als hie ob dem auch d nachfolgenden täpflein deutlich zu sehen

Item wan man mültiplicirt Rx mit Rx, so kommen Rx
Item wan man mültiplicirt Rx mit f. so kommen vil f.
Item so man mültiplicirt Rx. mit Zoll, so kommen Rx. f.
Item so man mültiplicirt f. mit f. so kommen Rx. f.
Item so man mültiplicirt f. mit Zoll, so kommen vil z.
Item so man mültiplicirt Zoll mit Zoll, so kommen Rx. z.

Desgleichen muss auch considerirt werden, da so man mültiplicirt Rx f. z. etc. mit einer ledigen Zahl, da ist allein ein Zifern bey ihr selbs, da allezeit dieselbige benennung so man zuvor hatt auch darinnen kommen.

Der einige Regel da d hie ferner gesagt, ist generaliter zu merken, auch die einige Maass, darob so viel Zoll auch ein f. oder Rut ein Rx. gehn, aber hingegen wie ob so viel Rut auch ein Rth gehn, als Zoll auch ein [illegible] Rut, als sey gleich einiges oder mehr so ist als dann darzu nit von nöthen ein Unterscheid, als da in nachfolgender Regula, da 12 z. ein Rut, und 20 f. ein Rx oder aber da 12 z. ein f. und 16 f. ein Rx sollen gerechnet werden.

Nun auch durch bey einem Numero steht, wan d man da product, so aus d mültiplicirung dis durch kombt, darzu die text setzen, dass da product des ganzen gehört, als so man 1/3 f. mit 9/2 z. mültiplicirt, so kombt aus d Ruthen mültiplication 1/4 z. darob die beziehung als ob man ganze f. mit ganzen Zollen mültiplicirt hette.

Dz ist auch noch sonnst zu acht zu nehmen, wan gleiche benennungen vorhanden seindt, als R. vntter R. Schl. vntter S. Zoll vntter Z. & Pfd. sorten, auch gleiche benennungen zusammen addire

Das achte Exempel.

Ist R. zu 12. Schl. den S. zu 12. Zoll gerechnet.

Wann begehrt zu multipliciren. 20 R. Pfd 10. S. mit 12. R. Pfd 8. S. sage wans dem facit?

20 R. 10 S.
12 R. 8 S.

160 mS 80 Z. S.
240 Z. R. 120 mS.

24 0 Z. R. 280 mS. 80 Z. S.

263 Z. R. 10 mS. 8 Z. S.

240 / 23 / 263 — 280 / 6 / 286

Dieses Pfd dergleichen Exempel zu machen, so helt man die Zahlen als ob Pfund, ordentlich vntereinander, dann macht man sechs, wans dann benennungen die am S. der multiplication entspringen, Pfd als im general Täfelein zu sehen, Schl mit S. multiplicirt, kommen Z. S. dann borgt S. mit 10. S. multiplicirt gibt 80. Z. S. dann 8 Schl mit 20. R. multiplicirt, gibt Vermög des general Täfelein 160. mS. dann 12. R. mit 10 S. multiplicirt, gibt abermahl Vermög des Täfelein 120. mS. dieselbe vntere obgedachte 160 mS. gerechnet, darunter 12 R. mit 20. R multiplicirt, kommen 240. Z. R. dieselbe darunter zur linken hand gerechnet, alles als wie obgeschriebene figuren anzeigen, thun alsdann die borgnete Summa machen 240 Z. R. 280. mS. Pfd 80. Z. S. Dieses alles als 263. Z. R. 10. mS. Pfd 8. Z. S.

Das 5 Fünffer Exempel.

Ist R. zu 16 Schl den Schl zu 16. Zoll gerechnet

15 R 12 ß.
8 R 9 ß.
135 mß. 108 □ ß.
120 □ R 96 mß.
120 □ R 231 mß. 108 □ ß.

12. R 7 ß.
7 R 9 ß.
108 mß. 63 □ ß.
84 □ R 49 mß.
84 □ R 157 mß. 63 □ ß.

Jost Wittichs Exempel.

Die Rüt zu 12 Schuh, den Schuh zu 12 Zoll gerechnet.

Mein Begert zu multiplicieren 34 R 9 ß. 5 Z. mit 25 R 7 ß. 10 Z. Ihres Begerens Ihre Summa.

34 R 9 ß. 5 Z.
25 R 7 ß. 10 Z.
940 □ R 90 mZ. 50 □ Z.
238 mß. 63 □ ß. 35 mZ.
850 □ R. 225 mß. 125 ß.
850 □ R. 463 mß. 528 □ ß. 125 mZ. 50 □ Z.
892 □ R 3. mß. 10. □ ß. 9. mZ. 2. □. Z.

Jost Winter-Exempel.

Da die Rüt 20. ß. Und der Schuh 14. Zoll gilt.

Mein Begert 2. R 19. ß. 14. Z. zu multiplicieren mit 1 R 19. ß. Und 14. Z. ist die frag was dann herauß gelt.

2. R 19. ß. 14. Z.
1. R 19. ß. 14. Z.
2. □ R 38. mß. 28. R R Z. 266. mZ. 196 □ Z.
19. mß. 14. R R Z. 266 mZ.
366 □ ß.
2. □. R. 57 mß. 42 R R ß. 361 □ ß. 532 mZ. 196. □. Z.
6. □ R.

Dieses Vnd dergleichen Exempel zu multiplicieren, ist kein anderer Vnterscheid, als die im Vorigen Vnterwiesen worden: allein stehet allhier zu mercken, da etwas multiplicirt fl mit Zoll, keine kr. Pfennig oder fl fl. herauß kommen: derowegen muß es nicht zu den kr. Pfen addiret lassen, Vnd da etwas Pfennig, die theil nicht die Pfen ꝛc. gleichs alß die fl. in ꝛc Pf. getheilt, dann die fl fl. seind fl getheilten Vrsprungs, Vnd die kr. pf. seind 20. getheilte Vrsprungs. Es begreift aber ein kr. pfennig 196 kr. z. sie gegen ein fl fl. facit ein pfen 14. mahl 20. z. ist 280. kr. z. Da also ein pfennig ein fl fl. Vnd 84. z. grösser dann ein kr. pf. derowegen für den kr. pf. Vrsprung seindt.

Es würde aber solches nicht geschehen, wann die fl. solche pf. als der Pfe. Zoll hatte.

Wie so lasse man nun in der multiplication theilen Vnd Vortheilen, Vnd anstatt geben da die gleiche benennungen zusammen gesetzt werden, so Vnd auch dem aggregat kommen, 2. fl 57. wpf. 42. fl fl. 361. kr. pf. 532. wz. 196. kr. z. Vnd dises macht zusammen gerad 6. kr. fl. welche Summa man folgender gestalt finden lasse:

Man theilt die 196. kr. z. durch 14. kombt 14. wz. dann 14. kr. z. machen eins wz. diese 14 wz. addirt zu den Vorgefundnen 532. wz. kombt 546. wz. diese getheilt durch 14, dann 14. wz. ein kr. pf. machen, kombt 39. kr. pf. diese addirt zu den Vorgeschriebnen 361 kr. pf. kombt zusammen 400. kr. pf. diese durch 20. getheilt, kombt 20. wpf. diese addirt zu den Vorgeschriebnen 57. wpf. kombt 77 wpf. diese behelt man, nun theilen wir auch die 42. fl fl. durch 14. die theil ob 14. getheilte Vrsprungs sein, kombt. 3. wpf. diese addirt zu den obgesetzten 77. wpf. kombt 80. wpf. diese getheilt durch 20. kombt 4. kr. fl. diese addirt zu den Vorgefunden 2. kr. fl kombt. 6 kr. fl. also bleibt bey obgesetztem Exempel zu setzen ist.

Das 5 künfftes Exempel.

Da die Rut 16. Schuh, der Schuh 12. Zoll helt.

36/17 (3 Sch. 87/90 3 Z. 6 Lin. 9/12 (7 Lin.

15 Rt. 6. ß. 9. z.
5 Rt 7 ß. 4. ß.

43/49 1 Rt 4 ß. 4/10 (3 ß. 135/138/170 60 RRß. 24. wz. 36. kr. z. 63. wß. 8.

105. wß. 42. kr. ß.

2. 9 RRß. 12/12 (8. ß. 75/84 kr. fl. 75. kr. fl 30. wß. 45. RRß.

5. 2 RRß. 4/6/10 (9 RRt

75. kr. fl 135 wß. 105 RRß. 42. kr. ß. 8 7 z. 30. kr. z.

84. kr. fl. 10. wß. 9. RRß. 1 kr. ß. 6. wz. 0. kr. z.

Wie man durch Zehner vnd Zwölffel multiplicieren solle.

Hier ist nicht notwendig, d3 alle gleich. beschriebte Zeichen vntereinander gesetzt werden, wie in addiren vnd subtrahiren geschehen muß, sondern man setzt den multiplican, dum oben, vnd die letzte Zifferen des multiplicanten vnter die letzte des multiplicandi, vnd rechts gegen der Linken, vnd procedirt sonsten wie im gemeinen multiplicieren gebräuchlich.

Der erste Exempel

6945 6 2
3 4

27782 4 8
20836 8 6

23615 1 0 8

Der ander Exempel.

12 4 5 6
26 5 4
---
4 9 8 2 4
6 2 2 8 0
7 4 7 3 6
2 4 9 1 2
---
3 3 0 5 8 2 2 4

Die Zeichen des products subtrahirt man, so wol der des multiplicandi vnd multiplicanten Zeichen zusamen, damit bezeichnet man die letzte Zeile des products, fahrt alsdann mit abstrichung der Zeichen bis zu den ersten Rüten fort, als hie im ersten Exempel, ist nun des multiplicandi letzter Zifferen, d3 Zeichen 7 vnd nun des multiplicanten d3 Zeichen 4 addirt macht 11. Laßt man welches über die letzte Zifferen des products nit zuschreiben, vnd dann fahrt man der ordnung von der ersten zur linken hand also fortzufahren.

Im andern Exempel, ist nun des multiplicandi letzter Zifferen d3 Zeichen 11, nun des multiplicanten 11, thut zusamen 22. damit bezeichnet man die letzte Zifferen des products, vnd fahrt fernerhin fort, wie in bey dem Exempel angezeichnet ist.

Das fünffte Capittell.

Wie man mit Rütigen vnd grüßen Zoll diuidiren solle, vnd was die Zehent gehalte.

Das ordenlich diuidiren sei by solchem ist nun den gemeinen speciebus genug sam bekandt: ob schon vnder disen species offtmals nicht verstanden, einen decem oder super-fluum quotient, Exempli gratia Duo vier ꝛc. oder mehr theil zů zerstellen, das darunder schon die folgenden dritten theil der laudum schon gehandelt haben; sonder einen Numerum durch den andern theilen, vnd ist hie nicht so schwer vorhanden, den Numerum alias, als Divisorem recht vnd sicher, desselben schon vnd was folgenden Exempeln deutlich zuersehen sein.

Vnd gleichwie durch die multiplication Exempli gratia, bloßen, longum allezeit eine superficies kombt, also hingegen, wann man ein superficiem diuidirt, durch ein blosse longum, der quotient ein blosse longum ist. Die folgende Exempel aber solle vorstellen, fürnemlich die vier Species, als □. ℔. □. ß. □. ʒ. wß. vnd ʒ. zů theilen durch dergleichen sorten, als longum als ℔ ß. vnd ʒ. etc. welches Exempla generaliter nun so verstanden werden, das so viel Zoll eines schuh als superficies ℔. machen

Domum theilet.

□. ℔ durch ℔ kombt ℔
□. ℔ durch ß. kombt C
□. ℔. durch ʒ. kombt B.
□. ß. durch ℔. kombt ʒ.
□. ß. durch ß. kombt ß.
□. ß. durch ʒ. kombt ℔.
□. ʒ. durch ℔. kombt $\frac{1}{12}$
□. ʒ. durch ß. kombt ℔.
□. ʒ. durch ʒ. kombt $\frac{5}{3}$.
wß. durch ℔ kombt ß.
wß. durch ß. kombt ℔
wß. durch ʒ. kombt L.
ʒ. durch ℔ kombt ℈.
ʒ. durch ß. kombt ʒ.
ʒ. durch ʒ. kombt ß.

Dieß ist nun fürnemlich in acht zů nehmen, wann einige ℔ wß. ʒ. ℈. oder eine andere benennung hierbei, durch ein lodig Exempel welches kein Zeichen bei sich hatt, der quotient allezeit bleibt von solcher benennung, als der dividendus ist.

Dieses was obgesagt, desto besser zů verstehen, sollen folgende Exempla klärlich anzeigen.

Exempel.

Man begert zu theilen 24. ℔. ℞ durch 6. ℞ so theilt man erstlich 24 durch 6. kombt 4, nun ist anzumerken, daß 24 ℔ ℞ getheilt werden, vermög der general Regl 6 ℔ ℞ seynd 1 kammer, derowegen diese 4. stadt 4. ℞ dan so man dieselbe wieder multiplicirt mit dem diviſore, als 6 ℞, kombt wieder 24. ℔. ℞ wie zuvor.

Dan man diuidirt
- 24. ℔. ℞ durch 4. ß. kombt 6. h
- 24. ℔. ℞ durch 4. ß. kombt 6 ß.
- 36. ung. durch 9. ℞ kommen 4 ß.
- 36. ung. durch 6. ß. kommen 6 ß.
- 84. ℔. ℞ durch 6. kombt 14. ℔. ℞

Ein ander Exempel.

Man begert zu theilen 263. ℔. ℞ 10. ung. 8. ℔. ß. durch 12. ℞ V. d 8 ß.

Zu erforschen, wan dinget zu stellen die zahl in ihre geringste benennung, da ist man multiplicirt die 263 ℔. ℞ mit 12. (die theil 12. ung. in ein ℔. ℞ ist) kombt 3156. ung. hierzu addirt die 10. ung. kombt 3166. ung. dieselbe wieder multiplicirt mit 12. (die theil 12. ℔. ß. in ein ist) kombt 37992. ℔. ß. hierzu addirt die 8. ℔. ß. kombt 38000. ℔. ß. eben aus diesem sollen man den theiler als 12. ℞. 8. ß. in die geringste benennung bringen, kombt 152. ß. hiermit gestellt die vorgedachte 38000. ℔. ß. kombt. 250. ß. die machen 20. ℞. 10. ß. dannenhero dann erscheint, daß 263. ℔. ℞. 10. ung. 8. ℔. ß. durch 12. ℞ 8. ß. getheilt vor sein theil kommen bringt 20. ℞ 10. ß.

263 · 12 · 3156 · 31660 · 316 · 12 · 6332 · 3166 · 37992 · 8 · 38000 ung. ß.

12 · 12 · 24 · 12 · 144 · 8 · 152

38000 ℔. ß. durch 152 (250. theil. ß. 250 ß. durch 12 (20 ℞. 10. ß.

Ein dritt Exempel.

Man begert zu theilen 3. M. 292. ℔. ℞. 3. ung. 10. ℔. ß. 9. ₰. 2. ℔. ₰. durch 25. ℞ 7. ß. 10. ₰ sunge wie dem gebühret.

Der kurtzbarti Mey, bemüget sich deß nun ferrer klerer bemerckung, vnd berichtet solches wie hieroben gelehrt, so erhelt sich 34 R̄ 9 ß. 5. ₰.

600 / 292 / 892 / 12 / 1784 / 892 / 10704 / 3 / 10707 / 12 / 21414 / 10707 / 12848 4 / 10 / 12849 4

128494 / 12 / 256988 / 128494 / 1541928 / 9 / 1541937 / 12 / 30838 74 / 1541937 / 18503244 / 2 / 18503246

25 / 12 / 50 / 25 / 300 / 307 / 6 / 614 / 307 / 3684 / 10 / 3694

3 3 3 3 / 18503244 (5009 / 36994444 / 369999 / 3600 / 3

1 1 1 1 / 2 8 6 4 / 5 0 0 9 / 1 7 7 7 / 1 1 (1 7 9 / 4 1 7 / 1 7 7 (34 R̄ 9 ß. 5. ₰.

Im fall ob ſich begeb, R̄ ein mit 3 oder dr. leidt verſanden, vnd denſelben kleiner dann den diuiſor, iſt ob offt not R̄ man denſelben reſolui're, ſonder ſetz es nun oben, vnd diuiſorem vnten ein ſtrich, vnd 3 zeichen darunder, 2 oder 3 der zeichen nit diuidiren geben. Exempel 3 ℔ ſoll diuidiren 8. R̄ durch 24 ß. dieweil die zahl 8. kleiner iſt dann 24, ſo ſetz 3 ℔ 8. oben vnd 24. vnten $\frac{8}{24}$ oder $\frac{1}{3}$ vnd 3 zeichen ſo auß ſolcher diuiſion entſtanden darunder, 3 iſt, a. R̄.

Iſt auch wol anzumercken, R̄ nim dann man allerley ſuperficies begert zů theilen, da die R̄ mit eben ſo viel ß. als die ß. Zoll haben, R̄ obgedachter tafel nit vnmittelbarlich iſt: vnd wieder zů ſolchem ein ander tafel nit vorgegeben wurden, ſo ſollen doch generaliter diß obſeruirt ſein, R̄ man den diuidendum vnd diuiſorem nim ain bruch den R̄ ſtellen ſoll, vnd diuidiren darnach, wie gemeinigklich nim den diuiſion den bruch zůgeſchrieben geſetzt: vnd alda bruch der diuiſion kombt, ſollen R̄ ſein, der vbrig, ſo denigen abkom R̄ iſt, darnach man zů Schuhen vnd Zoll, oder wie man einen gebrochenen R̄. zů R̄. machen R̄ mag: deßgleichen man alda in acht nehmen ſtůdel ß. ein R̄, vnd a. ſtůdel 2. ein ß. iſt.

Wie man mit Zollen vnd ſcrůpeln diuidiren ſolle.

Man ſetzt den diuidendum oben, vnd den diuiſorem darunder, vnd zeichnet darneben die Zoll vnd deutlich, vnd handelt darmit wie in gemeinen diuidiren zů geſchehen geſetzt.

Zum Exempel.

23615108‴ / 694562‴

5776 / 5776 / 5776 / 23615108‴ / 694562‴ (34°

Die Zeichen deß quotienten zu finden, so subtrahirt die letzte Zeichen deß diuisoris von der letzten Zeichen deß diuidendi, der da gibt 3 Zeichen, so über die letzte Zifferen deß quotienten gesetzt werden soll, als im Vorgehenden Exempel, ist 3 die letzte Zeichen deß diuisoris III. deß diuidendi letzt Zeichen abermahlig III. also man solches Vermögen zu erkundigen. Damit erzeigt man die letzte Ziffer deß quotienten, kombt 3 4° Rest 3 4 gantz.

Zu wissen ist fernerb, wann der diuisor grösser dann der diuidendus, alsdann ihme eine oder mehr nullen (nach dem man gesetzt vermag viel) zusetzen, und solches ihm gebührend Zeichen geben. Als 24 soll diuidirt werden 2 6 4.

Zu gemeinem diuidiren, gebe ich einen solchen bruch, $\frac{24}{64}$ oder aber kleiner gemacht $\frac{3}{8}$ solchen aber zu finden, setzt man an gedachten diuidendum alle diese nullen, als hier 000, verzeichnet sie mit ihren gebührenden Zeichen, alsdann 24000''' diuidirt solche mit 64, kombt ein quotienter 375''' wie folgt.

4 3
6 6
6 8 2'''
24000 (375'''
64
440
384
56

Nun man nun Zahlen 0. hinzugesetzt hatte, so seynd 32. überblieben, und also ein gemeiner bruch geben, und 37 1/2 kommen, welcher bruch durch Hinzusetzung der dritten 0. vermittelt bleibt, das 1/2 gibt 4'''

Solches handelt man in allen Exempeln, wann etwas überbleibt: oder und gleichwohl der Rest nicht in allen Exemplen, man setze auch so viel 0. hinzu als man wolle, ganz aufgehen, sondern bleibt allezeit etwas übrig, welches aber in Bruchen nicht einen sonderlichen Bruch gibt, sondern wann man solche gar kleine Reste, welche keinen merklichen Unterschied geben, gar wohl und ohne schaden stellen, das sey kurz, und so viel sey hiervon gesagt von der diuision.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Das Sechste Capittul.

Wie man Radicem quadratam extrahiren solle.

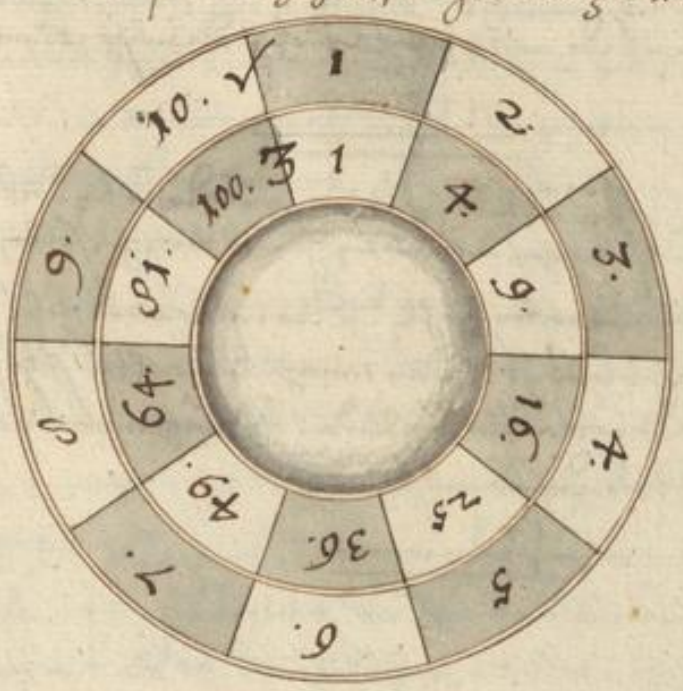
Ein Quadrat oder Viereckigte Zahle, ist die jenige, wan man eine Zahle in sich selbst multipliciret, so ist die quota so herauß kombt eine Quadrat Zahle, Als wan man 3. in sich selbst multipliciret, kombt, nemblich 3. mahl 3. macht 9. Item 4. mahl 4. macht 16. diese 16. ist ein quadrat Zahle, Item 5. mahl 5. ist 25. diese 25. ist ein 5. quadrat Zahle, Und so forters,

Ist nuhn zu mercken, wan man diese Zeichen √. vor einer Zahle findet, das selbige Zahle bedeute, Als vor einer Zahle steht dann offt ein Brüchel auß 2 gezogen, ist, Und so man schreibt, multiplicire diese Zahle √3. bedeutet so viel, als multiplicire diese Zahle in sich selbe.

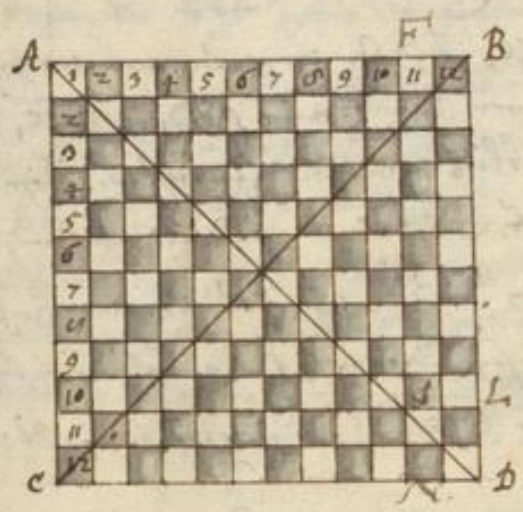
Letzlich nuhn ist man zu wissen, was für Vortheil die Brüchel offt in der extraction mit sich bringe, nemblich, so man den radicem auß 3 qu. Rüthen zihet kommen Rüthen, welche lenge sie gnug haben, Item so man den radicem extrahirt auß 12 Zoll, so kommen Schuh lenge gnug, und so man den radicem extrahirt auß 3. qu. Zollen, so kommen 3 Zoll in die lenge Und gnug breite, Alles so forters:

Demnach dienet die auß Ziehung der Quadrat Brüchel Vornemblichen denen jenigen stücken, welche als die Zahlen mit gemachten nüßen abgetheilet werden, Item denen, als man mit der nehsten abtheilung handlen solle, Und Vordritten, als man mit allen andern abtheilungen handlen muß.

Ist man aber zu diesen denen stücken kombt, so ist noth hierbey zu setzen den nöthen, diese Tafel, der aller quadrat Zahlen, Und jhre Brüchel Verzeichnet sein,



Damit nun solches desto baß verstanden werde, als setzen wir [illegible] Exempel vorgeben, die, so volgende stehen, A. B. C. D. welche gleichseitig vnd rechtwinklicht ist, vnd seelen fues 144. R. R. lange vnd breite haben.



Volget nun zum ersten, so muß man den Radium auß 144 suchen, volgender gestalt,

1. Hauptstuck, wie die Zahl mit punkten außgetheilet werden.

Man die gantze Quadrat Zahl verkundt, den wurtzel Quotienten, alß hie den 12. Von 144. so lange bis der erste punct stehet, vnd setze Vnter die erste Zahl einen. 1. Vberschlitt einer Zahl gegen der linken handt, vnd setze Vnter die dritte wieder einen punct, vnd also mit allen Zahlen bis zum letzten, so viel punkten du nun hast, so viel Ziffer wurdt auch die wurtzel haben, so du außgezogen, alß hie diser Exempel wurden Vnter 144. drey punkten gesetzt, so verkundt die wurtzel auch drey Ziffern, als volgends zu sehen ist. Letzlich siehe auch Vnter die vorgestellte Zahl drey parallel linien, wird Mo. genennet, dieselbe weite Von einander, damit die außgezogene wurtzel darzwischen konne gesetzt werden.

144

1

2. Hauptstuck wie man mit der vnter theilung gegen der linken handt vnderschen solle,

Suche die wurtzel der vnter Zahl da der erste punct stehet gegen der linken handt, nemblich Von 1. welches ist 1. dan 1. mogst 1. setze solche 1. Vnter 1. zwischen die parallel linien, so ist die erste abtheilung vnd auß Ziehung verfertigt, vnd stehet 1. mal 1. Von 1. gesetzt auch vnd thue dieselbe auß 1.

144

1

37. Hauptstück wie man stellen andere abstrahiren handlen muß.

Demnach dübliren die nächstgezogener Zeile, so zu disen den Zeiger linien stost, nemblich 1. Und 1 mahl Zahlmaße 1. macht 2. diser Zahl setze Vnter die Zahl 1 mahl Zahl disen die Zahl gemerkten, nemblich Vnter die 4. da kan gemerkt Vnter stehet, wie hie stehen.

$$\frac{1\ 4\ 4}{1}$$

Diser 2. ist ein numerus dividendus, dannenhero 1 mahl 2. ins 4. gerechte 2. macht, dan 2. macht 2. macht 4. Von 4. nicht, dannenhero thue die 4. aus 3 Und setze 2. die Nuzbahr, Vnter die 4. da der Zahlen gemerkt stehet,

$$\frac{1\ 4\ 4}{1\ 2}$$

Jetzo ist letzlich zu reflectiren, wie man ob mit den letzten 4. bey lit. a. macht oder nicht aufgehen ist, do multiplicire die 2. bey lit: b. nim sich selbsten, Und setze die summa Von 4. bey lit: a. ob, alleso: 2. mahl 2. macht 4. Von 4. nicht 0. Und setze Vnter die Zahl nun zweymahl, welches bedeutet, 3 die letzte Zahl ist nun sich multiplicieret. wie hie stehen.

$$\frac{1\ 4\ 4}{1\ 2\ 2}$$

Alleso ist zu sehen, 3 nim Vorgestelltem Exempel A. B C D. welche 144. R. Ruthen nim sich begreifft, nun seite derselben A. B. oder A. C. thut — 12. Ruthen. welches man zu reflectiren begert, Und dieweil nim dieser extraction nichts Vberbliben, so ist zu reflectiren, 3 144. eine rational Zahl gewesen.

Und aus solchem haben wir aus allen Vorgegebenen Quadrat Zahlen Vor ein general Regul die Nuzbahr aus suchen, Nemblich wan Vor einer Vorgegebenen Quadrat Zahl, eine andere Quadrat Zahl abgezogen ist, 3 man allezeit 1. damit man den Rat des radicis finde, den radicem des abgezogenen Quadrats Zahl dübliren muß, Und damit den rest des Vorgegebenen quadrats Zahl dividiren, dises selbige gestellet 3 man muß 1 quadrat des quotienten 1. 3 aus 3 der division kombt 1 Von der Vorgegebenen quadrat Zahl möge, welches den in dem Vorgesetzten Exempel, ist 144. die Vorgestellte Quadrat Zahl, Und die abgezogene quadrat Zahl ist 100. 1. den 1. Vf dem 2. gemerkt ist 10. ergo sein quadrat 100. 1. ist 144. den radix nun als 10. dübliert ist 20. hiemit die 44. gedividirt, macht Vorigen 2. 3 kombt Von den quotienten 2. den 2. mahl 20. macht 40. diese gezogen Von dem Vorgedachten rest als 44. rest 4. 3 ist 3 quadrat des quotienten, welches man aus sich nim 3 den 2. mahl 2. ist 4. diese Zahl in den Vorgeschribenen figur klärlich gesehen wird.

Dann das 3 quadrat A. F G E. als 100. ist 3 einige so am ersten abgezogen ist Von dem quadrat A. B. C. D. als Von 144. rest noch 44. Von den Nuzbahren F. B. D C F G. Und durch die division Von dem rest als 44. durch die Zahr seithen des abgezogenen quadrats als E

Vnd 4 G. thun mitnander 20. vnd zuerlest genommen die Zahl parallelogramma 40 B.L. G. Vnd G N.G.E. ad 40. Vnd der quotient ist der erst der radicis der man suchen muß ad 2. Von GL. oder GN. Vnd 3 ad der quotienten nec 4. vnd also man abziehen muß ist GL.D.N. vnd also allen augenscheinlich nun die zigen Zahl ist, Vnd darumb Von gedachter gesetzlo sey wenden, D man dieser Regul allezeit volgen muß, Als gros ist der radix Zu suchen der linien falle.

2

Wie Zu handlen, so man die Wurtzel ausß
einer Irrational Zahl Zihen muß, da der radix nicht
precise kan außgezogen werden, Mustbattula fürbleibt,

Alle Zahlen welche keine nechste Quadrat Zahlen sein 1. ist, von man sie nicht extrahiren kan, D nicht bleibt 1/ sondern genennt Irrationale, sind diese oder stumme Zahlen, als 2. 3. 5. 6. 7. Vnd 8. welche sein Zu diesen 14.9. Vnd alle Vmbkerer, welche Zu diesen den quadrat Zahlen gesunden werden sein, Vnd werden also genennt Irrationes stumme Wortes Vrsprung, da man keine Vollkommene Zahl, Wort Vorbekommen kan, also das auß Von den Irridischen Zahlen kein Vollkommene radix gezogen werden,

So wird den Exempel also eine nechstvolkommste gleichseitige Viereckigte Figur außgegeben, welche der sein sich begreift — 1030239. Q. Zoll, demselben begert wird, wie lang eine seite der selben Viereckigt?

$$\begin{array}{r} 10\overset{1}{2}.07.\overset{1}{3}\overset{1}{9} \\ \hline 1\ 0\ 1\ 5 \\ \hline 77\overset{1}{2}07 \end{array} \qquad 1015\ \frac{14}{2031}\ \text{Zoll. facit.}$$

Diese nach Voriger lehre die Wurtzel auß, so kombt 1015. Z. Vnd bleibt vbrig — 14. Diese setz auf eine linii, Vnd Vnten die linii setze das doppelt der außgezogenen Wurtzel kombt 2. Darzu addirt. so kombt wie oben gesetzt

$$1015\ \frac{14.}{2031}\ \text{Zoll.}$$

Eine andere Weiß, Verendlichen Vnd nähern die
Wurtzel auß einer Irrational Zahl Zu suchen.

Wille man die Wurtzel ausß nähern auß der vorgesetzten stumma Zihen, als Vorgemelt ist, so soll man sondert nun sein multipliciren, kombt 10000. damit solle man multipliciren 1030239. kombt 10323 90000. hinnach die Wurtzel gezogen, so kombt nach Voriger lehre $1015\ 00\frac{14000}{203001}$. Dises durch 100. dividirt, so dividirt es mit dem q. 100. ist multiplicirt worden, gibt der quotient welcher sehr nahe, D begerte $1015\frac{1400}{203001}$. Zoll,

Vnd alss nun die Wurtzel auss einer gebrochen ist, solle man 1000. oder 10000. oder was
man sich selbst multiplicieren, Vnd auch solche art biss hoch man will kommen.

3

Die Wurtzel auss einer rational gebrochenen Zahl zu ziehen.

Als ist Vorgegeben auss $\frac{25}{36}$: 2. Rx die Wurtzel zu ziehen, da solle man erstlich auss den
Zehlern die Wurtzel ziehen alsso: Demnach auss dem Nenner alsso:

$\frac{25}{36}$ $\frac{36}{6}$ kombt $\frac{5}{6}$.

Ist alsso die Wurtzel auss $\frac{25}{36}$ 2. Rx. $\frac{5}{6}$ Rütsen, dann wann man $\frac{5}{6}$ in sich selbst
multiplicirt, als 5. mal 5. ist 25. Vnd 6. mahl 6. ist 36. kombt $\frac{25}{36}$ Rx: dahin zihlen,
das die extraction recht gemacht ist.

4

Wie die Wurtzel auss einer Irrational gebrochenen Zahl gezogen solle werden.

Wann man nun die Wurtzel auss einer Irrational gebrochenen Zahl, als Cenzel auss $\frac{5}{11}$ 2. Zoll. so solle man sagen Vor solution r. $\frac{5}{11}$. 2. z: dann
man mag noch Vorgesetzter Zahlstünfurnehmung, der Zahlsten Cenzel, die Wurtzel auss
Zihlen, auss dem Nenner Vnd Zehlen jeden besunder, Vnd suchen alsso die begerte Wurtzel
Vrsach biss so nahe als man begert.

Man mus aber erstlich erfahren geben, ob die gebrochene Irrational Zahle nicht
rational könne gemacht werden, da sie mit multiplicieren oder diuidiren, als zum
Cenzel sie gegeben $\frac{50}{72}$. Dannen auss begert man die Wurtzel zu ziehen, da lest sich aber
nicht gethun, aber der bruch alsso Vorbleibt, dan 50. Vnd 72. bey der Zahlen sein Irra-
tional, aber aber man solche bruch abbrechet, Vnd diuidirt beede den Zehler Vnd
Nenner durch 2. Vnd kommen $\frac{25}{36}$. Vnd ist rational.

Dan so man den radicem dannen auss zeucht kombt $\frac{5}{6}$. welche die begerte Wurtzel ist
Von $\frac{50}{72}$. dieweil $\frac{25}{36}$. Vnd $\frac{25}{36}$. gleich vim valor sein.

Item ob ein Vorgegeben $\frac{2}{8}$. dannen man die Wurtzel begert, da multiplicire den
Nenner Vnd den Zehler jeden mit 2. kombt $\frac{4}{16}$. die Wurtzel hinnen auss gezogen ist
$\frac{2}{4}$. oder $\frac{1}{2}$. oder so man $\frac{2}{8}$ mit 2. abbrechet Vnd den radicem auss zeucht, kombt
$\frac{1}{2}$. Vor die begerte Wurtzel.

Wie man Radicem quadratam durch Zehener Vnd Scrupel extrahiren solle.

Sagt ob lauter gantze Zahlen, so wird nicht endert, dann sie in der gemeinen Arithmetic
gehandelt, sunder aber Scrupel dann, somit einen Vnderscheid der Zahlen sie suchet auss seine o.

Welche Zahl nachfolgende gemeine Zeichen obige haben solle, dabey gesetzt werden.

Bleibt etwas übrig, und man den radicem genau haben will, so muß man noch mehr oder mehr gar nullen dazu setzen, und solche endtliche Zeichen, da alsdann alle, auch die letzte Ziffer oder 0. nit gemeine Zeichen obige haben müssen, wie in der Beschreibung der quotienten angezeigt worden solle.

Ist die Zahl deren numerus radix quadrata zu suchen eine surdische Zahl, so wird der radix nimmer mehr exacte gefunden, allwo man nur 100. oder mehr gar nullen dazu setzen sollte.

Das erste Exempel einer Rational Zahl.

1	1					
2	2	7				
1	8	6	0	2	4	'''
4		3		2		
8	8	6				

Das ander Exempel einer surdischen Zahl.

Man begert aus 385. 24' den radicem zu suchen,
allhier muß man auf die neun 0. dazu setzen, weil die letzte Ziffer ungrad

385	0	0	0	0	0	0	0	0

ist, numerus radix quadrata kombt 6. 24' 2'' und bleiben übrig 6. welche man setzen muß bey radicem viel nützer gebrochen, so setzt man noch 2. gar nullen dazu, als,

1																
2	1	6	2	4	8	49										
3	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	'''
6		2		0		4										
4	2	4	4	0												
1		1		4												

Kombt also der radix, 62 04'', und bleibt übrig 1038 4'', welche so genau als es nicht zu achten.

Die Zeichen des gefundenen radicis zu finden, so halbirt man die letzte Ziffer der Zahl, da muß die Wurzel gezogen werden (welche die Verdoppelt, dann ob man einen Ungrad Zeichen noch ein gemeines über ein 0. setzen muß) mit welchem halben theil bezeichnet man die letzte Ziffer des radicis.

So viel jetzo von Ihnen gesagt, so bey diesem soll man es gebrauchen, welche einen oder drey muß nur ein wenig fleiß über sich zu nehmen, und sich ganz bekannt machen.
Wollen nun unsere Praeparatoria vor die Hand nehmen.

Das Siebende Capittel.

Welcher gestalt ein Landtmesser mitt Instrumenten Vnd Darzů gehörigen sachen solle Versehen sein, auch wie er Der Länder gelegenheit erkundigen soll.

Es ist Jetzo nicht vnbekandt, Es hat so Vielerley Jrrthumben, bisher, vnd fast teglich im Schwang gehen, die wenn Jch den longimetri Altimetri, Planimetrie gebrauchen, darff erwehnen, Es wenn einem Gebew Zů erbauen ein lange Zeit mit Zůbringen wehre, Dieweil aber allerley solche Instrumenta nutzig Vnd allein, wenn man sie recht gebraucht, Von einem Instrument, erstlich ein 360. gradus abgetheilt, Vnd seine Linien, Viereckichte pinnicidia hatt, aufgericht, Vnd drey Lineal darauf eine Viereckichte Linien gemacht, Vnd, auch drey schene so Von holtz, klar Pleiben oder Messing gemacht, Vnd gebrauchs, auch, als offtmals, wo Jch gerne ein Viereckichte Linien auch zů Visirung nothwendigkeit gebrauchen, Es ist Jetzund nicht (Von nöthen) nicht, sondern kann alles durch den halben gradirten Viereckel, Es ist Von 1. bis 180 gradus, eben so wohl Jrrthumb gebraucht werden, als dan ein jeder ort Dreyeck und Ding gesetzt werden, Jrrig sind.

Das Vorgeschriben Instrument, muß man auch erstlich mit einem Stab, erstlich ein die Erde stossen, Vnd Vntten mit einem scharffen eisern Nagel, damit das Instrument bleibt Vnd nicht die Erdt setzen kann, auch oben mit einem gerad Daran das Instrument geschraubt, sich Vnd wenden auch Vnd ab Jrrthumben, Versehen sein: Wenn man Vnder dergleichen Instrument (wohlgemeldten Jnstrumenten Instrumentum nun genennet werden) einen Circkel haben, der mit Zehen pinnullen Vnd durch man sehen kann Versehen, Vnd derselben in dem Centro des Instruments also angeschraubt, damit man sie Vnd wenden auch Vnd Zů thun könne.

Zum andern, muß man auch haben eine Latten Von 5. Růthen lang, unbeschlossen gestallt. Man nimbt eisenen draht, der nicht gar dünne als ein Federkiel dick, so stallt der Von gleichen dicke Messinge ringlein machen, die oftgemeldten selben darein, macht also Von der eisenen draht gleich, als einer dumb dem selben ringe auch schier lange sey, also kann man ein gantze Růthen in 10. theil auftheilen, Dass der Ring, so in der Lincken theil kombt, kaum ein Zoll breit, Vnd mitten dardurch gleichfalls ein Diameter auch Linien, damit man die selbe Růthen bald finden könne, gibt den dritten halben: Die beyde ringe aber, so Vor auch der 5. Růthen sein, können etwas breiter, Vnd so einer Ryglen breit gemacht werden, damit man sie desto eigentlicher in der hand tragen kann.

Zum dritten bedarfft man eines hültzenen stöckhzeugs, die man jeweilen in einen fund tungen kasten, eines mit der vorgesetzten [5/4]schuh langen seyten, eines damit man sie in selbst den abtrucken recht nehmen kan, gebraucht man dieselbe mit roten farb anzustreichen.

Zum vierdten gebraucht man eines stehlinen gemachten stangen zirckels, damit man die orth des lands, damit man jeweilen jeden kasten trückt, als den eines der Landtschafften mit einer guten geschrifften ehe, damit man die figur des lands, und dieselbige farb, damit man eines jeden Herrschafften und Gerichten ist: so kan man eines die longitudines und latitudines, eines als bisher sonsten bey der Mahlung gebraucht und verlaufft, darmit man zeichnen, die schreibung nit mehr schaden kandt, und die figur eines jeden vereinigten Mahlstabs sleissig aufftragen, eines allerdings ordentlich so eines vorgeschrieben, dessen sich dann mit einem, welche ihre im selben die handt hat, nicht verdrüssen.

Zum letzten was die abschreyberey des Lands belangen thut, so den Landtschafftlichen soll beschrieben, betrefft, solche mit diesem, dass man ihne in praesentz des kauffers und verkauffers, desgleichen letztmahlen gehen, in stell einige bäum, weg, wasser, marckstein, gebäw, bäume etc. und dergleichen, was man von solchen zu geben begehrt oder nicht Mahlen soll, eine Summa damit die künfftige kauffbrieff vorfallen, mit Landtschafften solle in allem gute obacht gehabt, damit keines von beyden Partheyen vorgetrieben werde, wie dann von dergleichen sachen nicht vonnöthen zu schreiben, sondern allein eines schreibers und notarien Landtschafften, welchen sein gerechtsame nicht zu beschweren, bequem und sonsten gestellet sein.

Das Achte Capittull.

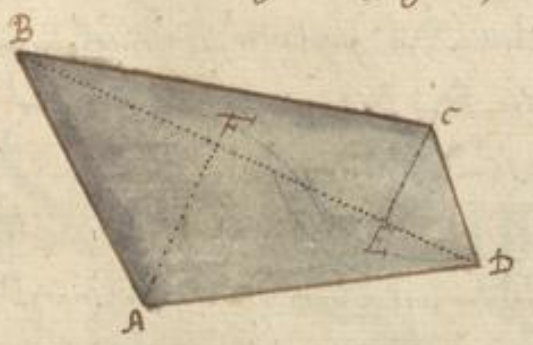
Wie man die felder abstecken, hervorgen inn gleicher Triangel und Lini theilungen abtheilen solle.

Letstlich wann der Landtschafften auf ein Land kandt dasselbe zu messen, solle es desselbigen vorfallen nach fleissig besehen, wie viel und viel als möglich nach dem augenschein in kleinere proportion in sein geschribene zeichnung: alsdann die longa tanga einen in drey gleichen stehenden Longitud gemerckt, in die gefellige mitel oder platz des Lands einen bogen darein zu messen stecken: alsdann nun dieses gethan, solle er die figur des lands, die er in sein geschribene zeichnung gebracht hatte, bestätigen, und auf das allerbequemlichen durch die winckel mögen abtheilen, damit dieselbe bequem zu messen seye.

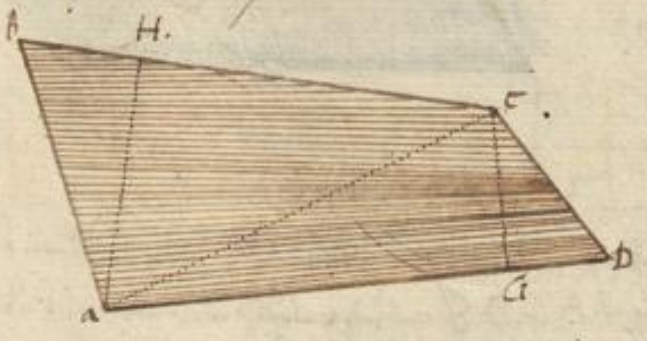
Rüst Ist nun dieses also abgesagt, deste bas zu Verstandt zu kumb, als solle nachfolgende Instruction gegeben sein, Und erstlich Von einem rechtlinichten Viereck, mit Ungleichen seiten Und Winckeln, eine Verwandlung in ein rechts quadrat Und parallelogram, dann von einig Vielen rechtlinichten Figuren die Verwandlung.

Das erste Exempel.

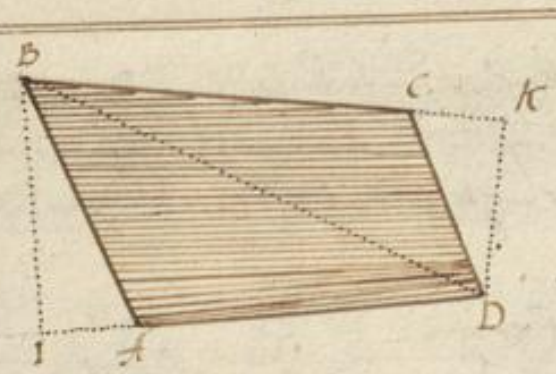
Ist Vorgeben ein Stückland Zu messen, als diese folgende figur A.B.C.D. und sein alle Seiten derselben bekandt nemlich auf den Vier Winckeln, als in A.B.C.Und D. also, nun dieselben in der beschriebenen form als obgesagt, gezeichnet ist, solle uns die figur in zween gleiche Theil in zwey Rechtwinckel Dreiecket zertheilen, als die linie B.D. auf sein A. Und auf C. auf B.D. ein E. gefellet, so ist die figur offenbarlich in zwey Rechtwinckel abgetheilet, als hier zu sehen.



Item man mag das Vorgeschriebene Stück, auf eine andere weise in zwey Dreiecket abtheilen, Als man von A. gegen C. einen Diagonal linie zieht, Und fellet aus dem winckel C. ein perpendicul auf A.D. in G. Dergleichen ein perpendicul aus A. auf B.C. in H. Dardurch kommen diese zwey abtheilung die linie B.C. als auch A.D. zu sein kommen, als Volgends zu sehen.

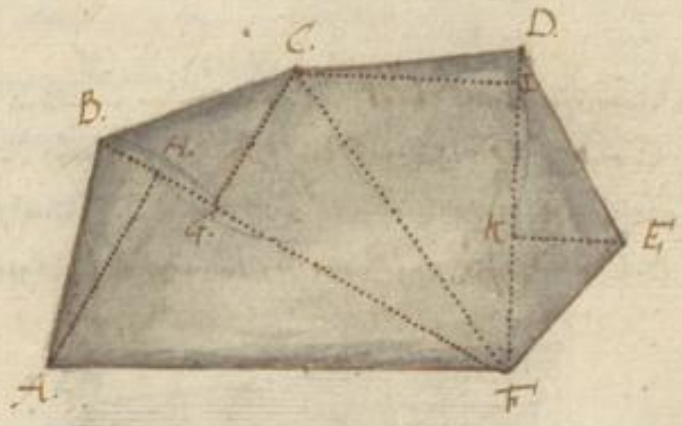


Und Dritter weis man solch Land noch anderst in zwey Dreiecket abstehen, Als man nicht um die Rundung allenthalb Ungelegenheiten halben kommen kan, so verlängert man die linie A.D. gegen I. fellet ein perpendicul aus B. dem gemelten B. ein I, so ist B.I.D. ein Dreiangel, Demgleichen verlengert man B.C. gegen K. Und fellet aus D. dem gemelten D. ein perpendicul auf B.K. ein K. so ist B.K.D. der ander Dreiangel, Dardurch dann der Innhalt A.B.C.D. solle gesuchet werden aus dem Innhalt D.C.K. Und B.I.A. welche abgezogen werden, wie hernach folgen solle.



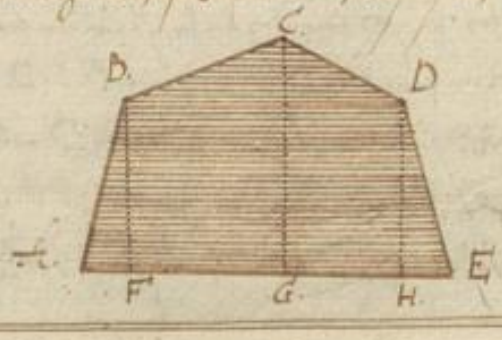
Das Ander Exempel.

Die vorhero verzeichnung der einigen arbeit oben gesagt, ist folgendes fürnehmste stücken einiger Vortheil zu wissen, nützlich zu verstehen und zu brauchen, etwelle stücke die mit unter seitten dessen, wie einige kleiner Vortheil zu haben: dardurch dieser Vortheil zu erst kundt wirdt, Wir nehmen einig stücken einiger ebne zu solviren, da man Vnder die kristig keit schiben, so zu lesen wie calculiren der Trunsalto, also müssen wir sehen, allezeit stehe per tendicularis auf einen Diametrum oder Basin fallen, sage: dessen face die gelegenheit, welche zu lehrst, wie den bey diesem folgenden forderst A. B. C. D. E. Fünffeckh, Vndt den selber in drey irregulire Viereck Durch die blinde linien C F. welche ist A. B. C F. Vnd F C D E Das ander Viereck wieder in drey durch die blinde linien D F. Vnd B. F. gemacht.



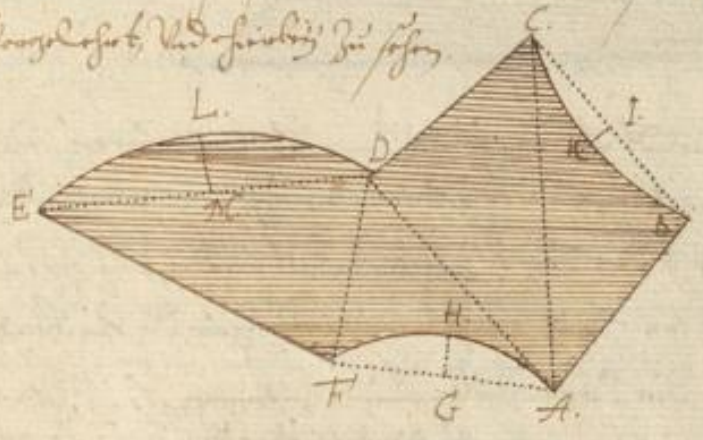
3. Dritte Exempel.

Einige Vortheil in Landtaufnehmen aber Meinung in Viereck Vnd Dreyeck, gleichwie bey dieser folgenden Figur A. B. C. D. E. gestalt, wann man nun von dem punckten B. auf A. E. auf dem punckten C. im G. Vnd auf dem punckten D. in H. perpendicularis fellt, welches fürnehmb Meinung, aber wie leichtlich sich darinnen Vrsachen, wirdt in folgendem andern theil angezeigt werden.



Das Vierdte Exempel

Das arbeiten Von Verkürtzungen der Runnspitzigen Stück Zusingen ist, dasselbe geschicht nicht anderst, dann das man Von dem einen auf den andern, eine blind Linea zieht, Und auf der mitten den blinden, Linii ein perpendicular an die Kummlichkeit, Volgends in Einigen Verkürtzt, als Vorgesetzt, Und fürbas zu setzen.

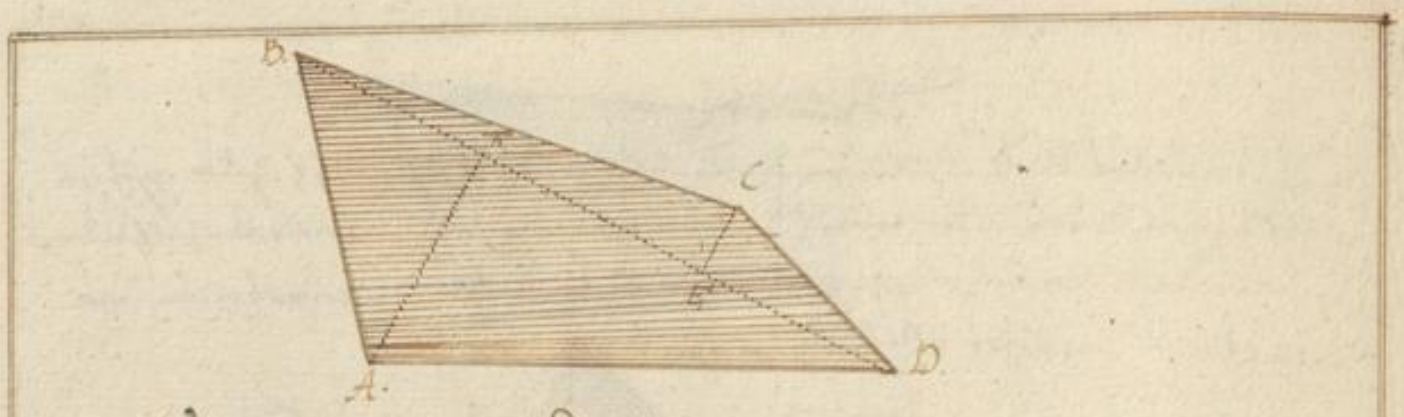


Das Neunde Capittul

Hiemann die Perpenticular Linien auf dem Cörper mit dem Circkel Lenge finden solle, dieselbe Und alle ungleiche Und Kumme Linien Zumessen.

Nunmehr in Vorgehendem ersten Capittel gelehrt worden, wie man allerley Linien soll abreissen, auch Zeichen Und dieselbe Verkürtzen, als soll Innerhalb diesem Capittel Unterwiesen werden, wie man dieselbe mit Lenge oder Kürtze solle messen, Und Zeichnerisch man sie mit dem Circkel Lenge abtheilen, Und die Perpenticulares damit finden solle.

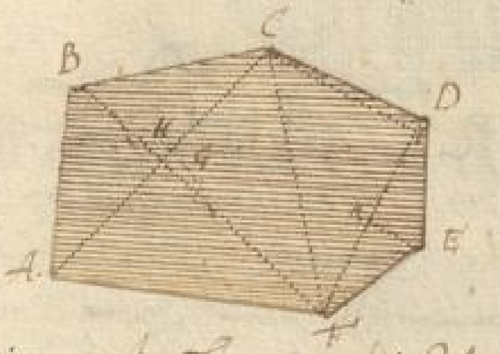
Zu einem Exempel arbeiten wir wieder Vor die Hand unsern Vierten Cörper in Vorgehendem Capittel A. B. C D. welchen ein Viereck ist, dieselben mit einer Linea abzureissen, wie dasselbe gelehrt worden, ist dasselbe mit einer Circkel Lenge zu messen, genommen aus dem Circkel B. Von dannen die Diagonal B. D. Zu messen, das selbe in B. gestellet, wie die Letter Lee, Und da sie sich, wie gehört, oder deren die Letter H. hat stossen wurde, den Circkel D. in solcher zu stellen, das wie gemeldt eine Letter den Circkel D. rühre, welche Letter aber der wurde in der Linii B. D. ligt, aber dem stehet man in der ersten Ring Von B. wieder D. mit Zirkel: dann gehet man fort mit der Letter wieder D. Und suchet den Ring Von der Letter der in B. ware (das denn die erste gesetzte Letter stehen bleibt) Und suchet die Letter wieder gemeldt auf den Circkel D. in solcher zu richten, Denn einige der Letter den Circkel B. sicht, so ligt aber die Letter wieder nicht in der Linii B. D. welches stehet man die Letter stehen, Und gehet wieder mit der Letter suchung D. zu, Und bitt die Letter bis der Letzten zu stehen stehen wieder ligen, Und suchet dieselbe gemeld


B
C
D
A

daraus beÿ fehlen sollte, daß derselbe damit seine Unwissenheit im Landmessen an Tag geben würde: sie sind aber dardurch nicht entschuldigt, sondern dieweil nach dem sie bewust, daß die bekante gegebene seite von einer figur, ob schon alle anderen derselbigen nach gelegenheit der superficien, daß man den Inhalt dardurch leicht wissen, dargethan, daß kein unmerklicher fehler sollte fehlen, wie auch solche gantz perfect, principaliter da man sich beÿ Zetteln der fractional Zahlen auch gebrauchen, welche eine große perfection (eine Landmesser habende bedünckt) in sich haben.

Letzlich aber hatt sich ein Landmesser sehr auch wohl vorzusehen, daß ihme seine ketten durch unredliche leütt nicht verändert werde, daß ihme etwan ein glied oder mehr daraus genommen oder darzu gethan würde, welches dan in der Meßerey ein großen betrug machen würde. Und dieses seye alles kürtzlich gezeigt, was man im Landmessen zu observiren hatt.

Das ander Exempel.



Das kan, wie im vorigen ersten Exempel, die selben Triangel oder Vierecke zusammen unterrichtet worden, also solle man mit allen den Stücken und Feldern, die mit geraden linien beschlossen sein, auch verfahren, wie dan beÿ obgesetzter figur gehört, welches ein solches ungleiches vierecke durch die linie C.F. vertheilt ist, und wie dieses vierecke in zwei triangel zu schneiden ist.

Wie nun die Länder auf den schlag gleich dem dritten Exempel des ersten Capittels einen Perpendiculares sollen gesucht und genommen werden, solches ist auß obgesetzten unterweisungen genugsam zu practiciren, derowegen weiters davon zu schreiben unnöthig.

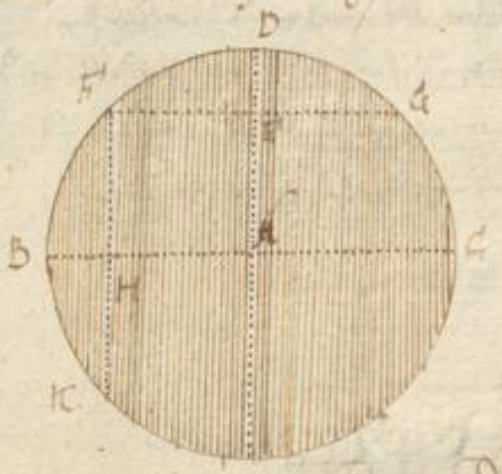
Was anbelangt die Zirkel und Linien zu messen, dasselbige ist nichts anders, dan daß man die kette in dieselbe rundigkeit zieht, solche gefellt: daß die kette in ihr rundigkeit gestreckt und nicht hin und her wancket liegt, welches mit hülff der stecken geschicht, die man hin und wieder, gleich der ketten leicht, gestecken mag.

Zum ersten ist zu wissen vonnöthen, daß man von einem Zirkel nichts anderst bedarf zu messen, den Inhalt desselben zu erlangen, als den Diametrum oder die Circumferentz. Und von einem Zirkel bogen die Cord und Pfeil, oder die Cord und bogen, oder den bogen und Pfeil: so muß man auch gewissen bericht haben, ob der Zirkel gantz rund oder nicht seye, welches in nachfolgendem Exempel

Zu verbinden sollte gesetzt werden, Vnd damit man diese kommen solle zu verstehen,
wirt zu setzen, wie man den Lauf des Centrum eines Circkels finden.

Es ist ein Circkel vorgegeben, dessen Centrum man finden soll.

Solches zu thun, strecket man in den Umbkreis des Circkels einen beliebigen
Taster von einem ende, als hier in K. in den Circkel, eine Weite, als hier in K. L. imaginirende nun Zirkelmaß diesen
Taster von F. zu G. die ander von F. zu K. Demnach stellet man die Spitzen dieses beyden Zirkelmaß
den gleiche stich da sie einander mittelpunckt getroffen, als hier G. in K. in H.



Solchem stellet man den Circkelzirckel die mit der Linie F.G. als in E. Scharpfe
man durch stellt so lang, bis man den Taster F. einsetzen, Vnd den andern
spitzen einsetzig auch die andern schnitt gesetzen, als hier man den Circkelzirckel Vnbewegt setzen die
Linie den andern gegen in Vmbkreis des Circkels schneidet, der hier man ein Taster als F. Vnd
mit Circkelzirckel aus E. Vnd setzt ein Taster in den gleichen in gleichen gestalt als man aus
mit dem gesetzt) ein Perpendicular Linie machen als die Linie F.K. als aus F. bis auf
Vmbkreis des Circkels in B. Da also der einen Spitzen gestracht, als auf in K. so gesetzt man
weiter mit den Circkel) eine Weite) bis den man einen schnitt sicht, den man ein Zeichen
setzen, als hier in einen andern Linien stehe, mit E. D. Vnd aus mit K. B. den selben Zeichen
als hier in A. so ist A. den gesuchte Centrum oder mittelpunckt des Circkels, Vermög
der 25. Propositio des 3. Buchs Euclidis. Wenn man nun die Perpendiculares aus
K. Vnd B. Linien da sie innerhalb des Circkels durch den Centro zu, sind den schnitt
Vnd den E. aus F. setzen, so werden die Perpendiculares gegen einander
auf den mitten der vorgeschriebenen Linie Vnd finden also den Centrum des gegebnen Circkels,
als vor gesetzt ist.

Man findet den Centrum noch anderst finden, nemlich, man setzt seine stehen in den Umbkreis
des Circkels so weit von einander als man will als in K. Vnd F. Demnach setzen mit den
Circkelzirckel aus die mitte der Linie F.K. als hier B. Also Perpendiculares aus die
Linie F.K. bis in den Umbkreis des Circkels, als hier B. Vnd C. seyn BC der Diameter als

Circkels denselben in Zehen gleiche theil getheilt werden, der ganzen A. biß A. der gegenüber mittelpunckt des Circkels.

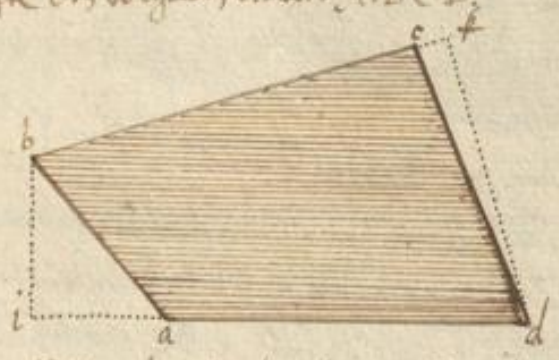
Demnach haben wir zu beschreiben Vnd zu sehen wie ein Circkel gantz vnd gar nicht, theilt vnd denselben inn Acht: Man stelle ein, lange scheine mit dem einen fuß in d Centrum des Circkels nach, als hier in A. Vnd setzt mit dem andern auff der Circumferentz oder Vmbring des Circkels, dasselbe auß dem mittelpunct der Circumferentz biß auff die linien, vnd merckt auch daselbsten, darnach auch Vmb den Circkel gegangen Vnd besehen, ob d Centrum allenthalben gleichsam abstehe Von der Circumferentz, biß: Vnd haben befinden also beschehen, vnd ist es ein anzeigung, d der Circkel gantz sey.

Wie man auch d Centrum inn den Circkel begreifen vnd finden solle, dergleichen sey Circkel vnd d ist hie oben mit klar Vnd deutlich angezeigt, d selbige jetzund sehen, oder sonst klärlich Zuuernehmen, Vnd dieselbige Vnderrichtung, sind Vrsachen vnd dinge sey

Das Zehende Capittul.

Wie man allerley Felder geometrischer Vmbgangen können werden, in einen Circkel, oder Vmbkreiß der Winckelrechten Linien, Vnd solche schwangen zu messen.

Es begibt sich offtermahlen, d man einen Landt, oder stuck Feldts vmbgangen Vnd in einen Circkel, oder Vmbkreiß der Winckelrechten Linien, vnd solche schwangen zu messen, dem nicht allenthalben nach, dem rechten Circkel gemäß, sondern vnderschiedlich, dergestalt man vnderschiedliche Mittel muß, vnd offt gantz vnd gar, vnd solche Linien vnd Puncten suchen, als hie nun Perspectiuisch angezeigt, der Landt durch 3 Linien gemessen werden, als Zum Exempel der Volgenden Figur A. B C D.



Weil nun denselben nicht vnderlassig alle gesetzte Winckel Vnd stücke sehen, so stellen wir den Circkel Centrum auf den A. auff den Circkel sind Zirckelschritt Weiten sie Vnderschiedlich gelangen einen Circkel Instrument zu einer gewissen Linien setzen wir den Circkel A. Vnd d Vnd auch die Linien setzen den Circkel B. Vnd setzen allenthalben E. Dergleichen setzen wir einen die Per,,

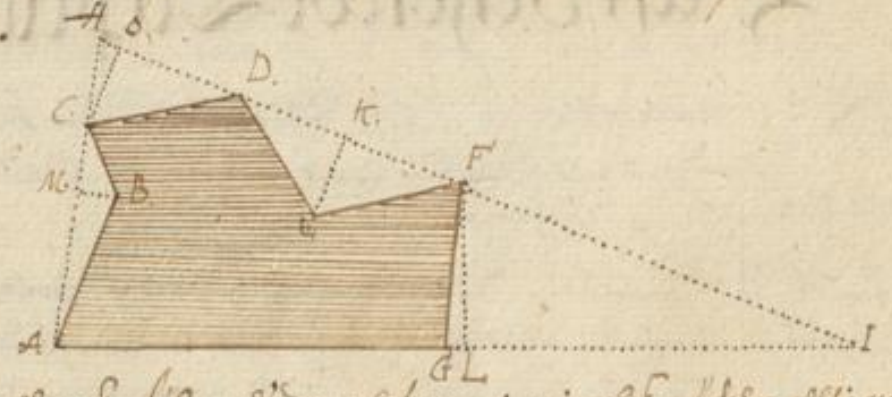
perticular Linii B.K. Welche mit darumb C. gesetzt, Ist Instrument setzen Vnd Visir, setzen, Ob man dardurch sehen möge die Linien a Welche in der andern B. Vnd C. Vnd den andern setzen den andern Punct D. Dann dieses also gethan, Ist man die beyde Punct B. Vnd D.K. Dergleichen auch die beyde Linien BC. Vnd A.D. geschrieben Welche beyden sein schneidung, oder wo den ein Zufelliger theil dieses Punctes, weiters Untersuchen werden

Der Zufallt zu finden.

Nota. alle Viereckichte Stück können auch genannt werden, wo nur zwey einem Dreyeck, Viereckig, oder einige andere Figur nach dem Centro bestellt ist, welche der Zufallt dass gesuchte finden, Vnd die einige, so zu Viel genommen, wieder abschlagen, dann auch Vnd die selbigen begehrten Stücke Zufallt sein, wie dann gemeldtes klar an tag geben werden.

Der 3 andere Exempel:

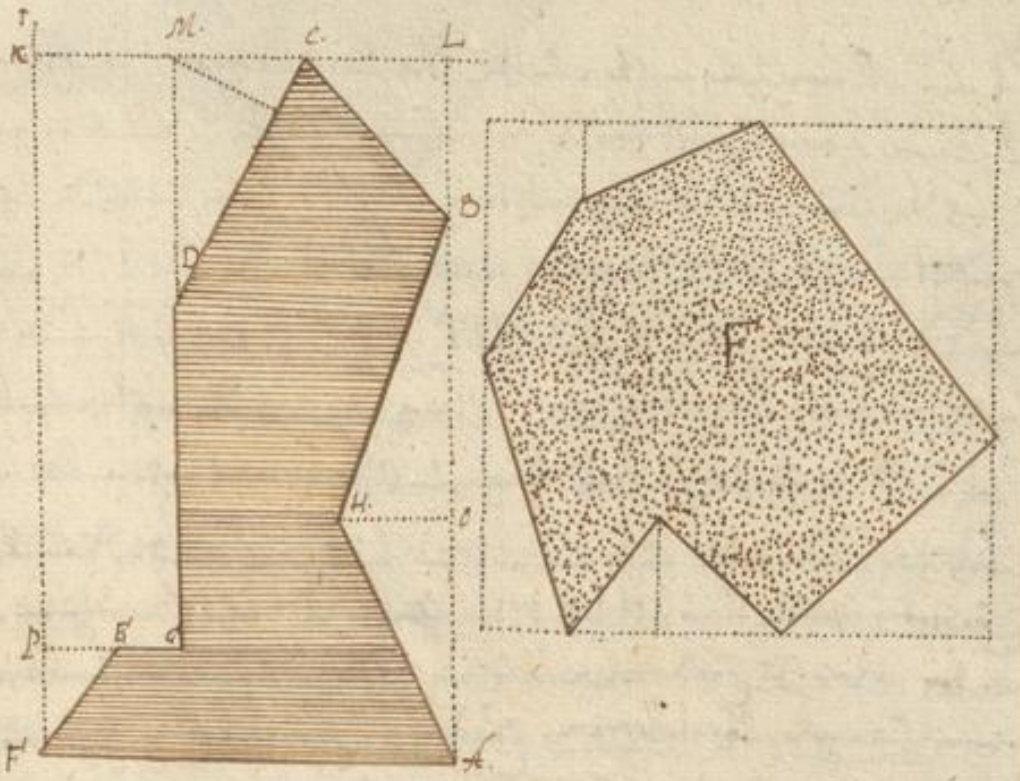
Es seye Vorgeben dises Viergeadt Stück A.B.C.D.E.F.G. mit gerader Linien beschlossen, Vnd dieselbe Figur begehrt man auf 23 Morgen Zu einem Zinnigen Schlossen

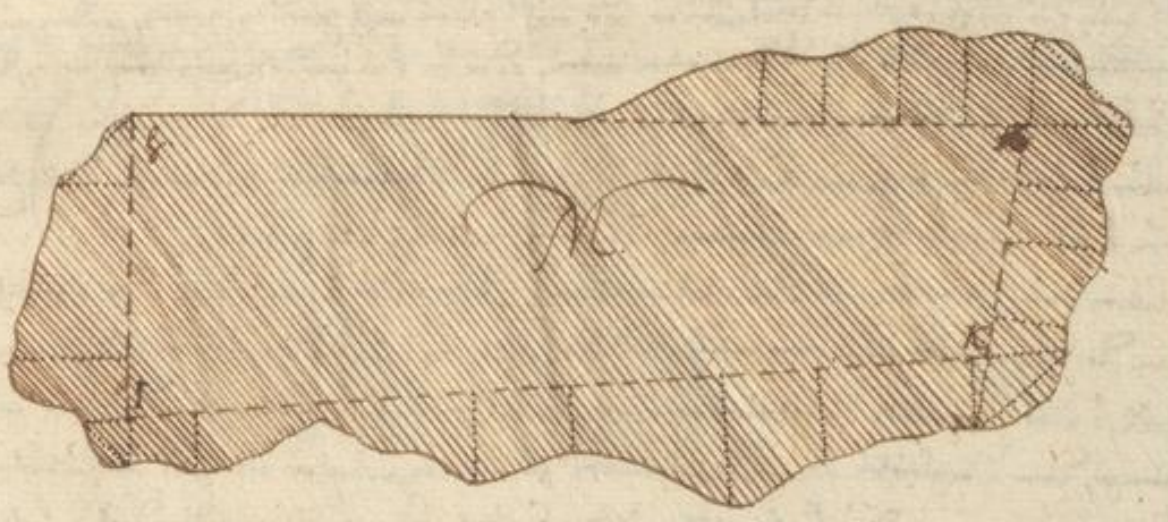


Erstlich trachtet man auf allerley theil, wie dem gesetzt man in einem Platz, welcher allein genommen ist ein G, auf welchem Boden, Land so viel in sich Begriffen, Vnd anderen, dass es dem Begriffen sey in ersterer Linii mit A.G. dergleichen auch in ersterer Linii mit D.E. dises beyden Von denen beyden man zu trachten stellt, setzen dises die Zirkel 4 Vnd A. reisst auch die Zirkel E. Vnd D. welches beschehen in I. ist. Dieses Zirkel da A. man nun beyden Vnd gesetzt auf die andere seit an dem auf welchem der Landt Man über der setzen C.D. dasselbe mit beyden allhie getrachtet, Nemen in einer gewissen Linii A Zirkel C. Vnd H. setzen dises auf den andern seiten ebne A. Zirkel D. E. Vnd I. welches schneidet in den gemelten H. Nun dises die Zirkel A. G. I. in einer ersteren Linii, dergleichen auch dises die Zirkel A. C. H. Vnd H. D. H. I. ist also A. stück A. B. C. D. E. F. G. beschlossen, in den Einzeln H. A. B. C. D. E. F. G. Von der Zufallt, in folgenden Zeichnung dises Stücks Besehen solle gesetzet werden

Das 3 Dritte Exempel.

Wir wann ein Stück Land beschrieben sey, wie in nechstem Exempel Parallelogram, schlecht, Tetragonisch, Vielecket, Vielecket mit A. B. C. D. E. F. G. H. etc. genandt, Linien hey, schlossen.





Dieses mit dem Viereckt Lantz Zeichen, so muß man erstlich, alle Winckel des Lands mit Graden bestreichen, wie in den Vorgesetzten Exemplis auch Unterweisung: wann dieses geschehen so siehet man mit dem Winckel Lantzen wie der Land abzustechen, da dann zu gedenckhen ist, wann die Linie gezogen ob seye der Winckel A. dem Winckel B. zu nahent so muß das Instrument so lang, bis es mit dem Winckel B. stehen mag: Und da es das Instrument also Winckelrecht stehet: stumpf stehet man dann das gedachte Winckel Lantz, auf der rechten seiten wird L. neben dem Winckel B. stehen, da stehet nun lange Linie mit gesetzt, welche Langen Linie also in L. seye: so sind die Winckel L. A.

verstanden wirdt auf A. F. stehen: alss dises geschehen, setzt man arbitrio auf den andern Punct F. Und theilt die Instrument weeder in F. Solle so lang Punctirn, bis 3 Punct durch die bayde gedachten den Punct A. ausser: alsdann Vielgedacht Instrument Punctirt, auch Zeichen, Und setzt auf der andern seiten gegen Punct E. durch die andere Zeichen primaller, Und so stehet lange stehen in solcher gegen Punct E. Punct E. geschehen mög. I.

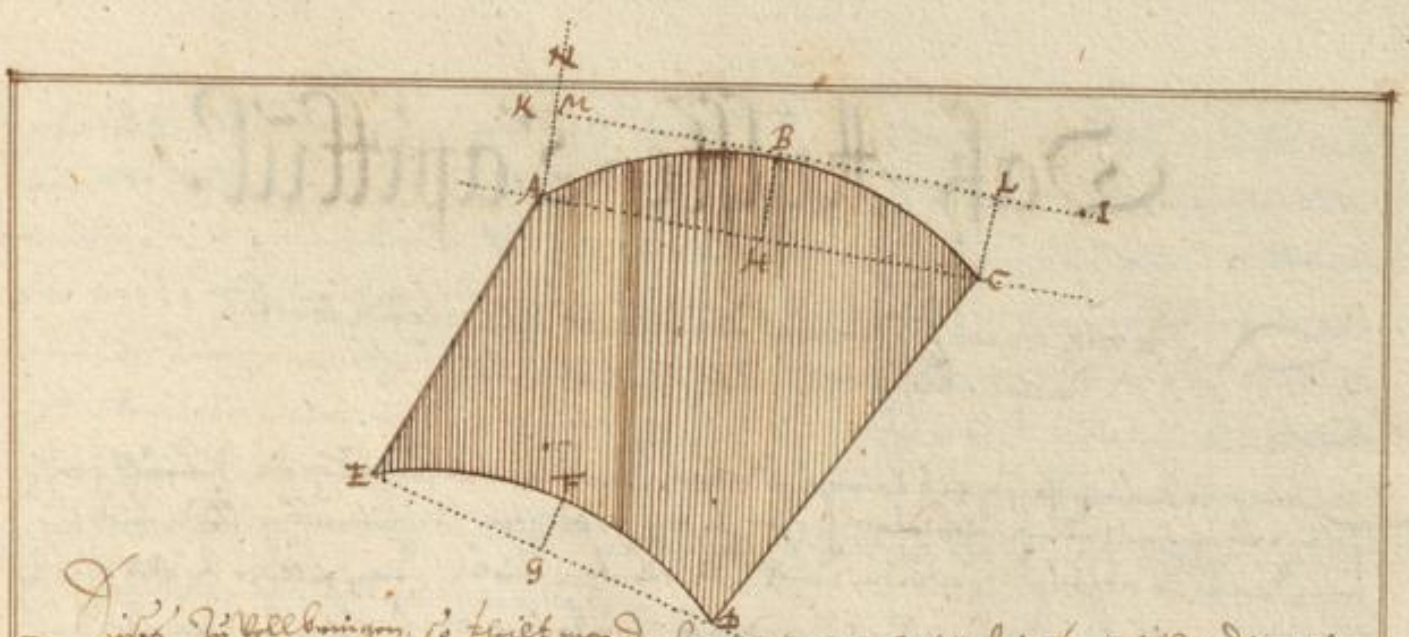
Nun. 2. Nehmen seine erste Puncte des Parallelograms, nemblich den Punct A. F. I. Und F. A. L. darnach theilt man d. Instrument Zeichen I. Und F. in gemeiner linie, bis I. durch die andere gedachter mag ausstig werden die Länge, welche da steht in dem Cirkel geschrieben in K. Und der 3 geschrift stehet in der blinden linie L. A. welche allesamt in L. ist. Wann dises also gethan, so ist das Stück A. B. C. D. E. F. G. H. und das Vnbeschlossen in einer rechtlicht Parallelogram: Mag man aus der ersten Puncte L. setzen mit der linie A. L. Und zu sehen, ob die drey Länge, L. C. K. in einer rechten linie stehen.

Dann mit dieser arbeit kann man nutz ein Stück, in einer rechten Winckel ebenig Und legen, wie der oben stehenden Figur mit lit: F. zu sehen ist. Und stehet dieselbige bey einem Vertedigen Land, nur der allein zu Considerirn, wie viel ein Stück felds man begrämbt umschlissen kan, ob in einem Triangel, Parallelogram, Quadrangel Fünfecke. geschehen mög.

Man findt auch etzliche Länder, die nicht allein mit gemeinen linien, sonder auch mit krummen, gebogenen krümmen, die gegen einander in ein Circkel, oder sonst in gemeine linien Vergleichen, Vnbeschlossen sein: wie den Punct Dergleichen die oben stehende Figur mit lit: M. genugsam anzeigt. Hie nun zu wissen, kann man in die Figur [illegible] man nun seinen Vnbegriff kann in Quadrangel oder in Parallelogram, einen ab teilen, wie durch lit: g. h. i k. zu sehen. Vorab, so solches allein nun, mag man mit dem andern Punct Perpendiculares, so viel der Vonnöthen, einziehen, an die Vngeschickte krümmen alsdann Und die Mass: so werden sich solche krümmen finden, Und also der Inhalt, durch einen erfahrnen leicht gefunden werden: Und ist kein Zweifel, der einige, dem Dergleichen Figuren Vorkommen zu wissen, wann er allerhand Vrsachen anzeigt, Parallelogram in der Figur nicht anders gebraucht können, so wird er das Fürsehen somit, wie der stehende der Figur, sich solches mittel Zugebrauchen wissen.

Von dem Triangel.

Es begibt sich manchmal die Teilen des Vorhabens zu wissen, die Triangel ungleich gegen Triangel mit gleichen krummen seiten stehen, auch dardurch nicht Passiren lassen, denen schnitt der Triangel zu wissen, wie in nachfolgender Figur, allest man gegen die Vntere Zeichen linearn des Bogens A. B. C. (welches die schnitt den Bes. genant) Und ist dieselbe. A. C. desgleichen der Zeichen B. H.



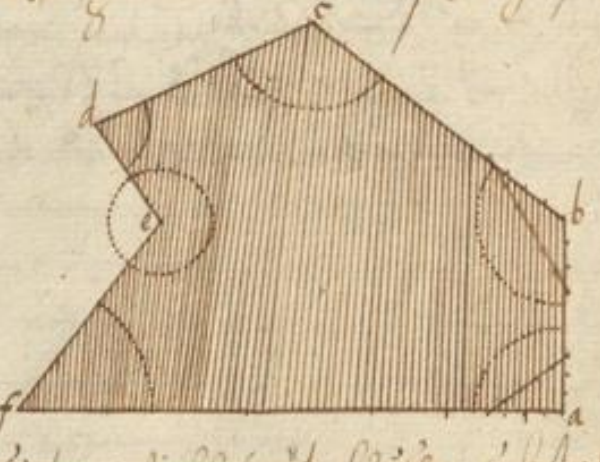
Dises Zu Vollbringen, so theilt man den bogen A. B. C in zehen gleiche theil, Vnd die mehrte mitte Abtheilung in B. trabt man eine lang oder Zeichen: Dergleichen machet die Zehen theilung A. Vnd C in jeder ein Zeichen: Wann dises gethan, stellt man das Instrument oder winckelmaß in den winckel A. Dergleichen desselben schenckel Vnd winckelt, also das er den winckelmaß Vnwinckelt, helt Vnd setzt das die andere schenckel, Vnd also gesetzt behalten, Dasselbe setzt man wieder in Zeichen theilung, gesetzt also das sein N. also das dises geschehen, setzt man das winckelmaß, das sich die linie A.N. Vnwinckelt also lang bis das man das Zeichen B. erblicke, Dasselbig geschicht allezeit in N. nun ist A.N. eben so lang als der theil B.H. Vnd N.B. ist eben so lang, als die selbe linie A.C. Dergleichen A.H. Vnd gleichs alles man dises Zu einem theil, das winckels A. practicirt hat, also mag man das fürnehmen theilen, auß dem winckel C. man mag auch probiren, ob C.L. eben so lang sey als A.N. Vnd L.B. als N.B. letzlich mag man auch sehen, ob die drey Zeichen L.B.N. auf einer rechten linie stehen, Vnd also dann alles, setzt Zirkul Vollendt.

Das Fünffte Capittul.

Wie mit einem graduirten Instrument allerley Winckel mögen abgefaßt vnd aufgezeichnet werden.

Dann fürnemlich so offt kommen, das man Practicē in diesem Capittel vnterweist geben, solche dinge mit dem Winckelmaß, oder sonsten graduirtem Instrument allenthalben auf dem felde abfassen solle, alsdann vnns die bekante Winckel, denn selbige zugehörige Linien nicht offen, dann allerhand graduirte Instrumenter etwas zu gebrauchen sind denn obberürten Capittel dessen meldung geschehen: so sollen dorff mehrig vnd allein, wie graduirte Winckelmaß gebraucht werden: Winckel nemlich, wenn derselbig, wie die 180 gradus vor augen stehen, vnns zu wissen not sein wirdt, die vorhandene Instrumenta, vnns zu diesem fürgesetzten Proportionirte Longen zu finden sein: ob dieselbe recht, spitz: oder stumpffwinckelicht, vnd also wenn die Parabolische Linien entweder vnd auch sonsten in der Practic Winckel zu messen vor nöthen, wie dann in seinem Ort, zu sehen.

Erstlich demnach vorgegeben diese figur sey A. B. C. D. E. F. derselben Winckel begert wenn zu wissen, wie viel oder gradus vnd minuten ein jeder begreiffe.



Solches nun mit dem graduirten Winckelmaß abzufassen, so bestreichen vnns alle Winckel mit Linien oder strahlen: Dann solches geschehen, macht man vnns Winckel vor einem Winckel ein vorgang, als hier. Dasselbst setzt man das Instrument gerichtet vngefehrlich gradatim mit dem Centro vnnder den punct B. Darnach stehet man das Instrument vnnder sich, vnd hebt den Circkel so lang gegen den andern schenckel, bis das durchs Instrument die Linien B. C. vnd B. A. vnnder sich gefallen: Alsdann setzet man vns den Winckel vor einem Winckel ein vorgang, als hier. Dasselbst setzt man das Instrument gerichtet vngefehrlich gradatim mit dem Centro vnnder den punct B. Darnach stehet man das Instrument vnnder sich, vnd hebt den Circkel so lang gegen den andern schenckel, bis das durchs Instrument die Linien B. C. vnd B. A. vnnder sich gefallen: Alsdann setzet man vns den

schneidet: Dselbige Zeichnet man nun, Wie nun. Alle man diesen Winkel machen, ob er recht, scharf oder stumpf Winklicht sey, so misset man auf beyden Linien auf den Enden da sie zusammen laufen, Vnd den Winkel macht, auf jeder einen Theil, auf den andern aber vier gantze Theil auf bleiben, demnach also solche drey Vnd vier Theil abzehlet, wie sie man über sich braucht in einer gerader, klein Linie drey gleiche Theil, Vnd neben solche fünf Theil setzen, jeden recht gerichtet, aber ausserhalb der Vnd anfangen, setzt ob eine anzeigung da solcher Winkel Ausserhalb sey. Findet aber einiges ab fünf Theil, setzt ob eine anzeigung, daß der Winkel stumpf, aber wenn ob mehr dann solcher fünf Theil sind, so zeigt solches an, daß der Winkel stumpf sey. Wie dann solches hernach klärer soll angezeigt werden.

Das andere Exempel.

Wie Wollen Exempli Vorstellen, Vnd einen Winkel B. schneiden, dem Winkel A. gantz gleich, wie nun die Winkel abschneiden, darzu Linien Klüs nach dieser Vorgeschriebenen: nemblich, nun setzt die Spitzen auf B. setzt diesel dem A. auf recht, Vnd setzt nun stets das Instrument in den punct. B. zeichnet wie den Buchstaben unter Linialen unter C. dann solches geschehen, so setzt nun das Instrument Nun wieder stehen, Vnd schaut den Circul recht unter den Winkel A. da dann Buchstab selben primallen die stang E. nun schneidet, notiret man Wie gradus gedachter Circul abschneidet, zehlen die, so 127. gend, wie dann dieses also geschehen, nimbt nun das Instrument hinweg, Vnd setzt es an eine stang Dasin: setzt wie oben gesagt, Allerma die Linien stehen, Buchstaben proportionirte theilungen, wie diese Winkel beschaffen: alsdann wenn solche proportionirte theilungen gefunden, Vnd gedachter Winkel wie obbesagt der stumpfe Winkel ist.

Das dritte Exempel.

Wie das in diesen dritten Exempel denen Winkel A. Vnd B. . . . Vorbeschreibung gethan denen Winkeln abzustechen, gleicher gestalt ob eine anzeigung mit den Winkel C. Vnd E. dergestalten Wie vorbeschrieben dann zu schreiben, Vnd damit ist solche aufgegebene Vermuthen: allein ist der einige bequeme Winkel C. noch Vorhanden, der gleichen dergleichen selben auch zu suchen eine besondere darzu Manire darzu gebrauchen müste: welches aber gantz nicht die meinung, sondern aber den obgedachten Winkel Vorstanden, Vnd dergestalt selbsten abschneiden, diesen Winkel zu finden, dann es ist die stange auf 5 Fr. setzt das Instrument an die stelle, setzt nun wie oben wieder zum ersten auf die stange E. durch die Vorbeschriebene Linialen, so das Instrument Vnverrückt lassen, nimbt den Circul eben zum Winkel, bis das durch die Linialen die stange recht, zeichnet eben, Ein stell wie oben das gantze Winkel gebraucht) die gradus abgeschnitten ist in diesem 258. gradus, befinden: Im fall wie oben den selben Winkel gebraucht, und den 5 den selben

Vnd thüns Vnd die grad's observiren, dieselben von 360. grad abziehen, so bleiben 258. Grad der stern. Vnd D. 259 also gesagt Vnder wie viel theil, das sie mögen kommen kan. Es thünd aber der theil C. nemlich 115. grad, der theil D. 78. grad. Vnd der theil F. 52. grad, also sie nicht alle den observiret sein. Das aber die einige theile nicht mögen darzu genommen werden, kan nicht kommen kan, thünd die seine observation, die geschehen, gemeiniglich gefehlet

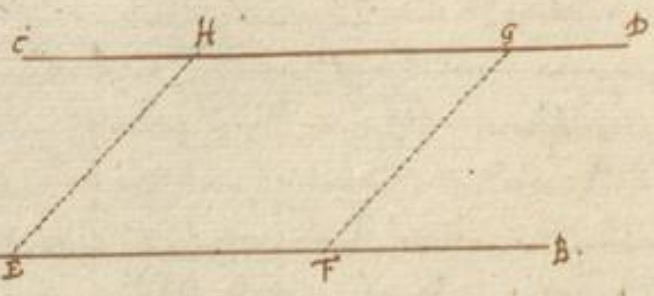
Der Vierdte Exempel.

Es begibt sich auch in solchem den Demant Vermint ob seye dieser kat einem kat oder Viereck gleich, oder sonst Exempel in dieser folgenden figuren A.B.C.D. dörfte man in den gedencken, ob der theil der theil A. gleich dem theil B

Solches nun zu probiren so theilt man Vnden im punkten A. auf beiden seiten ein gleiche lenge, als hie A. B. Vnd A. E. hiebei im punkten auszeichnet, denselben theil legt man auf den B. nach E. Vnd den B. nach G. also nun E. F. gleiche lenge mit F. G. so zeigt an die beide Vngleiche theil einander gleich sind, welches aber allhie nicht zugesagt, dann E. F. viel lenger als F. G. darumb der theil B. viel grösser als der theil A. ist

Der fünfte Exempel.

Wie man die Parallel linien auf dem felde, so gegen einander über stehen nehmen solle, solches mit der Meßstetten und darzugehörigen tafeln: damit man also nehmen solle, die Parallel linien setze, dasselbige ist alles Vnsers im andern Capittel der 14. aufgab der Feldmessung, so setzen dem, allen die folgende Instrumenten, derselben A. B. Vnd C. D. gesetzt man ungefehr den aufgang auf A. B. wenig gefallen in E.



Vnd dannen misset man nach B. alhie gerade Rüthen, als offtgesetzt 8. und setzt die Jacob stabe Vnd F. Vnd E. misset man nach C. D. Vngefehr drei oder vier theil gehen, und die sind Vnd setzet man Jacob gerade Rüthen, welches man kennen kommt misset man Vnd Fünfe Cobels Mäß

Rätey, ob man Vnter Vns E. nach. F. jemer sey, Inmaßen 8. 3 Buch Geometrie
mit fl. Lehrlich mit stimmen Vns fl. nach E. Fürsten man ob den 5 Rede Rätey, ob Vns
nach E. gerichten, nemlich 6. so folgt 3 die Gerade linien C. D. Vnd A. B. durch die 31. der
sechsten Euclidis mit einander Paralell setzen: Kanst aber anderigen oder mehr, so sind sie nicht
Paralell, sondern anander gegen den ort, da die knütze zu sehen gesündet anander kommen.
Vnd wenn drey gerade linien mit den Inn stimmet machen solle, so selber kasse nit sicht
Vnmöglich Vnderweist genugsam Vns sagen Vnd durch die 28. der sechsten Euclidis Nachrichten.
Vnd anlangt dieses Exempel nicht nemlich (dieweil es nicht Vonnöthen, sondern Vnd kann
wol) in der Capitel gehörig, Inmaßen aber seine Erklärung der 31 Vnd 32 Vnd nöthig, so
wirdt sein Vorhaben anderen, solches nachrichten art zu setzen.

Ein General Regul der gesündenen Winckel.

Damit wenn einer eine general Regul stimmen, die einige winckel sein eine figur sind
abgetheilen wollen, zu Probiren, ob dieselben nicht Richtig oder zu wenig oder Vnd Mehr
den sind, so beschreibt solche Euclides in seinem 32. Propositio, Inmaßen
die Zahl der winckel Vnd allen seiten Vnd Landen dupliert, Vnd Rechnet die Zahl Vnd abzieht,
der vier rechten winckel, welche winckel (dieweil vnser 90. gerechnet) alle die winckel
zusammen sind halten: Darnach die Zahl, die in nachfolgende Tabell seine winckel zusammen
sind halten, ob die beschriebene Tafel recht sey.

Winckel		graden.
3	——	180.
4	——	360.
5	——	540.
6	——	720.
7	——	900.
8	——	1080.
9	——	1260
10	——	1440.
11	——	1620.
12	——	1800.
13	——	1980.
14	——	2160.
15	——	2340.
16	——	2520.

Wenn nun solches Exempel, ob nun alle die winckel einer figur recht zusammen
gesündet sind: Vnd da nun eine figur viel winckel mit diesen Prob. nicht stimmen, solches
Vergewist damit geschehen, ob solches recht sey. Vnd also hiemit Vom nicht Vnd Lay
fitter nutz genug gesagt.

Das Zwölffte Capittel.

Meldet von allerley Vnterschiedlichen Maassen, Wie dieselbe zu finden, oder zu Proba gegen einander zu halten seye.

Dannach einem Landmesser gut zu wissen gantz nöthig, seine Maassen die eine zu finden, Als ist Erstlich zu wissen seiner Ruthen oder Zoll-Corn einem andern ort, da die Ruthen gleich oder Vngleich lang, oder wenigers Vngleichen als Ruthen oder Zoll 10. 12. oder mehrerer gesetzten Vnd Ruthen, Vnd solche gesetzten vnderschiedlichen Zuordnungen in Exempel oder da die Land mit Vnterschiedlichen Ruthen gemessen, zu calculiren, wie die Inhalt dergleichen obberegt, Vnd anleitung solcher Inhalt, alsdann wir mit einer andern Ruthen einer gemessen wollen, gleich lang oder kürtzer wasser: Welches alles wird in diesem Capittel zu finden sein Exempels, gestalt.

Die 1 Art Regul

Lehrt, die Höhe Vnd Zahl Von einem Platz zu finden, wie viel Vnd Zahl Von einem andern art zu bringen, die dieser gleich oder die dieser Vnd Zahl Vngleich seind.

Hier ein Platz, da die Ruthen abgetheilet seind in 12. Höhe Vnd in dem höhe in 12. Zahl Vnd ist die Art von jeder Ruthen abtheilung 12 Höhe Vnd den höhe in 12. Zahl angestellt ist, nun sucht anderer Platz, da jeder Ruthen 8 Höhe Vnd 10. Zahl, am Vrsprung art oder, Dergleichen art machen.

Hierbei nun unsern art 144 Zahl, am Vrsprung art aber 256 Zahl wie Ex machen, so sucht man durch die Regul de tri, 256. Vrsprung Zahl gegen 144 Zahl in unserm andern Platz, gegen 8 höhe 10. Zahl, so wird sich befinden, das gesuchte 8 höhe 10. Zahl in dem Platz 9 höhe 13 5/8 Zahl

Vrs. 256 — 144 — V.Z. 138
144

Probe. V.Z. 138 — 77 5/8 — 256
621/8 — 256/1
138/1 — 158976/8
158976/1104

Das 5 Exempel.

Einer Ruthen Zeit wie viel Schuh sind Schuh eine Ruthen.

Gesetzt eine art, da die Ruthen zu 15 Schuhen abgetheilet ist, 12 Zoll, so ist die Ruthen 180 Zoll lang, so sind in 12 Ruthen 12. 5. gesuchte, wie viel 12 Zoll Schuhe eine Ruthen machen?

12 180 144
180 — 144 — 12
144
588
588
144
2160 (15
2
1 2 (6 3. 3/5 8

Ist die jetzgemelte art abgetheilet 10. Schuh 7. Zoll schuhe machen?

3 1
280 — 1200 — 144
7
1 2 (5 25

Das 6 Exempel.

Die Ruthen Von Englischer länge ist 18' an dem Stab A. ist die Ruthen Von Rheinischer Zollen länger 18' wie viel Ruthen Von 20. Schuhen thun dergleichen eine Ruthen
14. Zoll wie viel Schuh, länge eines Rheinischen Ruthen 10. Schuh
Und 6. Zoll dergleichen art wie viel Ruthen 12. Schuh
Und den 8. Theil 12. Schuh gemeine ist

Gesetzte am Stab A. die Ruthen Vier Zoll lange, 18' an art B. (da die Ruthen Zehen Und den 12 Theil 12 Schuh) so setzt man auch Vier Zoll, zu dem art B. Wie viel dergleichen Ruthen 148. Zoll lang ist: a dem dann die Ruthen an art A. 280. Zoll lang, Wie viel die Ruthen 20 Schuh Und den 8. Theil 14. Schuh Und alsdann beyder Ruthen einander gleich seind, so schreibt man, die Ruthen an art B. 148. Schuh, geben die Ruthen an art A. 280. Schuh, wie viel 126 Schuh an art B. so Rheinisch sind, Den 8 dergleichen an art A. machen 235 14/37 Schuh. Dergleichen durch 14 Theilet, wie viel 14. Schuh an art A. ein gemeine machen thuet Dergleichen 17 Schuh. 0 14/37 Schuh. Die solution thuet folgends.

148 — 250 — 126
280
35280

35280 (235 (17 Schuh. 0 14/37 Schuh.

Wann gefunden Winckel, Winckel in Scrupel oder minute die abgeschnitte 12 B. Z. thun solchen, so setze man solche übrigen gestellet in die Regel Vndschrift, 1485 Z. geben 10000''' 12 B. 12 Z. kombt dann 85 13''' Das muß so kommen in acht genommen Wunder, so die Ruthen gleiche Länge gebungt seye.

Das Vndte Exempel.

Es ist ein ander art A. die Rth 16. sch. Vnd der sch. in 12. Z. abgetheilt, nun beschreibt sie 9. Gebogliesen 13. Zoll an dem ort B. einen schuh maß, allda die Rth in 12 sch. Vnd der sch. in 12. Z. abgetheilt ist, ist die frag, welche Ruthen Länge Diesen beyden Ruthen die Länge treffe?

Resolvirt man B. 12 Z. gibt A. 13. Z. was B. 144. Z. kombt 156 a. Z. die abgetragen Ruthen 192. Wunder ersteren 3. sch. dannach die A. Rth. Vnb. 3 sch. gegen B. die Rth B.

B. Z. A. Z. B. Z.
12 — 13 — 144
13
1872

1872 (156 — 192 / 156 / 36 — 36 / 12 (3 sch.
11

Das fünfte Exempel.

Ein Ruth A. ist lang 16 schuh, der schuh zu 14. Zoll, die Rth B. ist lang 20. schuher schuh zu 13. obigen Zoll gemessen, frage welche Ruth am längsten?

Ich reche die Ruth A. in 16. sch. Vnd der sch. in 14 Zoll getheilt, so macht solche 224 Zoll, die Rth B. ist in 20 sch. Vnd wieder getheilt abgetragen 13. Zoll lang, 3 dergleichen die Ruth B. 260 Zoll, Vnd also Vnb 36. Zoll länger als die Ruth A. oder also man sagt B. 143. stehen Rth 13. Zoll. was B. 280. kombt obnen gestellt Rth in A. 36 Zoll manglet.

B. A. B.
14 — 13 — 280
13
3640

2
1 Rth
36 40 (260
4 4 4 — 224
11 — 36 Z. 36 / 14 (2 sch.

Das sechste Exempel.

Item ob ist eine distantia zwischen zween Bäumen 36 Rth lang, ist die frag, ob mit einer Ruthen so 3. schuh lange gehen, gemessen, wieviel Ruthen ab machen thete? Die Rth zu 16. sch. den sch. zu 12. Zoll gerechnet?

Rth sch. Rth
1 — 3 — 36
3
108

36 / 1 / 36
6 3 / 4 Rth
32
144
144
0

36 / 1 / 36
1 1 / 4 (29 1/4 Rth facit

Das 5te Exempel

Item 14 Mayntzer Badische Zoll machen 192 Vndische Schuh, frage wieviel derselben seyen 13 5/7 Mayntzerische Ruthen machen? die Rx. hat 16. β. Vnd der β. hat 12. Zoll gemessen?

Man spricht, 14. Mayntzerischen Zoll thun 1. Vndischen Schuh, wie 192. Wie kombt denn 13 5/7 Vnd.

Mz. Vß. Mk.
14 — 1 — 192

192
1344 (13 5/7 Vß.

Das 6te Exempel.

Dis Exempel lehret, wie man die Rüthen schuh Zoll ꝛc. Von einem Platz auf den andern. Die Rüthen schuh Zoll ꝛc. Vnd sagt einer, er habe gesagt, er habe 370. Rx 10. β. 6. Zoll ort B. Vnd der habe 4 Zoll lang ist, an dem ort B. aber, ist die Rx. 12. β. V. d. der habe gesagt, diser Zoll 4. ist eine Rx am ort A. lenger, nun ist die frag, wieviel 370. Rx 10. β. 6. Zoll, ort B. an einem ort A. machen?

Man multiplicirt 370. Rx 10. β. allerley Zoll, Vnd addirt die Rx. A. 4 Zoll lenger, so addirtem 4. Zoll zu der Rx. B Vnd spricht dann die Regul detri, 148. B. Zoll, geben 280. A. Zoll, was 53400. B. Zoll: so addirt sich befinden, wo die 370 Rx 10. β. 6. Zoll ort B. an dem ort A. machen werden 360 Rx. 17. β. 0 14/37 Z.

BZ. A.Z. BZ.
148 — 280 — 53400
280
14953680

370
12
7410
3710
44520
8900
4450
53406 Z.

14953680 (101038 14/37 Z.
144
1288
1144
144
XXXX

101038 (7217
7
7217
2220 (360 Rx 17 β 14/37 Z.

Das 7te Exempel

Dis Exempel lehret, wie die Länder mit einer Rüthen gemessen werden, wie man solche Rüthen in einer Rüthen oder Maß verwenden soll, Vnd in diesem folgenden Exempel sollen die Rüthen gleich seyn, allein die Maßen Länge, Tiefe ꝛc. Vngleich ist: als: es ist ein stuck Landt gemessen worden mit einer Rüthen A. die der gleich der Rüthen B. Vnd ist befunden 32. Morgen in sich haltet 32. M. Vnd 260. □. Rx Vnd ist den M. 800 □. Rx. ohne abzug. Nun ist die frag, wieviel der Inhalt am ort B. seye, da der Morgen 600. □. Rx hatt?

Die 32. M. multiplicirt mit 800 zu dem quota addirt die 260. □. Rx kombt 26860 □. Rx. Diser abgezogen Vmb 600. Rx kombt B. von dem ort B. die obgedachte 32. M. 260 □. Rx weniger 93 M. 60. □ Rx

32
800
25600
26860 (43 M. 60 □. Rx.

Das Zehende Exempel.

Dises Exempel soll unterweisung geben, wie man solle operiren, wann die Ruth, des Lands mit gemischten Runden, Vngleichseitigen, vnd die Rth. da man den Innhalt des Lands begert zu wissen.

Ein Landes, hat vmbfahl Von A. nach B. nimbt seine Ruth die an A. gerad winckelicht, mit 5 Rth. An dem nach B. 240 L. Rth. gemessen, Von einer Marck, V. 220. L. Rth. Von einer Vnd 12. andern Von einer Marck, derselbige Landes besitzer mit seiner Ruthen, die an A. gleichfalls Landt gemessen, Vnd befunden sechs Jücher 43 M. 60. L. Rth. Den M. zu 600. L. Rth. die Rth. zu 12. F. Vnd den Schuh zu 12. Zoll gemischte Maniere die sechs, a Theil nicht sechs 43 M. 60. L. Rth. Dises nimm nach B. nach denselben Maas machen.

Dises Vnd dergleichen sechs, zu solviren, nimbt man die Ruth des orts A. damit das Landt gemessen ist, in gewisse gleiche theil abtheilen, als in 100. 1000. oder 10000. gleiche theil Dergleichen kleiner getheilten, je perfecter es damit sein wirdt: Dises gesetzt genommen, die Ruth des orts A. in 1000. gleiche theil abgetheilet sey, demnach nimbt man eine Ruth des orts B. stellt sie gegen die Rth. gegen des orts A. Nachgesetzt viertheil denselben theil die Ruth lang ist, nemb den Innhalt des Lands nach begert zu wissen: Als sey die Ruth des orts B. dergleichen als die Rth. des orts A. Da es trifft mit gemessen abermahl $\frac{42}{1000}$ Rth. Demnach also die Ruth des orts A. dergleichen 1000 theil, so ist die Rth. des orts B. dergleichen 1042. desselben theil.

Demnach multiplicirt man iedes dieser lang oder theilen quadrat Innhalt als des orts A. 1000000 Vnd das quadrat des orts B. Innhalt 1085764. gleich als wann 1085764 eine proportion hatte gegen 1000000. eben wie solche proportion hatt eines den Innhalt, als 43 M. 60. L. Rth. eben 25860 Rth. (Dan so viel L. Rth. thun die 43. M. 60. L. Rth.) als dann die Ruth A. gegen den Innhalt des Landts, so mit B. gemessen, Demnach spricht man durch die Regel 1085764 des orts B. geben 1000000 des orts A. was sollen geben 25860. L. Rth. des orts B. Vnd kommen Von 3 Theil $23817\frac{358812}{1085764}$ L. Rth. Dieselben nun zu Morgen Rudern gemacht, Innhalt, wie vorhero gesagt.

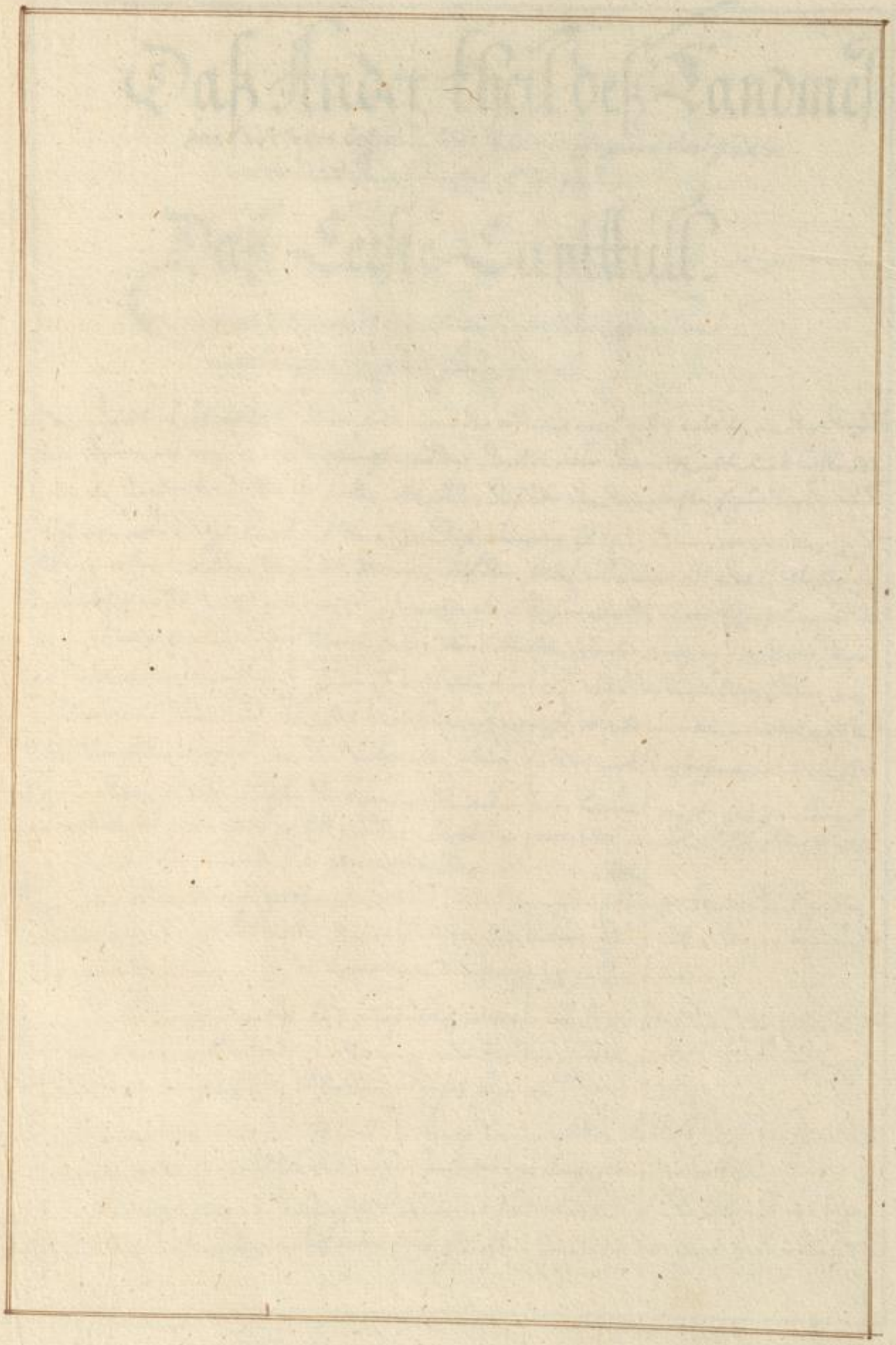
B. 1085764 — A. 1000000 — B. 25860000000

25860000000 (23817 $\frac{358812}{1085764}$

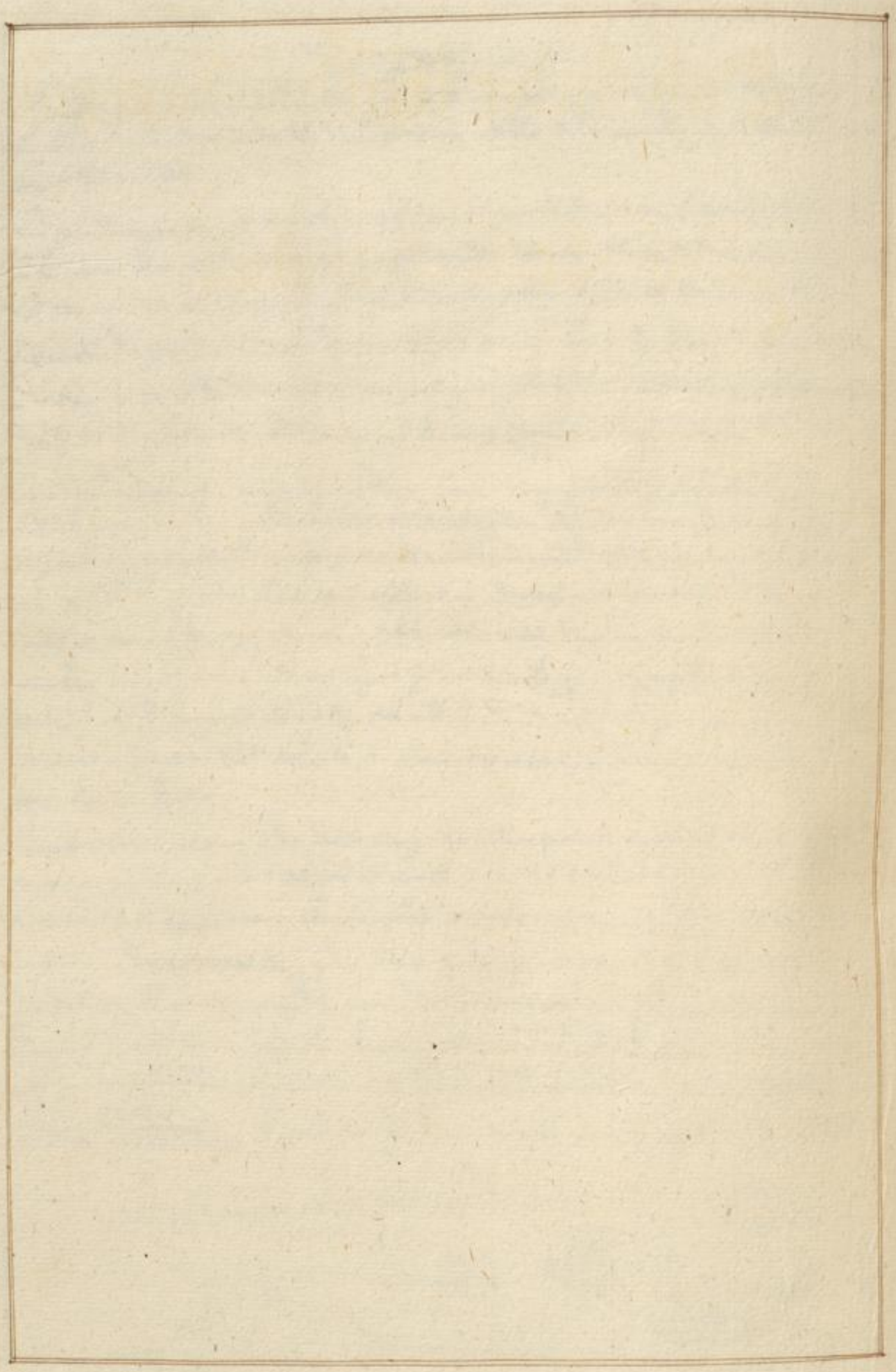
1085764

23817 (99 M.

facit 99 M. 17. Rth. $\frac{358812}{1085764}$ Rth.



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Das Ander theil deß Landmes-
sens, welches Lehret Alleriley Linien Figuren Vnnd selbe
zu sein Vnd Jeder Zeit zu finden.

Das Erste Capittull.

Wie man den Inhalt Von allen rechtwinckligten Vnnd
rechtlinischen Figuren finden solle.

Wirdt ob sich gehabte, Wan fall man die ordnung nach gehen wolte, an den dreyeckh-
ten Figuren, ein anfang müste gemacht werden: Dieweil aber denen Rechtwinckligten Vi-
ereckh ihre Inhalt leichter zu finden, als sollen dieselbe den dreyeckigten Figuren Vorgehen werden
Ehe man aber darzu kombt, ist Von nöthen diese anordnung zu thun, Wan ein Feldtmes-
sen gemessen Landen Vorstellt, die man auf den felde (wan man sich dessen ingleichs
gebrauchen will) nicht alsso mit stri: Ablenschnüren in diesem folgenden ein ten Exempel werden Vor-
gestellt wie rechtwinckligten Viereckh, deßen Vier seitten Vngleich lang, als auch die Vier
Winckel rechtwinckligt sind. Nun ist nicht die gewonheit (Vnder den Verstendigen Landmes-
sern) Wan man auf dem Land durch den winckelmeßer suchet, ob alle winckel rechtwinckligt, und
alle Vier seitten ebenmessig lang, dan Vnter sich gleichen seitten und Vngleichen stehen.

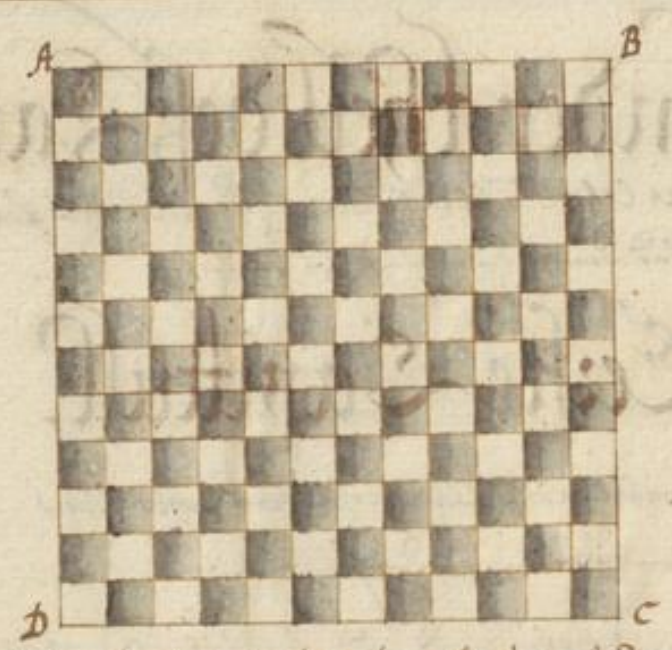
Zum andern ist Viel richtiger dass man ein Viereckh Jeden Dreiangel nimbt, gleich wie in
Logistica die rechten theil gesetzt werden: welches dan generaliter, sowol in gleichseitigten, als
ungleichseitigten Vierecken sehr gebraucht werden.

Wan aber die Seitten solcher Exempel allesamt sollen Vorgegeben gerechte Linien durch Geo-
metrien zu suchen, ist die Vrsach, Wan man in allem gute Vnterweisung hat, wie man durch
den gantzen Lauff durch die Vrsachen finden könne.

Nun dan demnach, als sind diese folgende Figuren A. B. C. D. deren Vier seitten Vn-
gleicher lange, auch Vnder 12. R. lang auch die Vier winckel rechtwinckligt sind Vorgan-
gen, ist die lang, breite solcher Viereckh in acht genommen?

Diese zu wissen so multiplicirt man die lange Vnd breite seitten quadrate, als 12. R mit 12 R
kommen 144 R. welches der rechter Inhalt des Vorgesetzten quadrats ist.

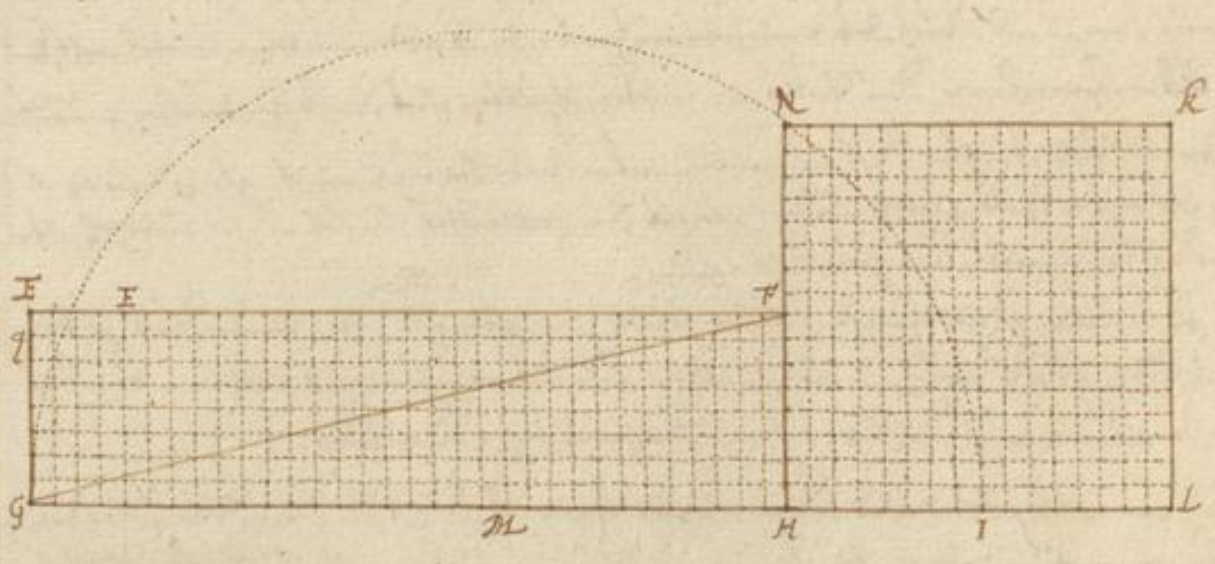
Hieraus folgt dan, so der Inhalt Von einem quadrat bekandt ist, die seitten desselbigen
dardurch erfunden werden, welches man aus gedachtem Inhalt radicem extrahirt, wie in dem 6.



Lagitter des ersten theils ist Vierungliches ablenden, a stund vier eine lenge
kommen 12. R

Das ander Exempel.

Es sey gegeben ein rechtwinklichts Parallelogram E F. G H. Der Den die Zahl
Seithen E F. und G H. ist lenge sein 32. R und die breite E G und F H. ist lang 8 R ist.
Die superficies dieses stücks ist gesucht.



Diese Figur zu lösen, so multiplicirt nun die Lenge E F. als 32. R mit der breite E G.
8 R kombt 256. Qu. R Von der selben Superficie dieses Parallelograms E F. G H.

Diese würkung warhafftig und gewiß, solches erfindet die figur nächst an sich selbst, den
dann wann die gezeichnete Linien mit einander Zehlt, werden derselben 256 sein, als die Au-
rechnung mit sich gebracht.

Zu dem so haben solche ecken abenden, dann wann solches Parallelogram dann die 4.

propositiõ der 27. buchs Euclidis nim eine rechte Vmbwegbmigkeit. Derowegen quadratum extrahirt, so erhält man seine seiten der 2. 16. R. thun. Solche lengte nim zusammen Zeichnen, so erhält man durch die 13. propositiõ der 6. buchs Euclidis eine mittel proportional linie, welche gesucht gefunden. Man nimbt die kürtzeste seit des Parallelogrami E. F. G. H. Das ist die Linie F. H. fügt sie an die linie G. H. Derselbe ist H. I. nim theilt man die linie G. I. in zwey gleiche theil, Derselbe ist der punct M. setzt einen fuß des Circkels in gemelten M. theilt denselben auß bis an G. macht damit ein Circkel Creiß, wie in der figur zusehen. Vnd letzlich alle die zehen linien sind zusammen gefügt, welche alß sein in H. Von dannen zieht man überzwerß ein perpendicular linie an die Circumferentz bis N. so ist alßdann H. N. Vermög obgedachten 17. propositiõ eine seit des begerten quadrats, welches der 2. N. K. L. H. oder sogenandtes Vmbgliches Innhalts alß das Parallelogram E. F. G. H. Vnd also seine sach alß volgt

Das dritte Exempel.

Das Vorgedachten Parallelograms E. F. G. H. Inhalt 256. R. ist nöthig seine lenge E. F. zu finden vnd gesucht wird des Parallelograms breite E. G.

Den breiten sten Innhalt 256. R. thun die bekandte Linie E. F. 32. R. abgetheilt so kombt für die begerte breite E. G. 8. R. Hierzu ist erstlich zuwissen, daß der Innhalt Vnd die breite E. G. bekandt Vnd man die lenge E. F. nicht weiß, so man den Innhalt durch die breite E. G. theilen, so erhält die begerte lengte ohne mühe.

Das Vierte Exempel.

Der Innhalt des obgedachten ungleichseitigen Parallelograms ist 256. R. man sucht alle lenge E. F. Vnd E. G. seyen, in betrachtung E. F. gegen E. G. in proportione sich wie 4. gegen eins, ist die frage alle lenge die beyde linien seyen?

Diese zu finden, so multiplicirt man die beyde proportional Zahlen mit einander, als 1. mal 4 kommen 4. R. Von den proportionirten Innhalt.

Nim gleichs eine solche proportiõ als der halt der proportionirte Innhalt 4. R. zu dem 2. seiner lenge E. F. Vnd breite E. G. eben eine solche proportion halt auch der breiten sten Innhalt 256. R. zu dem 2. der lenge Vnd breite des gegebenen E. F. Vnd E. H.

Demnach derowegen der proportionirte Innhalt 4. R. gibt 32. R. seiner seiten E. F. 16 R. alsdann soll geben der vorgestellte Innhalt 256. R. kombt darauß 1024. seiner 3ten theil kombt für E. F. 32. alßo schreibt man aus der proportionirte Innhalt 4. R. gibt 8 R. seiner seiten E. G. 2. R. alsdann der vorgestellte Innhalt 256. R. kombt 64. auß. Der 8ten theil kombt für E. G. 8. R.

Hie man die Diagonal linie auch wegen deutlichen Verstands, Dieselbe setzt Von F. zu G. finden solle,

Dasselber Buch in nachfolgendem Logistica Numerosa arbeiten; Und steht in diesem Exemplar p. 1088 Es ist ein Arbeitsmeister 32. K. Es folgt hiermit Neuntes Capittul gemacht.

Das Ander Capittul

Wie der verstehen klärlichsten Karthesianischen Dreiängel Inmessen zu finden.

Es ist in der Geometria Von allen Dreiängeln insgemein bekannt Und offenbar, Wenn drey figuren sein gleich, so viel Winckel Und Seiten alle, jeden insonderheit den drey Unbekandten Linien finden heißt, als gesetzt den Fall, Wenn die Vielerley figuren in Vntersonderliche Triangulos abgetheilet, Und also Von einem jeden Dreiangel oder den drey Unbekandten Linien gar nach der andern suche, wie in folgenden Logistica Und Exemplis a Und B setzen werden ist zu wissen Von nöthen, welche gestellet durch Dreiängel seyen.

Solche sind dreyerley, nemblich, rechtwinckligte schiefwinckligte Und stumpfwinckligte Dreiängel: wie denn ein jedwedes seiner art nach bekannt, solches Lehret die 18. 19. Und 20. Beschreibung des ersten Capittels dieses ersten Theils.

Es ist auch generaliter dieses Von den Triangulis zu wissen Von nöthen: Es sind drey Seiten einem jeden dem andern Dreiangel Gleichförmig sein: nemblich dreyerley Winckel, Und dreyerley Linien (doch die Innfallende Und Perpendiculares ausgeschlossen) Von welchen wenn dreyerley seyen Linien, alsdenn können die drey Unbekandte darauß gefunden werden, wie hernachgesetzt

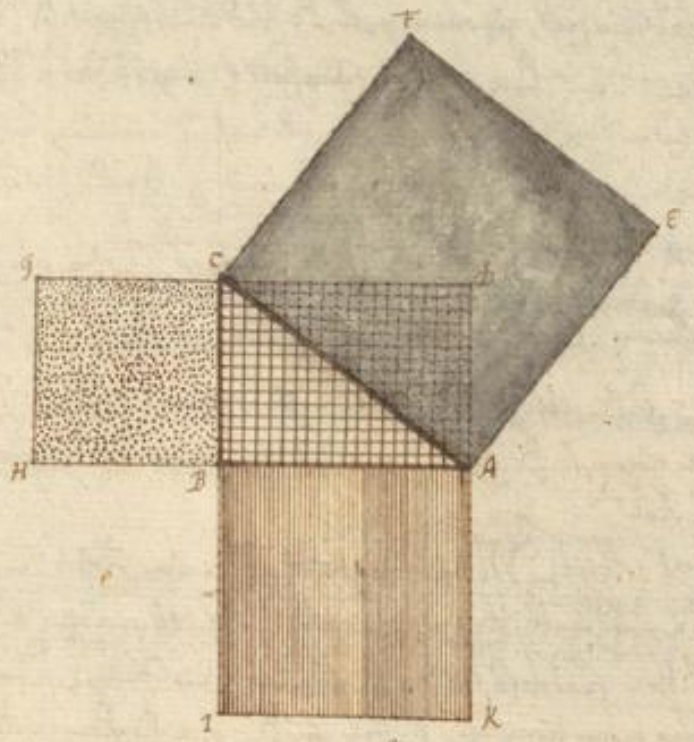
1

Ein General Regul Von allen Rechtwinckligten Triangeln

Im allen rechtwinckligten Dreiängeln, ist 3 z. der einigen seiten, die dem rechten Winckel Vnterworffen ist, eben so gross als die 2 mit einander der andern seiten, welche den rechten Winckel machen, Vermög der 47. Propositio des ersten buchs Euclidis.

Es seye folgende figur Vorgegeben A. B. C. welche ein rechtwinckligter Und vorschleunigter Dreiangel, darvon ist bekand A. B. (die der Basis genennet wird) Und hält 20. R. Und B. C. (die der Cathetus genennet wird) 15. R. die lang ist, wie lang A. C. (Diese die Hypothenusa) seye?

Nachdem uns Innsteht der Vorigen Propositionis die quadrata der seiten A. B. Und B. C. eben so gross sind als das a. A. C. allein, so darff man nur beyder bekandter Linien quadrata, nemblich A. B. 1. K. 400. a. R. Und Von B. C. G. H. 225. a. R. diese beyde zahlen zusammen addirt, auß dem quota radicem extrahirt, so kombt für eine seiten der p. C. A. T. 25. R. Es diese erfindung anhero stehet die folgende figur an ihr selbst.



Durch diese mittel Linie auch gefunden in der Diagonal Linie wird ein rechtwinklichter 4ster Parallelogramm, die in obgesetzter figur ist A.C. die Diagonal Linie von dem Parallelogramm A.B. E.D. Demnach dann 3 in A.B. zu dem in B.C. dirt, auch die summa radix gezogen, so ist die Diagonal lang 25. Ruthen wie zuvor auch.

Auch weiter folgt Nutzlich zu wissen von nöthen, wie viel die Linii A.B. und A.C. beide zusammen, welche einen rechten winkel in B. A. C. machen, und man wollte wissen wie lang B.C. wäre, so subtrahirt man die kleinere in A.B. von dem grossern in A.C. und aus dem rest die radix gezogen so kombt von B.C 15 Ruthen gerade zu wissen.

$$A.B.\ \frac{20}{400} \qquad AC.\ \frac{25}{625} \qquad \frac{625}{400} \qquad \frac{\sqrt{225}}{15} \text{ Ruthen } B.C.$$

Eben einer solche anleitung hat es auch, wenn A.C. und B.C. beide gegeben wären, und man A.B. genau wissen wollte, so subtrahirt man die in B.C. von dem in A.C. und aus dem rest die radix gezogen wird auch A.B. kommen 20. Ruthen.

Eine dritte ist Generaliter zu wissen, wie viel man auch verschiedene Rechte winckel Triangels Figuren begreift zu wissen: so wird der rechte Basis A.B. mit dem ganzen Cateto B.C. dem selben Cateo mit dem ganzen Basi multiplicirt, so gibt solches quota der begreiffenden oder dem man hat auch den ganzen Basin mit dem ganzen Cateto multiplicirt, so gibt quota selbiger Rechtwinc

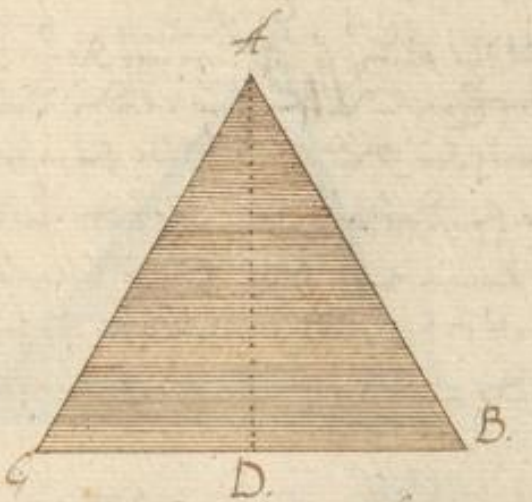
Das dritte Capittul.

Wie der Innhalt aller gleichseitigen Vnd gleichseitigen Dreiecken zu finden.

Wann man die innen Inhalt der gleichseitigen Rechtlinichten dreyeckhen, gleich wie selbige auf Vnterschiedliche weg, Innerlich dreyeckh getheilt, wissen will, Muß man die Perpendicular Linien: die andern zu theilen aber, ohne Perpendicular Linien zu finden, solches muß behilflich Mannir gesetzen: Einen Instrument oder Instrumenth, der newen Kunst Calculation, dardurch man die mit dem Circkel Linikt, die Leichte ist, Vnd darneben nur mit einer Linien von den Landmessern gebrauchten Vnd den selben also Nennen ist Lineal. Dieweil sich aber die Sachen begibt, das man nicht allezeit durch die Linien selben, Vnd die Perpendicular mit dem Instrument suchen Vnd machen kan, so soll an diesem orth Vnterrichtung gegeben, wie dieselbe durch Calculation zu finden sein.

Der Erste Lehrsatz.

Es ist Vorgegeben ein Rechtwinklichtes gleichseitiges Dreieck A.B.C. deren eine seiten lang ist 24. R die frage ist, wieviel desselben Stück in sich helt?



Dieweil die Perpendicular auf den winckel A. helt auf die mitte der Basis B. C. in D. fallen muß, aus Ursachen: Dieweil der winckel B. Vnd C. gleich sind. Vnd auch alle drey Winckel A.B.C. in sich selbs gleichseitige Dreiwinckel abgetheilt, so A.D.C. Vnd A.D.B. auch dergleichen in jeden Dreiwinckel sich selbs gleich Vnd zu winckel stehen ist, so die Linie A.B. D.B. Vnd der winckel A.D.B. gleichen muß ist: also auch die Linie A.C. Vnd D.C. Vnd der winckel A.D.C. demnach ist die dritte Vnbekandte Linie A.D. darnach suchen: Dieweil nun nach Vnterweisung Vorgehender 12. Lehrstuck der 12. Vnd dritten theils 3 z. C.D. von z. A.C. abgebrochen, Vnd auch dermassen getheilt, so kombt für A.D. 2 dan das A.D. Eckt, Vnd selbe mit dem selben Basi multiplicirt, kombt das

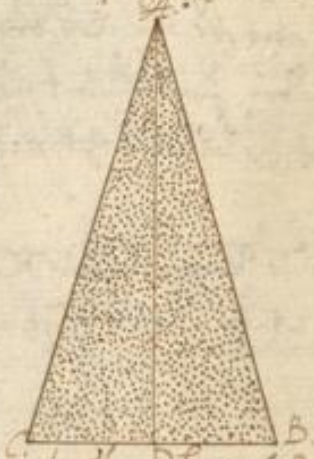
gesuchte Inhalt, welche die Formul gesuchte Rechnung anweiset.

B. C. 24. mede

576 A. D.

Dass auch Exempel.

Item es ist Vorgegeben dises nachfolgende gleichseitige Dreyeck A.B.C. nach seinem Inhalt man fragt, Und ist A.B. Und A.C. gleiche lang, nemblich jede 26. Ruten. ferners B.C. 48 Ruten.



Diesen Und dergleichen Inhalt zu finden, so sucht man erst die Perpendicular Linie A.D. oder Fall, so alda bey Vorgehender erster Exempel Vorgeben lautet, dan dieselbe theilt die mittle der Basis B.C. in D. Vermög der 5. Und 10. Propositon des ersten Buchs Euclidis, Und findet sich der finden d. A.D. lang ist 10. Ruten, diese multiplicirt Durch den halben Basin als 24 Ruten, alsdann Von den gantzen Inhalt A.B.C kommen 240. Q. Ruten eben so Viel Ruten aus kommen, wan man die selbe Perpendicular A.D. als 10. Ruten multiplicirt mit der gantzen Basi B.C. oder man hats aus finden selben Inhalt, wan Der Helfte des folgenden fünften Exempels.

A.D.

240. Q. Ruten Inhalt A.B.C.

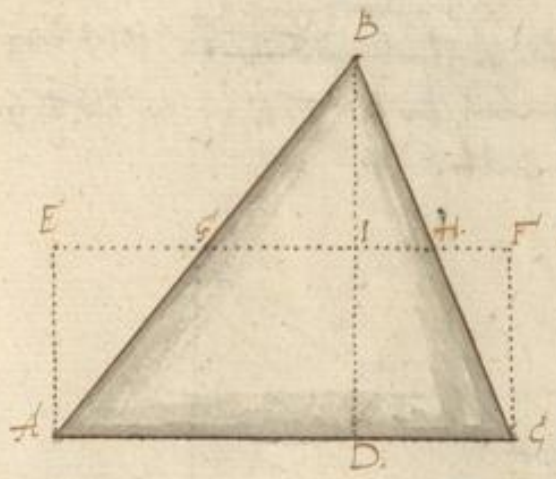
Das Viede Capittel.

Wie die Perpendicular Linien Vnnd Segents der Innfallet Vn allen Vngleichseitigen Trüngkh, Auch stumpffen Vnd Auch scharffen seitten Zuefinden seye.

Dass Diese folgende figurn Vnnser Autor habe, gesetzt nicht Darumb, als ob unns solche Vnerläßliche Vorlegung nicht Auch solgendes weg fürden Khame: sondern Ob Ein Triangel auf Jeg, welche seye es wolle Auch die Perpendicular Linien, so Innen Vnd gemeine Linien, sondern alle auf Jeden weg Ihre Innfallet Linie gesuchet werden: Vnd ist Ihm allen andern Dis Capittel Nutzlich Vnd Zu wissen, Dieweil der gleichseitt Triangel Linien selbst den Vrsprung: Vnd ob unns gleich die andere, Deren in 12. Vnd 13. Propositi gedacht worden, sonst auch Khein Ding weg machen Khan, Dass auf Diesen weg Ihre Perpendicular Linien Zuefinden, ist: Dass folgt.

Das Erste Exempel.

Es ist Vorgegeben ein Vngleichseitt vnd stumpffig Trieck Landt, als Disse figur A.B.C. welches nach Vorgedachten Lehr gemessen worden, Vnd befunden 3 Die seitten A.B. Lang sige 60. R. B.C. 52 R. Vnd A.C. 50. R. Nun Ist gesuecht, wie Lang Jeder Triangels seiten Innfallet.



Diese sach Zuberichten, so solle Zu Vorderst die theile der Basis A.D. B.C. Vermög der 13. Propositi des 2. Buchs Euclidis gesucht werden, Vnd Ist folgender gestalt. Man multiplicirt die 3 seitten quadrate, Kombt Vor 3 q. der seitten A.B. 3600 q. Vnd Vor 3 q. B.C. 2704. q. R. Vnd Vor 3 q. der seitten A.C. 3136. q. R. Damach 3 q. A.B. 3 ist die Zahl grösser als 3 Jeden q. A.C. Addirt, Kombt 6736 Dieselbe abgezogen 3 Kleinster q. B.C. Kombt 4032 Dieselbige halbirt Vnd Auss den gantzen Basi A.C. Addirt, Kombt Dieselbe 336. R. welche ist Vnd grösster theil der Basis A.D. Dieselbe abgezogen Von dem gantzen Basi A.C. so Rest Vor D.C. 28 R.

Dise aber wegen wegen 3 q. B.C. Zu dem q. A.C. (als die 2. Kleinste q.) Dieselbe addirt Vnd Dauon 3 grösste q. A.B. abgezogen, 3 gleiche halbirt Vnd Dieselbe Auss dem gantzen Basi diuidirt, also

kombt ist Vor dz klein te theil dz Basis D.C 2 ♃. Dises abzo zogen Von der gantzen Lini A.C. mehr Vor A.D. 36. ♃ als zuvor auß:

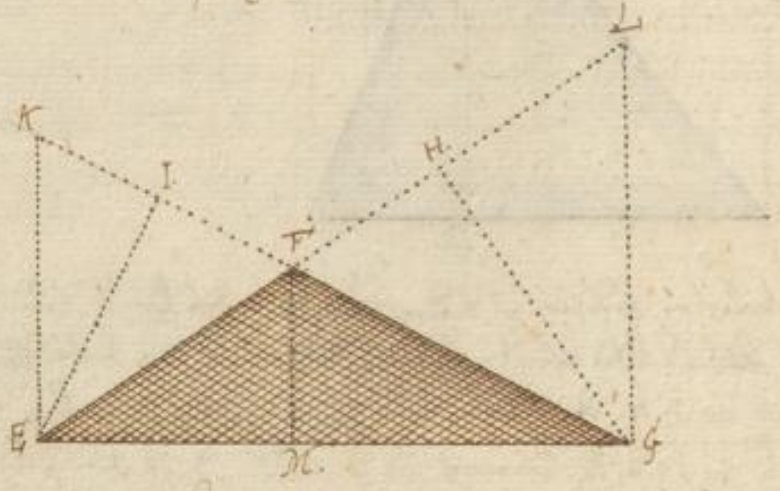
Demnach die Perpendicular B.D. zu finden, so ist augenscheinlich das bekand sein Dz ein rechtwinckel, Vnd Von einem Jede seithen, Darunder aber die dritte dz B.D. ein Vnderscheidt dz 2 Mengels in andern Lyttel dises theils, Darauß dan bekanden, wird dz B.D. lengist 48 ♃ Dises mit dem halben theil dz Basis A.C. als 28. multiplicirt kombt Vor den Inhalt dz 1344 ♃ oder 2. Morgen. 144. ♃. Den M. zu 600. ♃. gerechnet. Aber so Viel zu finden, darf man nun die selbe Perpendicular B.D. als 24 ♃ mit dem gantze Basi A.C. als 56. ♃ multiplicirt:

60 / 60 / 3600 □ ♃. A.B. — 55 / 4 / 240 / 270 4 □ ♃ BC. — 56 / 56 / 3136. □ ♃ A.C. / 3600 / 6736 / 2704 / 4032 / 2016

56 / 30 / 20 ♃ D.C. — 20 / □ 400 D.C. — 55 / 2704 □ B.C. / 400 / 2304

2304 / 4. 8 ♃. BD — 48 / 28 / 1344 □ ♃. — Inhalt dz A.B.C. 1344 / 600 (2 M. 144. ♃

Item dz ist ein stumpf Winckligter Triangel E.F.G. Vorgegeben, deßen seiten sonder Vnderschaid alsdan dz E.G. lang ist 60. ♃. F.E. 55. ♃ Vnd F.G. 65. ♃ Die lengste seiten dises selbigen Triangels zu wis gesetzt.



Diese seiten zu wissen, dasz man solliche Vnwissende, als bey dem abgesetzten stumpfen Triangel Vnterschiedlich alsdan: Vnd alsdan sich befinden, dz E.M. lang ist 44. ♃ M.G. 52. Vnd M.F. 33 ♃ Vnd folgends dz gantze Triangel E.F.G. alsdan in sich halten 1650. □ ♃

Dises dasz man nun nechst auß dem Land Vnwissen, die einige seiten benambt dz Lini E.F. H.G. nechst auß der Perpendicular Lini F.M.

Hirob zu thun so mag man die seitte E.F. verlängern, so lang, Bis man auß den seiten E.G. auß
dem viertel G. ein Perpendiculer Linien fahen, Vnd die verlangte seitt E.F. durchschneidt, wie
allhie in L. Dieses kan demnach auß dem Land durch das viertel Linien Zirckels gar eigentlich
beschehen: Erstlich soll man machen die Linie L.G die allhie 80. R. gesetzet Linien
danach gehet man auß der seitten E.G. Vnd setzt mit dem viertel Linien den fueß in
die Perpendicular auß dem viertel F. auß E.G. fallen auß, welches allhie gesetzet ist R.
Nach dieser mit steuen E.L. Vnd ist befunden dann Linien 44 R: wann dieses gesetzt, so bestehen
fünf Trianglen, deren viertel gleich, Vnd derselben noch auß betrachtung der 4. Proposition
des 6. Buchs Euclidis gegen einander proportionirt sein, nemblich das Triangel E.G.L. Vnd E.M.F.
Darumb sagt man durch die Regul detri, eg. 100 R. geben L.G. 75. E.L. 44 R. kombt vor
F.M. 33. R. Diese gesellschaft Vnd auß Vorgehender Lehre, die Basis eg. mit 100 explicirt, kombt
alß zuvor auß 1600. q. R.

Folgliches kan man auch thun, wann die Linie E.F. vorgesetzt bis auf K. dann selbigen falls
andere seiten proportionirte Triangel anzeigen, als. GKE. Vnd G. for. Dardurch man auch Vorgehender
Vnterweisung nach, bekant werden, die Perpendicul F.M.

Man kan gleichs durch einen andern alten auch Practicirer: als an dem Vorgeschriebenen
Triangel G.E.F. ist ein andern Triangel gelegt als G.F.L. da dan E.F. Vnd F.L. eine gemader
Linie machen Vnd hinder die viertels Linien zu einer gerechten Seiten (das gilt als in diesem Triangel
gleich der viertel G. setzt verstendtlich dann nicht Nun gehört nun Linien an dem Triangel eine
andere Triangel Linie als E.F. nemblich, welche gesetzet 80. R. hält, Vnd F.L. darzu gemessen 80. R.
thut also E.L. 125 R. dann nun auch die Linie E.L. ein Perpendicul gegen dem viertel G.
gesetzt sind, die dan allhie in fl. facit, dieselbe auß gemessen sind Vnd 80. R. dann so kommt
dan der Inhalt E.L.G. vorgesetzt Triangels, welches dan 3750. q. R. macht. Also dieses ge-
schehen, kan man auch den Inhalt E.F.L. G. suchen die Linie F.L. Vnd. H. G. obiges kombt
dann 2100 q. R. Diese Von obgedachtem Triangel E.L.G. abgezogen, so verbleibt Von den klagenden
Inhalt des Triangels E.F.G. 1650. q. R. als zuvor auch.

EG 100 = q. 10000 — F.E. 55 = q. 3025 — F.G. 65 = q. 4225

14225 − 3025 = 11200 − 5600.

5000 / 100 (56 R.M. G. 100 · 56 = 44 R. F.M.

E.M. 56 · 56 = q. 3136 — F.G. 65 · 65 = q. 4225. — 3136 − 1088

V 988 : 3 = 33 R. F.M. 330 · 5 = 1650 q. R. Inhalt E.F.G.

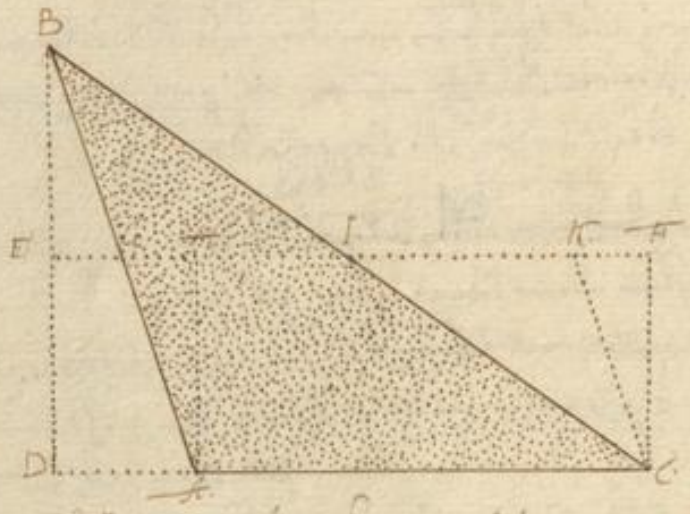
Man kan auch den Inhalt E.F.G. noch auf einen andern alten Schlag finden, nemblich also:
Die Linie E.L. G. zu suchen ist oben zuvor auch. Forthin die Linie E.L. gegen dem Inhalt des Triangels
G.F.L. eben eine solche proportion, gleich als E.F. zu dem Inhalt des Triangels G.E.F. selbs. Derowegen dan

zuvor Propositio 26 6ti Libris Euclidis: Dannenhero so kostet mein ℔. 70. ℔ gelten der Inhalt
des Triangels 4200. a. ℔ alsdann soll gelten ℔. 55. ℔ Und von dem Inhalt des 4.
kommen 1600. a. ℔. als Zinsen pleibt.

Hierauß ist nun clerklich Zuvernehmen, wie solle man die Linien ℔. ℔. nicht, sondern ℔. G. machen, Und wann nun obenmelte Operation gemacht ist, mit dem Triangel G. K. H. so ist Inhalt desselben gefunden Und darauß aufzulesen, wie viel eben die 26 die Figur sein genugsame Proportion.

Das Dritte Exempel.

Folgender Triangel A. B. C. ist Vorgegeben, Und dann nichts bekandt ist, als die Linie A. C. ist 55. ℔ lang ist, Zu dem ist die Perpendicular Linie B. D. nach Lauten Lisitig 3 i. D. Legitkeit des ersten theils gefunden Und genau 60. ℔ lang, Es soll der Inhalt A. B. C. begert und aufgelesen



werden. So multiplicirt man die halbe Perpendicular Linie als B. D. 30 ℔ mit A. C. 55. ℔ so kommt für den Inhalt des Triangels A. B. C. kommen 1650. a. ℔.

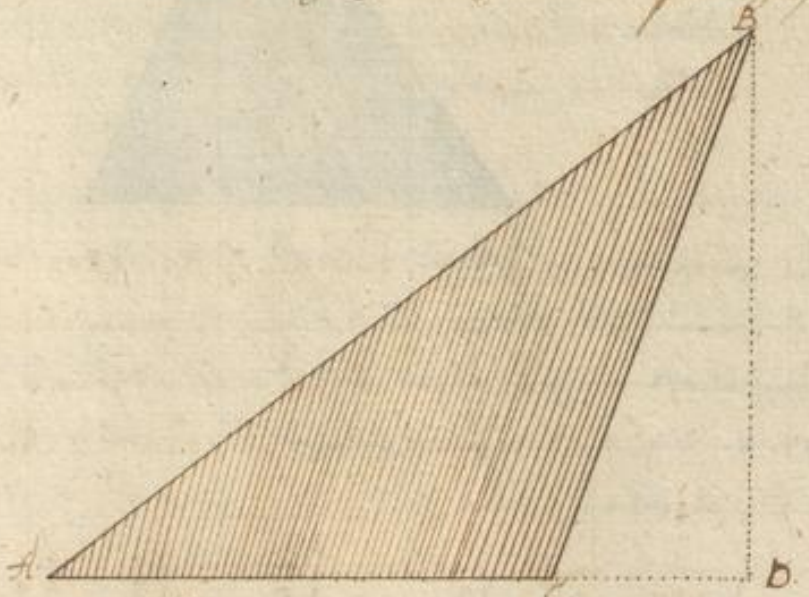
Wie diese Operation Handlich, solches Und vermöge dessen die 38. Proposition des ersten Buchs Euclidis, Und den nicht nach den Figur selbst genugsam zu sehen, Und solches weitleuffig. Nun der Triangel G B I. ist gleich dem Triangel I. K. C. Und der Triangel G. H. A ist gleich dem Triangel K. F. C. Demnach das Parallelogram A. H. F. C. gleich dem Triangel A. B. C. Dannenhero A. H (welches gleich D. E) mit A. C. multiplicirt kombt der Inhalt des obgedachten

Das Vierdte Exempel.

Es begibt sich bisweilen, das man die drey seiten eines Triangels gemessen, aber der Punct gegen den Winckel, die am bedarff fallende Perpendicular Linie nicht weiß: Und solches gesetzt Exempli gratia eines stumpffwinckligten Triangels, dessen Fundament in der 12. Proposition des 2. Buchs Euclidis beschrieben.

Den Inhalt nun auszurechnen fallende Perpendicular, Item die Verlangerung seines Basis dienet Calculation zu finden, hatt man folgenden Canonem generaliter zu merken.

Dieser Stumpfwinklichter Triangel A. B. C. ist an allen Seiten sowohl Vnd sonderlich A. C. 11. Rt. B. C. 13. Rt Vnd A. B. 20. Rt. nit allein gesuchter Länge der mit Schrägstrich der Perpendicul D. sonders auch, inhalt des ganzen Triangel A. B. C. zu finden begehrt.



Diese Vnd dergleichen Triangel zu Solviren so mercke man die drey obhandten Linien quadrate, addirt die zahl Numeros zusammen Vnd suchet solche Summa Vnder den quadratis abgezogen restirt 0 halbirt man Rauht 55 dieselbe mit dem ganzen Basi A. C. dividirt gibt 5 Rauht ist für die Subtrahirung der Basis C. D. 5. Rt. dieses abgezogen Vnd Von A. B. abgezogen, auch Denn mit gradicem extrahirt Rauht für die begehrte Perpendicular 12. Rt.

Vm Triangel A. B. C. seinen Inhalt nun zu finden, ist es nur von Vorgehenden dritten Exempel dieses Logistici Vnterweist gethan auch mit demselben Vnderzogen: nemblich die halb Perpendicular mit dem ganzen Basi A. C. multiplicirt, so Rauht für den begehrten Inhalt 66. Qu. Rt. Die Würckung selbst stehet

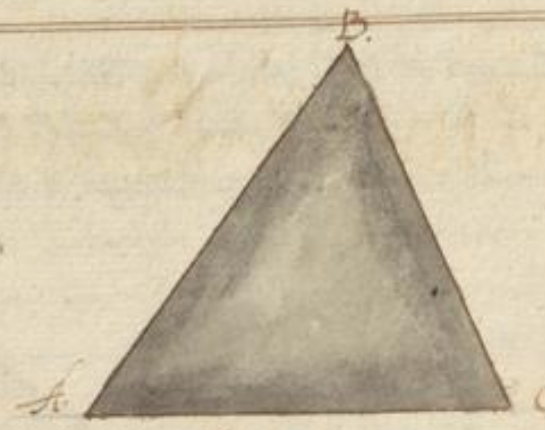
A C 11. B. C. 13. A. B. 20. 55 (5 Rt C. D. 5 = Qu 25 = Qu 169 25 144 = 12 Rt. B. D.

Qu 121 Qu 169 Qu 400 290 110 55 12 6 66 Qu. Rt. Inhalt A. B. C.

Das fünffte Exempel.

Es sind diese folgende Proportionirte Triangel Vorgegeben, deren Inhalt ist 672. Qu. Rt. Nun ist A. B. gegen B. C. wie 15. gegen 13. Vnd A. C. gegen A. B. wie 14. gegen 15. Ist die Frage was seine jeden seiten lange?

Dieses Exempel sind allerdings solvirt wie das letzte sind wir in andere Logistica dieses theils: nemblich die proportionirte Zahlen Qu. gemacht, Vnd seinen Inhalt gesucht Vermöge der Proportion, welche wir finden sind 84. Qu. Rt. welches Fürsichtig, Der proportionirte Inhalt 84. Qu. Rt. gibt 3 Qu. seine proportionirte seiten A. B. 225 als Der Vorgestellte Inhalt 672. Qu. Rt.



Aus dem quota radicem gezogen, kombt für A.B. 1800 also muß man auf dem
ersten Zehen Linien 225. 84. gibt 9 a. für die Proportionirten seiten 196 a. als dann
gestellte Innhalt 672. a. kombt für A.C. 1568. also auch für die Proportionirte
Innhalt 84. a. gibt 9 a. seine seiten B.C. 169 als der vorgestellte Innhalt 672. a.
kombt für BC. 1352.

13 15 14
13 15 14
169 225 196.

13
14
15
42
21

21 21 21
13 14 15
8 7 6
7
42
8
336
21
7056.

2
2
7056. 2 mal
8 4 2 mal
2

84 — 225 — 672
225
151200
151200
84
1800 A.B.

84 — 196 — 672
196
131712
131712
84
1568 A.C.

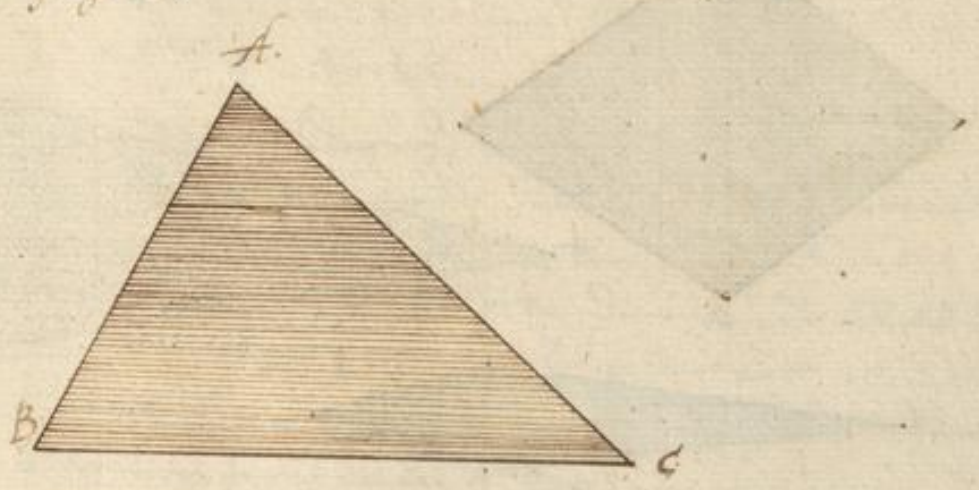
84 — 169 — 672
169
113568
84
1352 BC

Das Fünffte Capittel.

Wie was mittel mann der Inngelt Von allerley Triängeln so mit gewaden Linien beschlossen sein, finden solle, wan A die drey seiten bekand sein.

Hierzu dis folgende Exempel nutz Gerene Regule sein solle, den Inhalt zu finden, Allerley Triängeln, so seyen gleichseitig: schenckel: oder stumpffwinckligt, gleichseitig gleich sey, oder Ungleichseitig, so ist doch Von nöthen Jeden dritt Vnd Viertel theil zu finden Vnd zu gebrauch zu behalten: Dan wie allbereit berichtet, kein Regel seitige Figuren Vorhanden mögen, die nicht Vmbschlossen kann, die durch diese Regule ihr Inhalt nicht mag gefunden werden, so Viel seithero sie zusammen gezehlen: Vnd hierzu ohne die kein Regel seitige Figuren Vorhanden oder sie nicht zu finden ist in dreyerley Art seiten Vnd Vntheilbar sein.

Exempel wegen sey Vorgeben folgender Triangel A. B. C. Ist A. B. 13. B. C. 14. Vnd A. C. 15. ist die ganz Vmb seinen Inhalt.



Man addirt alle die drey bekandten seiten Zusammen, 3 gusta, Sind solchen Vnd diesen selben theil Sind sie in die Zahl besonder Linien abgezogen, Vnd genommen die drey Restanten, jedes multiplicirt, das sovornen 3 Exempel Linien mit dem dritten selben theil multiplicirt, als Der Linien abgezogen, das Exempel ist für den gegenten Inhalt.

13 14 15 — 42. — 21

21 — 13 — 8

21 — 14 — 7

21 — 15 — 6

42. — 8 — 336 — 21 — 7056.

7056. — 8 4 — 1 4 — 1 2 — 1 1 — 1 Inhalt

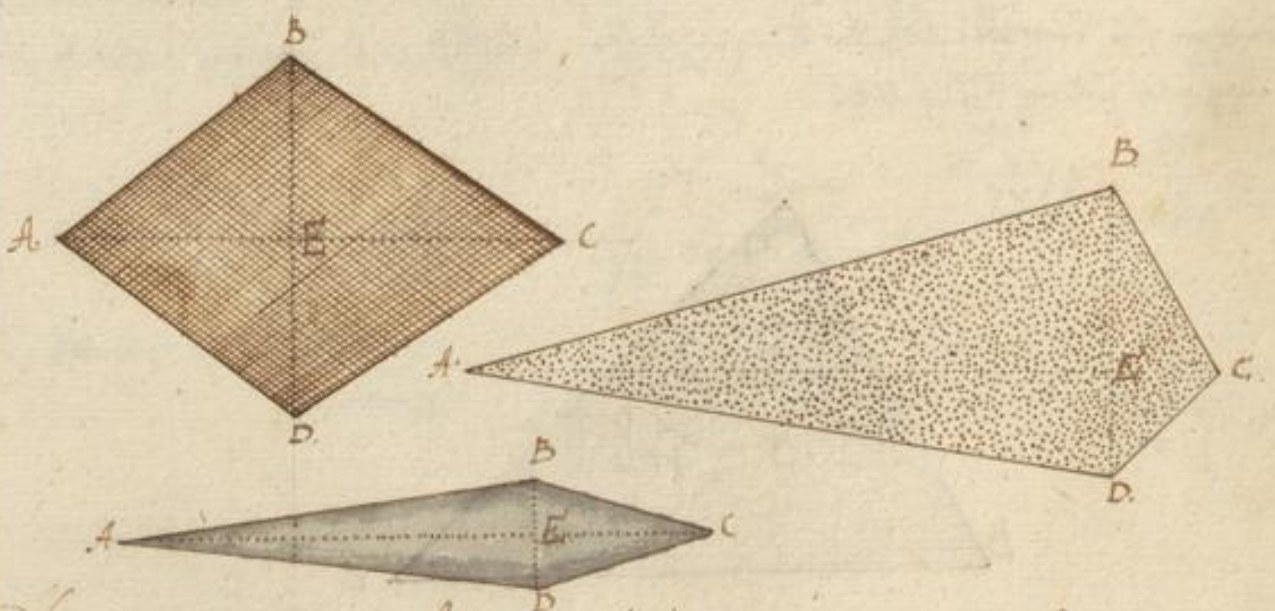
Das Sechste Capittel.

Wie die Rautweisige Figuren auch andere Paralello-gramma zu messen, und ihr Innhalt zu finden.

Es begibt sich offt, das einem Landmesser solche Vorkommen, da jemand einen Rautten Innhalt zu finden und zu messen, muß man auffolgende Lehrsatz erstlich geben, &c.

Der Erste Lehrsatz.

In dieser folgenden Figur A.B.C.D. ist durch die Linien A.C. und B.D. zu finden, das der Viereck A.B.C.D. die Diametri A.C. erstlich durchschneiden in E. Und das Diameter A.C. lang ist 18 ℞ Und B.D. 96. ℞ ist die frag was sein Innhalt?



Solches Innhalt zu finden, so multiplicirt man das eine halbe Diametrum mit dem andern ganzen Diametro, als hie mit B.D. 96. oder 48 ℞ mit A.C. 18 ℞ kombt dann 864 □ ℞. Diese Regul ist generaliter zu verstehen die auf beiderley seiten, wann gleich oder Ungleich oder wann die Diametri einander rechtwinklicht durchschneiden: gleichs alles allhie in acht.

Nota. Im fall man die beiderley Linien als A.B. B.C. C.D. oder A.D. begehrte zu wissen, so können solche dieselbe durch Vergleichung gefunden werden, dann wann man A.E. Und E.B. (in betrachtung der gleiche E. erstlich wissen) solche durch die 47. Propositionem des ersten buchs Euclidis die Linii A.B. wohl finden.

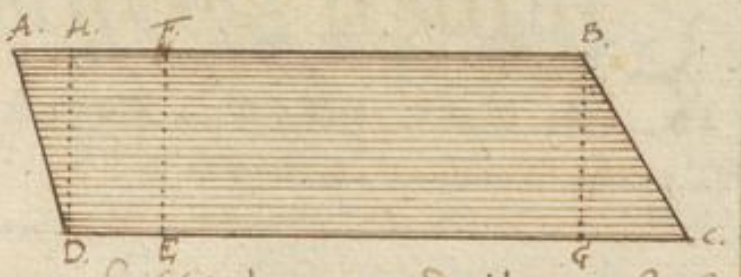
Die übrigen Linien aber sind eben also.

Der Ander Lehrsatz.

Ist ein Parallelogram Vngleichseitig A.B.C.D. dannoch A.B. mit C.D. Parallel zu jeder Und ist A.B. 12 ℞ Und A.D. 6 ℞ Und ist der Winckel A. 30 Grad, Und der Winckel B. 150 Grad, Und ist die frag was sein Innhalt?

D. C. 71. Rx die Perpendicularen B. G. dem H. D. ist 24. Rx: ist die Frag zu finden was

57
71
128
64
24
25
128
153 6 M. Rx Inhalt.

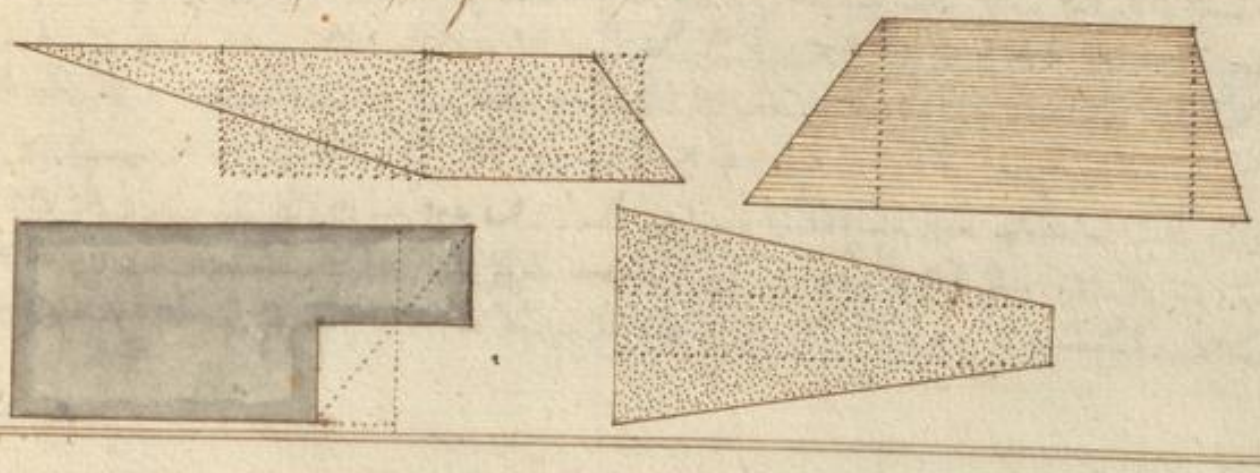


Man addirt A. B. 57. Rx VND D. C. 71 Rx kombt zusammen 128 Rx diese mediirt kombt 64. Rx Dieselbe multiplicirt mit H. D. dem B. G. 24. Rx kombt 1536. M. Rx Von dem Inhalt des B. C. D.

Man kann auch folgende gestalt untersuchen ob die Linie A. B. mit D. C. Parallel, die Winckel Winckel Linien den rechten Platz oder den rechten Punkten Von B. auf D. C. allerdings in G. gesetzt, Da befindt man eine Frag, dann sie Winckel befindt Linie 3 Winckel mit in B. 3 Winckel Linie A. B. G. rechten Winckel ist, setzt die Linie A. B. Parallel mit D. C. Diese Frag ist Linie abermahl gefährlich, die viele man nicht fragen kann: Dann man soll man mit einem andern Platz mit Perpendicular messen als hier Von E. zu H. oder noch besser Von 3 Winckel D. in H. allerdings Linie D. H. Dieselbige ist den Inhalt zu finden: dann das D. H. eben so lang ist als B. G. stehet die nechste Seite Linien A. B. VND. D. C. Parallel.

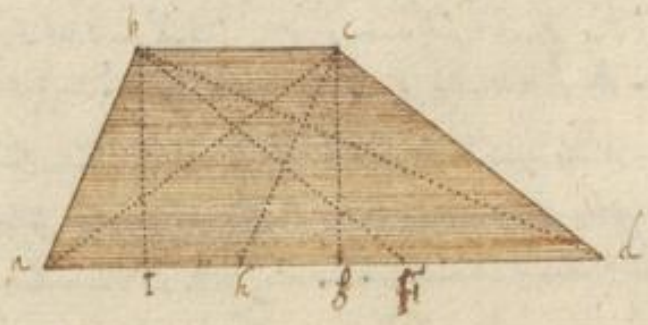
Die Summe der Seiten solten nie gebraucht durchaus längste sogenannte Seiten, als die, so A. B. VND D. C. zusammen, sondern allein die Linie D. C. oder aber A. B VND Winckel mit den Winckel Linien die zu 3 gerechte Winckel A. stehet die Seiten Dreyeck C. G. B VND A. H. D. setzt D A. H. lang ist 6 Rx VND C. G. 20. Rx VND B. G. 51 Rx diese nun die setzt A. B. Parallel mit D. C. so addirt man A. H 6. Rx zu G. C. 20 Rx dieses halbirt kombt 13 Rx Dieselbe addirt zu D. G. 51 Rx kombt 64 Rx ferner mit multiplicirt die Summe der Linie als D. stehen B. G 24. Rx kombt 1536. M. Rx Von dem Inhalt des Parallelograms wie zuvor auch.

Also kann man nun Generaliter die Summe Parallelogramma setzen so stehen Parallel, dann nun Von einer gleichen stehen Linien Perpendicular zu der andern kann zu nechst stehen so Inhalt gefunden werden: wie dann folgende Figuren zum Theil gesetzt, VND Dabey obgesagt Regeln observiren zu können ist.



Ja 3 dritter Exempel.

Zum überfluß soll folgender Figur A B C D. Longe stellt werden, darunder die Seite A B. mit B C. Parallel, helt A D. 150 A. B 60. B. C 50. C D. 80. Rx. Rhündt gesuchet den Inhalt, als auch auß der Longe B. D.



A. D. 150 50 10 0 Rx. D. Rx. 100 50 50 b. f.

AB 60 60 3600 1 0 0 0 0 13 6 0 0 6400 7 2 0 0 3 0 0 0 0

B. f. 80 80 6400

A f 100 100 L 0 0 0 0 6400 10 0 0 0 3 6 0 0 0 12 8 0 0 6400

64 64 4096

80 80 6400 4096 2304

Z 6 Z 8 4 8 Rx b1.

64 50 11 4 Rx ID. 11 4 12996 2304 V. 15300 Rx D.

b1 48 48 2304

150 50 200 48 00 4800 Rx Inhalt A B. C. D.

Diese Question zu solviren so zeicht man gegen die Linii C D. auß dem punkt B. ein Parallel, dieselbig ist B. f. also auch auß dem punkt C. ein Parallel gegen A. B. die ist C f. Nun ist B. f. gleich C D vnd f D. gleich B C. also auch die C f. gleich A B vnd A f. gleich B C. Demnach zeicht man auß den punkten B. vnd C. Perpendiculares die selbige sind B l. vnd C g. den Inhalt dieser Figur nun zu finden so stund es regulam generalem demnach A B. B. f. vnd A f. behalt die Linii B l. gesucht vnd ungefehr 48 Rx. so stund A D vnd B C. zusamen addirt die quota solchen sie selbe mit B l. multiplicirt, so kombt der Inhalt A B C D. 7800. Rx. oder 32. M. den M. zu 150 Rx gerechnet. Die Linii B D. zu finden, hab ich schlechts gesetzt durch die 47. der 1. Euclidis, die B l. vnd D. behalt, kombt also für B D. 15300 Im gleichem hab A C. behalt wieder die C g vnd f. behalt kombt derselbe 9700. Vnd also hie soll gesagt der Rechtigen vnd Irrationalgrammischen.

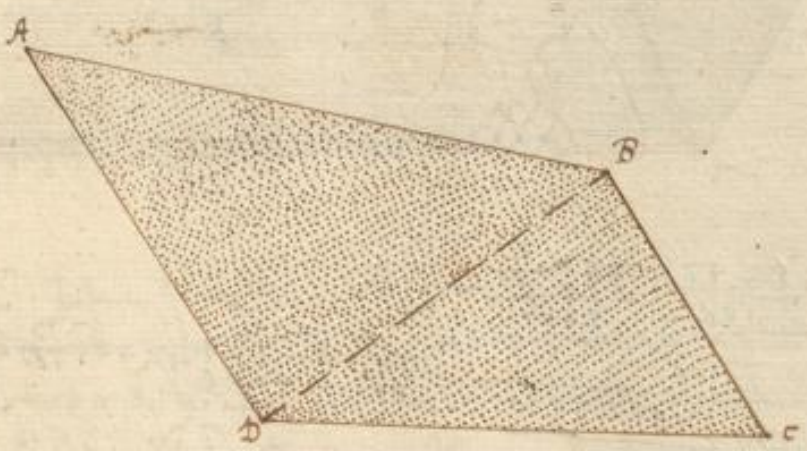
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Das Siebende Capitel

Wie allerley Ungarischseitige Vierorthige figuren zů messen vnd in Jungfrolet zů ziehen.

Dritz. Von allen Vierorthigen figuren sovorstot in vorgehendt gesetzt Capitel Etlicher seiten gebuorlicher lenge ist, alsdenn seine Parallelordnung oder zwo Rechtwinckelte figuren sind, Zů dem vorgemelten, Wenn alle Ungleichseitige ihren Jungfrolet, ohne nachtheilung jeden Triangels nicht finden kan, Derwegen wir Ihnen zuvorkommen (als denn wenig lust) alle seiten vnd Winckel von einander zů scheiden so gegen vber sein, dieselben Winckel auch gegen, Alsdenn die figuren jeden Triangel besteht, vnd seinen Jungfrolet Vermög des fünfften Capitels gefunden werden. Zum Exempel:

Es sey ein solch Vngegeben Vierorthigt, darinnen die Vier seiten gegen den Punct A.B. 290. A.D. 210. B.C. 150. vnd C.D. 250. R. Zum dritten figur ist V.A.B. zu B. mit Drey mal gezogen, vnd in vier Punct 200. R. ist alsdenn die Vierung in zwey Triangel A.B.D. vnd B.C.D. abgetheilt, vnd gefunden nach der ganzen Vierung jhren Jungfrolet.



290 / 210 / 200 / 700 / 350

250 / 290 / 00

350 / 210 / 140

350 / 200 / 150 / 140 / 21000 / 68 / 1260000 / 350 / 441000000

200 / 150 / 250 / 600 / 300

300 / 200 / 100

300 / 150 / 150 / 75000 / 75000 / 300 / 22500000.

200 / 250 / 50

4414000000 / 2 / 2207000000. Jnhalt A.B.D.

2207000000 / 15000 / 2 / Jnhalt A.B.D.C.

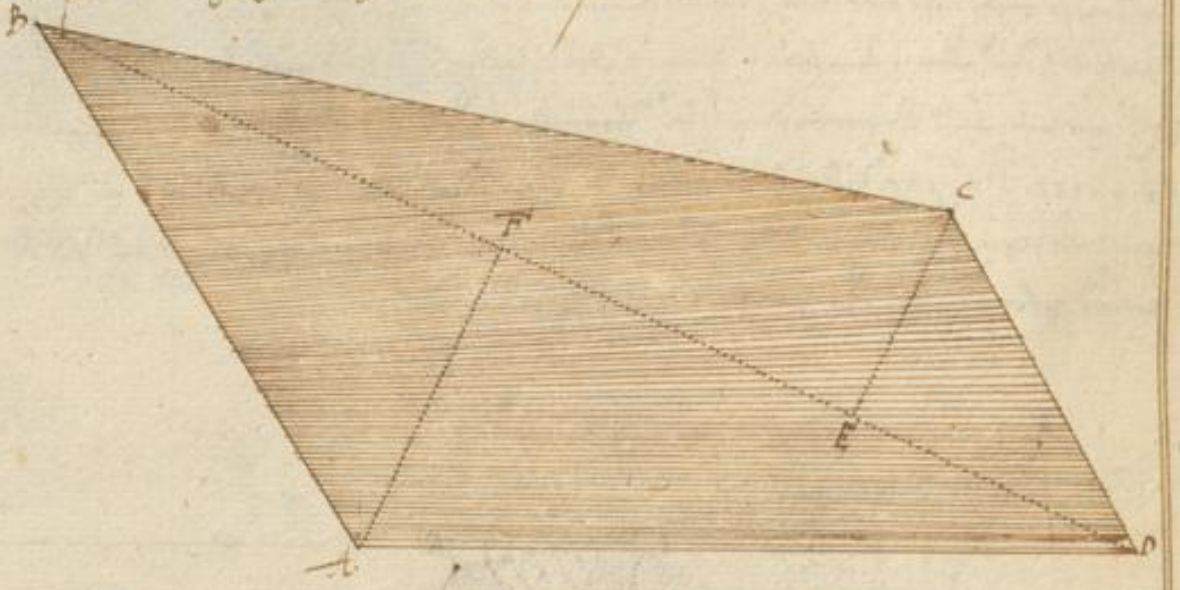
21000 / 15000 / 36000 R. Jnhalt der Vierung

Der unter Triangel ABD ist Raumig des darin Capittels sein Innhalt gefunden worden 21000 □ R
Der Triangel BDC. 15000 □ R macht alles die ganze Viereckigte Summa 36000 □ R oder
240 Morgen den M. zu 150 R gerechnet.

Das Ander Exempel

Wie bey den Landmessern nicht gebräuchlich, da man allezeit die auf beeden Linien mit der Diagonal Linii zieht, darauf ein Perpendiculares fellt, hernach beede gemessen, die mit der halben Diagonal Linii multiplicirt, Raumb obman gehabt sie Innhalt, Das ist hie Exempel:

Dieser Runge stellet Triangk ABC D ist gemer den vorhergehenden ABD in ersten Capittel
Der ein teils Rud der Linien AB. langist 247 2/100 R. Und die Perpendicular CE. 43 72/100
R. 61 22/100 R. Diese Linien Innhalt begert man zu wissen?



43 72/100 in 61 22/100
4372 / 100 · 6122 / 100
6122
4372
10494
100
5247
100

5247 / 100 · 247 2/100 = 24702 / 100
12961139 4
10000

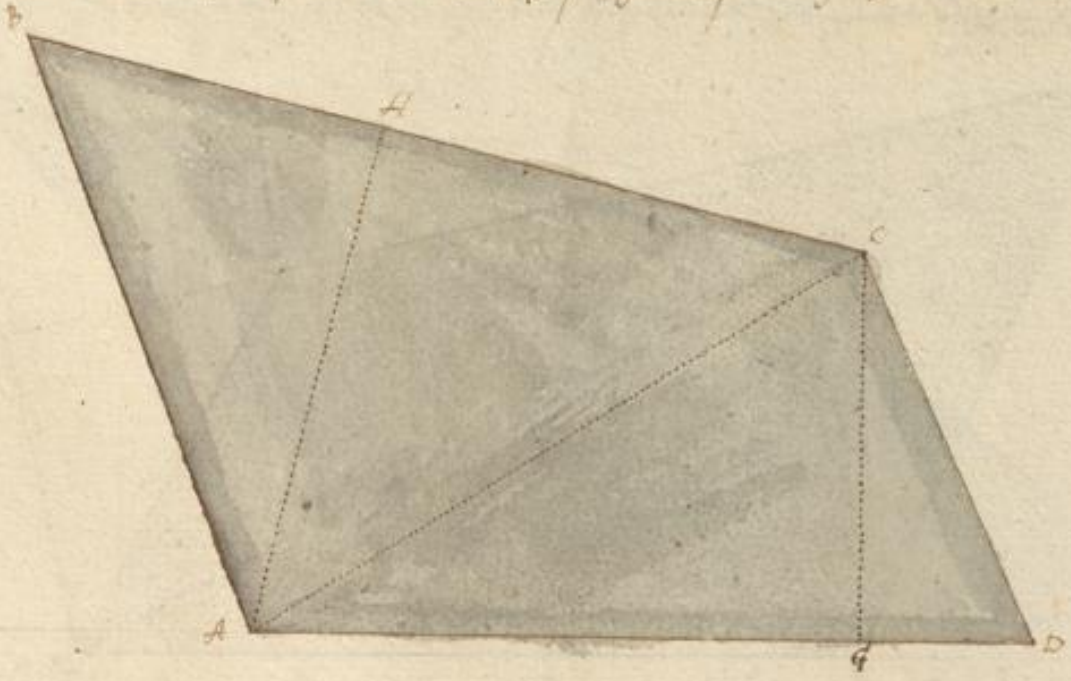
12961 13/100 □ R oder
12961 / 000 (21 Morgen 361 13/100 □ R.

Dieses Exempel zu probiren, so addirt man beyde, behaffte Perpendiculares zusammen kombt
104 94/100 dieses selbsten mult kombt 52 47/100 Dieselbe multiplicirt mit B. D. 247 2/100 R kombt
12961 13/100 □ R oder 21 M. 361 13/100 □ R den M. zu 600 □ R gerechnet, Wie den vorigen
Innhalt des Vierecketen Viereckt ABCD.

Das dritte Exempel

Dieweil sich bisweilen (Ursachen halben) Viel gelegenen zu zeiten Innen die
Perpendiculares nicht [illegible] lassen, gleichwohl in diesen Figuren nöthig sein

Seithen A D Vnd B C. gegen über stehet, die Seithe A D ist nur 150 R. Vnd die Perpendicular C G 72. R. Vnd B C. 174. R. Vnd A G. 90 3/10 R. gegen einander stehet?



150 / 75 / 72 / 54000 □R. Inhalt A. C. D.

174 / 87 / 1 / 87/1 — 869/10 / 869/10 / 75603/10 — 7560 3/10 □R. Inhalt A B C

54000 / 7560 / 129600 □R. Inhalt des ganzen Vierings.

129600 / 5 / 00 / 21 Morgen 300 7/10 □R.

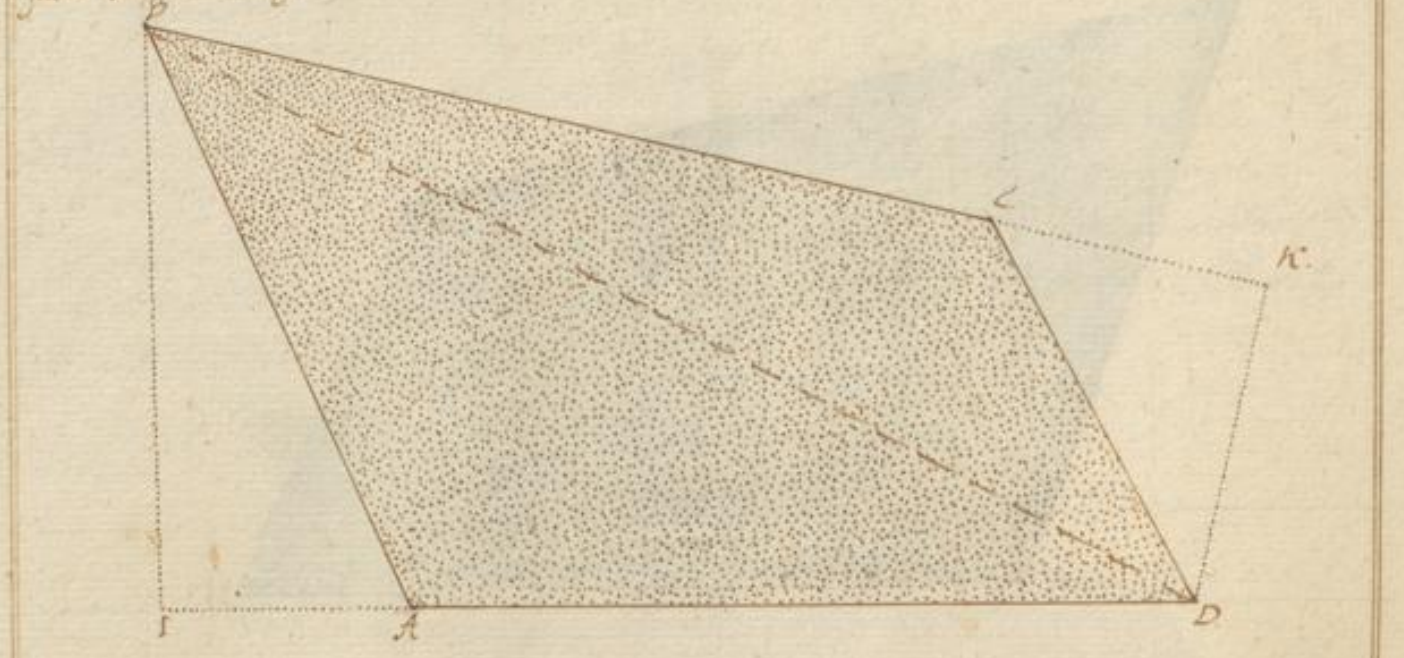
Dieses Exempel vorstellen so Geometrisch reglirter Triangel einen Inhalt und Vntrauch, Meßung des rechten Winckels ein Vierten Capittel dieses Theils, so erfindet sich der Inhalt A. C. D. macht 54006 □. R. Vnd der Inhalt des Triangels A B C. befindet sich 7560 3/10 □. R. Diese Zusammen addirt kombt 12960 3/10 □. R. oder 21 Morgen 300 3/10 □. R. Von dem Inhalt des ganzen Vierecks A B C D. Hierbey ist zu mercken / daß die Calculation bey Vorgesetzten Exempel Viel kürtzer zu machen / als diese ist: Dergleichen auch die Meßung Viel richtiger zu machen / als diese / Inmassen dasselbe / Zu dem Geometrischen reglirten vorgezogen werden.

Von 5 Vierdte Exempel.

Es ergibt sich bisweilen auch / daß man durch allerley andere Verrichtungen in der Feldmeßkunst keine Linien messen mag / aber gleichwohl den Inhalt desselben wissen will / darumb soll in diesem Exempel ein gar gantz Vierung gemessen werden.

Von diesem folgenden Vierort A B C D. ist gemessen die Seithen A D. Vnd D C. Vnd stehet ein rechter Land

Wolan dieß stehet nun alles beständig da selbige zwo Perpendiculares ungleich als BE und DK mit der Linien AD
so lang befunden 150 Rt. BC. 174 Rt. BE 10 $\frac{62}{100}$ Rt. DK 6 $\frac{2}{100}$ Rt. so ist die ganze Linie des Fun-
fecks ABCD worden.



150 / 75 / 1 / 75 — 100 $\frac{52}{100}$ / 10052 / 100

7501500 (7501 $\frac{5}{10}$ a. Rt. Inhalt ABD.

174 — 57 — 1 — 626 $\frac{6}{100}$ / 6206 / 100

539922 (5399 $\frac{22}{100}$ Inhalt BCD.

7501 $\frac{5}{10}$ — 5399 $\frac{22}{100}$

7501500 — 539922 / 10 / 100

7561500
5399220
12960720 (12960 $\frac{72}{100}$ a. Rt. d.

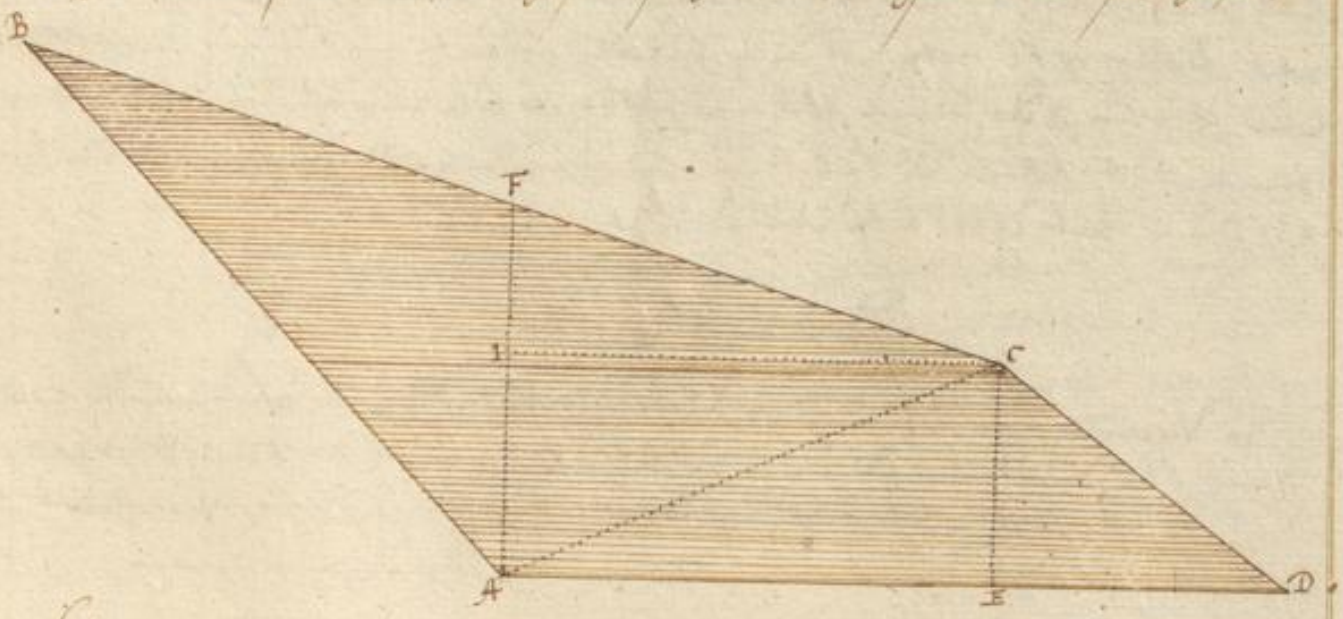
12960 00 (21 Mayen 360 $\frac{72}{100}$ a. Rt. Inhalt, dann so viel Meyen ist.

Nun Lieber Zuhörer hette ich dir wohl anitzo den Dreyecks Inhalt gahr wohl können
weisen durch den dritten Lehrsatz des Neunten Capitels in diesem dritten Buch: Aber ich wolte dir
den Inhalt ABD. gewiesen ist 7501 $\frac{5}{10}$ a. Rt. und den Inhalt des Dreyecks BCD abermahl
gewiesen 5399 $\frac{22}{100}$ a. Rt. Diese beyden Dreyeck Inhalt zusammen addirt so kombt vor den gan-
tzen Inhalt des Vierecks ABCD 12960 $\frac{72}{100}$ a. Rt. oder 21. Meyen 360 $\frac{72}{100}$ a. Rt.

Der 5. Künstler Lehrsatz.

Noch ein anderer gut kurtz weg der Ungleichseitigen Vierecken Inhalt zu finden, wie
hier vorgegeben dieses gegenwärtige Viereck ABCD vorzunehmen gewesen ist die Länge AD mit der
gleiche Blei-Richtung platz der Perpendicular E. Wolle suchen die gantze Länge AD wie viel die Linie

Perpendicularis E G. Vnd A F. Zu dem ist nöth zu wissen wie lang die Linie A C. sey, welche in meinem Exempel wie folgt Vnd A D. 200. R. die perpendicular E G. ist 120 R. lang vnd A F. lang 110 R. endlich ist B F. 143 R. lang, ist die frag wie viel der vorgestellte Viereckt sey zu ergründen.



60
40
2400 □R. Inhalt des Dreyecks E D C.

110
60 Vier.
50 □R. Rt.
50
2500

120
120
14400
2500
16900

16900
130 R. E C.

110
60
170
850
120
20200 □R. Inhalt A F E C.
6600
13600 □R. A C E. Inhalt

120
55
6600 □R. A F C.

fc Inhalt fca bf.
130 — 6600 □R. — 143
143
943800

10200
7200
2900
19360 □R. Inhalt A B C. D.

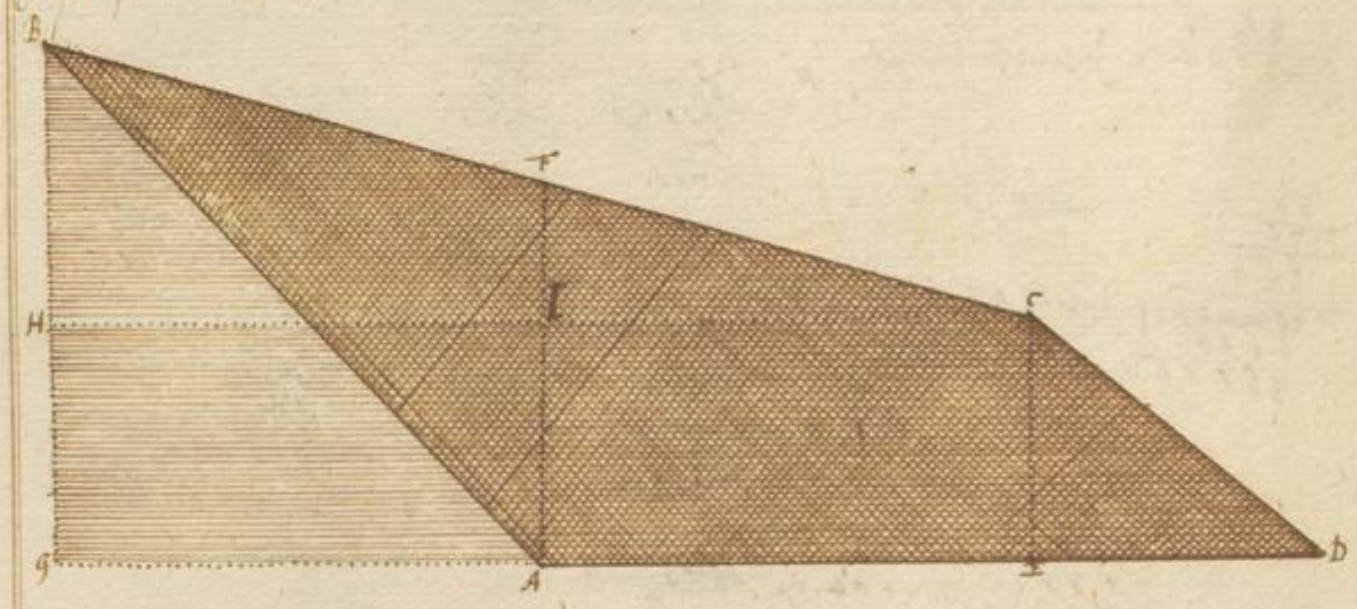
7260 □R. A B F. Inhalt.

Eine Lehr Figur anzudeuten so sucht man erstlich die Linie F C. alsso man subtrahirt E C. welche gleich A F. Von A F. so ist Rest 50. R. Item D E. welche gleich E C. addirt zu dem E F. aus der Summa 7. gezogen so bleiben hier 130 R. Demnach ist nun der Inhalt des Triangels E D C. aus gemeldter Maniere findt davon 2400 □R. welche sucht man nächstens nach Vorgehender Erforschung den Inhalt des Parallelogrami A F C E. (Parallelogram die da A F mit D C. Parallelt) welcher ist befunden 6600 □R. Nun entsteht uns zu wissen der Inhalt des Triangels A B F. welches folgender massen zu ergründen: Man subtrahirt den Inhalt des Triangels A C E. welcher in sich begreifft 3600 □R. Von

Der Inhalt des Parallelograms AFCE so nähmlich worinnen 6600 a. Rf. Von dem Inhalt AFG
vermög Lehrsatz der ersten Proposition des 6ten Buchs Euclidis, gleichwie die Inhalt AFC eine Proportion
gegen H zu seiner Basi FC. also hatt auch der Inhalt ABF. eine Proportion zu seiner Basi BF. da,
meine Perpendicular FC. 130 Rf. gibt den Inhalt AFC. 6600 a. Rf. alda stellen die Linie BF. 143 Rf.
nähmlich die Höhe des Triangul ABF. in sich halten 7260 a. Rf. welche nun diese beyde gesuchte
Räumen ABF. AFCE. nähmlich ECD. Zusammen addirt obenden nähmlich die Höhe des Viereck
ABCD in sich haltet 19800 a. Rf. welches zu wissen begehrt hatt.

Das 8 Deutsche Exempel.

In vorgesetzter Figur ABCD Inhalt sich wie zuvernehmen andern weg gesuchet werden, als die
Formas folgt. Nehmlich ist die Linie CD alhie gesetzt 60 Rf. CG. 60 AE. 120 FC. 130 BF. 143 AH. 110
damit aber die Anordnung der so der Vergleichung wegen werden soll die gedachte Figur recht in acht
genommen sein, also folgt:



FC. AE BC.
130 — 50 — 273 50
13650

1365 0 (105 Rf B. H.
13 0

FC. EC BC.
130 — 120 — 273 120
32760

3276 0 (252 Rf
13 0

252 120 132 Rf AG.

105 Rf B. G. 132 165 60 1089 0 a. Rf Inhalt BGA.

165 60 225 2 252 1

30750 10890 a. Rf Inhalt ABCD.

56700 (30750. a. Rf Inhalt GBCE. 56700 2

60 30 8 2400 a. Rf Inhalt ECD.

Man zeucht zuvor die auf beyden seiten fallende Perpendicul B[illegible] und die Linie AG. in Gleicher gestalt (Vermög der 42. Propositio des 6. buchs Euclidis) die seiten des Triangels CEF Proportionirt sind gegen die seiten des Triangels CHB. Hernach ist diese Proportion gestalt BFC. ad 273 Rh. zu der Linie BH. da spricht man dann die Regul Detri CE gibt FI. ad 5 CB. kombt vor BH 189 Rh. ferner zu gedenken die Linie AH. also gleich EC. kombt vor BG. 165 Rh. Dannach spricht man wiederumb FC. gibt IC. als BC. kombt vor HC. 252 Rh. also gleich GE. Hiernechst gehet man AE. ab 120 Rh. verbleibt vor AG 132 Rh. Demnach sucht man den Innhalt des Parallelogrammi GBCE kombt darvor 18350 a. Rh. Hiernechst ist zu suchen der Innhalt des Triangels AGB. welcher thut 10890 a. Rh. so erst wird 17460 a. Rh. Von dem Innhalt ABCE. ist zu ziehen der Innhalt des Triangels ECD welcher gleicher gestalt erfunden 2400 a. Rh. kombt zusammen von dem Innhalt ABCD 19860 a. Rh. welches zu suchen were gewest.

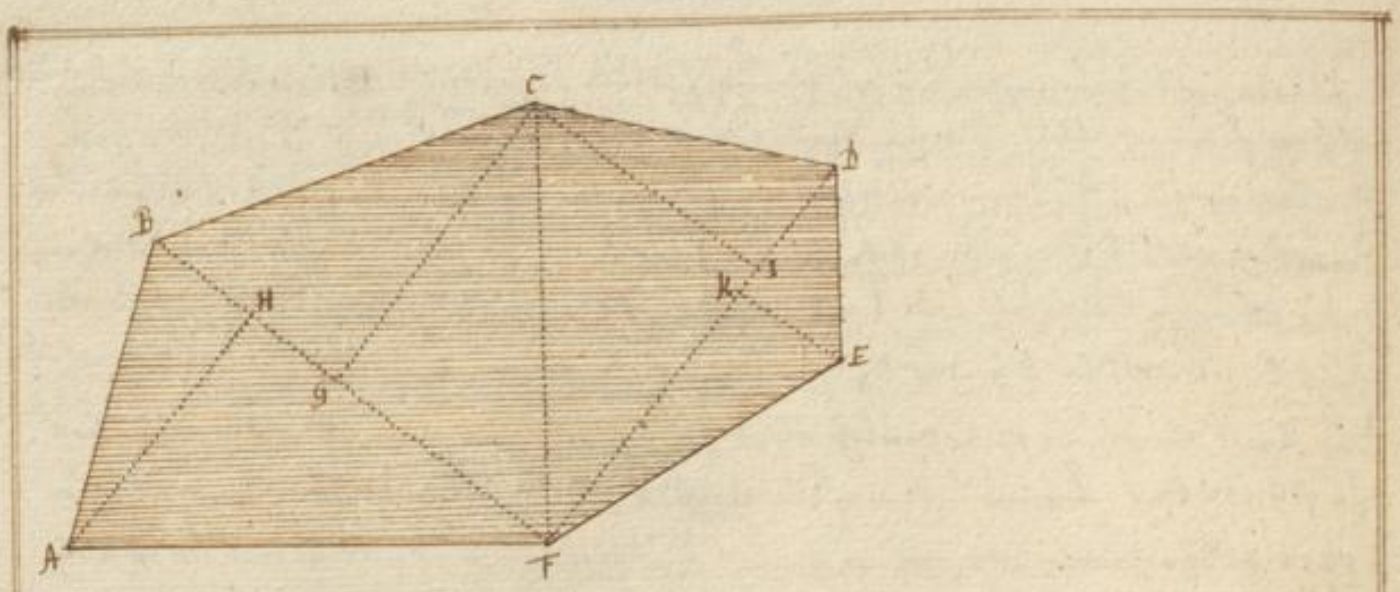
Das Achte Capittul.

Von Messung der Vielerkirchen Länder Inhalt wie gehanden kann berechnet sein.

Die Vielerkirchische Ungerschiedene und unrichtmessige Länder werden gemessen durch Unterschiedliche Linien, dardurch, nach gelegenheit der Länder die darinnen zu beyhalt sind, auch die nachfolgende Exempel angerichtet werden: Und alldieweil jeder Viereck oder Dreyeckte Riss sein Innhalt gesucht, dieselbe alle zusammen gezehlet und dann aus dem Innhalt des ganzen Risses erkandt werden: Wie wol nun bisher eine Abtheilung in acht Gattungen, dann ist allbereits im achten Capittel des ersten theils meldung geschehen

Des Ersten Exempel.

Hier ist das folgende Ungerschiedene unrichtige verlohren liegt Risse Landt ABCDEF vorgegeben, dann in den Innhalt genau zu wissen gebracht, Und ist diese verlohrne Verzeichnus aus Unterweisung des achten Capittuls des ersten theils, in gerade Triangel, Und sind die inwendige Linien nur bey einander gezogen, wie Riss D. 90. GC. 65. AH. 50. HD. 88 CI 54 Und KE 24 Rh. wie bey gesetzt wird zu ersehen. Diese verlohrne Risse ist also falsch:



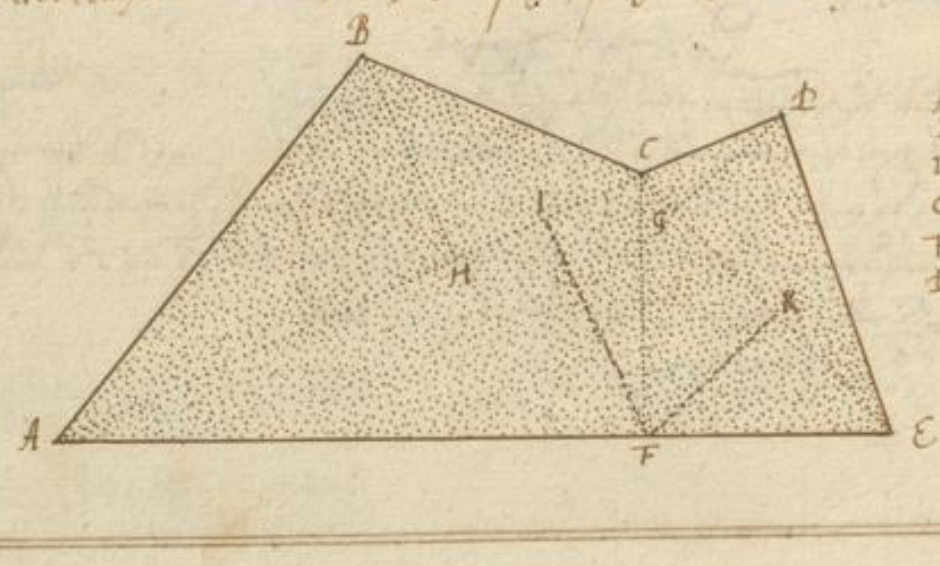
$\frac{5\ 0}{6\ 5}\ \frac{9\ 0}{1}$ $\frac{11\ 5}{2}$ $\frac{10350}{2}$ $\frac{10350}{2}$ 5175 □R. Inhalt ABC△. $\frac{5\ 9}{2\ 4}$ $\frac{7\ 8}{3\ 9}$ $\frac{8\ 5}{3432}$ □R. Inhalt FCDE.

$\frac{5175}{3432}$ $\frac{3}{6\ 0}$ $\frac{2}{8}$ 7 □R. Inhalt des ganzen Vorhabens.

Dieses Exempel darff so fürgt man den Inhalt Vnd einen Winckel eines jeden gleich Liechs Dem andern Dreyeck des Vierdten Capittels Dieses dritten Theyls; nemblich AF Vnd FC. Zusamen addirt Vnd quota halbirt Vnd mit BH multiplicirt so kombt Von dem Inhalt ABC△ 5175. □R. Also fahrt man auch mit der Viereck FCDE, nemblich CF Vnd KE. Zusamen addirt Vnd quota halbirt Vnd mit FD multiplicirt kombt für den Inhalt des Viereck FCDE, 3432 □R. Diese beyde Viereck Inhalt Zusamen addirt kombt für den Inhalt des ganzen Vorhabens 8607 □R. Also volget nun zu diesem beygesatzt.

Das fünffte Exempel.

Dieses folgende fünffeck ABCDE, thut man den nechstvorigen Manier in drey Dreyeck auffgeben, Vnd wie die Linia zu einem jeden Dreyeck gehört, also nach denen Inhalts.



AC 87
BH 30
IF 30
CE 49
FK 24
DG 20
Ruten.

30 / 30 / 60 / 30 · 87 / 20 / 2610 a. R Inhalt ABCF.

24 / 20 / 44 / 22 / 49 / 1078 a. R Inhalt CDEF

2610 / 1078 / 3688 a. R Inhalt [illegible]

Diese Lung Mund, dran tradirt ist die Vngegebne in rostro Triangel anes, nemblich die obig 2 Perpendiculares FA Vnd BH Zusamen addirt 3 quota halbirt Vnd mit der Diagonal AC. multiplicirt kombt für den Inhalt ABCF 2610 a. R Jdeglichs nach Diander 2do Perpendiculares FK Vnd DE Zusamen addirt 3 quota halbirt Vnd mit der Diagonal AC multiplicirt kombt für den Inhalt CDEF 1078 a. R Diese 2 obig Producta Zusamen addirt kombt für den Inhalt des gantzen fünffecks 3688 a. R

Das 5te Exempel.

Die 5 Vngegebne folgende fünffeck ABCDE. Alhie in dis Exempel die rechte Seite des ersten Exempels. Der rechte Scheid ist Vnter sich 2 andere als die der Perpendiculares zu jenen Vnd seine Vnd zeuge zum Triangel AE lang herunder 100 R Von A zu F 18 R Von F zu G 46 R Von G zu H 26 R Vnd Von H bis E 10 R Zu dem zeigen die Perpendicular-linien FB 60 GC 80 Vnd HD 32 R Vnd gefordert wird der Inhalt.

18 / 9 / 60 / 540 a. R Inhalt ABF.

60 / 80 / 140 / 70 / 4620 / 3220 a. R Inhalt BCFG.

32 / 16 / 10 / 160 a. R Inhalt DEH.

80 / 32 / 112 / 56 / 1456 a. R Inhalt CGH.

3220 / 1456 / 540 / 160 / 5370 a. R Inhalt des gantzen fünffecks.

Zu diesem Innhalt zu kommen so sucht man den Innhalt von den zweyen Parallelo-
grammis BF CG V.d CDGH nemblichen man addirt die Linie BF als 60 R zu der Perpen-
cularlini CG 80 R kombt zusamen 140 R dieses mültirt kombt 7 0 R dasselbe mültiplicirt
durch die Longitu FG als 46 R kombt 3220 a. R Von den Innhalt der Vnreglo BCGF
Item die Perpendicular linien CG V.d HD zusamen addirt als 80 R zu 32 R kombt 112 R
Die Septe deren ist 56 R dasselb gemültiplicirt durch die Longe GH als 26 R kombt
1456 a. R Von den Innhalt CDHG letzlich muß man suchen den Innhalt des
Dreyeckes vorder vnderisten Ecken als AB F. V.d DEH nach gemeiner Vnderweisung: vnd find
den Innhalt AB F 540 a. R V.d den Innhalt DE H 160 a. R zusamen: diese
Innhält all zusammen addirt als vnd das gantze Stück ABCDE 5376 a. R thun.

Im fall man auch obgemelte Zuschreiben die Longitudines seiten AB BC CD V.d DE ohne
einige messung V.d gelten durch messung so kan solches deutlich durch Vorgehende Vnterwei-
sung Zu belegen gelernet werden. Dis alles gesagte kan man allerley figuren
Innhalt finden helfe.

Das Neünde Capittul.

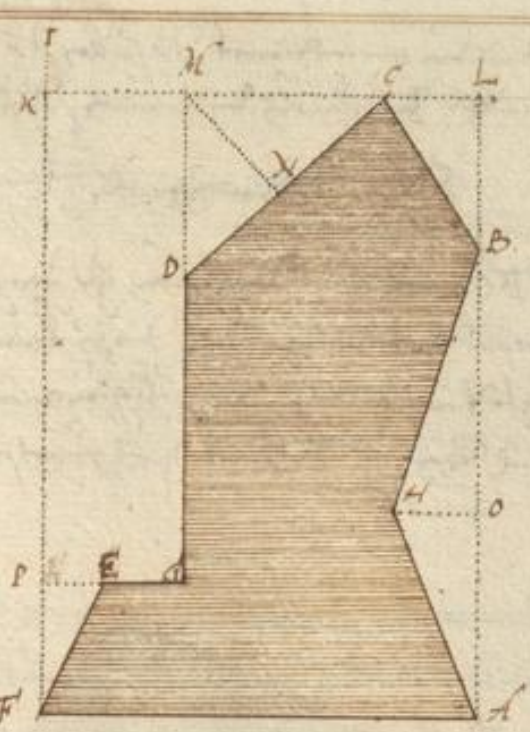
Leret Messen die Vorgegangene Linien Dreyeck Vierecken vnd
dergleichen allerhandt figuren zu theilen, als da seyen Wälder, gemeine Felder dergleichen.

Zu vorgehen Vorgesetzten Capittel gehöret anleitung wie man alle vorkommende figuren
messen solle, als wollen wir nun Vnterricht geben wie man alle vorkommende figuren theilen
könne V.d zwahr Zu erstem, da die aber von den zwey V.d Vierecken seine Vnterschied
Vnterweisung geben, als ist es Vnnöthig jemands darüber Zu schreiben: darumb solche Vnd
Vnderschiedliche figuren melden, als dieselbe in einen Vier: den dergleichen Zu erschließen

Das Erste Exempel

Ist vorgegeben die figur ABCDEF bestehend in 6 stück Lands ABCDEF welches stück man
vorgesetzt Zu theilen in 3 theil die in d Land Rollen, gezeichnet, vnd Zu wissen?

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Wird Vnd diese Vngegebene Figur am Viereck FKAL gefasset, Vnd 3. FH VOL KC
Vnd Langestenden 47 Rx AL. Vnd FK aber vnd 56. Rx vnmittels KM 14 Rx CL. 8 Rx DC. 27 Rx vnd
10 Rx LB 14 Rx BA 42 Rx AO. 6 Rx FP 8 Rx PK 48 Rx PE G (Welches alles in Vnd ein
ungleichen Viereck in Punct) 14 Rx PE 4 Rx

47 / 56 / 2632 a. Rx. Inhalt FKLA

48 / 14 / 672 a. Rx. Inhalt KMLDG

27 / 5 / 135 a. Rx. Inhalt des Triangels MLD.

14 / 4 / 56 a. Rx. Inhalt des Triangels CLB

42 / 3 / 126 a. Rx. Inhalt des Triangels BHH

8 / 2 / 10 a. Rx. Inhalt des Triangels FPE.

672 / 135 / 126 / 56 / 16 / 1005 a. Rx.

2632 / 1005 / 1627 a. Rx. Inhalt des gantzen vngleichen Viereckichten Stücks.

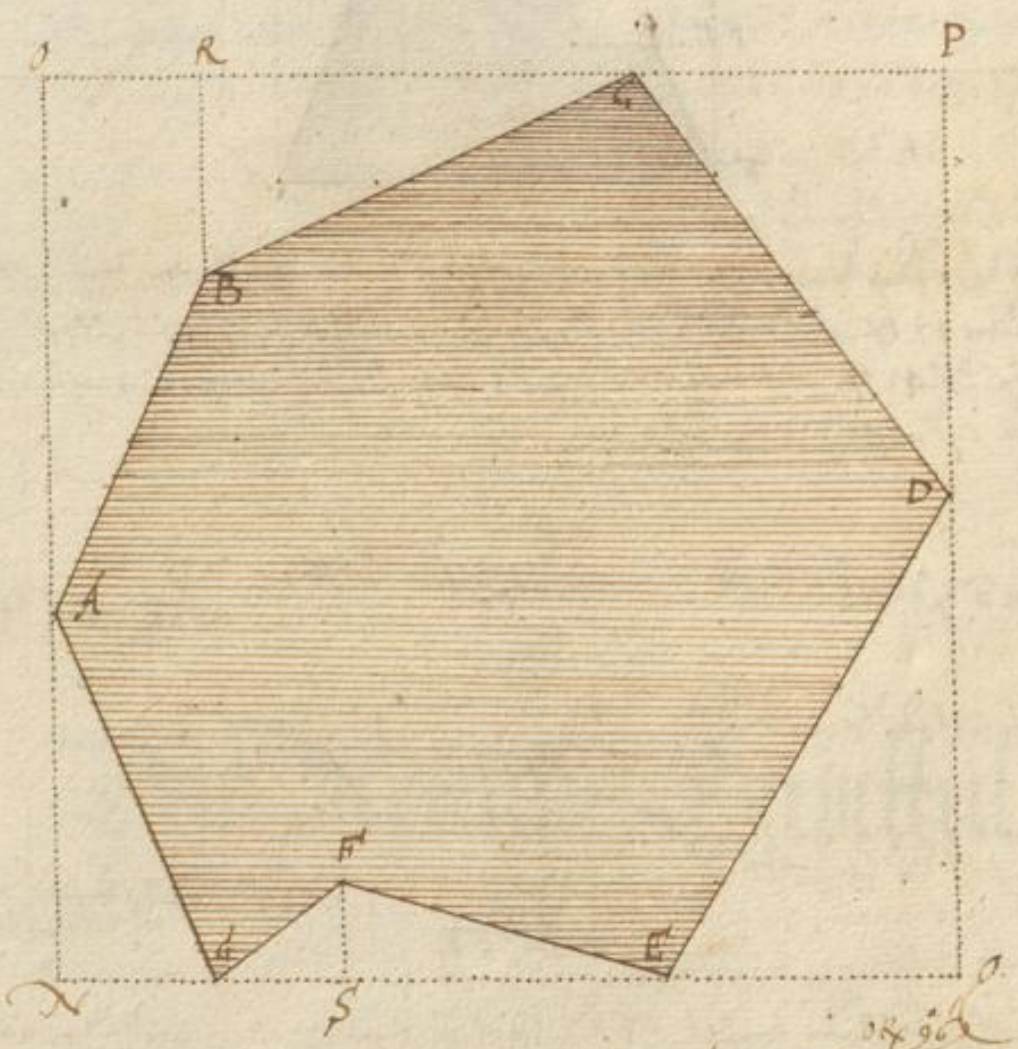
Wann nun nechst angeführt den Inhalt FKL nach gantzem Viereck Vnd Dreyeckformen
2632 a. Rx alhie nit Neues formirt die Inhalte Vnd in dem Stück vngleich sind, als der Inhalt
KMLD Vnd sein 672 a. Rx der Dreyeck MDC 135 a. Rx der Dreyeck CLB 56 a. Rx der Dreyeck
BHA 126 a. Rx Vnd der Dreyeck PEF 16 a. Rx Summa alles dreyeckt 1005 a. Rx dieses
abgezogen Von dem Inhalt des gantzen vngleichen Vierecks FKLA als Von 2632 a. Rx bleibt
vnd 1627 a. Rx Von dem Inhalt des vngleichen Stücks LMD AHBCDGE etc. welches Inhalts
begehrt worden.

Item. Im Fall nun dieses Stück oder vnbestimbte Figur also gefasset stehe wie die Linie
Vnd der Punct vngleichen vngleichen Inhalts als die gantze KL Vnd AB gegen
einander in der obigen Vnd vorerwehnten differenz (Calculi wie obstehet gefasset) stehet nun in

ca. [illegible] die Inhalts Von dem gro[illegible] Viereck die zwey Stuck A[illegible] Und K[illegible] Item [illegible] K Und A[illegible]
zusamen addiren Und das mittel Zahlen beyder nehmen, dieselbe gebraüchen Von die erste
Figur Und streite.

Das 5. Trigonal.

Diese folgende figur ABCDEFG ist Vorgegeben ihr Inhalt zu wissen, die Linea aber
man lediglich Vorgen allerhand Verschiedung nicht darzu kommen kan, Ohne dieselbe aussen
kommen zu nehmen Vermög Hopf eingeschlossen werden, darinn ist NOPQ Viereckt
sambt 4 ℔: die ganze Linea mit Vorgesetzt Ziffern wie folget Vorgestellt. Von OPN ein Stuck



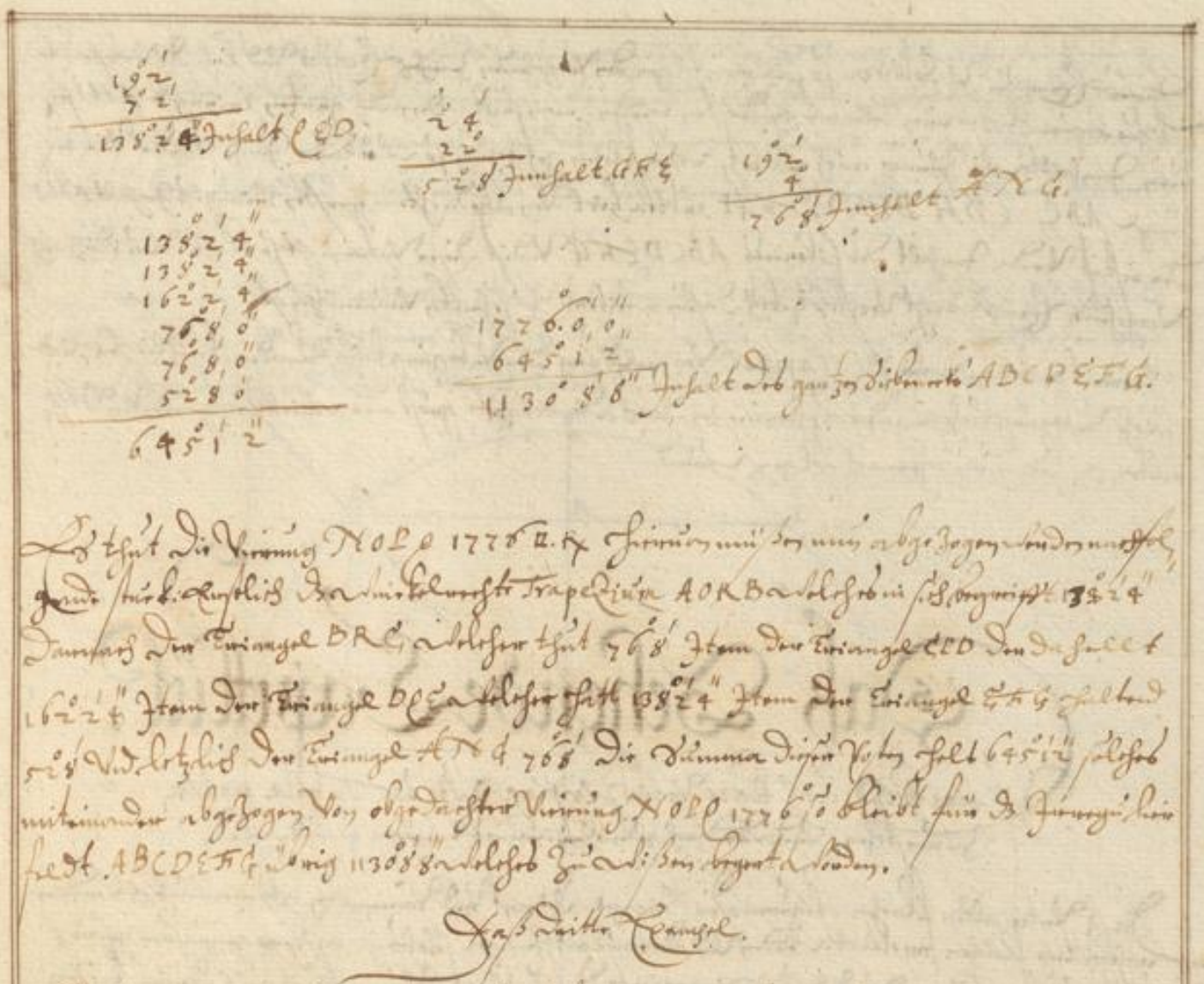
Ist aber in nechstbefindlichen 3 Ang. facit 208 RB 8° (item RC facit 192
CD 76° PD 208 DE 192 QE 144 GE 22 FE 48 AN 192 NG 8° Und also die Inhalt
gefunden also folgt:

4° 4' 4°
1776° 01' Inhalt NOPQ.

208'
50
288
1441
96
138° 24'' Inhalt AORB.

192'
4
768 Inhalt RBC.

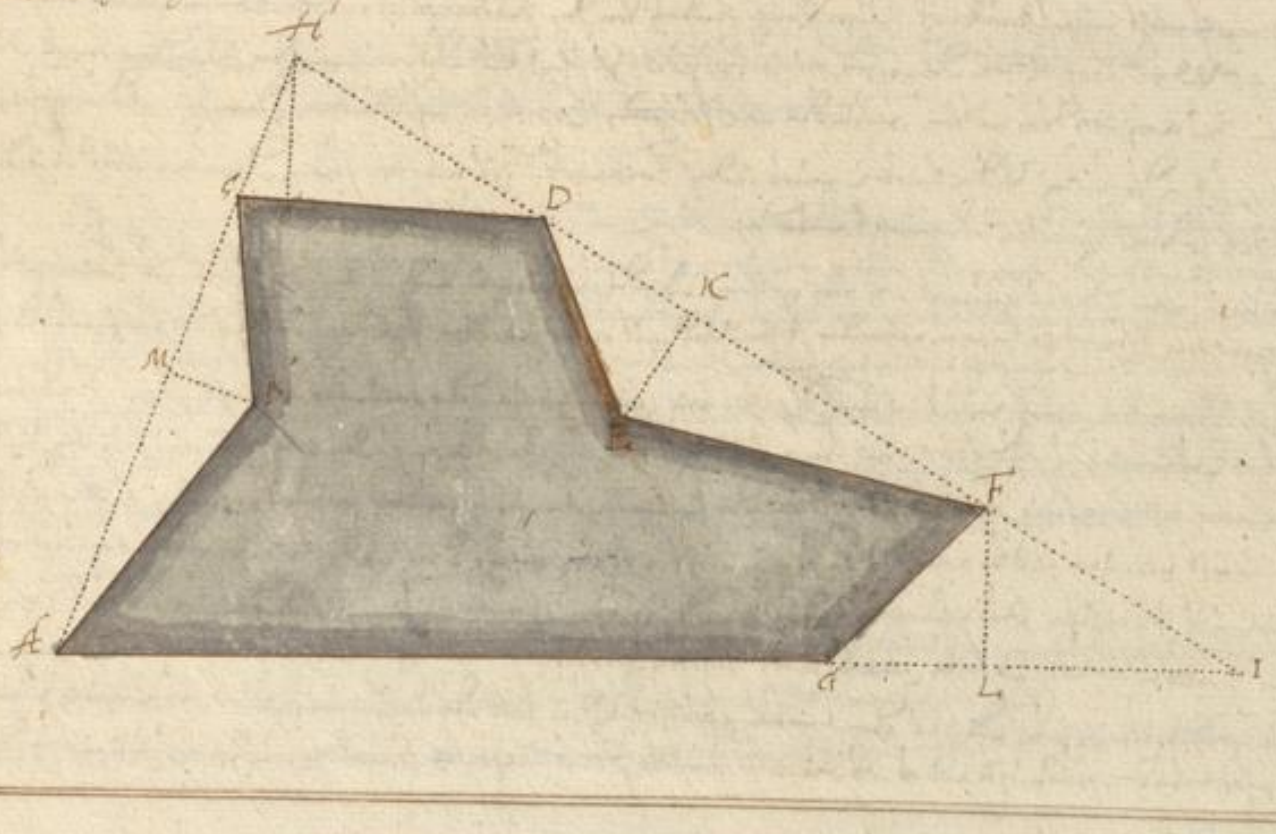
156'
144
1022'' Inhalt CPD



Es thut die Summa NOL 1776° 0' 0" Hiervon muß nun abgezogen werden nechst
gemeldtes Stück, nemlich das mittelmeste Trapezium AOKB welches ist 8 Vorgemeldt 135° 2' 4"
Darnach das Triangel BKC welcher thut 768' Item das Triangel CED das Inhalt
162° 2' 4" Item das Triangel DLE welcher helt 138° 2' 4" Item das Triangel EKG haltend
528' Endlichen das Triangel AKG 768' Die Summa dieser Vier helt 645° 1' 2" welche
miteinander abgezogen von obgedachter Summa NOL 1776° 0' 0" bleibt für das Triangul-
feldt ABCDEFG 1130° 8' 6" welches zu finden begert worden.

Das dritte Exempel.

Es ist abermalen ein Vierung Stück feldt da diese folgende Figur ABCDEFG derselben
Inhalt begert nun zu wissen, ohne das man dasselbe gegen Mittag und Mitternacht
abmessen?



Dieses Exempel zu solviren so soll man folgen der vorgesetzten dreyen Exemplis vnd lasse die vorgestellte
diese dreyen Kreisen einen Triangel beschreiben: nemlich den ganzen Triangel ABH sei-
nen Innhalt die Zinnen nach gelesst, vom selbige geschehen, so bleibt der Innhalt des Vie-
rungs ABC CDH DEH vnd FGI subtrahirt von dem ganzen Triangels Innhalt ABH
so ist der Innhalt des fünffecks ABCDEFG vnd dise Subtraction ist so klare vnd dazu
der rechte Weg Innhalt dergleichen Vorgesetzt Exempel recht vorstehet, drey diesen leichtlich zu schreiben vnnöthig ist.

Hiermit wollen wir dis Capittel von messung der vngleichlichen Linien beschlossen haben, vnd
folget vngleichliche Linien messen durch die bekandte gerade den Circkel zu gerathen vnd Ma-
chen, wie den hernach folgen wird.

Das Zehende Capittel.

Ist eine kurtze doch klare Weise Wie die Tabulæ sinuum
zu finden, vnd darmit allerley Circkel nützen gefunden werden.

Das Ende allen flachen Eigenen der Triangel die recht vnd vnrecht, oder schiff recht vnder
mischte flächen resolvirt werden vnd darmit ausgemessen, solches ist bisshero genugsam gemeldt
auch erklärt worden: Vnd ist folgt dimensiones der Triangel vnrecht vnd auch andern flächen
nemlich die seitten Circkel oder flächen darmit gemessen werden,

Die absonderung der flächen betreffendt, ohne sie absolut mit andern Eigenen gemein vnd den
Triangel nicht eigentlichen zugehörig, sondern von den quadrangulis entlehnet sind, alle messe
den 4ten vnd 4ten Propositionen des ersten buchs euclidis zu sehen: Vnd hierbei zu den Lehren durch die
solchen zu absolviren von nöthen, allhier im nachfolgenden Capittel besonderbar damit umbgangen
Circkel auch die seiten vnd Circkel mit den Triangel zu messen gezeigt, damit allhier nicht
Capittel solle vnnöthig angezogt werden.

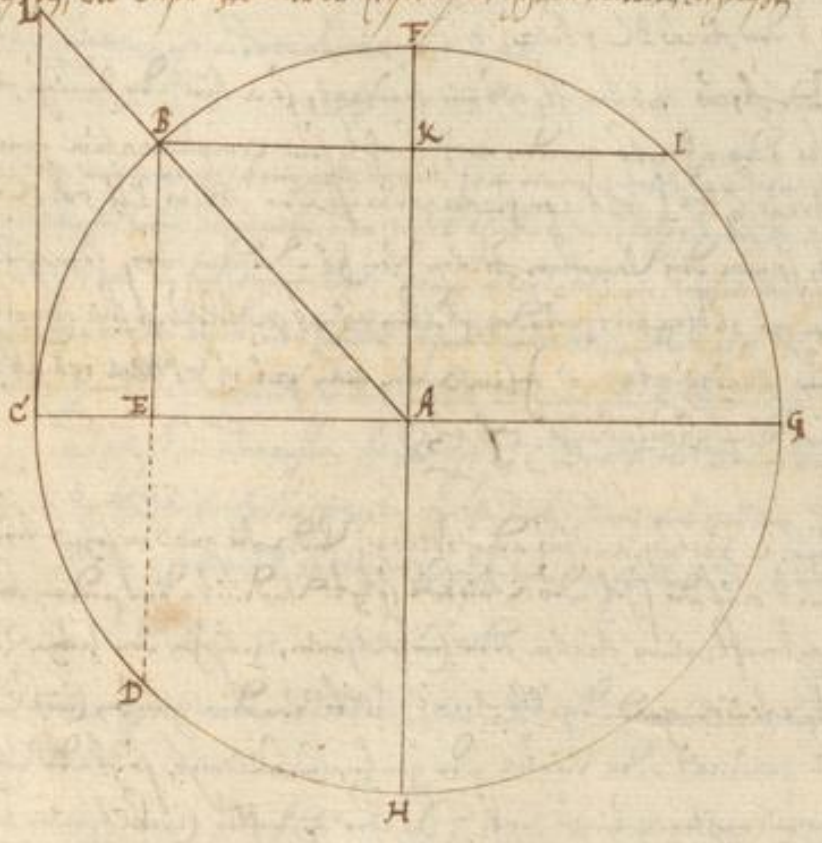
Ferner aber darzu gelangt ist von nöthen, das die Circkel vnd seiten als Theil des Triangels
gegen der Proportion gegen einander stehen, vnd mit einer standen Linie müssen aufgetragen werden.

Solche Proportion aber Theil allen Menschen ein Circkelthumm oder Linie ist, so auf den
Circkel gehörig Centro genennet, vnd Zahlen, bey den Linien so den Circkel ausschliessen, vnd
Linien oder bisshero Linie gezielt Proportion der Triangel Linien gegen den gemelten ersonnen steht nicht
Dieselbige nimmer zuletzt vnd Lasse man nicht bleiben, absonderlich das der gestalt gemelten Triangel
Linien auf Circkel oder andere gerade zu dem Circkel applicirt, vnd denen gröbsten gegen
dem selben Diametro des selben Circkels gegeben werde.

Diese gerade Linien zum, die zu dem Circkel applicirt, vnd der stell der Triangel nennt sie Circkel zu
nennen werden, sind nicht anders als die also gemachte Sinus Tangentes Secantes, Vnd solchen in gegen-

kurtzen Instruction Dargestellt sein gefunden haben. Erstlich sein die termini Und Wörter hierin gebraucht, beschrieben Und erklärt, Darnach haben wir die Tabulas Sinuum, gebrauch Und Inuention angezeigen sein gantzen: Wie man aber alle Und jede Vorgegebne Dreiecke mit gemelten Tabulis solle, Und dessen seitten Innhalt Und Inhalt erforschen sein, Dessen haben nachfolgende Capittel alle abgehandelt, ganntz klarn weisen.

Wie man aber die Tabulas Sinuum Recht zu gebrauchen Vnd nötig Darvon sein Vnd Vrsprung sein, Wollen wir Vns aber hie die kurtze Form M. Mathie Berneggers Von Straßburg Tabulae Sinuum so im Anno 1619 außgangen Vnd Dieser Zeit Von die Mathematici gebraucht werden, beschehen.



Erster Theil in welchem der Sinus gebrauch Vnd Inuention Vnd Inuentorn definition Vnd erklärung begriffen.

I

Ein jede Circumferentia, Circkelrundung oder Circkellini alsbald getheilt in 360. gleiche theil, sonsten Gradus genannt: Vnd Gradus alsdann abermahl in 60 scrupula prima oder erste Minuten; 1. scrupulum primum in 60 scrupula secunda oder andere Minuten 1. scrupulum secundum in 60 scrupula tertia oder dritte Minuten, Vnd also fort, eingetheilt: Wie dann in gemeinem gebrauch nicht so genaw gesucht, Vnd ob gantzen grad dem ersten, oder nächsten andern Minuten gerechnet wird. Dann so gethane abtheilung nicht sein, Dann man ob den gantzen grad nichts, ob den ersten Minuten ein achtzig stücklein, ob den andern Minuten zwey sechtzig stücklein Vnd also fortan setzet. Exempel, 16 grad 23 erste minuten 7 andere 51 dritter, werden also geschrieben 16° 23′ 7″ 51‴.

Sinus, ein Bogen, ein Circkelthum, Vnd genannt ein Stück oder theil der Circumferentz, desgleichen Chorda, Vnterschieden aber der Semicirculus Vnd Quadrans die Namen tragen.

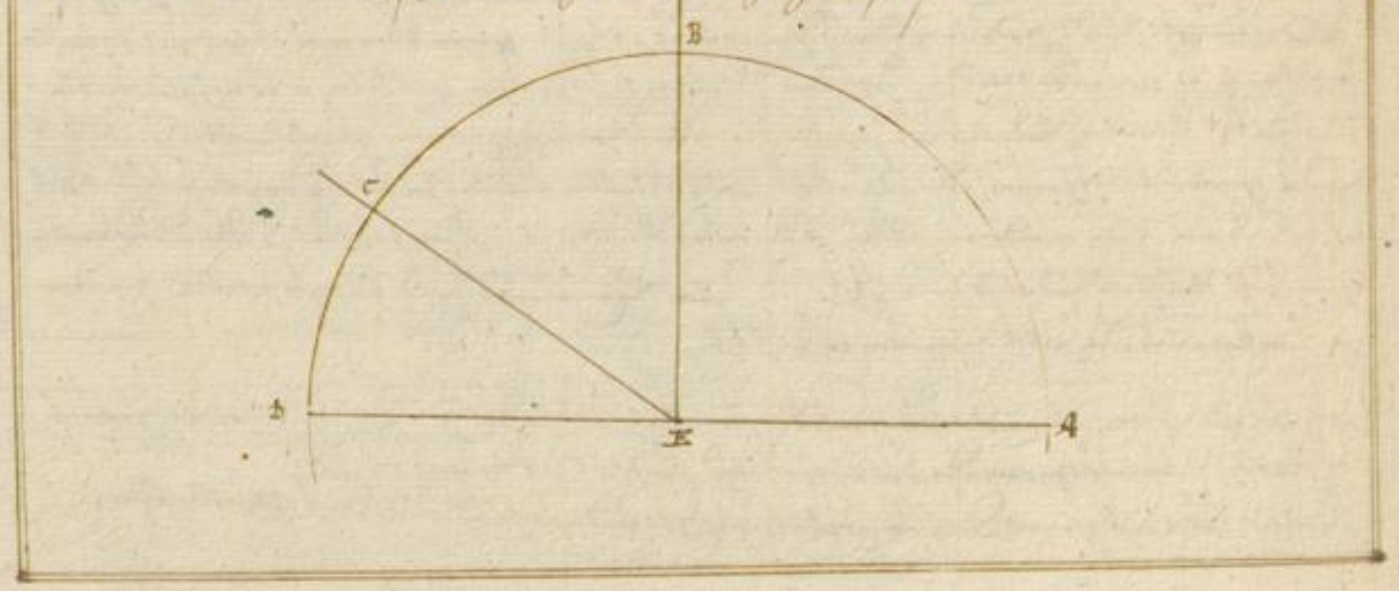
Semicirculus Vnd genannt die halbe Circumferentz, 180 gradus in sich haltend. Dahero dann Gott ein Vberschwenglicher Sinus.

Ein Quadrant ist der vierte theil der Circumferenz, ist 90. grad, beginnt bei A. geht bis B. das ist 1 d.

Complementum ein ergänzung oder ergänzung, ist der letzige arcus, so dem vorstehenden arcus noch 90 grad nicht gar zum Semicirculus, oder zum Quadrant setzt. Also ist complementum zu einem d. 1. zu einem der aufgehaben oder vorstehende arcus kleiner ist als 90. grad, oder zum Quadrant, so ist sein complementum ein solcher arcus, welcher so viel grad hat als zu 90. grad noch fehlet. Als ist des arcus BC 50. complementum ist der arcus AB 40. Und hergegen des arcus AB 40. complementum ist der arcus BC 50. 2.

Wenn aber der vorstehender arcus grösser ist, als ein quadrant, so ist sein complementum, welches ist dem Semicirculo oder als 180 grad noch übrig fehlet, sein complementum genennt. Als sein vorstehender arcus CBF 130. complementum ist der arcus EB 50. Und also der complementum verändert, so nimt der vorgehende arcus von 90. d. andurch aber, so nimt ist von 180. übrig bleibt. Als nimt das 36. 12. von 90. subtrahirt, bleiben 53. 48. welches sein complementum und ergänzung zum Semicirculo 2 quadranten. Item als nimt 121. 17. 51. von 180. abzieht, bleibt sein complementum und ergänzung zum Semicirculo 58. 42. 9.

Ein jeder winckel ist rectus, acutus oder obtusus. Und wie gross er sey, also nennt man den winckel, wenn sich auf die seite des winckels setzt und mit den andern beyden seiten zusammen gesetzet, einen arcum oder circkelstrich, welcher den selben zusammen gesetzten linien misst, und setzt, welcher grad desselben arcus fellt von dem gantzen circkellinis. Derselbe, welcher circkelstrich ein quadrant oder viertel der gantzen circkellinie ist, so ist der winckel ein angulus rectus, oder ein gerader winckel. Wo aber gedachter circkelstrich kleiner ist als ein quadrant, so nennt solcher winckel angulus acutus, ein enger oder stetziger winckel genennt. Wo endlich der circkelstrich grösser ist, als ein quadrant, so ist der angulus obtusus, ein weiter oder stumpffer winckel. Dasselbe ist alle anguli recti einerley, und allezeit von gegrad, die spitzi und obtusi aber vielerley seyen, und mehr oder weniger grad offen seyen.



Des AEB: ist ein vnsterer winckel, dann sein Mensur der Arcus AB: ist ein Viertel des Viertheilers, vnd gantz vnbegreiffenlich klein. Item DEC: ist ein stumpffer winckel, dessen gerechte recta ist 36ª als der Arcus DC. ausschleifft. Vnd CEA ist ein stumpffer winckel, 144ª vmpfangt: dann so gar ist recta sein mensur, der Arcus CBA.

7.

Die winckel haben auch ihre Complementa, nicht anderst als der Bogen von den Arcubus ganz recht sonder. Des ein vnsterer stumpffer, der stumpffer winckels CED 36ª complementum ist der bogen von quadranten: ist der winckel CEB 54ª. Item des stumpffen winckels AEC 144ª complementum ist der abgang von halben circkel, ist der winckel CED 36ª

9

Chorda, ein saitten, ein senn, ist ein gerader linij, so ein circkel krümmen ist mit beyden enden rürt, vnd den gantzen Circkel in zwey Segmenta oder stück theilet, welche sie beyde subtendirt. Dessen sie sonsten subtensa, d ist, ein vnter zeugner linij: Item inscripta, ein linij in den Circkel gericht, gezeugt wird. Die gröste chorda in einem Circkel ist sein Diameter, mittel ist oder durchgang durch das Centrum oder mittel punct, so den Circkel in zwey gleiche Segmenta, vnd bliben mit seinen semicirculos theilet. Des ist in der ersten figur: AC oder FH. Denn die andern chordas alle vnd den Circkel in vngleiche Segmenta getheilet, deren eins gröster, das ander kleiner ist, dann semicirculus. Des ist die chorda AB subtendirt eins der vnsern das kleinern, Arcum AFB: das der andern das grössern AHB.

9

Sinus: ist ein gantzer theil von der chorda, dessen beide ecken, welche diese beschreibung allen gemein ist. Des ist:

10

Sinus rectus ein vnsterer sinus, ist der halbe theil von der chorda des gedoppelten Arcus. Derhalben in der ersten figur der sinus rectus des Arcus BC 54ª: ist die linea BE. Denn gedoppelt Arcus BC gar, doppelt, ist der Arcus BCD. Dessen chorda oder vntergezogner linij ist BED. Denn halber theil ist BE. welcher halber theil denn, als gedoppelt, der sinus rectus des vorgehenden Arcus BC ist. Oder, noch deutlicher zu sagen, sinus rectus ist ein Perpendicularis linea, d ist, ein gerechte linij, perpendicul winckelrecht oder gleichsam von dem einen end des vorgehenden Arcus herunder fellt auff den Diameter, so auch denn andern end desselben Arcus gezogen wird. Als in dem ersten Exempel der sinus BE. fellt perpendicul auff den Diameter &c. Das findet man diser beschreibung nach in der dritten Proposition des 37. buchs Euclidis.

11

Sinus Versus ein verkehrter sinus, ist ein segment von dem stück des Diameters, welches zwischen dem sinu recto vnd der circumferentz eingeschlossen. Als, sinus Versus des Arcus BC ist EC, welches sonsten sagitta oder ein pfeil genennet, dessen art vorn in der figur vorgemahlet ist.

12

Sinus complementi: ist der einige sinus rectus, welcher gehöret dem Complemento des vorhandenen

Arcus. Dises BK: ist der nächstgelegen Arcus BC. sinus complementi. Dan Arcus BK. ist 3 Complementum des Arcus BC. Also durch die 5te definition Büchs 1 alles complemento gleicht gedachter sinus rectus BK. Hierbey ist alle zu mercken, das der sinus complementi allezeit gleich ist der sehne des segmento oder stücks des Diameters, welches das ist zwischen dem Centro und sinu recto des vorhabenden arcus. Dises, sinus rectus des complementi BK. nemblich die linie BK: ist nun gleiche gross mit der linien CA. Als nach der 34 Proposition des ersten buchs Euclidis zu finden. Derwegen nimb die 3 theil gebraucht sind, als sonnach ein dritter theil optata und Vonnöthen.

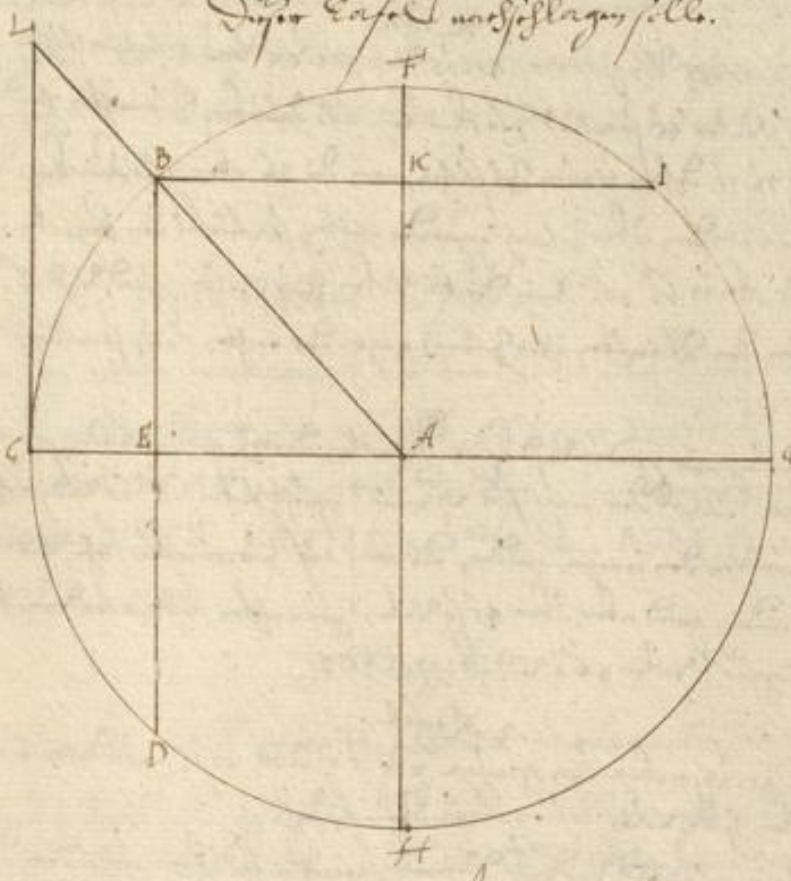
13
Sinus totus vel maximus, der gantze oder gröste sinus, ist der sinus quadrantis, und ist allezeit der halbe Diameter. Dises AH: ist der sinus des quadrantis BC. Dieser nun sonsten Radius genennet, Metaphorischer weis. Dan gleich als radius, dises ist ein stück des Rads, aus dem Mittelpunkt in die felge gesetzt: also sind sinus totus aus dem mittelpunkt bis zu der Circumferentz gezogen.

Da sind nun der Radius, als der sinus totus, in etlich gemische gleiche theil abgetheilt, und eben in solchen theilen auch die andern sinus, tangentes und secantes gegeben. Dises ist die Tafel sind der Radius genennet. Von 10000000 theilen: und eben in dergleichen Quantität die übrige zum Circkel applicirte linien angezeigt. Nicht ohne ist, als die fast alle sinus tangentes und secantes gegen dem radio irrational sind (dessen Ursach Ramus elem: 8. lib: in seinem Geometri anzeigt) es muss sie nunmehro alle exacte haben lassen: aber doch lassen sie so weit haben, als offt allen Vnderen stellen in der Tafel gesetzt, ausmacht $\frac{1}{10000000}$ deren theilen, die der Radius hatt, mangelen thut, welches den keinen merklichen fehler thuen mögen lassen.

14
Tangens, ein berührende linii, ist die jenige, so perpendiculariter und gleichwohl auf gerichtet ist an dem end des Diameters bey dem punct auf dem vorhabenden Arcus, und gehet bis zu der secante, welche aus dem Centro durch den andern end desselben arcus gezogen ist. Dises AL. ist die tangens des Arcus BG. Sind demnach also genennet, als die sie die circumferentz nur berühren, und nicht durchschneidet. Von andern sind sie gesetzt von Cosinus, Cosinus, die sie stehet, und gegen demselben Parallel, das ist, in gleicher weit stehet: Item Adscripta, ein hinzugeschriebene: als die sie an, und nicht durch die Circumferentz gezogen sind. Die tabula tangentium sind sonsten tabula adscriptarum, Item tabula secunda genennet.

Secans, ein schneidende linii, ist die, so aus dem Centro über gehend durch den andern end des vorgegebenen Arcus hinaus bis zu der tangente gezogen sind. Dises AL. ist die secans des Arcus BC. Diese sind von andern genannt hypotenusa, oder subtendens, als die sie einen rechten winckel (als hier L CA) subtendiret, und gegen demselben über gesetzt: Item transiliens, ein linii, so über und über den sinum rectum gezogen sind. Die tafel der secantium sind sonsten genennet tabula hypotenusarum, Item tabula secans.

Folget der Ander Theil dieses Capitels Darin man sine
Dieser Tafel machen soll.



So sind die sinus, tangentes Vnd secantes in folgenden Tafeln nicht arithmetice, als ein jeder quadranten die 90 grad Vnderscheidt, auch Vnderscheidt die Arcus, so grösser sind als ein quadrant, gleiche sinus haben mit den kleinern. Dann die linie BE: ist so wol sinus des grossen Arcus BFI als des kleinern BC. So kleiner gemelte gröste Arcus gantz kein tangentes Vnd secantes haben, wie auch obgesetzter 14ter Vnd 15ter definition anzeigen.

Dieser Tafeln nun sich recht zu gebrauchen, ist von nöthen, die Vorsetzte disposition Vnd structur wohl zu verstehen vnder: die ist also beschaffen.

Zu einem jeden theil der Tafeln finden sich die sinus, tangentes, Vnd secantes derjenigen grad, so Vnter einem halben quadranten, das ist, von 1° bis 45° begriffen. Zu dem ersten theil aber die jenigen so dem selben Vnd von 45° bis 90° aufsteigen, dergestalt, das zu einem jeden grad zu oberst mit einem grossen Theilung Vnd vnder denselben die ersten Minuten mit kleiner Theilung: bey den ersten sind aber die grad zu Vnderst, auch mit grosser Theilung, Vnd dann auffwerts die ersten minuten mit kleiner Theilung gesetzt worden: Vnd dieses darumb, damit, wo einer etwas der Tafel für ein arcus angeben wurde, das derselbe auch der andern seite sein complement, Vnd demselben gehörigen sinum, tangentem Vnd secantem haben möge.

Wie der recht gebrauch dieser Tafeln anzustellen stehet: Nemblich ein jeder arcus circuli, gegen arcus, so kleiner, als ein semicirculus ist, gebürender sinus tangens, secans: der aber grösser, ausser den vorgegebnen sinus, tangentis, secantis gebürenden Arcus dannoch genommen werden kan, die Theilung folgender Regeln weitläuffiger zu erklären, als Nemlich von dem sinu gesagt wirdt, also eben auch die Ver

des tangentis vndt secantis Zünehmen ist.

1 Regel.

Den sinum eines Vorgebenen arcus Vor gehenden vnnd ersten minuten zu finden.

Als Der Vorfahrende arcus Vetter 40° so alss sein Zuenehmen: als dann, sein negster sinus gesucht. Zum Exempel der arcus seye 22° 12' dessen sinum zu suchen, nim die 22° oben zue nehmen: vnd den zu dem arcus 22° 12' alss den sinum 37460. Darnach die 12' dasse alsdann übrig bleibt gegen den negsten, so allein zu den beyden sinubus gehörig sein. Darnach die 12' dasse alsdann übrig bleibt gegen den negsten, so allein zu den beyden sinubus gehörig sein. Item so sey der Vorfahrende arcus 62° 20'. Nim die 62° Vetter zue negsten stand, vnd in dem oben Zeiger Darnach die 20 dasse Von den Minuten übrig bleibt gegen den negsten stand, so allein seinds den beyden sinubus 884730.

Hierbey ist zu mercken, dass nie gradus vnd seine Minuten darbey gehörig sonst zusammen Vorfahrenden gradibus. Als 62. Dieselben sinus sein 27 alss gesucht Vetter 28° 62' vnd ist 469905 Dass der sinus 28° alss gesucht Vetter 28° 62' vnd ist 469905 Dass der sinus 7° alss gesucht Vetter 76° vnd ist 970957.

2. Regel.

Wann ein arcus, neben den graden nit allein erste, sondern nächst andere minuten hatte, alss dessen sinus zu finden.

Die Tafeln sind allein auf grad vnd erste Minuten gericht: so aber nach andern Minuten Verlangen wird pars proportionalis gesucht vnd zu dem sinu des nechst kleinern arcus addirt werden, alss dann wird man den Regel dreyfach brauchen.

Als sey der sinus des arcus 18° 38' 20" zu suchen. Derhalben nim den sinum des nechst kleinern arcus 18° 38' namblich 286458. Desgleichen nim den folgenden sinum des nechst grossern arcus 18° 39' namblich 2865246. subtrahir einen sinum von diesem, restirt die differentz oder Vnterscheid beyder sinuum 2788. Erwegen derowegen nach der Regel Detri, vnd sage: die differentz beyder arcuum 18° 38' vnd 18° 39' namblich 60" (oder 1') gibt mir die differentz seines sinum 2787 was gebenden minuten 20"?

60" —— 2787 —— 20"
3 I

2787 | 929
2337

Kommen mir 929. welches alss gesucht pars proportionalis, dieselbe zu proportionirter theile addirt zu gegen 18° oben in der Proportion steht, alss 27 gegen 60" diese 929 nun müssen gegen 20" gerechnet kleinern sinui, als 286248 addirt werden: so ist die Summa 286377 als der eigentliche sinus des Vorfahrenden arcus 18° 38' 20"

3 Regel.

Eines Vorgegebenen arcus complementum vnd seinen sinum zu finden.

Das complementum eines arcus ist, was demselben an 90° mangelt (alss dessen in der 20 definition gemeldet worden) dieses subtraction von 90° in den Tafeln oben die nechste Linie vnd weite darnach auch sein sinus gefunden werden. Als sey der Vorfahrende arcus 41° 52' das complementum desselben zu suchen, vnd zu den 52° setze gegen über Vetter die

minúten Zúr vnrsten, da findet sich gleich darunder 48° 7 Tang. des complementúm 48° 8' 2 des sinús 7446999. Alsd gesetzt allermassen als durch in der vnrsten Regel gelehrt worden.

Item so were gegeben der Arcús 72° 40' des complement Zú súchen, so findet man 40' Zúr vnrsten, stracks gegen über Zúr linken, da stehen 20' Underm 17° 7 Tang. des complementúm 17° 20' des sinús 2979303.

4 Regel

Wie sinús Versús Zú finden

Subtrahire den sinúm complementi Von dem Radio oder gantzen Diametro. Der vberbleibt sinús Versús. Dieses in der ersten Regel des arcús BC. so sinúm Versúm DC Zú súchen, so subtrahire den sinúm complementi 40° BK (das ist, AE. Dan diese 2 linien einander gleich, als durch in der definition gemeldet worden) nemlich 6427876 Von dem Radio AC. 10000000. so bleibt sinús Versús EC. 3572124

5 Regel.

Wie der Arcús eines Vorgebenen Sinús recti Zú erkundigen.

Der sinús Alsd in der Tafel gesúcht Vnd gleich darneben Zúr vnrsten oder linken der jhre, spondirende arcús in gradibus Vnd minúten genommen. Als der sinús 1974148 in der Tafel gesúcht, gibt mir Zúr linken den Arcúm 23° 25' Item der sinús 9112835 gibt mir Zúr vnrsten den arcúm 65° 41'.

So mag aber Zúr linken oder vnrsten stand súchen solle, Alsd darauß abgenommen. Ist der vorhabende sinús kleiner als 7071068 (welches ist der sinús 45° halben quadraten 45) so súchet man jhnen arcú Zúr linken: als grössere, Zúr vnrsten stund.

Also auch alsdan die tangens kleiner, als 10000000. Item die secans kleiner ist als 14142136 so alsdan sie, Vnd die jhnen respondirende arcús, Zúr linken: als grössere, Zúr vnrsten genommen.

Wenn der vorhabende sinús mit den gar eigentlich in den Tafeln steht, so nimbt man denselben kleinern oder nechst grössern sinum. arcúm. Dan derselbe schlecht nicht eben praecisé der nechste arcús ist, sondern es drof nicht gar Vnd an vnsre minút, welches kein merckliches zu thún Verursacht. Als der 7087626 ist Zwar nicht eben gantz Vnter den sinibus Zú finden: sondern der arcús, der nechst kleinern sinús 7087504 nemlich 45° 8' Zú nehmen ist.

Wan man aber es gar genawe nehmen mit andern minúten den arcúm súchen wolte, so sind die minúten pars proportionalis gesúcht, Vnd damit procedirt als volgender Exempel mit sich bringt. Der sinús sagt 2913480 der den arcús Zú súchen ist. Weil nun aber solcher sinús nicht praecisé findet, so nimbt man den nechst kleinern Vnd nechst grössern, nemlich 2562458 Vnd 2865245 jenen Von diesem subtrahirt, gibt zweene differentz 2787 welche ehemals in der Regel Detri Vnsers gesetzt worden.

Demnach subtrahirt man nun das nechst kleinere sinum 2862458 von dem vorhabenden 2863480
ist die differentz 1022 welche in die Regel de tri letzt gesetzt wurd. Zum dritten aber setzt
man allzeit 60" (oder 1') als nemblich die differentz beyder arcuum, so dem nechst gefundenen sinui
nun sind gefunden. Und derselben also concludirt 2787 geben 60. derselben stunden 1022
geben 22" welches ist pars proportionalis

2787 — 60" — 1022 60
61320

61320 (22.

Diese 22" addire man zu dem arcu, so dem nechst kleinern sinui 2862458 respondi-
ret, nemblich zu 16° 38' alsdann 16° 38' 22" welches ist der rigentliche Arcus dem vorgegebenen si-
nui 2883480 gesucht.

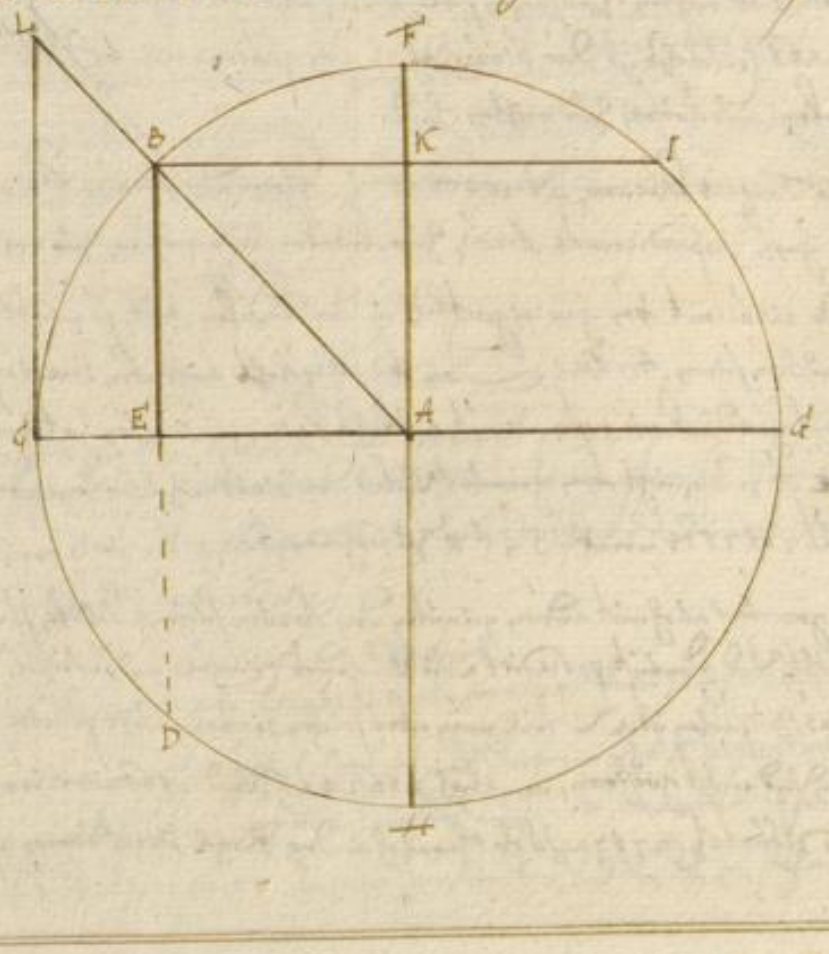
6. Regel.

Wie der Arcus eines vorgebenen sinus versi zu erkennen.

Subtrahire den sinum versum vom Radio: der rest ist sinus complementi. Dieses complementi
sein arcus ist der begehrte. Exempel gesetzt es wurde 357124. für sinus versus, welches
die nechst folgende zahl für einen Arcum ergibt, welche ist vom Radio AG vorvorn bleibt
642876. AL. oder BK. sinus complementi FB 40' dieses complements Arcus ist BC. 50'
so dem aufgegebenen sinui Verso respondiret.

7 Regel.

Wie die chorda eines jeden vorgebenen Arcus zu finden.



Der vngegebene Arcus ist entweder kleiner als ein halber Cirkel 180° oder grösser. Ist er kleiner, so halbire ihn, nim auß der Tafel der sinium rectum dises halben theils, den dz kleiner ist, die chordam deß gantzen Arcus.

Ist er aber grösser, die chordam deß bogens BCD. 100°. Zu finden in solchen theilen, da der radius 1000000 hatt. Der halbe theil dises bogens ist BC 50° Deß sinus rectus BE 7660444 gedoppelt, gibt die lin: BED 15320888. welche ist die chorda deß bogens BCD.

Im fall aber der vorgegebne arcus grösser wäre, als der halbe Cirkel 180° so subtrahir ihn von dem gantzen Cirkel 360° deß rests chordam wie allerneben gelehrt, wie oben gelehrt. Die also bleibt bogen (deß rests die vorhanden sigen) die chorda deß grössern bogens BGD 260° den subtrahirten 360° bleibt der kleinere bogen BCD 100° deß abgesuchte chorda BED 15320888. ist nun die chorda deß grössern vorgebnen bogens BGD. wie durch die 8. der 87. definition zu finden.

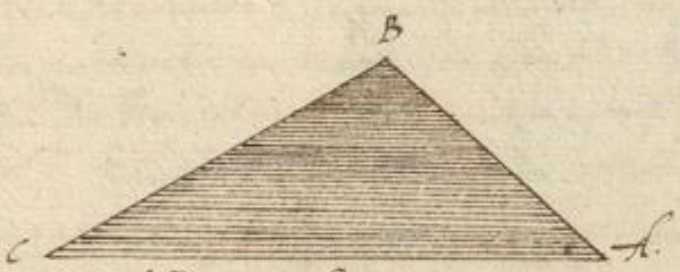
8 Regel.

Wie einige gen der Arcus einer vnden Vorgegebenen chorde zu finden.

Die operation dises auß Vorigen Regel, und Volgendem Exempel vrkundt sich. Es leidt zu, sintemahl das die Vorgebne chorda BED 15320888 für eines bogen sübtendire! Deß halbe theil ist BE 7660444 dieses, wenn den 87 Regel in den Tabulis sinuum gesücht, gibt den bogen BC 50° welche gedoppelt, gibt den gesüchten Arcum BCD 100° so anderst nit gedoppelt worden, da der Arcus falls kleiner sein, als ein semicirculus: solcher er aber grösser sein, so subtrahire gemelte 100 von 360 rest 260. welche ist der grössere bogen Arcus BGD.

Folget der dritte Theil dieses Capittels, Wie auß gemelten Tabulis die Triängel zu solviren.

Ist vnd dann Vorige resolution in den Triangel insonderheit gehandelt worden, auß welcher die 32 Proposition deß 13. buchs Euclidis wol in acht genommen werden, wie auch folgende Instruction offt Vermeldt. Darinnen alda gelehrt, da in einem ingliessen Triangel die dreyzahl zu gleich sie seyen als sie wollen, allezeit zehen grade thut, da ist 180 grad thun.

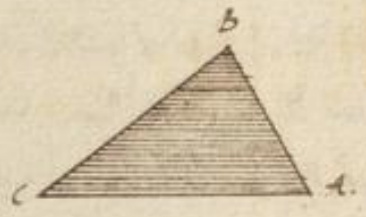


Als nun dem Triangel ABC vnden an dem Cirkel A 41°. 10' Item an dem Cirkel B 108°. 2' und C 30°. 48' zusamen addirt werden, so machen sie gerad 180° oder zehen Angulos rectos. Und also sein

allen andern Triangeln. Dannes folgt dan,

I. Das nun einem jeden Triangel nicht mehr, als zwey rechte, oder zwey stumpffe winckel sein kan.

2. Der dritte winckel ist allezeit der andern beyden ihr complementum oder abgang zum semicirculo. Dannenhero, dan in einem triangel die zwey beyeinander befindlich, zwey dannes abgezogt auß der dritten vorhandten winckel grösse ermessen kan, die subtraction der 180°

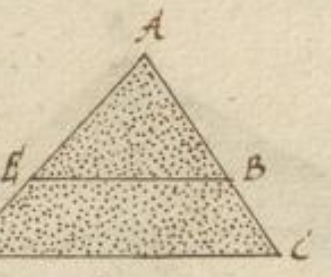


Als der winckel C. ist der andern beyden A und C. complement zum Semicirculo. Und also dan A. 60°. und B 84° erkand, C. also vorhanden: so addirt eine zahlen, alsdan 144°. Diese dann subtrahirt vom semicirculo 180. bleiben 36. welches die grösse des gesuchten winckels C.

3. Ist nun allem einem rectangulo oder winckelrechten Triangel: so allezeit der eine spitzwinckel des andern complement und abgang zum quadranten: und kan derowegen, so der eine spitzwinckel bekand, durch abziehung dessen von 90° auch der andere erkandt werden.

Als in dem Triangel ABC. dan der Acutus 36° 52' erkand, und von 90° abgezogen wird, bleibt sein complement 53° 8' welches ist der andere Acutus B.

Damit nun zur fürhabenden geschrifften leuter, ist zu wissen, das ein jeder Triangel, sechs dinge setzen, nemblich drey seiten, und drey winckel: welche sechs stücken, so drey bekandt, können allezeit auß die übrigen noch unbekandte drey durch einer anleitung nachfolgender Regeln erkündigt werden: ausgenommen in dem einigen casu, so nur die drey winckel bekandt seyn. Dan dannes kein seitte kan ermessen werden: sintemal drey winckel eines Triangels derowegen auch andern triangels gantz gleich sein können: da doch beyderseits einander gantz ungleich.



Theils beede Triangel ABE und ADC. seind, welche die winckel gemeinsam, allendings gleich schlächt: dan 29 Proposition des 6ten buchs Euclidis gesetzt, die seitten neben den stumpffen winckeln: und also

se nüßlichen mit zuerlernen.
Im andern casu aber allen, alß gemeldt, daß man nüß dergleichen Vorgehaben der beladten Linien, andere dergleichen Linien, als nüß gelegen schnecken Vnd eine seitt, den dritten schnickel Vnd übrige Linien seitten, oder nüß gelegen seitten Vier einem schnickel, die dritte seitt Vnd andere zu den schnickel: oder nüß allen dergleichen seitten alle drey schnickel durch die Regule detri Vnd die Tafeln ersuchen, in massen nüß folgenden Regeln Vnd klärer klügsten Exempeln zu vernehmen.

Das Aylfte Capittel,

Wie man durch die bekante seitten die gröste der schnickel finden solle.

Nun nun dieniger so in vorgehenden gehenden Capittel gelehrt genugsam verstanden, so sol er auch folgen der gebrauch derselben, Nach setze Vorgeben in rechtwinklichten Dreiung ABC rechtwinklicht in A. Vnd die Linie AB ist lang 80 AC. 60 Vnd BC 100 Rt. so die lange schnickel der schnickel B. alß auch der schnickel C. in den absonderen in sich begriffen.

100 — 100000 — 80
80
800000
1
00
00
| 100000 53° 8' schnickel C.

59°. 6'
53°. 8
36°. 52' schnickel B.

Dise lang gebrauchen sollen, so ist zu wissen, das gleichwie die Hypothenusa BC 100 Rt mit Proportion steht gegen dem ganzen sinu 100000: Eben mit solcher Proportion steht auch die Linie AB 80 Rt zu dem sinu des schnickels C. so gegen der Linie AB vbersetzt: demnach findet man BC 100 Rt geben den ganzen sinum 100000 was solle geben AB 80 Rt kombt darauß 80000 Dise gesetzt vnd gesucht in der sinus columna, da sie am nechsten mit disputat stehen finden 53 Grad des schnickels C gesucht 53°. 8'. Demnach ist Vermög des vorgehenden Capittels leicht zu schließen, das der schnickel B. das Complement des schnickels C gesucht 36° 52', alßdann zu disem begriffen

AC. AB

60 — 100000 — 80

8000000 | 133333 | 53° 8′ drantische G.

BC.

60 — 100000 — 100

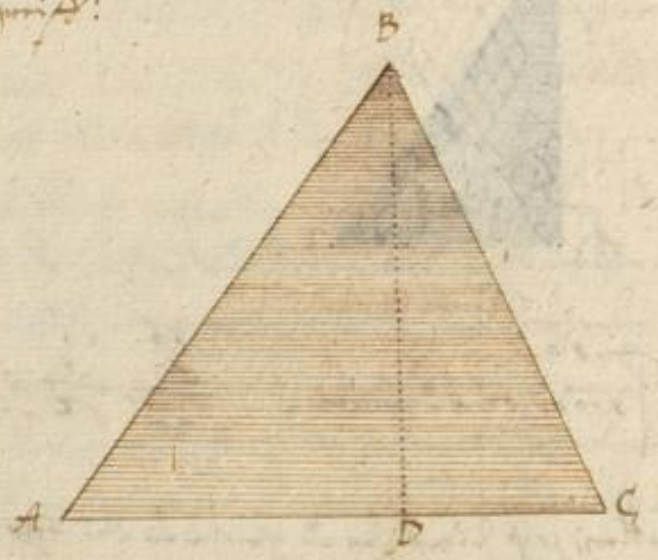
10000000 | 166666 | 53° 8′ drantische G

Nun andern also nun begert die abgedachte anliegte durch Tangens vel secans Zahlen zu suchen, so spricht man AC. 60 Rt geben sinum totum 100000 also gibt AB 80 Rt kombt demnach 133333 diese Zahl in der Tangens columna gesucht, findet sich bei den 53 drantische G. machen also 53° 8′.

Desgleichen wo also nun begert obgedachten anliegte durch secans Zahlen zu suchen, spricht man AC. 60 Rt gibt sinum totum 100000 also BC 100 Rt kombt demnach 166666 diese Zahl in der secans columna gesucht, findet sich bei den anliegte G. machen also 53° 8′.

Das ander Exempel.

Es ist ein Triangel als folgende Figur ABC, welches scharfwinklicht, und ist AB 124 3/10 Rt BC 107 7/10 Rt und AC 114 Rt: Es die Tangens Anliegte gradus und Minuten, so in jeglichen anliegte in sich begreift?



Diese Figur zu Gebrauch zu bringen, so spricht man ein schlecht Perpendicular linea aus dem anliegte B auf die seitte AC zu D und findet die Theile der Basis AD und DC, als muss die Perpendicular linea BD auch Ruten weisung haben, gleichwie solche im Vierten Capittel des andern theils, allwo findet von AD 74 von DC 40. und die Perpendicular BD 100 Rt.

Die anliegte nun nach begern zu finden spricht man AB 124 4/10 Rt gibt sinum totum also BD 100 Rt kombt für den anliegte A 53° 30′ so ist allhier

das complement ABD 36° 30'. Hernach streicht man BC 107 7/10 R gibt sinum totum das BD 100 R kombt von dem winkhel C 68° 12' so ist das complementum DBC 21° 48' dises zu dem winkhel ABD 36° 30' addirt kombt von dem winkhel ABC 58° 18' oder aber man addirt beyde winkhel A und C zusammen subtrahirt dieselben von 180° und gleichermassen restiren für den winkhel ABC 58° 18'.

Man kan auch durch die Tangens und secans Zahlen die winkhel finden, folgender gestalt: streich AD 74 R geben sinum totum das AB 124 4/10 R diese Zahl so mit dividiren heraus kombt in der secans columna gesucht und sich befinden das der winkhel A 53° 30' macht wie zuvor.

Hernach streicht man den winkhel in der Tangens columna zu suchen legt AD 74 R geben sinum totum das BD 100 R die Zahl so heraus kombt in der tangens columna am nechsten gesucht, und sich abermals befinden das solche Zahl der ienigen tangens Zahl von 53° 30' sich am nechsten vergleicht, wie dann folgende operation ausweist.

ab. 124 4/10 — □. 1547536/100

ac. 114 × 114 — □. 12996/1

bc 107 7/10 — □. 1159929/100

1299600
1547536
2847136/100

1159929/100 √. 2847136/100

2847136
1159929
1687207/100

1687207/200 · 114/1

1687207/2280 — 74 R AD.

114
74
40 R CD.

40 × 40 = 1600

1600/1 √ 1159929/100

1159929
160000
999929/100

100/10

99 9/1017 BD.

ab. 124 4/10 — 1244/10

st. 100000 — bd 100

10000000/1

100000000/1244

(80399 — 53° 30' der winkhel A. 36° 30' winkhel ABD

Vc

$107\frac{7}{10}$ — 1000000 — 100.

$\frac{1077}{10}$ $\frac{10000000}{1}$

$\frac{10000000000}{1077}$

1. 5
1. 6.
9 1 4. 5
1. 9 3 9.
1. 3 7 7 6 4 5
1 9 9 9 9 9 9 9 | 9285 | 68. 12′ Dreyeckichte C.
1 3 7 7 7 7 7 | 21. 48′ ABC
1 9 9 9
1 3

36. 30′ / 21. 0 48′ / 58 18 Dreyeckichte ABC 89

53° 30′ 179° 6. 0′
68. 12 121 42
121 42 58° 18′ ABC.

ab.

74 — 1000000 — $124\frac{4}{10}$

$\frac{1000000}{1}$ $\frac{1244}{10}$

$\frac{74}{1}$ $\frac{12440000000}{10}$

$\frac{124400000000}{740}$

6.
8 4. 1
5. 9 9 8 6. 7 5
1 2 4 4 9 9 9 9 9 | 0 | 165 105 | 53. 30. Dreyeckichte A.
7 4 4 4 4 4 4 | 0
7 7 7 7 7

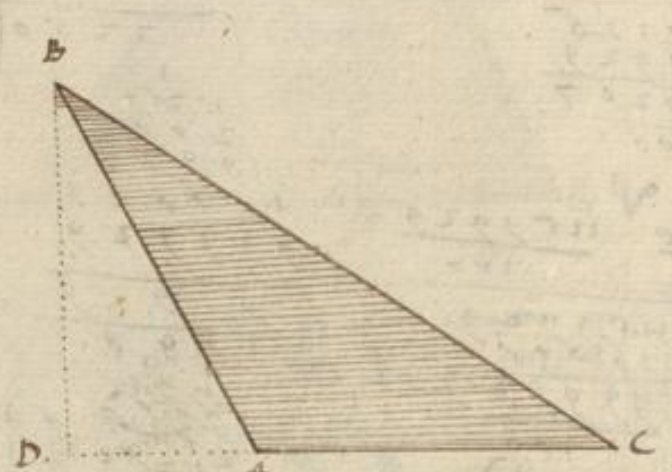
ad.
74 — 1000000 — 100

D

3 1 2 1
2 5. 3 2 5. 3
3 6 8. 3 6 8
1 0 0 0 0 0 0 0 | 135 135 | 53° 30′ Dreyeckichte.
7 4 4 4 4 4 4
7 7 7 7 7

Das dritte Exempel.

Es ist vorgeben folgender dreyeckichter Triangel AB C Und thut
AB 60 R. AC 50 R. Und BC 100 R. die dreyeckichte einiches Winkels
à part thut?



Hie ist gegeben Fürbracht worden / so begehrt man die Linii AC. bis B. zu
ziehen / Und B. ein Rect. Perpendicular Linii fallen lassen in D. Alsdann ist man die
Absteigung AD Vermög des Vierten Exempels des Vierten Capittels dieses Theils
findet für AD 25 R. Und für BD 60. R.

Die winckel müß gesuchen so stehet zum ersten Verordnet AB 65 R. gelt sinum totum wie BD 60 R. kombt für den winckel BAD 67°. 23'. diser abgezogen von 180° verbt für den winckel BAC 112°. 37'.

Jetzo stehet nun weiters BC 100 gegibt den sinum des winckels BAC 92307 was ab. 65 R. kombt für den winckel ACB 36°. 52'. diser zu dem winckel BAC addirt und von 180° abgezogen verbt für den winckel ABC 30°. 31'.

Die winckel durch tangens und secans columnen zu finden addirt man alle zu sammen und stehet BC. 50 R. gelten sinum totum was BC 100 R. die so zahl in der secans columna gesuchet, wird sich befinden 1/2 dieselbe der zahl von 36°. 52' am nechsten vergleicht: demnach stehet man AD 25 R. gelten sinum totum was AB 65 R. so kommts kombt wird sich am nechsten vergleichen mit der secans zahl von 67°. 24' dieselbe von 180° abgezogen, verbt wird abermahls von der winckel BAC 112°. 36' sein kurtz wird der winckel ABC abermahls bekandt sein.

Accesso kan man auch durch die tangens columna die winckel finden, stehende, DC. 80 R. gelten sinum totum was BD 60 R. dieselbe zahl in der tangens columna gesuchet wird sich befinden 1/2 der winckel BCD thut 36°. 52'

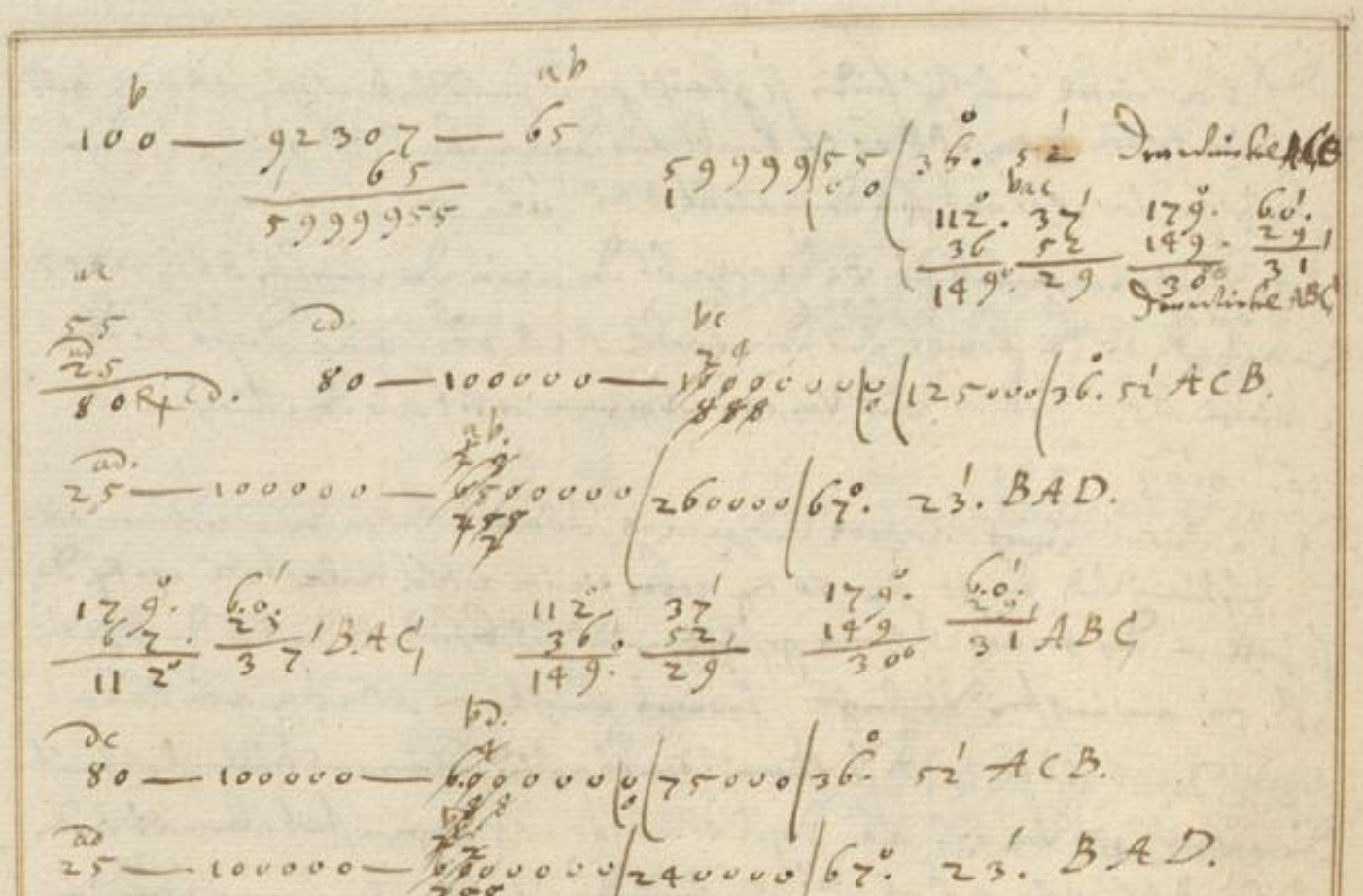
Item so man sagt AD 25 R. gelten sinum totum was DB 60 R. so kommts kombt in der tangens columna am nechsten gesuchet, wird sich befinden 1/2 der winckel DAB wieder thute 67°. 23'. Und accesso der winckel BAC wie bekandt zu finden auch und per consequens auch der winckel ABC.

Nota. Den fall die Perpendicular auß dem winckel A auf BC. gefellet wird, so kan diser solvirt werden wie 1/2 vorgesatzte zu letzte Exempel.

ab 65 — 4225 — ac 55 — 3025 — 4225 — 7250 — bc 100 — 10000 — 7250 — 2750 — 1375

25 R AD. — ab 4225 — 625 — 3600 — 36°. 0'

60 R BD. — ab 65 — 100000 — 92307 | 67°. 23'. winckel BAD. | 17°. 9'. — 6°. 0'. — 11°. 22'. winckel BAC.



Das Zwölffte Capittel.

Wie Mann durch die bekanten Winckel die Unbe-
kante finden solle.

Nachdem wir in vorgehenden drey Capittel Unterweisung gethan, wie man die bekante Seyten durch die gröste den Winckel finden, also solle jetzo in die-
sem Capittel durch die bekante gröste den Winckel die übrige kleinste finden ange-
zeigt werden. Theor. 5.

Diesen folgende rechtwinklichte triangel ABC aufzulösen rechtwinklichts AV und die Hypotenusa BC. lang ist 100 R. Der winckel C grose 50. 57' sunguali dung AB vnd AC sein?

Dieses Zubrauta darthun so sucht man den winckel C in den sinus columna sein sinus base, Vnd sucht sinus totus den winckel A gibt BC 100 R. was sein sinus den winckel C kombt sein AB 77 65/100

Desgleichen sucht man auch sinus totus den winckel A gibt BC 100 R. was sein sinus den winckel B das da ist den winckel C sein complement, kombt sein AC 63 R.

Oder durch tangens sucht man den secans den winckel C gibt BC 100 R. was sie gedachten winckel sein tangens base, kombt sein AB 77 65/100 R. als zuvor.

Item den secans den winckel C gibt BC 100 R. was sein sinus totus kombt vor AC 63 R. als zuvor auch

100000 — 100 — 7765000 (77 65/100 R AB.
11000000

100000 — 100 — 6299000 (63 R AC.
11000000

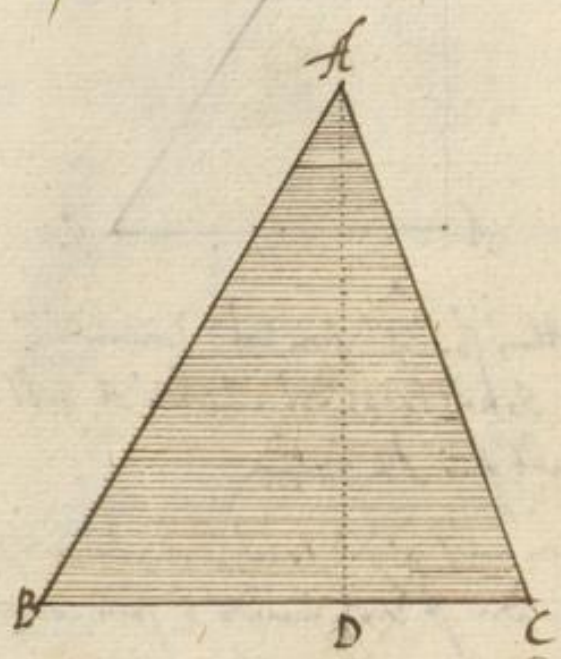
~~15873 — 100 — 1587300~~
7765

15873 — 100 — 1232600 (77 65/100 R AB
15873

15 17 30 — 100 — [illegible] (63 Rt AC.

Von dem Triangel.

In disem nachfolgenden schiefstandwinckligten Triangel ABC: ist die linii BC lang 114 Rt die linii AC $107\frac{7}{10}$ Rt Und der winckel C, das ist 68°. 12'
ist die lenge oder grösse der linii AB?



Diese lenge zu erfahren suecht man erstlich die Perpendicularlinii AD durch auss des vorgesetzten ersten Exempels, demnach sagt sinus totus
des winckels ADC gibt AC was das sinus ACD kombt Von AD Ingleichen
was gibt das sinus DAC als das complement des winckels C kombt Von DC
46 Rt Nun aus DC Von BC abgezogen bleibt so verbt Von BD 74 Rt Nun
aus BD Und AD bekant so seind durch die 47ª Propositum des 1ten Euclidis
AB leicht bekant sein Und alsdann macht $124\frac{4}{10}$ Rt.
Diese demonstration durch secans Und tangens zu finden muss man zuvorderst den
winckel B suchen, darumb sagt mir BD 74 Rt gegen sinum totum was das
AD 100 Rt Die zahl so herauss kombt in der tangens columna gesucht Und
findet sich das der winckel B macht 53°. 30'.
Jetzo sagt mir sinus totus gibt BD 74 Rt was das winckels B secans
kombt Von AB $124\frac{4}{10}$ Rt

1000000 —— 107 7/10 925'48

1077 / 10 — 92548 / 1

1000000 / 1 — 99996216 / 10

99997296 / 10000000 | 100 R AD.

92'48 — ad 100 — 27 13 0 0 0 | 40 R CD.

1 2 0 0
1 5 4 7 6
1 2 4 4/10 R AB.
7 7 4

b) 1000000 — 74 — 1681117 | 124 4/10 R AB.
74
124406 58
1 000000

b c
1.14 4/0
74 R BD.

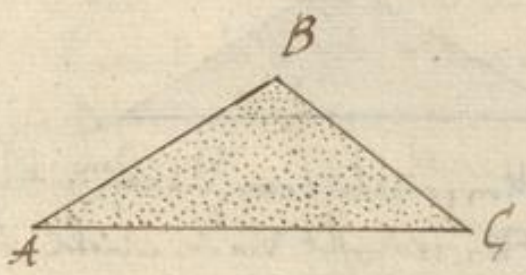
b) 74 — 1000000 — 10000000 | 135135 53'30" Sek. B.

a 74/74
5476
ad 100 100
a 10000
5476
15476

a
b d 74 — 1000000 — 10000000 | 135135 53'30" Sek. B.
74

Das dritte Exempel.

Im diesem folgenden Triangel ABC ist bekand die seitte AC thut 20 R. Item BC thut 11 R. Und der winckel B thut 112 gr. 37' sonder was AB?



Diese form zu solviren so sucht man den winckel ABC als 112°. 37' Von 180° stett 67°. 23'. Und spricht AC gibt den sinum Von 67° 23' als AB 11 R. Comlet den sinus des winckels BAC Von 7°. 31'. diesen zu den Vorgedachten

112°. 37′ addirt vnd von 180° abgezogen, so restet von dem winckel ACB 36°. 52′
Jetzo sprecht man der sinus deß winckels ABC gibt AC 20 Rt. deß
sinus ACB von 36°. 52′ kombt für AB 13 Rt, ist also die sach gewürket.

Nota. In fall man diese aufgab durch die tangens vnd secans treffe
wolte, müßte man auß dem winckel B ein perpendicular auf AC gefellet
haben vnd dieselbe von tangenten vnd AB oder BC für secanten, vnd trifft
dan die Basis für den Radium genommen haben.

112°. 37′ 179°. 60 / 112. 371 / 67 / 23

105139900 / 92309 = 1139 + 50769 / 30′ 31″ winckel BAC.

als 20 — 92309 — 11 / 171 / 1015399

112° / 30 / 143 — 37′ 31″ / 8

179° / 143 / 36 — 60′ / 51 / 2 winckel ACB.

als 92309 — 20 — 5999350 / 1199900

1199900 / 92309 = 13 Rt AB.

Das Vierte Exempel.

Von gegen-einander liegenden triangul ABC seyn bekandt seithen AC. lang 20 Rt
der winckel BAC 30. 31 der winckel BCA 36°. 52′ gesucht aber
seine AB vnd BC?

Diese frag zu resolviren so addirt man die beyde bekandte winckel A vnd C
zusammen, subtrahirt solche von 180° restet von dem winckel ABC 112°. 37′ als dann
sprecht man der sinus deß winckels B gibt AC 20 Rt. auß der sinus deß winckels
A kombt für BC 11 Rt. Item der sinus deß winckels B gibt AC 20 Rt. auß der
sinus C kombt von AB 13 Rt vnd ist also die frag resolvirt

36°. 5′21″ 179°. 6′0″
30°. 31′1″ 67°. 23′1‴ ABC
67° 23 112° 37

92309 — 20 — 50778 (ac) 20
1015560

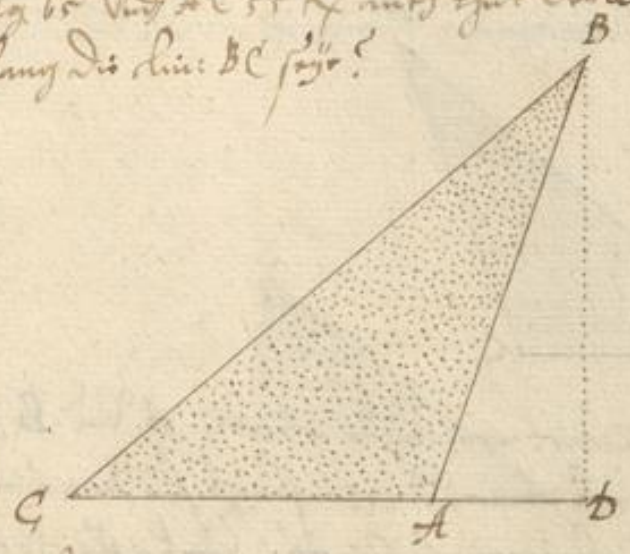
1015560 / 92309 (11 R. BC.

92309 — 20 — 59995 (ac) 20
1199900

1199900 / 92309 (13 R. AB.

Das fünffte Exempel.

Es ist folgender stumpffwinckligter Triangel ABC vorgegeben, dessen
AB lang 60 R. und AC 55 R. helt sampt dem winckel CAB 112° 36′ die frag.
ist wie lang die linie BC seye?



Diese frag zu construiren darff man nur den winckel A von 180° abziehen
von dem winckel BAD 67°. 24′ so bleibt noch sinus totus gibt AB 60 R. also
den sinus BAB kombt für BD 60. R. dergleichen das der sinus. ABD als der Com-
plement des winckels BAD kombt von AD 25 R. hierzu addirt AC kombt für CD 80 R.
hernach sprecht man CD 80 R. gibt sinum totum also BD 60 R. was kombt
der tangens columna gesucht, findt sich bey dem winckel ABC gemacht 36°.
52′ Letzlich sprecht man sinus totus gibt CD 80 R. also der winckel C sein secans
kombt für BC 100 R. ist alles so die frag wirdet.

179°. 6′0″ ab
112°. 36′1″ 24 BAD
67° 100000 — 65 — 92309 (60 R. BD. 6000385 / 1 00000
6000385
ac. 55
ad. 25
100000 — 65 — 38456 (5 0 R. CD
2499640

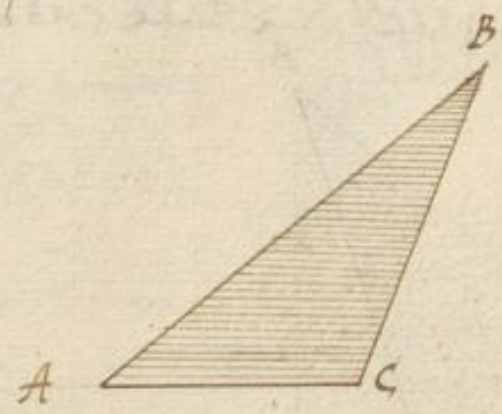
2499640 / 1 000000 (25 R. AD.

d b
80 — 100000 — 6000000/75000/36°. 52′ ACB.

d.
100000 — 80 — 1249980 / 999952 — 1999952 (100 ℞ BC.

Das 5te gröste Dreyeck.

Dises folgende 5te gröste Dreyeckliste Dreyeck ABC, ist bekand der winkel A ist 36°. 52′. der winkel B 30°. 31′. BC ist lang 39 ℞. ist die frage wie lang AB und AC seyen?



Diser 5te Dreyeckliste, so addirt man beyde winkel A. und B. zusamen, der ist so kombt subtrahirt man von 180°. so ist für den winkel C. 112° 37′. Dises winkel von 180° abgezogen rest 67°. 23′. Also stehet man der sinus des winkels A. gibt die linie BC 39 ℞ was der sinus des winkels B. kombt von die linie AC 33 ℞ Item der sinus des winkels A gibt die linie BC 39 ℞ was der sinus des winkels von 67°. 23′ kombt für AB 60 ℞ wie folget zu sehen.

bc
59995 — 39 — 5077539 / 1950342 — 1950342 (33 ℞ AC.

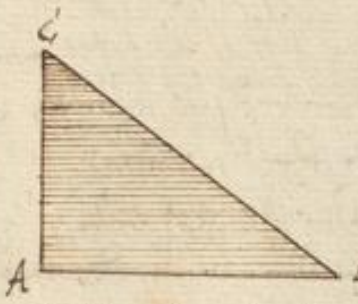
bc
59995 — 39 — 9230939 / 3600051 — 3600051 (60 ℞ AB.

Das Dreizehend Capittul.

Wie mann durch den bekanten Innhalt die gröss
der Linien, die aus der andern bekandten Linien gehe.

Es ist zu wissen von nöthen, da allen Triangel Innhalt mit Proportion gethan mit dem halben Product von der so kommt durch multiplication von der Zahl seitten des Triangels, gleichs dem sie wer von der Linie die die vorgeschriebene Zahl linien oder seitten beschliessen proportion gehalt gegen dem gantzen sie wer.

Exempel. Ein Triangel ob jetzt vorgegeben der ungefehrlichste Triangel oben stehet mit vorgesetzem Capittel ABC dessen Innhalt begründet sey 2400 fl. Rh und Distantz AB thut 80 und BC 100 Rh und gesucht die gross der Linie ABC jetzt?



Diese vorgebrauchte seitten, so multiplicirt mann AB mit BC da quota fit, kombt 4000 fl. Rh und theilt diese 4000 fl. Rh geben den halben Innhalt 2400 fl. Rh das gibt semis totus. Diese nach der Regul detri solvirt und die Zahl so herauss kombt in die semis columnam am nechsten gesetzt und sich befinden da die Linie ABC macht 36° 52'. Solches zu Resolviren beygetan dem.

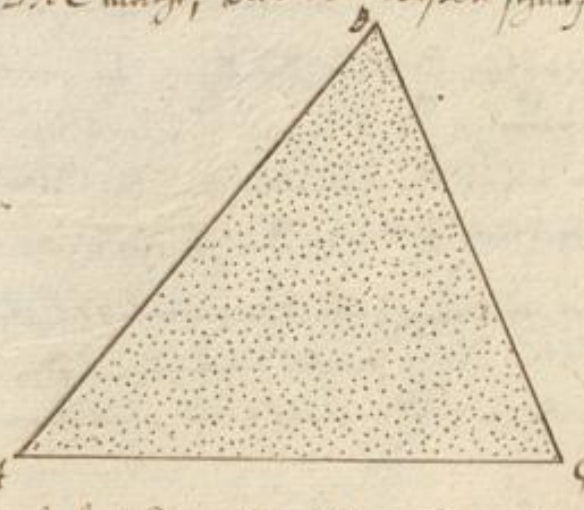
4000 — 2400 — 100000

AB 80
BC 100
8000
4000

24 | 00000 | 00000 | 60000 | 36° 52' die Linie ABC.

Das andre Exempel.

Es ist vorgegeben ein Rechtwinklichter Triangel ABC dessen Innhalt thut 1344. □ R. Und die Linie AB ist lang 60. R. AC. 56 R. ist die Linie der Winckel BAC macht, die die denselben schneidet?



Diese seyng die seiten ist fast der Longseiten gleich, und multiplicirt man AC mit AB so quota thalbirt kombt 1680. □ R. Nun schreibt man 1680. □ R. gebrochen der letzten Innhalt 1344. □ R. das gibt totus kombt dann 80000. die so Zahl mit der totus columna gesetzt schneidet sich der finden 53. der gesuchte Winckel BAC thut 53° 8'. Also zu allen begert alweg.

Die nun die andern Winckel und die Linie BC zu finden, solches ist schwerer in andern Exempel der Zehlesten Capitteln unterschieden alweg, derwegen solches allhie zu erholen Unnöthen.

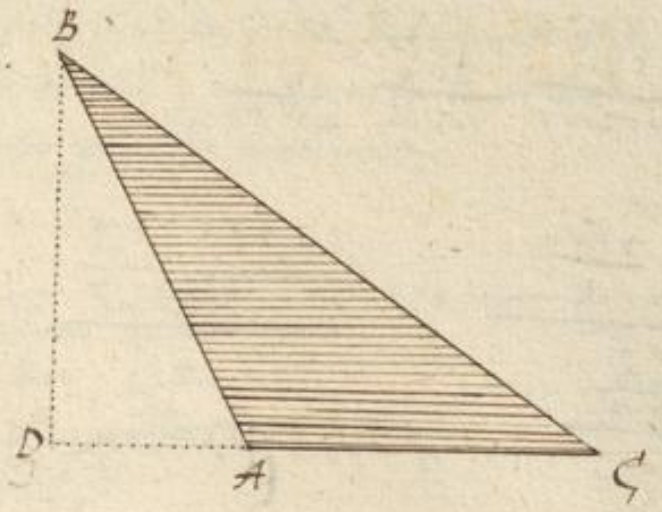
AC. 56
AB. 60
3360
1680

1680 — 1344 — 100000

1344 / 168 / 80000 / 53° 8' Winckel CAB

Das dritte Exempel

Es ist vorgegeben ein Rechtwinklichter Triangel ABC, der den Innhalt ist 1680. □ R. Und die seitte AC ist lang 55 R. Und der Winckel BAC, begert nun zu wissen die lang der seitte AB und BC?



Diese Frag Zu solviren, so subtrahirt man den Winckel A. als 112° 36' Vom 180° restirt 67° 24' Von dem Winckel BAD dessen sinus ist 92321 Von BD die andere Cathet. Perpendicular. Jetzo stellt man diesen sinus des Winckels BAD als 92321 gegen den ganzen sinum AB 100000 also das der bekandte Innhalt der Triangel als 1650. z. B. Vermehrt Von 8 Producirt der selben seitten AB $1757\frac{24}{100}$ Dieses getheilt durch die gegebene AC als $27\frac{1}{2}$ R. Ruth kommen $64\frac{22}{100}$ R. Von AB kommt die Lange der seitten BC. Zu wissen so dividirt man den Innhalt als Triangel durch die helffte der seitten AC als $27\frac{5}{10}$ R. Ruth kommen 60 R. für BD und diese Vorgehende Lini Ruth Von AD kommen $24\frac{97}{100}$ R. Diese Zu AC addirt kombt Vis DC $79\frac{97}{100}$ R. Letzlich suche die seite BC durch die 47. die 17. buchs Euclidis nach gesetzten 2 Reg. Ruth und Ruth damit kommen $99\frac{97}{100}$ R.

Nota. Dieses Exempel kan auch auf einem andern weg solvirt werden, wie dann solches in folgenden Tractätlein deren fürnehmsten Exempel zu Nutz gemacht werden.

17 g. 6 c
112. 36
67° 24' Winckel BAD

92321 — 100000 — 1650

$\frac{55}{27\frac{1}{2}}$ $\frac{1757\frac{1}{2}}{3575}$ $\frac{27\frac{1}{2}}{55}$ 3575 (65 R AB.

1650000000 / 92321 ($1757\frac{1}{2}$

$\frac{27\frac{1}{2}}{55}$ $\frac{1650}{1}$ $\frac{1650}{1}$ 3300 (60 R BD

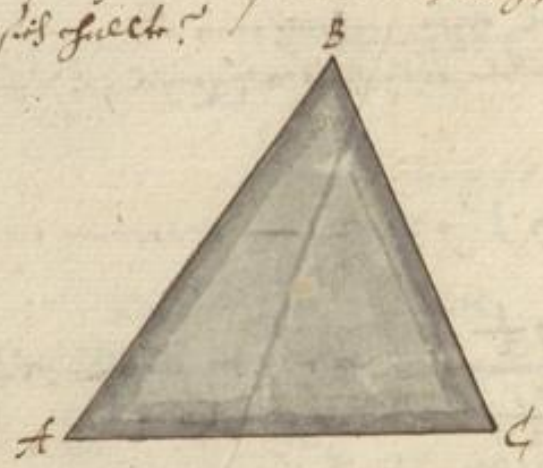
100000 — 65 — 3942 9 / 65 / 24 97885

24 97885 ($24\frac{97}{100}$ AD $\frac{55}{79\frac{97}{100}}$ DC

Das Viezehent Capittul.

Wie man durch hilff zuvor bekanter seitten samet einem rechtisten winckel so diese zu sitten machen den inhalt eines Triangels finden solle.

Ist ein Triangel als diser nachfolgende figur ABC Vorgezeichnet welcher seitten spitzwinckligt ist und thut die linie AB 12 4/10 Rt. und AC 11 Rt. so thut der winckel A. welcher dise beyde rechtisten linien macht 53° 30' ist der stumpfwinckel solches Triangels nit mit gerechnet.



Dises Exempel verstehen sie in Vorgesatzem Capittel Vnd wissen also zu rechnen, da gleichwol der gantze Radius gegen dem bekanten winckel Proportionirt ist, also sie auch da selbe Product dann theilen der rechtisten linien die da bekannten winckel macht Vnd dann multi-

plicirung summirt kombt proportionirt gegen dem bekannten Innhalt: darumb
stimbt nun sinus totus gibt den sinum des winckels A 80, 55, 30" das 80385 mahl
die vorgedachte Zahl Product $7090\frac{5}{10}$ a. Rt kombt von dem begehrten Innhalt ABC
5700 a. Rt welches zu wissen begehrt worden

$$\frac{124\frac{4}{10}}{1} \quad \frac{114}{1} \qquad 100000 - 80385 - 7090\tfrac{5}{10}$$

$$\frac{1244}{10} \quad \frac{114}{1} \qquad \frac{80385}{1} \quad \frac{70905}{10}$$

$$\frac{141816}{10}$$

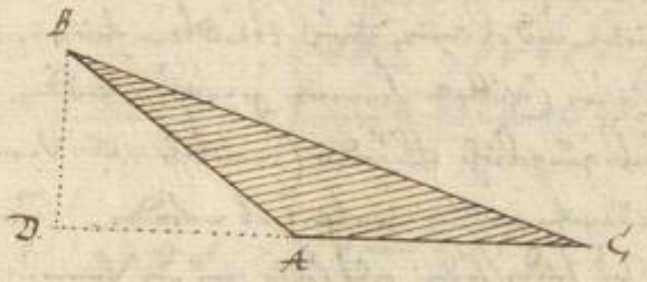
$$7090\tfrac{5}{10} \qquad \frac{5699939505}{10}$$

$$5699939505 \,(\, 5700 - \text{a. Rt}$$

Innhalt ABC.

Das andre Exempel.

Im folgenden stumpffwinckligten Triangul BAC seind die winckel
BA Schlecht, thut 150° Und AC ist klein 26 4/10 Rt Und AB 24 6/10 Rt klein
gesucht nach jetzigem Innhalt?



Diese sum zu bemeldtem ort, so ist dieselbe der vorgesetzten fast gleich, allein
das unsere der stumpffen winckel A. Als ein vorgesetzt Grittel minder Natürlich
sey Von 180° Also abzuziehen, Und unsers 30° Rest stimbt nun wie vorhin
abgedacht sinus totus gibt den sinum des winckels A. 50000. Das 3 fache
Product so aus 3 maltiplicirung der beyden bekandten linien erkandt, nemblich 327°
3' 6" Und also der Innhalt ABC thut 163°. 6'. 8".

Nota. Im fall mir die Perpendicular BD zů disen beyeten Linien Schlosse die Vermůtt mehr Unterschid richtig gefunden schinden, dieselbige Damit zů beschreiben Vnnötig.

$$\begin{array}{r} 26^{\circ}1' \\ 29^{\circ}8' \\ \hline 654^{\circ}7'^{2} \\ \hline 327^{\circ}3'^{2} \end{array} \qquad 100000 - 50000 - 327^{\circ}3'^{2}_{50000}$$

$$1636800000$$

$$1^{1636}_{1}\,8\,[^{00000}_{00000}\,(163^{\circ}6'^{2}_{1}\ 8.\ \text{Innhalt}$$

ABC.

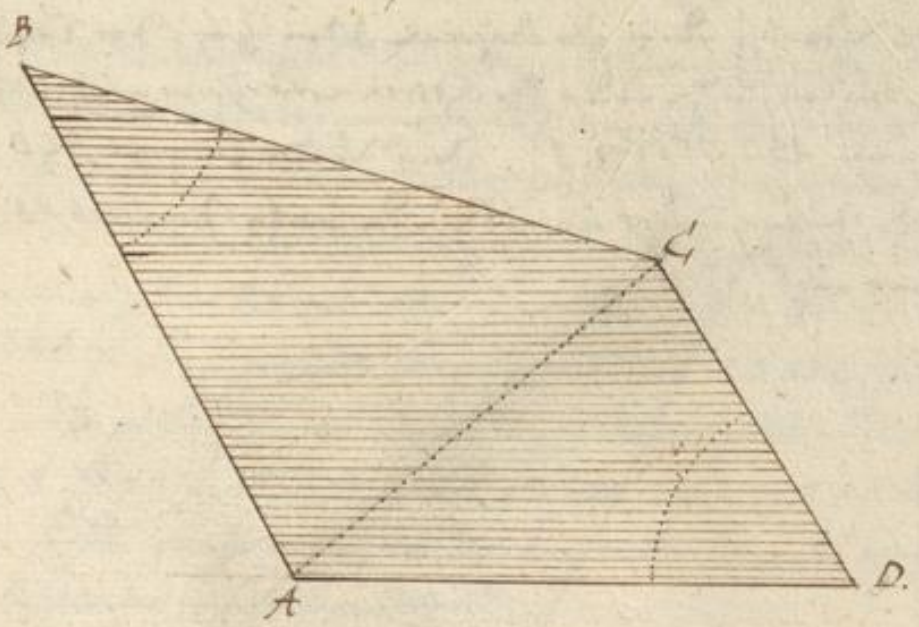
Das Fünffzehendt Capittul.

Wie man alle Rechtseittigte Vielerleyte Vnbegäng in disen Länder messen solle, Durch die Dienstbarkeit der Ruthe.

Dannenhero bisshero vnterschidliche Leuthen die allerley Teilungen ihre Innhäbende vnderthenigste Aecker vnd Reinen, durch bekandte Ruthen Ihnen Vnd Innhabet zů finden, als solle nit dissen Capittul fernerer gehandlet werden, die allerley rechtseitigte Vielerleyte vnbegängliche Länder (ausgenommen alle Vermög des ersten Capittels der erster theil nit Teilungen müssen Zertheilet werden) Deren vnderthenigste Innhäbende vnd Reinen zů finden seyen: als solle hierby der Vnderricht nit ermanglet werden. Erstes / Zum Exempel:

Es ist ein Vngleichseittig Viereckigt Feldt Abcd mit gerader Reinen bezeichnet, Vnd AB CD Vorgegeben, dannen nun die Innhaet gemelter Acker, durch Ruthen nach allen Ihren Begründungen eigen durch das Land nicht kommen kahn, so ist mit der Instrument der Ruthe B Vnd D Vntersůcht Laden Vnd thůt der Ruthe D 53. grad der Ruthe B 43. 36' auch thůt nun gemessen die Vnderseitten nach dem

und bestünd d. AB langist 126 Rt BC 174 Rt CD 90 Rt Und AD 150 Rt. Sind
gefragt. Wieviel solche Linnung in jedes begreiffe?



Diese frag müß vorgenommen Zu begunten werden, so ist vonnöthen das Zu wissen
Wieviel ein Viereck nächst mehr Ecken dises Vorhabens hatt als die grösse der
Ecken Linien so gegen einander übertreffen, als in diesem ist der Linien D gegen
dem Linien B bekandt, aber nit, Vielleichts die mehr als Vier Linien haben
Darauf nimm fest alle Linien abzusehen.

Dem Innhalt nun Zu finden dieser Vorgegebnen Figuren, so sind dieselben in drey
Triangel durch die Diagonal AC Zertheilt, und sey jeder besonders Triangels Innhalt
ADC Und ABC gefunden, Sonder müssen diss sind nit der ganzen Triangel der Figur,
sonder Vier Zehenden Theil dieser Theil, sind kommen für den Triangel ADC
540135" a. Rt Und Vonden Triangel ABC 75595". a. Rt diese beyder
Zusammen addirt kombt Vonden gantzen Innhalt ABCD 12960. a. Rt 8.5t

$$\frac{150}{13500}\quad\frac{6750}{}$$

$$100000 - 80920 - 6750 \qquad 540135000$$

$$540135000 \;(\; 540135'' \text{ ABC.}$$

$$\frac{126}{174}\quad\frac{21924}{10962}$$

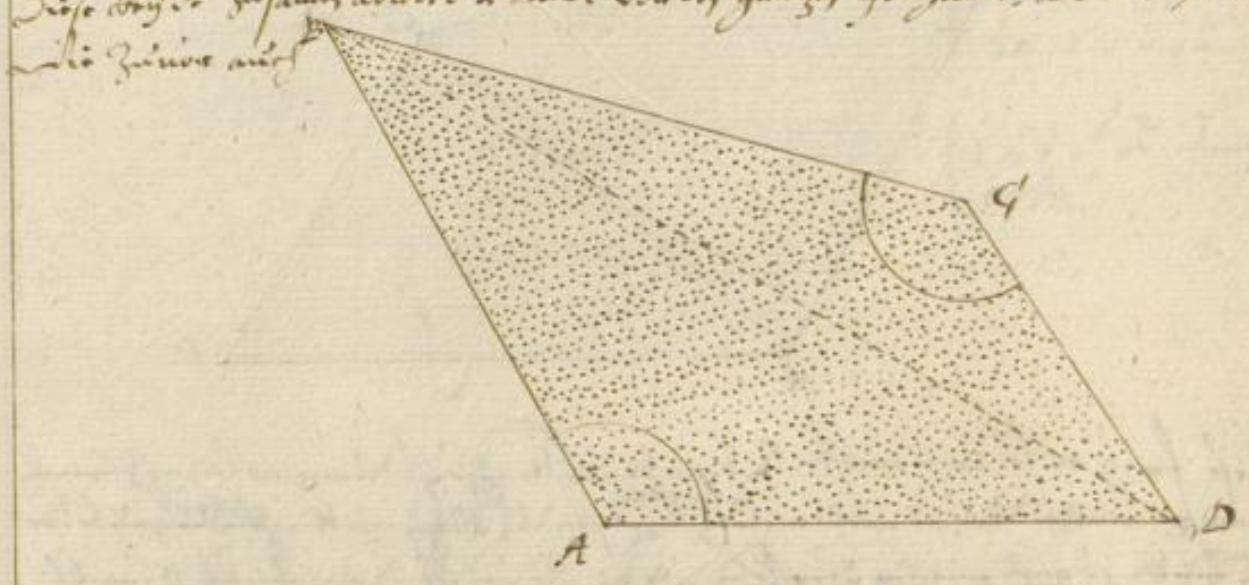
$$100000 - 68961 - 10962 \qquad 75595048\overset{2}{2}$$

$$75595048\overset{2}{2} \;(\; 75595'' \text{ ADC.}$$

$$\frac{75595''}{540135''}$$

12960. 8.5t Innhalt ABCD.

Item soll man aber die beyde gegenüberstehende Winckel A und C abgrossen setten, und den Winckel A grad befinden 126° 5' und den Winckel C 130° 2' damit man die Linnung Puncts der Diagonal BD wie hoch under Linien ab BAD und BCD zertheilen, und diesen proportion die Linien nach Quadratmaß der Triangel ABD 7561° 8' 9'' und Quadrat Triangel BCD 5399° 6' 4''. diese beyde zusamen addirt thuendt Quadrat gantzen Trapezet ABCD 12961° 5' 3''. die Linien nach



ab 126
ad 150
1890
9450

100000 — 80020 — 9450
9450
756189000

$7^{56}\,18^{90}\,00^{00}$ (7561° 8' 9'' Trapezet ABD.

bc 124
cd 90
15060
7830

100000 — 66961 — 7830
7830
539964630

$5^{39}\,96^{46}\,30^{00}$ (5399° 6' 4'' Trapezet BCD

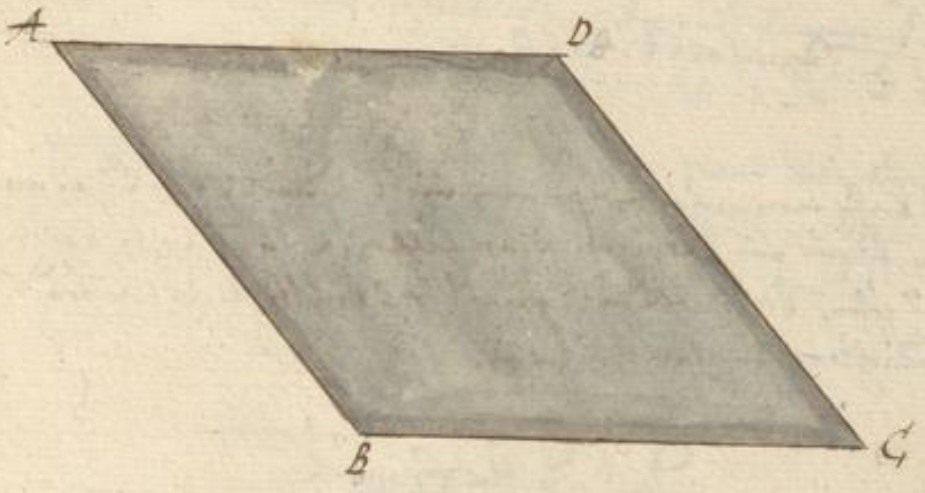
7561° 8' 9''
5399° 6' 4''
12961° 5' 32'' Trapezet der gantzen Linnung.

Nota. Wann auch nach dem die Vier seitten gemessen, und der Winckel BAD bekandt, so kan man den Trapezet Punct der Triangel ABC finden Linnung der andern Theil gleichen, des selben Capittels dieses theils.

Wann dan die Vier seitten gemessen, und der Winckel BAD bekandt, so kan man den Trapezet Punct von BAD Linnung des fünfften Exempels des zweyten Capittel dieses theils, und also die beyde Trapezet Puncten zusamen addiren, und für den Segnum des Trapezet Linnung die Linien suchen, wie dan solche operation dises andern Winckels auch hat gethan gebraucht werden.

Des 5 andre Exempel.

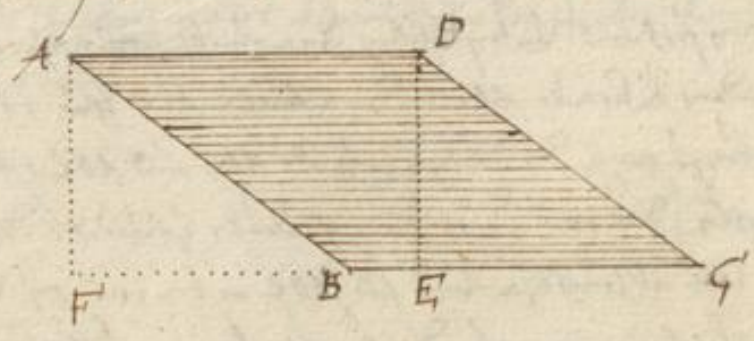
Wann begert ein Vrsprüngliche Seite, so die vier gleiche seiten aber nicht Winckelrechte hat, und ein Rhombus genennet wirdt, nun hatt aber ihre allerhandt Verenderung nicht gelegenheit ein Perpendicular zu fellen, aber mit der Ruthen zu messen, derwegen muss man sich mit Untersuchung der Winckel behelffen: Wirdt nun begert die fleche zu folgendem Rhombo ABCD der Winckel BCD thue 39° 3' der gegenüber stehende BAD ist aber so gross die übrigen beide Winckel ABC und ADC: Ist den das complement zu halben weges aber 180° durch die 2 gl. des 32 Euclidis: Dasselbig nun BCD als 39° 3' von 180° abgezogen, Wirdt für ADC weren 140° 57' Vnd: stehen gegenüber stehende Winckel gleicher grösse, ist die seiten des einen spitz hat 31° Wirdt solcher Rhombus ein spitz haben?



Diesen Innhalt zu finden so multiplicirt man eine seit mit der andern als AD Vnd AB das Product behelt man Vnd schreibt man diese des Vorgehenden 1407 Centesimal sinus totus gibt den sinum BCD 62999 Das Vorgehende Product der beyden seiten AB Vnd AD kombt Von der gantzen Innhalt des Rhombi ABCD 605°. 4'. 2". Nota. Dieweil beyde Winckel als ABD Vnd BCD ein andern gleich ist das Product so aus der multiplication beyder seiten AD Vnd AB gekommen kombt nicht fallbar Noch.

$$\frac{31}{961} \qquad 100000 - 62999 - 961 \qquad 60542039 \mid 605^{0}\,4'\,2'' \text{ Innhalt ABCD.}$$

Man kan diese Figur also Junctet nach einer andern arth Linien imaginirt sich eine Perpendicular als Linie nach D auf BC und E als sich nun trifft der Radius zu DC so also trifft sich der sinus der Anzahl BCD numblich 62 999 zu der Perpendicular ED mit derselben BC multiplicirt kombt abermahlig die Linie nach 60°. 4'. 2"



100000 — 31 — 62999/31

1952969

1952969 (1943 ξD.

19°. 5'. 3"
3 1
60°. 4'. 2" Junctet ABCD

Letzlich kan man auch den nun nicht durch AB sondern muß lediglich die Figur mit Perpendicular Linien, als durch AD die Verlängerung mit DE zu setzen, durch welches auch AD multiplicirter sinus der Anzahl BCD mit der Linie BC eben so viel Grad Junctet zeigen.

Das dritte Exempel

Es sey ein überlängt Vierseitig Feld so nicht viereckigt zu nennen, darinnen die gegen einander überstehende Seiten, als Linie AD mit BC Item AB mit DC Parallel und gleich seind, sonsten Rhomboides genannt, und thut AD oder BC 12 Rt desgleichen AB oder CD 10 Rt sonst Linie der Junctet thut, nun der Anzahl BCD 41°. 18' sucht?

Zum Inhalt eines solchen sectors zu finden, ist die operation den Vorgehenden gleich, Und dann solle selbe eine Winckelmaß gerechnet, so kann eine seitt mit der andern multiplicirt, Vermög der andern Regula de tri, gefindet diese theils, alle aber solches nicht ist, so nimm zu dem Ende eine perpendicular linea in den sector 13°2' der finden, Und mit selbe multiplicirt nun wie den vorigen exemplis kombt Vor den ersten Inhalt 554°4' Und ist aber so viel, als ob man den Winckelmaßen Einmahl DE Von selbem sector abgeschnitten, und an statt AFB angesetzt, und also ein übrolongte Winckelmaß linien ADE Dann gemacht.

Dann nun aber nicht gelegenheit die perpendicular ED oder AF zu messen, nimm solche aus Verkündigung der Winckel Dann nun Zu wissen ist diesen acht dinstig Zu Alexandrien, stellt die Winckel BCD selbe bekand Und ist 41° 18' Nun findt man wie sich den Radius verhelt zu DC 20° alsdann verhelt sich den sinus des bekandten Winckels BCD Zu der perpendicular ED Und kommen 13°2' damit die langere seitt BC oder AD multiplicirt kombt abermahls 554°4'

Oder aber wie sich den Radius verhelt Zu dem sinus des Winckels BCD alsdann verhelt sich die Produkt der beiden seitten BC Und DC Zu der mittelmäßige multiplicirt Und dann nochmahls 540° kombt wieder Vorigen Inhalt 554°4'

Der erste Alg.

13°2'
42°

554°4' Inhalt

Der andere Alg.

100000 — 20 — 66000
20

1320000

1320000 | 13°2' ED

13°2'
42°

554°4' Inhalt.

Der dritte Alg.

BC 42
DC 20

840

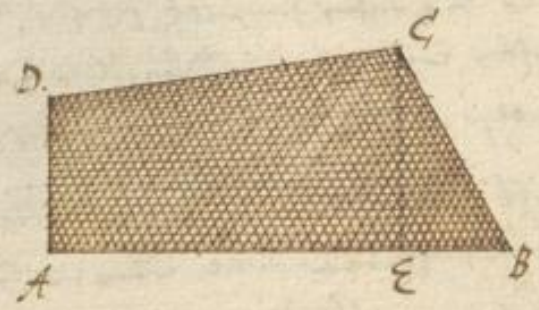
100000 — 66000 — 840
840

55440000

55440000 | 554°4' Inhalt

Der 8te Winter Exempel

Wann mir ein Dreyeckigt feld zu meßen vorgelegt, deßen 3 Winckel
Winckel gantz, oder in diesen figur ABCD ist der Winckel DAB mißt, und ABC thut
60° auch thut AD 1405' AB 42° und BC 20° Stund gesucht was der figur DA,
BC einem Inhalt?



Diese frag Gibt unterschidtliche, dieweil mir Von allerhand Verstündnüß sagen die
Perspectiv lar CE nicht messen, oder nüt sagen gestimüßt und dünn dessen nicht
setzen kan, als müß man solche durch messung ihne imaginiren und setzen, Und also
dann also, als setzen wir der Radius Inhalt zu BC 20° also Inhalt sitzt
der sinus deß Winckels ebc zu CE Stund dannen kommen 17° 3' 2".
Demnach müß man nüt allein die lang EB setzen, dannenhero spricht man ahnen
die sitz Inhalt der Radius zu BC 20° also Inhalt sitzt der sinus deß Winckels
EBC als A complementum Von EBC zu eb Komt dannen 10° welche Von
AB abgezogen rest Von AE 32°, Dann nun dieses beschlüßt so Stund der Inhalt
durch Vorgesetzte viel fältige nützen Regeln leicht gefunden werden kommen 59° 7' 2"

1000000 — 20 — 866020 / 1732040 — 1732040 / 1000000 (1732" CE.

1000000 — 20 — 500000 / 20 / 1000000 — 1000000 / 1000000 (10° EB. 42' / 10 / 32° AE

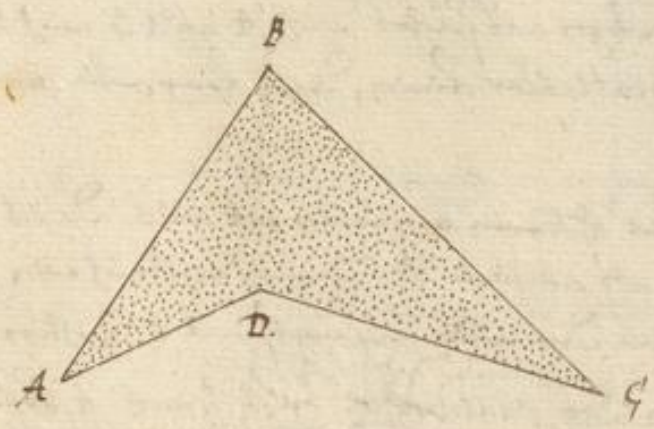
cc 1732" / 1450" / 3182" / 1591" / 32 / 50912" Inhalt AECD

1732" / 5 / 8660" Inhalt EBC

50912" / 8660" / 59572" Inhalt ABCD.

Das fünfte Exempel.

Item ein Vierseitigts feld Verkäuft seinen Innhalt zu wissen, dann ihr vier schnur winckel gelegen als hier ABCD der winckel D ist ein gelegen ist, und alle vier seitten sind gemessen thut AB 28½ BC 35 ½ DC 28½ und AD 15 ½ desgleichen thut der winckel BAD und der winckel BCD ist der 28½ sonder die solchen Innhalt zu finden sagt die Regul wie nicht dann das feld gestalt sey.



Diese sorg zu erkennen sollen die Seil nun durch das feld nicht gehen, sonder ein Diagonal linie BD imaginirt, alsdann findt man bey den zwey dreyeckt ABD und BDC, ihren Innhalt, die Linien aber seyen die beyden Cirkel ist vorhin gesetzt und kombt von der Innhalt ABD 1040 4" und von der Innhalt BCD 2426 8" diese beyde zusammen addirt kombt in allem von der Innhalt ABCD 3467'

100000 — 47049 — 22109
22109
1040206341

1040206341 (10402" Innhalt ABD
00000
289'
153
44217"
22109

100000 — 47049 — 51582
51582
2426881518

2426881518 (24268" Innhalt BCD
00000
3571'
289
103173
51582

10402"
24268"
3467' Innhalt der Figur.

Nota. Diese sorg ist nur anderst solvirt worden, als man auf den innhalt von irregulari auf A in C und auf B in D gesetzt und summa der Innhalt die linien ungefehrlich entdecken sollen.

Das sechste Exempel.

Dann wyl dyss Exempel vnder allen dyen, da man die hoehe suchen kan, das aller schwerest ist, vnd vyl mee dann die andern, so wyl ich dasselbig vor allen andern am ersten anfahen zu practiciren, vnd dasselbig also gestalt vnderston zu resolviren:

Es sey ein gegebner Viereck ABCD vnd von jnnen zu messen vorgegeben, ob es sey ein Quadrat oder nit, vnd wo es nit ein Quadrat ist, alsdann wie vyl grad vnd minuten ein jeder winckel desselben Vierecks halte, vnd wie vyl die Diametri AC vnd BD lang seyen.

Hierzu ist vonnoeten, das man erstlich alle vier seyten des Vierecks, nemlich AB, BC, CD vnd DA, wie auch die beyden Diametros AC vnd BD, mit einem gemeinen Messstab oder Ruthen, wie die gemessen werden, gruendlich abmesse, vnd jede seyten vnd Diametrum besonder fuer sich selbs, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, verzeichne. Demnach ist vonnoeten, das man die gantze Figur in jre Triangel zertheile, vnd zu dem end ziehe man die Diametros AC vnd BD, so ist die gantze Figur in vier Triangel getheilt, nemlich in ABC, ADC, ABD vnd BCD.

Nun ist vonnoeten, das man in jedem Triangel einen winckel messe, vnd wie vyl grad vnd minuten jeder halte, vnd solches also anfahe:

Erstlich messe man in dem Triangel ABC den winckel ABC, vnd befinde, das er halte 68 grad 12 minuten.

Demnach messe man den winckel BCA, vnd befinde, das er halte 58 grad 48 minuten.

Demnach messe man den winckel CAB, vnd befinde, das er halte 52 grad 59 minuten.

Demnach messe man in dem Triangel ADC den winckel ADC, vnd befinde, das er halte 74 grad 1 minuten.

Demnach messe man den winckel DCA, vnd befinde, das er halte 37 grad 48 minuten.

Demnach messe man den winckel CAD, vnd befinde, das er halte 67 grad 11 minuten.

Demnach messe man in dem Triangel ABD den winckel BAD, vnd befinde, das er halte 120 grad 10 minuten.

Demnach messe man den winckel ADB, vnd befinde, das er halte 41 grad 49 minuten.

Demnach messe man den winckel DBA, vnd befinde, das er halte 17 grad 1 minuten.

Demnach messe man in dem Triangel BCD den winckel BCD, vnd befinde, das er halte 96 grad 47 minuten.

Demnach messe man den winckel CDB, vnd befinde, das er halte 55 grad 12 minuten.

Demnach messe man den winckel DBC, vnd befinde, das er halte 27 grad 59 minuten.

Nun ist vonnoeten, das man alle winckel, so vmb einen jeden punct stehen, zusammen addire, vnd sehe, ob sie 360 grad machen, dann wo sie nit 360 grad machen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

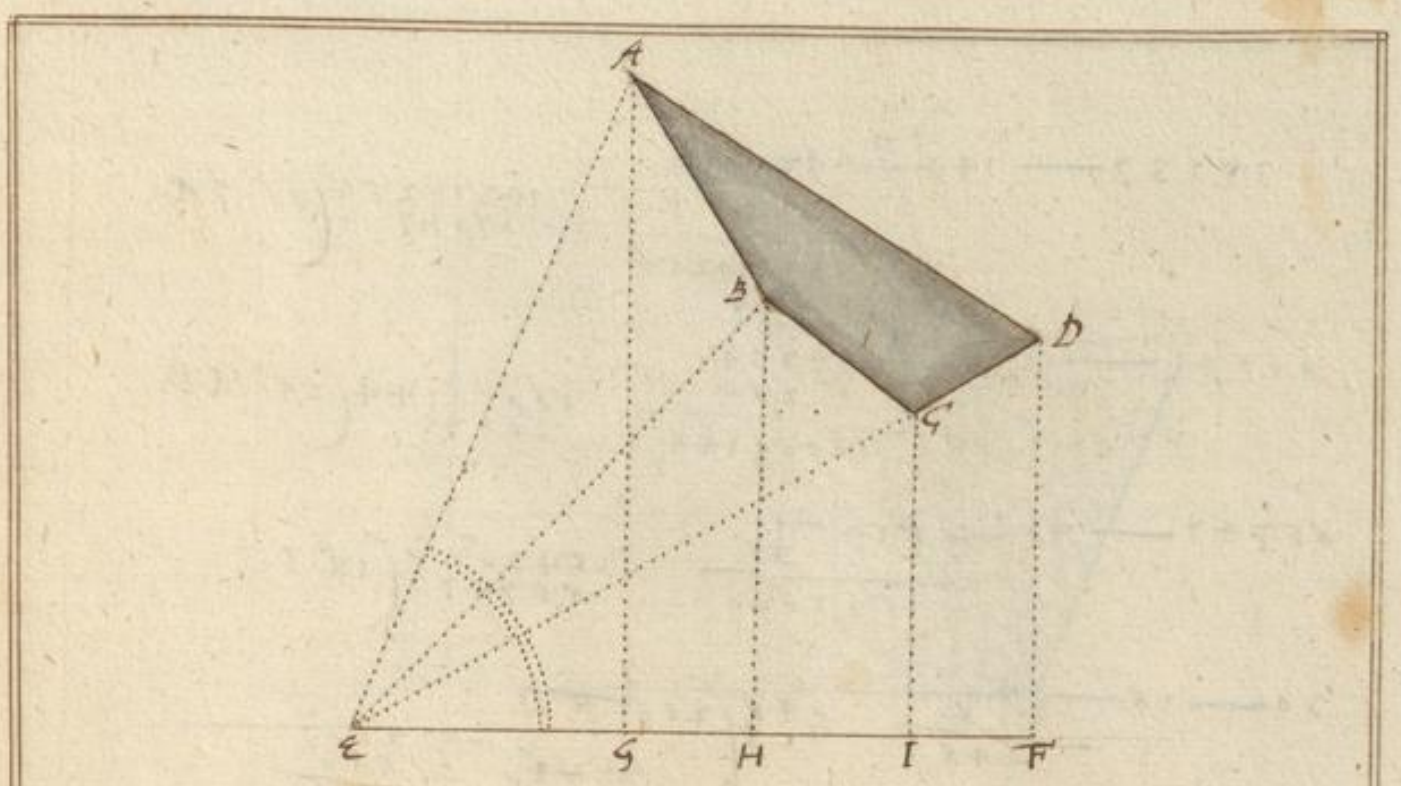
Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.

Demnach ist vonnoeten, das man die Diametros AC vnd BD, wie auch die seyten AB, BC, CD vnd DA, wie vyl Ruthen oder Schuch jede lang sey, addire, vnd sehe, ob sie gleich lang seyen, dann wo sie nit gleich lang seyen, so ist das Viereck nit ein Quadrat.



Die Perpenticular IG dündebaumes hoch also gesetzt. Die seits Inhalt
Des winckels ECI 59°. 2'. sinus 85747 Zu EI 30' also Inhalt seits Dehrlichs
GEI 30°. 58' sinus 51454 Zu IG 18°.

Letzlich die Perpenticular FD fürdis (Durchs 32. 46. Euclidis) selbe gesetzt.
Die seits Inhalt EI 30° Zu IG 18° also Inhalt seits EA 36° Zu FD 21°. 6'

Weil nun nun alle linien, so dis Zu diesem handel dienstlich, bekand, so sucht
dis den Innhalt des gantzen platzes AGFD wie folgt.

GA ist 36° FD 21°. 6' deren Summa 57 6' Der halbte theil davon, nemblich
28 8' multiplicirt mit GF 216' kombt 6228".

Dann nun seind die drey Trapezia oder Vierungen AGHB, desgleichen BHIG
Und CIFD abzusetzen Und Zuvor deren Innhalt wie folgt zu suchen.

GA ist 36° HB 24° deren Summa 60° Der halbte theil davon 30° multiplicirt mit
GA 72' bringt 216' für AGHB

Item HB 24° IC 18° deren Summa 42° Der halbte theil davon 21° multiplicirt
mit HI 84' bringt 1764' für BHIG.

Letzlich IG 18° FD 216° deren Summa 396' Der halbte theil davon 198'
multiplicirt mit EF 6° bringt 1188' für CIFD.

Diese drey Producta als 216' desgleichen 1764 Und 1188' Zusamen gethan, kombt 3112'
welche von obgemeltem Innhalt des gantzen spatij abgezogen bleibt für ABCD 1108"
welches Zu fussen zu legen.

37137 — 144′ — 92849
144
13370256

13370256 (36″ GA.
37137

66891 — 216′ — 74334′
216
16056144

16056144 (24″ AB.
66891

85747 — 30″ — 5145′4″
30
1543620

1543620 (18″ IG′.
85747

30 — 18 — 36′
18
648

648″ (216′ FD.

AB 24″
IC 18″
42
21
3′4
1764′ Junct BHIG

FD 216′
2G′ 180
396
198
1188′ Junct GIFD

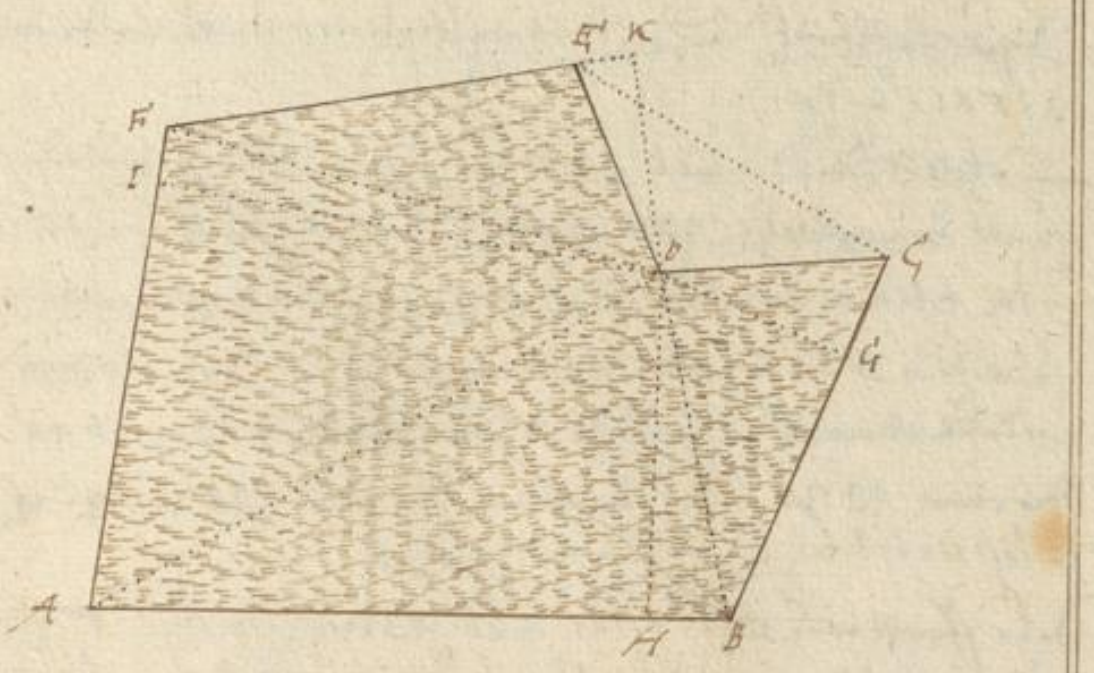
GA 360′
FD. 216
576
288
gf. 216
622c8″ Junct AGFD.

GA 36″
AB 24
60
720
2160′ Junct AGHB

62208″
51120″
1108 8″ Junct ABGD.

Das siebendte Exempel

Ist Vorgegeben ein gewisser schlüssel oder der Vier seyte rechtig, als diese durch folgende Linien ABCD Eff: angedeutet, und alle vier durch denselben Vier schlüssel gehen Worüber die Zahlenlinien damit man die Linien in Teidungke also gebrauchen nötsidt, nicht mehren, sondern durch messung suchen und sy Vnd nun allein die nach kunstscheinlich gemessen haben, alleß da thun sie folgt: AB 116° BC 68° CD 32° DE 40° EF 80° Vnd FA 100° Darbenebs sind auch alle schiefe schlüssel, Vnd thut die schiefe A 80°.27′ B 108°.21′ C 75°.12′ E 98°.15′ F 104°.30′ Vnd der schiefe Schlüssel inhaltig 255°.15′ Vnd sy Consequens auch haltig 106°.45′ helt, ist demnach die ganz schiefe Linie ist gedachtes schlüssel Rütten und Morgen in sich begriffen, da Morgen 300 150 R. Rt. gerechnet.



Dann Inhalt Von dem Vorgeschriebenen Dreyeck ist also, wie allenthalben Zuförderst sehen, wie man denselben Am gebräuchlichsten in Triangel Zertheilen könne: Dasselbige muß Zu thun, so ist gezogen die Linie DK die Linie DA Und die Linie DB machet also die Figur Vier Unterschiedliche Triangel, deren Unterschiedliche Inhalt Einfolglichs Last gefunden werden;

Nun sind Auß dem Triangel DEK wie Anfangs gemeldt, Und die Perpendicular DK Auß bekandig des Triangel Stücks in der Figur Zu sehen: Also muß DK Auß gebräuchlichs gefunden werden Dandon dann kombt 3958" Und mit der halben Basi EK multiplicirt kombt Von der Inhalt DEK 1583 2/10 a. Rh.

Im Triangel DCB Zu finden, so sucht man die Perpendicular DG kombt dann 3093" Dieses mit der halben Basi BC multiplicirt kombt Von der gantzen Inhalt DCB 1051 62/100 Rh

Item muß auch die Linie BD sambt dem Winkel DBG gefunden werden, da der Sinus DB kombt 6735" Rh Und Von dem Winkel DBG kombt 27° 20' ergo restat für den Winkel ABD 81°. 1.

Im dritten Triangel ADB seinen Inhalt Zu finden, so muß Zuförderst die Perpendicular DH Zu finden oder suchen, Dannenhero stehet im Sinus totus gibt DB 6735" Als dem Sinus Recto Von 81°. 1. kombt Von AD 6652"

Dises Sallkint Vnd mit AB múltiplicirt kumbt Vnder Junsaet ABD
385816″ a. Rt.

Lotzlich der Junsaet ADF Zů süchen můss man Zůvorderst die linie AD
sambt dem winckel ADF wissen, Darumb stricht man Att 10549″ gibt 52½
nem totum also DH 6552″ R. facit in der tangens columna gesücht, 3° 11′
sůch darfür in der winckel DAH macht 32°. 14′ Dises abgezogen Von dem gantzen
winckel A Vnd sůch darfür in der winckel FAD macht 48°. 13′.

Die linie AD Zů finden, Vnricht man der sinus DAB Von 32° 14′ gibt DH 6552″ R.
also sinus totus, kumbt Von AD 12471″.

Item Vnricht man sinus totus gibt AD 12471″ also der sinus FAD 48°. 13′
kumbt für FD. 9299″ Dises mit der gesetzten Von asa 50 múltiplicirt kumbt
Vnder Junsaet AFD 46495″ a. Rt. Dises Zů addirt in Junsaet FED 158350″
gibt in der Junsaet DCB 105162″ Vnd in Junsaet ADB 385816″ kumbt
Vnder gantzen Junsaet der figúr. 1114278″ a. Rt.

100000 — 40 — 98965 40 — DE. 3958 600

1.7°. 6.0′ / 98 / 81° 15 45 KED.

3958″ 40 / 158332/10 Junsaet DEF.

100000 — 32 — 96582 32 — DG. 3093″ 824

3093″ 34 / 105162″ R. Junsaet BDG

45916 — 3093″ — 309300000 45916 (6736″ BD. 5

100000 — 32 — 25544 32 — CG. 817″ 208

6.80.0″ 817″ BG 5983

5983 — 100000 — 309300000 5983 (51693 (27°. 20′ winckel DBG

1.08°. 21/2 / 81 1 winckel ABD.

100000 — 6735″ — 98773 6735 — HD. 6652 36155

6652″ 58 / 385816″ Junsaet ABD.

10549 — 100000 — 6652″00000″ (63152 / 32° 14′ Linie DAE
10549 32 27′
48° 13′ AD.

53336 — 6652″ — 100000 6652 00000 (12471″ R.D.
53386

100000 — 12471″ — 74565
12471

ID 9299″/12586 9299″/50

46495″ Innhalt AED.

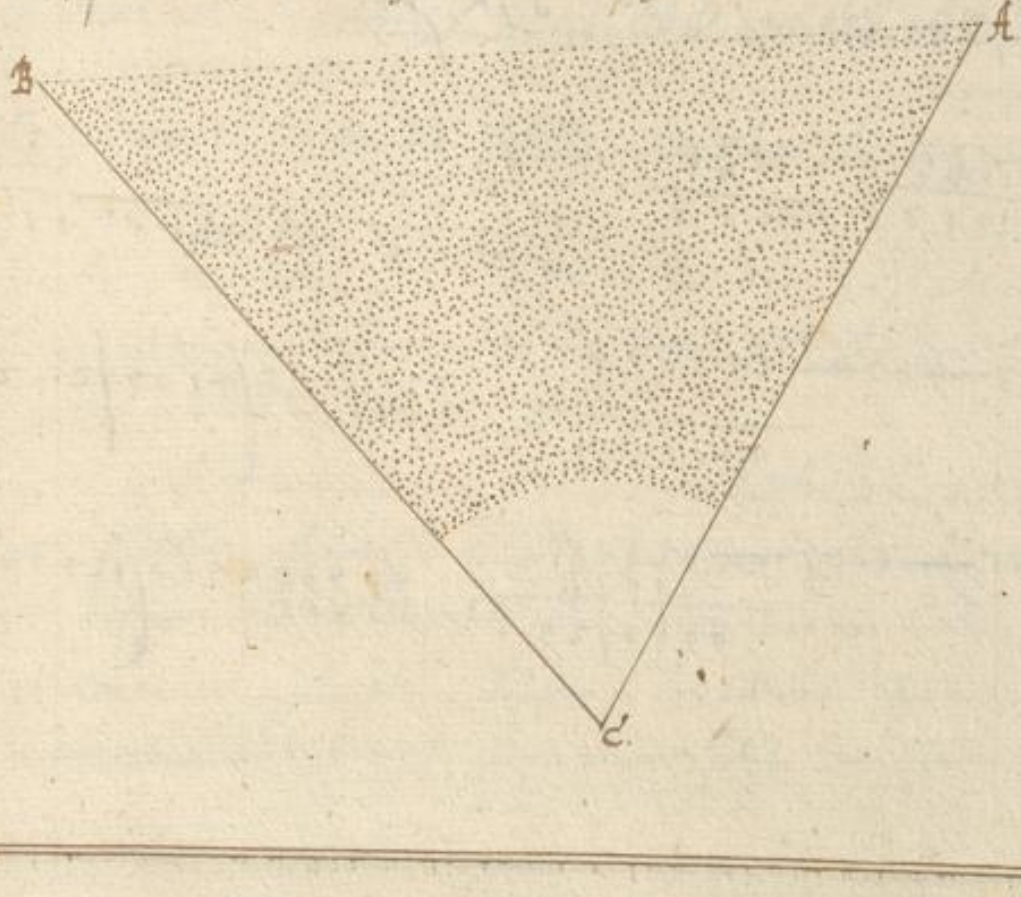
def 15832 0″
bc 10516 2″
abb 38581 6″
46495 0″

11197/15 0 (74 M. 42 95/100 R.

11197 — 4 8/15 Innhalt des Dreyecks

Das 1ste Exempel.

Es sind vorgegeben ein Dreyeckigt feld ABC und ist gemessen die Linie BC thut 114 R. auch die Linie AC thut 107 R. so ist auch der Winkel ACB abgeschätzt und befunden 68. 12′ ist nicht allein die halbe Theil des ganzen Innhalts gesuchts Dreyecks auch die halbe Linie AB sey.



Diese seyn die gantze Sinnen, so ist die Linea AB, die gesuchte Sünnen oder Bogen seiner, und distirt gerad Linckt Winckel zu einer differentz, also Winckel gibt die tangens der selben theils, der übrigen Bogen Winckel zu einer andern tangenten und Winckel, welcher von selben theil abgezogen der kleinern Winckel bleibt, oder dem selben theil zugesetzt der grössern Winckel gibt.

Dann die Sünnen oder Bogen bekannter seitten ist 2217 die differentz aber dieser beyden linien ist 63 die übrigen beyden nächsten Winckel A 58° 18' B 53° 30' Dem selben ist 55° 54' Dessen tangens ist 147699.

Wie setzen nun Winckel die gantze Sinnen der beyden nechsten linien als 2217 zu einer differentz 63' also Winckel setzen die tangens seine 147699 zu den künftigen tangens seine so aus dieser Rechnung entspringt als 4197 welche ist 2° 24' diese nun in abgedachten halben theil der Winckel nemlich 55° 54' addirt, kombt 58° 18' von der grössern Winckel, welche ist der Winckel A. Und abermahl selben subtrahirt kombt für den kleinern Winckel B 53° 30'.

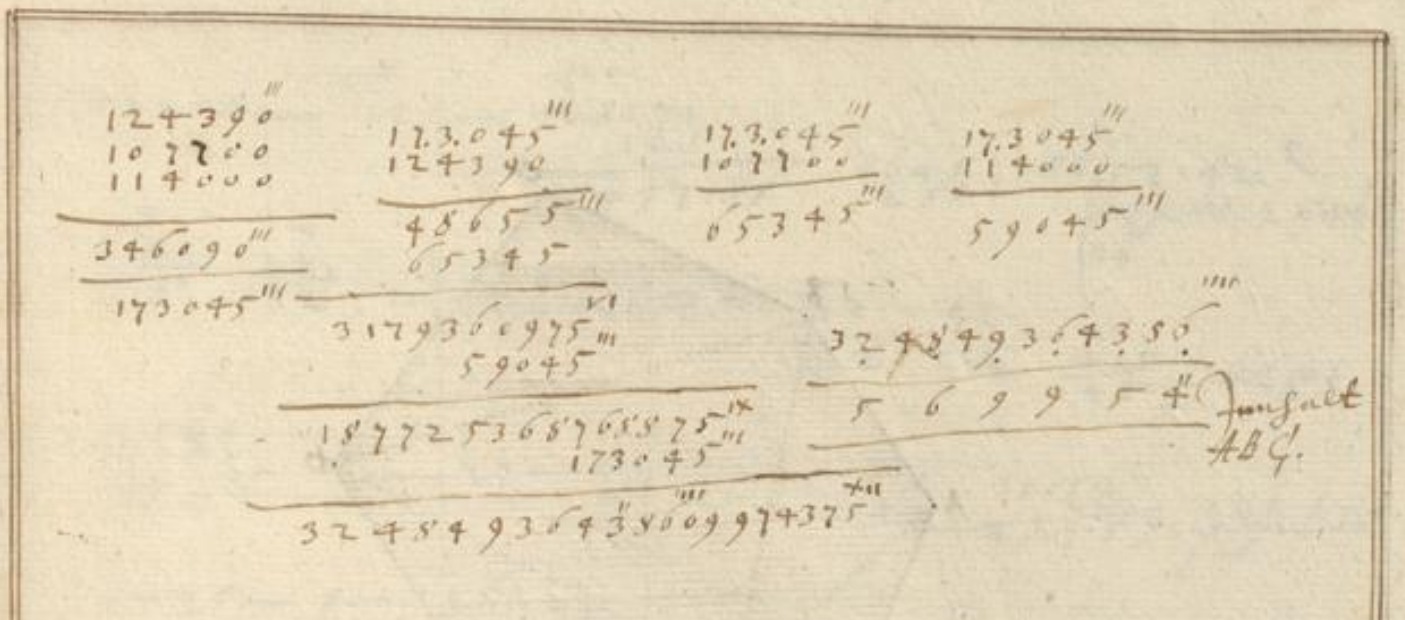
Wie dann also die zu suchende Winckel bekandt, so setzen wir vermög der Winckel Lehren, der halbe Winckel dieses theils die linea AB gar lenge finden, welche nemlich der tangens ist der Zwey Winckel vermög der ersten Lehren, der fünfte Winckel dieses theils zu suchen, und also die frag erörtert sein.

Sünden. $\frac{1077'}{1147'}$ $\frac{1147}{1077}$ $\frac{17° 6'}{68. 12'}$ $\frac{55° 54'}{2. 24}$ $\frac{55° 54'}{2}$ $\frac{55° 54'}{24}$

2217 diffe. 63 111° 48' 55° 54' Winckel A 58° 18' Winckel B. 53° 30'

$2217' - 63 - 147699$ $9305037 \mid 4197 \mid 2° 24'$

$80385 - 1077' - 92848$ $99999296 \mid 12439' AB.$



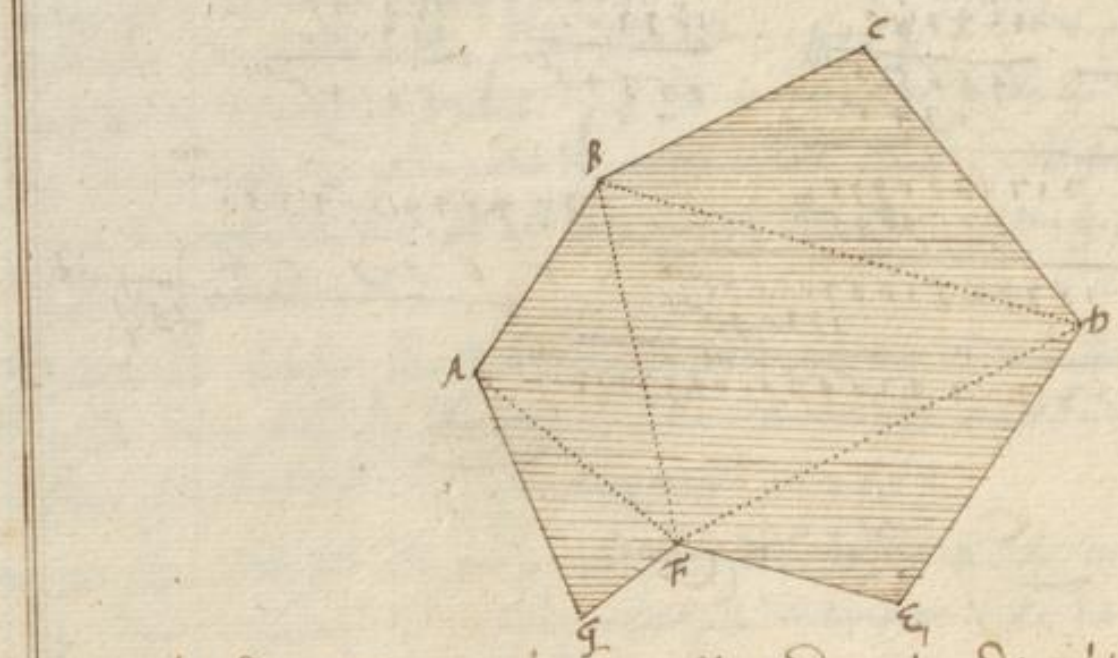
Das 5. Fünfte Capitul.

Nachdem wir Vorgegeben wie auf Gegebene Höhe den senkrechten Durchschnitt eines Berges nicht messen können, als wollen wir folgendem Fürnehmen ABCDEFG der Höhe und Weite nach messen, und gesagt wie den Inhalt nicht abschneiden messen können, wie auch die Grundmessung eines Viereckichten, als obsteht sein AB seyen 16. BC 8 CD 6 DE 4 EF 1/32 FG 1 und GA 8.

Fürnemb seind nötig die Grundmessenden Winckel abzuschneiden, wie obsteht, der Winckel AGF thut 75. 45' GAB 120. 30' 37" ABC 149. 29' 22" BCD 104. 15' GDE 106. 15. 38" DEF 109. 47' 14" GFE 233. 57' 3". Hernach die lange Linie solcher vierbenenckt Rüthen und Morgen in gleicher Morgen zu 150 Ruthen gemessen.

Diese fünff Fürnemmen Vorthen so ist dieselbe in Triangel aufgetheilet wie in der Figur zu sehen, und Demnach die Linie AF von dem Triangel AGF fürgegeben gestalt gesucht,

Wie gleichwol Vonnöthen die Nummer der Grad Secunden gegen Theil und GF solche durch addition summirt kombt, zu einer differentz, welche Vonnöthen gegen die tangens des selben Theils der übrigen Grad Winckel Nummer andern tangenten nicht Winckel, welchem sie an dem selben Theil abgehen der Erklärung Winckel bringt, aber wie gleichfalls dem selben Theile



Zu jeder der gröſsern Linie gibt. Drey die Zahl der Zahl
Sekunden sollen 54 Und 54 ist 28.8 der Differenz aber 128 Schalb
theil der übrigen Zahlen Linien ist 52° 7' 30" Dessen tangens ist 12857
Jetzo sagt man die Zahlen der ganzen Linie 288 gibt die differenz 128
was diese gefundener tangens Zahl 12857 kommt heraus 57142
welche ist ein tangens Zahl von 29° 44' 48" welche zu abgedachten Zahlen
Linien 52° 7' 30" addirt kommt von der Linie GFA 81° 51' 18" Und
Dan von 52° 7' 30" subtrahirt kommt noch Linie GAF 22° 22' 49"
Sie sind im Inhalt der sinus der Linie GAF 38075 zu GF 8"
also verhält sich der sinus der Linie AGF 9629 zu AF welche
Linie Vorgesetzt diese obrigst sich gesucht worden und kommt heraus 2096"

$\frac{a^{\circ}.\ 2\ 0\ 8'}{2^{\circ}.\ 2\ 0\ 8'\ 0''}$ $\frac{2.\ 0\ 8'}{2\ 0\ 8'\ 0''}$ $\frac{17^{\circ}.\ 6.0}{\cdot 55.\ 45}$

Differ. 288 diff. 128 die übrigen Zahlen Linie

$10\ 4\ 15$

$52^{\circ}.\ 7'.30''$ Halbtheil dieser.

$\frac{128\ 0.0\quad 29.5}{12\ 85\ 3\quad 2\ 7\ 7}$

diff. 7718 $60'' - 7718 - 30^{\circ}$ $231540\,|\,3859$

231540

$\frac{12\ 85\ 32\ 77}{3\ 8\ 5\ 9}$

$12\ 85\ 71\,|\,30$ die tangens dreyßig Zahlen Linien.

Diese Linie BH soll, nach dem Innhalt der 2ten Angabe AB die Linie suchen helfen. Welche nun zu suchen war der Winkel GAB ist abgemessen 120°. 30'. 37" dieser abgezogen den Winkel GAH welcher zu suchen gefunden war von 22° 22' 49" bleibt für den Winkel BAH 98°. 7'. 48" Welches in Consequenz der Aehnlichkeit der übrigen beyden Winkel 40°. 56' 6" so viel ausmacht als der in vorgesetzter 2ten Angabe die Stimme des beyden anderen mittlern 36 36' gibt die differentz 4 36" Als der tangens dieser gesuchten halben Winkel von 40°. 56' 6" 8672 9 kombt dieser 10408 Welche in der tabulis tangentium gibt 5°. 56' 32" welche zu 40°. 56' 6". der dem halben theil der übrigen beyden Winkel addirt kombt Voraus gesuchte Winkel abs. 46°. 52' 38" Und den 40°. 56' 6" abgezogen kombt Vorgesetzte ash. 34°. 59'. 34" Als setzen wir behalt den sinus der Winkel ash zu AB 57346 zu AB 16" also langet uns der sinus der Winkels BAH 98995 zu BH welche wir hierauf gemeiner manier (precedendo) kombt 27°62"

GAB 120°. 30'. 9.7"
GAH 22 22 49"
98 7 48" BAH.

1.8.6 6.0 6.0
98 7 2 1
8 7° 1 2 1 Die übrige Winkel
40° 5 6 6" halbirt dann.

Stimme 3636 — Diffe. 436 — 86729 — 10408 5°. 56' 32"
2036 Stimme 313
2036 Diffe. 43
86775 86729 Diffe. 51
86729 tangens 5°. 56' 32" 60 — 51 — 6 306

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

4°. 5 56′ 32″ — Winkel 7°. 5 56′ 56″ 32‴ — Winkel

4 6° 52° 38 — Winkel 34 69 34 — Winkel

39 99 54 — 60 — 4 — 12/4 — 49995 sinus des Winkels BAH.
diff. 4

57 35 33 — 60 — 2 — 24/16 — 8 16 (13 — 57333/57346 sinus des Winkels ABC.
diff. 24

57346 — 16 — 9899516/583920 — 583920000 (2762″ die Linie BH.
57346

Nimmt die Linie BD zu seiner, so findet sich Triangel BCD. Da ist die Linie BC 20′ und CD 26″. Wie aus dem Winkel BCD 104° 15′ Wo bekannt die Summa der zwo bekandten ist 4 68′ die differentz ist 52′ der halbirte der übrige Winkel — Winkel 37°. 52′ 30″. Dessen tangens 77777 — dieses nun beyfelt die Summa der zwo bekandten seiten 4 68′ zu ihrer differentz 52′ also beyfelt sich die tangens 77777 zu 8641 welches in tabulis tangentium gibt 4°. 56′ 20″ welche zu 37°. 52′ 30″ addirt thut die Grösse des Winkels CBD 42° 48′ 50″ und den von 37°. 52′ 30″ abgezogen bleibt der Winkel BDC 32°. 56′ 10″ — die sich nun beyfelt den sinus des Winkels CBD 67962 zu CD 26″ also beyfelt sich den sinus des Winkels BCD 96929 zu BD kombt darnach 37029‴

bc. 20 8′ / d. 26 0 — diff. 52 — Summa 468 — 26. 0 / 20. 0 — 17 9°. 4 / 10 4 — 6. 0 / 1 5 — 4 5 — 75 — 37° 52′. 30″ der halbirte.

77 56. 0. 4 / 77 5 5 4 — diff. 47 — 60 — 47 30 / 4410 — 30 — 14. 1 0 (23″ — 77775 4/23 — 77777 7 — die tangens des halben Winkels.

Summa 468′ — diff. 52 — 77777/52 — 4044404 — 4044404 (8641 der tangens — 468 — 4°56′20″

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

8600 / 8031 — diff. 29 ; 8641 / 8031 — diff. 10

29 — 60 — 10 ; 60 (20″ ; 37° 52′ 30″ / 4 / 4 20 — Winkel CBD.

37 / 320 ; 52 / 5 ; 30″ / 10 — Winkel CBD ; 67965 / 67944 — diff. 21

60 — diff. 21 / 1050 — 50″

1858 (17″ — 67944 / 67952 Sinus des Winkels CBD.

67962 — 20 — 969230 / 2519998

2519998 (37° 07′ 9″ die Linie BD.

Endlich die Linie DF zu finden, so sind in Triangel DEF die Zwo Linien DE 24° und EF 7632″ die mit einander Winkel DEF 109° 47′ 14″ Von der Lini.

Die Summa der Zwo Verkehrten Seiten 1st 40° 32″ Dem differentz 768″ Der halbe theil Dieses übrigen Winkels ist 35°. 6′ 23″ Dem tangens 70298 Wie hier mit verfolt die Summa der Zwo verkehrten seiten 4032 zu dem differentz 768″ also verfolt hier die tangens 70298 zu 13391 Welches in der tabulis tangentium gibt 7° 37′ 38″ welches zu 35°. 6′ 23″ addirt kombt Winkel DFE 42° 44′ 11″ Und da Von 35°. 6′ 23″ abgezogen kombt Winkel EDF 27°. 28′ 45″.

Wie hier mit verfolt der sinus des Winkels DFE 67871 also Verfolt hier der sinus des Winkels DEF 94095 zu DF kombt dennoch 35279″

1632 / 2400 — Summa 4032 ; 2400 / 1032 — diff. 768

18.0 / 109 — 70° ; 4.2 / 12 ; 6.0 / 14 / 45 — die übrige halbe Winkel

35° 6′ 23″ der halbe Winkel.

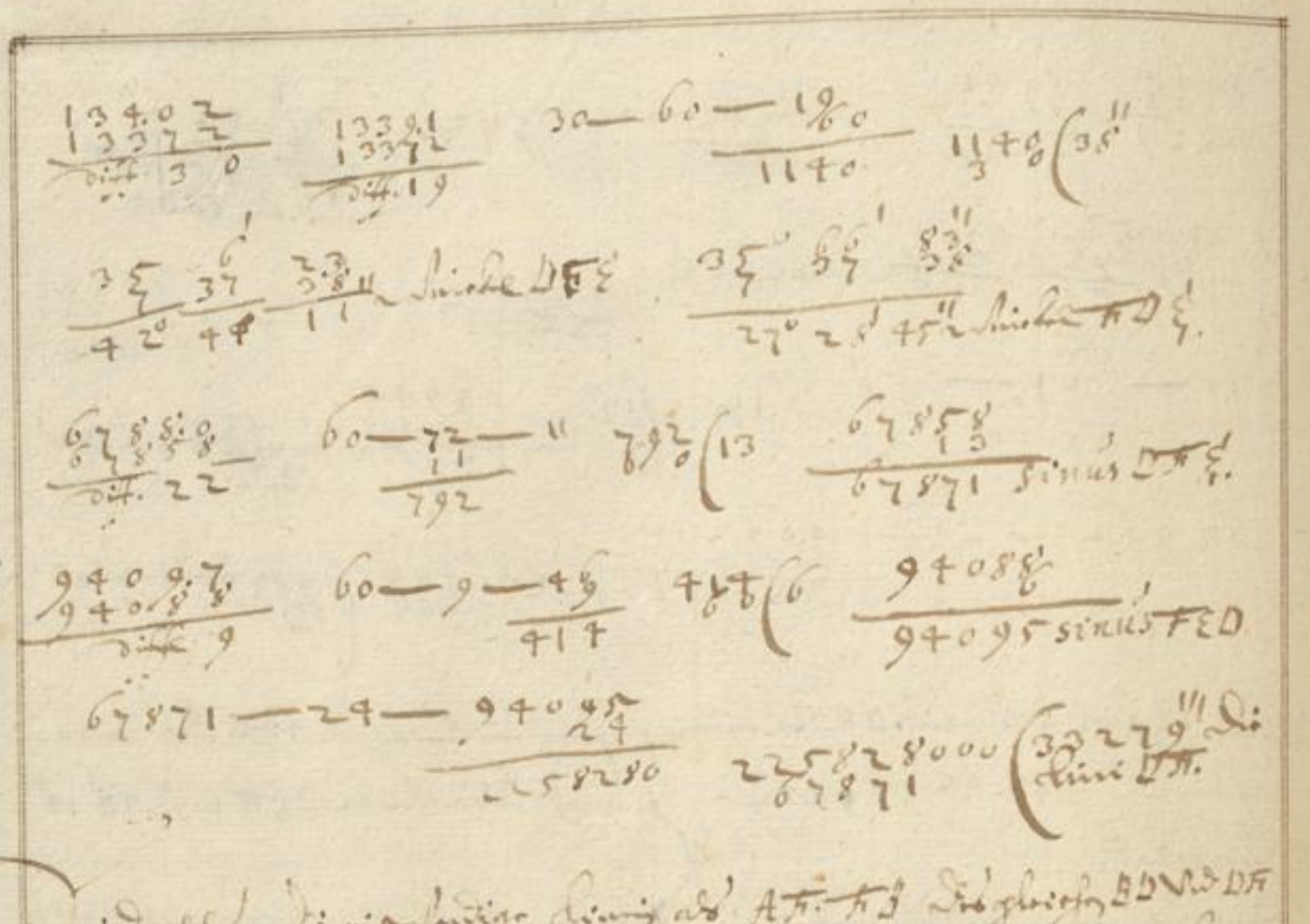
70339 / 70281 — diff. 43

4032 — 768 — 70298 / 788 / 539888 64

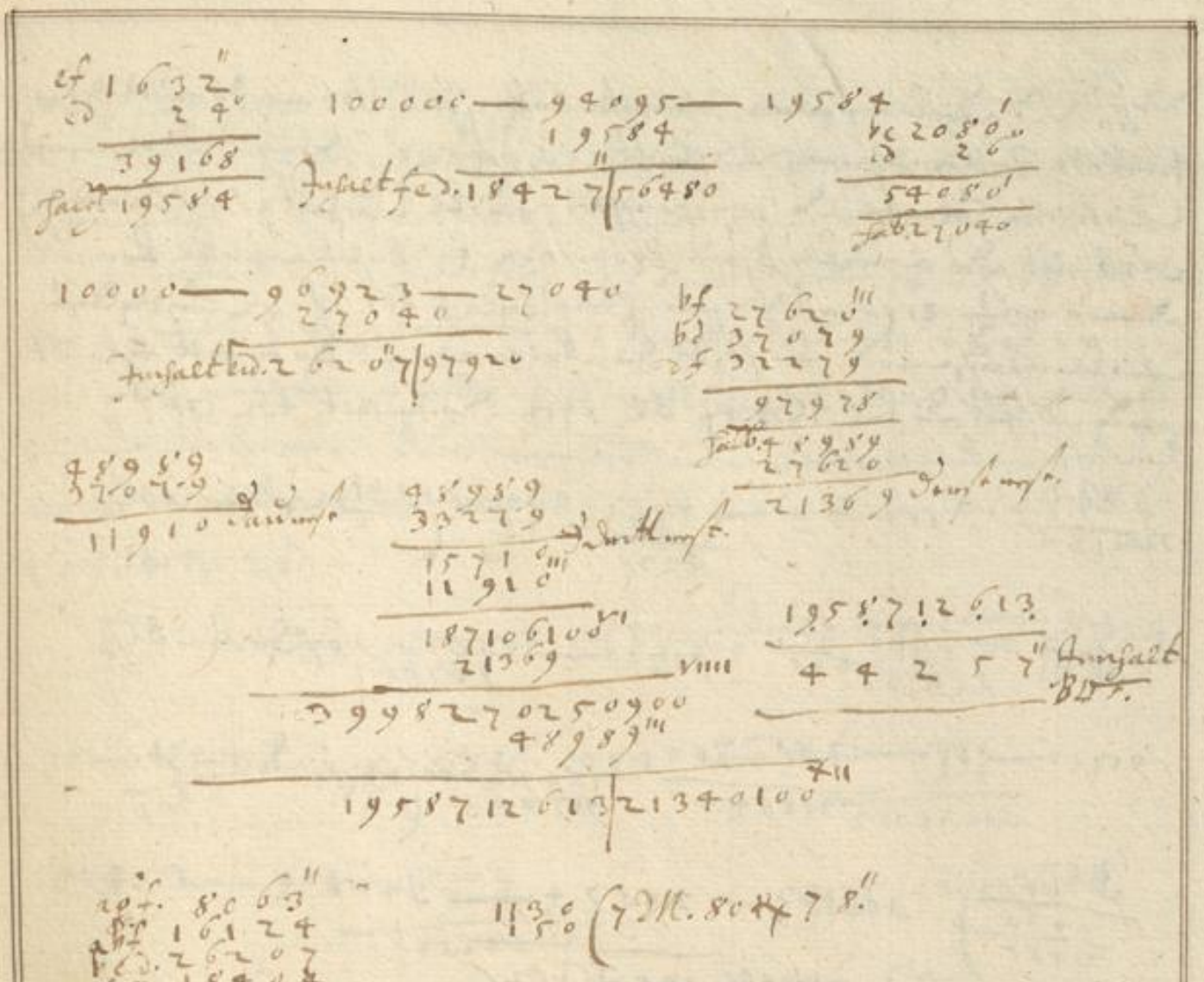
539888 64 (13391 / 4032

60 — 43 — 23 / 23 / 989

989 (16 / 70281 / 16 — 70298 die tangens des halben Winkels

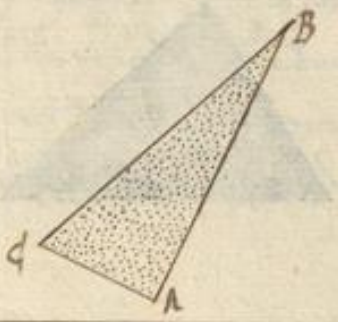


Wird also die mittlere Summe der AF. FB gleichen BD und DF gefunden, deren mittlere Summe die genäherte einfache Tangente des halben Bogens ist. Und dieses genäherte Vermögen der Tangente BFD aber, wird genau gefunden, wenn die Tangente BFD aber, wird genau gefunden mittelst der Formel oder Vermögen der Tangenten halben Bogens, und also für die Tangente AGF kommen 8063" Item von der Tangente ABF 16124" Item der Tangente BGD = 8207" Item von der Tangente DGF 19427" Und der ganze Bogen Tangente BDF 442° 57" Dann nun diese fünf Tangenten zusammen addirt, und ganzen zusammen 11308. Rf 78 Dieselbe Summ 150 zu Morgen macht 7M. 80Rf 7.



Dass Gesuchte Dreyeck

Wie abermahl ein dreyeckigt Stück Feld dannen man allhier Vorschreibung halber nicht kommen kan zu machen Vorgegeben sind die Linie A mittägliche Weite, die Linie B stost zu dem Punkt Ein Bronnen Eine 47 Gr. 133 Ruth stost die Linie AB 80° gegen Mitternacht gelegt und die Entlegene fernere Innsatz Punkt die Linie BC?



Diese Aufgabe kommt Zehenmahl vor, so oft man die gegebe-
nen Zahlen zusammen addirt gibt 180 gerad 90° (Die Aufgab kommt
Achtzehen Exempel die beysammen stehen alle zeit 90° auß so man
Alß gibt der Winkel B seine Proportion 47 Minuten Winkel kommt
Minuten 23½ ergo ist sein Complement 66. 30. Nun da diese
Winkel erfunden, auch folglich die übrige Linien und der Inhalt
Auch und thut die Linie AC 87 Der Inhalt ABC 1387

133/47 180 — 90 — 4730 4230 (21½ Winkel ABC
Minuten 180

23°/11 30 179° 60'/3 AC 5. 06 630 91706 — 8000000 (87° Die Linie BC
91706

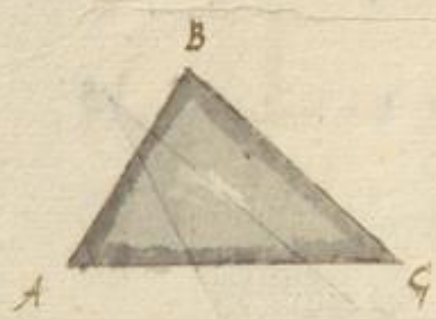
91706 — 80 — 3985780 3189920 318992000 (347' Die Linie AC.
91706

87 80 / 0260 / 3480 100000 — 39874 — 3480
3480

Inhalt ABC 1387/61520

Das 29ste Exempel.

Es sind drey schiefwinklichte Triangel vorgegeben, da die drey Winkel
gegen einander sich verhalten A gegen B wie 5 gegen 7 und B gegen C wie 7 gegen 3.
Und thut AC 9074 gesetzt nach der andern Linien Winkel zu gefunden.



Diese lange Zubereitung, so die Arbeit, alle drey Proportionel Linien
zu finden, thut, wirdt 15 gros 180 Minuten ein Triangel 180 gradus Hat
der Winckel A der 1ste Proportion 7 Punct darunder ist der Sybenschenckel
der Winckel B der 2te Proportion 7 ist Punct darunder 15 und 180 Schenckel
der Winckel C der 3te Proportion 3 Punct darunder 3 Schenckel und
alle drey Winckel zusamb, so thun eigentlich nicht allein den Angulschenckel
und die übrige Linien durch Ausgezogene Circumferenz verbunden, sind
Punct AB 534 und von CB 787 so thut mit den Angulo AB 6
20902. Ruth 29'

7/3 / 15 — 15 — 180 / 3 / 54 5 — 5 Winckel ACB — 15 — 180 / 5 / 900 — 900 / 15 / 60 BA C

15 — 180 / 7 / 1260 — 7 — 1260 / 15 / 84 ABC — 99452 — 904 — 58778 / 904 / 53135312

99452 — 904 — 86602 / 904 / 78288208

53135312 / 99452 / 534 AB. — 78288208 / 99452 / 787 BC.

AC 904 / AB. 534 / 3614 / 2712 / 4520 / 482736 / 241368

100000 — 86602 — 241368 / 86602

Angulo. 20902 / 51536

20902. Ruth 29'

Soll also der dann Leder so mitt Pferdehaaren klein bestellet
nicht allein den Angulo sonder auch allerhand mürbliche Circkel und
Linien die selbe zu seiner genüg gesagt sein, in maßen der nachmahlige
Lauf eines Verkaufers lehrt, dessen Angulo Linien und Circkel nicht eines
Vorgedachten Vorgeben könte gefunden werden, ist dannoch Vonnöthen viel
seltzame Linien kennen als diesem mit Vorgestellt, Welche nicht der Conchoide
werden Vnd gemischten Figuren so mit gebogenen Vnd scheidrecht Linien bestellet
geschnitten.

Das Sechzehende Capittul.

Wie man solle messen die Regulirte Circkelrunde Corpora, tigur und gleichsamb Kugelichte Corper.

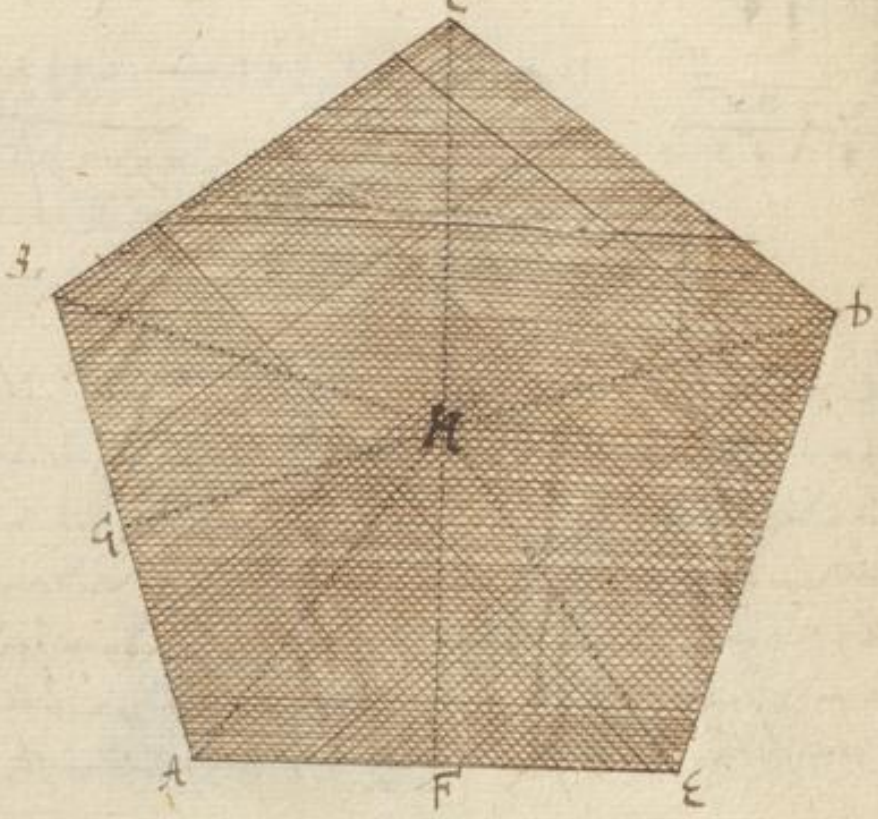
Wann die gantze Regulirte Corpora, deren nun nicht allein die gantze, sonder auch die stucke miteinander gleich, werden Regulirt genennt, Und dessen gantze figuren in ein Circkel dem Centro zu welche die Circumferentz kommet eingeschrieben werden.

Solche dennoch Regulirte Corpora sollen miteinander abgetheilt Und Alle in Genere als Regulirte Corpora gleich so viel ungleiche oder ungleichseitige Und Ungleiche.

Wie nun ein jedes Regulirt Corpus seine gantze, halbe, ein jedes gleiche Triangul solle in Centro der gantzen Figuren stehen und so Viel gantze Kugeln.

Wann nun nun einen Triangel Innhalt gefunden, multiplicirt man denselben mit der gantzen der gantzen, so kombt mir der Inhalt des gantzen Corpus, des gantzen Triangels.

Wann schon ein Regulirt fünffeckig Feld mit ABCDE der Inhalt zu suchen, so zerschneidt man dasselbe in 5 gleiche Triangul, und suchet mir den Inhalt eines Triangels,



Diese seyn Gebrauch der Regul, wie denen Zuständen d. Centrum K. gefunden werden, nun theilt mir gerade ab allein A E in gleiche Theil und setzt mich dann gegen über stehend ab C wie hier ich abermahl mich gerade ab allein auf A B, theilt mir gleiche in gleiche Theil wie E D, dann setzt mich gegen den über stehenden ab D wie hier die Linie zu ziehen F G durchschneidet im Centro H. dann wird D und A dergleichen D E auf hiesiger Centro H gezogen worden, so ist die Fläche des Triangel Lustig, ist gehen aber nach D, dann wird mir A E ganz zugesetzt linden kann.

Weil nun A E bekannt ist mir D H ist halbirung gibt seyn 245 dann ich nun gemeine mittere Theilung der Triangel A H E abzuhandeln, gnug ist seyn 4361 welches Triangel sind in diesen Fall fünf multiplicirt wegen ihrer besitzenden Inhalt mit fünf, kommt für die ganze fünfeckigte Regulin Fläche 21805

th.	175 1/245
Inhalt A H E	4361/5 1
Inhalt des fünfeck	21805

Note. Man sieht dergleichen Fleche ihren Inhalt nicht finden, nun seyn Triangel oder Trapezia in welche sie Theilungen in Mündten Capitel die so theils unterschieden worden.

Wenn nun aber durch Berechnung nicht abgedruckt alles Centrum Hauptsächlich noch durch gehen kann, so muß man solches durch messung auf den Linien folgenden gestalt suchen. der Winkel

Wie in der Centrum abhandlung Winkel, Seite, mit 360° beschlossen, also muß die Centrum H. mit fünf gleichen Winkeln umfangen, folgt dann muß die Winkel von 4/5 mit ihren Inhalten multiplicirt, dann wird 360 theilig mit fünf kommt von der Winkel A H E 72° dessen halben theil ist V von A H E 36° und Conse gerens sein Complement E H mit 54° dessen sein Inhalt der Linien H E sein sinus 58779 zu E C (Distanz halb seit A E 175' also Inhalt sein der sinus der Winkel E H 80902 als sein Complement zu H 245' dieses multiplicirt mit E 175' kommt von der Triangel A H E 4361 welches mit fünfen der ganze Winkel 360° multiplicirt kommt und der ganzen Inhalt der fünfeck wieder 21805

Centrum ☉ ☌ ☾ (72° Jungfr. AHξ — 72° 30' Jungfr. FHE. — 54° 30' Jungfr. FHE complement.

AE 178°

58779 — 175 — 80 17 33

144005 50

144005 50 / 58779 (2 45' 1 AH.

AE 245 1

4261 Inhalt AHξ.

5 Sch. 21 Gr.

21805 Inhalt des fünfecks.

Dan nun auch die gantze Circumferentz des gantzen 360 ad 178° mit gleich 245' oder aber gantz 245' mit gleich 178° 30' 85 multiplicirt facit nun also abgemaltes Product 21805 gleichwol kommen.

245' / 1225 / 1785 — 245 50' 1 / 8 / 21805 Inhalt.

Inhalt 21805 ''

Nicht anderst handlet man mit allen andern Regulirten Vielecken, allein in dem daß man der gantzen Zahl gemäß allezeit die Circumferentz des Augmentirten gesucht, nimbt man hernach nur die helfte ex diametro gegen einander über stehen gelassen, so durchschneidet sie sich mit Manier im Centro.

Dis sey also genugsagt, wie die Regulirten Vielecken gleichen seitten und Winckeln zu finden, folgt nun das Circul zu finden sey. Wie aber die gantze Circul dem Diametri Circumferentia, Area, der man dergleichen Vielecken möchte zu finden, soll in nachfolgendem Capittel dauon meldung geschehen.

Das Siebenzehende Capittul.

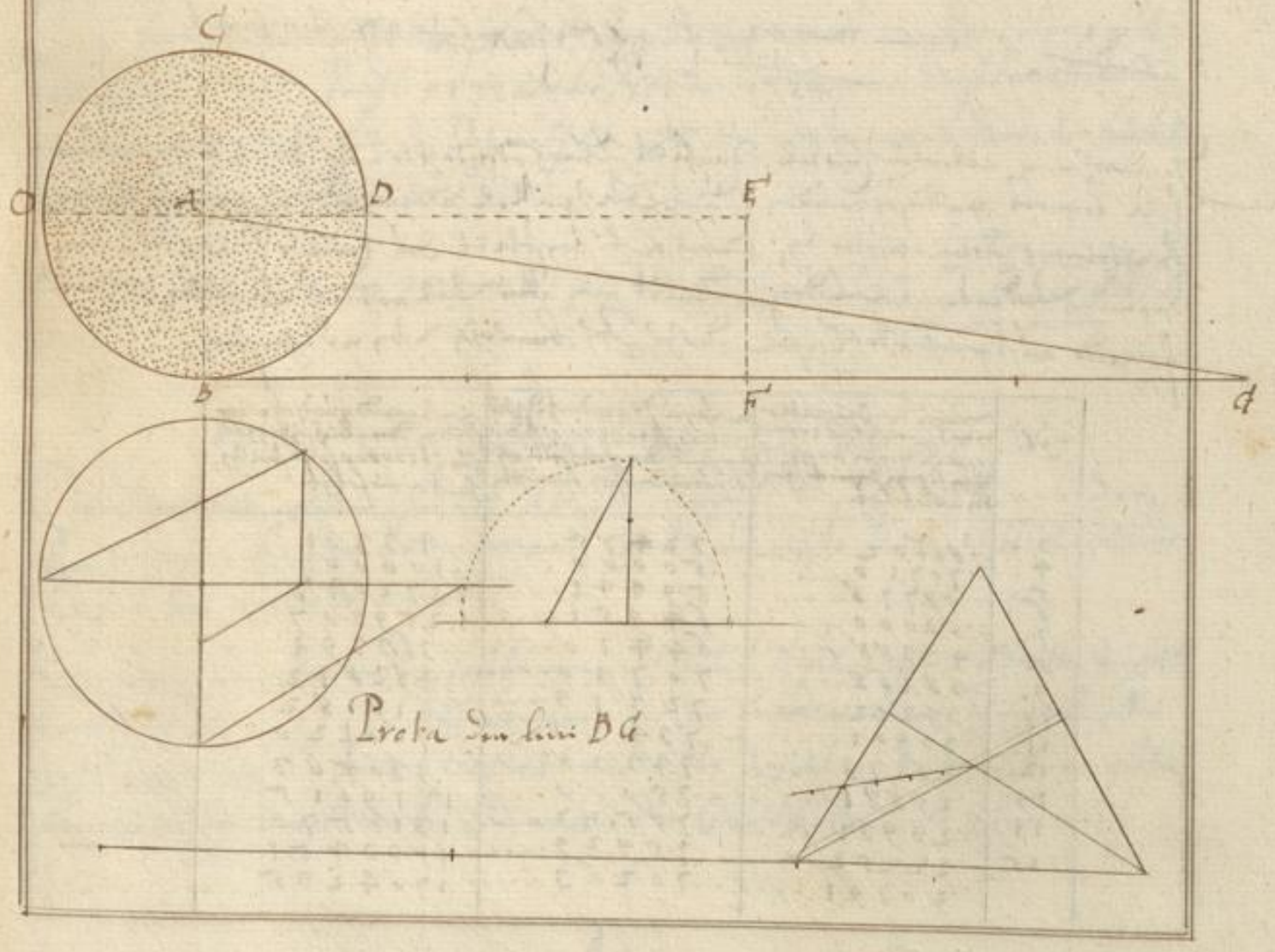
Wie man durch die Secante des Diameters die Circumferentz, Vnd hinwiderumb durch die Circumferentz den Diameter suchen solle.

Der Hochberümpte Philosophus Archimedes meldet in dem Buch von
Circkels gleich zuo einem Circkel, des Halbmesser dem halben
Diametro, Und die Seite dem gantzen Umbkreyß
Des Circkels, Wann man also den halben Umbkreyß mit dem halben Diametro multiplicirt,
so kombt der Innhalt des gantzen Circkels herauß.

Nun Sey Proportion aber der Diameter Und der Umbkreyß zweyer Circkel gegen einander Innhalten, ist vor nicht gnugsam erfunden, Derowegen will der Autor
mehr Proportion als die allen Christen Und zu diesem Handel dienstlich erfunden,
anzeigen, welche diese ist die sich verhalt 7 zu 22 also Innhalt sich der Diameter eines
jeden Circkels zu seiner Circumferentz Und hingegen die sich verhalt 22 zu 7 also offt
sich die Circumferentz gegen Diametro.

Sagen nun wann eines Circkels Innhalt zu allen dingen offt sey, so ist ein gemeyn Regul
eines jeden andern Circkels Innhalt zu finden, Dann die Seiten aus der Proportion dienstlich
zu finden ist Exempels zu Grund:

Der Circkel dessen Diameter ist 21 Ruth sey unser Circkel Innhalt?



Proba der linie BG

Diese fünff Zahlen sollen, so stimmt nun 7 gibt 22 das 21 komt für die Circumferentz hier 3D CO 66 Diese Falbirt mit dem halben Diametro multiplicirt komt Runder gantzer Innhalt des Circkels 346 1/2 Welches dann also hie als setze nun halb MH das ist 11 mit KL multiplicirt, kommt die Parallelogrammi MKKL komt, welche dem Triangel MHG gleich ist, der so nun multiplicirt die Circumferentz mit dem Diametro das quadrat mit 4 devidirt komt auch der Innhalt.

7 — 22/21 — 21 — 462 (66 die Circumferentz — 66/21 — 105/33 Innhalt des Circkels 3465.

Cir: 66
Dia: 21
1386 — 1386 (346 1/2 Innhalt des Circkels.

Oder aber als sich verhelt 14 zu 11 also verhelt sich das quadratum Diametri zu dem Innhalt des Circkels, als nun vorgesetzt Exempel ist der Diameter 21 das quadrat ist 441 Dannenher sagen wir 14 gibt 11 wie 1441 dieses wirdt der Regul Falsi komt auch der hie 346 1/2 wie zuvor.

21/441 — 14 — 11/4851 — 4851 (346 1/2 Innhalt.

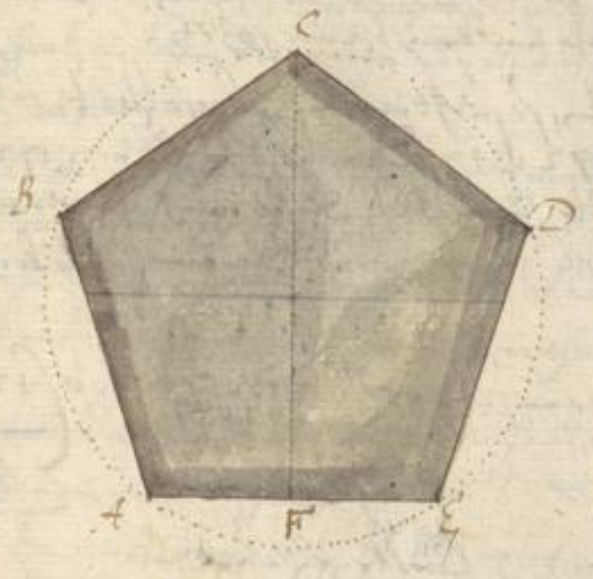
Demnach nun, alle Circkel Innhalt durch obgedachte alle für sich selbs, also dann gantzen alten durch den Mittel alle Regulam Falsi so mit einem Circkel thuen, durch den Innhalt des Circkels Diametri mögen gefunden und erkennt werden, damit nun aber viel mehrers nützlichen, alle hernach folgende ausgemessene Exempel durch die Arithmetischen Regulen.

Circ.	wann der Diameter eines Circkels ist vorgesetzt, so findet man hinder der Circumferentz, wie folget.	wann das quadrat des Diameters ist vorgesetzt, so findet man hinder der Circumferentz, wie folget.	wann das quadrat eines Circkels vorgesetzt ist, so findet man den Diameter, wie folget.
3	86602	32475	433 01
4	70710	50000	100000
5	58778	59441	172047
6	50000	64951	259807
7	43388	67410	363391
8	38268	70710	482842
9	34202	72313	618182
10	30901	73473	769420
11	28173	74338	936563
12	25881	75000	1119615
13	23931	75517	1318576
14	22252	75929	1533451
15	20791	76263	1764235

A B C

Das 5 andre Exempel.

Es sind Vorgegeben das Regulair fünffeck mit Vorgedachtem fest bestandt Capittal, dessen seithen mas thut ist 35 6' 4" die fortpflantzung des Diameters mit 5 Circkl gemacht werden solle wie viel Dises fünffeck Schüh thun thue.



Diese fung Zihen tan bey thun so multi man die Zahl neben 5 in der Columna A als 58778 und findt 58778 gibt 356 das 100000 dises mal durch gut operirt kombt für den Diametrum ex das gantze Circkel darin das fünffeck beschrieben werden 6056"

58778 — 356 — 100000 | 35600000 / 58778 | (6056" Diameter das mit gemelter fünffeckhicht beschrieben werden.

Das Dritte Exempel.

Ein gegebner Regulair fünffeck ABCDE begreifft in sich 2155' Schüh gefragt wie lang den Diameter gemelt Circkel sein müsse damit dises Regulair fünffeck darin beschrieben werden.

Diese fung Zihen tan bey, setzt man erstlich fünff Nullen als obgedachte Zahl kombt 21805" und sucht in der Tafel in der Columna B. die Zahl neben 5 als 59441, dividirt obgedachte Zahl mit als dan gefundenem gesuchten kombt den Diametr des Circkels 605" die schue nurs.

21805000000 (366834 — 3668340 (12638
 9441 — 6056 — 356

6056 Diameter des Cirkels.

Das 4te Viereck.

Erstl. der vorgesetzte Punct E AB CD E des 3ten Quadrats ist 21805 und
gesucht die Tangente selbe anzuthun 3 Linien lang.

Diese lang gesuchte Tangente, so gesucht wird, vorgesetzten Tal in der Columna
nehm suche die Zahl 172047 dannen gesucht wird 172047 gibt 100000
a das gibt der vorgesetzte Quadrat, dieses wird generirt art solvirt Vidt
auf dem aggregat radium gezogen, und die anis gerade Linien wird,
nemlich 356.

172047 — 10000 — 21805 21805000000 (126738
172047 — 356

Das 5te Viereck.

Erstl. ein Cirkel des Diameter dienigst 6056 in dergleichen Proportion die
nunehr einer gleichseitigen Fünfeck, anzugeben ad unguem, die Tangente die dann
eine seite desselben sein muss.

Diese lang gesuchte Tangente, so sagt uns der Diameter in der Tafel 100000
gibt in der Tafel 58778 alsdann dieser Diameter 6056 kombt dannen 3654
die Linie must.

100000 — 58778
6056

Eine seite des 5ten 3559 59568

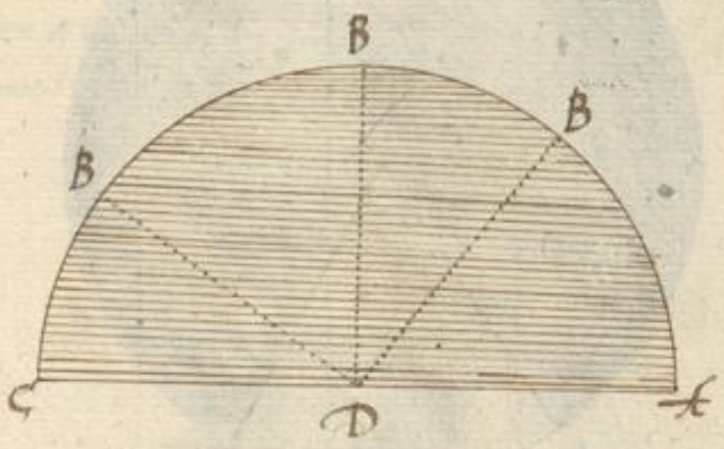
Das Achtzehent Capittul.

Wie man den Innhalt von allerley Circkelbögen, deß gleichen die mehrkantechtöyn Thürn vnd offt finden solle.

Nunmehr nun die vorige Capittel genugsam verstanden, als haben wir dieselbige zu practiciren fürgenommen, Theilen demnach den gantzen Circkel abermahl, volgen darnach der ordnung selbs Circkel wie dieselbige zu finden, einen anfang machen.

Hierinnen nun handelt unser meynung nicht anderst, dann wie mit der gantzen Circkellini, nemlich unser multiplicirt den halben Circkel halben Umbkreiß mit dem halben Diametro, das Product zeigt uns den Innhalt jenes halben, allein müssen unser fürnehmst wir hernach folgt ersehen, ob es auch gantz dann halben Circkel sey oder nicht.

Die linien so man für den halben Diametrum helt, ist folgender massen: die linie AC theilt man in drey gleiche theil in D. von dem punct man in drey theil oder weiß auch den Circkelbogen in B, ist BD so lang, als DA oder DC so ist man halben Circkel, ist aber DB länger oder kürtzer, so ist es ein abschnitt eines Circkels sectio Circuli genant, dannen ehe man solle meldung geschehe.



Zum gegenwärtigen exempel ist AC 21 R. deß halben theil AD 10 R 5' und DB auch 10 5' Darnach folgt es diß feldmessigen halben Circkel sey.

Die linie AC haben wir gesetzt 7 fuß 11 zoll also gesetzt sey 21 für den Umbkreiß ABC 33'. Demnach multiplicirt man halb ABC 33 ist 165' mit dem halben Diametro AB 105' kombt zu diesem halben Innhalt 1732 5''

7 — 11 — 71 / 231 — 231/33 Circumferentz halb 165' / 105 halb. — 21 Diamet. — 1732 5'' Innhalt des halben Circkels.

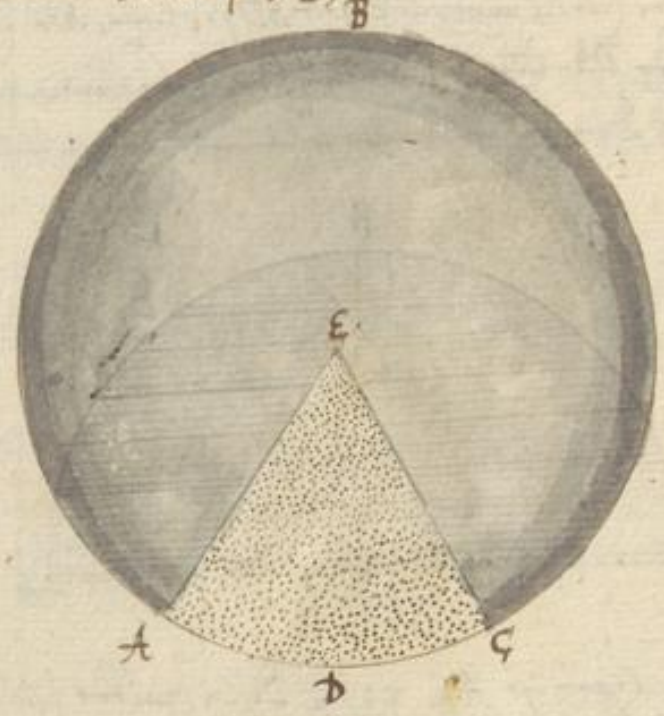
Das 5 andre Exempel

Wan man einen Inhalt des runden mit 5 gehört und Circkels Sector Circuli genannt) des selben begert, muß man die Circumferentz alß den Bogen mit 5 gehört und Circkels finden, alsdan denselben solle gantz zu theilt setzen.

Item mit 5 gehört und Circkels Lini nennt man den Bogen gemeiner Lini des Circkels Circumferentz, mit dem correspondirenden Punkt 5 vom gantzen Circkel ans stück schlechts gesuchten, dannenhero kann man die Proportz gerichtet

Exempel 5 in gegenwärtiger Figur ist der mit 5 gehört Bogen der Lini AE und CE 5 gleichen Bogen der stück des Punkts CBA abgericht, sector minor Minuto klein der den halbe Circkel, aber 5 kleinige theil des gedachten Bogens Lini und dem Punkten 5 ABC abgericht, ist sector maior, und alles grün Boden der selbe Circkel, aber man muß den halben Punkten 5 des Sectoris mit AE oder CE multiplicirt, so kombt derselben Inhalt des Bogen Lini.

Item Vorgenommen Exempel in klein mit 5 gehört AECD für ADC Bogen 165 deß halber theil 82 5' mit AE oder CE 105' multiplicirt kombt Von dessen Inhalt AECD 86 □ R 625''



ADC 165' 11
halb 82 51
AE CE 105

86 □ R 625'' Inhalt

Item grün Bogen mit 5 gehört ABEC für ABC 495' deß halber theil 247 R 75'' mit AE oder CE 105' multiplicirt kombt Von dessen 259 □ R 875''

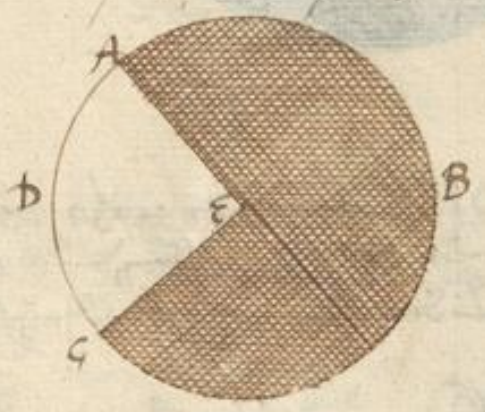
ABC 495 11 halb 2475 11 AE CE 105 2475 11 259 875 11 Inhalt.

Zum fall nun aber der winkel nicht durch ein ganzes hundert theilen will, so muß man sich behelfen, wie man sich anderwärts die proportion des winkels im Centro sucht, da die gantze linie dargegen steht, dann so muß man der winkel dieses theils gebrauchen lehrt.

Zirkul in theile eines ganzen Zirkels, dessen halber Diameter 100000				
Theil	Part: circ:		Theil	Part: circ:
1	1745		60	104719
2	3490		70	122173
3	5235		80	139626
4	6981		90	157079
5	8726		100	174532
6	10471		110	191986
7	12217		120	209439
8	13962		130	226892
9	15707		140	244346
10	17453		150	261799
20	34906		160	279252
30	52359		170	296706
40	69813		180	314159
50	87266		360	628318

Grad des gegebenen Circkul in Theilen eines ganzen Circkels, dessen halber Diameter 100000.				
Grad	Part: Circ:		Sec:	Part: Circ:
1	29		1	0
2	58		2	0
3	87		3	1
4	116		4	1
5	145		5	2
6	174		6	2
7	203		7	3
8	232		8	3
9	261		9	4
10	290		10	4
20	581		20	9
30	872		30	14
40	1163		40	19
50	1454		50	24

Es seye Exempels gegeben dieser gebogene Circkul ABCD dessen mittelpunct seye AEC der Circkul im Centro AEC gesuchen gnug zu wissen der 90° und AE langen und ADC den winkel 165, frage wie groß dessen Inhalt.



Solches zu solviren so richtung in obgesetzter tafel, wie viel 90° particul in einem Circkul gehn, dessen halber Diameter ist 100000 wird 157079 solches sind nun in gegebenem Circkul 100000 theil zu gemelden 157079 also theet theis AE 165 zu ADC. Demnach stunde nun AE Radius 100000 gibt 157079 solche gibt AE 165 Inhalt des ADC 16.5.45

Also auch hingegen wan man die Bogen linien ADC wist, die in diesem stuck ist 165 Und man gern die halbe Diametrum AE wissen wolte, so stunde sie 157079 gegen Radium wie ADC 165 Gemacht von AE wieder 105 wie folget auch.

100000 — 157079 — 105
105

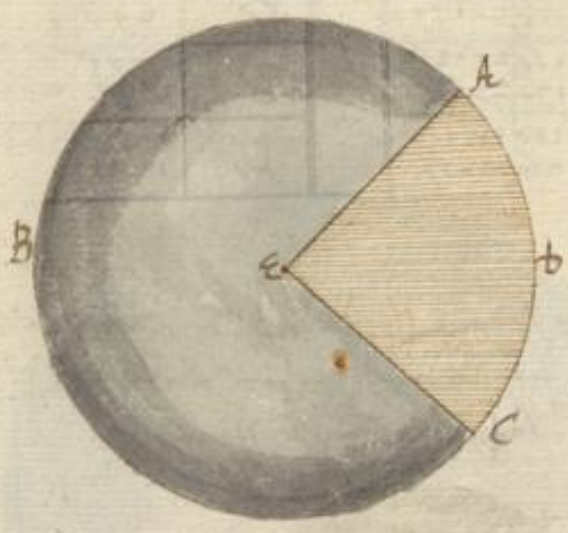
ADC. 165/93295

157079 — 100000 — 165

165000000 (105 AE.
157079

Das 3 Dritte Exempel.

Es wünde ein Kugelstuck mit Circkels Bogen gegeben, welches ist AED Und stet AE 105 Und der Circkel im Centro AEC ist gros 87° 34' 40" wündt gefragt nach dem bogen ADC?



Diesse Subtractionen addirt man wieder gantz gerade der prima secunden Und setzen ihre partes wie oben die selbe subtrahirt Und operirt allenthalben wie obgesetzten Exempel kundt wieder von AED 16° Und nicht gar 5'.

80 Zwölf 13962 6
7 Zwölf 12217
30 sec: pr: 872
4 sec: pr: 116
43. sec: pr: 19

Summa 152850

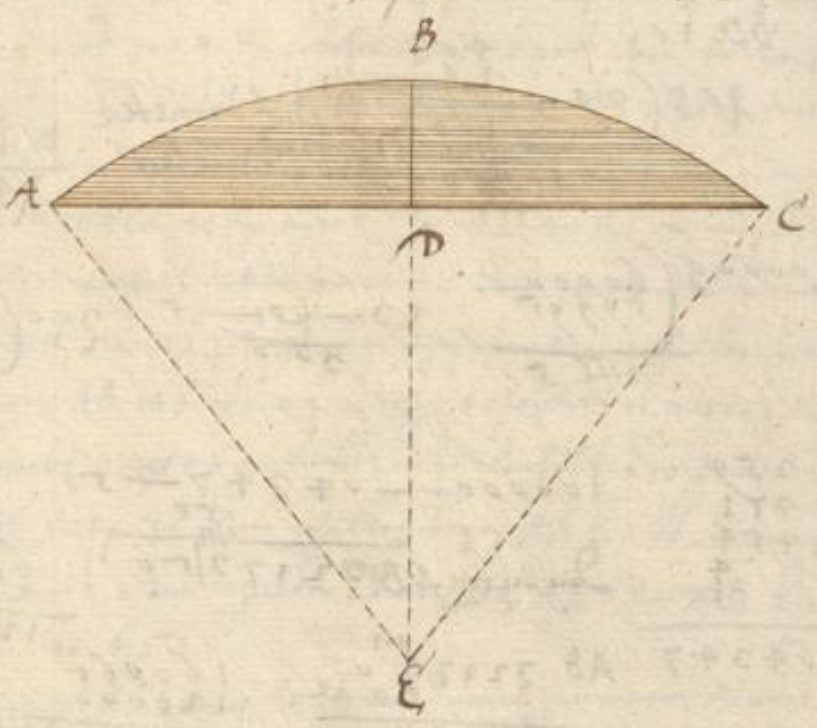
100000 — 152850 — 105'
105'

AED. 16 49250

Das Vierte Exempel.

Wan man begert den Inhalt eines abschnitts von einem cirkel sectio circuli genant zu finden, můß man wissen alles desselben von ein stuck sein, nemlich den ein solchen stuck den zirckel, so von einer gemelten linia Adrianum Theil des halbmessers beschlossen, vnd solche abschnitt zubeyenander sein, mit welchen sein sie klainer oder gröser dann ein halber cirkel ist, als in folgenden figuren. Můß den theil des halbmessers ABC den bogen genant die gerade linia AC chorda oder die sennen die linia BD sagitta holtz oder pfeil.

Zů mehrerem verstand setzt diese figur bogen můß theil die chord AC vor, vnd den holtz BD vor, vnd gesucht wirt den Inhalt ADCB.



Diese sennen zů beantworten, so můß man zůvorderst des gantzen sectoris Inhalt EABC suchen, vnd den des Triangels EAC darnach abziehen, so bleibt die gröser des abschnitts ADCB.

Den halben Diametrum AE oder BE sucht gestalt, dann die 35 Proposition des dritten buchs Euclidis solches gestaltet, man multiplicirt die halbe chordam AC, ist AD 30 mit sich quadrate thut 900 solches dividirt man durch den holtz BD 10 thut kombt in den quotienten 90 dann zů 10 den holtz addirt kombt vnd den gantzen Diametrum 100 thut den halben theil 50 gibt den halben Diametrum AE oder BE dann abgezogen den holtz BD 10 bleibt für DE 40.

Im selben obigen AB abgeschnitt nun solches gestalt, nemlich als sins bogens
AE 50 grd AD 30 alegs begreift sins der Radius die dem simili debarirten
AEB zugehörig in Tabulis gibt 36° 52' 13'' sölche grad und Minuten nach sobey
setzten tabl reflairt in partes Radij komt vor AB 64347 welches nun
komt der Radius 100000 grd 64347 alsso begreift sins AE 50 grd dem
selben obigen AB komt darvon 32173''' Jetzo multiplicirt man dasselb
obigen AB mit AE 50 Rx komt für die gantze sectorem ABCE 1608665''

Letzlich sucht man auch die Quantität AGE nach gemainer Manier
seiner Inhalt komt 1200 Rx dasselbe von dem sectore ABCE obig zu
ziehen, bleibt vnden abschnitt ADCB 408865'' Rx welches die gesuchte begerte.

AD. 30 / 30 / a. 900 — BD. 10 / 900 (90 — 90 / 100 Rx — Gantz Diameter — AC 30 / 50 Halb Diameter — BD. 10 / 40 DE.

50 — 30 — 3000000 (60000 / 59995 / diff. 5 — 23 — 60'' — 5 — 300 — 300 (13'' / 23 / 13' / 36° 52' 13'' sing AEB

Abrad. 30. 52359 / 6 10471 / ser. 15 1454 / sec. 13 4 1 — Summa 64347

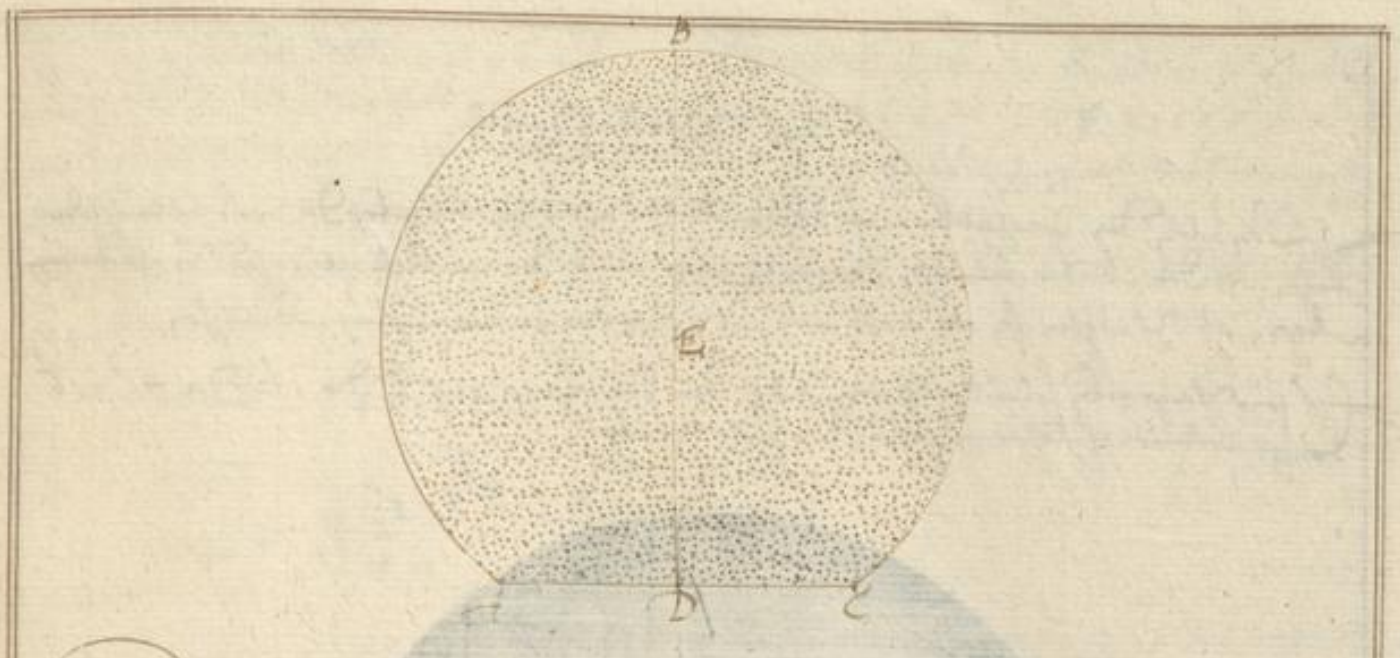
100000 — 64347 — 50 / 50 / Demselben AB. 32173''' 50 — 60 Halb Cod. / 20 / 1200

AB 32173''' 50 ac / 160865'' — 160865'' / 120000 / 408a. Rx 65'' Inhalt des abschnitts.

Das fünfte Exempel.

Wie der Inhalt eines abschnitts von einem Cirkel, so da grösser als ein
halber Cirkel sein soll, solches gibt folgendes Exempel zu verstehen.

Es sey mir abschnitt der sectionis, so gröösser dan ein halber Cirkel, als ABD,
desselben chorda oder Baum AC ist 60 Rx der halbe BD 90 Rx wird gesucht mein
Dem gantzen Inhalt.



Diese seyn Zehentausendtheyl, so multiplicirt mit die halbe chordam quadrate kombt 900 □ Rt solches dividirt mit dem halben BD 90 kombt 10 Rt dem zu dem halben BD addirt kombt von der ganzen Diametrum 100 Rt der halbe theil ist 50 von der halben Diametrum BE oder AE dannen abgezogen den Bogen, findem quotienten 10 Rt restirt von ED 40 Rt — die seiss mit Inhalt AE 50 zu AD 30 also Inhalt seiss Radius zu dem simus des Winckels AED — diesen tabulis gibt 38. 52. 13 solches abgezogen von einem halben circkel als 180 kombt für den Bogen AB 143 7. 47 dieses resolvirt in partes Radij auff vorgesetzte Tafel, kombt 249806 — diese seiss mit Inhalt der Radius zu 249806 also inhalt seiss AE 50 Rt zu dem halben Bogen AB kombt dannen 124903 diese mit multiplicirt mit dem halben Diametro AE oder EB kombt von der ganzen sectorem AECB 6245 15.

Des Triangels ACE gröss — sind mehr gemeiner Manier gefunden kombt dannen 1200 □ Rt diese zu dem vorigen Inhalt des sectoris addirt kombt für den ganzen abschnitt ADCB 7445. □ Rt 15 — welches zu allen abgemessenen.

halbes 30 / 30 / 900 □ Rt

900 (104

100 / 100 Diameter / 50 halb. BE AE / 10 / 40 Rt ED

50 — 100000 — 30 / 5 / 60000 / 53995 / Diff 5

60018 / 59995 / Diff 23

23 — 60 — 5 / 300 / 230 (13"

124903 / 50 / 6245 15 AECB

6245 15 / 1200 / 7445 15 halb ABCB

180 / 362 / 143

60 / 52 / 7

6.0" / 13 / 47"

140 / 7 / 1 / 7 / 40 / 7 | 247346 / 5235 / 203 / 19 / 3 / 249806 AB.

100000 — 249806 — 50 / 50 / halb AB 124903 .

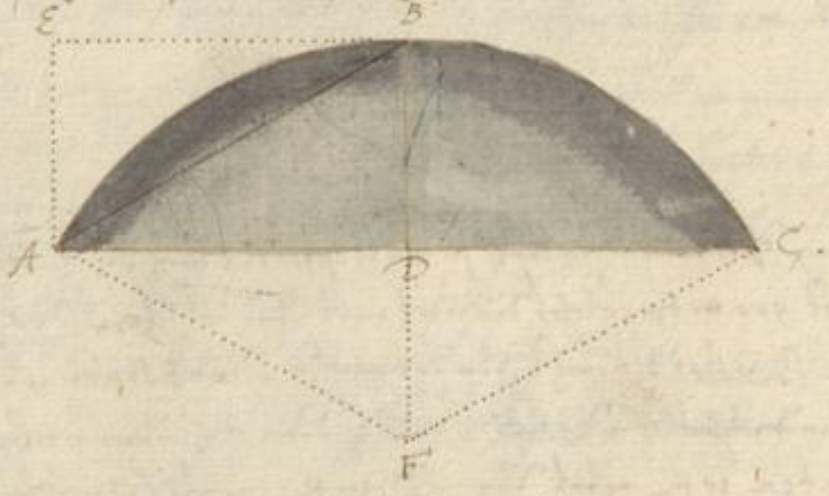
60 / 20 / 1200 □ Rt halb AEC.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Das 6 Postulatum.

Soll nun der Inhalt eines Abschnitts Zu allen begehrt, der nur allein von einem Bogen und die Chorda bekandt, der Bolz aber muß dem mittel allerhand Verschiedenheit Bogen nicht Zu wissen ist, da muß man sich folgender mittel bedienen.

Es sey vorgegeben folgender Bogen ABC dem der Sinus 915″ die Chorda AC 756′ sambt einem Circul schon abgemacht wie folget:



Diese sind zu bemercken, dannen nun der Bolz BD eines eines muß, aber selbige muß B nach D zu messen nun bekandt sind, so Zieht man von A oder C mit Perpendicular AE über sich, sind diesem nach AE gleich sich mit Perpendicular nach B da ist nach der mitte des Bogens, welche da ist EB eines muß AE BD ein Recht Winckligtes Parallelogrammum, so folgt da AE und BD einander gleich sein, so gross nun mit AE in massen sich eben so gross auch ist der Bolz BD und der demselben stand, sucht man den Inhalt nach Vorgehender Weis (ut supra) zu messen.

Nun solle nun aber von A nach E zu messen nicht bekandt sind, aber da mittel des Bogens da ist ein B, muß A oder C messen sich, nimbt man den Winckel BAD grösser mit einem quadranten, welcher gross befunden sind 30°. 5′. 18″ dannen da der Winckel da ABD oder ABF sein muß 59°. 54′. 42″ eben so gross muß ist der Winckel BAE durch die 5te Propos: des 1ten bücher Euclidis.

Dieser Zehlter Winckel nun von welcher macht 119°. 49′. 24″ von welchen nechsten abgezogen bleibt für den Winckel in Centro EAA 60°. 10′ 36″ nach sinus. Diesen sinus 86756 zu der selben gegeben chordæ AD 378′ alsso Inhalt sich Radius zu dem halben Diametro AE 4357″ schimit multiplicirt den selben Bogen AB 4576″ Comdt Vordo sectoris ABEA Inhalt 1993a. BC 7632″″ Hierauf muß abgezogen werden der Inhalt des Triangels AEC, welcher zu finden suchet man die Linii DF folgender gestalt, da Linie AB Bogen des gantzen

Item der Winckel DAF 29° 49' 24" Die sechsmal Zusatz der Radius zu Abschneidung Winckels, wie solcher sich der sinus des Winckels DAF zu DF 21668‴ stimmt multiplicirt die selbe chordam R:AD 378' kombt Vnder Zusatz des Triangels ACF 81905 04‴‴ solches abgezogen von dem Vorgefundenen sectore 1933763 2‴‴ bleibt Vnder Zusatz des Abschnitts ABCD 111471 28‴‴ welches zu suchen begunt anfangen.

59° 54' 42"

11 8 10 8 6 4 2 2" Vltima Abzahlung
1 1 4 1 1 Winckels 11° 49' 24"
11 9° 1 1 9 1

singula
86756 — 37800000 00
86756

90 60 1 60 1
29° 49 24 DAF

27668 111
378
81905 04‴ Zusatz ACF

18.0 6.0 6.0
11 9 4 9 2 9 11
6 00 1 0 3 6 BF A.

4B 45 7 6"
AE 43 5 7"
1993 R 47632‴ Zusatz des sectoris BCF.

100000 — 4357" — 49732
4357
21668‴ DF.

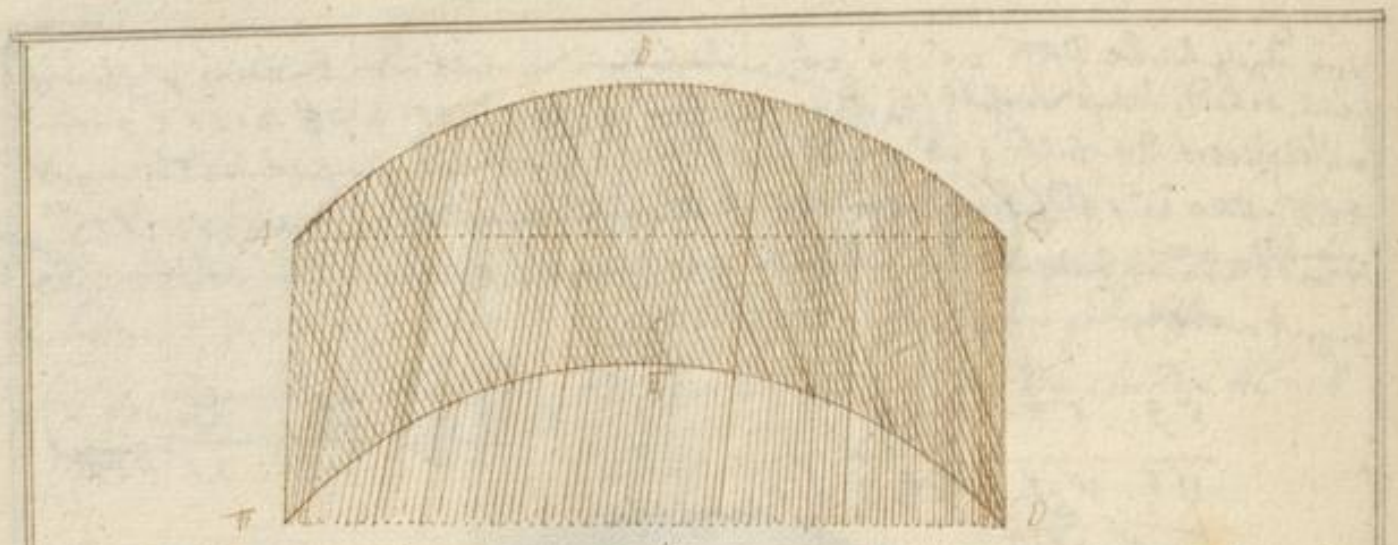
1933763 2‴‴
81905 04‴‴
111471 28‴‴ Zusatz des Abschnitts ABD.

Das Neunzehent Capittul

Wie man die Länder so mit verstorten Vnd krümmen linien begrenzet messen vnd den Zusatz finden solle.

Ob zwar solches zur feldmessung keine Vorkommung, dann Zusatz nicht durch die Vorgehenden regel vnd gesuchten winckel Linien, als solle gleichwohl dienlich sein, damit man sich desto mehr in die sachen richten vnd gewisse theilige Exempla vorgeben werden.

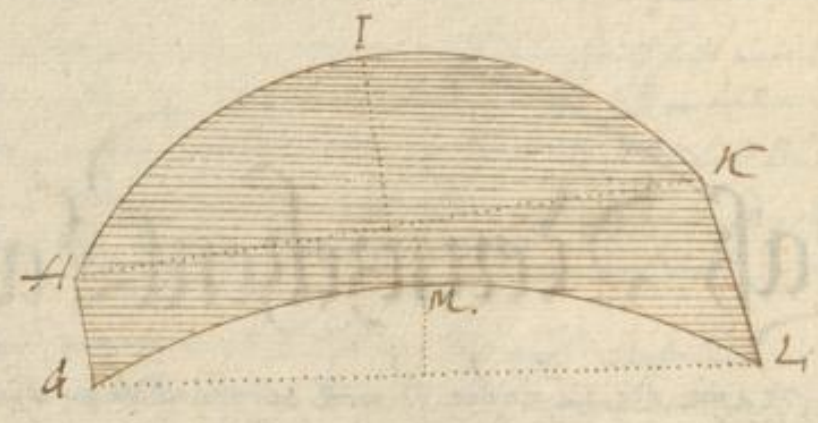
Dises folgend muster Triangel, welches zu einem Landmesser gewiss Vonnöthen, da nemblich die Zeile gebogen gehen, ABC Vnd FED die zwo lange Vnd mit einander Parallele linien, desgleichen seind FA Vnd CD widers zwo lange Vnd Parallele, diese zwo desgleichen Zusatz seind zu finden, so man nur ist gesuchte stumpfe Winckel des Ausgangs C desgleichen des Eingangs D, kombt alsso zu wissen gethane Linien ACDF dem Zusatz nach gemeiner manier des andern Triangels des neunten Capittels dises Theils



Zu finden, wie viel ein jeder nun der 3 Stück ABC insonderheit, und setze ich statt 3 ED, oder alles zu einer Linie Parallelogram ACFD

Das 2. vom Kegel.

Wenn aber die Linie gebogene Linie nicht mit einander nicht Parallel sein, und die Linie des Bodens Kreis, und gemeiniglich aus der Abschnitt so schräg bombt, entweder grösser oder kleiner, den der so Linien abgeschnitten werden muß, gesetzt also Dreieck Eigenschaft ist, sondern gesetzt werden muß:

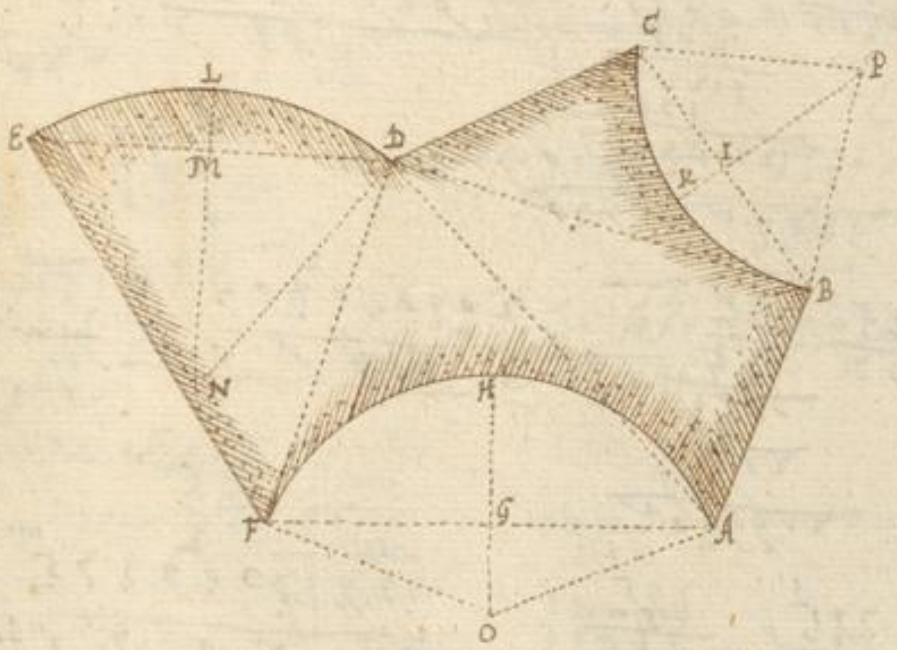


Also in diesem Kegel GHIKLM Zieht man von H und K der gleichen Linien G und L, hinzu setzt, so der Inhalt der Figur Linien HKLG und Nutzung des 7ten Capitels dieses Theils, muß suchet man den Inhalt des Abschnitt HIKH Linien des 8ten Kegels des Vorgehenden Capitels addirt solchen Inhalt zu Vorgehender Linien:

Letztlich suchet man auch den Inhalt des Abschnitts GLMG auch nur Linien des 7ten Kegels des Vorgehenden Capitels, solchen Inhalt Zieht man ab von der Linien Summa, so bleibt der rechte Inhalt des Kegels GHIKLM.

Das dritte Exempel.

Wann ein Stuck Vngefahr halb Cirkels soll Vngegraben, folgende Linien so viel vorhanden und bekommen, Linien abgeschossen, AB CD EF Der Centrische Raum gegen Abend, und die andere gegen Mitternacht. Es sind die Abschnitt nicht weder Kugel, oder Cylindrische Abschnitt, sondern Conische Abschnitt und ihre Grundlinien AB 34 R CD 36 R EF 60 R Item AF abgeschossen die Linien Ord BG, sind AFF 60 R Und seine Abschnitt HG 20 R Item BG abgeschossen die Linien gegen CKD 40 R Und seine Abschnitt KC 7½ R DE abgeschossen die Linien gegen LE 48 R seine Abschnitt LL, 8 R Item die übrige Linien, als DB 58 AD 65 R Und DF 51 R sonsten die abgeschossen Linien wissen.



Wie jetzo Angemeldet, so suchet man erstlich den Raum Einer Linien BC AD Und DE eine Zunehmt, nemlichen deß Innhalts deß Cirkels Fürst theils Conoit Und den Innhalt BC 710. □ R 43" Item Und den Inhalt AD 983 □ R 24" Item Und den Innhalt FD 1448 □ R 05" Und Und den Innhalt FDE 1179 □ R. 7"

Demnach sucht man auch den Innhalt deß Cirkelbogens DL EL Nemlich Einer deß Kugelsegments nechstens Capitels Innhalt Darinn 2656 Diese addirt zu dem Innhalt der Kugelsegmenten Vier Linien Innhalt in allem Darinn 4553 □ R. 4"

[illegible] Inhalt [illegible] Dreiecks [illegible] Inhalt [illegible]
und Abschnitt [illegible] [illegible] Inhalt des Kreis-Segments [illegible]
und [illegible] [illegible] Abschnitt [illegible] Inhalt 205.a.R 59″ [illegible]
abschnitt [illegible] 857. a. R 18″ — Dann aus der Inhalt dieser beyden Stücke
addirt oder abschnitt zusamm genommen, kommt 1072 a. R 77″ welche Zahl subtrahirt
von der obgefundenen Kreis-Ausschnitts Inhalt 45830 R gibt den Inhalt des
gesuchten Kreis-Abschnitts [illegible] Inhalt 43KC B— E A F
35102 7″ welches zu Anfang gesucht worden.

DB 58″ 57 47
DC 36 39 27
BC 46
134
57
58
9

279
27
7532
50911

50911.0000″ Inhalt BCD.
71043

AD 65″ 785 385
DB 58 5601 4451
AB 34 205 205
157
2451
6501
135

91225″
135
12315375‴
785
9067569375‴

9067569375″″ Inhalt ABD.
91324

AC 60″ 85 85
CB 51 17 5
AD 65 176 32
858 8518
28 23828
88
20968404

209680400″ Inhalt ACD.
14680025

DC 60″ 795 795
CB 48 1591 285
795
195

26511
897751
195
175061251‴
795
139173693755″″

139173693755‴ Inhalt ECD.
11797 2″

Bogen AEC
Chorda DC 48
24
24
576

576 (73
40 Min.
4096
32 AL.

40 — 24 0000 (0.0000
59995
5.A. 5

60018
59995
A.23

12 — 5.0 — 5
300

300 (23″
36 5223″ Sinus
im Centro

30 Dim. 52359
5 1 10471
5 1 1454
2 11 58
2 0 9

part. Rad 0 4351

100000 — 64351 — 40″
11 40
25740
25740

1029 60

1029 60″ Inhalt des Cubus
76800 rad.
2610 Inhalt DELM.

24′
32
768 Inhalt rad.

Bc. 71043″
Ab. 98324
AS. 14480 5
CD 11792
Delm 2610

456320 4″

rad a 40
4″ 0
400

400000 53331″
75′
6083″ Dia:
30415‴ halb Dia:
75000
22915‴ LP.

Inhalt des Cylinders
samt dem Cub. Ring.

30415′ — 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 (0577.9 / 0571.9 — 5.8

0578.1
0575.9
2.2

22 — 5.0 — 6 450 (22″ Sinus in centro 41″. 7′ 22‴.
450

22915″
12 0
458312 halb Dia
trium gradum LCB

4″ 69813
1 17455
70″ 2073
22‴ 9

partes rad 71770

100000 — 71770 — 30415‴
71770
21828 / 84550
30415
0038962
458300 0

Inhalt BKCL. 10559/86 2

Sinus gr. 20
cosinus a 60
30
1 0″ (45 — Dia:
62 halb.
925 halb.
20.8
1250 g.

325 — 300000000 (923.08 / 922.9″ — 10
325

923.09
922.99
0.1.1

11 — 60 / 10 / 60 — 10 600 (5′ Sinus in centro 67″. 23′

60 g. 104714
1 22 17
58 57
partes rad 117604

100000 — 117604 — 325′
325
38221 / 30
325
12421825‴
37500 0
67185‴ / 25‴

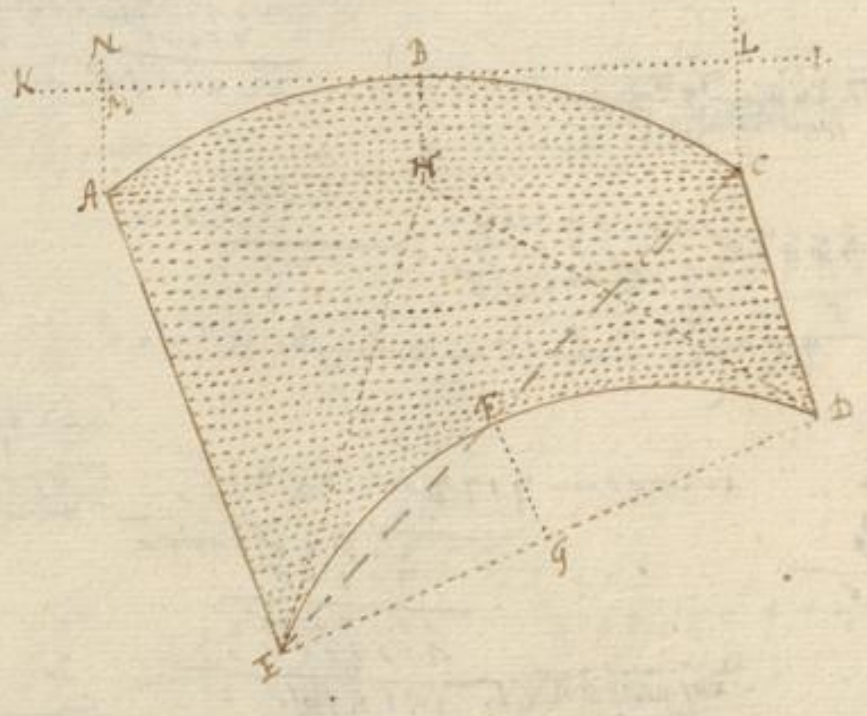
1250′
375″ Inhalt
Sinus

867 18″ Inhalt
405 59″
10727 Sinus

458304″
107227″
351027 Inhalt ABKCDL Inhalt

Item soll einer ein stuck feld des Vorhabens sein zu messen, so der nit gantz
fleß mit messten mit keinerley seitten beschlossen, und nur eines theils
seinen sicht, ist die lenge eines jeglichen ab a bis b zu messen gantz unschedlich sein,
vm sinhalt zu wissen nötig?

Facit 6 Jnn Tangel, Man nehme diesen Riegen ABCDEF sein sinhalt
zu wissen, ist die lenge a bis b zu thun:



Diese gantze Figuren darinn, soll zu wissen, so die linie nun durch Land
nicht gehen kan, und gleichwol die linie AG nun bestand sein, nun dieselbe wissen,
halb der Riegen, die sey dann Tangens des 10ten Capittels des ersten theils, o
sey dann 6te Tangens des 18ten Capittels dieses theils: darinn sie finden.

Dann solches geschicht, so die linie NL welche gleich AG sein nun in sechundzwey
94 Ruth und AK welche gleich dem spacio BH 14 Ruth die dann DE 71 Ruth dergleich
GF 17 Ruth, AG aber 65 Ruth und CD 35 Ruth wirt ist die Linnung ACDE durch
die imaginirte linie EG in zwey Einungen als ACE und ~~ADE~~ CDE zerstreckt
werden, thut der stucke EDG 84 gegen der stucke EAG 72 kan also der
Inhalt folgender gestalt eigentlich gefunden werden.

Der abschnitt ABCA stuck gelegen negst und anstoß der linien
Tangens des 18ten Capittels dieses theils und kommt darinn sinhalt gewest 84

Zusatz der Linien AD, CE bey Campani, wie denselben zusatz zu finden ist meine neüere operation, seiden dem halben Linien Abs 15 Abs 15 Cyrkels dieses theils gefunden haben, die Linie Zusatz 395387.

Ferners ist noch der abschnitt GFDE wie selbigen mit der Linien gehörigen zusatz zu finden, und selbigen ebenfalls auch die Linien Abs 42 Langen Abs 60 Langen Cyrkels gefunden, die sein Zusatz seyn, 916 a. R. 60 4‴

Dann nun der gedachte abschnitt ABCH Zusatz sambt der Linien FE gehörig addirt, und von dem quoto der Zusatz GFDG subtrahirt, und somit der ganze Zusatz ABCDFE 38388 a. R. 196‴ Absolut Zahl gefunden worden.

chorda. 4 G 8 4°
pfeilh 14° 42 / 42 / 17 0 4

17 0 4 (12 6 / 14
14 0″ Diameter
7 0 halb.
74.
50

sachsia. sehn. Linie
70 — 42/7 0000 (0.0000 / 59995
differ. 5

6.0018. / 59995 / differ. 23

36° 52′ 13″ Linie des Centro.

23 — 50 — 5 / 300 — 23° (13″

30° 52359 / 1 10471 / 5 1 14554 / 2″ 58 / 1″ 4 / 1
Partis sad. 64347

100000 — 64347 — 70 / 70 — 45042‴ / 70 / 3152947″
Halbm. 45042‴/90

4 6° / 2 / 2352° Zusatz des Abschnitts

3.15297″ / 2352 00 / 80097″ Abschnitt ABCH.

CA 65° / 54 / 5400 / 2730

100000 — 95105 — 2730 / 2730 / Zusatz des Abschnitts AEC 259635‴/650

EB 78 / 35 / 2730 / 1365

100000 — 99452 — 1365 / 1365 / Zusatz des Abschnitts CED 135751″/980

AEG 259636″ / CED 135751 / 395387″ Zusatz der Linien

chorda. 78° / spiegelf 17° / 39 / 39 / 15 21

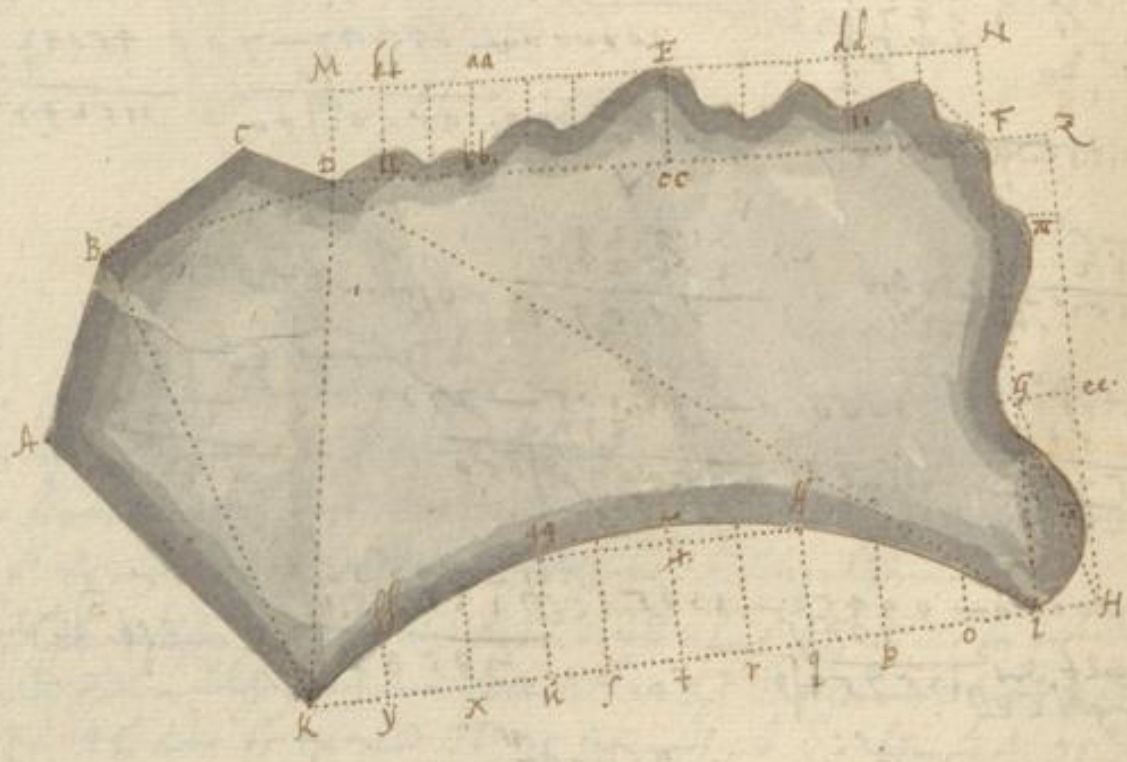
15210″ (8947″ / 17000″ / 10647 Diameter / 5 3235‴ halb. / 17000 / 36235‴

53235‴ — 3600000000 / 53235 (73274 / 73274 / differ.

73274 / 73254 / 20 differ.

20 — 60 — 6 3600 (18″ / 360 / 47° 6′ 18″ Linie mit dem Centro

Das fünfte Exempel



Eine Linie und einen Punkt können abgetheilt werden, allein kommt der achte Theil der ersten Linie.

Setzt man nun über die Linie AB ein Dreieck, dessen Inhalt gleich und dieser also die Hälfte dieses Parallelogrammi ABCD abgetheilt, auch darnach die noch übrige Hälfte abgetheilt,

Wird nun das Dreieck ABK betrachtet, so die Linie AB und AK einander, samt der Linie BAK abgetheilt, dass man also dessen Inhalt, kommt der 16te Theil dieses Theils, finden muss die Linie AK kommt der 8te Theil der Linie AB, so findet man den 16ten Theil dieses Theils gefunden werden.

Also gleichfalls auch das Dreieck BCD betrachtet, so kommt die Linie BC und CD samt der Linie BCD gemessen und abgetheilt, dass dessen Inhalt der 16te Theil der Linie BD abermal gefunden werden.

Nicht weniger stellt man die Hypothenusa mit dem Dreieck KBD, so kommt die Linie KBD sind perfect abgetheilt und die beyde Linien KB und BD erkannt werden, so man also dessen Inhalt finden muss die Linie DK abtheilen, nach der Regel der Linien Hypothenusa KB BD erkannt.

Dass die gekrümmte Linie DEA anbelangt, die Linie nun selbige eben also theilen nicht lasse wollen lasst, als muss man sich folgender Gestalt behelfen, man setze ein Dreieck, und setzt dass die Hypothenusa liegt in D stehe unsere A und setzt mit einem weissen Faden nach der Linie AC, von diesem gethanen Zirkelschlag stehen in C, man kommt in D und stosst ein Dreieck daselbst hin, setzt solches mit dem Faden nach der Linie DK auf und ab, bis man nach der Linie CE einen Zirkelschlag thun, die Linie DK von gleichem Lange mit der CE, letzlich stellt man den Faden auf A, setzt auf D, und nach der Linie AC auf K, so die Linie DK nicht lang ist, und setzt die ganze Linie AEK und die Linie DEA nicht finden, AK muss dann solche Lage in gleichem Lange mit DEA gefunden, so man DK mit AK multiplicirt, so kommt der nach der Linie Parallelogrammi DKAEA sein Inhalt,

Hierüber nun aber nun über die Figur D bb. c. ii. f. cc. ihren Inhalt zu berechnen, man aber a die gemalt innerhalb der Figur nicht möchte lassen, so muss man sich dieser Mittel gebrauchen.

Man fället zu diesem die Linie MK so viel Perpendiculares als die gekrümmte Linie sich nun begreift und der nächst ist gleich bis auf d. ii. Item aa. bb. und cc. II. und der gleichen Zu setzen, nicht dieselbige abtheilig als Zum Exempel die Perpendicular DM und kk. die auch M kk. sind gemessen und dritten nun MD Zirkl. cc. A quota fabricat summ mit M. kk. multiplicirt, so kommt der Inhalt M kk D. cc. kommt der 6te Theil dieses Theils und also fortan, so sind die andern Parallelogramma mit der Inhalt D. cc. bb. E. ii. f. X. dd. E. aa. kk. M. auch dieselbig gefunden, so sind die

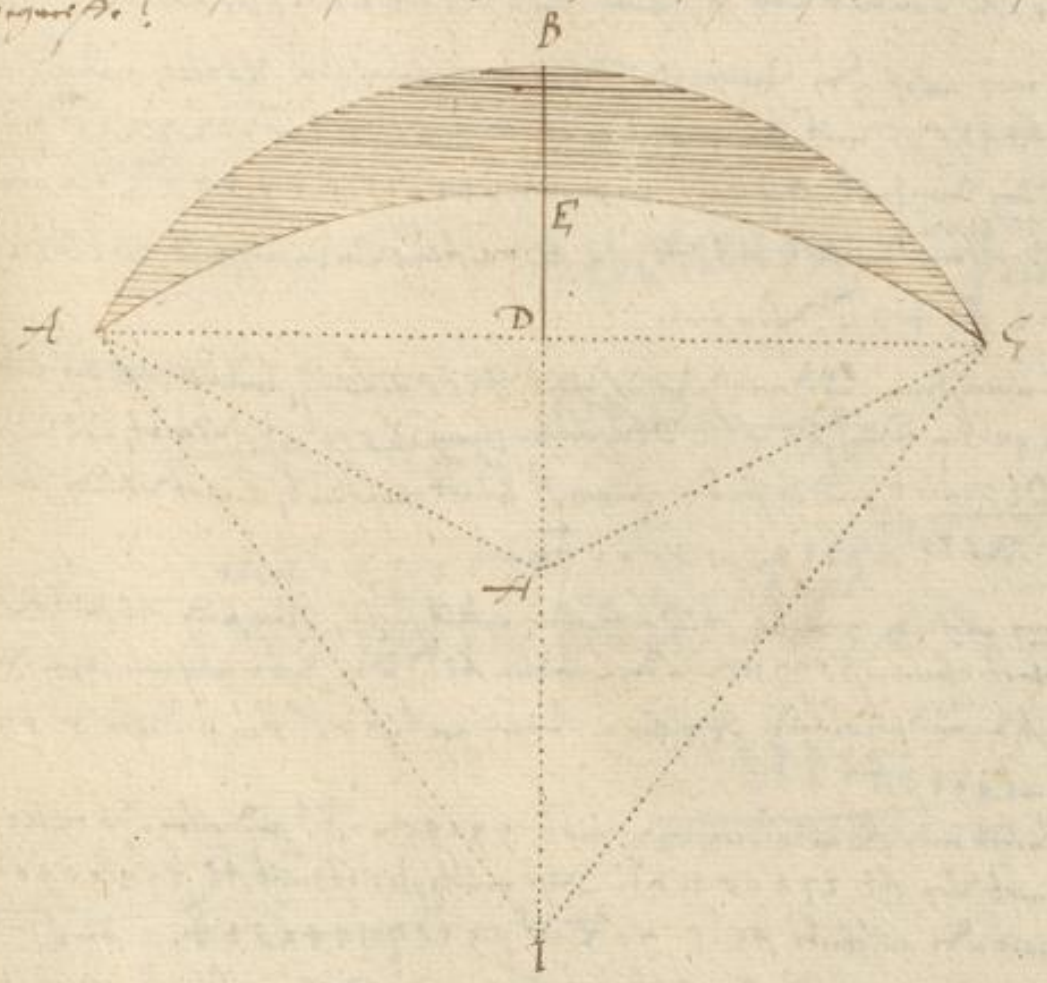
Nämmer Von dem punctis Parallelorum an D. M. X. F. ad, so entstehen die Stumpfe Winckel
Punct P. cc. bb. E. ii. F. aa. Desselben sind den Winckeln Fünfeck adere und gleich,
Wie die Figur F. nim. G. nn I. anbelangt, so ist dieselbe Fünfeckig zu machen,
gedachten massen mit F. M. ND. die observirt, so dasselbe Fünfeck sechseckig seyn darff,
dann Fünf müssen die Fünfen zu setzen.
Als A Viereckstück F. L. L. eg. kk. K. schrifft so angiebt das die Circkel-Schnitt
zu gegen einen Von gleicher Länge, und Linea dergleichen abgeschnitte Fünfeck zu finden,
und mit der Circkel Diameter die Theilung Puncten dieses, und alle folgende Theile,
also das Fünfeck selbig, als die Seite Fünfeck dergleichen nicht
zu machen, als hat man sich dieses Alles zu bemühen, Man soll ein F und K Zirckel
offen mit dem Instrument in solcher Linie aufsuch, so fället Perpendiculares Abstand
als die Circumferentz, nicht dem Linie Richtig und sonst Damit schon Unterschiedliche
Fünfeck die Figuren unterschiedlich, Dies strebt zu Endigung Schluß mit zu machen,
nun solche Perpendiculares nicht zu Circumferentz, dann zu Linie als die Circumferentz
sind, dem andern Theile zu gehöre sollte, sind nun nicht zu den nechsten Fünfeck des
Abschnitts gelangen, dem wie zu setzen, so ist nun die Perpendicular n. gg. und g. ff. und
ff. selbige dieselbe werden, als quota solum und mit g. K. multipliciren, die übrigen
Perpendiculares aber so dem Zirckel gefället mit den selben, so sind nun Linien zwischen
K. gg. ff. g. als sind sie nun, und also als Stück gg. L. ff. K. zu selbigen sind
nun nur gelassen zu finden, selbige in diesem Circkel nicht zu messen.
Gleich die Meinung K D F L zu finden, ist solches nicht einfach nicht denck zu machen,
dann nun nun die Ungleiche Unterscheidungen observirt, dann so viel der Trianguli DKL
verhält, so viel nun die grösse der Linien DKL und ermässt dann zu die andere Linie
DK. KL. und dass nicht allein solcher Innhalt, dann nun der 32 Lemma der 18 Capitels
Euclidis nicht die Linie LD zu finden, dann den dann nach so ist stehet nun der Lemma
Euclidis Viereckstück von diesem Triangul als verestirt die DK. kk. gg. L. ff. I.
die nun die dann Linie D. F. FL. die LD nicht bekandt, als kann solches Triangul DKL
sein Innhalt nach dem General Regul der 32 Capitels dieses Buchs erfunden
werden.
Nun dann die unterschiedliche gemeine Innhalt als der Innhalt der Fünfeck ABCDK
dem der Innhalt D. cc. bb E. ii. F. aa dem der Innhalt F. nim. G. nn. I.
und letzlich der Innhalt L. D. K kk. gg. L. ff. I. zusammen addiren, so sind diese
nun der Innhalt der vorgesetzten Figur gefunden sein.

Das Zwanzigste Capittul.

Wie man die Bolder so da rieget in form eines neuen Mons aufbringen und den Innhalt finden solle.

In einem abgeschlossen diesen andern theils damit man die allerbaste Felder bequem genug haben erstlich anfangen, ist nöth für gut zu befinden, einige andeutung und unterrichtung hierüber zu thun, wie den Innhalt eines Bolder (so Bolsch zu Latein heißt) manier und stell die Innhalt zu finden gemeiniglich practicirt. Hierüber, so in Acht zu haben, werden folgende Regul gesetzt:

1. Erstlich Augspreche ein Stück eines Bolsch, welches die Figur seye eines rechten Mons als diese Figur ABC. Dannen ist gemessen die Chorda AC thut 4640807^{m} Rf. und aus dem mittelsten Punct als aus B die gerade Linie Perpendicular über sich gemessen, bis an den untersten Bogen 1255^{m} Rf. und weiters von dannen bis in B, als DB lang 1569555^{m} Rf. ist der ganze Inhalt solches Stücks wie folget berechnet:



Diese kurtze Inhaltung dieses Mons, so stelt dieselbe keine andere Manier zu schreiben als allein Erinnerung wie man Bolder die nicht rund abgeschnitten sind gebraucht werden: Dann so viel der abgeschnitt ABCD belangt, so ist nicht allein die Chorda AC sondern auch die BD bekandt, so kund gedachter Inhalt ABCD folgender gestalt gefunden.

Man quadrirt die halbe chord AD welche ist 2320403^{V} multiplicirt solche
ab durch den theil BD so da macht 1563555^{III} zu dem quota addirt so macht
theil BD 8 so kommt halbirt komt sie den halben Diametrum Aff oder
AB 2500000405^{VI} Wie nun nöth zu wissen die höhe BH abzihen, so wird für DH nehmen welche wir gemessen so gar nöhe
sehen wird.

Demnach damit wir den winckel AHD bekommen, streichen wir Radium 3 2 1 AH das
ist AD die halbe chorda komt 92816 kommen diese sehe also nach so wir den simus wissen
AD die halbe chorda komt 92816 kommen diese sehe also nach so wir den simus wissen
zu gesucht, wird sein abschnitt B der winckel AHD macht 65° 9' die 100 theil partes Radij
wird kommen 118942.

Wir setzen nun sehet den Radius zu dem winckel AHD also sehet sich AH zu AB
kommt streicht nun Radius gibt die partes das AH 2500000405^{VI} kommt das AB
297355055308036^{VI} Diese multiplicirt mit dem halben Diametro AH
kommt von der Inhalt des ausschnitts ABCH 7433877705401757182^{XII}

Jetzo suchet nun auch den Inhalt ADCH auch gemeinen Manier, nemlich ~~den halben~~
den DH 46408075^{IV} mit ~~AC 4607~~ den halben diam DH 46522273725^{VI} multiplicirt
kommt von den Inhalt ADCH 215900914615049375^{XI} diesen abgezogen
von jetzt gedachten Inhalt ABCH, so wird unsers Vermuthen der abschnitt ABCD 5274805
619245263432^{XI} sein.

Nun gehöret noch zu wissen auch den abschnitt AECD welcher 11 nemlich AD die halbe chord
quadrirt 3 quota denn der seite DE welche denn 12556 abdividirt, und so den viertheil
der seite DE addirt, und so da kommt halbirt, kommt von den halben Dia-
metrum AE oder $\frac{14}{11}$ 27719038400025.

Jetzo müssen wir auch den winckel AED suchen, welcher stehet AE zu Radium
als AD kommt demnach 83711 von den winckel AED diese sehe also nach in den simus
tafel gesucht, wird sein abschnitt B welches macht 56° 50' 11" diese zu partes die
kommt kommt 99195.

Demnach streicht nun Radius wieder zu 99195 das gefundene Diameter AE 2771
9038^{V}4 kommt von AE 27495900^{V}. Diese multiplicirt mit AE 27495900^{V} kommt
von den Inhalt des ausschnitts AECE 7621599107144638^{X}4. Nun suchen wir
auch gemeinen Manier den Inhalt des Dreiecks ADCE nemlich den halben sehe DE
da macht 7551592. multiplicirt mit AC 4640507^{III} kommt von den Inhalt
ADCE 3518437116475400^{VIII}. Diese abgezogen von den Inhalt AECE 7621599
107144638^{X}4. restirt von den Inhalt AECD 4103161990669235^{X}4. Diese

Innhalt a wieder abzuziehen von obgefundenen Innhalt ABCD als 527451380192465
263432 XII kommt dan der selbe Platz ABE 11717006285700250322 XII welches
zu wissen begehrt hatte, und da man solches zu Morgen oder minder den Morgen zu bau
n. Rh. gerechnet kombt 1952 M. 506 Rh 62857602503 2 XII

AC 4640807 5 IIII
BD 1569555 II

4640807 5 IIII
AD. 2320403 75
2320403 75
n. AD. 538427356301406 25 X.

538427356301406 25 | 343044593 | 98 III
1569555 | 500000000 93 ganz Diameter.

ak. 250000004 65 VI
1569555
kd. 930445465 VI

b a c.
1000000 — 250000004 65 VI — 232040375 5 VI

65° 9' Linie AHD

232040375000000000 | 92816
250000004 65 | 118942 ganz Rad.

1000000 — 118942 — 250000004 65
118942
AB. 29735505 5 30800 30 VI
250000465

ABCH. 74.3.38 7.77 6.54 0.17 57.18 2 VII | 3395 0 VII
21590091961564937 5
ABCD. 5 27 48 68 0 19 24 52 6 34 3 2 VII

AD 232 6 40 3 75 V
232 6 40 3 75
n. 5 38 42 73 56 30 14 06 25 X

465222732 5 III
4640807 5
215900914615049375 XI AD CH

d. 5 38 42 73 56 30 14 06 25 | 42 85 2 07 68 0 0 0 4 VIII
d 1 2 5 5 6 | 1 2 5 5 6
5 5 4 3 8 0 7 0 8 0 0 0 4 VIII Diam
27719038400002 VIII AE DE

Ai 27719038400002 — 100000 — 2320403750000000000 / 83711 / 99195 pm: Rudij
27719038400002

100000 — 99195 — 27719038 / 5915 5
ae. 27495900 1 / ai 27719038 4
45. 27495900 1 / 40880 X
2ae. 4561762159910714463844
adci. 3518437116475400 4
Sinus totus 7581519 2 / 35184371164754008 Sin. ADC Sin. acd. 4103161990669238400

Tang. ABCD. 52748 8.6.19.24.52 6.3432 XII
Tang. AED. 4103161990669238400
11717060285760 025032 XII Tang. Mon ABCE.

11717060 / 1952. M. 5006 / 6285760 025032 XII

Nota. Im Fall es sich begeb, daß einige Liebhaber dieser Arbeit, allerhand Verschiedung in Addirung nicht könte genugsam finden, so müsten sie sich dem Vortheil so in Vorgehenden 18ten Capittel in gesetzten Exempel nützen dieselben gebrauchen, solle also schreiben diese Zahlen Ordnung der Addirung sich vorgeschrieben sein, die alle mit Verstand thun, als dann sie diesen Theil angezeigt und kürtzlich finden, fleissig practicirt und in acht nehmen, dann alsdann stehen sie gäntzlich ohne irrung, dieses oder jenes, einigen nutz alhie sie mögen, dieses dient angezeigte Ordnung allerdings und den Inhalt Calculiren können, in Betrachtung da kein Land allerdings mit Landen mit wasser oder bäumen oder sonsten seinen gebührlichen Raum beschlossen ist, und folgends in dem andern Theil dieses Buchs etwas Künstlichers dieser Rechnung Theil finden.

Ende des andern Theils.

Der Dritte Theil des Landmes-sens.

Demnach in der Zweyen Vorgehenden Theilen dieses Buchs des Landmessens unterschiedliche allerhand Underweisungen Landmessens gehandelt worden, Jetzund zu Calculieren, als ist nöthig und nutzlich, die Underschiedliche Teilung der Aecker, unterscheidung und scheidung derselben, Item wie man jeden, so klein er immer sein mag, in Ordnung die selben vermessen, Item wie man die Ecken gegen einander setzen und die einigen die selbe gegen gesetzt zu sehen unterschiedlich sind. Volgen demnach diese dreyerley underschiedliche Stück, dergestalt nacheinander abgehandelt, Item solle einen abtheilen oder zeigen, so den gleichen gerad Linien abgeschossen sind, zum andern so da Circkelrunde und oder ausgebogene Linien haben, drittens, die so abgeschossene oder gebogene Linien haben, darunter das selb gezogen werden oder zeigen so den Grundriss, die andere gerad und Circkelrund Linien zusammen gesetzt sind. Und gleich als die Grundriss in anfängung des Jemessens eines jeden, der anfang von dem allerdürfftigsten genommen worden, also soll Grundriss auch geschehen, Und also den dürfftigsten Grundriss zu anfang genommen werden.

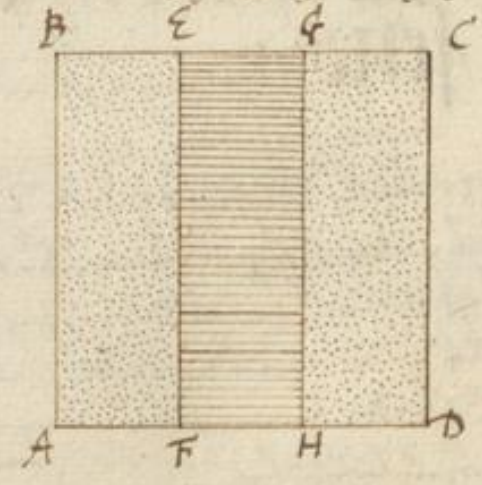
Das Erste Capittul.

Wie man alle gleichschaffende Vierecken oder Parallelogramma theilen solle.

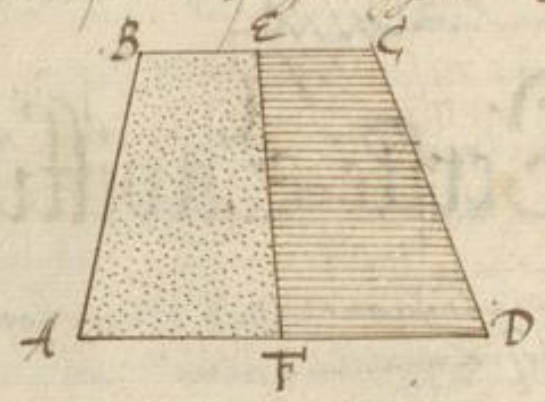
Da ist Vorgegeben ein rechter Circkelicht Grund ABCD, dasselbe denselben in drey gleich theil zu theilen, solcher gestalt, das die scheidlinien sollen einer Parallel mit der seitten AB und DC, lange also solches zu thun.

Diese lang Grundlini AB, so misst nun die seitten AD und BC, welche in sich selbsten gleich lang gesetzt 120 Rt. dieselb theilt man in drey gleiche theil (das jede theilung der Grundlini begreift in drey gleich theil zu suchen) kombt 40 Rt. also damit jeder theil sein rechte seitten BC und AD darumb misst man dieselb lange von B zu E von E zu G und stellt Scheidschnur in E und G desgleichen misst man auch von der seitten AD von A zu F 40 Rt. so von F zu Halten durch scheidschnur müssen gestellt sein, und

Von E zu F auch von G zu H schreidlinien oder perpendicul linien, von diesen geschehen
ist der vorgestellter linien bei dem 7ten Exempel abgeteilt.

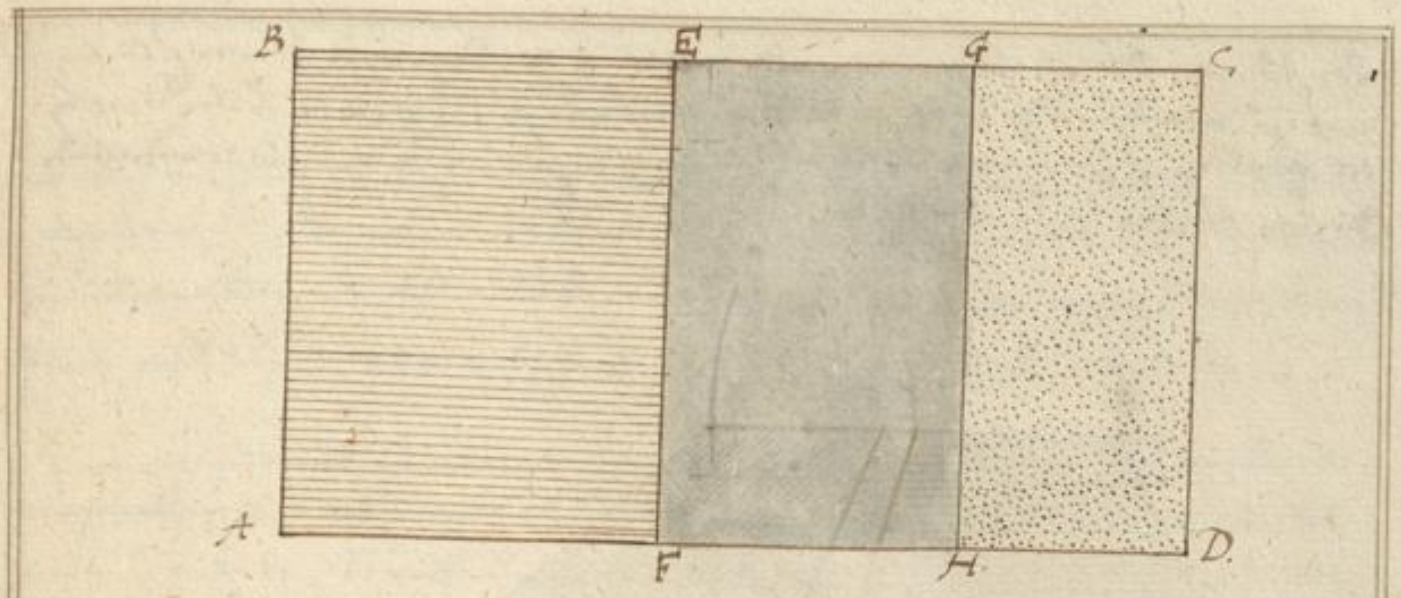


Nicht anderst sind auch zu theilen die Parallelogramma, als dises folgenden figur ABCD zu sehen, darunter kein winckel rechtwinckelicht ist, aber die seitt AD ist mitt BC Parallel, welche getheilt ist in halb gleiche theil, durch die scheidlini EF, und ist gesetzt die theilung G der scheidpunct in E, G ist in der mitte der linii BC und der scheidpunct in F G ist in der mitte der linii AD gesetzt, aber solche linien nicht thun können, mit der seitten AB und DC theilung, die solche scheidlinien nicht Parallel sind, von welchen aber solle nachfolgend gehandelt werden.



Das andre Exempel.

Es ist vorgeben ein rechtwinckelicht Parallelogram ABCD des Inhalt seye 7800 □ Ruten, G solches begern durch gemessen scheitet getheilt zu haben, als Johannes Petrus und Nicolaus, G die scheidlinien solten Parallel linien sein mit der seitten AB und CD und solle Johannes von dem vorgeschribnen stuck haben 3250 □ Ruten und solle scheiden lang von dem ort AB nach D Petrus solle von dem und 2 durch stehenden haben 2500 □ Ruten und Nicolaus solle folgends das ubrige haben, G dem auch D Inhalt nach seiner anzahl zu theilen?



Diese frag Zubruchen thun, so muß man unterscheiden die linie AD oder AB gesetzt allhier AD gemessen und clung befunden 120 Rt diselbe gethailet nach Proportion des Lands Innhalt, diesolgt, stemmende 7800 a. Rt. als den Innhalt des gantzen Stuck lands, gibt AD oder BC 120 Rt, das falt 3250. a. Rt Von Johannem, Item das 2600. a. Rt sein Petrum Vnd das 1950. a. Rt Von Nicolaum kombt Von Johannis theil Ath. 50 Rt Vnd Von Petri Vnder sich 40 Rt Vnd Von Nicolai 30. Rt, Dann und müssen wir A und E die nächsten A und C scheid glich finden, und die scheidlinien F. G. machen, so ist als den B Land als begert allen gethailt.

Hie nun aber die linie AB gemessen, und clung befunden 65 Rt Vnd sonnach diuidirt des Johannis 3250. a. Rt Petri 2600. a. Rt Vnd Nicolai 1950. a. Rt so den sein Johannis Acker auf der seithen BC Vnd AD kommen 50 Rt Von Petri Acker 40 Rt Vnd Von Nicolai Acker 30 Rt als zuvor auf.

7800 — 120 — 3250 / 2600 / 1950

3250 × 120 = 390000 | 390000 / 7800 = 50 Rt Jo.

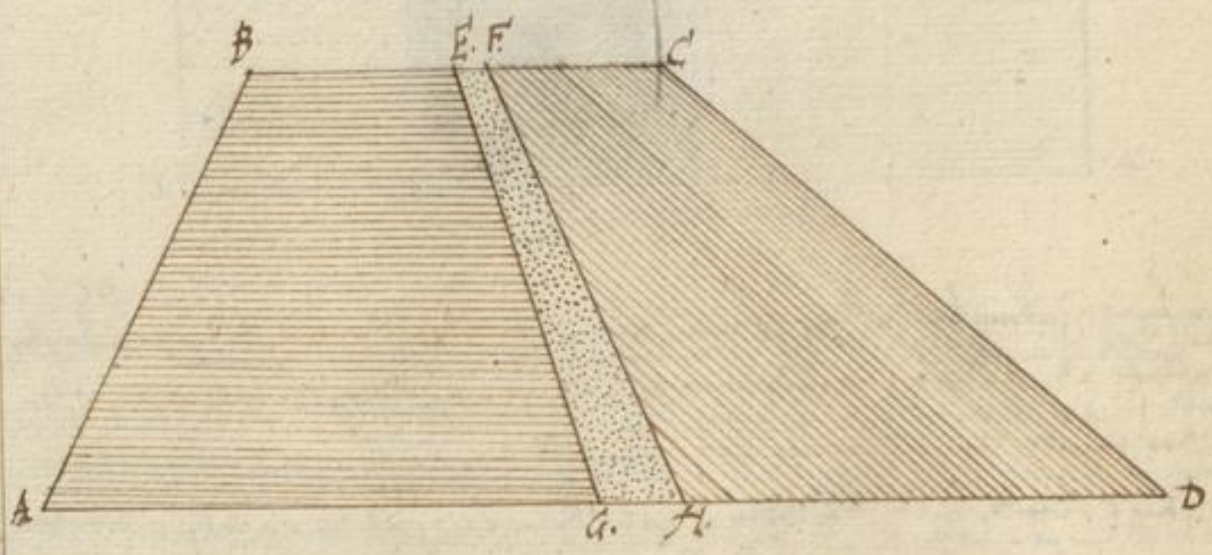
2600 × 120 = 312000 | 312000 / 7800 = 40 Rt Pe.

1950 × 120 = 234000 | 234000 / 7800 = 30 Rt Ni.

Das Dritt Exempel.

So sey vorgegeben diese fellende figur ABCD, deren Innhalt uns nach befindung sey 23750. a. Rt auch die linie AD mit BC parallel, uns sind durch gehen oder aa. Vh cc. die dreyen selbs selbst in drey theil gethailt zu haben, solches geschicht also.

Von AB gegen DC zu zugemessen Acker 11890. □Rt. dergleichen Bb. oben Felde samt
und zu zugemessen Acker 1695. □Rt. der übermessenen ist 101 95. □Rt. solle diesen
CC. abschlagen, ist die Frage wie selbige zu übermessen seye? Wan nun nechst beschriebenen
die Linie AD 300 Rt BC 110 Rt?



Diese Frag zu demonstrieren, die Linie AD mit BC Parallele durchschneidet so
theilt uns die obere Linie BC unsere Figur, stehende den ganzen Innhalt Vh ABCD
23780. □Rt. gibt BC 110 Rt. was der theil Aa. 11890. □Rt. kombt für
die Linie BE gar nahe 55 Rt. Item was der theil Bb. 1695. □Rt. kombt allein
EF 8 Rt. Und ist von Cc. der rest FC. 47 Rt.

Dem gleichem theilt uns auch der Innhalt ABCD 23780. □Rt. gibt AD 300 Rt
was der theil Aa. sein Innhalt 11890. □Rt. kombt von AG 150 Rt. der theil
was der theil Bb. sein Innhalt, als 1695. □Rt. kombt GH nicht gar 22 Rt.
ist also der rest HD 128 Rt. Von die Ferner Cc. Und also die Figur uns ver-
gnügt Innhalt zu finden.

23780 — 110 — (11890 aa. / 1695 bb.)

11890 / 110 / 1307900

1307900 / 23780 / 55 Rt BE

1695 / 110 / 186450

186450 / 23780 / 8 Rt 47/63

55 cb / 63 / 47 Rt FG.

11.0 bc.

23780 — 300 — (11890 aa. / 1695 bb.)

11890 / 300 / 3567000

3567000 / 23780 / 150 Rt AG

169500 / 568500 / 22 Rt GH

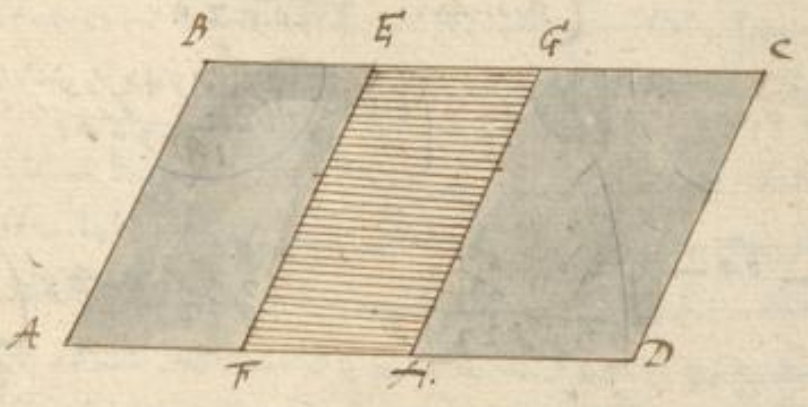
150 / 17/2 / 128 Rt HD.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Der 5 Vierte Exempel.

Es ist ein stück Landes Vorgegeben, welches ein Viereck und kein Winckel-
winckter weist sondern seines Winckligkeit ist, als diese folgende Figur ABCD, die den ein rechten
Winckel machen, so AD und BC Parallele seind, und des Innhalt desselben soll
thun gross sein 1842: a. Rt, Und so AD lang ist 64 Rt BC aber 60 Rt.

Nun besindet sich so durch gemessen seind als Gg. E. und H. welche ein
Abschneidung hatt nach gedachter Land, so welches Gg. solle gehen von dem ort AB auf gen
gegen 600. a. Rt E. ist gemesst durch 700. a. Rt und H. 800. a. Rt. Diese durch gen
sehen nun begern, so man dieses Land solche in drey Theil, so einander also gleich
thun von diesem Land gebauer nach Proportion eines jeden, wenge als solches zu thun,
und wie viel einem jeden komme?



Diese frag zu bedeuten also, so muss der Innhalt des gantzen Stücks in drey theil
theilen, welche gegen einander Proportionirt sein, als der Innhalt der dreyen linien Gg. E. H.
ist, dann solche dreyen Innhalt kommen 2100. a. Rt der Innhalt des Vorgemessenen feldes
aber nun 1842 a. Rt in sich begreift, derwegen auch jeder nach Proportz also seinen theil
nachlassen müssen streicht nun also 2100. a Rt geben der Innhalt des gantzen Stücks AB
CD 1842. a. Rt also soll geben Gg. 600. a. Rt desgleichen also soll geben 700. a. Rt
auch also H. 800. a. Rt kombt der Gg also bleiben 600. a. Rt zu empfangen gehn 526285'''
der E. also bleiben 700. a. Rt zu empfangen gehn kommen nun 814. a. Rt Und der H. den
800. a. Rt empfangen sollte nun 701 a. Rt 14'''.

Dan nun nun die abschen begert, die Linie welche scheidet auf der seiten AD und BC
solches gesucht werden, so theilt man dieselbige nach den obigen Proportion Und findet der gantze
Innhalt ABCD 1842. a. Rt gibt AD 64 Rt also den gantzen E. ihn Innhalt 526285'''
kommt 18286''' diese misst man von der seiten AB von A. gegen D zu kommen F.

das gleichen stehet nun wieder der Vorgehende Inhalt ABCD gibt AD das lange
gesuchte Lini Inhalt 614. 11. ℔ kombt 21333‴ Dieselbe Lini ℔ gegen D genommen,
kombt den Abschiedschnitt H den rest ab AD ist Lini die dritte gesuchte LL.

Nun gleichen macht man auch mit der Abschiedsäulen auf die Lini BC stehende
den Inhalt ABCD gibt BC 602 ℔ Nach der ersten theilung ist sein Inhalt kombt
für die Lini BE 172 also auch stehet nun der Inhalt ABCD gibt BC 602 ℔
Nach dem Inhalt Von Lit 614 ℔ kombt für EG. 20066‴ Und dieses für die
gesuchte LL Würd erfunden für GC 2934‴

Nun mit diesen gesuchten suchet man die Abschiedsäule EG F. H Und findet die gesuchte
Lini EF Und GH wie die Zeichnung ist Und also Land ab den man nach Proportion durchschneidet,
theilet, Und findet wie andere also diese gesuchte seine rechten theil.

2100 — 1842 — 600 00. 700. LL. 800. LL. — 1842 00 / 1105200 — 11 05200 000 / 21 — 526285‴ / 88.

1842 00 / 1289400 — 12 8940 00 | 614 ℔ LL. — 1842 00 / 1473600 — 1473 600000 / 21 — 701 14‴ / LL.

1842 — 64 — 526285‴ / 64 / 33682240‴ — 33682240 / 1842 — 18285‴ AF. / 21333 ℔ / 39618‴ Summa

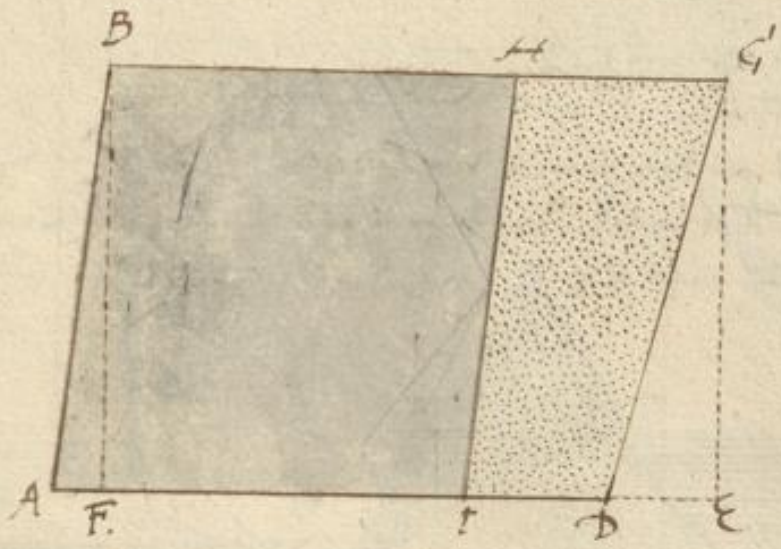
1842 — 64 — 614 / 64 / 39296 — 39296 / 1842 — 21333‴ ℔ FL. — 6.4.000‴ wie. / 39618 / 24382‴ HD.

1842 — 602 — 526285‴ / 602 / 316823577‴ — 316823577 / 1842 — 172 ℔ EB. / 17200‴ CH / 20066 EG. / 37266‴ Summa.

1842 — 602 — 614 / 602 / 396828 — 396828 00 / 1842 — 20066‴ EG — 20066‴ HC / 37266 / 2934‴ GC

Das fünffte Exempel.

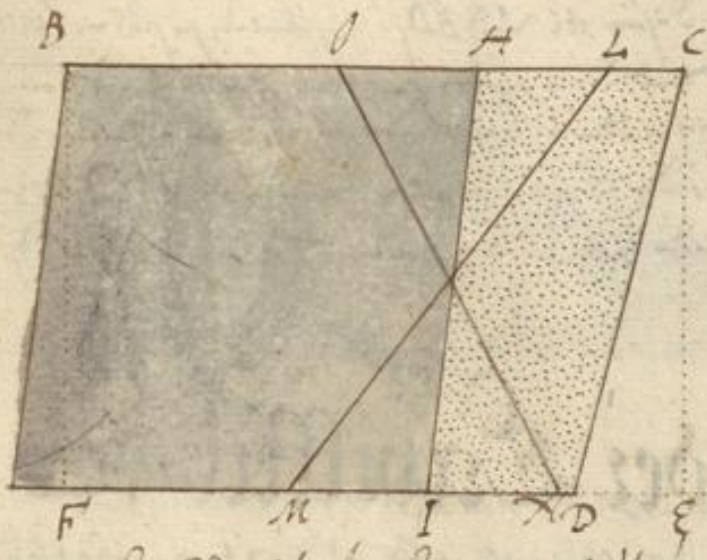
Ist ein schiefe Linie Linien Vergleichung, als diese Figur ABCD anzeichnet,
Darinnen man begehrt abzutheilen 12 12 0. A. ℔ von dem ende BC nemlich AD zu, sonder
alle gleiche theil?



12.12 o { 108 AI
112 { Dem B.H.

Diese Frag Zuberuntersuchen, die weil die Linie AD mit BC Parallel, sonnst nun wir der nit Perpendicular BH oder GE ist demselben nit lang erfunden werden 12 Schuh mit abdividirt die begerte Rüthen so nun abgeschnitten will, kombt sonnst 108 R. Dieselbe nit stet nun von A gegen D kombt AI also auch von B gegen C kombt BH dan nun nun auf die H nun perpendicular Linie richt, so ist ABHI das begerte abgeschnitt.

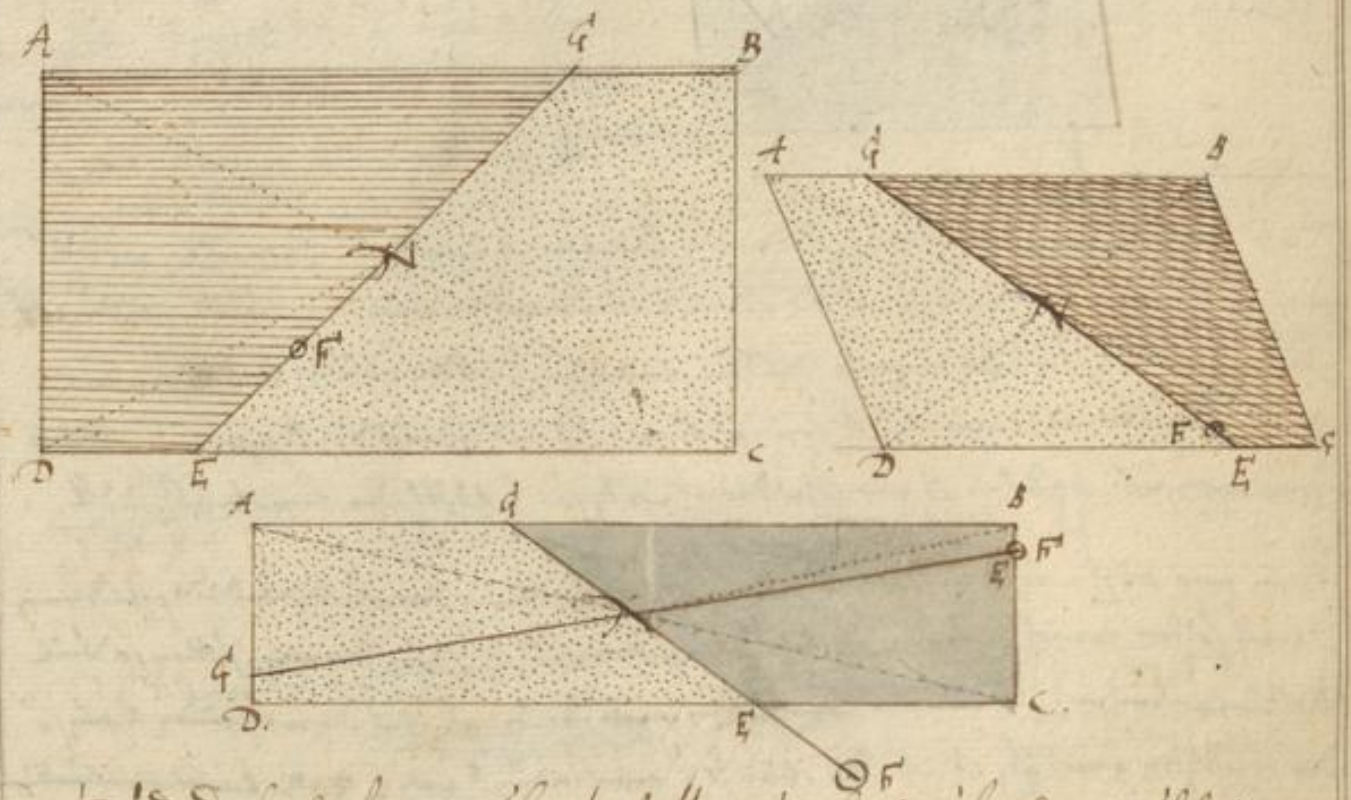
Man muss aufsehen in dem Länder, die Zuberlinien Parallel und die perpendicular darauf stehen gemacht werden, als auf diesen seiten AD B G von der einen seiten so viel Rüthen genommen, als von der andern seiten machte nun so, gehen die diesen folgenden Figuren so der begesetzten gleich ist, ist auf der Linie BC genommen von B gegen C 35 R. kombt also die sind als BH gesetzt als HL. Diese lange HL wird auf der andern Linie AI also gestellt die ist LM, dan nun die perpendicular LM gezogen, so ist die Figur ABLM dan so groß als die Figur ABHI.



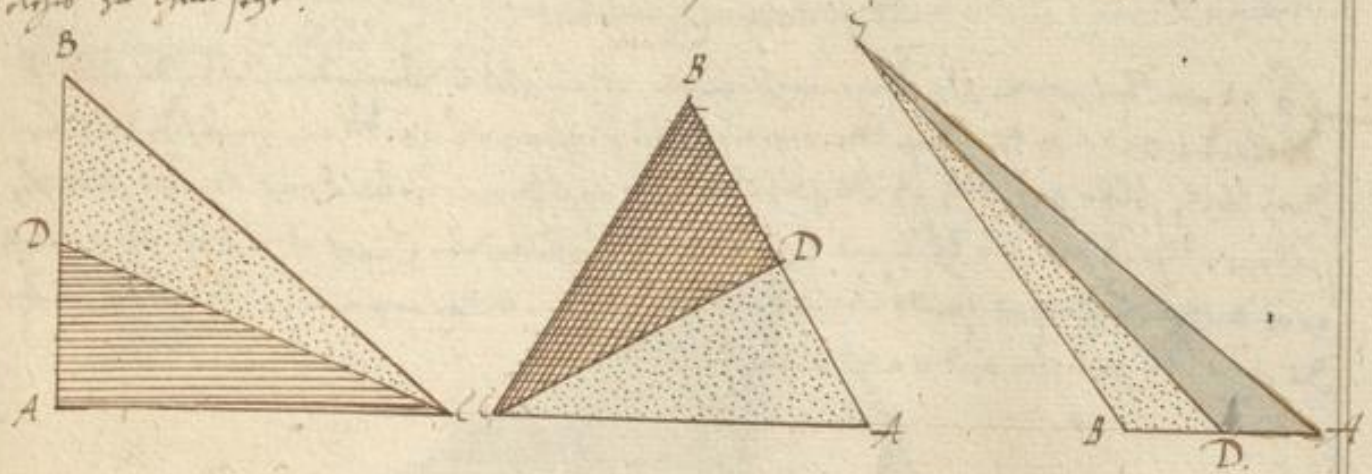
Hier nun den Punkten Linie AI zu setzen, so nimbt man die oberste Linie BH so viel dargegen abnehmen, als dessen ist IX zu setzt abwegen die Linie als HO abgenommen. Dan nun HO die perpendicular gezogen, so ist die Figur BOX abgenommen als ABHI.

Das dritte Capittul.

Wie man allerley Triängel in gleiche stuck / proportionirte stuck / oder in andere gerechte theil theilen soll.

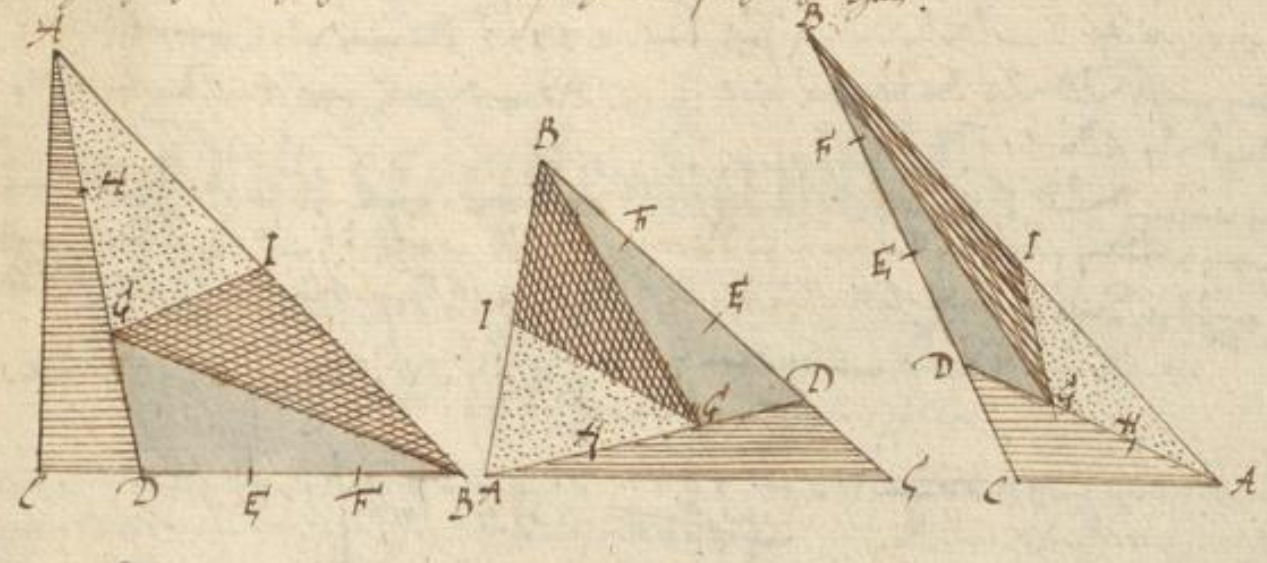


Ein Triangel ab diese folgende figur ABC, denselben begert man getheilt zu haben in gleiche theil, mit einer perpendicular linie die auß dem winckel C auff AB laufft, wie solches zu thun sey?



Diese frag zu practicieren, so theilt man die linii AB in 4 gleiche theil, setzt in die mitte ab eine in Dreyeck, zieht auß dem winckel C die perpendicular linii DC, so ist die frag gesetzt vnd also muß auch mit dergleichen figuren abgetheilt werden, wie gesetzt. Vnd muß theil getheilt haben; Vnd solle diese Operation ihr fundament auß der 38ten Proposition des 1ten buchs Euclidis.

Im fall auch ein Triangel nicht einen winckel allein in 4 gleiche theil getheilt haben, vnd also die winckel dannoch die theilung geschehen zu lassen, ob gleichwohl einer oder zwey der theilung, ob folgenden Triangels ABC gleiche theil abgetheilt haben, wie solche zu thun?

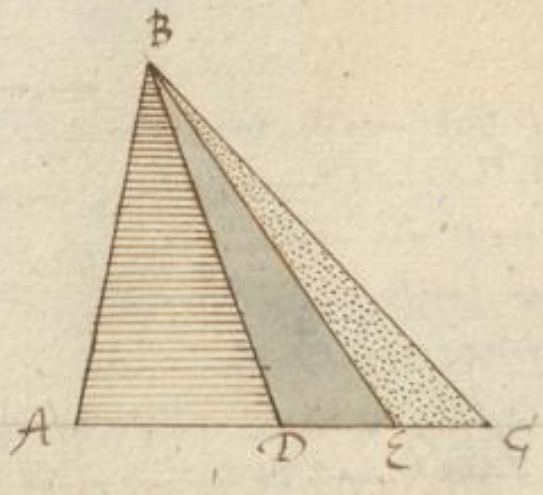


Diese frag zu practicieren, so theilt man CB in 4 gleiche theil mit DE F auß der linie A, setzt man eine linii auf D, so ist ACD $\frac{1}{4}$ vnd ADB $\frac{3}{4}$ des gantzen Triangels, demnach theilt man AD in 4 gleiche theil mit GH, von B zieht man auch G eine schnidlinii, so ist der Triangel BGD ein Drittheil des ABD oder auch $\frac{1}{4}$ des ABC. Letzlich theilt man auch AB mit 4 gleichen

theil, so ist AL C und LB C wieder $\frac{1}{4}$ des ganzen Triangels ABC und also die beyden unten gegen einander gleiche theile zusammen.

Das andere Exempel.

Ist ein Triangel als diese nachstehende Figur ABC Vorgegeben dessen Inhalt ist bekannten 3300. a. Rt. demselben begehren durch sinken als aa. Vk cc. perpendicular Zu ziehen durch theil, solcher gestalt, das die Scheidlinien auss dem punct B. welche die linii AC in zwey theil, also das aa. sein theil als 700. a. Rt. solle schneiden der Triangel AC und bb. gleichfalls 900. Rt. und cc. folgends der gantze theil ist 1700. a. Rt. so ist die linii AC gantz und 110 Rt. lang ist.



Diese frag zu Exempliren, so stehet nun den Inhalt des gantzen Triangels ABC 3300. a. Rt. gelten AC 110. Rt. was gelten aa. 700 Rt. desgleichen was bb 900 und cc 1700. a. Rt. kombt dan das aa. sein linii 23333''' die man von C gegen A bis in E muss, und von das bb. sein theil 30 Rt. die man von E gegen A in D muss, und ist von AD auch 56 Rt 66 7''' dan nun in D und E Scheidschafft geschehen, und aus dem punct B Scheidlinien gezogen worden, so ist der Triangel in drey gantze theil abgetheilt, und der forderung genug geschehen: diese Operation hatt seinen beweiss aus der 1ten Propositione des 6ten buchs Euclidis.

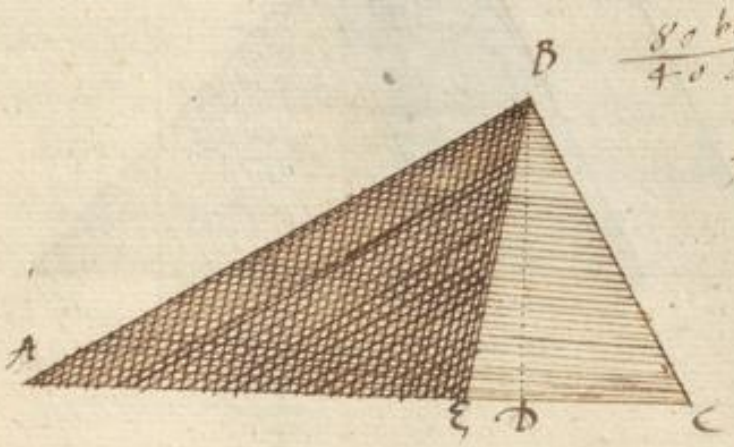
$$3300 - 110 - \frac{700}{11^{0}} \quad \frac{77000}{33} \; 0\,0\,0 \,|\, 23333'''\ aa.$$

$$3300 - 110 - \frac{900}{11^{0}} \quad \frac{99000}{33} \; 0\,0\,0 \,|\, 30\ Rt\ bb.$$

$$3300 - 110 - \frac{1700}{11^{0}} \quad \frac{187000}{33} \; 0\,0\,0 \,|\, 56.\,66'''\ AD\ aa.$$

Das dritt Hauptstuck.

Ist folgender Triangel ABC vorgegeben, dessen Horizontalinn abschneidet 2400. □ Ruth. Nun solle die Abschneidlini parallel dem Winkel B auf die seitte AC von dem Punct A gezogen werden, frage wie solches zu thun?



80 hd. / 40 Ruth.

2400 □ / 60 R EC.

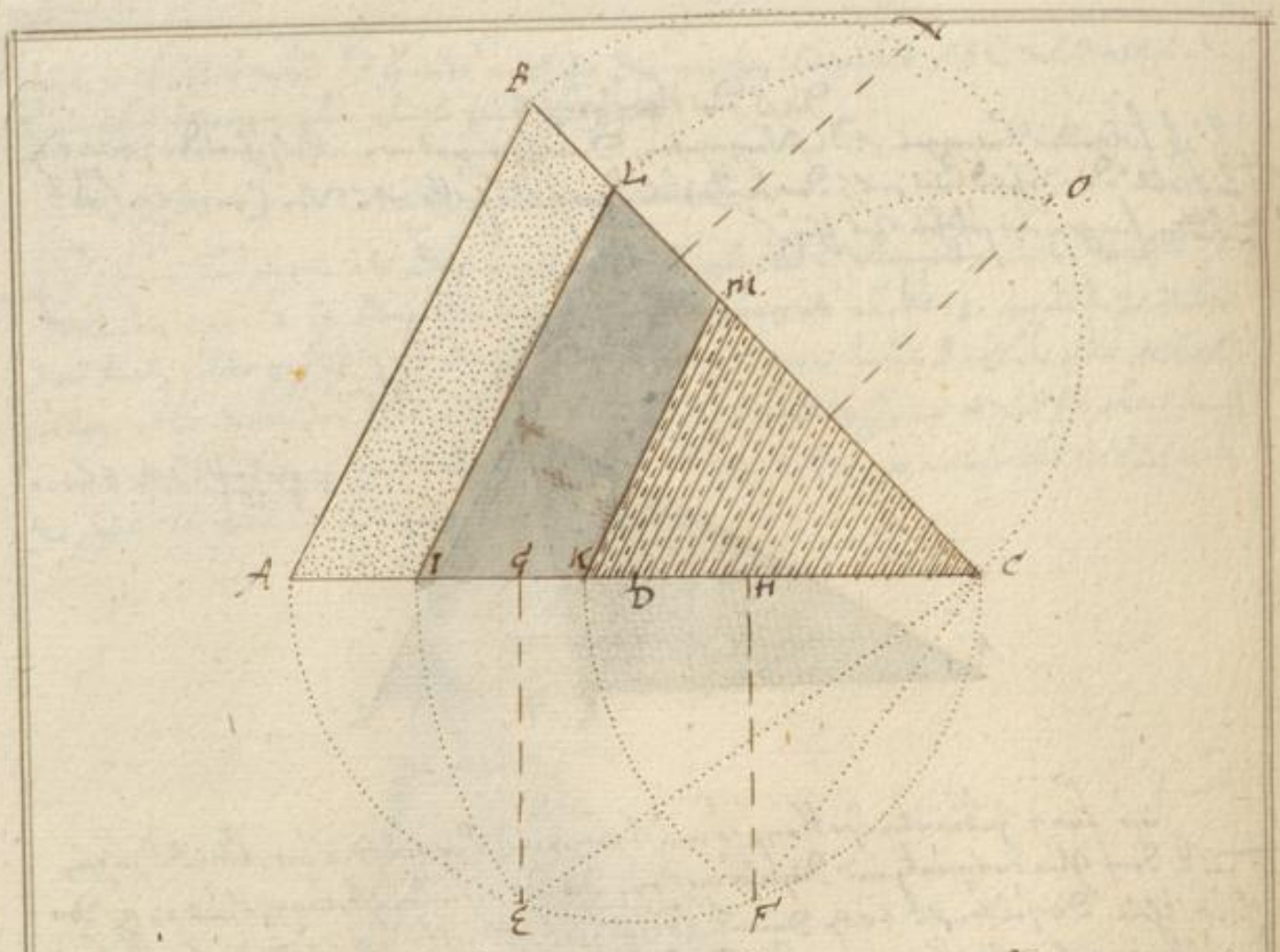
Diese frag zu brauchen thun, so muß man eine Perpendicular linie BD suchen mit dem Instrument, und dieselbe messen, die da befunden 80 Ruthen, so 40 R der halbe theil derselben ist 40 R damit radicirt gibt 1600. □ R kombt 60 R dieselbe gemessen von C nach A kombt bis in E Darauf ein Abschneidschul gezeichnet und sein von dannen auß stellt man eine gerade Abschneidlini auß B zu seist der Triangel EBC abgerade abschneidt so die 2400. □ R setzt. Und alßo diese frag vollzogen.

Das Dritte Capittel.

Wie man allerley Triängel in gleiche Vnnd Vngleiche theil da die Abschneidlini mit einer andern Lini von dem Triangel Parallel laufen, derselben mit theilen solle.

Ist Vorgegeben folgender Triangel ABC, denselbige soll in drey gleiche theil abgetheilet werden, ist die frag alßo zu thun gesagt, daß die Abschneidlini mit der Lini AB Parallel laufen?

Diese frag zu brauchen thut, so müssen zu beyden Seitten der Lini oder der andern Lini gesetzt, darauß die Abschneidstuck gestellet müssen werden, gesetzt alßo die Lini AC seye einer Ruthen lang derselben abermahl 100 R diese quadrirt, und der theil der Triangel in drey gleiche theil



solle abertheilt werden, thue dann erstlich AB herumb biß zu 1000 das ist
kombt 3333, dann aus B. gezogen, kombt 57 ℔ 73″ solche lange mus mit dem Zirckel
gegen A kombt CK und zeigt mir K ein Parallel gegen AB als KM so ist also
der Triangel KMC $\frac{1}{3}$ des vorgestellten Triangels ABC.
Demnach nimbt man $\frac{2}{3}$ von der nechstgedachten 1000 kombt 666 das aufgaben
und B. gezogen kombt 115 ℔ 65″ diese lange mus der Circkel gegen A genommen, kombt Clarlich
in dem punckten I ein Zeichen gestellt und der damit gegen den linii AB ein Paral-
lell IL gezogen, ist A Stück IEMK abermahl ein dritter theil des ganzen
ABC und L consequens die figur ABLI mus ein dritter theil von ABC verbleiben.
Diese und dergleichen figuren können mich Geometricè also abgetheilet werden: nun
nimbt einer unten an Hohen deren AC oder BC dargegen die Zeichen linii nicht Parallel
durchs solle gesetzt allhier AG, theile dieselbe nach diesen Zahlen gleiche theile in den
punckten D mus solchem nach dem Centro wie oben nach grösse des halben Diametri DA oder
DC einen halben Circkel AEFC: demnach theilet man AC nach der Diametrum in solche
gleiche theil, in welche der Triangel getheilet werden solle, welches ist durch
in gemelten G H aus G und H Perpendiculer ab den wegen in E und F biß an
die Peripheriam gezogen.
Hierauf setzt man einen fuß des Circkels in den gemelten C nach welchen diese linii AB
auch überstehet, dargegen der scheidlinien Parallel durchs halben theil mit dem fuß bis in A gesetzt
solche lange mus die linii AL der gegen A kombt CK zeigt in Parallel der K gegen

AB auf die Linie BC, macht KM, so ist KMC ein dritter theil des Triangels ABC. Letzlich setzt man den Zirckel auf einen fürgelegten Punct, als hie C, thut denselben auf B, reisst die Lini CE auf die Linie AC, von C gegen A, macht CI, und dann auf I auf die Linie BC ein Parallel mit AB gezogen, das IL, so ist die Figur ILMK den dritten theil der Figur stellen, Figur ABC, und also diese operation, so hie Arithmeticè als Geometricè zu lösen, und diesen Punct mit ein genügen gesetzt. Und da man solche Linien auf den Linie AC allen, und insonderheit gegen nächst, nächst, darnach auf die Linie BC abermahl gestellt gesetzt, die dann zu schliessen und zu vberschlagen und nachmahlen den Punct die Linie daselbst ist anzustellen.

AC 100 / 100 / 10000

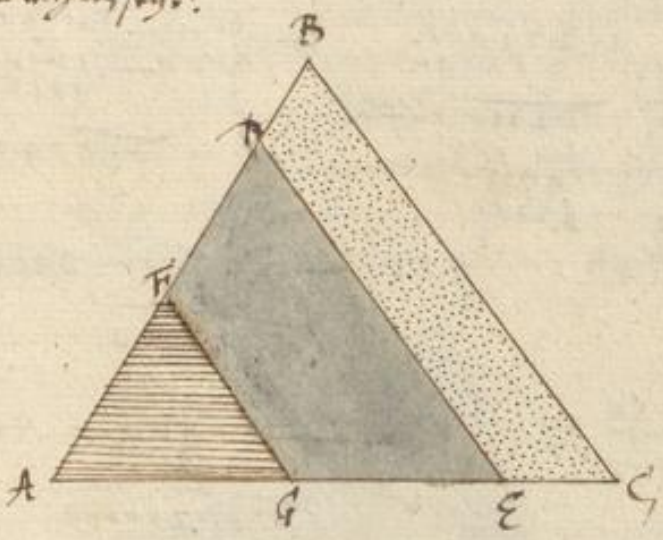
10000 / 3 = 3333 1/3 / 6666

33330000 / 5773 CK

66660000 / 81657 L.

Das ander Exempel.

Ist ein Stück feld dz vorgegeben, in form dieser folgenden Triangel ABC, dann hatt der vmfang desselben zehen mittenschied dieser Punctten der kürtzesten nach gegen A 2210. R. Rt. vnd bis 2210. R. Rt. nach gegen dem ein ende des Stück darvon abgetheilt zu haben, in solcher fugen das die Lini von A gegen der Linie BC sein theil gemessen, A die Scheidlinien mit BC Parallel laufen, an alle ihr gliessen mit A gegen BC gemessen und die Scheidlini auch Parallel mit BC gezogen haben, sonder die solches nit merckt zu wissen seye.



Diese sonderbahre Aufgab, so ist nun, die vordrist die Linien, darauf die Scheidlinien kommen sollen, zu stellen mit jeden AB oder AC, dem Circkel hyder denen nach verliben, gesetzt, der Inhalt ABC offtere in sich 4800. Rt. vnd AB hab ung 130 Rt. AC aber ung 150 Rt, nun quadrirt nun dem Linien eine oder alle hyder

stunde, der Innhalt ABC 4800 □R. geben 3 □. der seitten AB 16900 □R. also
die Dimma der beyden Hauptzöyen nn. bb. nemlich 3110. □R. mit dem quota radicem
gezogen kombt 104'. 63" Diese, mit dem punkten A gegen die linie BC gemessen, kombt
der Abscheidschnur in D, also das man mit Praedicaten mit der linie AC streichende
den Innhalt ABC 4800. □R. gehn 3 □. der linie AC 22500 auch die obgedachte
3110. □R. mit der Dimma n. gezogen, kombt 20 R 73" Dieselbe mit der linie AC
von A gegen C gemessen, kombt der Abscheidschnur E, dann also die Abscheidlinie DE so
Parallel gegen BC gezogen, so ist der Triangul ADE für die beyde Hauptzöyen nn. bb.
Summa gemessen, und facit 3110. □R.

Damit nun die Hauptzöyen nn (welche mit der Abscheidlinie mit BC Parallel stehen
alle) so stunstuen abermahls den Innhalt ABC 4800. R gehn 3 □. der seitten
AB 16900 abspan. 900. □R. mit dem quota n. gezogen, kombt 56 R 28" die-
selbe von A gegen B gemessen, kombt der Abscheidschnur in F. Also muss man letzlich
sagt mit dem Innhalt ABC 4800. □R. gehn 3 □. der seitten AC 22500 abspan
die gedachten 900. □R. mit dem quota n. gezogen kombt 64 R 94" dieselbe von A
gegen C gemessen, kombt den Abscheidschnur in G. Also muss die Abscheidlinie FG so der
Parallel mit BC gezogen, so abschneidt die Hauptzöyen nn. bb. ein Stück abg. 900. □R. fa-
cien, und den Hauptzöy bb. 2210. □R. als ein Stück so gegen stehen, und also
die sonig würcken sein.

Letzlich, wann solle nicht angegeben stehen, in diese beyde Hauptzöyen, mehr solten,
als 3 gantze Stücken sein eingericht, so müsten sie nach ihrer Proportion die 4800. □R
theilig, die hierinnen begriffen 4te Theil des ersten Circkels dieses theils einnehmen,
dieses abmessen.

nb 130 / 130 / □. 16900

2210 bb. / 900 aa / 2110 Dimma

nb 150 / □. 22500

Innabc 4800 — 16900 — 3110 / 3110 / 52559000

52559000/48 | 10949

10949.0000 / 10463" AD.

4800 — 22500 — 3110 / 3110 / 69975000

69975000/48 | 14578

14578.0000" / 12073 DE

4800 — 16900 — 900 / 900 / 15210000

15210000/48 | 3168

31680000" / 5628 AF

4800 — 22500 — 900 / 20250000

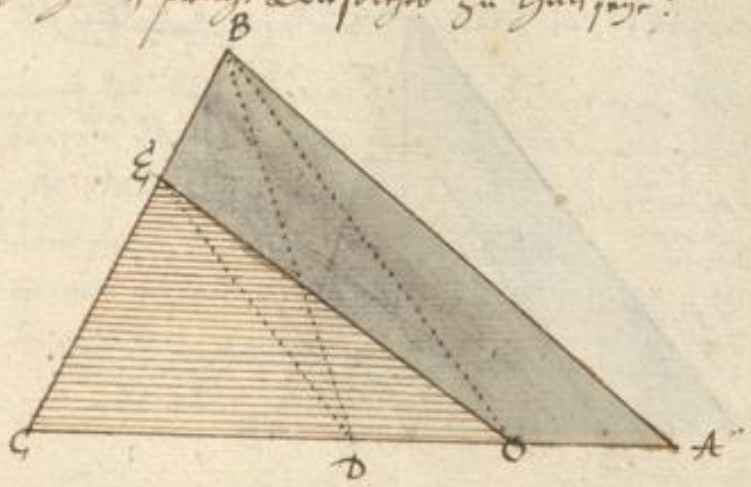
20250000/48 | 4217

4217.0000" / 6.49 FG.

Das Vierdte Capittell,

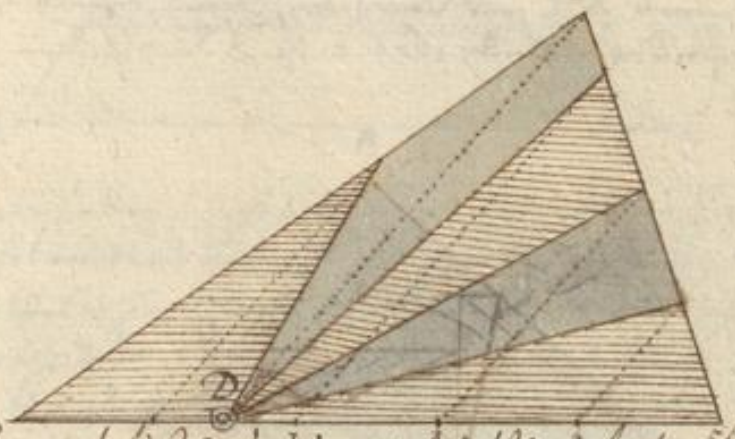
Wie man allerley Triangel in gleiche oder vngleiche theil mit einem punkt, der auß einer oder den andern linii steht entscheiden außerhalb den in zwo Theil soll theilen.

Es haben sich einer dreyeckigten gantzen ABC mit einander gleich zu theilen, und stoßt auß der linii AC ein baum hinauß B, zu abtheilung einer jeden auß dem punct begert einer zeichnung zu haben, wenger auß selbigen zu thun gehe?



Diese frag zu bekant machen, so theilt man erstlich die gegebne punct darauß der gegebne punct steht in so viel gleiche theil, als die außgab erfordert, darnach zeichnet man auß dem vorgegebnen punct eine blinde linii, in den gegenüberstehenden winckel, und auß den theilungspuncten zeichnet man gegen jetztgedachter linii gleichlauffende Parallellas, welche die andern seitten durchschneiden, dardurch zeichnet man auß den gegebnen punct linien, so ist der triangel begerten maaßen abgetheilt, und hatt seine fundament auß der 38ten Propos. des 1ten buchs Euclidis.

Als in dieser figur zeichnet man von D nach B eine blinde linii, theilt AC in zehen gleiche theil, D und laßt auß D gegen CB eine Parallele laufen, welche BC durchschneidet in E, zeichnet letzlich von D die scheidlinii nach E, so ist dieser triangel begerten maaßen in zehen gleiche theil abgetheilt, und kan einer auß dem seinigen zu dem baumen D gelangen.



Auß abgesetztem fundament siehe diser triangel AB schon gestalt in fünff theil abgetheilt, darin einer theil zu dem baumen D kommen mag.

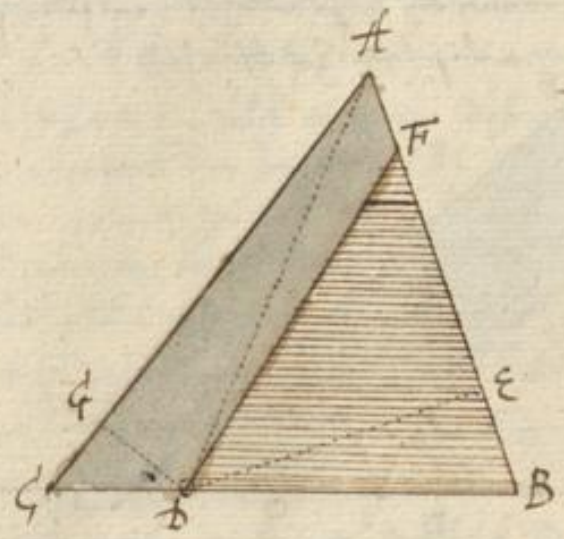
Das ander Exempel.

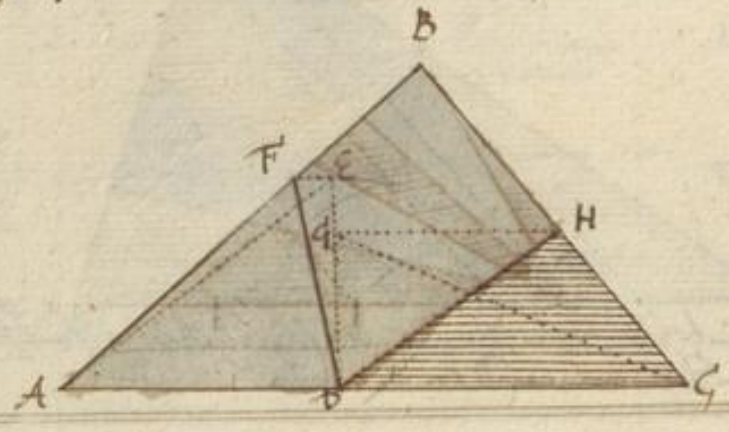
Es ist dises folgende Dreyeck ABC vorgegeben, und auf der seitten BC stehend
auch BD auf die seitten AB gefelt: ist DE dieselbe in rechten grunden, sonder 50 Rt, diese mit
einer 25 stimmt abgetheilter Morgen, B. ist 1200 a. Rt. kombt 48 Rt und so viel thut es
nun nach der B nach A oder F.

Dann in der vorhergehenden Rechnung ab die linii AB lang ist, kommen diser linien
so müste nun die selbe der DE multiplicieren mit der seitten AB so selbe nun der
Inhalt des Eui nechst ABD und suchen die Perpendicular linii DE und dividieren mit
dem selben theil dasselben, der ist der nun vorhanden und so viel quotienten, so viel
so stimmets kombt. Nun sagen, Ei addir mir von A nach gegen C so sag mir

Das dritte Exempel.

Dises sol gende Eui auch ABC seine Vorgeben, darein begreifen mir seine seitten AC
mit dem vorgeben punckten D abzuschneiden 1600. a. Rt. B die defrie linii gegen AB. Ei sag mir,
wie solches zu thun?





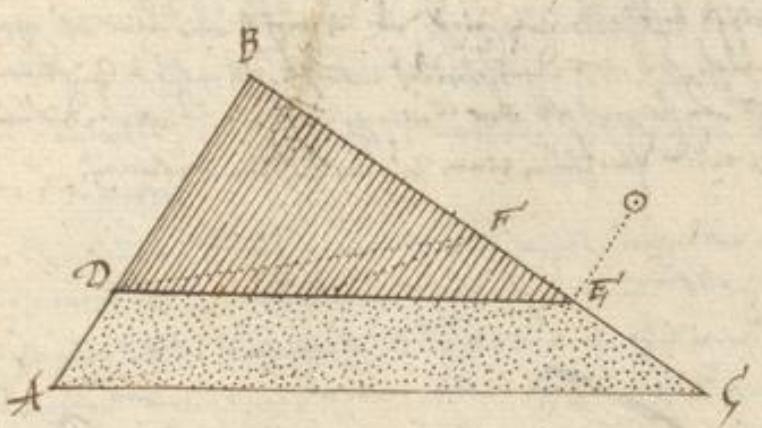
Diese sum̃ zubereitet vor Ihm, so müst mir zuerst wis von A nach D, welche mir vor bekandt, sind 64 Rt mit der halb, halben theil nemlich 32 Rt dividirt mir die Langen, thun 1600 Rt kombt mir quotienten 50 Rt welche zahl zeigt an, B müst dem Perpendicular, lar E überaus sich zu ziehen welche 50 Rt lang seye, stellt mir B Ein die mitten AB sonst die gantze schnur, dann der Triangel AED die begerte 1600. a. Rt zusamen kombt, als wie diesem Exempel, so sihst mir durch Eine Parallel gegen AE, welche a und die mitten ab B mir sein angefangen sind, als allhier AB mit H durchschneidt, vor sihst mir ein Perpendicul wis D welche der Triangel AHD auch die 32 der begerte Euclidis, aber so groß als der Triangel AED und demselben nach 1600. a. Rt.

Wolten aber meine gedachte 1600. a. Rt gegen BC abgeschnitten sind, so ist mir die lange von C nach D die mir meine gegebene lang zu sein 80 Rt nicht desto halb theil nemlich 40 Rt dividirt mir gedachte 1600. Rt kombt mir quotienten 40 Rt, welche mist mir von D über sich wis G auch G zieht mir ein linie wis E so stellt der Triangel GDC wirklich 1600. a. Rt auch G zieht mir gegen DC ein Parallel, welche BC mit H durchschneidt sind, zieht H und D zusammen, so ist mir gegeben die beschreibung der Triangel DHC dem Triangel GDC gleich, und helt alles auch 1600. a. Rt

$\frac{AD\ 64\ Rt}{32}$ $1600 (50\ Rt\ ED.$ $\frac{CD\ 80}{40}$ $1600 (40\ Rt\ DG.$

Das 5te Exempel.

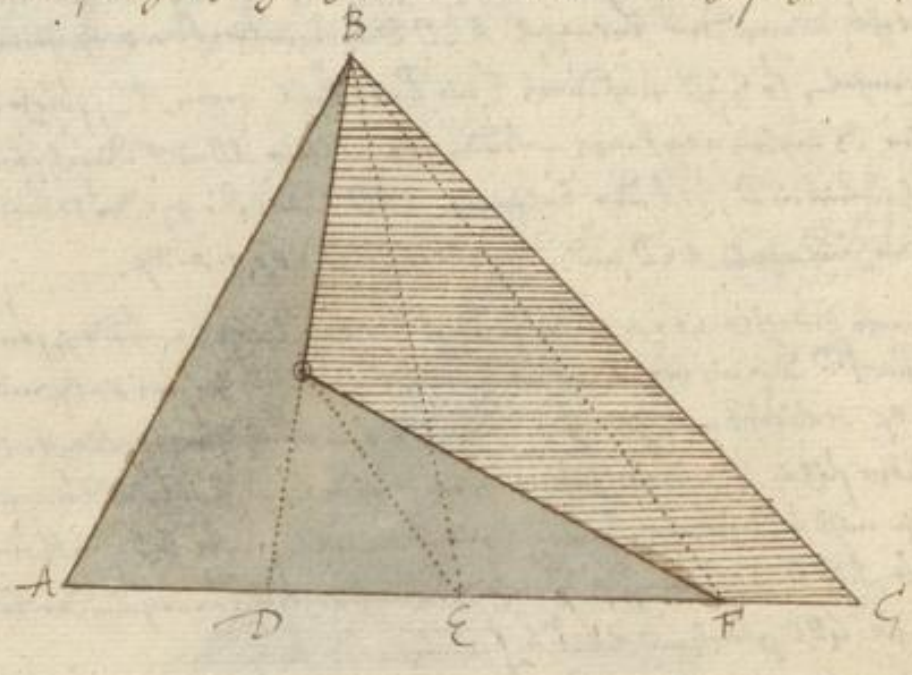
Ein gegebene figur ABC sol ein gantzen welcher in zehen gleiche theil solchen gemacht solle gekehret sind, wie vor sich mir ein gleichen zu theil zu dem centrum, welcher ausserhalb des gantzen steht haben möge, wie solches zu thun?



Diese sum̃ zu bereiten vor dem centrum O ein Perpendicular mit der linie BC in G zieht ein Circul linie in den gegen über stehenden winkel A, dannach theilt mir BC in zehen gleiche theil wie vor, dannach Circul ein Parallel linie gezogen gegen AG, die ist DF. Letzlich die scheidlinie ED gefunden, so ist der Triangel AED in zehen gleiche theil getheilt, und seind diese theil gleiche recht zu dem centrum O verkehret worden.

Das fünffte Exempel

Ist folgende Regul Alcharismi gantz Demonstrativ / Wie man einen jeden Triangel / Es sey gleichseitig / Gleichschenckelig / Oder Ungleichseitig / Item / Wie man einen jeden Triangel / Es sey Rechtwinckelig / Spitzwinckelig / Oder Stumpfwinckelig / in zwey gleiche Theil theilen solle / Welches gethan / Jeder Theil mit dem seinigen zu gedachtem Triangel / Einer Linien nach / Gleich werde.



Diese kurtz Zubereyte Theilung / So richt man auß B durch D eine Linien / welche AC durchschneid in D / Dann weil AD und DC einander gleich seyn / so seyn die zwey Triangel / Nemlich ABD und DBC einander gleich / Dann auß der 38 Propositio des 1 Buchs Euclidis.

Darnach theilt man AC in zwey gleiche Theil in E / Darnach richt man auß B eine Linien gegen E / So ist der Triangel BED nicht / sondern die 2 Theil ABD kleiner seyn / Dann 2 Theil BDC / Also / Darumb ein Theil gleich gros dem Triangel BDE abgenommen / und durch O gh OD gezogen / So ist abermals / Nemlich also geschicht / wie richt Ch O auß E eine Linien OE gegen dieser Richtung auß B eine Parallela / welche AC in F durchschneidt: Letzlich auß O Richtung ein gerade Linien / So ist der Triangel DOF eben so gros als der Triangel BED / und so 2 Theil ABO und BOC einander gleich / und haben beyde Theilungen einen Zeugen zu dem Centro.

Das Fünffte Capittel.

Wie man einen jeden Triangel in etliche gleiche / Ungleiche / Viereckichte / Rechtwinckelichte / Also / Das die Theilung auff den einen Fürter des Triangels / Perpendicular falle.

Löse d. Aufgaben Triangel AB C Vorgegeben, demselben Superficies in drey gleiche Theil zu theilen, also daß die Perpendicularlinien auß AC Perpendiculariter auf die Basin stehen.

AD 81 / 36 / 2916 Inhalt abd

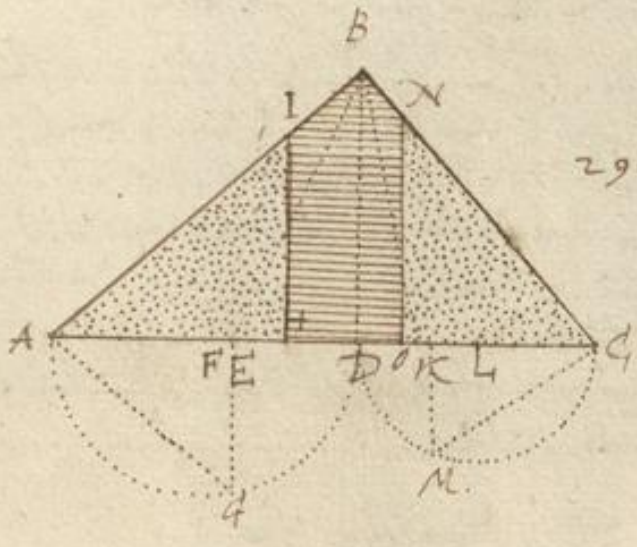
BD 72 / 30

DC 63 / 36 / 2268 Inhalt bdc

bd 72 / 30

2268 / 2916 abd / 5184

5184 / 3 / 1728



2916 — 1728 — 81 / 81 / 139968

139968 / 2916 / 48 AEDKC

Diese Lini zu bekommen, ist erstlich zu wissen, Warumb dieser Vorgegebene Triangel erstlich in dreyen gleichen Theilen solle getheilet werden: Als aber nicht muß man sich dieses folgenden Wegs gebrauchen.

Dann sol erstlich auß B auf AC ein Perpendicular Lini in D gefellet, so theilt die Lini BD den Triangel in zwey theil, dem Inhalt nach gegen einander gleich theilt, als AD ist lang 81 Rt und BD lang 72 Rt so folgt demnach, daß der Triangel ABD Inhalt sey 2916. Rt DC ist lang 63 Rt die Perpendicular BD als 72 Rt: Nach dem der Triangel BDC sein Inhalt 2268. q. Rt dem dritten theil des Inhalts des Triangels ABC 5184. q. Rt.

Solen nun diese Inhalt in drey gleiche theil, nach abgemalten Puncten getheilet werden, so dividirt man den ganzen Inhalt mit drey, kombt von $\frac{1}{3}$ 1728. q. Rt dieses sol, so viel ist nun der ganze Inhalt mit drey, kombt von $\frac{1}{3}$ 1728. q. Rt dieses muß der Inhalt des Triangels ABI 2916. q. Rt zu nechst gedachtem dritten theil 1728. q. Rt, also haltet sich die Lini AD 81 Rt zu AE kombt 48 Rt, so viel nun von E nach Basin Lini, soll also der Triangel AEB ein dritten theil von dem ganzen Triangel ABC nemlich 1728. q. Rt.

Damit aber dem nechstgethanen genügen geschehe und die Perpendicular Lini BD auß A C über sich gehe so theilt man AD in drey gleiche theil und fangt bey dem obersten Centro an, misset nun nach gröse der Lini AD als viel Rt dann ein halben Circul AHD auß E hinüber gen Perpendicular als der Lini AE gehört, dann so viel Rt dann ein Lini A gehört, nimmt die

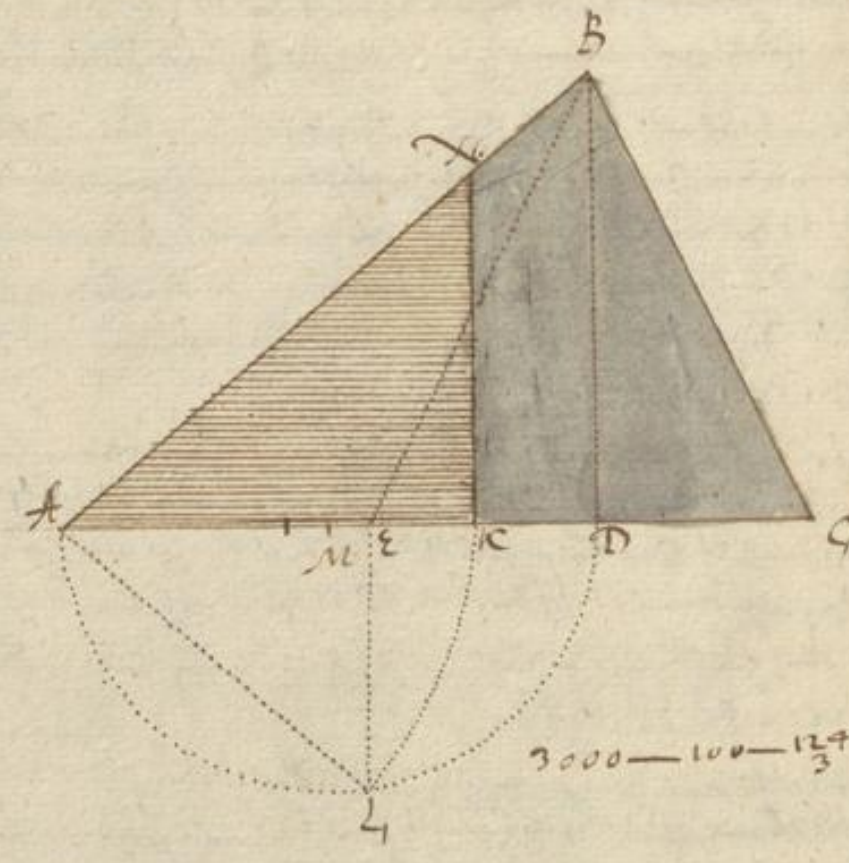
kommt. Auf mus A und D ein H Zirkel um ein Perpendicular über die Basis gebogen
AB in I durchschneidend, ist gleich der Triangel AHI dem Triangel AEB gleich.

Ob dieser gestalt gefundenen Triangel AHI mit dem andern Triangel BDC 2268 ℔ dessen
viel polirter Dunckelter Lauffet gegen dem ersten darinn dritten Theil 1728 als ohngefehr
DC 63 ℔ gegen KC 40 ℔ Dannenhero Richtung der Kunststrasse durch gesetzten Triangel
ADC nächstem dritten Theil von dem ganzen Triangel ABC.

Damit aber die Scheidlini auf der rechten auf die AC Mittelpunct stehen, so
theilt man DC in Zehn gleiche Theil und zieht aus dem Centro mit Stuben ungefehr
$\frac{1}{10}$ D oder LC einen gleichen Circul DM E und lässt auf K eine Perpendicular ab dem
Bogen eben dem bis in M. Nimmt die Länge CM aus C und D in O und S über sich Per-
pendicular gehen, alsdann BC in N durchschneidet, so ziehet den Triangel NOC dem Tri-
angel BKC gleich sein, nimmt die mittel Linie zwischen KB NO den nächsten dritten Theil
von ABC gleich ist, also wie vorgemeldet und ist diese Würkung beinahe mit den 37.
den ersten und 1ten des 6ten Buchs Euclidis.

Frag an der Canal.

An diesem folgenden Triangel ABC hält die Linie AC 100 ℔ Lang sein Inhalt
ist 3000 ℔ Einem begehrten abzuschneiden 1242 ℔ Von AC gegen BC Zu und 3 die
Scheidlini auf der Linie AC über sich Perpendicular weiter hinaus, wenn die gehörte Grösse



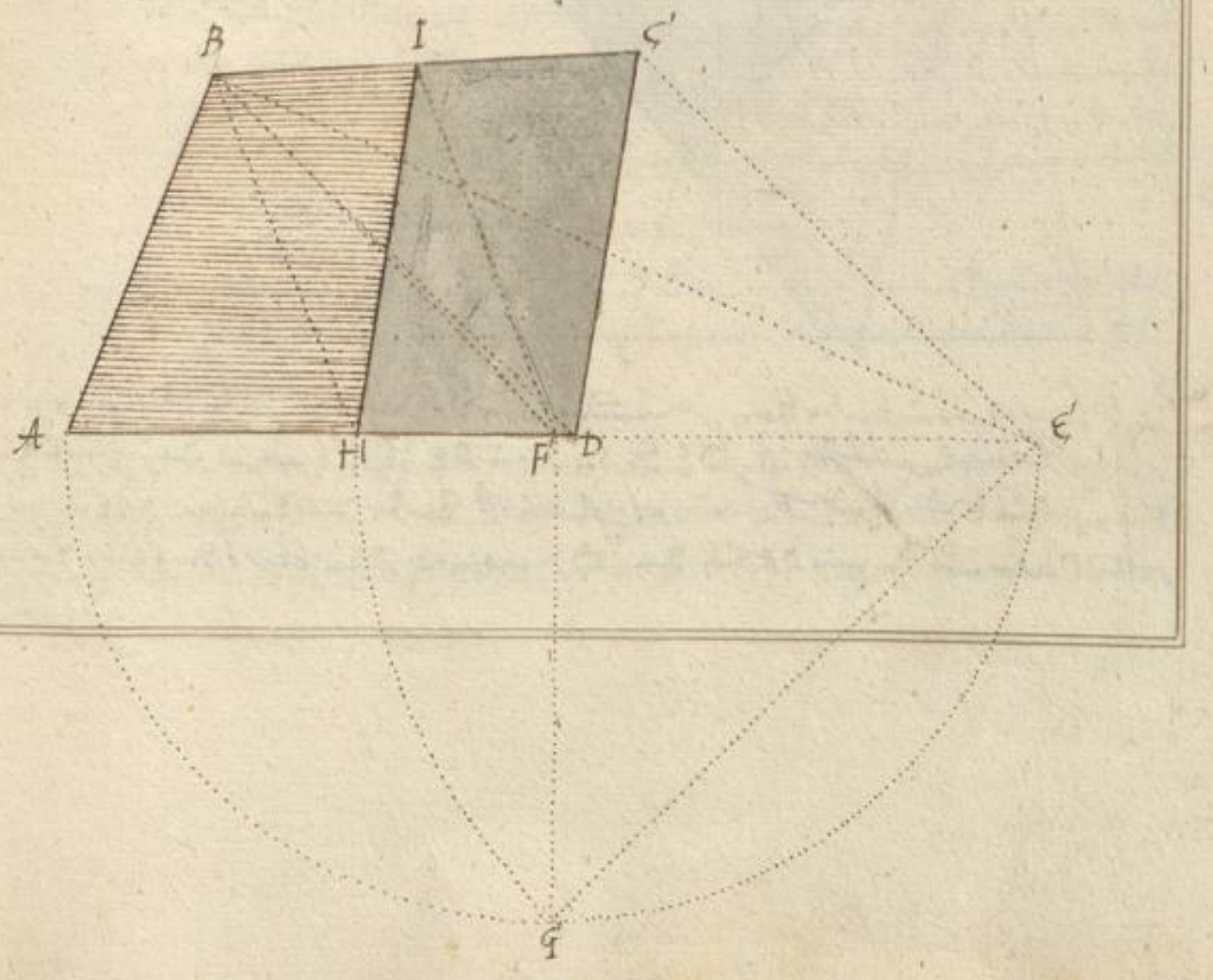
3000 — 100 — $12\frac{42}{3}\frac{00}{000}$ ($41\frac{2}{5}$ ℔
AE

Diese fünff zůbruntandeutten, soist bekand, ß gleich wie der gantze Innhalt Von ABC gegen dem gantzen Rast AC ein Proportion hatt nach dem 19 des 6 Buchs Euclidis, demnach ist recht, daß die begerte Linnea 1242 in Proportione gegen AC. Damit nun stimmen den gantze Innhalt ABC 30 ort gibt AC 100 ort. Nun ß begerte stuck soll haben den Inhalt 1242 ort, thut Von AE 41 2/5 ort. Dieselbe Von A gegen C bis in E gemessen, muß E ein punct gegen B gezogen, so helt den Triangel ABE ebenso viel 1242 als ort. Wie aber die nit gibet Fundent, ß die Lini AC Perpendiculariter über sich gehen soll, so fert man weiters fort, und läßt auß dem punct B ein Perpendicular Linnen auß AC fallen, welche ist BD und theilt AD ein gleichs theil in M. auß diesem als einem Centro richt man eine Circumferentz, setzt auß E eine Perpendicular in 4 und mit die Spitz AL trägt man auf die Lini AC, thut AK auß ß K ein Perpendicular übersich gestelt, thut auch die Lini AB in 4 theil M. Und ist der Triangel AMK aben so groß als der Triangel ABE, und die Lini AK auch also gegen gezogen.

Das Sechste Capittell.

Wie man allerley Figuren in gleiche und ungleiche Theil theilen solle.

Zu dem Vorgegeben dises folgende Trapezium ABCD ß selbe begert man in ein gleiche theil auß zutheilen zu haben, dass ß die theilung auß der Lini AB gehe.



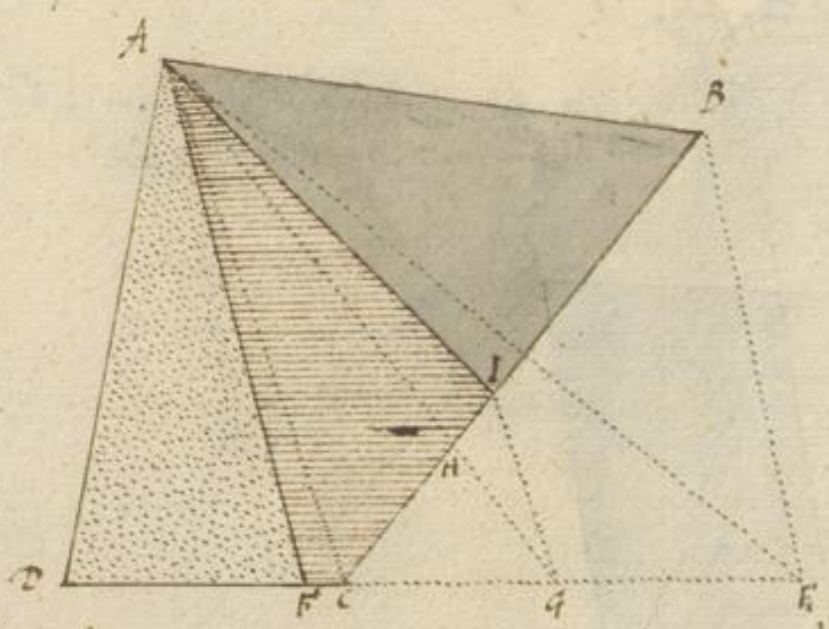
Diese fünfte Zahlenaufgabe, die die Teilung auf den Linie AB geschehen muß, ist
leichter wie die vorgehende, denn die Linie wird allhier wie 53 Linie durchgeschnitten
gleich wie die vierte, allein die größte Seite abgetheilt, allein wie selbige Seite zu beschreiben, so
dienet wie die 3te zur Parabole gegen BD, welche die verlangte AD ausschneidet, so
dienet wie die 4te auch dazu die zweite Linie AE, welche eben so groß als die vierte
wird, ABC abteilen die Linie BDC und BDE damit die zu der Parabole gehörige
Linie AE treffe wie AE in der mitte wie 5 zieht Daraus 5 gute, wie nach ist die Linie AE
die 5te, theile damit die Linie AB die größte, stücke wie 5 stücke, so ist
AE getheilt wie 5 Linie als die größte BCDE.

Theilen aber gleiche aufgetheilten gemeinschaftliche formirte Stücke gleich,
gleichlinig, so stunden die gefundene Linien wie allhier wie 53 Linie durchschnitten
wird gleich die 5 gleiche Theile abgetheilt, allein wie selbige Theile zu beschreiben, so
dienet wie die 3te zur Parabole gegen BD, welche die verlangte AD ausschneidet, so
dienet wie die 4te auch dazu die zweite Linie AE, welche eben so groß als die vierte
wird, ABC abteilen die Linie BDC und BDE damit die zu der Parabole gehörige
Linie AE treffe wie AE in der mitte wie 5 zieht Daraus 5 gute, wie nach ist die Linie AE
die 5te, theile damit die Linie AB die größte, stücke wie 5 stücke, so ist
AE getheilt wie 5 Linie als die größte BCDE.

Theilen aber gleiche aufgetheilten gemeinschaftliche formirte Stücke gleich,
gleichlinig, so stunden die gefundene Linien wie allhier wie 53 Linie durchschnitten
wird gleich die 5 gleiche Theile abgetheilt, allein wie selbige Theile zu beschreiben, so
dienet wie die 3te zur Parabole gegen BD, welche die verlangte AD ausschneidet, so
dienet wie die 4te auch dazu die zweite Linie AE, welche eben so groß als die vierte
wird, ABC abteilen die Linie BDC und BDE damit die zu der Parabole gehörige
Linie AE treffe wie AE in der mitte wie 5 zieht Daraus 5 gute, wie nach ist die Linie AE
die 5te, theile damit die Linie AB die größte, stücke wie 5 stücke, so ist
AE getheilt wie 5 Linie als die größte BCDE.

Conchoidum Tangens.

Ist der gerade Triangel ABC Vorgegeben, absolute gegeben und die größte
Linie auszutheilen, so gehe die größte Seite fort

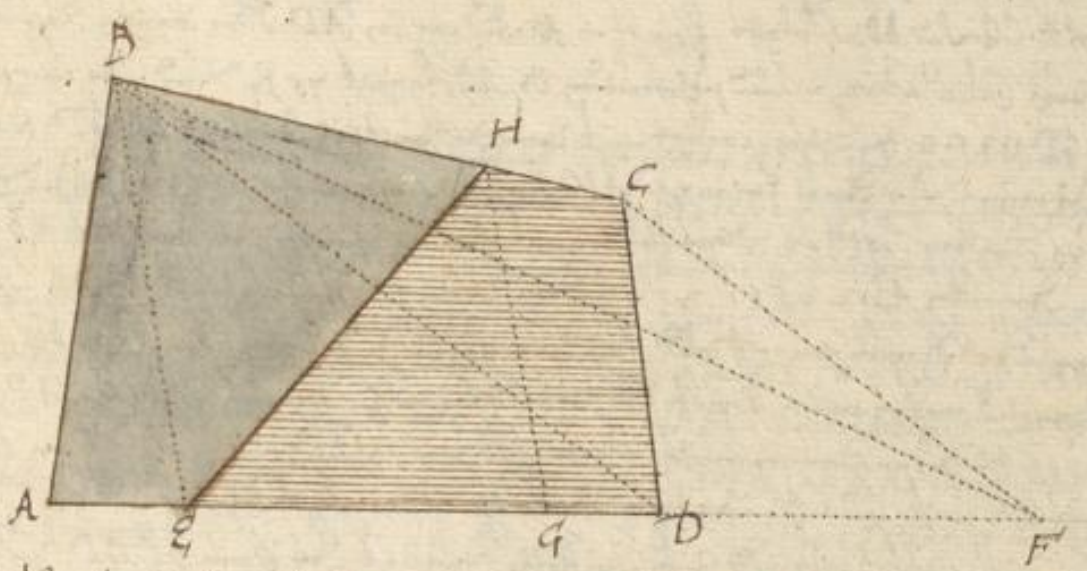


Diese fünfte Zahlenaufgabe, so verändert wie die Linie AB in drey gleiche
ungleiche Triangel, allhier ist ADE der Basis DE theilt wie in drey gleiche Theile, als
FG und Linie der Grund K kleiner absolut wie ist Centro der Triangel DAE in gleicher
gestellt, aber wie die wie DAF in dem Fuß begriffen in dem Punkt der kleine Triangel

C H G außerhalb des Kreyßes, zuvorderst das Stück A H C kumbt so viel zu klein, mit dem darneben ligenden Stück A H B kumbt so viel zu groß, mit 3 demselben Verhältnuß Stück, welches so groß als C K G abgeschnitten und A H C K geschaffen, welches recht geschicht: Von C ziehet man nun eine Linie nach A (welches schon zuvor geschehen) gegen dieser Richtung muß H ein Parallel gezogen werden, welche C I durchschneiden H I. Von I ziehet man eine Scheidlinie nach I so der Dreyeckigen A H I so groß als der Dreyeckigen C H G Dann laut der 38ten des 1ten Euclidis, ist recht mittel Stück H I C K nicht voll kommen dritten Theil und also kommt A I B K darüber in dritter Theil, mit dem ganzen Stück zufrieden gestellet.

Das dritte Exempel.

Es ist vorgegeben eine Linie A B C D dieselbe abzutheilen an einem gegebenen Punct E auf der Linie A D in gleiche Theil nach Begehren:

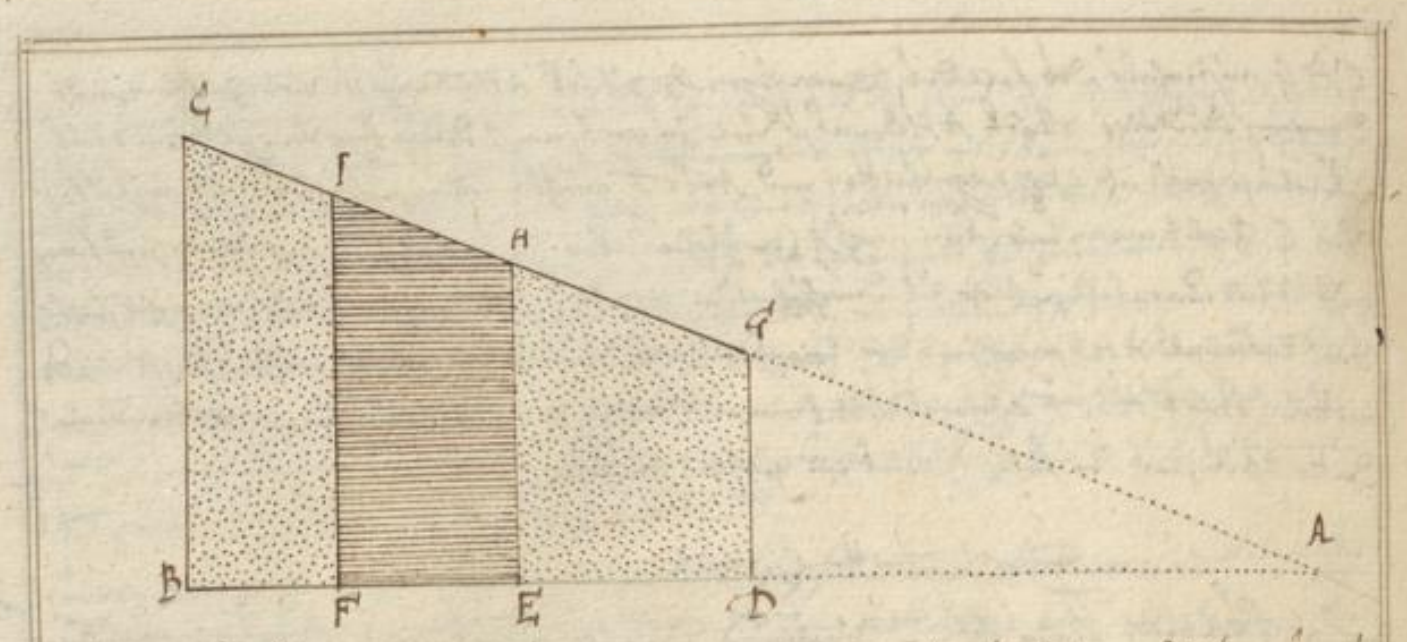


Diese Krumbe Abtheilung ist verursacht, weil die Linie A B C in einem Dreyeck, so nicht stehet, liget, derhalben ist nun A B H theilende, auch gleiche Theil in G setzte der Dreyeck A B G und der Dreyeck G B H. Von gleichen nimbt man Platz nun H E, dann gegen A I eine Parallel welche B C durchschneide in I, und dann H G die Scheidlinie gezogen setzt 3 Stück A B H G, wann jetzund 3 Stück E A C D hinzugesetzt sollen, auch B C vorgezogen wurde ist also diese Krumbe zu schneiden.

Das vierte Exempel.

Es ist vorgegeben diese folgende Linien B C G D dieselbe abzutheilen in drey gleiche Theil, welche gestellt als die Scheidlinien perpendicularer auf die Linie B D kommen, wenige als die solche zu theilen sein.

Diese krumbe Abtheilung, fürstellen erstlich dann Inhalt des ganzen Viereck, und gesetzt es wäre der Linie B D als durch die Linie scheidend, auch B D ohne 75 R. B C 60 R. und G D 30 R. der Inhalt 3375. R. diese abgetheilt



Thuts 3 kombt 1125. □ Rt jo viel muß ein jeder dritter theil eines jeden, sonder muß eine zeichen stehen, außerhalb der seitten GD abschneidt, eine gerade linie gezogen mitt CG und BD abgleich kombt wirdt und von AD oder der einigen dieselbe zu ziehen thuts Calculation, und gesetzendem AD lang ist 75 Rt und der innhalt des Triangels AGD 1125. □ Rt diese addirt mit dem dritten theil innhalt BCGD kombt 2250. □ Rt die nunn von dem Triangel ABC abgezogen muß, nachdeme die jetzig des andern innhalts des dritten theils dieses theils, inmaßen nunn spricht der innhalt ABC 4500 ist gleich 3. des gantzen AB 22500 das des dritten theils innhalt von AB G 2250 diese mit der Regul genacht und gemäß der quota r. gezogen, kombt 10666 Rt die nunn von A nach B messen muß, kombt der scheidtpunct in E hierein abgezogen AD restet von ED 3166 Rt Nunn dannen wirdt endlichst ein scheidtlini gemacht auf der seitten CG als EH gesetzt GDEH der gantze dritte theil der figur BCDG.

Hierauf addirt nunn die jetzig drittheil innhalt der figur BCGD zu dem innhalt des Triangels AGD kombt 3375 und spricht der innhalt ABC 4500 □ Rt gedenn die jetzig drittheil innhalts 3375. □ Rt hiermit zu beiden proportionirt die zu viel muß dem quota r. gezogen kombt 1291 Rt 904 hierein abgezogen die linie AD 75 Rt restet 54 Rt 904 die nunn von D gegen B messen kombt den scheidtpunct in A und der muß ein scheidtlini perpendiculariter auf die linie CG in I gezogen, so ist das feld BCGD in drey gleiche theil abgetheilt, und da nunn nicht gelegenheit auf der linie BD gleiche operation zu machen, so last solches auf der linie CG gleicher maßen geschehen.

B. □. der seitten AB 22500
AB 3375

quot.

4500 — 22500 — 3375
22500
75937500

□.

1125
225
3375

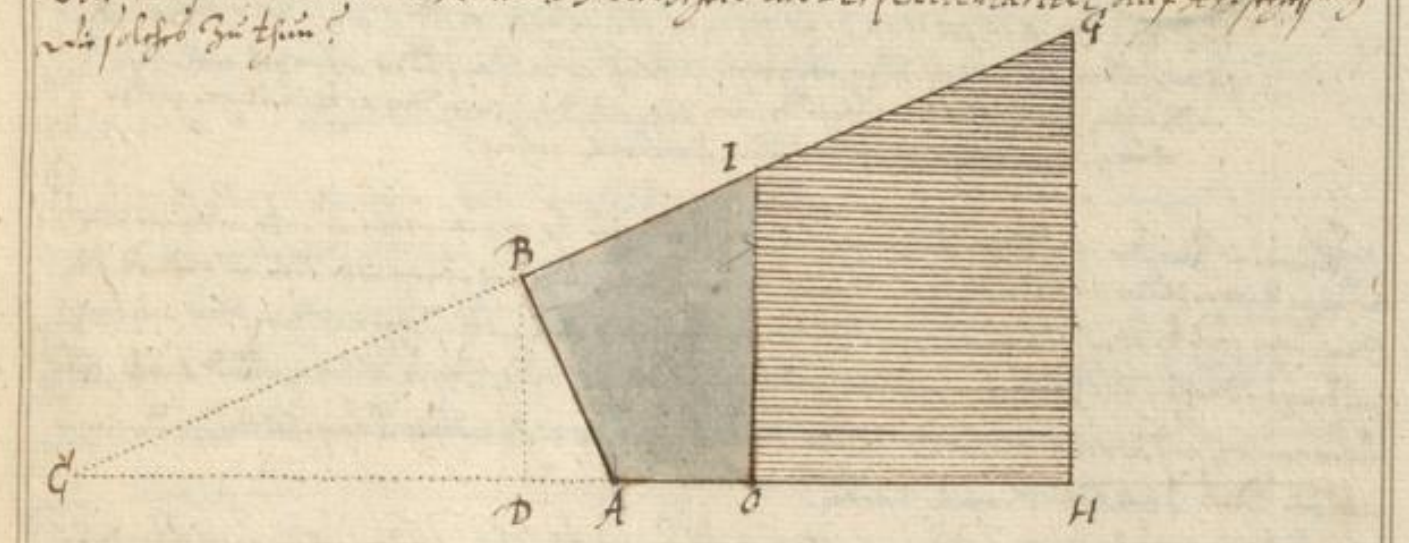
4500 — 22500 — 2250
22500
50625000

75937500 | 16875
45

168750000 | 12904
1290 | 13054 m DF
54

Das fünfte Exempel.

Ein Viereckigter Thurn AB steht Perpendicular, Vnd neben demselben ist ein Ort CD, Von dessen Mitten der Thurn AB Vnd die Linie BC Perpendicular, auf alle Seiten gleich weit ist, Wie weit ist ein jeder Punct Von dem Thurn?



Diese frag zu verstehen, so stellt uns außerhalb der Mitten AB ein Circkel ordentlich nach der Linie CD, mit BC Vnd AC, alsdann stellt ein C das Centrum, mit BC soll, Vnd also damit die Linie AB ein Viereck machen, Vnd C steht Vnder halben Linie, muß also sein 1008. R. ft. Zu solcher Mitten die Perp: BC mit dem Instrument gesucht, Vnd befunden sein 32 ft. Item CO sein 60 ft. Vnd ist 72 ft. als: 9 Mo ist 12 ft. thut der Inhalt des Vierecks BOC 960. R. ft. Vnd der Inhalt AB OI 52. R. ft. diese addirt zu 1008. R. ft. Die nun abgesuchte Linie macht 2160. R. ft. Demnach der Inhalt des Vierecks BDC als 960. R. ft. geben 3 R. Der Mitten CD 3600. R. ft. das ist 2160. R. ft. kombt 8100 R. ft. Diese mit 9. gezogen kombt 90 ft. Diese abgezogen die Linie AC 72 ft. rest 18 ft. Vnd so viel müssen wir von A nach H abschreiten kombt in 9 Vom Thurn mittelmäßigsten Orte hin, Vnd die Mitten BC kombt in 1 so ist OI die Segmentscheidelinie Vnd ABOC thalt 1008. R. ft. in sich begreift.

$\frac{1008}{117\frac{2}{3}}$ $\frac{2100}{}$ $960 — 3600 — 2160$ $777\frac{6000}{}$ $7776000 | 8100$ $\frac{8100}{90\text{ ft}}$ $\frac{72}{18\text{ ft } 40.}$

Das Siebende Capittel.

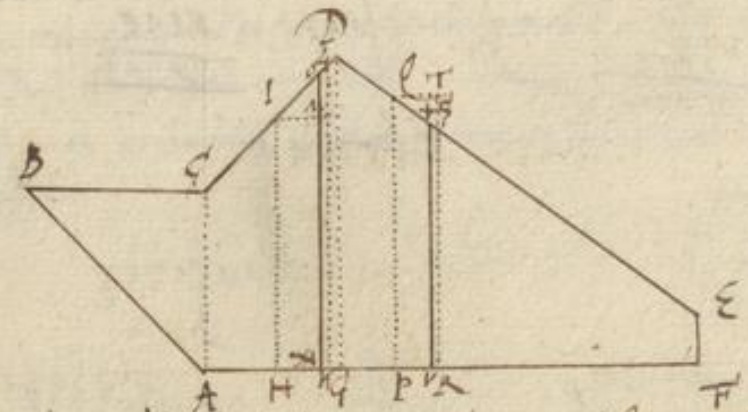
Wie man allerhand Regulen sie seyen aller ding abzeyhen pflegen sie zu addiren, zu subtrahiren, zu multiplicieren, zu theilen, vnd zu extrahiren, sampt den Regeln zu machen Rüstung, Fuß, Dämm aufzuwerffen, alles so die, deren die Ingenieurs auff der rechten Seyten, den mittelmäßigen Exercitia seyen.

Wann nun Jemand in diesem theil vnderschiedliche Exempla geben wurde, so die eine Linien gegen einander in einem Punct, als bey einem Eck oder Winckelpunct, oder bey einem Punct, auß der Seyten der Lini oder außerhalb derselben stehet, oder die vnderschiedlichen Puncten, auß den Seyten der Linien oder außerhalb derselben stehen, so vnderschiedliche Flächen zu einem Feld oder Boden stehen theilen solle, dieses alles vnd mehr dergleichen, vnd alle die, so in die Fortification nicht nöthig vbergehen, vnd alle die so in die Fortification nicht nöthig vbergehen, sondern allein die General Regul angeben.

Wann demnach ein jedes Stück recht getheilt werden soll, so müssen zu vorderst den gantzen Innhalt desselben, vnd wieviel Ruthen auf ein Stück gehen, so dann jeden insonderheit nach vnd nach gehörlich dem gegeben ein genügen thun, wollen, wieviel nun solcher abgetheilten Stücke Innhalt nach gemeiner Ruthen rechnung.

Als, Wann ein dem gegebenen theil nach der gleichen gestalt, wie die fünffeckichte Figur so hierbey so viel vmgekehrt sie gegen, vnd wie groß ein jedes Stück begehrt, vnd nun abgetheilt werden, alle vorgemeldte Exempla gemeldt, so will ich folgende Exempla geben,

Erstlich gegen einer dreyeckichten Figur, ein Feld ABCD recht vnd in drey gleiche Stück abtheilen, welche gestalt A die Scheidlinien auf die Perpendiculariter fallen solle, hinzu die solches zu thun sey:



Diese Figur, die vnderscheiden, so theilt man erstlich die Figur in zwey vngleiche Trapezia, die

AG 18 Rx DG 42 Rx Dann̄s folgt Z sein Innhalt thůt 540. a. Rx mit Trapezio DGFE ist bekand GF thůt 48 Rx und FE 6 Rx ist Derowegen sein Innhalt 252. a. Rx Wo diss dann̄ stückh zůsamen addirt werden so kombt Wo der Innhalt des gantzen felds 1908. a. Rx Dieses feld nun̄ solle in drey gleiche Stück abgetheilt werden, also Ex die Scheidlinien nach AF perpendicular und nicht mit einer Parallel seyen, theile derowegen der gantzen Innhalt 1908. a. Rx in 3 kombt Vne $\frac{1}{3}$ 636. a. Rx.

Nun ist der Eingang' ABC Innhalt 216. a. Rx sein $\frac{1}{3}$ Zů klein, nimmt derowegen 420. a. Rx mangelt setzt nun̄ Z Trapezium ACGF 514. a. Rx dann̄ so kombt Stück, dann̄ nun Derowegen solches nicht gantz nehmen, sonder muss nun̄ ein Stück so 420 a. Rx helt darein geschnitten werden; wird also auf gemelte Art nach F in H 98 Rx Dann̄s folgt nun̄ gegen AC oder DG eine Parallel, welche DH I durchschneidet, und in nyder oder durch lang, befunden 30 Rx Dann̄s folgt Z diss nun̄ Trapezium ACIH 216. a. Rx inn gehalten thůt, welches aber zů klein, dann̄ 420. a. Rx gehalten solle, Dann̄s 216. a. Rx gegen bleiben 204. a. Rx solches dividirt nun̄ durch HI. 30. Rx kombt 6 welches anzeigt Z nun̄ die eine HI nach noch 6 Stück ausserhalb gegen G in K welches nun̄ in K zeigt nun̄ eine Parallel gegen HI welche DG in L durchschneidet, also nun̄ KL so lang alss die HI so alss die gantze nicht, sie ist aber 390 und also noch LM 3 ist 300 länger Dann̄s folgt Z diss Stück HBGLK noch den kleinen Eingang ELM gewesen seye, dann̄ der gesuchte dritte theil: nun̄ gilt derowegen seinen Innhalt Z dissmahl dividirt Marchirt von so lang als HK 68 mit halb LM 3 ist mit 453 und kombt 30 904 und dividirt solches durch LK 390 kombt 78 8 und so viel muss LM darnach Stück gegen HI in N gezogen werden und zeichnet auf N eine Parallel gegen KL, so wird DC durchschnitten in C, ist also NC. Die begerte Abscheidung von dem gantzen feld in drey theil abscheidenden Stück welche AB CCN eingrieffen ist.

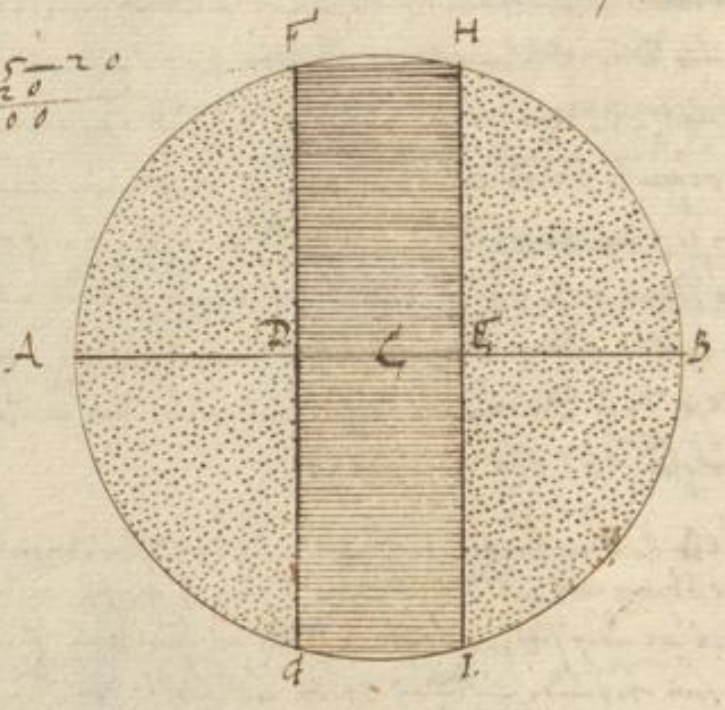
Den andern dritte theil, welche auch nicht wenig Innhalt, will Ex die seiten GF ausmessen abgeschnitten werden, so misst nun̄ auch gut durch den Punct F gegen G 40 Rx diesen P Wo dann̄ gilt nun̄ eine Perpendicular über sich, welche ED durchschneidet in E und solche ist durch unsern darzu gethanen Circul, finden 30 Rx und zeigt der Trapezium EFGD dann̄ halten, welches ist 840 a. Rx Dieses ist nun̄ ein dritten theil Zůviel, sollte nur 636. a. Rx sein ist also der übergehus 204. a. Rx so wiederum auch abgemessen werden müssen, dividirt Derowegen solches durch DG halb 36 Rx kombt 56 welches quotient anzeigt Z nun die eine DG auch so viel gegen DF wieder auch misst derowegen Wo F auch ein K 56 Rx gilt nun̄ eine Perpendicular über sich, welche DE durchschneidet, Wo nun̄ KE so lang alss die DG 36 Rx so alss die gesuchte Innhalt, die ist aber nun̄ 315 und also noch gilt 425 Ruthen, zeigt also Z die Abtheil EK GF und den kleinen Eingang EDG gemessen, Dann̄ der gesuchte dritte theil, besitzt derowegen seinen Innhalt, Z ist multiplicirt alss

so lang als DA 5556 mit der halben linie ST 2125 kombt 12 R 04 f. abgebrochen
bricht durch RS 3175 kombt 37 grads so viel muss RS weiter gegen P fur V gericht
werden, alss V. setzt man ein Parabel gegen RS so wird ES durchschnitten in X ist
also VX die andere gesuchte Abscisslinie, so von dem ganzen halben durchmesser
den theil welcher der VX ist genommen, so ist 3 mittlen stuck XO DXV. der vorstehender
dritte theil und schmidt die fragwürdigkeit.

Das Achte Capittel.

Wie die Circulrunde Felder zu ebnerlige Thürt sie gerissen
seyn sein.

Es ist folgendes Circulrund sed, dessen Centrum C. und sein Diameter AB so 40 R
lang, dieses selben in drey gleiche theil abgetheilet werden, sonder ein gleiches zu thun:



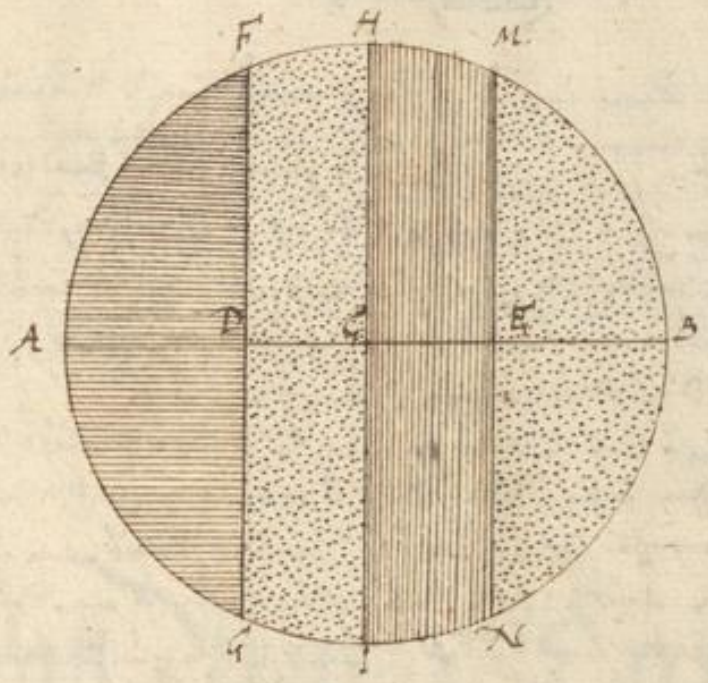
100000 — 73505 — 20
AD 1 — 147 01 00

Diese sonderbahre Inventa darüber, ist zu wissen, das sich der Radius 100000 helt zu 73505
also helt sich der selbe Diameter AC AB ist 20 R zu AD 14 7/10 Darumb so ist der Radius
viel 73505 das AC 20 R kombt Vber AD 147 welche man von AC gegen C und setzt
zu beyden seiten AB durchgeht und den umbkreis F und G durchschneidet so ist der
abschnitt F etwan drittel vom ganzen Circkel.
Sonnemehr, so ist gegeben Bruch CE 147 Darumb zieht man eine linie HI gegen AB gleich
stehend so ist selbe auch ein drittel vom Circkel als darumb folgt, das das mittel stuck HIG
gleichfalls ein drittes theil sey.

Bringet man nun die Linige FG. dem Li. Gnomonischen Zeichen, so Gleichet sich AD 14 Theilen
Jhres Diametro AE 20 Pt. so bleibt 53 Vier DG solches quadrirt kombt 2809 Punct
quadrirt auch den halben Diametrum 20 Pt kombt 400 Dannen abgezogen 2809 bleibt
nun rest 9791 Dyses radix 1925 verbleibt die Linige FI dieses Liegenden kombt nun FG
den AI 3857 verbleibt zu allen obigen addirt.

Das ander Exempel.

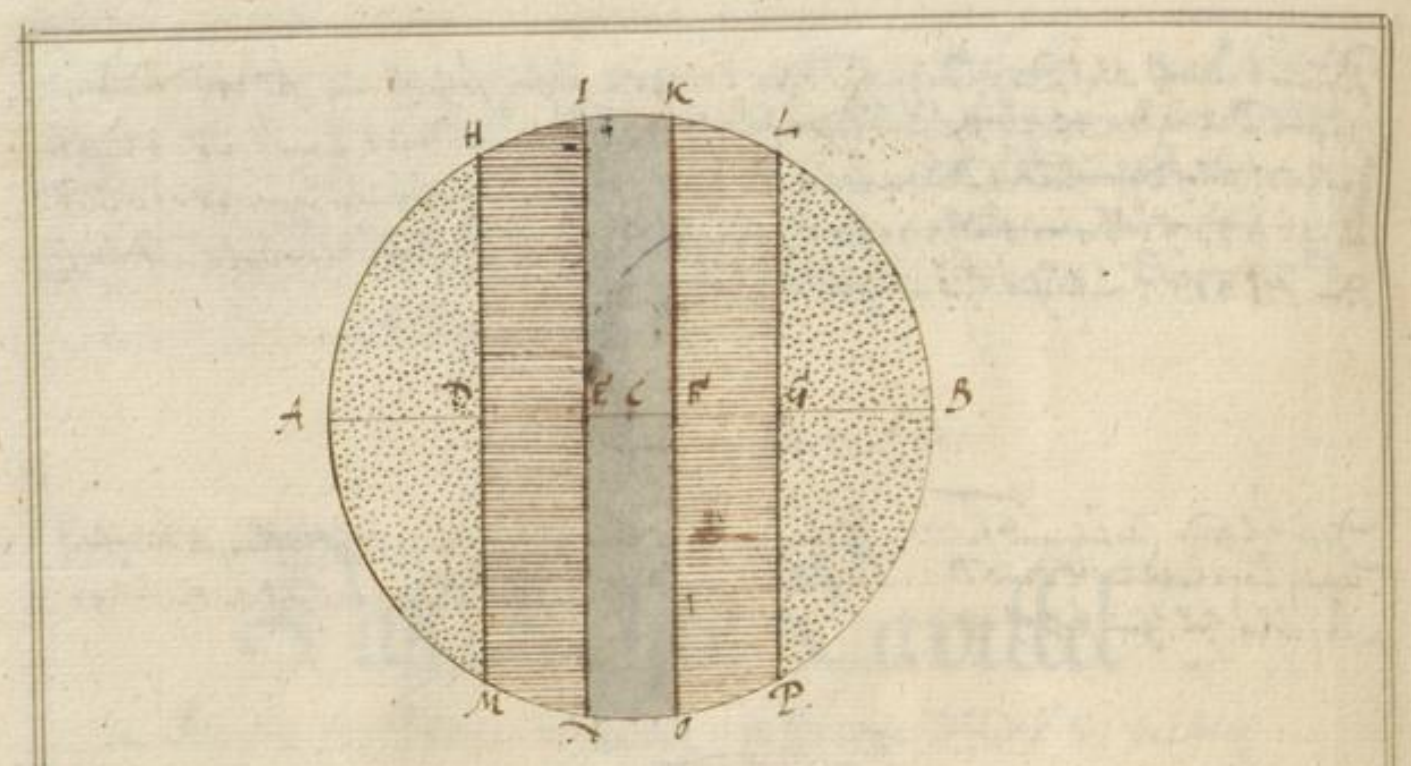
Dises Andere Circkelrund Feldt ist Vorgegeben in Vier gleiche theil abzutheilen, da die Scheidt
Linien Parallel mit dem Diametro stehen, und hat solches Diameter AD 40 Pt. frage
wie solches zu thun stehe?



Diese Linige FG. Gnomonischen weiß ist zu wissen, da gleichwie sich gleet der Radius 10000
zu 9050 also gleicht sich der halbe Diameter zu der Linige FG. nemlich AD und BM
von dem Centro gemessen, und dardurch Perpendiculares Lineas gezogen werden, welche
gar dem Centro gemessen, und dardurch Perpendiculares Lineas gezogen werden, welche
halben Viertheil von dem Circkel abschneiden, kombt von AD oder BE 1192 die mittelste stück
oder Viertheil von dem Circkel abschneiden, kombt von AD oder BE 1192 die mittelste stück
oder DE theilt nun dises Centrum in halbe theil, so ist da ganze feld in Vier gleiche theil
gegeben wie man es abgetheilt.

Das dritte Exempel.

Jetzo das Circkelrunde Feld gegeben wie in fünf gleiche theil zu theilen, also gestalt
das die Scheidlinien Parallel mit dem Diametro stehen, frage wie solches zu thun?



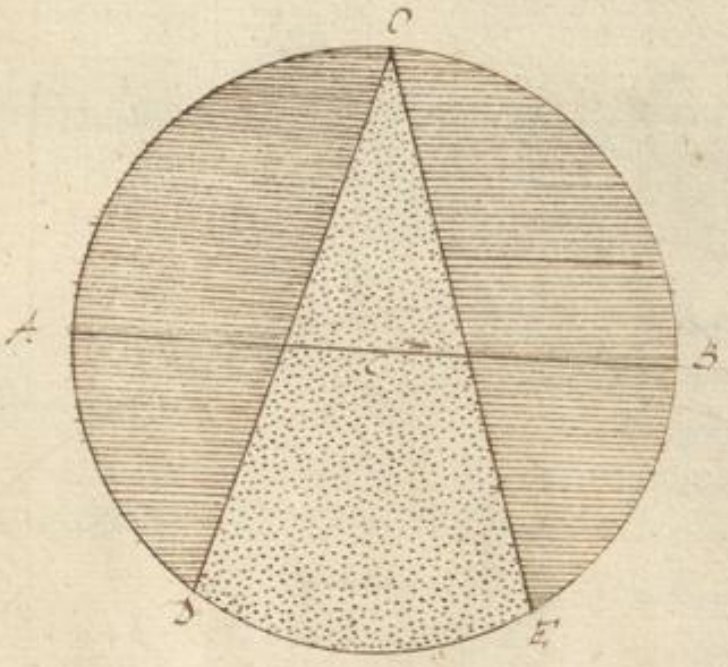
Diese fürs Geometrische, heißt die Linien, so gleich a bis B Radius 100000 gesetzt zu 50736 also gesetzt sein, das halbe Diameter zu den Sinus so als beyden enden von A und B gegen dem Centro hinunter, darunter die gegen Perpendicular [illegible] der Linien abgeschnitten sein, wird sprechen nun Radius 100000 gibt 50736 also 30 Gr kombt 1015" die mittern von A gegen C kombt AC die von B gegen C kombt BC.

Demnach nehmen wir gesetzt den Radius 100000 zu 84227 also gesetzt sein das halbe Diameter gegen den andern Sinus, so von A und B gegen dem Centro hinunter, darunter die Perpendicular ebenmäßig [illegible] abgeschnitten, darunter sprechet wenn Radius 100000 gibt 84227 also 20 Gr kombt 1684" die mittern von A gegen dem Centro kombt etc. und von B gegen dem Centro kombt etc. so ist also Radius mit [illegible] 11000 Punkten, und 1000 Punkt, ist also die Linie halb nach gegen einander in fünf gleiche Teil abgetheilt.

Das Vierte Exempel.

Es ist begehrt ein Linie und Bogen gegeben, dessen Diameter AB sechs Zoll, den selben abgemessen auf dem gebogenen Bogen die Circumferentz so gegen gleiche Teil abzutheilen, genau anhalten und [illegible]

Diese fürs Geometrische, so die Linien, so an dem der Teil selben muß gebogen, so gesetzt das Diameter so muß dem gegeben gemäß durch Centrum durch Mittel so bald die Zahl gleiche Teil, selben der Teil ungleich abends, muß man die selbe nach [illegible] diese suchen, dasselbe nimmt man die Länge der Sehnlinien, und halbt sie bis an dem gegebenen gebogenen, so der nächsten nächsten mit folgenden Länge [illegible]



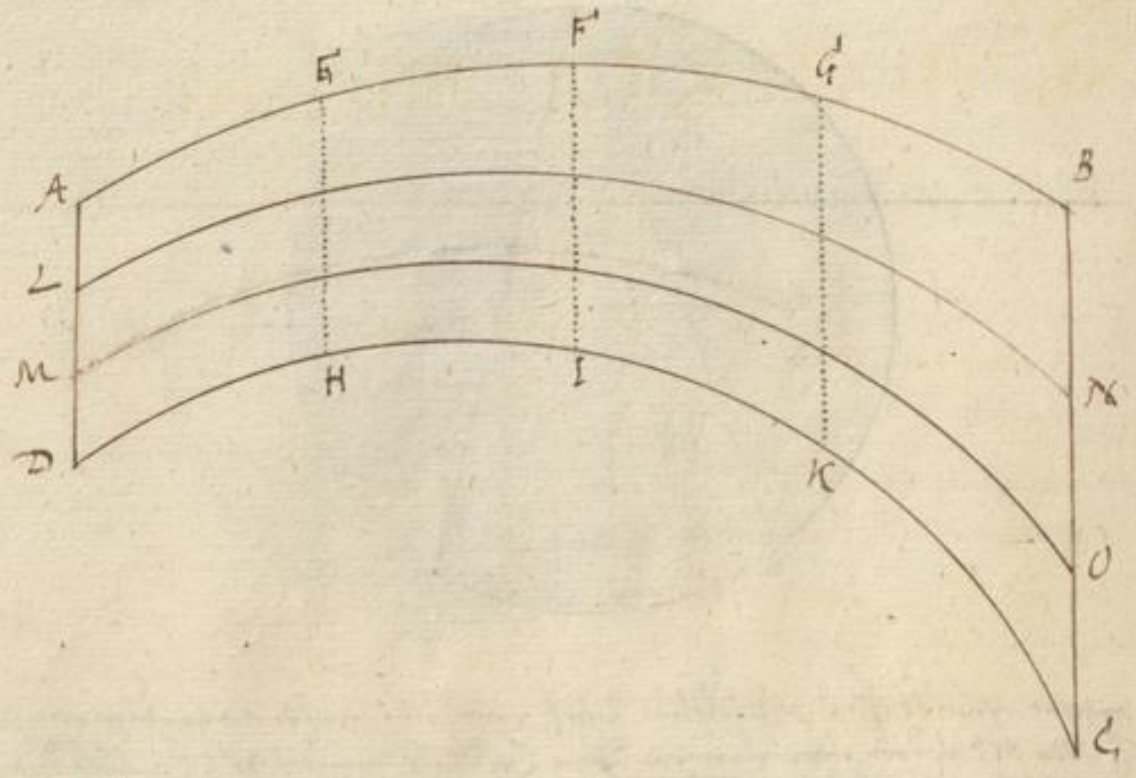
Dise gegebne gerechtlinet A gantz seltzame Rechtecke mann eine gerade linea gleichlange eben so lang ist als AB oder AE in dem rechten Cirkel. Diese Cgrätlet kommlich 38°57' weliche der nechsten gegen A durchschneidet in D. Demnechst sicht mann eine solche linie aus der helffte der nechsten BA durchschneidet in E. so ist BDA der erste drittheil, EDC der ander und EDF der dritte und gehalt ein drittheil soviel innen als ausen. Dises alles ist aus der Tabelli simuum zu suchen und dannach zu demonstriren.

Das Neunde Capittel.

Wie mann allerhand Beldingen, somitt gemischten linien schneiden solle.

Es sollen Vorgegeben diese folgende linien AB CD dieselbe abgemessen nach der angezeigten dreyen gleiche theil abschneiden, Frage wie dasselbe zu thun sey?

Diese frag zu unterscheiden, so theilt mann die gegebene linea AB in 3 gleiche theil so viel mann will, hie sind aus den 3 BD gleiche linien nehmen wollen als viel ist, als in AE 4 gleiche theil mann auch BC in 4 hie theil in AIK Setzt EH Perpendicular darauf FL und GK Und theilt AD in drey gleiche theil in L M welche auch BC in N O dermann hernach eine Linea durch schnitt GK Setzt in L N und M O Dann die Correspondirende gerechten

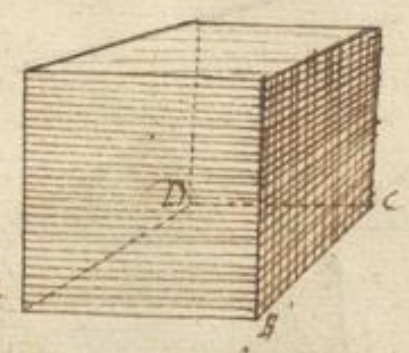


mitt gebührender Vorsichtigkeit zusammen, weiß dieses Feld in drey gleiche Stück mag der
Länge nach getheilt, solche aber über Zwerch in sechs oder mehr Stück eingetheilt werden, die
nicht ein gerades Rücken Zeug durchaus abschneiden, muß man sich des mit vorgesetzten Exempel
General Regul gebrauchen, welche also dieses dritte Theil auch hiermit abgetheilet
haben, nicht zu wissen sind, wenn dieß Stück selbst vorkommen zu theilen, damit dann
mit dem andern alles gleichmäßig untereinander, ohne scheiden, solle müssen,
wenden zu der Stereometria haben.

Von der Stereometria,
oder Cörperlichen Außrechnung der Cörperlichen Figuren.

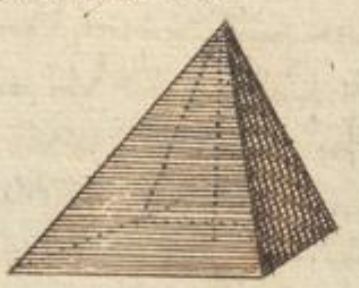
Die Stereometria ist eine solche Kunst Welche die Vorigen versetzt, Die nunmehr allerley Ebenerliche Figuren messen und jhren Inhalt finden solle, gleichwie nun aber in der Planimetria, stets zuvor nemlich Lini und Lini Lini und Lini gemacht, Also gebraucht man sich in der Stereometria zuvor nemlich Lini und Lini und Lini gemacht, Also gebraucht man sich in der Stereometria zuvor nemlich nicht allein Lini und Lini, sondern auch eines jeden Lini Lini Lini, Cubicus Corpus ist, Stattlich Lini Lini Lini, und dann zum letzten Lini Lini Lini, damit nun aber die sachen nun mehr Verstand bekommen, und desto leichter zu solcher ausrechnung Schritt, sollen zuvorderst etliche definitiones, so zu den sachen notwendig zu wissen, fürnemlich angezeigt werden, Als:

Die erste Definition.



Ein Corpus ist dieses, welches eine Lini Breite und Tiefe Statt, und haben extremiteten superficien sein, welche sind die allerseltzamsten corpora die, welche sechs ebene oder gleiche superficies haben, und die Unterste superficies darauf das corpus stehet, wird Basis genennt, als ABCD

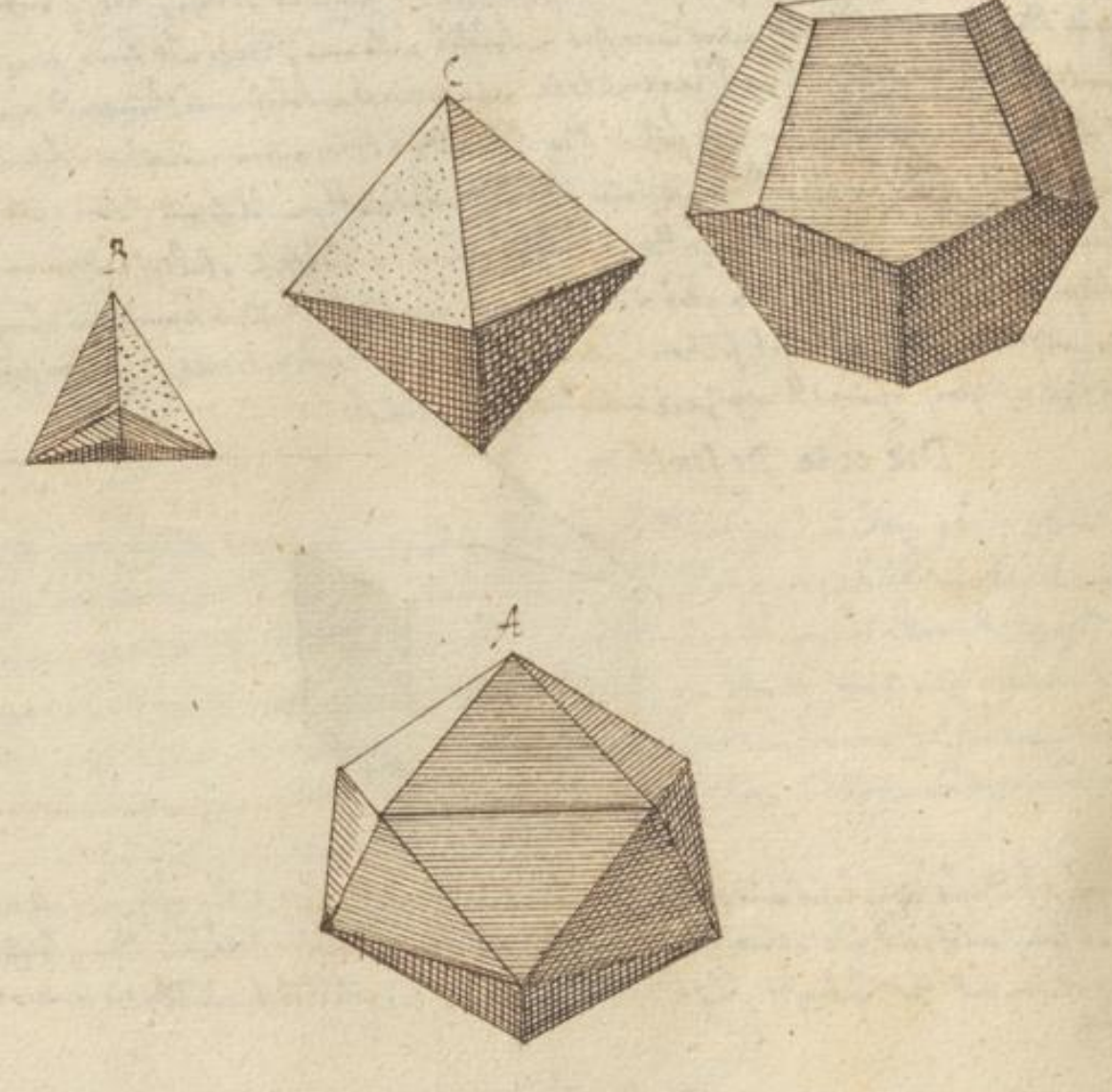
2. Definition.



Pira mis ist ein Corpus, welches eine ebene mehrlinichte Figur zu einer Basi hatt, aber auf einer einem punkten, dahin sich alle Lini der Figur ziehen, dieser, Piramis Namen sind unterschiedlich, denn sie unterschiedliche Basen haben, die welche einen Circul zur Basis haben, werden genennt

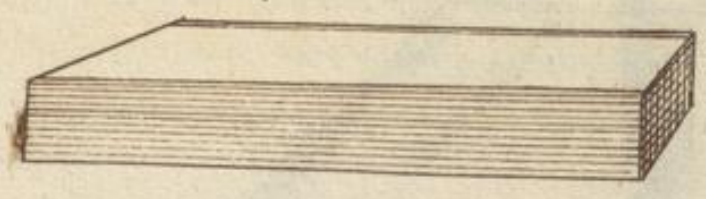
Ein aufrechter spitzer Pyramides, die abloße vierg Dreiecket zu einem Basi haben, neben der Pyramidalischen Pyramides genannt, und also forter. — Dann auch die obersten gemeldt die Spitzen genannt, mit Zirkelrissen die mitte auf jeden Basi Lacet abnehmen genannt Regulare Pyramides: Wann aber die jetzo gemelten mit der mitte des Basis steet senkrechten den Rhombischen Pyramides genannt.

3. Definition.

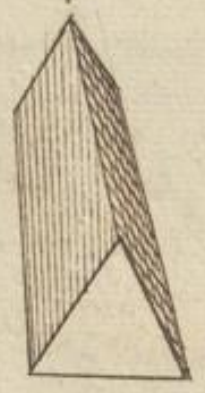


Die spitzige Regulare Corpora seind dreierley, deren Centra samptlich in einem Circkel beschlossen, die Circumferentz berühren, und den obgedachten Pyramidibus genannt werden, unter welchen den Cubus der erste ist, den Vonsprossen gleichseitig Dreiecken eingeschlossen, als wird in der 4ten definition zu setzen, Lit: B ist ein Tetraedron abgelesen Vonhero gleichseitigen Dreiangeln beschlossen wird, Lit: C ist ein Octaedron, somit acht gleichseitigen Dreiangeln beschlossen wird, Lit: D ist ein Dodecaedron so Von 12 gleichseitigen Fünfangeln beschlossen wird, und Lit: A ist ein Ikosaedron, so Von 20 gleichseitigen Dreiangeln beschlossen wird.

4. Definition.



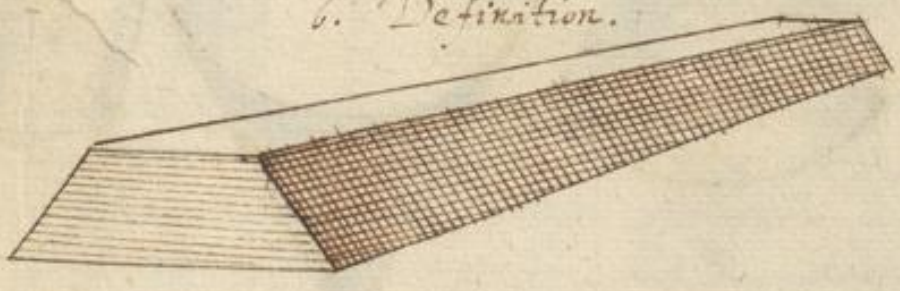
Rectangulus solidus ist dreierley, welches Corpus ist: Von gleichen, rechtwinckligten superficien, von welchen die vier seind oblang, und die andern zwey gegenüberstehende Quadrat sind und gleich, und solche form wird auch genant quadrangulirische columna. Dann columna können gemacht sein oblange Corpora alle einer Dicke.



5. Definition.

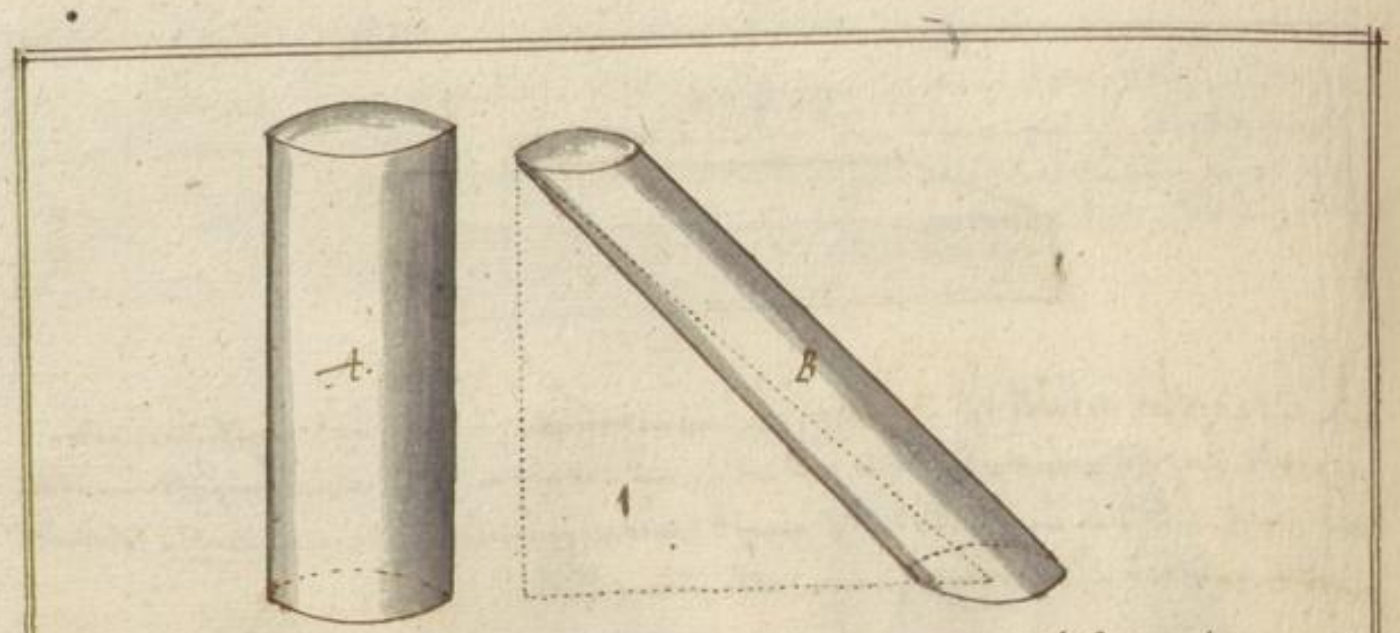
Triangulirische columnen seind die einige, welche einen Triangulirischen Basin haben, und die seiten drey quadrangulatrische superficien seind, nemmen nunmehr sie auch Prismas

6. Definition.



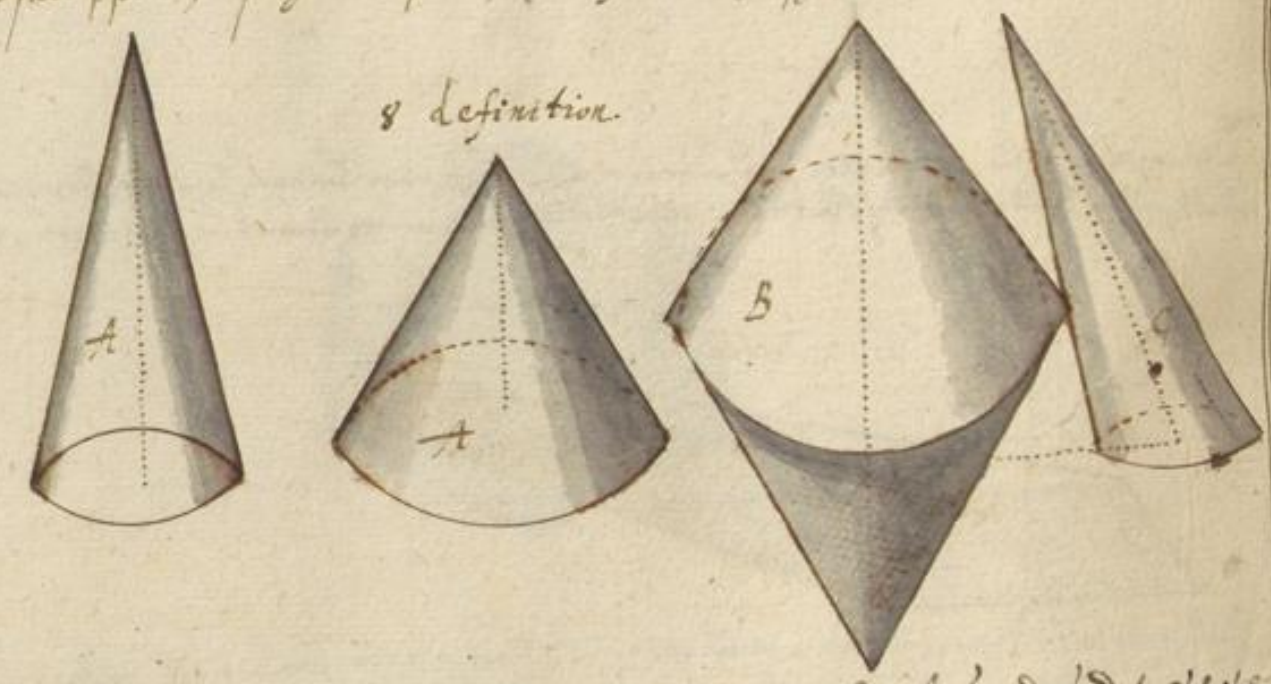
Trapezische Prisma ist eine columna welche ein Trapezium zum seinem Basin hatt, als wenn diesen figuren zu sehen, und dann sie einen Rectangulum Basin haben, werden sie Rectangula genennt, die aber seinen Triangulirten Basin haben, werden Triangulirte genent

7. Definition.



Cilindrum ist ein Corpus als ein Columna, gefaßt mit 2 Circuln der gleichen, oben und unten gleiche Circkeln, und dann die gerade Linien gezogen von dem Centro zu dem andern gleichen, perpendicular und rechtwinklicht in den denselben Basium, wie dann lit: A zu sehen.

Rhomboidis Cilindra aber seind diejenige, denen nit rechtwinklicht perpendicular auf den Basi fallet, sondern außerhalb denselben, als dann lit: B zu sehen.



8 definition.

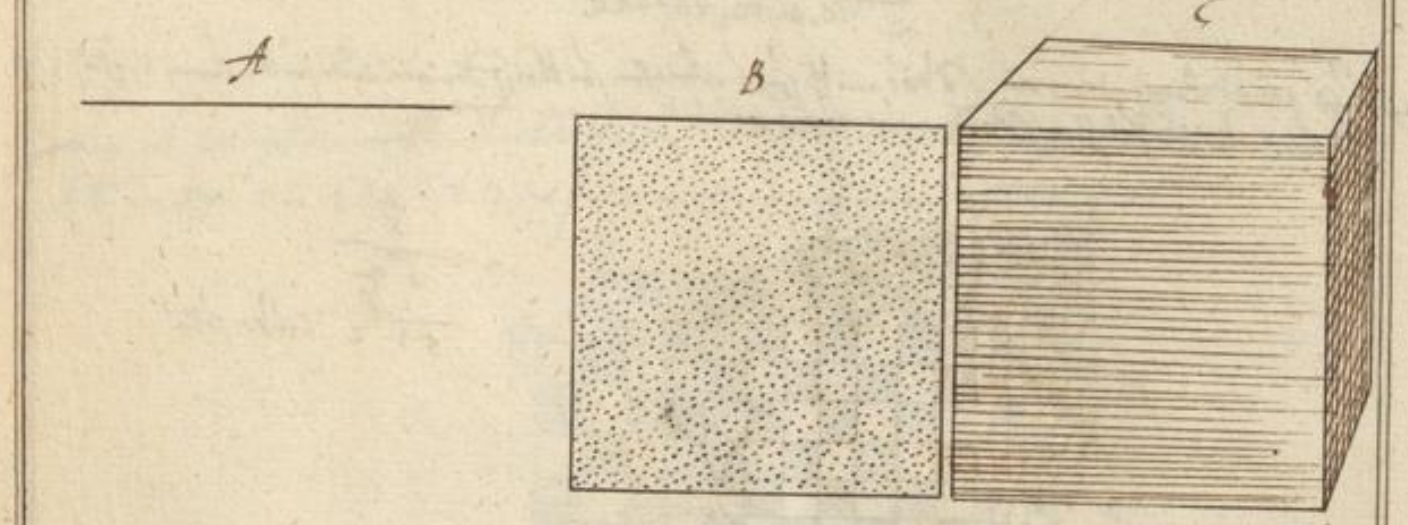
Conus ist ein Piramidalisch corpus, dessen Basis ein Circul ist, und die umb die Axis[1] die Linien rechtwinklicht herumb auf den Basi fallen, und genennt gleichseitiger oder gleichschenkiger Conus, wie dann lit: A zu sehen.

Rhombi Solidus aber ist ein Corpus, so von zweyen gleichschenkigen Conis, auf einer Basi gemacht und stehen, genannt, wie dann lit: B zu sehen.

Rhomboidis Conus ist dieser, der nit ein rechtwinkel Zum Base hatt, oder die perpendicular Linea nit in der Basi, sondern außerhalb derselben fallet, wie dann lit: C zu sehen.

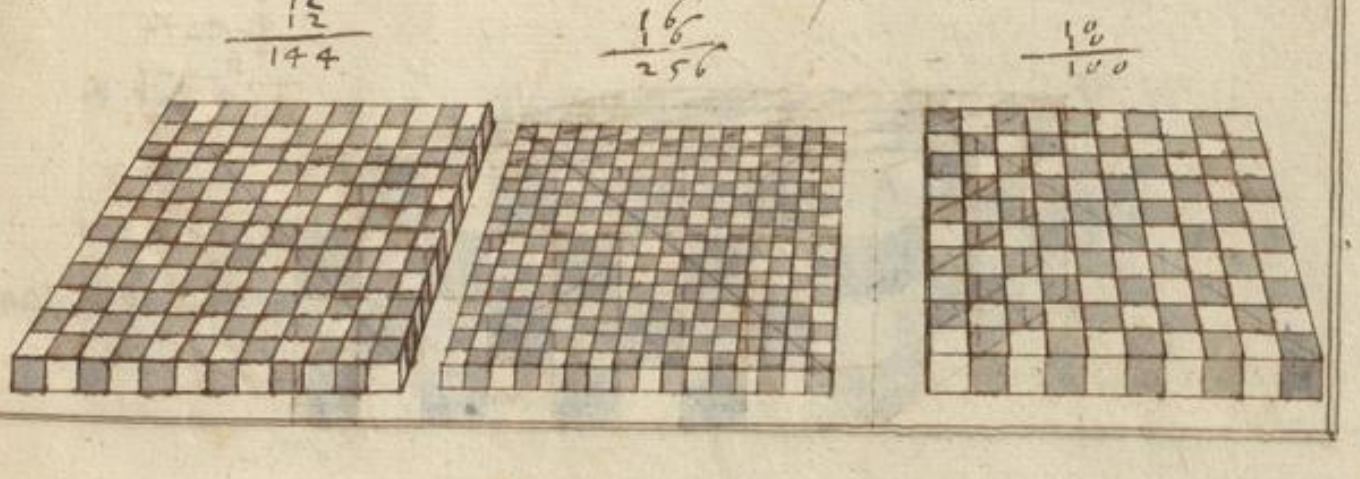
Nota pro declaratione der nächsten, andere termines zu explicieren, will selbige also hierumb gesetzet.

Hy ist nun zuwissen von dieser Stereometria gemeldter Landen, Es nemmen sich in der longimetria nur nur ein gerade Linye ihrer breite, und in der planimetria nur zwey maass, nemlich nur gerade Linye und breite sich gebrauchen, also müssen demnach in der Stereometria vorhanden drey maass, nemlich Linye breite und Dantz Höhe haben müsse gebrauchen, welches ein Cubischer Corpus und sechs Viereckigte seiten, wie in der eyhdefinition meldet worden habe: Und zu mehrerem Verstand, sollen die drey Unterschiedliche maassen nun folgend gesetzt werden.



Hierbey ist zu sehen, Das die Linii gezeichnet mith A, die maass der longimetriæ Vnd lit: B die maass der planimetriæ Vnd lit: C die maass der Stereometriæ ist.

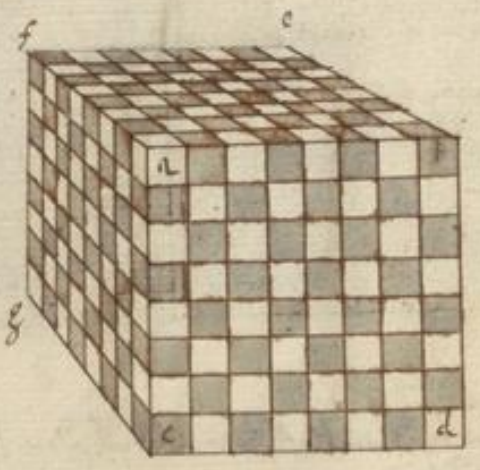
Wann gebraucht sich aber in der fortificatien vorhanen andern Cörperlichen maass, die genent werden Canitten oder Höltzern zu nennen, welche nichts, als eben nur eine Rüthe planimetrische Rüth die zum Rüthen lang und einen Rüthen breit, diserm Cörperlichen ist, eben den Dicke aber einen schuhe dick bestehet. Es ist aber nichts dann gelegen nennt theile solche Cörperliche Höltzerne Rüth in so viel Höltz als dennen seller, dann es nun die Länge einer Ruth oder gemeinten Rüthen hatt, dann theilt man jede Rüthe in 12 schuh, so hatt eine Höltzerne Rüth 144 Cubischen Höltz, theilt man sie in 16 Höltz, so ein Höltzerne 256 Cubischen Höltz, theilt man sie in 10 Höltz (welches dann nachmahls halten am leichtesten ist) so hatt ein Höltzerne 100 Cubischen Höltz, wie dan diese drey folgende Figuren solches klärlichen.



Nota. Ob Jemand ein jeden Schafft unter den dritten Vorgesetzen gleichen Lengde und breite so sind doch dieselbe nicht gleicher dicke, dann die Schafft in 256 Schuh getheilt, ist derselbe nicht so dick, als der Schafft welcher in 144 Cubischen Schuh getheilt, Diese dicke: muss der Schafft, welcher in 100 Cubische Schuh getheilt, welches nun in acht genau observiren muss, soll nun die maassen genugsam und deutlichen verstanden, also sie zu allen vorgegebenen aufgaben dienlich, alles:

Die erste aufgab.

Ein jeder Vorgegeben ein Cubus mit sechs gleichen seitten, der ein jede seitte lang 8 schuh, lange oder dicke solcher Cubus in sich begreiffe?

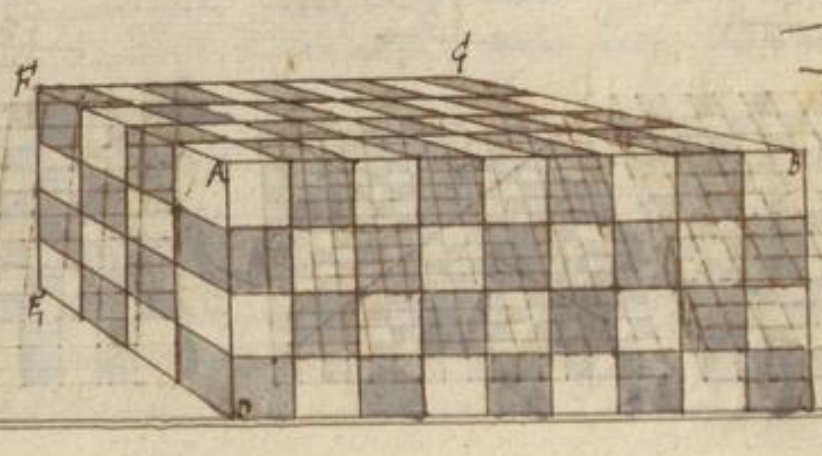


8
64
512 Cubic: schuh

Diese lang Zehentheilen, so multiplicirt man AC mit cd und B quota mit eg, kombt auch 8 schuh lang kombt demnach 512 Cubischen schuh, welche den gantzen Cubus in sich helt.

Die ander aufgab.

Es ist folgenden ungleichdicksten solidum ABCDEF Vorgegeben, darvon AB lang 9 ft BC 4 ft DE auch 4 ft ist die frag was das solidi gemeinen Cubi, gleichen innhalt?

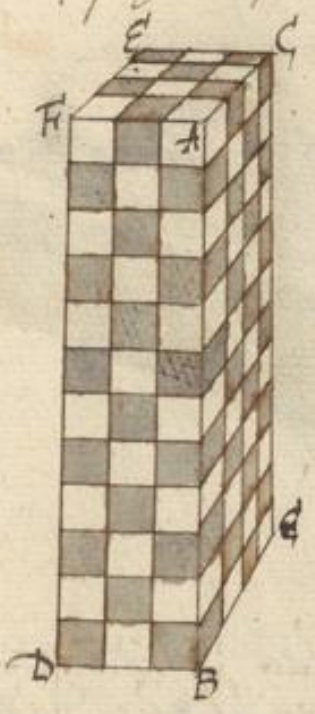


9
3 6: 24
4
144 Cub: ft
1 4 2
1728
1728 schuh
144

Diese frag zu Examinatorium, so multiplicirt man tB mit BC kombt 36 □. Rt. diss mit der Länge DE multiplicirt, kommen 144 Cubi Ruthen, Alle mahl die Rt. also die Viel schafft sie thun, so macht man sie zu Rt. schu, das kombt mit Schafft schuh abdividirt, kombt 3 dergleichen als allhier sind der Schafft schu 144 Cub. gemischt kommen 12 Schafft.

Die dritte aufgab.

Diss ist folgender vierter Cubicklichter Solidus vorgegeben, ABCDEFG und ist AB 12 Rt. AC 4 Rt. GE 3 Rt. frage nach seinem Cörperlichen Innhalt.



12
3
36 □. Rt
4
144 Cub Rt

Diese frag ist der vorigen zu letzten aufgab gleich, dann man nur AB mit AC multiplicirt, und 3 quota ebenmeß mit GC multiplicirt, so kombt durch beyden Innhalt 144 C. Rt. also solches zu allen beyden theilen.

2687 ″
5374 ′
56644 ‴ Cub Rt

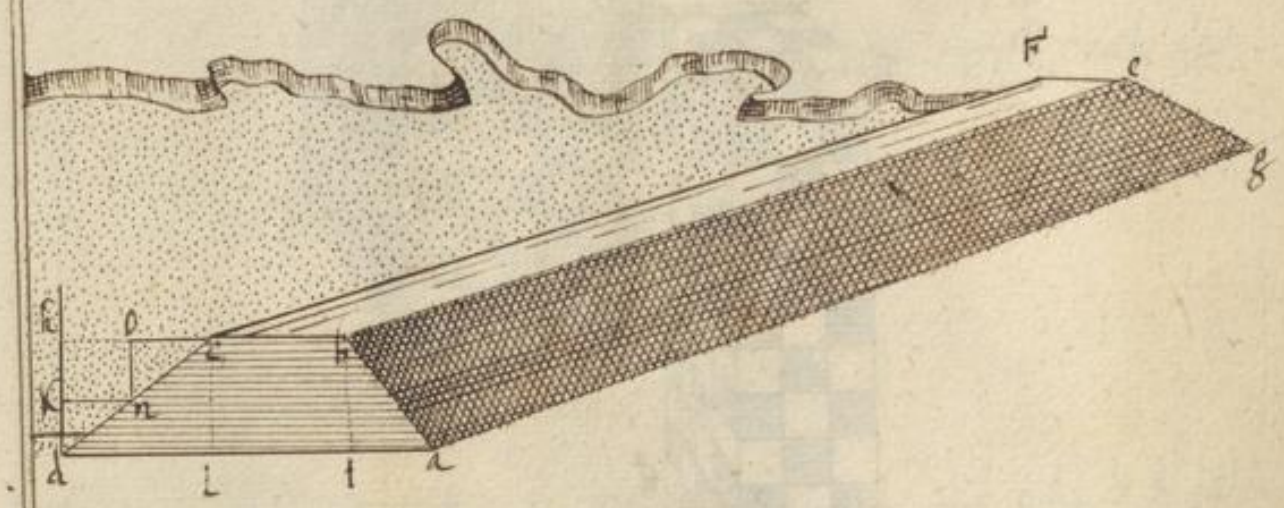
Die Vierte aufgab.

Dieser Block abcdefg solches auch nit ungleichförmiger Solidität ungenommen,
ist AB lang 268' 4" ad lang 2 & und be lang 106 ist die frag was dann Cubicalischer
Inhalt?

Diese krumb zubrauchende Portion, so multiplicirt man AD mit AB & quota abermals
multiplicirt mit der lange be so kombt der begehrte Inhalt 569644''' C Ft.

Die fünfte aufgab.

Ist vorgegeben ein Keyl so auf einmal hinweg aufgehauet ist, ABCD E F G Va
Holtzes man den Cubicalischen Inhalt zu wissen begert?



Diese krumb zubrauchende Portion, so ist dieselbe zu solviren der vorgehenden aufgaben gantz
gleich, allein muss die Basis ad aufs exactiste seyn, derselben findung folgender gestalt:
Man stelt eine stangen HD in D perpendiculariter in die rund Dammes stelt man von auf
auf dem scheid muss h (als block mit schnur einen kürtzen streich hinweg gezogen linien) nach
der vorgestellten stangen in K misst als die stangen in D in K scheidet, so lang aus DH bis
finden wird, also lang ist aufs gedachten scheid L (oder t B — dann aus die füss handlet)
so muss man aufs neu fahren, nehmlich den anlauf DL fahen, derselbe findet man also: man
misst von C gegen A ein O absonderlich von O in perpendicul unten scheid gestelt in N, dann
auch wieder absonderlich genommen gegen die stangen D H in K so lang aus die scheid li-
nien CO und NK kommen werden, also lang ist aufs DL. Die böschung AL aber zu
wissen, ist nicht zu tractiren dann dieselbige finden lasst, gleichwie die böschung EL ist er-
findet werden. Dieweil nun die linie CO und NK welche gleich LD seynd lang
befunden 16 schuh, und die zuletzte böschung KL wissen 6 aber 24 schuh, so und AD nunmehr
50 schuh zu wissen ad dirt die linie 6b 24 schuh gibt die summa 74 schuh deren

Jeder theil 37 Schuh, welche multiplicirt durch die höhe DH oder BI kombt 4 Quadrat Ruten DH oder BI lang befunden werden 444 Q. R. welche / An die Hüpfitz oder Durchschnitt des Thirns ABCD Nun nun den Thirn aufgelangt wer 4 so kombt Vor den gantzen Cörperlichen Innhalt des Thirns 532800 C R. welche Zahl 144 C R. Ein Cubic Ruth gemessen thun werden 3700 Cubic Ruth welche nun in die sam net Zu Rissen begert hatt

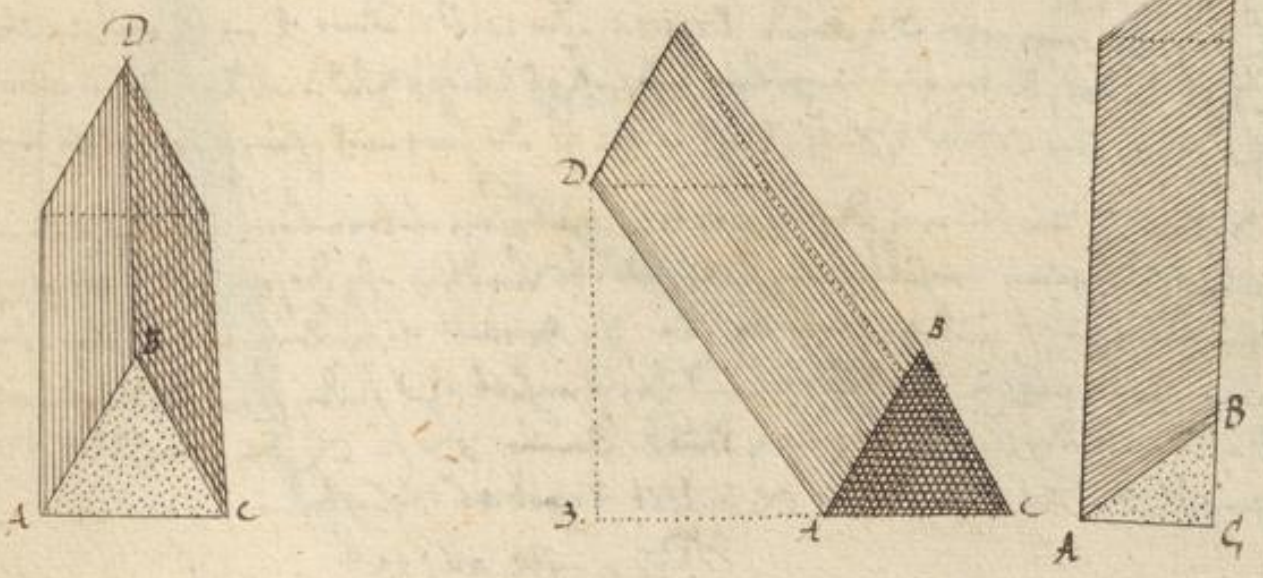
L D 16
A I 10
C B 24

100 / 12 / 1200

444 / 1200 / 532800 C R.

532800 / 144 (3700 Cubic Ruth.

Die Vierdte Aufgab.



Ist die Frage gegeben ein Triangulirte Columna ABD welche auf ein Prisma gemacht Hergestellet, Hatt die Basis ABC 32 Q. R. und die Lange selben Prismatum Ist lang 24 R. Frage nach ihrem Cörperlichen Innhalt?

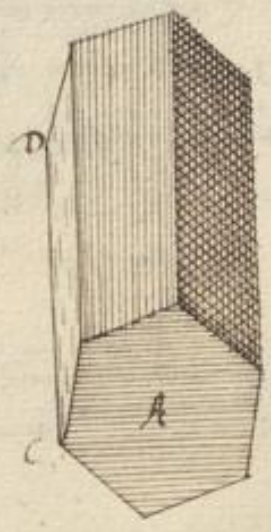
Diese Frag Zu bekandt bringen, so multiplicirt nun den Innhalt der Basis ABC mit der Höhe BD so kombt der Cörperliche Innhalt 768 C R. Nun nun die so Zu Cubic Ruthen begert, da den Cubic Ruth Zu 144 C S. gerechnet kommt 57 Cub. 8 C S.

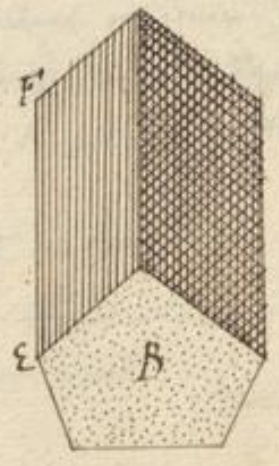
32 / 24 / 768 C R.

768 / 12 / 8216

8216 / 144 (57 Cub. 8 C S. Cörperlich Innhalt.

Die Vierdte aufgab.





$\frac{46}{552}$ ℂℂ ℔

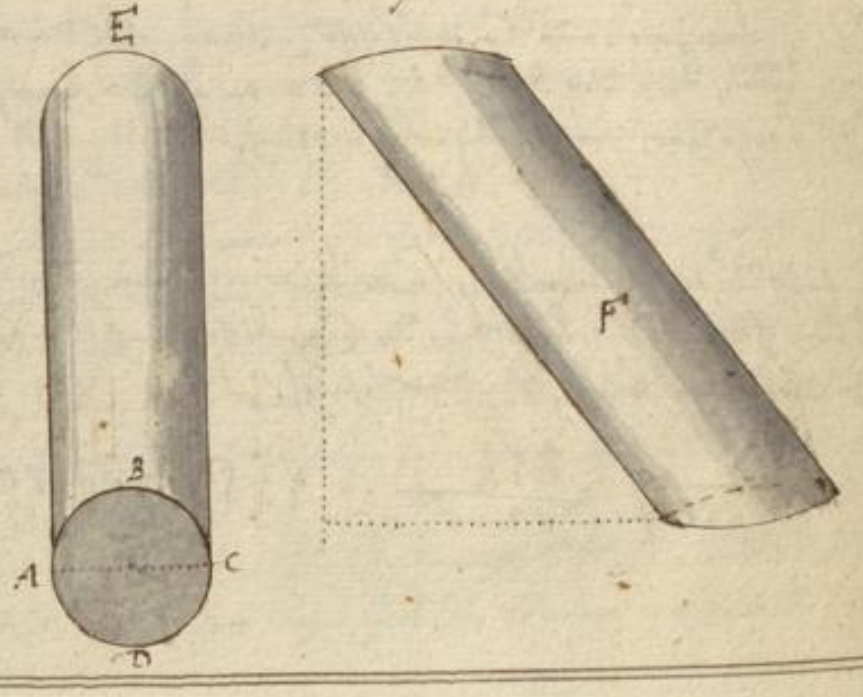
$\frac{552}{662\,4}$

$\frac{662\,4}{144}$ ⟨ 46 ℋℌ.

Sein Lenge gehn die zwey Prisma oder solidi deren A ein Regulirn Pent, ortigt solidus, B aber ein Irregulirn fünffeligt solidus Und ihr beede Basis 46 in ℔ ihre höhen aber 12 Und ℄℔ thut beede 12 ℔ ist die lenge nach ihrem Cörperlichen Inhalt.

Nota. Die Seiten in der Geometria genugsam unterschieden werden pflegen, allerdings Eigenen Inhalt finden sollen, alß ist Vonnöthig alß diesem ort anzuzeigen daß man dieses gantze Basium ihre Inhalt erfinden lernen, diese lenge aber alß dann selbsten zu solidiren und ihren Inhalt zu finden, so multiplicirt man die Basin mit der lenge der Cörper, kombt Dann 552 ℂℂ ℔ Dieselbe zu Pfunden gemacht, da dan ein Pfundt 144 ℂℂ S. thut kombt 46 Pfundten.

Die Achte aufgab.

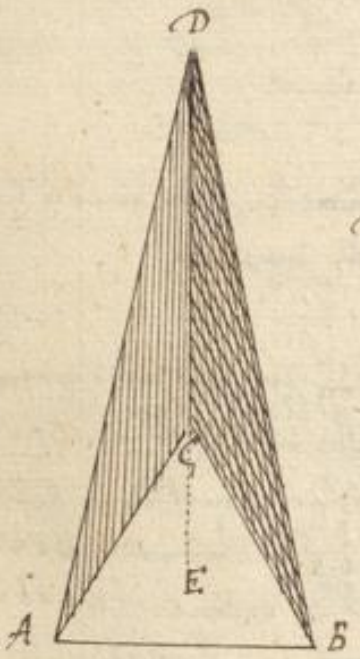


Ex: Vngegeben Dieser beÿgestelte Cilinder oder Rund seÿlen ABCD Sein Dia
meter AC thut 12 schu: Und seine höhe BE 20 schu: Und gefragt was dem Cörperlichen
Innhalt desselben?

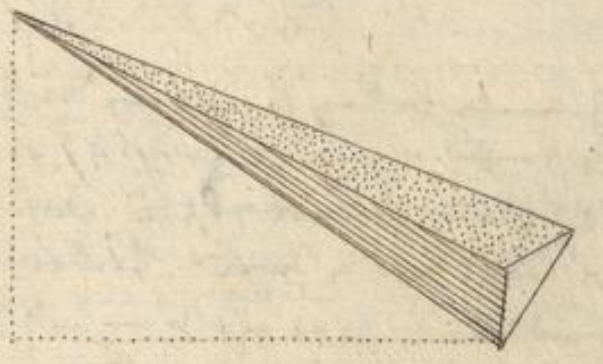
Diese frag Zubraucht Volgt, Erstlich was Ihm der Geometri nächster Satz
22 schuh AB 12 kombt 37714‴ 3 Halbirt und mitt dem halben Diametro
multiplicirt kombt Vnden Innhalt des Circuls 113142‴ Dieses multiplicirt mitt
seiner höhe als 20 schuh kombt 2262842‴ für den Cörperlichen Innhalt

7 — 22/7 — 12 / 264

264000‴ (37714‴ Circ.
18857‴ halb Dia:
113142‴
2262842‴ Cörperliche Innhalt



Die Neündte aufgab.

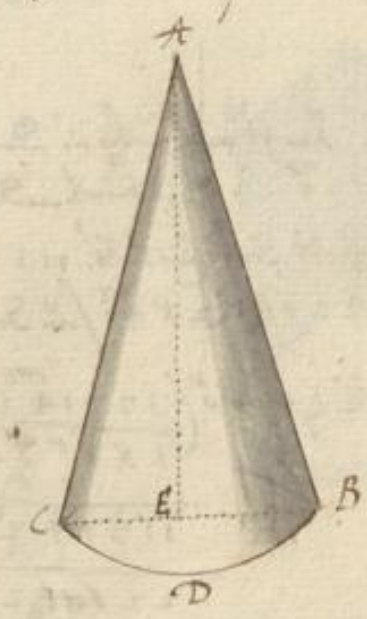


Ex: Vngegeben Diesen gleichseitigen Piramis ABCD Thut ein jeder seitten AB
oder BC 18 schuh, seine höhe DE ist 45 schuh, Frage was Dem Cörperlichen Innhalt
dieses Piramidis?

Diese frag Zubraucht Volgt, Erstlich der Innhalt der Basis ABC nach ge
meiner Manier, kombt Demselben 140.‴ Derselber multiplicirt mit dem dritten
theil seiner höhe als 15 schuh kombt Vnden gantzen Cörperlichen Innhalt 2100.‴
Innhalt Cörperlichen Innhalts. Der schuh Zu 100 Z. gerechnet.

140.‴ / 1683.IV / 21000‴ / 2100.‴ Cörperlich Innhalt

Die Zeichnung anfangs.



Es seye Vorgegeben dieser Conus ABCD, Dannen der Diameter des grundt CB thut 48' AB r. 9801, ist die frage nach seinem Cörperlichen Inhalt?

Diese frage Zubeantworten, so sucht man des Basis seinen Inhalt nach gemeiner Mahnier, stehet 7 gegen 22 Also 48' kombt also nach Zahlen rechnet gesetzt 15085" Dieses halbirt 7542" Dieses multiplicirt mit dem halben Diametro 24' kombt Lauter Inhalt der Basis 181008", Dann nun Bezirt kombt 576 und von r. 9801 abgezogen, auß dem rest r. extrahirt kombt 96 AE 9604" Dessen dritten theil 3201" Dasselbe mitt seinem Inhalt multiplicirt, kombt Lauter Cörperlichen Inhalt des Coni 57 940660 8 rc ſ.

7 — 22 — 48'
22
1056

105600" | 15085"
7542"
24
181008" Inhalt der Basis.

Ve 24
24
576

9801
576
9225"

9225000'
9604" AE

181008"
3201
57 940660 8 rc ſ. Cörperlicher Inhalt des Coni.

Folget eine Unterweisung wie die Cubici Wurtzel zu extrahiren.

Wie Cubici Radix und diese genennt die da gantz stehet, kann in Quadrat wie seine Wurtzel multiplicirt werdt. Die Cubica Wurtzel aber ist die Zahl, damit die Cubische Zahl ihr ursprünglich erwachsen ist.

Zum Exempel: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, &c. Sind nun eingliche andere Zahlen, sind ihre Cubic Zahlen: nemlich 1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000 &c. die gleichen in Mechanischen Künsten, nimm Primen Cubus, ist eins Einer: Dann 1 mal 1 ist 1. Und 1 mal 1 ist 1. Nu zu einen Einer Cubi ist achtmahl Scrupel: Dan 2 mal 2 sind 4. Und 2 mahl 4, sind 8. Dann diesen ganzen, sind Prim, Cubus Zahl, sind 405 ganzen, 2 Primen, 2 Secunden, 4 Einer: Dann, 7. 4 mal 7. 4, sind 54. 4 6. Und 7. 4 mal 54. 46 sind 405. 22 4.

Derowegen dann mehrmahl Und in gute obacht zu nemmen, das alle Scrupel, Cubicke Zahlen, gegen ihren Wurtzeln, drey undigital die 4, oder dem zu vielfaltige Zahlen, als 9, 18, 27, 36 &c. tragen müssen. Exempel, 8 ist ein Cubische Zahl, dem Wurtzel ist 2: dan 2 mal 2, sind 4. Und 2 mal 4, sind 8. Dahero 8 oder 8 oder 8 &c. sind keine meine Cubische Zahlen, die weil ihre Zahlen nicht dreytheilig sind. Es ist mit den nicht keinen aufgeschrieben werden.

Nemen alle die Zahlen, so keine Zahlen die meine Cubische Zahlen anstellen, sind Surdi und Irrationales, wie sie keine meine Wurtzeln haben, muß dann, multiplicatione sie zusammen gezogen wurden: Exempel 2. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. &c. Und in den, zu suchen alle Scrupel Zahlen dann keine Zahlen meine dreytheilig sey, oder sie in ihren Wurtzeln die Zahlen selbst nicht gleich sein können: Exempel 8 oder 8 oder 27, oder 64. Welche, mit diesen Zahlen zu nehmen, bey der nechsten Extraction, Und in suchung ein Cubische Zahl wird, klärlich zu sehen: Die viel 8 0, Item 8 0, Item 27 0, Und 64 0. Dann nun die Zahlen stehen nicht, 8 0, 8 0, 27 0, 64 0. keine meine Cubische, oder ehrliche Zahlen sind.

Das nun die extraction der Cubischen Wurtzeln gelernet ist dieselbige nur in suchung einer festen Zahl, welche dann zu mahl einem quadrat multiplicirt sind, unter welchen die gantze genennte Zahl gleich meine Cubische sein kann, oder das die gantze Cubische Zahl, die im letzten vorgegebenen Zahl begriffen ist.

Wie die Cubische extraction zu verstellen.

Die Cubische Wurtzeln Künsten drey ausgehen, müssen derowegen mit allen Subtilkeit in acht genommen werden. Der erste ist die abtheilung der vorgegebenen Zahl in ihre gewisse Practic vorgenommen. Der ander, die Practic zu finden vorgenommen. Der dritte, die Fundamentum Practic vor allen andern, die Practic zu finden vorgenommen. Der letzte, die verzeichnung der gefundenen Wurtzeln folgender vorgenommen.

I. Von entscheidung der angegebenen Cubic Zahl, Und bestimmung deren Theil.

Erstlich suche Zahlen gleichgelt einer, die erste mit 1 die dritte Kochstabe. Darnach setze die vorgegebene Cubic Zahl unter die letzte ohne. Zum dritten, schaue diese Cubic Zahl nicht über dem Cistern stehe, so ist Und Christum aus vorgenommen. Dann aber mehr als dem Cistern befunden sind, so stehe sich bey den nechsten

Auch wirt Euch die gantze Cōtinu gantzen Zahlen, Zahl zum Perpenticular linij, von dem obersten Punckten Circumferentz.

Der Scrupel Punckten Circumferentz. Der muß scrupulē bey den gantzen, denn allein Vorbrüchen, gleiche ende Zahl, dann bey denen dreyen theilig, gegen dreyen nächsten Punckten abermahl mit einer Perpenticular. Und, wann im letzten scrupul begriff, nit ein gantze Zahl nunmehr gelten, so ergänzt dasselbig begriff mit einigen dem Zahl gebührlich beigesetzten Cyfferling, so setzt die begriff nechst Linck Punckten Circumferentz. Do Viel mahl so vergriff gelten, so viel Cifern und auch die Cubic Wurtzel haben.

Die reliqua nehmen nach der Extraction, die auch die Quadrat Surdi, und facti haben Operation von nöthen, wann ordentlich unter die Vorgehende Cubic Zahl Zeichen gestalt schnurs folgen und.

II. Practic bey dem Vierten begriff.

Dann ersten begriff, von der linckhen Hand an zu rechnen, ist nach dem grösten Cubico nechste Zahl zu ergreifen. Diese kindest rechtlich, dann die 1 nun ersten, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, in der genächste Punckt, mit dem Cubo, 1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, in gleicher Zahl Zeichen zum quoti, dann die letzte Zifferen, so begriff ist, und den Cubo selbst, zum ort der factorum, nechstig letzte Zahl des ersten begriffs. Demnach unterschide die zum Cubo zu Pfeifflein Zahl Subtrahire, ich von der Zahl des begriffs, und schreibe den rest unter die Pfeifflein.

III. Practic bey dem andern, dritten, und allen folgenden begriffen.

1. Die drey speciae, oder nächst Zifferen des nechsten begriffs, transferire ihre unter nechsten, der jenigen rechte, dann seine Vorfinden, da den gantze Zifferendes sonderlich zu achten kommen.

2. Den gantzen quotum multiplicir mit 30. dises ist triplicatum, oder dreyfache facettigkeit, setze zur stelle des factorum, unter die Zahl des Vorhandenen begriffs, den dritten, so bey den ersten sind zu setzen, und gegen den linckhen zu behalten.

3. Von diesen gantzen quotum quadrire, das quadrat multiplicire dann kommt 300: Und dises kombt ist den theiler, den ersten unter 3 dreyfache facettige.

4. Durch diesen theiler dividire die obstehende Zahl dises begriffs, doch dem letzten 3 die Nullung, welche anzeigt 3 folgenden multiplicirung des letzten quoti mit ordentlichen unter schiedlichen Zahlen, nicht zu übersehen, als die Zahl des begriffs.

5. Dises quotienten Zeichen zu den jenigen Zifferen des quoti. Dann von den Theilen selbst grössere ist, als die Zahl des begriffs, so setze einen Cyfferling ab des quotienten facti.

6. Mit diesem letzten quotienten multiplicir den theiler, und das Product setze unter den theilern.

7. Quadrire auch dises letzten quotienten, und mit dem quadrat multiplicir das dreyfache facettige, abkommt, welches unter das Product des theilers.

8. Von diesen letzten quotienten multiplicir Cubice: und notire die Cyfferling, von den jenigen facto.

9. Dises drey Producten addire zusammen, dannach unterzihe zum Pfeifflein, und subtrahir die Summ von der obgeschribnen Zahl des begriffs, und verzeichne den rest unter die Pfeifflein. Dises verrichtung practicir bey allen folgenden begriffen.

IV. Bezeichnung der gefundenen Wurtzel.

Die begriff der gantzen Zahlen, geben auch gantze Zahlen der Wurtzel. Die Bruch aber den scrupeln, geben ein richtig correspondirenden quotis, mit dem begriff das dritte theil seines Bruchs.

Exempel einer rechte Cübischen Zahle.

Ist proponirte Cübische Zahle von, nemlich 74 1938 9040 8: denen Würtzel zu extrahiren?

Dergleiche exempel diese Zahle setzen die Cüben Burgkolle Reguln; Ist theile sie mit Punkten 74 Cübae, Punkten und hier vorgesetzt ist dann Zeichen, von den rechten hand zu setzen, einen punct zu machen. Das steht alles:

Zahl theile punctirter Zahl			
Cübische Zahl, die 74. Dividendus facti.	193.	890.	408.

Nemen Divisorem zum ersten Punct, die ersten 74: in Schema, stelle die Cübzahl gegen Morgen, nemlich 1, 8, 27, und 64. Die nächste unter die 1st 64, und setze unter die 64 die 74. Diese Zahl 74. setze zur stelle des quoti, Item die 74: und der Cüben 64 zur stelle 74. des facti. Subtrahir, die 74. unter diese nach dem Cuben 64 mit Divisi Regul Subtra hire sie von 74: so bleiben 10. Steht alles:

Divisor.	4			
Dividendus.	74 / 64 / 10.	193.	890.	408.

Der Cübische Regul Satz ist der erste vom ersten, 10, und setze durch einen Punct 193: Divisor tanquam non dat 4 also die ganze Zahle dieses Cübischen Regulis 10193, in eine richtige Reihe bringt. Exempl: Den multiplicir den quotum 4 mit 30: so kombt 3 mal zig puncktier 120: 3 setze unter die Zahle dieses Regulis. Weiter quadrire auch den quotienten 4: Das Quadrat 16, multiplicir mit 300: so kombt der Cylinder 4800 3 Divisor unter 3 mal zig tächtige. Durch diesen Cylinder dividir die Zahle des Regulis 10193. den quotienten, retire zu den Seiten zu dem quoti. Mit diesem ersten Quotienten 4 multiplicir den Cylinder 4800 und setze das Product 6000 unter den Cylinder. Zuletzt mit dem Quadrat des letzten quotienten auch mit 4 multiplicir 3 mal zig tächtige 1260: so kommt 7560: welche unter den factum des Cylinders Zeichen. Nach subtrahire diesen beyden factis den Cübum dieses letzten quotienten, nemlich 8. Nachmahls summire diese drey Producta und setze unter diese eine Divisi Linie: Subtrahire auch die Summa 10085, von der Residuä 10193, so bleiben 105 im Rest. Welche unter die Divisi Linie zu Divisorem. Nicht zu setzen.

4	2			Divisor.
74 / 64 / 10	193.	890.	408.	Dividendus.
	193.	Rest		
	120.	3 mal zig tächtige aus dem ganzen quoto mit 30.		
4.	800.	Cylinder aus der 2 der ganzen quoti mit 300.		
9.	600.	Factus des Cylinders mit dem letzten quoto.		
	480.	Factus der 3 mal zig tächtigen, mit dem 2 der letzten quoti.		
	8.	Cub des letzten quoti.		
10.	1085	Summa.		
	105	Rest.		

Der dritte Regul-Satz ist 105 Item 3 mal zig mal 89 0: Absurdum nemen zu Zeichen, ist die ganze Zahle des dritten Regulis 105890. Nun multiplicire den ganzen quotum 42, mit 36: Die 3 mal zig fältige 1260, Divisor unter die Zahle dieses Regulis, Item quadrire auch den ganzen quotum 42: das 1764, multiplicir mit 300: so kombt der Cylinder 52920: Item

tirt. Darin 3 dem 3ifferig. Wider aber gut befind, als die Zahl des Progrendo 1058904
Zahl geteilt solle werden, ist zu sehen ob die quotiente Und Zifer eine Zahl dem
darin der Theiler. darin Dieselbige transferire der ungt 105390.

Den Letzten Und letzte Progrend Zahl der Vorigen Rest 1058904. Und seine Dazu gegen Zifferen 408.
Welche neben einander, Zu setzen, 1058904408. Den ganzen quotien 420, multiplicire mit 30:
So Produkt 12600, schreibe acht seinen orth. Quadrire auch den ganzen quotien 420: So quadrat
176400, multiplicir mit 300: so kombt die Zahl 52920000: den Letzten darin 3 dreifig
Zellige. Durch diese Zahl dividire die Zahl des Progrendi: den quotien 3 schreibe zu den
vorigen Zifferen des quoti, Mit dem letzten quotienten 3 multiplicire den Theiler: Und seine
So. So produkt 105840000 ziehe von den Theilern. Darnach multiplicire 3 dem 3ifferig 12600
mit dem quadrat des letzten quoti, nemlich mit 4: Und so Produkt 50400, ferner ziehe von den
Factum des Theilers. Hinunter Schreibe wieder den Cuben des letzten quoti, nemlich 8.
Darnach thue die übrige Zifer die Zahlen dieses vorigen factorum 1058904408, von der Zahl
die so bleibt, so bleibt nichts übrig.
Also ist die Zahl 74193890408 ein rechte Cubische Zahl. Und ihr Wurtzel ist
4202: weil die Progressen Cubic Zahl hat gantze fünfe Stück.

Die tractation selbst exempels weise also.

Wurtzel:	4.	2.	0.	2.
	74.	193.	890.	405.
	64			
	10	193		
		120		
	4.	800		
		600		
	3	480		
		405		
	48	0805	890	
		105	200	
		1		
		529		
		405	490	405
		52	20	000
		105	540	000
			3	400
		405	890	405

Von extraction der Cubischen Wurtzeln, aus den Partibus, oder den Irrationalen Zahlen.

Wann nemlich aus einer gantzen Cubic Zahl ist soll eine gantze Cubic Wurtzel gezogen werden, so muß eine gantze Wurtzel, mit einem Rest.
Eine jede Cubic Wurtzel Zimlich genauer weise Zu suchen, so halte die folgende
Wann du den Proceß der extraction gantz Zum letzten vergnügt vollendet hast, da dann
bey dem gefundenen etwa da ein Rest verbleibt, so ziehe den Rest von der Zahl, aus der
durch thulige Vorgehende Cubic regul, nicht specialer meine, die gemeine gesetzen, aus
der gattung der Cubischen aus der Wurtzel Zu suchen vorgenommen. Und Continuire die ex
traction, bey der nechsten Cubischen Zahlen. Dann die durch thulige Cubic regul gibt
an tauge Zu der gegebenen Zahl die Vielzahl die extraction. Dies sein gar leicht
übrig bleibt, dann sie nicht gestatten, sondern nur etliche gantz kleine Zahlen lassen, aber es
nicht gar einen nützigen Scrupel, sind derselben genug, die gattung thun lust.

Exempel einer Irrationae Zahle.

Wurzel:	2	3	7	7	5
Dividendus.	13.	4 4 0.	0 0 0.	0 0 0.	0 0 0.
	8				
	5	4 4 0			
		0 0			
	1	2 0 0			
	3	0 0 0			
		5 4 0			
		2 7			
	4	2 7 7			
		1 6 3	0 0 0		
	1	2 7 3	6 9 0		
		1 5 8	7 0 0		
	1	1 1 0	9 0 0		
		3 3	8 1 0		
	1	1 4 5	3 4 3		
		1 2 7	9 5 7	0 0 0	
			7	1 1 0	
		1 6	8 5 0	7 0 0	
	1 1 7	9 5 4	9 0 0		
		3 4 5	3 9 0		
			3 4 3		
	1 1 8	1 1 3	0 5 5		
	9	9 4 3	8 4 7	0 0 0	
			7	1 3 1 0	
	1	6 9 5	0 3 8	7 0 0	
	8	4 7 5	1 9 3	5 0 0	
		1	7 8 2	7 5 0	
	8	4 7 6	8 7 6	2 5 0	
	1	1 6 6	3 9 0	6 2 5	

Zu mercken. Inn stand oben der extraction kunt, solle ich bey diesem Cubic exempel, da der Wurtzel dieses Cubi Zahlen nit ein Stuck sonder drey waren Cubi, dyser Wurtzel 2 3. 7 7 6.

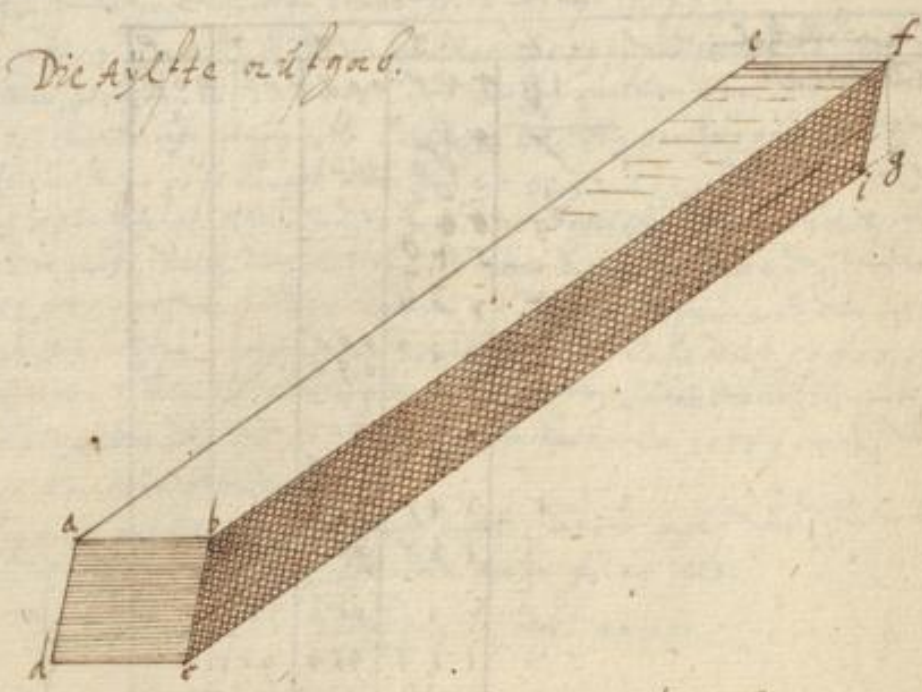
Prob der Cubischen Wurtzeln extractionen.

1. Dem numero dato subtrahir 9, so oft du kanst. Und numerk den rest.
2. Dem der gefundnen Wurtzel subtrahir auch 9 so oft du kanst. Den rest multiplicir re Cubice. Und dem Cubo subtrahir abermal 9 so oft du kanst. Und numerk diesen Rest, den solle dem ersten Rest des numeri dati gleich sein.
3. Dann aber die angegebne Zahle fürdisch so addire den Cubischen Rest dem numerk den rest der extraction. Von der Zugenommen summ 9 subtrahir so oft du kanst. Und behalt den Rest. Dersolle dem ersten Rest des numeri dati gleich sein.

Ein andere Prob.

Multiplicir die gefundne Wurtzel mit jr selbs. Und das product multiplicir aber mahlen durch die Wurtzel. Ist aber ein Rest bey der extraction blieben, so addire jn dem letzten Product, so solle die vorgegebne Zahl a sich kommen.

Die Aylfte nützgab.



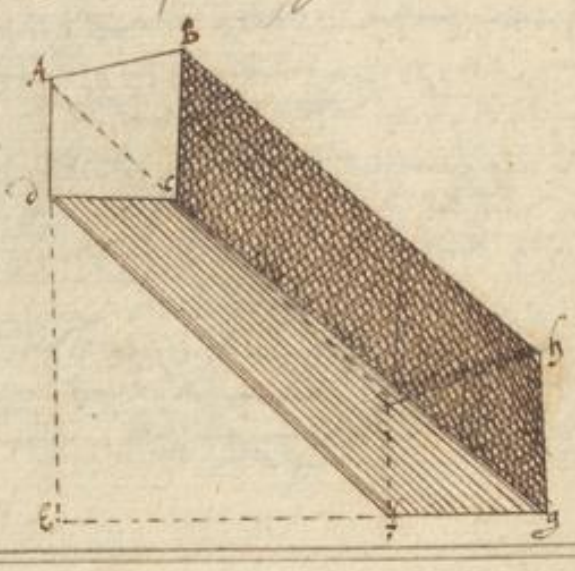
Ist jemer Vongroben dis gestalten corpus abcdefg, thut die lange AB 4 dessen und bf
2 dessen und die A corpus gestalten, jetzmahls die lange AL, sonder die am kürtzisten
perpendicular fg gemessen und lang befunden werden $3\frac{1}{3}$ dessen, und gesetzt mans den gantzen
Cylindrischen Inhalt dieser figur.

Diese lange zuvor inn der letzten so multiplicirt mann AB mit Bf A gibts $\frac{2}{4}$ diese mit
tiplicirt mit fg. kombt von den gantzen Cylindrischen Inhalt $333\frac{1}{3}$ C. oder 33333333

$\frac{2}{4} \cdot \frac{100}{1} \cdot \frac{1}{3}$ $\frac{1000}{3}$ $333\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ 33333333 C.f.

$\frac{10000000}{3}$ 33333333 $\frac{1}{3}$ 33333333333

Die Zwölfte nützgab.



Wie dieser krumbe Solidus ABCDGH Vorgegeben, Vnd ist AD mith BC Parallel Vnd die Linea CD Rechtwinckhlicht, helt BC 4 Schuh, AD 12 Schuh, Vnd DC 8 Schuh, nach: Wie hoch CD gegen Vnd lang bestanden, Vnder 20 Schuh Rund gebraucht wird der Krum Cylindrische Innhalt?

Diese krumb Zubereute Corthen, so nöthig der Innhalt ABCD darin die Geometrische Linien gezogen, kombt darvon 64. Q. S. Diese mith der Höhe CD multiplicirt, kombt Vns der gantzen Cylindrischen Innhalt 1280 C S. Dieselbe zu Schuhen gebracht, die Schuh zu 1400 C S gerechnet kombt 12 Schuh 8/9. Dann alle nach den Schuh zu 144 S. gerechnet ist, so kombt 1280 C Schuh.

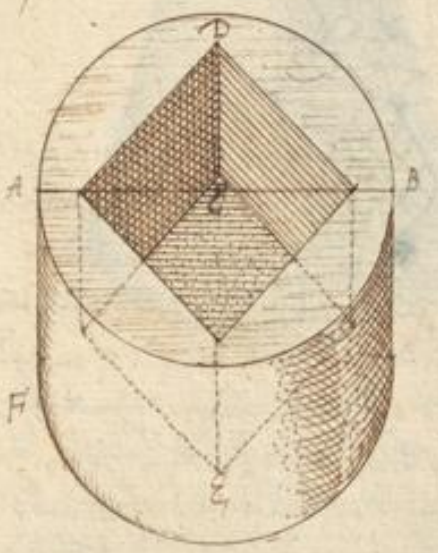
$\frac{9}{16}$ $\frac{64}{1}$ $\frac{64}{1}$ 1280 C S.

1280 (12 S. 80 C Schuh

1280 (8 Schuh. 128 C S.
144

Die dreizehende aufgab.

Wie ist dieser liegende Circkel Rund Cylinder Vorgegeben, dessen Diameter helt 21 Schuh, seine Höhe helt sechtzig Schuhen: Es were aufgestellt allso, das die Höhe gemelter Rundigkeit quadratsweis dahin richtet: Es were solche Höhe 8 Schuh, Rund gefragt wie Viel Cubischen Schuh, ist der gantzen Cylindre mit Rundigkeit seyen?



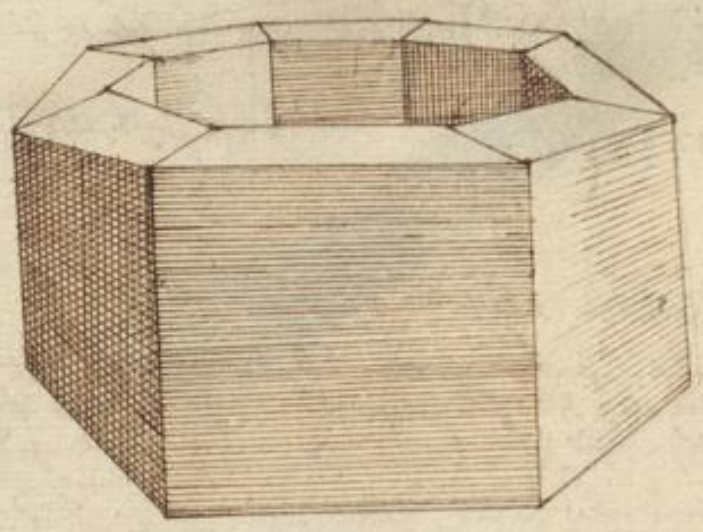
Wie dieser krumb Zubereute Corthen, so sucht man nach gemeiner Manier der Innhalt des Circkels, Derselbe mith der Höhe AB multiplicirt, Das kombt ist Vns der gantzen Cylindrischen, diesen Innhalt des Cylinders. Dannach sucht man nach der Rundigkeit Innhalt multiplicirt selbigen mith seiner Höhe, Es facit, Das ist nach der Cylindrischen Innhalt selbiger Rundigkeit, selber von obgedachtem Cylindre abgezogen, Dann ist ist Vns der Cylindrischen Innhalt der Krumben Cylinders.

$\frac{7}{1}$ $\frac{22}{1}$ $\frac{21}{2}$ $\frac{21}{2}$ 462 (66 Cir. $\frac{33}{1}$ $\frac{21}{2}$ 693 $\frac{693}{2}$ (346 $\frac{1}{2}$ Innhalt des Circkels

$\frac{693}{2}$ $\frac{10}{1}$ $\frac{6930}{2}$ (3465 C S. Innhalt des Cylinders $\frac{12}{12}$ $\frac{12}{144}$ Innhalt Rundigkeit 1152 C S.

3465 Innh. des Cyl. 1152 Innhalt derselben 2313 Innhalt des Krumben Cylinders.

Die Vierzehende aufgab.

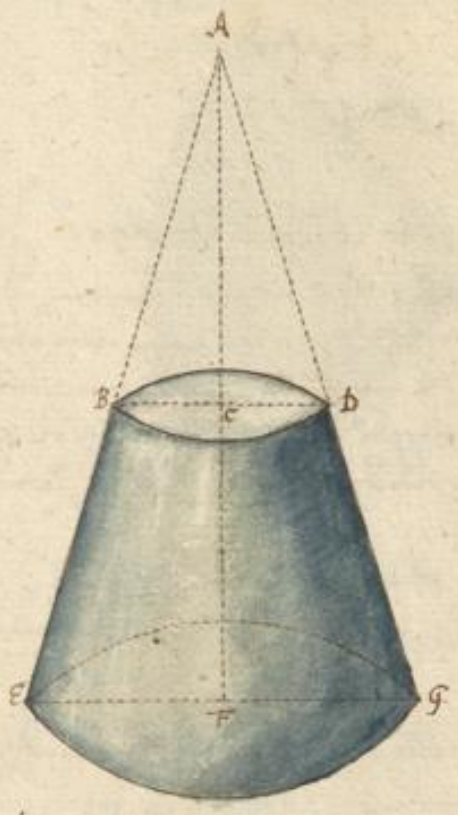


1457729 ℔
1207 ℔

1207
6035 Inhalt dieses
4828 Inhalt des Cirkels
25
1207 C. Cörperlicher Inhalt des Ringes

2265
1207
1508 Cörperlicher Inhalt des

Die erste Gegende Aufgab.

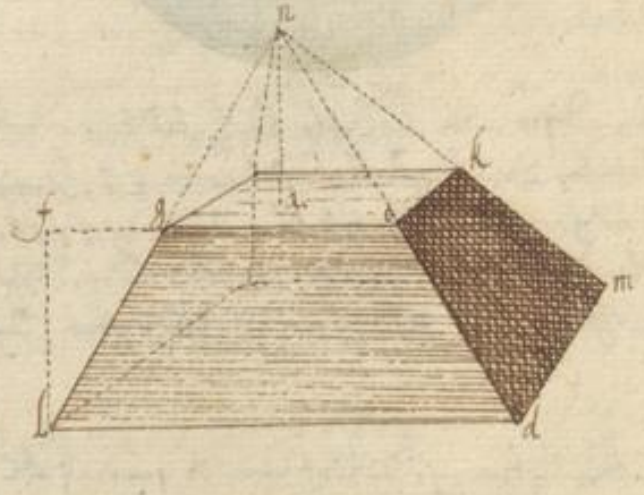


Soll nun vorgegeben diser runder Cörperlicher Inhalt BDEG der den Cörperlichen Inhalt nun
gegen diesen Kelter, der den Innern Diameter EG haltet ist 235 ℔ und der obere Di,
ameter BD 13 Schuh, auch eine Seitte EB oder DG haltet 18 Schuh. Letzlich: so wird die
Höhe AC des Cirkels, da die Linien EB und GD mit dem Höhe Cirkel AC zusammen kommen,
haltet 22 Schuh, und gefragt, wie tief der obgedachte Cörperliche Inhalt BDGE zu
finden seye?

Diese Frag zu Construiren, so addirt man das quadrat BC zu dem q. AC und zeucht
aus der Summa radicem, kombt der AB 22 ℔ Diese zu EB addirt kombt für AE
40 ℔. Demnach EG halbirt kombt der EF, dieselbe wird und dem quadrat AE abgezo,
gen, auch der Summen kombt der AF 3917 Der dritte theil ist 1306, diese
mit dem Inhalt des Cirkels EFG als dem Basi multiplicirt, kombt der gantze Ke,
gel AEG seinen Inhalt 56653 ℔. Letzlich zeucht man auch das Segment ABCD sei,
nen Inhalt, nemlich: das Cirkel BCD seinen Inhalt auf gemeiner Manier gesucht
kombt 1326 Dieselben mit dem dritten theil der Höhe AC als 73 multiplicirt, kombt
der Cörperliche Inhalt des Segments ABCD 96798 ℔. Diesen abgezogen von obgedachten Cörperlichen
Inhalt AEG, und dessen Rest der Cörper EBDG 46985 ℔.

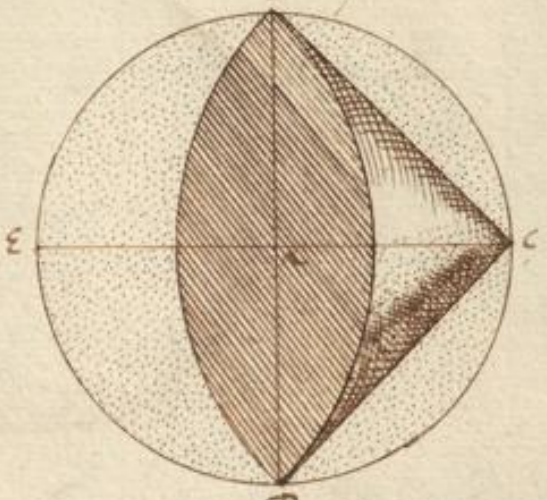
Die Vierdte Zehende Theilung.

Es sey für gegebene dreyseitige Säulen ABCDEFGH, deren die Vntere seitte AB sey 22 Schuh, die Säulen hohe aber nur 60 Schuh, Es soll aber diese Säulen also getheilt werden, das 14 Schuh, Vnd weil der Cörper vierseitig nicht Perpendiculariter sich gemischet finden, als ist auch dieses gantze die fürgestellte gemischte Vnd lange besonders 12 Schuh, Vber das ist auch die Perpendicular AK lang 11 Schuh, Vnd gesucht was der Cörperliche Inhalt der gedachten Stücke sey?



Nun ist erstlich zu wissen, das die gantze Säulen ABCDEFGH, deren die Vntere seitte AB 22 Schuh, die Säulen hohe aber nur 60 Schuh, Es soll aber diese Säulen also getheilt werden, das 14 Schuh, Vnd weil der Cörper vierseitig nicht Perpendiculariter sich gemischet finden, als ist auch dieses gantze die fürgestellte gemischte Vnd lange besonders 12 Schuh, Vber das ist auch die Perpendicular AK lang 11 Schuh, Vnd gesucht was der Cörperliche Inhalt der gedachten Stücke sey?

Die dreyzehende aufgab.



Diese Rund kügel EBCD ist vorgegeben, dessen Cubischen Innhalt mir gern zu wissen begerte, vnnd gesungt die selbige zu thun seye, dann der Diameter DB oder EC thut 14 Schuh?

Solche vnnd dergleichen zu wissen, so ist zu wissen das Archimedes sagt: eine runden kügel Cörperlichen Innhalt, seye allezeit so gros als seines Coni, dessen Diameter in der Basi der grösste Diameter vom Circkel seye, also hie ist DB der Diameter der Basis vber dem corpo EBC Demnach den Innhalt der Basis gedachten coni nach gemeiner Manier gerechnet, kombt 154 dieselbe mit vier multiplicirt kombt 616. Solches quarta linea mit dem dritten theil AC als der höhe des coni multiplicirt kombt $1437\frac{1}{3}$ R. f. oder dreyen duchen vnd einem halben gestrichen 1437 12 8 R.

$7 — 22 — \frac{14}{2}$ $\quad 308$ $\quad 3\frac{0}{7}8'\left(\frac{44}{22}\right.$ Cub.

$\frac{154}{7}$ fus. der Basis

$\frac{616}{1}\ \frac{7}{3}$ $\quad 4\frac{1}{3}\left(2\frac{1}{3}\right.$

$\frac{4312}{3}$ $\quad 1437\frac{1}{3}$ R. f. Cörperliche Inhalt des kügel. EBCD.

$7-22-\frac{14}{2}$ $\quad 308$ $\quad 3\frac{0}{7}8'\left(\frac{44}{22}\right.$

$\frac{154}{1}$

$\frac{4312}{3}$

$3000\left(2333\frac{1}{3}\right.$

$1437128\frac{1}{3}$ Cörperliche Inhalt der kügel.

Die 27te Zeigende aufgab.

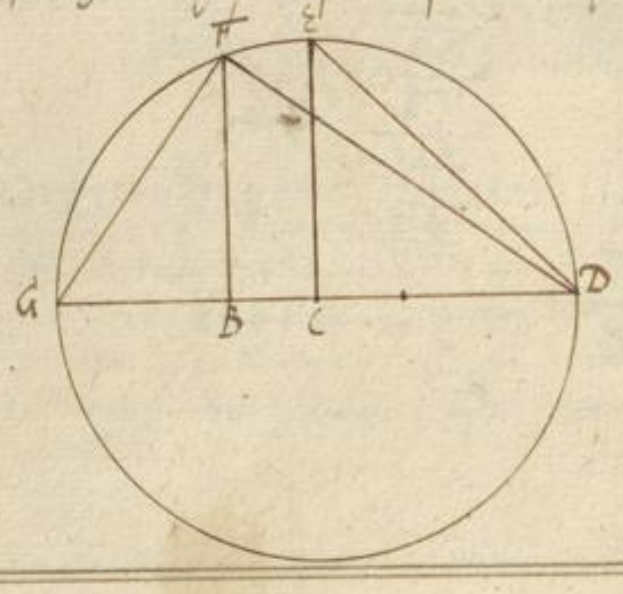
Es seyen vorgegeben zwey unterschiedliche kügeln, deren der eine Diameter thut 5″ und wigt 8 ℔, der andere kügel ihr Diameter aber thut 7″, und gesucht wie solche kügeln gewigt?

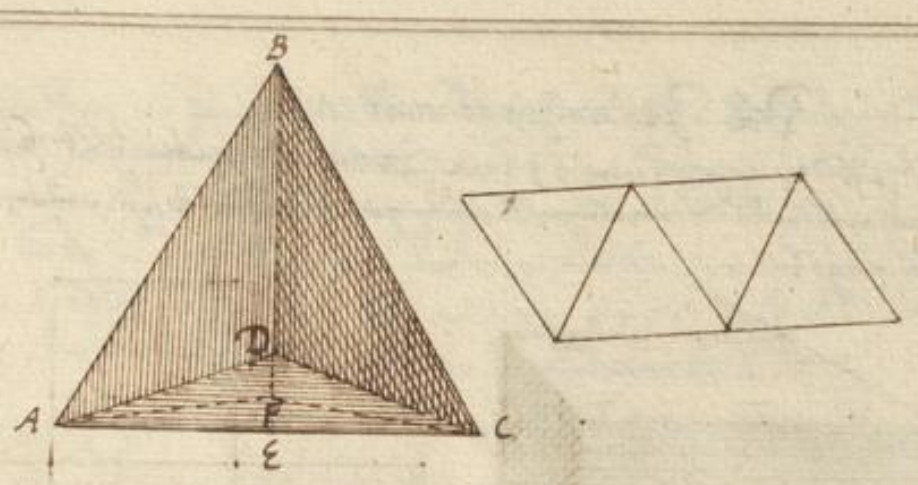
Diese zwey zahlen unterscheidung die wie den kleinen kügel Diameter thut 5″ so erkennt man den gewichts Diametros, und findt: 125 geben 8 ℔ 343 kombt von dem grösten kügel ihr gewicht 21 $\frac{119}{125}$ ℔. oder 21 95 ℔.

$\frac{5}{25}$ $\frac{7}{49}$ $\frac{}{125}$ $\frac{}{343}$ 125 — 8 — 343 / 2744 — 2744000 (21 $\frac{119}{125}$ ℔. oder 21 95 ℔ gewicht

Die 28te Zeigende aufgab.

Es seyen vorgegeben ein Regulier Tetraedros, deren ieder seitt thut 12 zöllig, gesucht nach dem Diametro von der Spheer, darinnen ein solcher Tetraedron beschlossen werden, aufgelöst was dieselbein seinem Corpore halt?





Diese lang Zubereitung thun, damit man nit den Diametrum der Sphæræ disen
mügte, so nutzt zu einer General Regul, disen neben stehenden Circul, mit beibehalter
grösser theilt solchen Diametrum GD in 3 gleiche theil, und gesetzt 3 solche lang seye 12,
so thut BD als $\frac{2}{3}$ 8 und GB 4 dürfft also den Zirckhen den Linien GB und BD
die mittel Proportional linii BF, vermög der 13 Propos: des 6 Buchs Euclidis, und
solche BF thun p. 32 desselbe quadrat addirt zu dem q. BD mit der Summe radicem
gezogen, kombt von FD als einer seitte dem einem Tetraedron, welches eine gleichseitiger
Triangul hatt p. 96: ist also FD gegen GD proportionirt, darumb kriegt man FD 9797
gegen den Diametrum GB 12 was gehn 12 einer seitten des vorgegebnen Tetraedrons, kombt
von dem Diametrum deren ein gedachtes Tetraedron ABCD kugl beschriben werden
1469 8‴.

Zum andern den Cörperlichen Innhalt solches Tetraedri
zu finden, so dörfft man nur blos gemeine Manier den Innhalt der Basis ADC kombt
darvon p. 3888 hernach radicem gezogen, kombt von den Innhalt 623 5‴. Hernach
dann nun abzieht B quadrat AE von dem q. AB mit der Nummer p. kombt vor
die einzige Perpendicular BE 1039. Solche gleich ED, der sein $\frac{2}{3}$ ist 69266ᵛⁱ diese so
quadrirt. Und von q. einer seitten des Tetraedri abgezogen, restirt von die Perpendicular
BF, welche mitten von B auf den Basin fahlt 960222 1244ᵛⁱⁱⁱ hernach radicem
gezogen, kombt 9799‴. Des 3 theil ist 3266‴. Dises multiplicirt mit 623 5, gibt
denn Innhalt 623 5‴ kombt für den Cörperlichen Innhalt 203653‴

9797 — 12 — $\frac{12}{144}$ 144000000 / 9797 (1469 8‴ Diametr. deren 3 Tetraedrorum.

$\frac{12}{12}$ $\frac{12}{6}$ $\frac{6}{36}$ $\frac{18}{12}$ $\frac{6}{6}$ $\frac{36}{6}$ $\frac{6}{36}$ $\frac{6}{18}$ 1:3888 — 38880000‴ / 6235 Innhalt des Basis ADC

103900 (34633/2 — 69266 — 69266

a. 47977787561/2ᵛⁱⁱⁱ

$\frac{12}{6}$ $\frac{12}{36}$ 1:108 — $\frac{12}{12.4}$ $\frac{36}{36}$ — 1080000‴ / 1039 ff: BE

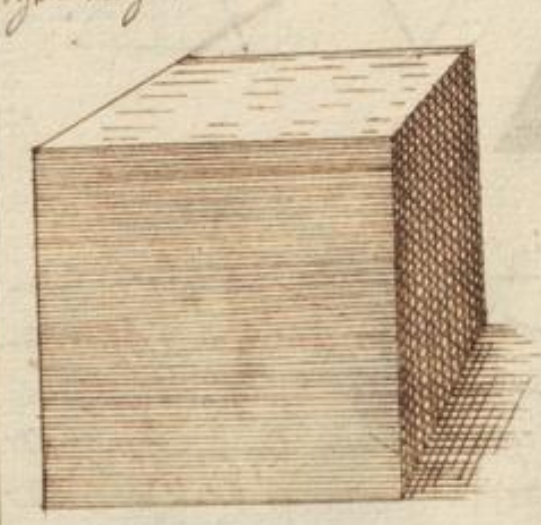
$\frac{12}{144000000000}$ / 47977787561/2 1: 960222 1244ᵛⁱⁱⁱ

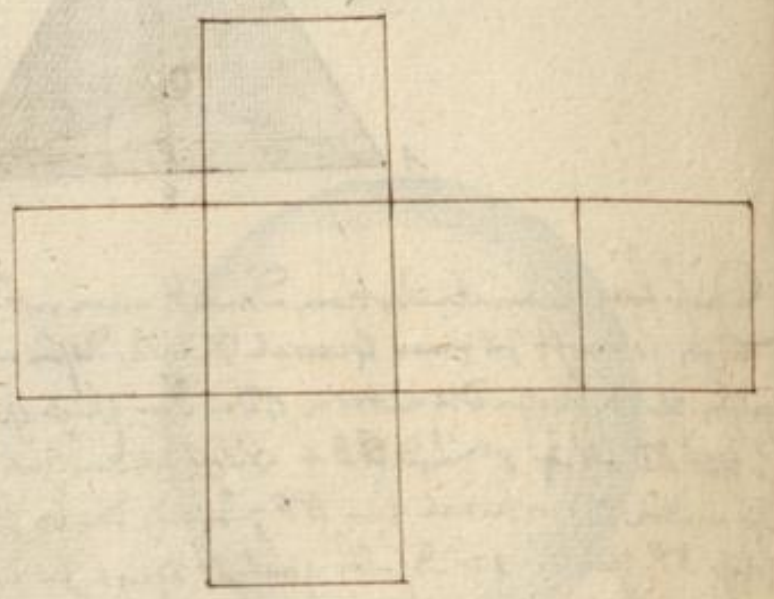
960222 1244ᵛⁱⁱⁱ / 9799‴ ff: BF.

$\frac{1}{3}$ 7 29 (3266‴ — 6235 — 203653‴ Cörperliche Innhalt 3 Tetraedrorum.

Die zwanzigste aufgab.

Es ist vorgegeben eine Sphæra, deren Diameter thut 16, nun gebraucht sie
[illegible] eine seiten Denarium Regulierung Hexaedron sein müst, die in gedachte Sphæra
[illegible]
thun möge?





Es ist hierzu zu benutzen dieses, so zieht man zum ersten den fürgegebenen
aufgab in den Circkel CFD die Linii CF abschreibt seitlich ist des Regulierten Hexa-
edri, und theilt zum CB und BF bekandt werden, so ist denn die 4te des theil-
chins gefunden bekandt und thut solche 6928''', nun den Diameter CD thut 12 inch
rund, zieht man CD 12 giebt 1728''' das den Diameter 16 kombt von
einer seitten des Hexaedri 9237''' dieses cubicè multiplicirt kombt 788128 rc.

$$12 - \frac{6928}{1} \,\Big|\, 16 \qquad \frac{110848}{12}$$

$$110848 \,\Big|\, 9237''' \qquad \frac{9237'''}{9237'''} \qquad \frac{85322169'''}{9237'''} \,\text{vi}$$

$$\text{rc. } 788128''' \,\Big|\, 0875053 \,\text{viiii}$$

Die ein und zwanzigste aufgab.

Es ist vorgegeben ein Regulirtes Octaedron von acht gleichseitigen Triangeln
deren jeder seite thut 8, die frage ist wie viel der Diameter thut einer Sphæra
darinnen ein solches octaedron könne beschrieben werden? Und wie viel sein
inhalt thut.

Diese frag Zůberaitenthun, so thailt man den Diametrum GD in der vorgefunden
mitt Grad in zwey gleiche theyl, vnd fellt eine Perpendicular auf GC
über sich an die Circumferentz in E, vnd ist CE oder CD 6. Darauß dan die linii
ED Cathetus eines rittwinckels des vorgestellten octaedri ist, vnd
thůt 5. 72. Dann nimb fürist man den radix auß 5 72 8485''' gibt GD 120 das
Dritte vorgegeben sitte des octaedri 8' kombt von dem Diametrum 11314'''.

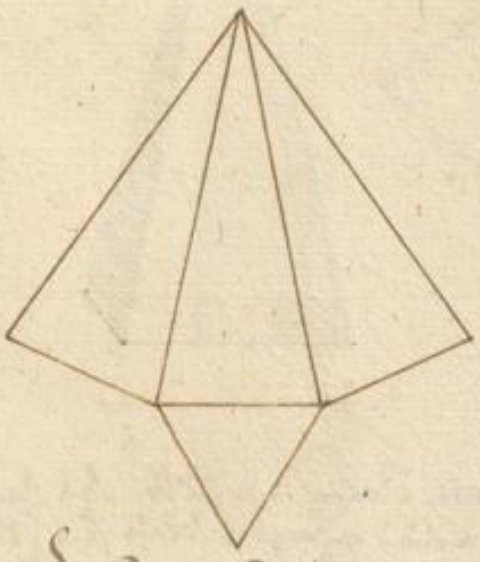
Demnach den Cörperlichen Innhalt des octaedri zů finden, so halbirt man gedachten
Diametrum quadrirt denselben, welches quadrat man mit 6 auß von dem a. nimbt sittig mit
6 kombt her die Perpendicular 5657''' (welche gleich dem halben Diametro) diser
in drey theil getheilt vnd den Innhalt der Basis welches mit 6 auch multiplicirt,
so gibt es den Cörperlichen Innhalt des vorgegeben octaedri 2413568

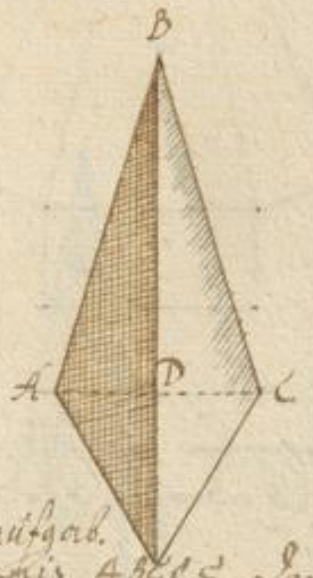
$\frac{6}{36}$ $\frac{72\,000\,000'''}{8\,4\,8\,5\,\text{D.}}$ 8485 — $\frac{12}{96}$ — 8 $\frac{9\,6\,000\,000}{8485}$ / 11314''' Dia.

$\frac{72}{72\,\text{Dr.}}$

$\frac{11314'''}{5657'''}$ $\frac{5657'''}{32001649^{\text{VI}}}$ $\frac{88}{64\,000\,000}$ $\frac{32001649}{\text{fp. } 31\,998\,351^{\text{VI}}}$

$\frac{5}{3}$ 56570 (18856 $\frac{64}{120678\frac{2}{3}}$ 24135 68 Cörperlicher Innhalt des octaedri.

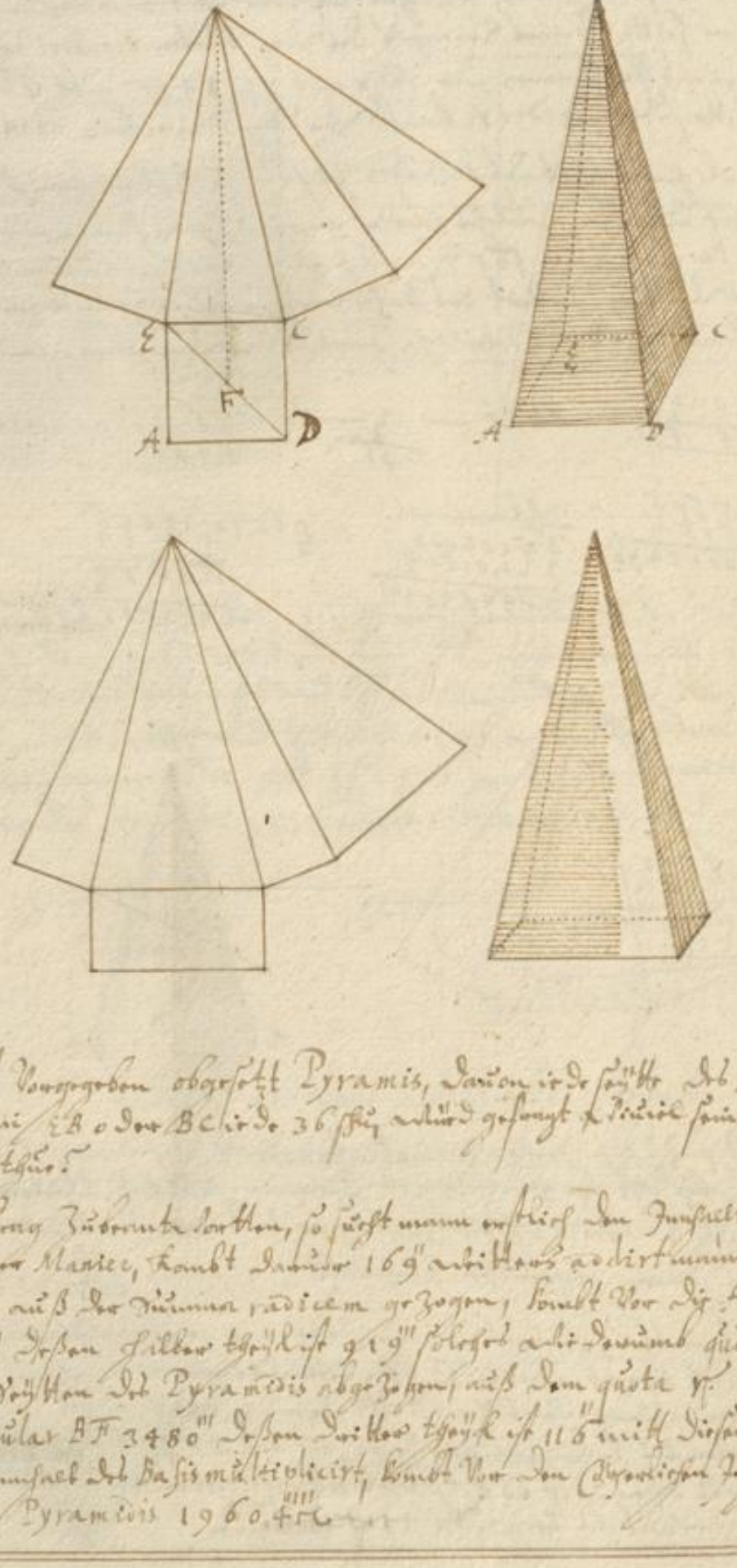




Die 32ste Vnd 33wantigste aufgab.

Ein jede Vorgegeben abgestůzt gleichseitigen Pyramis ABCE Innen inhalt
sambt der Basis AC EC oder AE thůt 12 schuh weist thůt AB oder BC wider 10 schuh,
Wird gefragt wass seinem Cörperlichen Innhalt.

Diese frag zůberaitenthun, so sucht man erstlichen nach gemeinem Manier den
Innhalt der Basis AC E kombt Innen 62 35''' welches man nimbt ab sicht 3 III
von AE wie Innen vor dann sicht von D. 1 3''' Item $\frac{2}{3}$ 692''' Dieses quadrirt
Vnd von A. einer seithen der Pyramidis abgezogen, rest von die fp: BD 1982''' deren
Item v. nůssgezogen wirdt Item $\frac{1}{3}$ ist 666''' welches multiplicirt mitt Innhalt der Basis kombt
für den Cörperlichen Innhalt der Pyramidis 41151 ft. C



Ist Vorgegeben abgestutzt Pyramis, Darvon ist die seytte AD Basis thuet 13 Schuh Die Linie EB oder BC ist 36 Schuh, Nun wird gesucht Die Circul Sum, thuet thuen?

Diese Sum Zuberuhrt Zorthen, so sucht Nun erstlich den Inhalt AD Basis nach gemeiner Manier, kombt darvon 169 Quadrat Nun AD Zue dem A. AE, muß der Numerus radicem gezogen, kombt vor die Hypotenusa ED 1838''' Deren Linien thuet ist 919''' solches abermahls quadrirt Vnd Vom A. einer Seytten Von AD Pyramidis abgezogen, muß dem quota pr. kombt für die Perpendicular BF 3480''' Deren Dritten thayl ist 116'' mith Diesem Dritten thayl den Inhalt AD Basis multiplicirt, kombt Vor den Cyrculichen Inhalt AD Vorgestelten Pyramidis 1960 Schuh

1 3 / 169 Innhalt der Basis.

169 / 169 / 338

3380000 / 1834 Hypothenusa

1938 / 919 / 919 / 2544561

36 / 36 / 1296

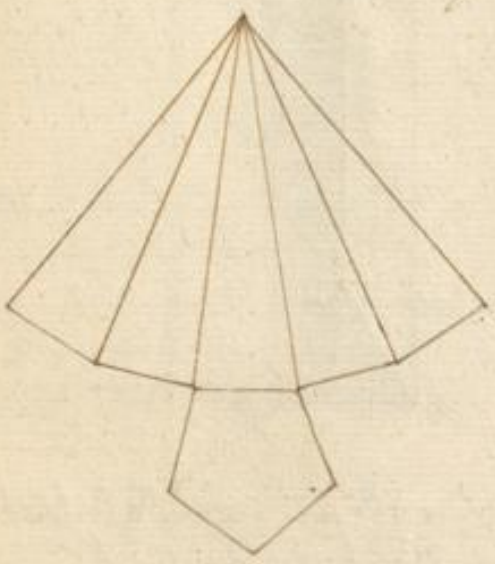
1296.0000 / 844561 / 1211543 9

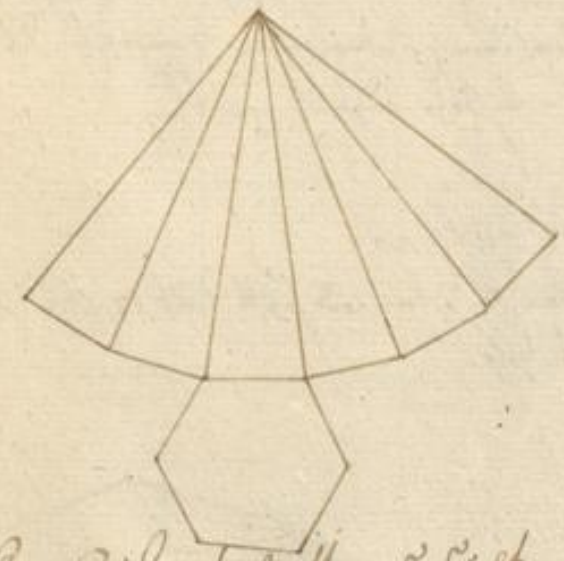
1211543 9 / 3480

348 / 3 / 1044 / 116 / 1960 Cörperliche Innhalt der Pyramidis.

Die Vier und Zwantzigste Aufgab.

Es seye Vorgegeben folgender Pyramis, deren ihr Basis helt 10 Schu ihre Seiten aber 25 Schu, nun begehrt man den Cörperlichen Innhalt zu wissen.

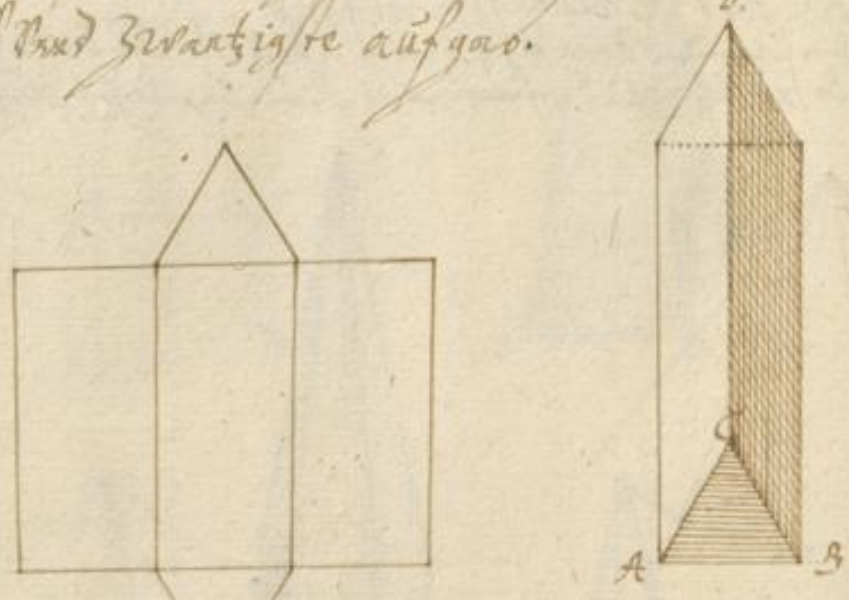




Diese Seuy Zu bauter Pyramis, so suecht man erstlich den Diametrum des Circkels, nach Anleitung der 17 Aufgab im andern Theil der Geometri, kombt Schuh 17 01''. Diesen halbirt man kombt 8 5'' Darnach suecht man den Innhalt der Basis oder des Circkels nach Anleitung der Vorgehenden Aufgab kombt 113475 Schuh quadrat man den

Jrclen Diametrum, solchgts quadrat Von dem quadrat meines seytten ab 35ß,
Ds Pyramidis, auß dem vorradicem gezogen, kombt Von die Jrregulair Per-
pendicular, so auß Ds Centrum facet, 3393‴ Jhren Dritten theyl ist 1131‴
solchs mitt obgemeldtem Jnnhalt Ds Circkels multiplicirt, kombt Von
dem Cörperlichen Jnnhalt Ds Vorgemeldten Pyramidis 25960774‴‴.

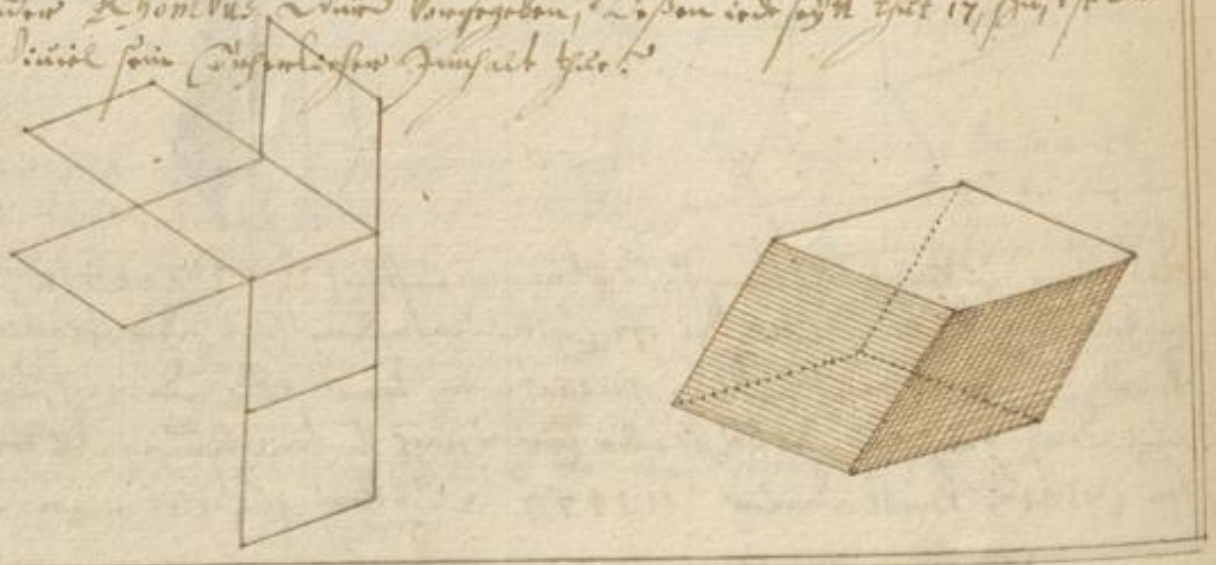
Die Fünff Vnd Zwantzigste aufgab.



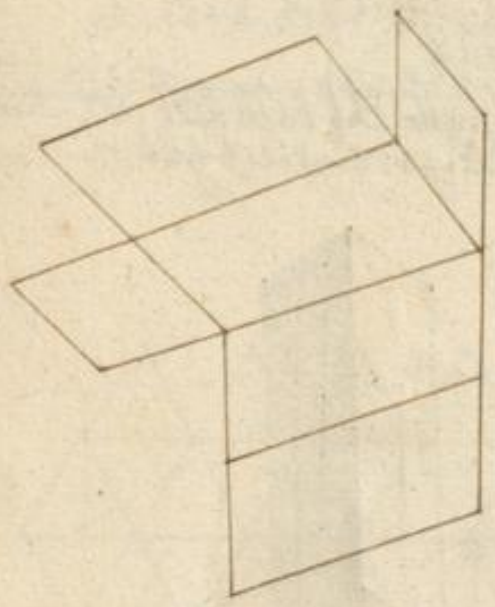
Jhr gesetzter Prisma ABC D wurd Vorgegeben, Dessen iede seytte Ds Basis thett
13 schu, die lenge 39 schu, ist die frag wass seinen Cörperlichen Jnnhalt?
Diese frag Zubrantwortten so sucht man erstlich den Jnnhalt Ds
Basis nach gemeiner Manier, solchen multiplicirt man mit der gegebnen
höhe oder lenge ab 39 schu kombt Von dem Cörperlichen Jnnhalt Ds obge-
setzten Prisma, welches man zu wissen begert hatt.

Die Sechs Vnd Zwantzigste aufgab.

Folgender Rhombus wurd Vorgegeben, Dessen iede seytt thett 17 schu, ist die
frag wie viel sein Cörperlicher Jnnhalt thue?



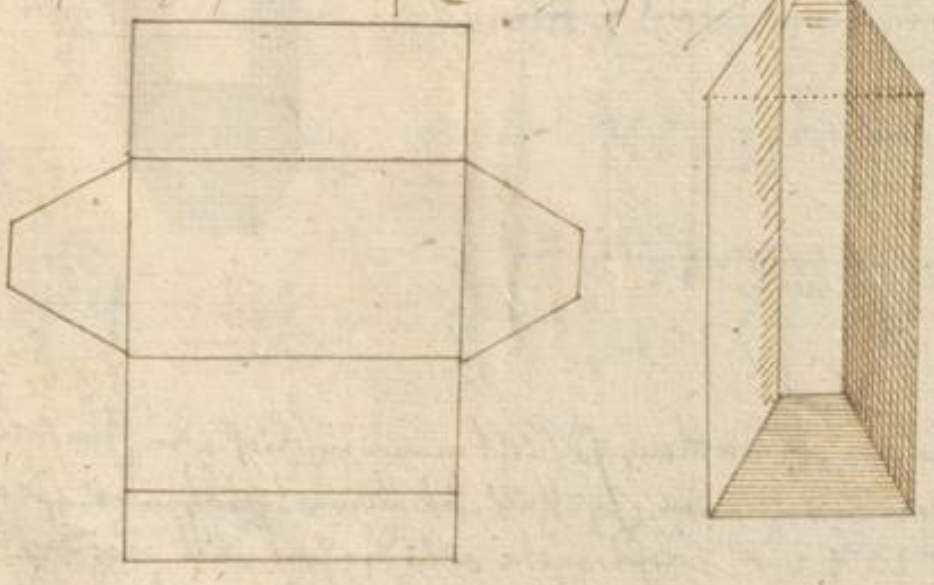
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Diese Und dergleichen Corpora zu Zehnmahlen vorthun, so findt man endlich den Innhalt des Basis nach Abtheilung des vorgesetzten Parallelepipedi Capitals Ab andern theils der Geometria, demselben Innhalt die Denarius multiplicirt mit vierer seitten des Rhombi, als vielmahl von den Corporalischen Innhalt desselben, welches zu thun beyor stehet.

Die Zehende Und Fünffzehende aufgab.

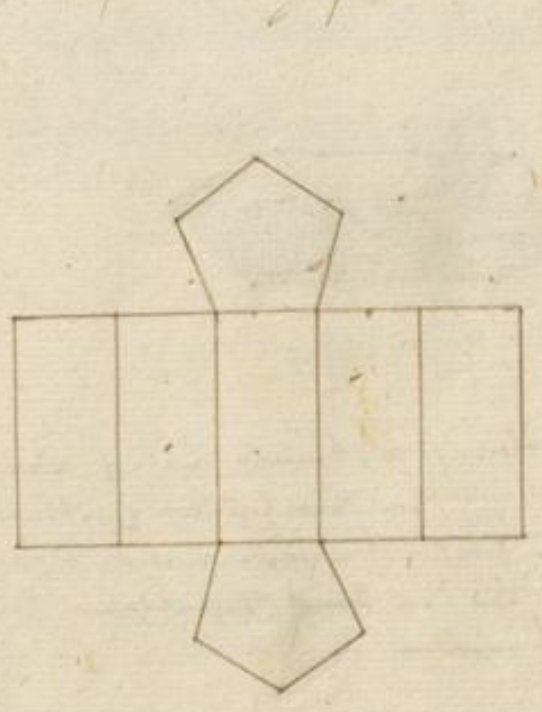
Folgendes Trapezium Sein Vorgesetzt, deren die kürtzere seitte des Basis thut 6 schuh die Länge 12 schuh, Und die höhe desselben 3 schuh, die frag ist Seine Cubische Inhalt solches Trapezium sein soll Corporis &c.

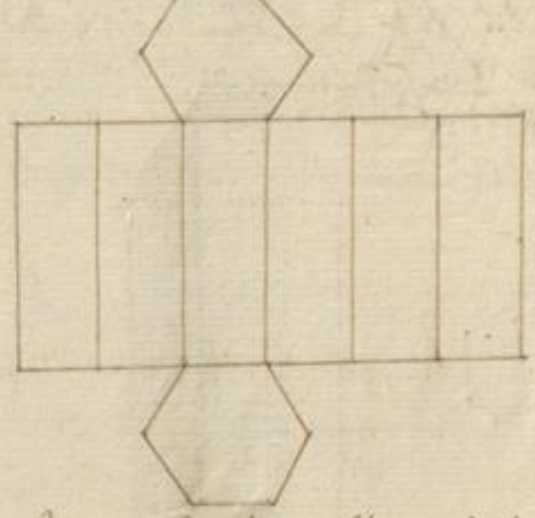


Diese frag Zehnmahl vorthun so findt man erstlich den Innhalt des Basis nach Abtheilung des Vorgesetzten Parallelepipedi Capitals Ab andern theils der Geometriæ, Samb Denarius 90 mahl, solche Zahl mit der höhe 39 schuh multiplicirt, kombt Vor den Corporalischen Innhalt des Vorgeschriben Trapezii 351 &c

Die 21ste Und 22ste aufgab.

Es seye Vorgegeben folgende Prisma Deren ist die grundt Basis 10 ß, die höche 34 ßu, Nun begehrt, Mann soll den Cörperlichen Innhalt finden?





Diese Figur Zu Construiren, so Findt man erstlich den Innhalt der Basis Vermög der Vorgesetzten Figur, so dan ferner den Innhalt der Geometria, Komt Deren 22 42 ßuu, solche quota circumferentiæ mit obgedachter höche 34 multiplicirt, komt Vor den Cörperlichen Innhalt der Vorgegebnen Prisma 76245 ßc.

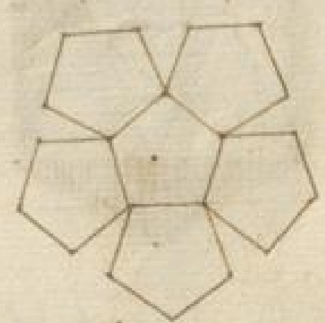
Die Neün Vnd Zwantzigste aüfgab.

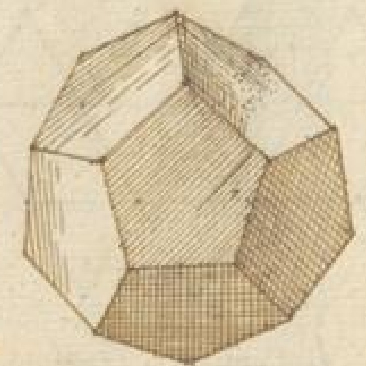
Es würdt Vorgeben folgendts Icosaëdrum Darvon in d spitz thüt 9 stü: ist die frag nach seinem Cylindrischen Innsaet.

Diss seyen Tabouletbetten, so süecht man erstlich den Innsaelt ab Basi, kombt Darvor 3507‴ zu dittem halbirt man die eine seitten, quädrirt selbs, d quädrat süecht man ab Von dem quädrat eines gantzen seitten, auß der Nümmer radicem, kombt Vor die leinende Perpenticülar 715‴ Deren Zehen Drittheyl ist 476‴ Diss, quädrirt, Vnd Von dem quädrat eines seitten abgezogen, auß der Nümmer radicem, kombt Vor die Innerländige Perpenticülar 763‴ Deren Drittheyl ist 254‴ Diss, mültiplicirt mitt obgesündt man Innsaelt ab Basi, kombt Vor den Innsaelt des einen Pyramidis 890778‴ Diss, die drümb mitt 20 (die Tabouletbetten 20 Pyramides zu Icosaëdrum machen) mültiplicirt, kombt Vor den Vngefehrlichen Innsaelt ab obgesetzten Icosaëdri 17815566‴ die hernach gesetzte rechnung aüßweißt.

Die dreyssigste aufgab.

Es seye vorgegeben folgendes Dodecaedrum, daran iede seyte des Basis thut 6 schu, würd gefragt, wieviel sein cörperlicher Innhalt mache?





Diese frag zu beantworten, so sucht mann erstlich den Innhalt des Basis nach Anweisung des eilften Capitels des andern theils der Geometria, kombt darvor 57222'''' darauf quadrirt mann den halben Diametrum, zeucht solchen von dem quadrat einer seyten des Dodecaedri ab, auß der Summa radicem, kombt vor die höhe oder innstendige Perpenticular 316''' dessen drittheil ist 105''' dieses mitt dem Innhalt des Basis multiplicirt, kombt vor den cörperlichen Innhalt des einen fünfecks 600831'' dieses quota [illegible] mitt 12 (dieweil 12 Regulirte fünfeck ein Dodecaedrum machen) multiplicirt, kombt vor den cörperlichen Innhalt des obgesetzten Dodecaedri, 7209972''' wie die [illegible] gesetzt rechnung mitt sich bringt.

5878 — 6 — 100000   60000000 / 58778   102'' Dia: / 51'' halb.   7 — 22 — 102

22
2244'' Circumf:
1122'' halb.

1122''
51
57222'''' Innhalt des Basis.

57222''''
105
600831'' Cörperliche Innhalt des einen fünfecks.

51''
51
2601''''

6
6''
3600
2601
999''''

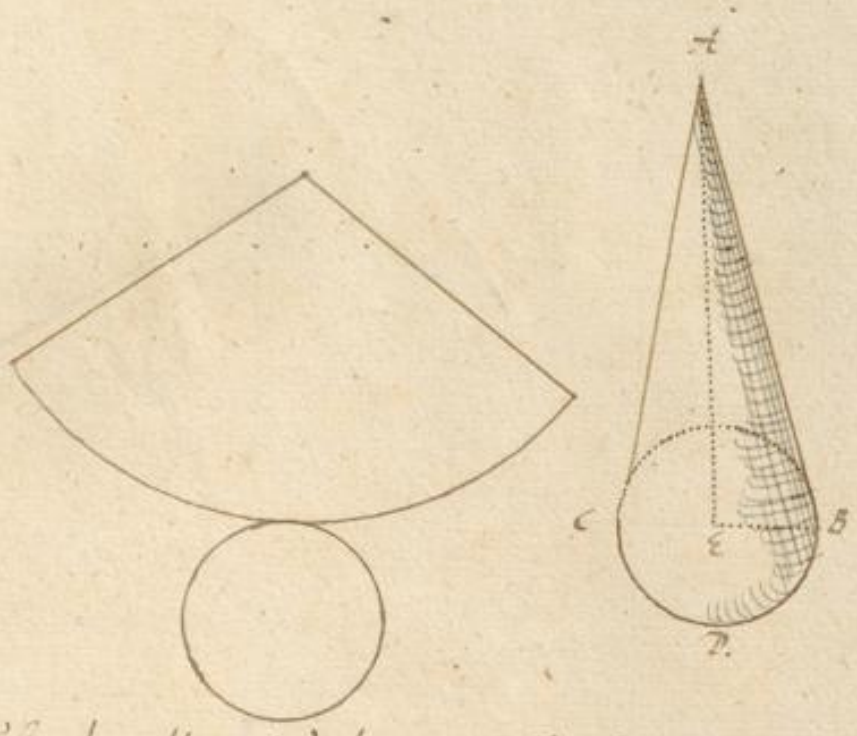
316
3 (105'''

9990000
3160'''' Rp.

600831
12
7209972''' Cörperliche Innhalt des Dodecaedri

Die fünffundzweyßigste aufgab.

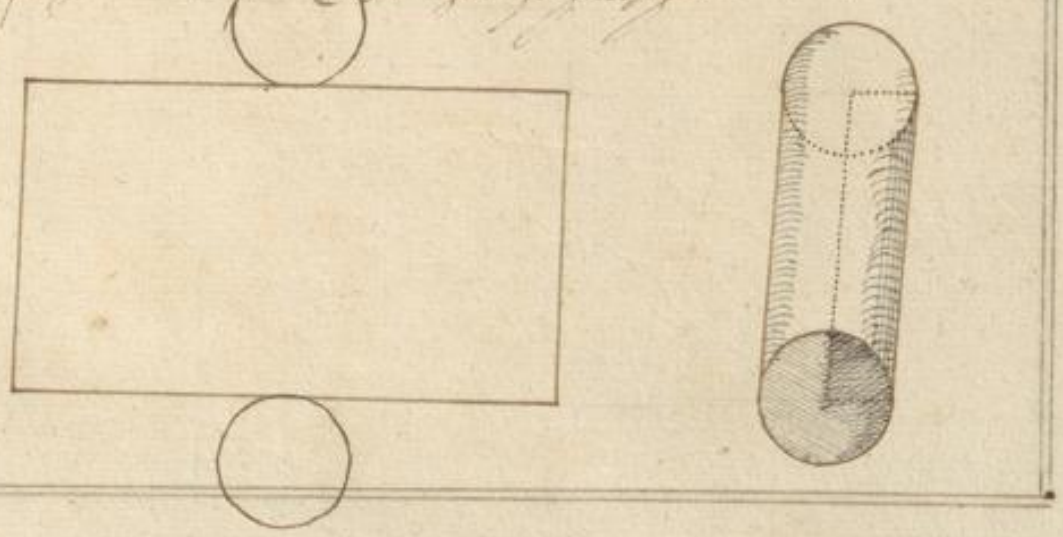
Ist vorgegeben folgender Conus ABC. Dessen Diameter des grunds CB ist 18 schuh, AB oder BC 43 schuh, Nun gefragt was seine Superficies sey?



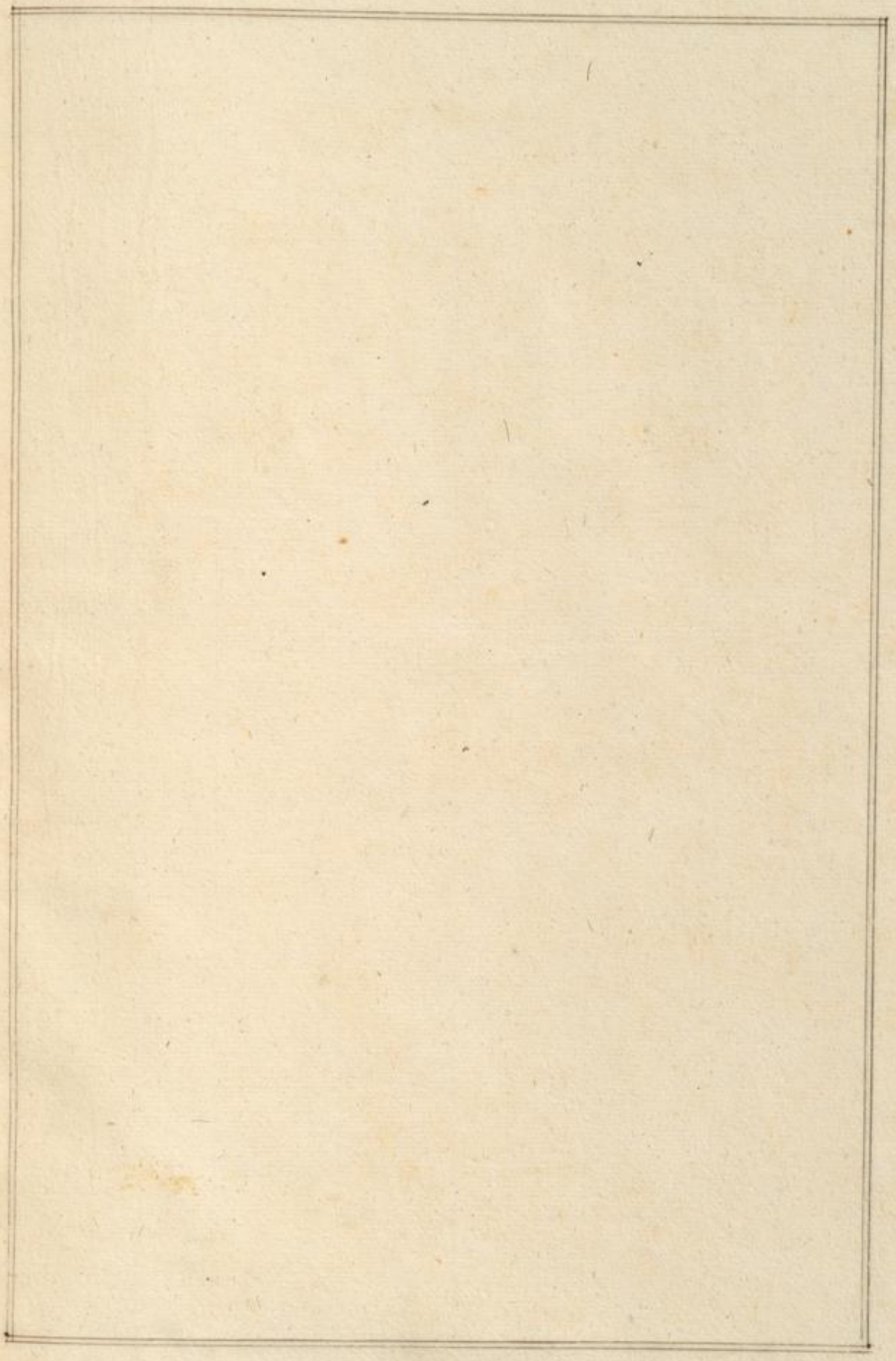
Dieser Conus zu berechnen, so suecht man erstlich den Inhalt des Basis nach gemeiner Manier, kombt darüber 259.52''' welches quadrirt man dann selben Diametrum BE, das quadrat abgezogen von dem quadrat AB, aus der Summa radicem, kombt vor die höhe AE, Mit deren dritten theil den vorgefundenen Inhalt des Basis multiplicirt, kombt vor den Superficialischen Inhalt dises vorgegebnen Conj 38176392''' welches zu disen beyrt rechnen.

Die zwey und dreyßigste aufgab.

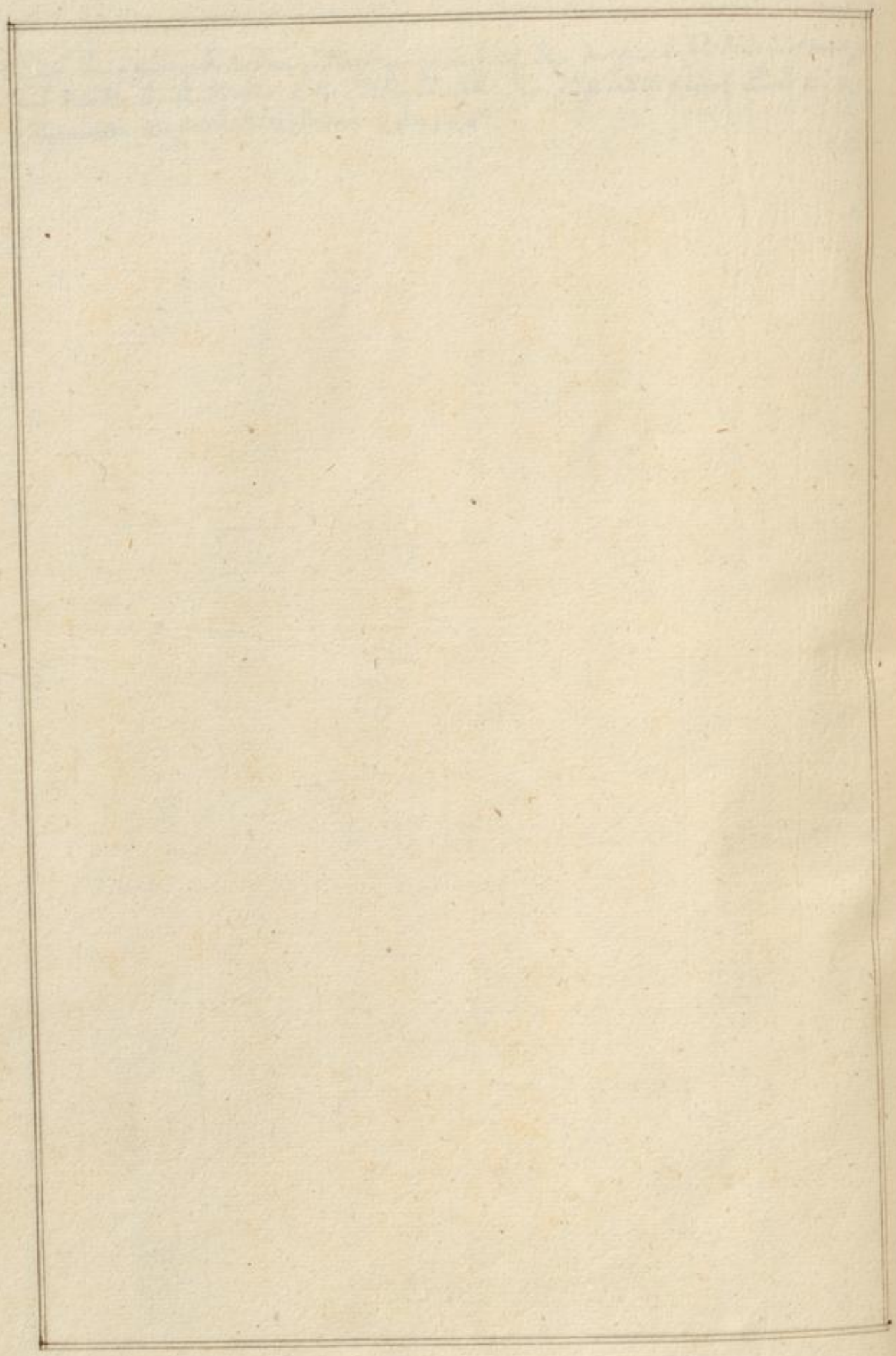
Es sey vorgegeben ein gerader Cylinder dessen Diameter thut 16 schuh, seine höhe 37 schuh, Es wird gesucht was sein Superficialischer Inhalt thut?

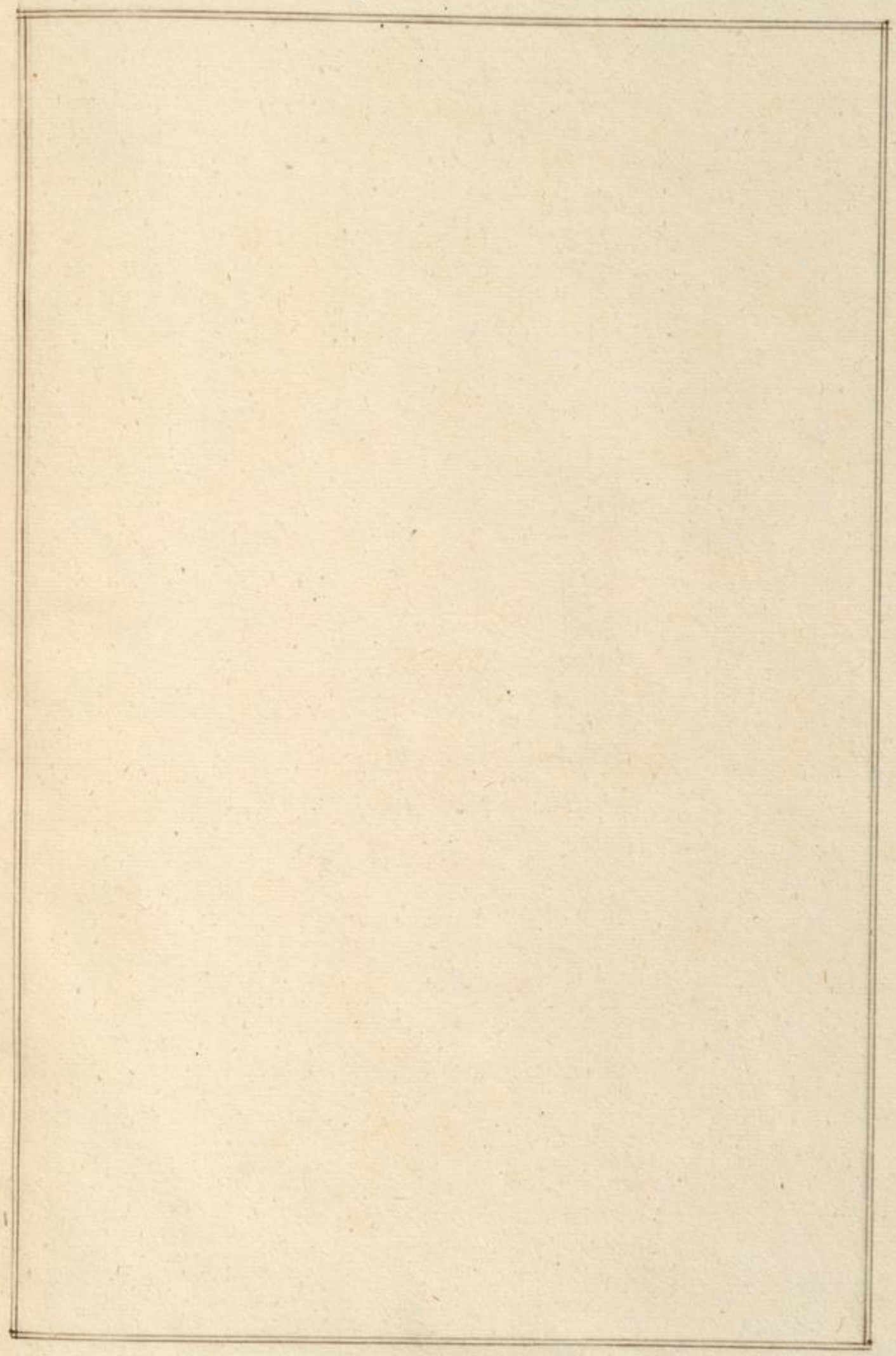


Diese Cörp. Zuberunterbotten so sörft man erstlich den Inhalt der Basis nach gemei,
und Mauter, bindt Darnach 2 0112 mit Diesser mitt Der Höhe multiplicirt, kombt Vor den
Cörperlichen Inhalt des Cylinders 74414 ℔

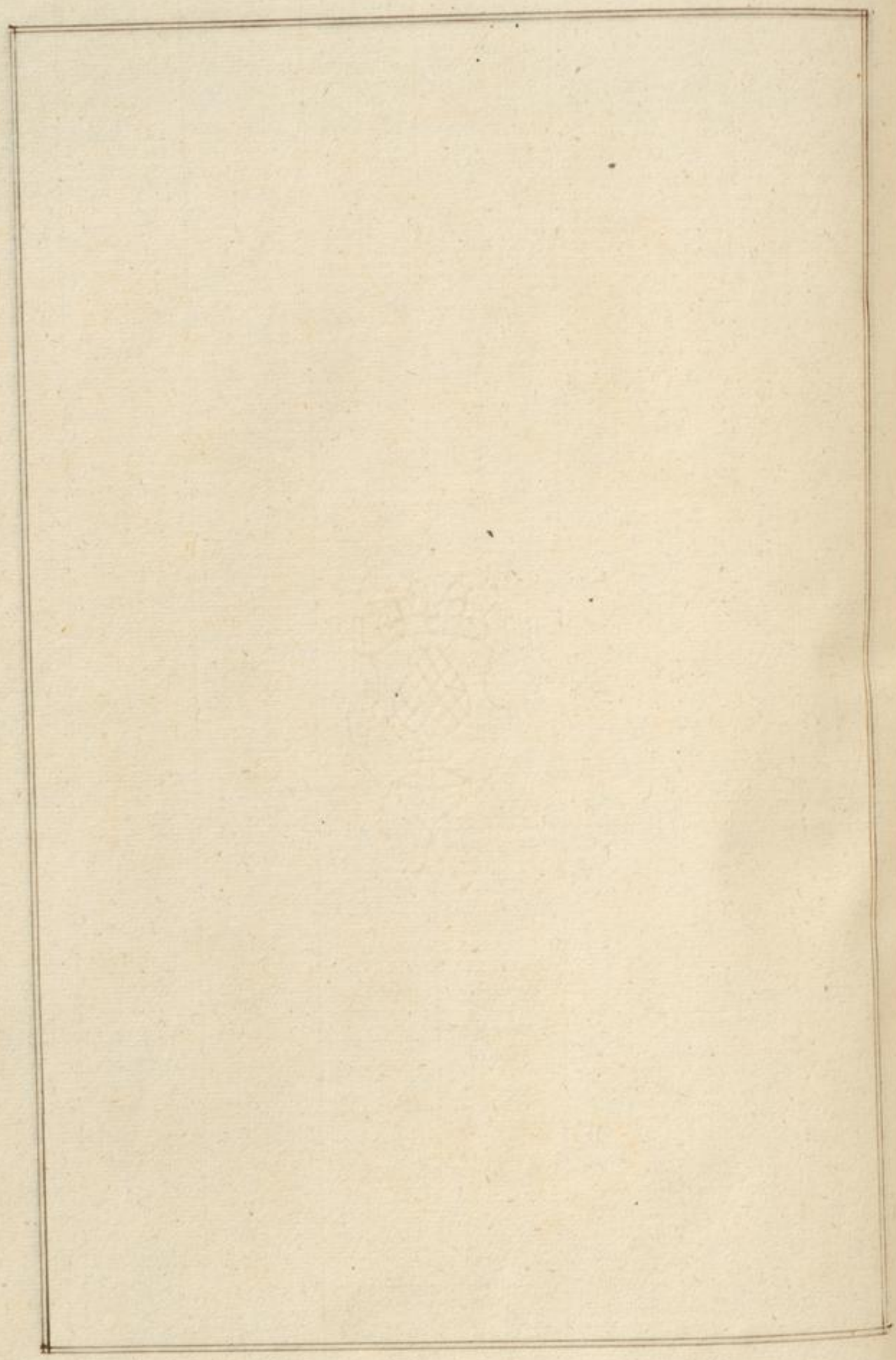


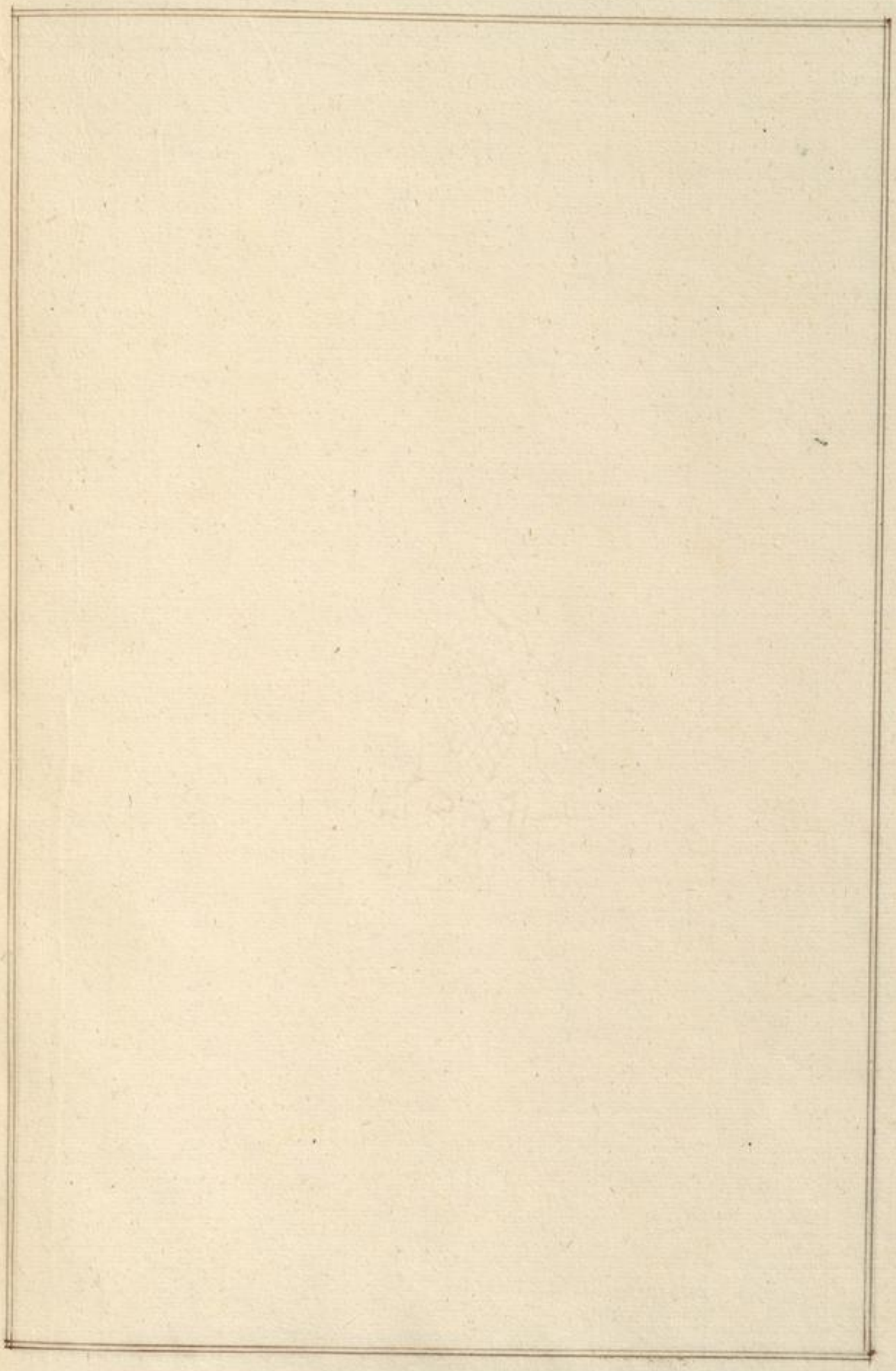
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



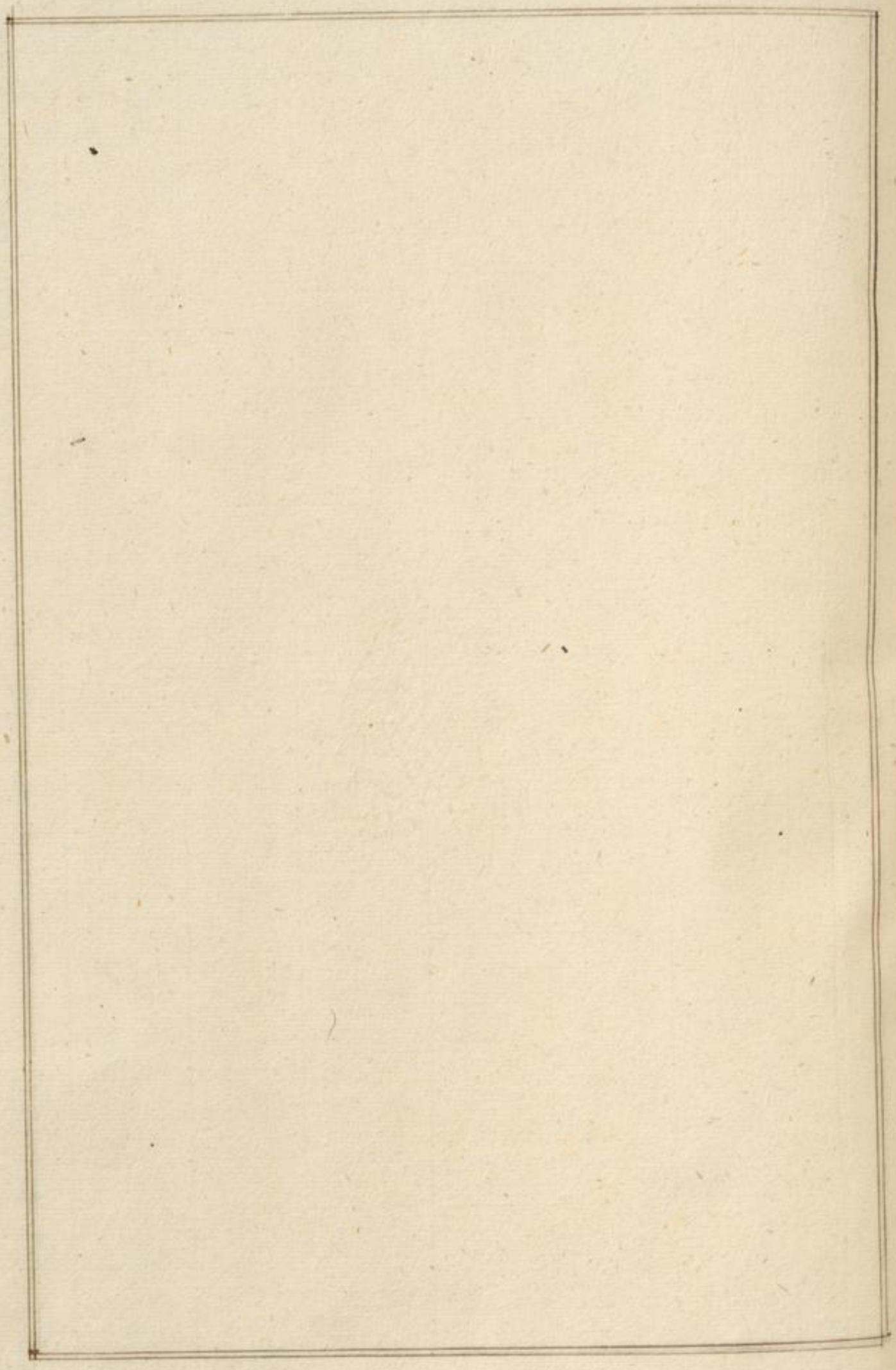


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

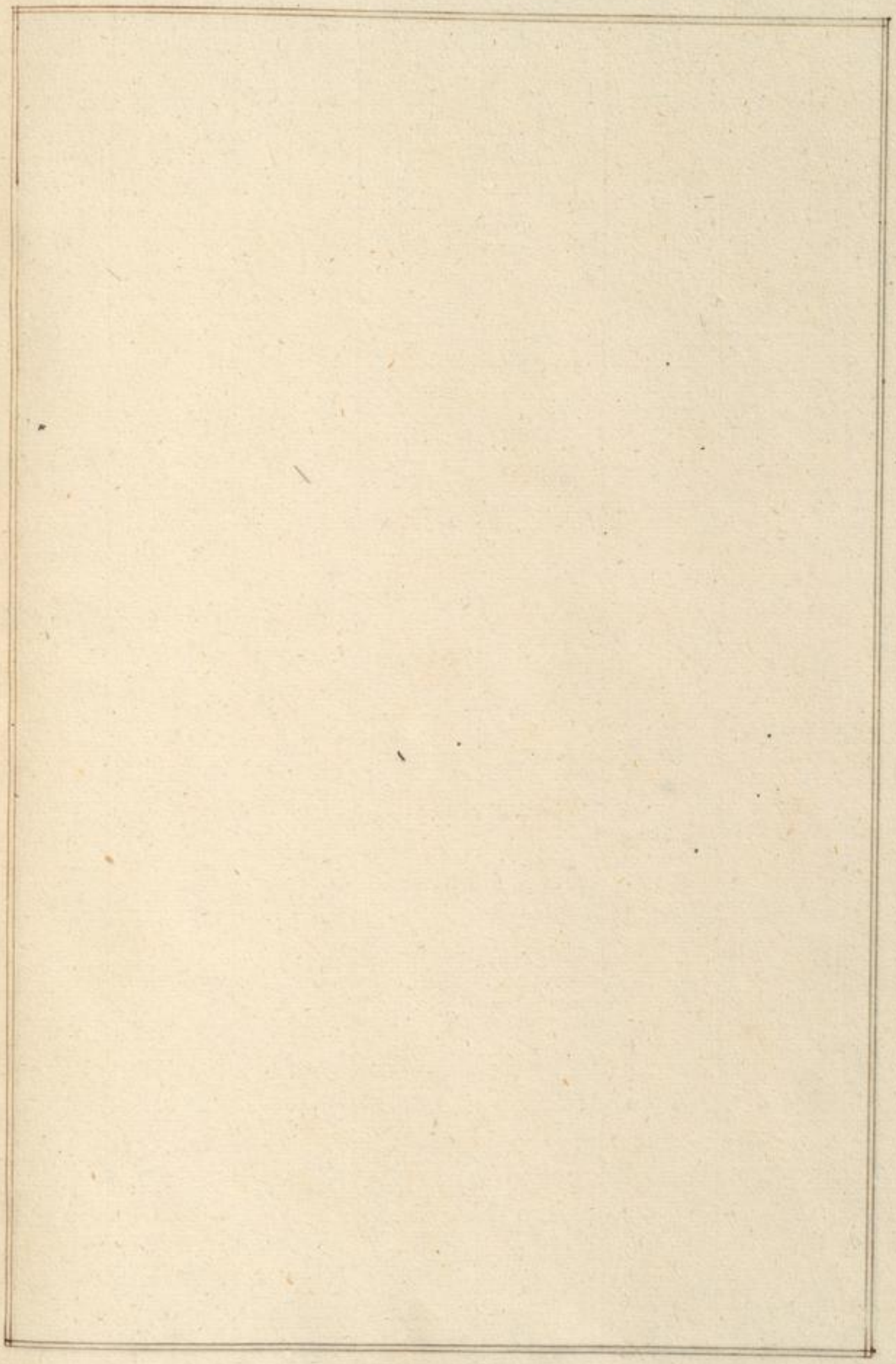




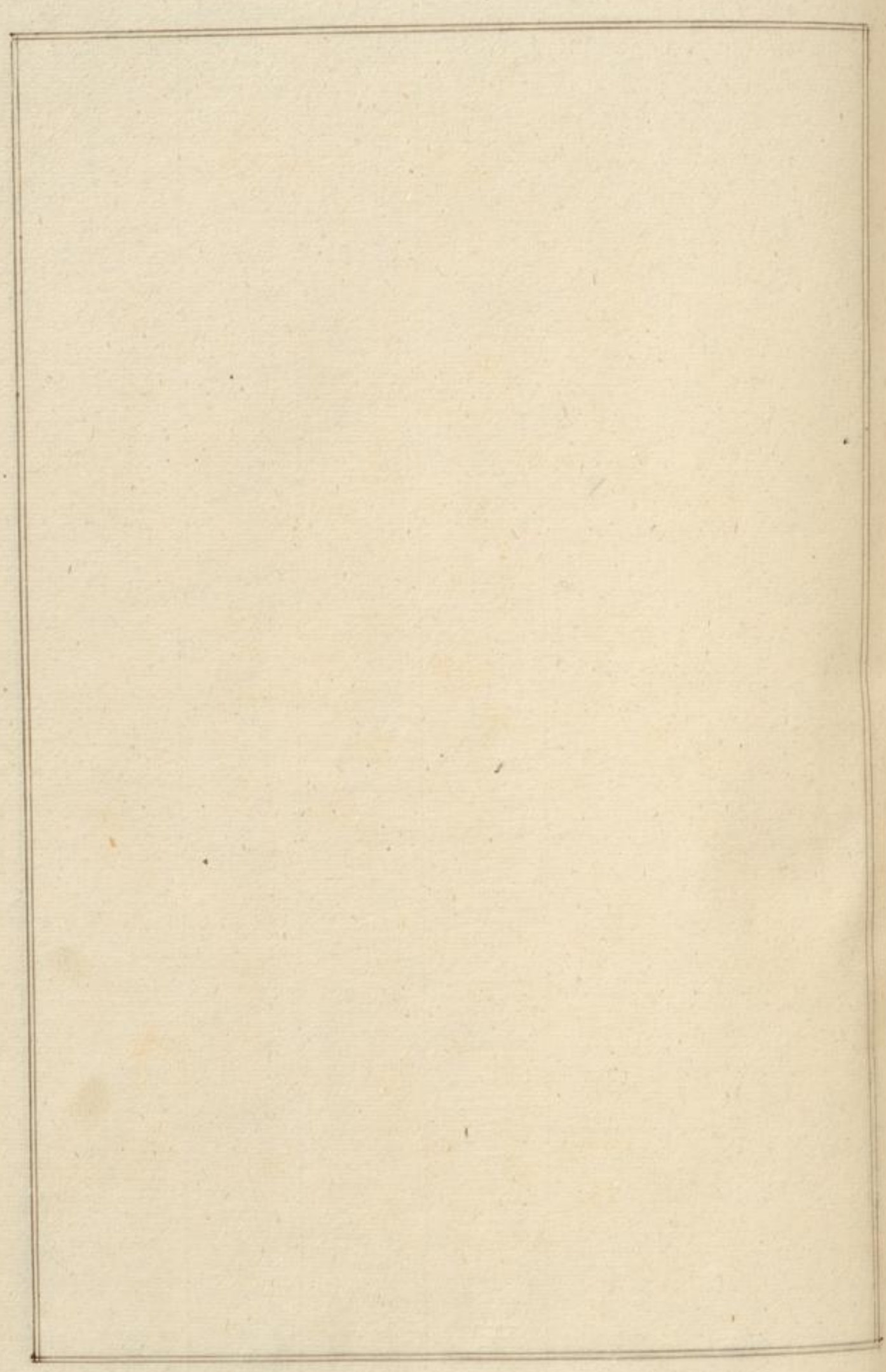
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



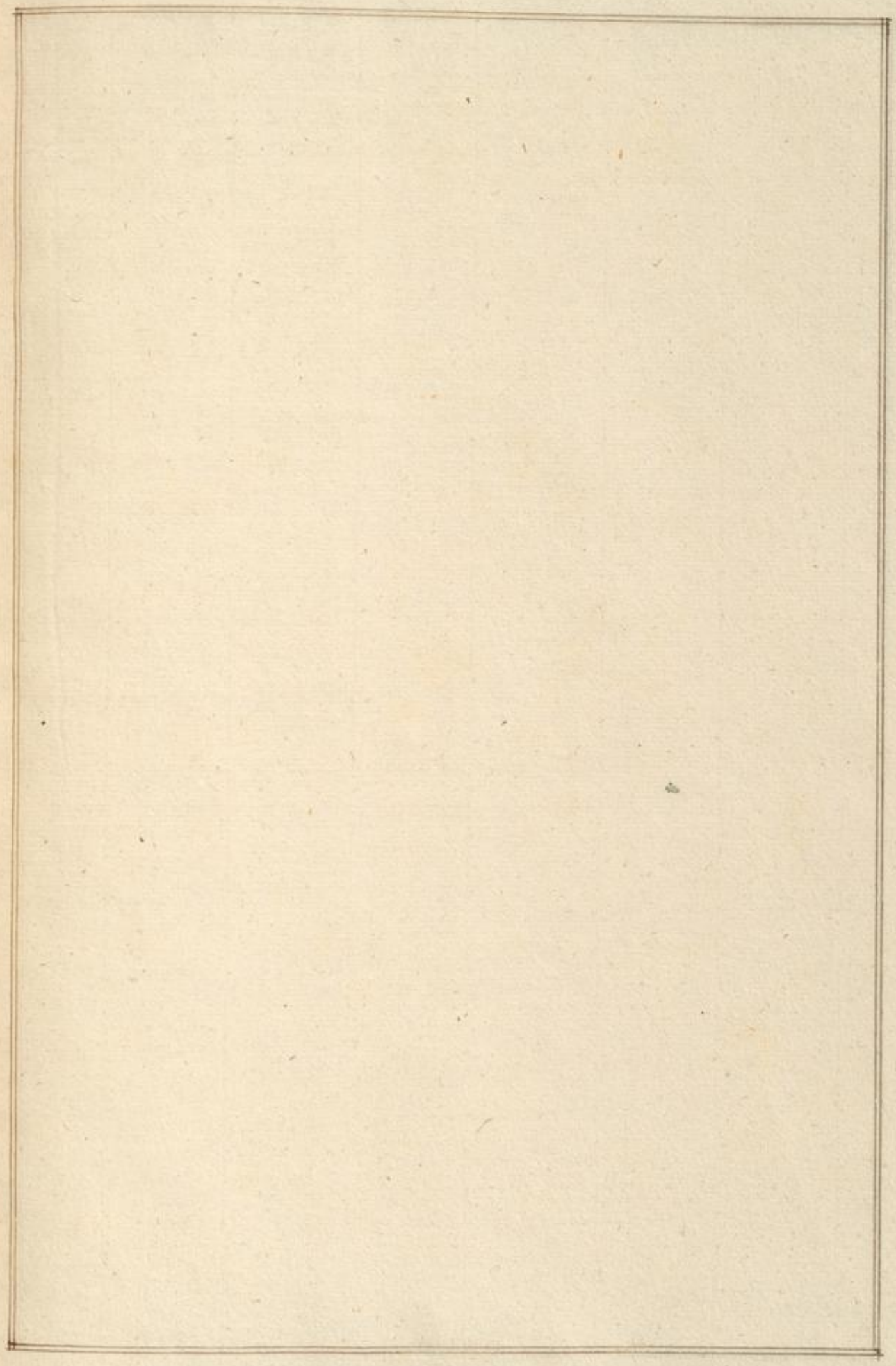
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



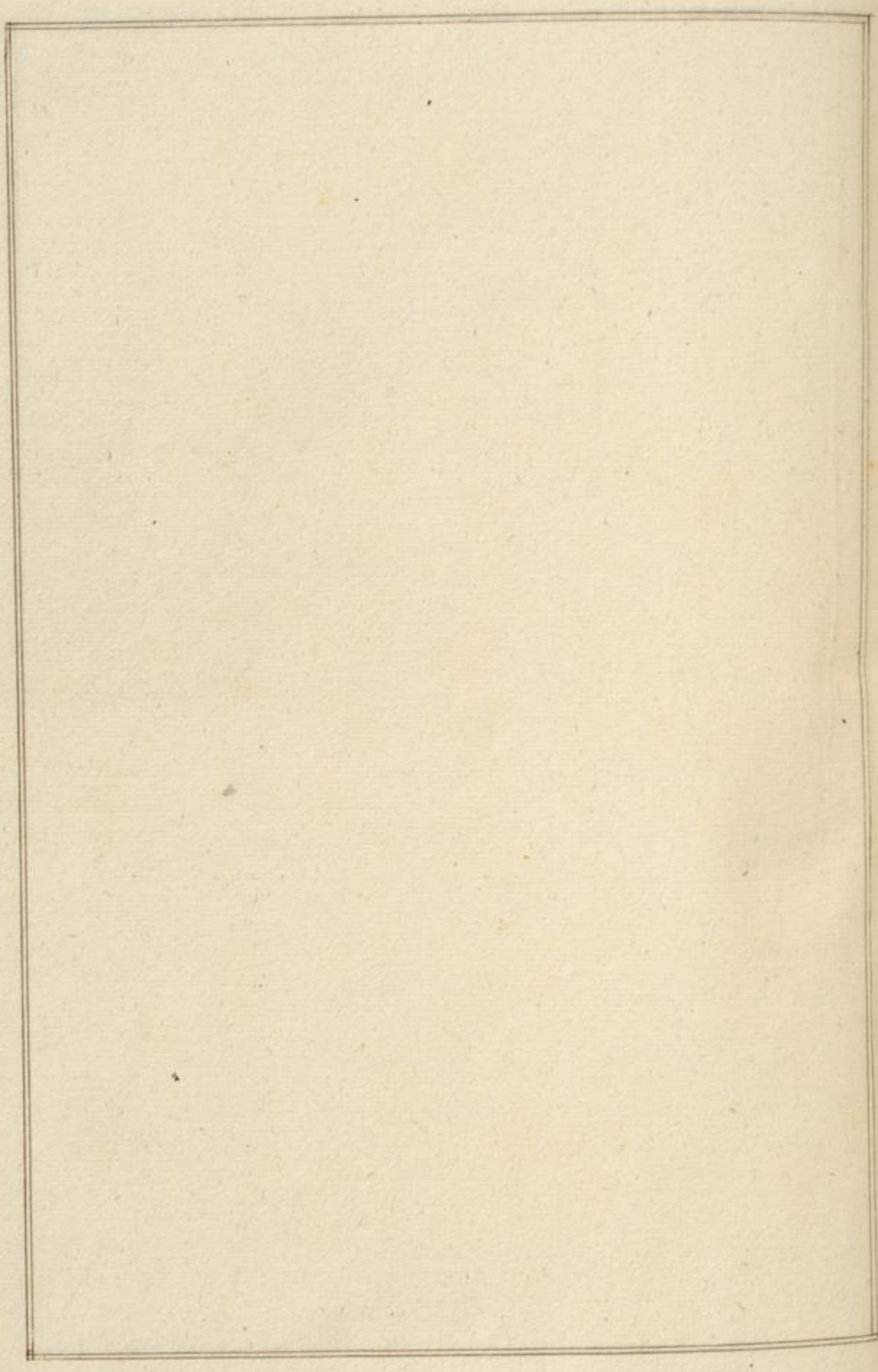
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



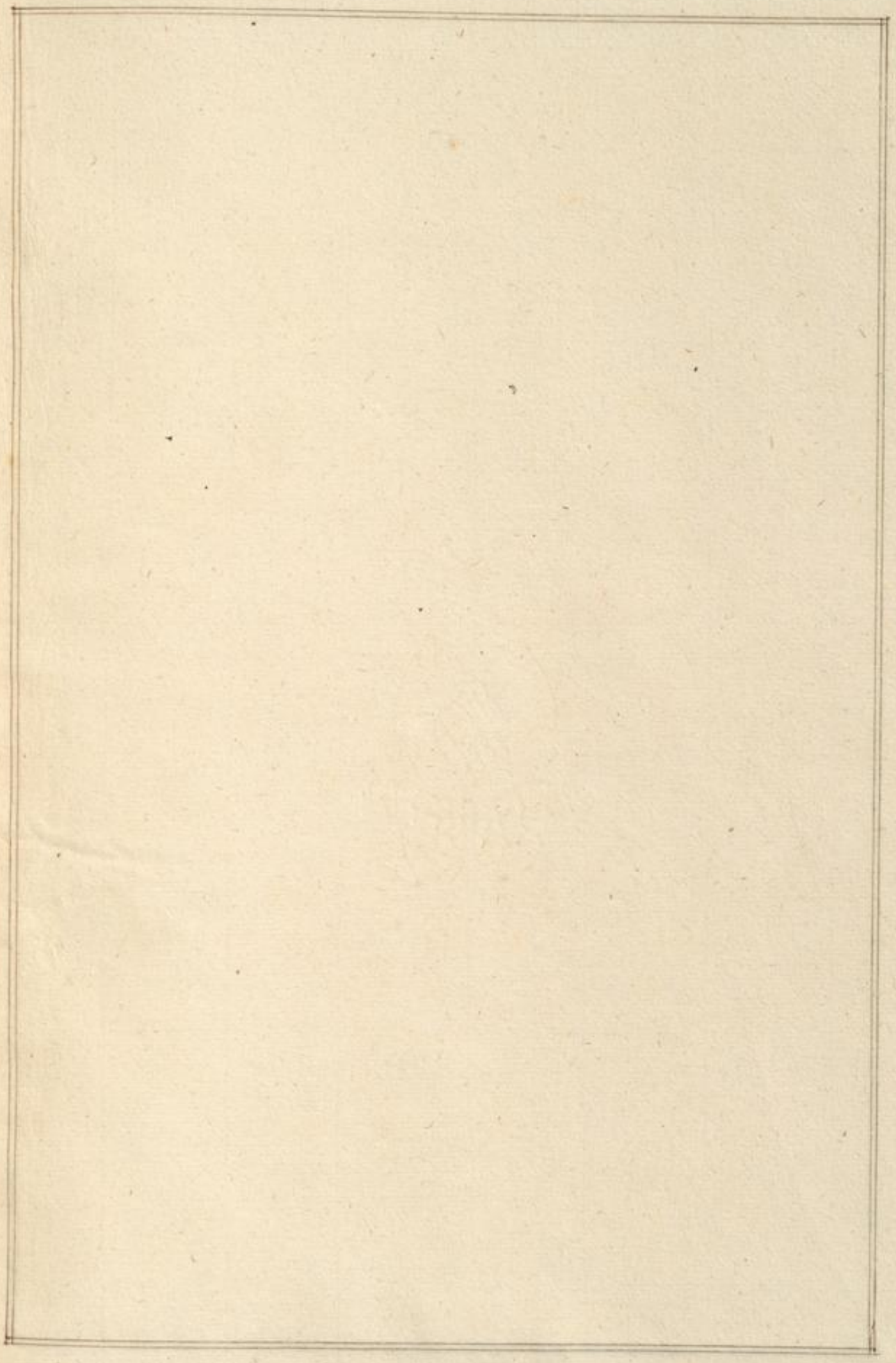
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



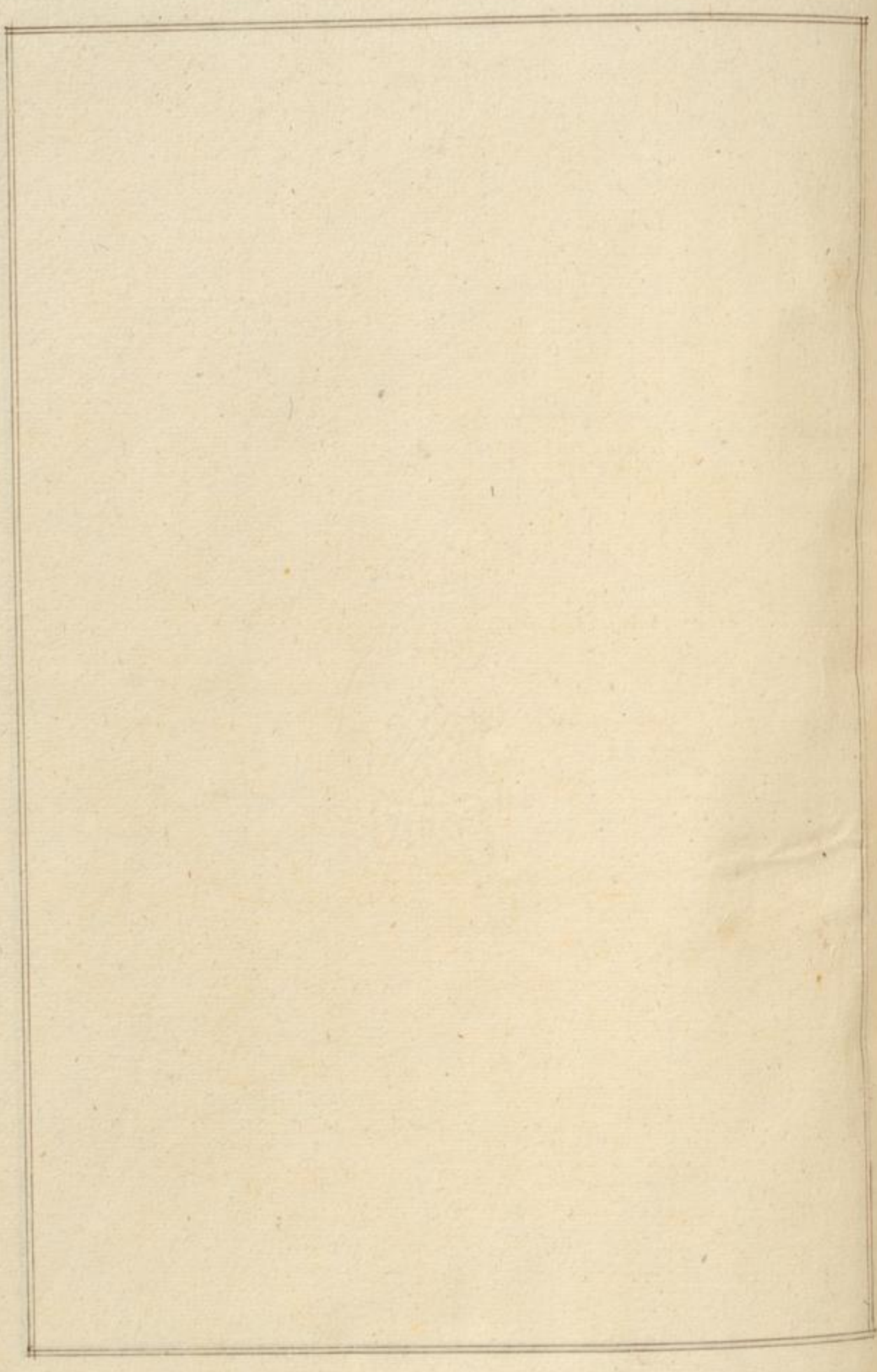
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

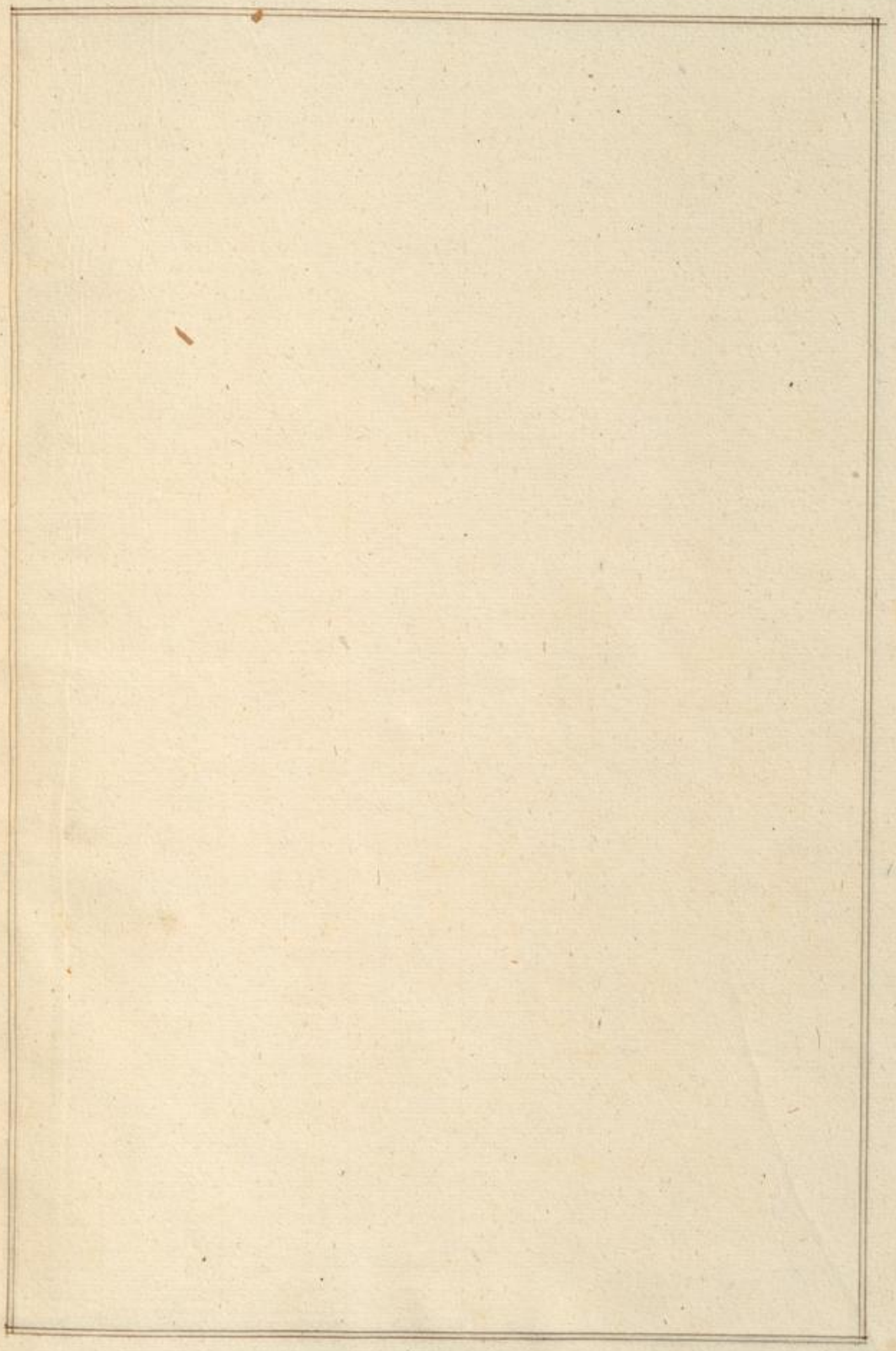


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

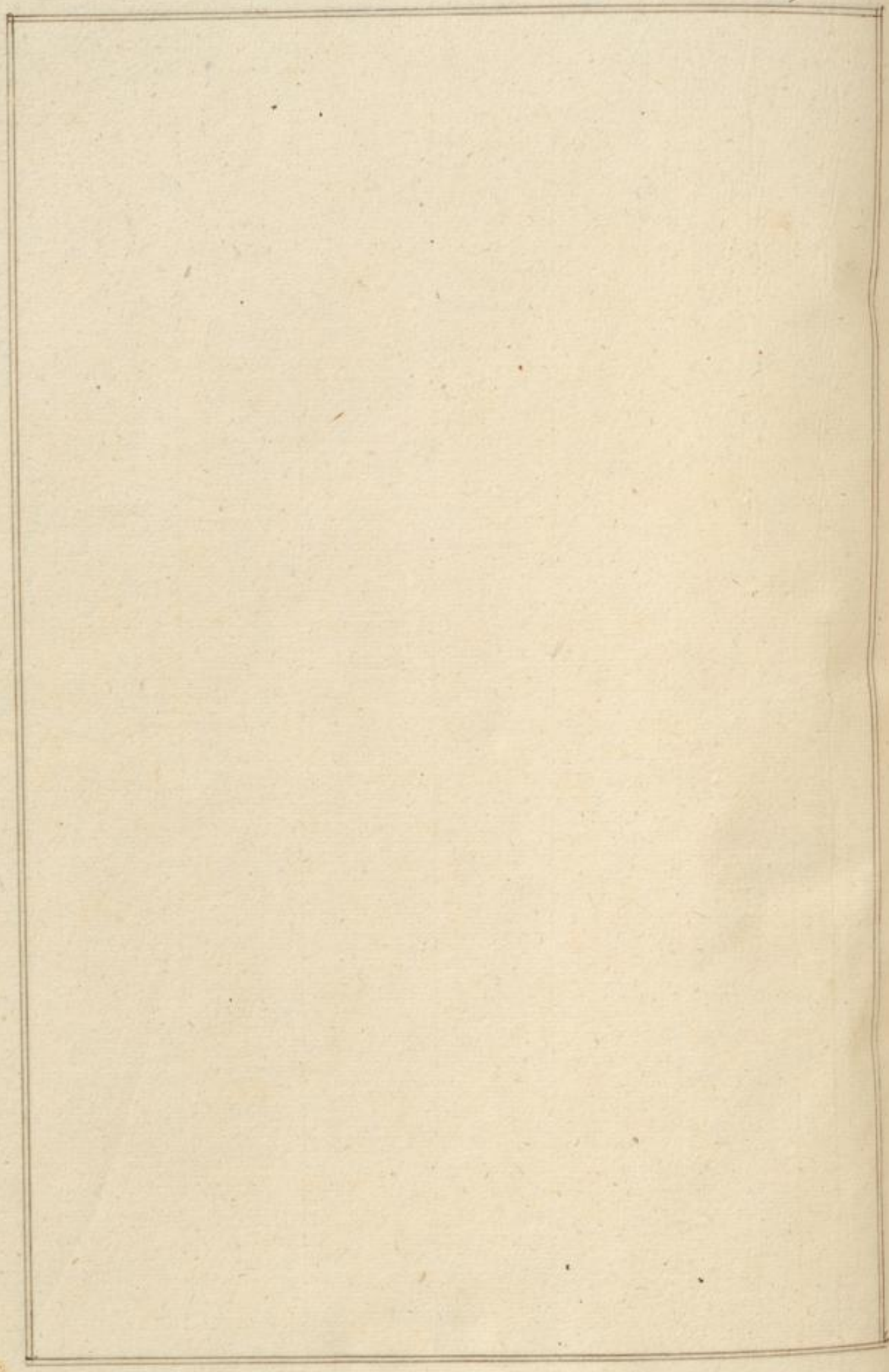


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

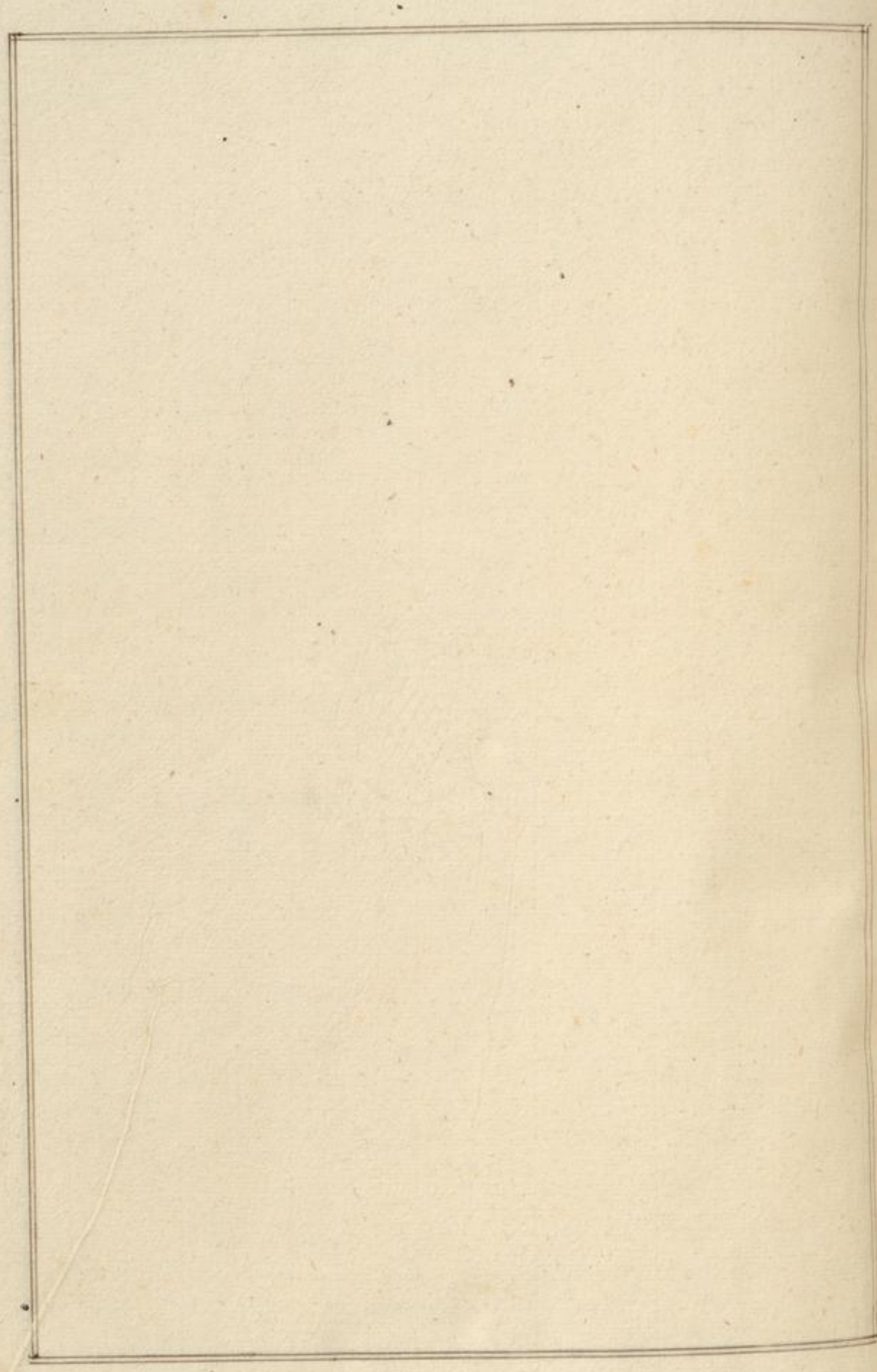




BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

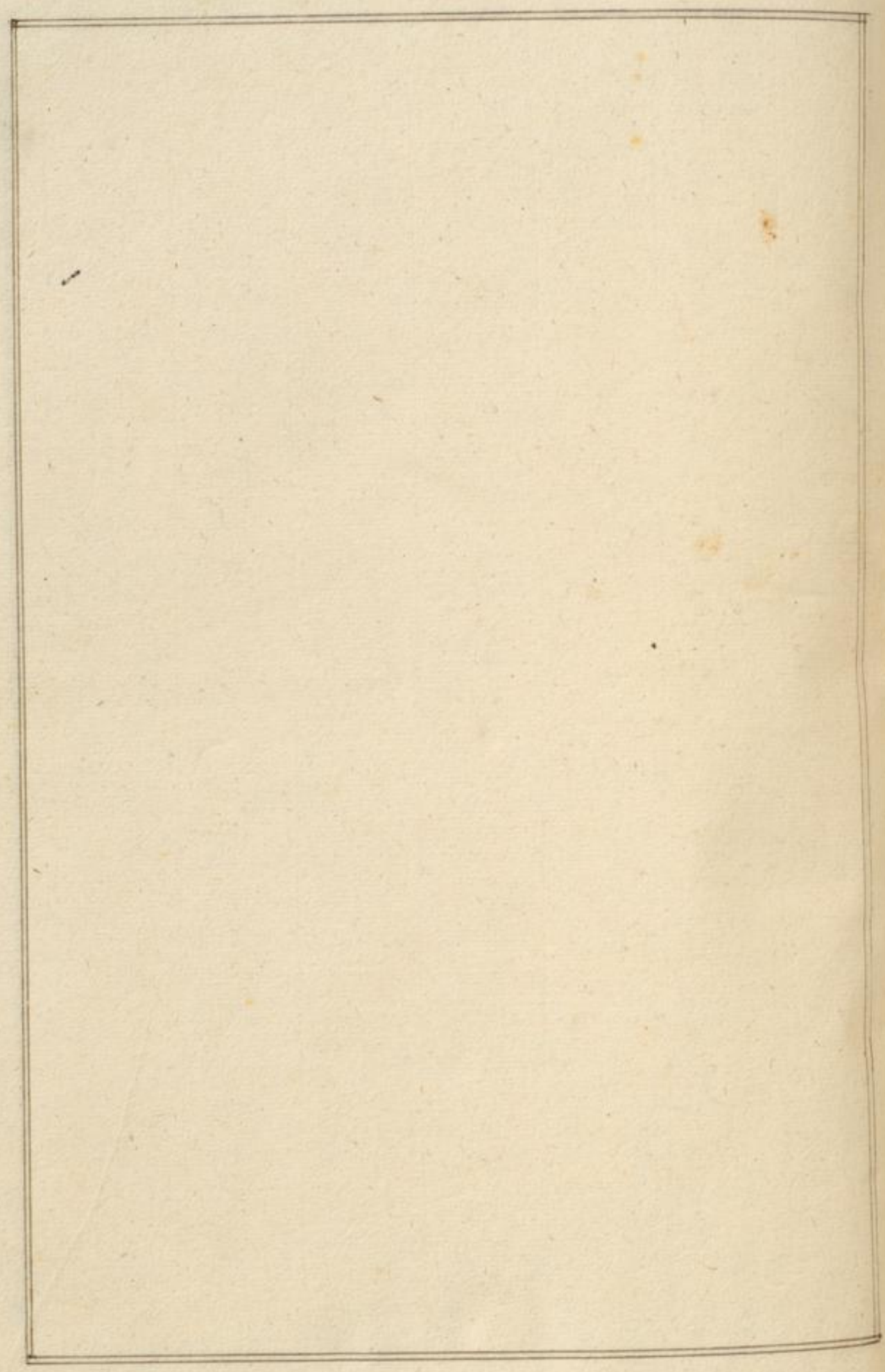


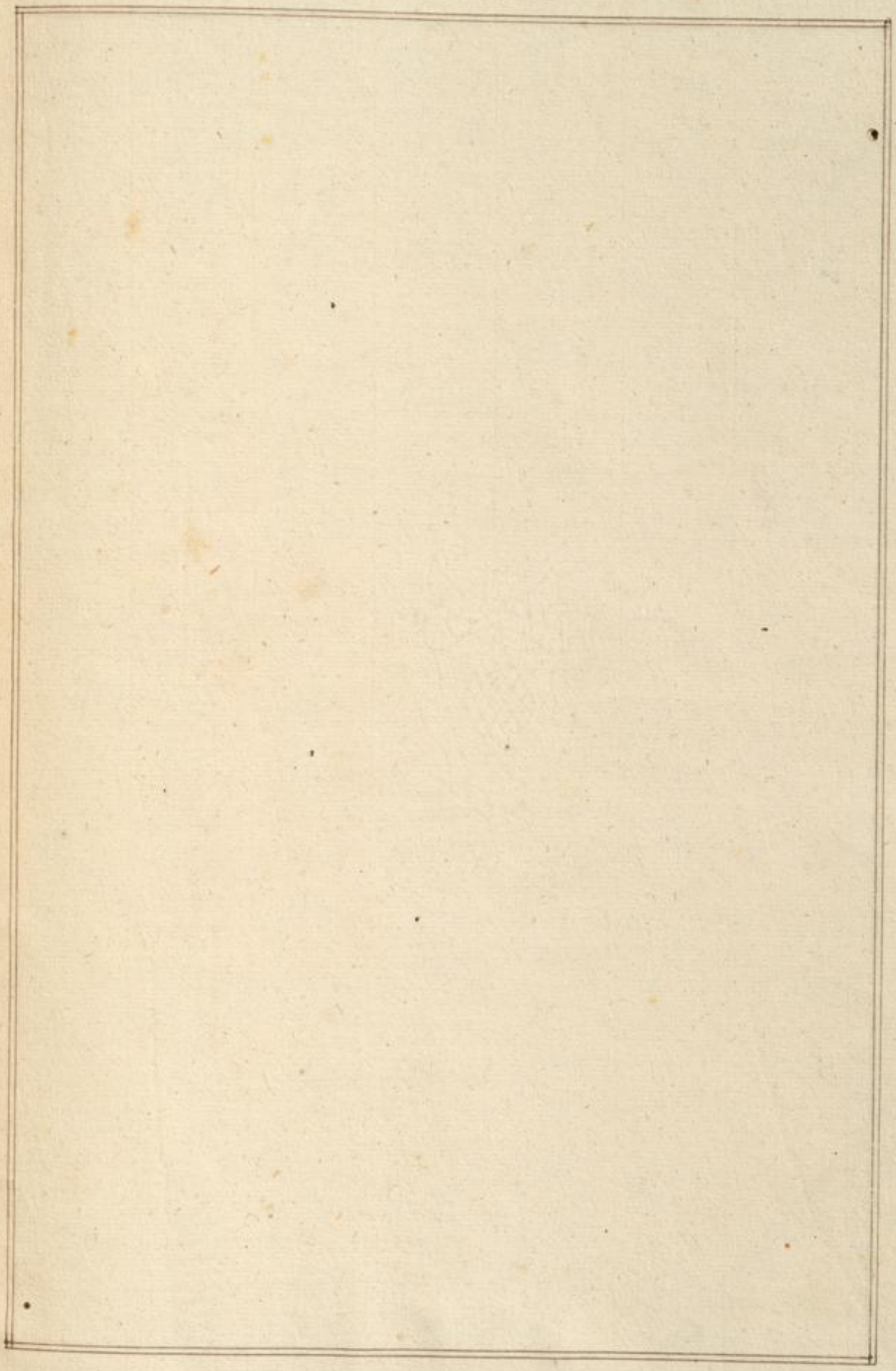
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



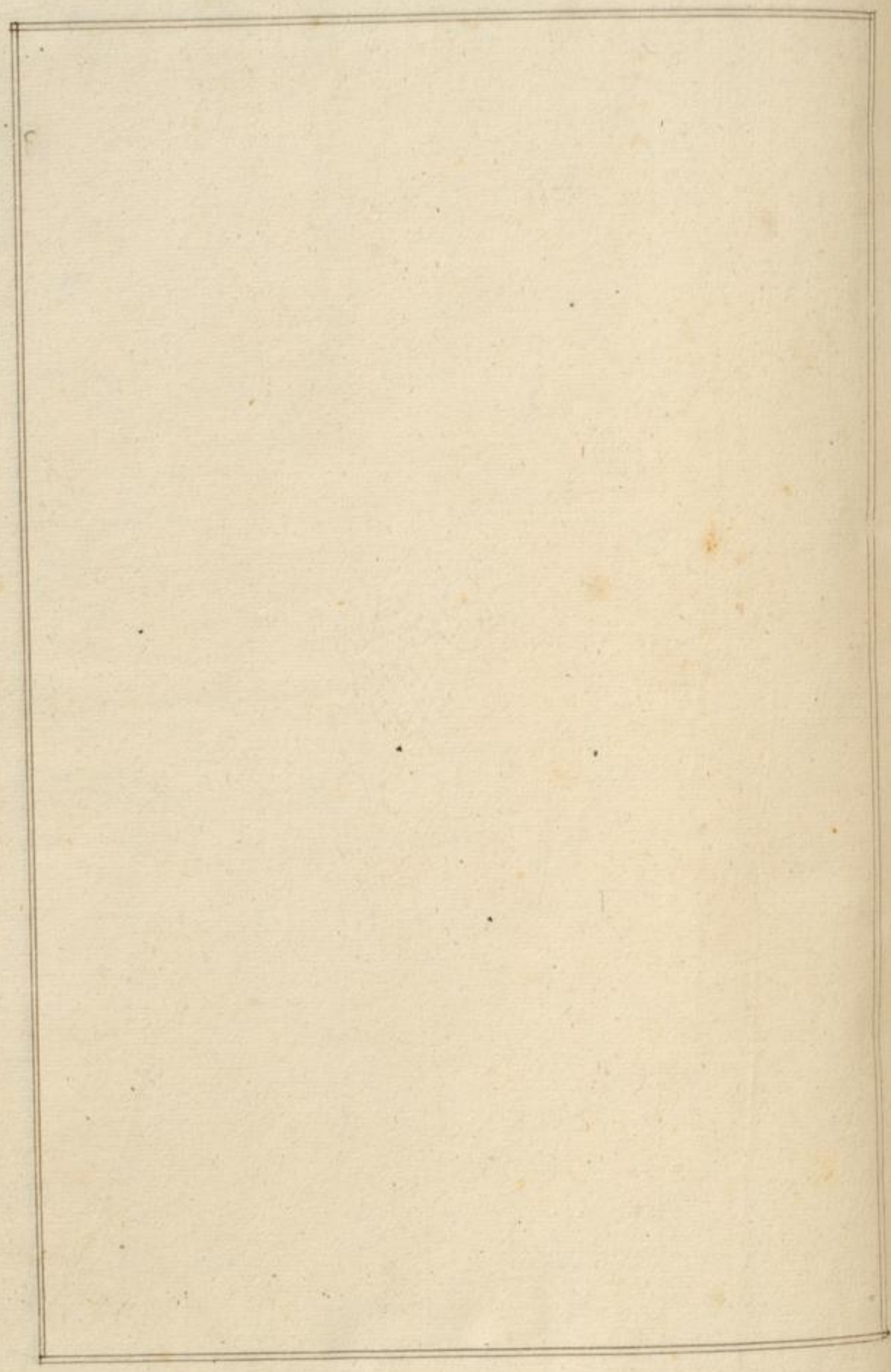
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST





BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

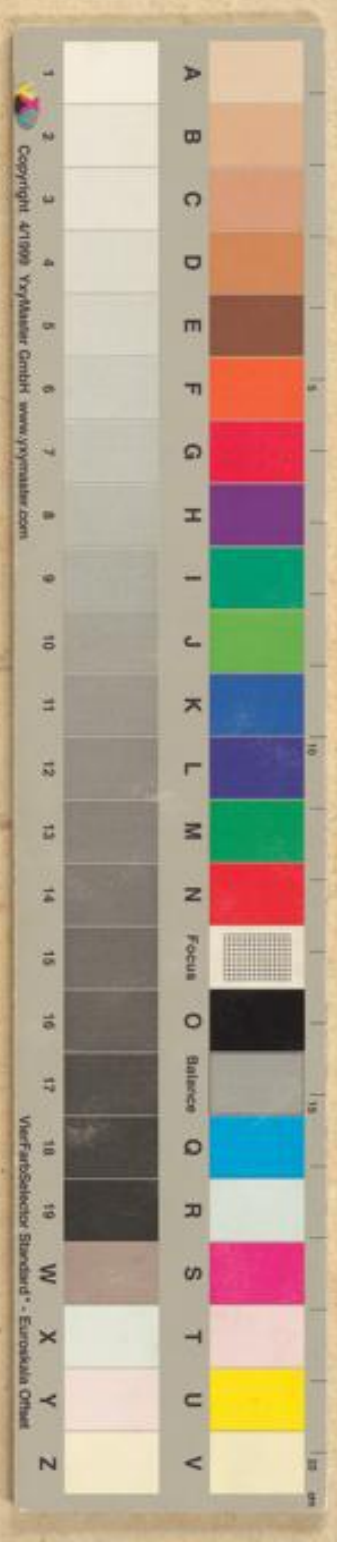


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST