

Sächsische

40	8°
----	----

5125

Landesbibl.

Nr. 36.100
Graphik Zeichn. Bl.
Nicht verleihbar

Georg Salgemann

Stud. Theolog. Mathematik
in Jena, Paderborn
Hainhausen

* 1577 1564
† 1619 1619

Im Waldfriedhof

"Invidia gloriae furtiva"
(Der Werd in der Irdischen des Ruhms)





Herrn Georgij Gal
gemairs

Kurzer gründlicher gebesser-
ter vnd vermehreter vnderricht/
zubereitung vnd gebrauch /

Der hochnutzlichen mathema-
tischen Instrumenten /

**Proportional Schreg-
maß vnd Circels** / benebens dem
fundament des visierens /

Allen Kunstliebenden zu sonderen Eh-
ren vnd wolgefallen /

Von H. Georg Brentel / Burgern vnd
Mahlern zu Laugingen new herfür geben /
vnd durch verlag Stephani Mi-
chelspachers an tag gebracht.

Zu Blin / bey Joh. Meder.

M. DC. XV.

Da: Döring Sc
R 76 75

L. Killian

Sächsische
Länderbibliothek
11. MRZ. 1966
Dresden

STAATLICHE
KUNSTGEWERBE
BIBLIOTHEK
DRESDEN
Angewandte

9

Kunstbibliothek
Ausgeschieden

(nicht vollständig)

J.
10713

Dem Wolgebornen
Herzen / Herzen Philipp Edward
Fuggern / Frenherren zu Kirchberg vnd Weis-
senhorn / ic. Meinen Gnädigen
Herren.



Als vor andern Wis-
senschafften / Wolge-
borner gnediger Herz /
Die Mathematische
Künsten inn dem ge-
meinen Regiment für
grossen Frommen vnd mächtigen Nutz-
en bringen / ist in täglichen verhandlungē
so klar / das es mit vilen zuerweissen nicht
nötig.

Weil aber die Speculationes solcher
Künsten / darmit sie demonstriert werden
möchtē / auff das Papir zubringen sein / so
zwar manigmal mechanicè, durch gros-
se Mühe waltung zu geschehen pfleget / als
A ij so

so sein die jenige / welche allerley geringe
Handtgriff / Zeit vnd Arbeit zuersparen /
ausfinden vnd zu menniglichs besten an
Tag geben / billich hoch zurühmen.

Dannhero als Ich selbst gegen
wertigen gründtlichen gebesserten vñ fast
vber die helfft vermehrten Vnderricht / zu
bereitung vnd Gebrauch / derē hochnutzli-
chen Mathematischen Instrumentē / des
Proportional Schregmaß vñd Circels
zuhand gebracht / ist mir obgelegen / biß vñ
solches publiciert / keinen Vnkosten zuspar-
ren / sonderlich weil die ganze Mathema-
tische operation im Lineal vñd Circel be-
stehet / vñ aber ebē solches tractatim neben
andern wichtigem ding / alles das jenige
handelt was in rechter theilung vñd Pro-
portion durch Lineal vñd Circel zuwegen
gebracht werden muß.

Vnd ob wol von andern in Italiani-
scher Teutscher vñd Lateinischer Sprach
diß

disz Argument abgehandelt / auch albereit
solche vnser Authoris tractation getruckt
vnd spargieret worden / hab ich mich dan
noch nit abwendig machen lassen / in erwe-
gung / das vber alles auch allhie was bey
andern nit ist zufindē / so den Kunstlieben-
den höchlich dienlich / sein werde.

Damit aber mein fürnehmen mit mehr
Nutz in das Werck gesetzt / vnd auch dem
Büchlein grösser ansehē / bösser Leut nach-
red mit solchem zudeñen / gemacht würde /
hab ich gut zu sein eracht / mich vñ der glei-
chen einen Patronen vmbzusehen / vñ den-
selben vor andern zuerkiessen / welcher zu
der gleichen hochnützlichen künsten lust vñ
lieb / auch in solchen wissenschaft vnd erz-
fahrung hette. Darumb aller anfangs
Wolgebormer Gnädiger Herz / E. G. sich
mir erzeigt / vnd mehr als tauglich vorge-
settel / in vndertheniger betrachtung / sel-
bige nit allein auß sonderer zu Mathemas-
tischen

tischen vnd allerley andren Künsten affe-
ction sonder auch deren gnugsamen vnd
vollkommen Erkandtnuß/ alle Kunstlieb-
habende/ großgünstig vñ gnädig zubeför-
dern/ also daß ich ganz nit zweyfle / disen
hochnuzlichen Tractat mit gleichmässige
Gnaden erkendt zu werden.

Will also solches Wercklin/ Wolgebo-
rer Gnädiger Herz/ E. G. vnderthenig-
sten gehorsams ich offeriert vnd dediciert
haben/ bittent/ solches großgünstig vñ
gnädigst von mir auff vñ anzunehmen/
auch hinfuro mein gnädiger Herz zu sein
vnd zu verbleiben/ Thu E. G. sampt dero
angehörigen vnd geliebten zu lang bestens-
diger Wolsarth/ glücklichkeit vñ Gesund-
heit/ hiemit Gott anbefehlen. Datum
den 1. Sept. Anno 1615.

Ewer Gnaden

Vnderthentger/

Stephan Michelspacher/
aus Tirol

An den Leser.

Ail diß Tractetlin beedes des
Proportional Schregmaß vnd Cir-
ckels nicht allein Gebrauch vñ Nutz/
sondern auch desselbigen fabricam
vñ Fundamēt in sich helt: vñ villeicht
nicht eines jeden gelegenheit ist/ die erste zween Theil
bey beeden zulesen: hat mich für gut angesehen/ die Li-
neas so wol des Kupfferstücks / darauff das Proport.
Schregmaß gestochen / als des Proportionalcir-
ckels mit wenig worten zubeschreiben/ damit ein kunst-
liebender desto fertiger beederseits den dritten Theil
von der Nutzbarkeit mög ergreifen.

Erklärung des Schregmaß.

Das Kupfferstück / darauff das Proportional
Schregmaß gestochen/ helt in sich zwo vnderchiedlis-
che Seiten/ auff deren jedē etliche sonderbare gleich-
namende Linien seind zufinden: Als erstlich C N. wel-
che inn 200. gleiche Theil abgetheilet/ vñ daben ste-
het Linea Arithmetica. Darnach C K. deren Nam
Linea Stereometrica, vñ wirdt zu den Corporn ge-
braucht. Zum dritten C H. bey welcher zu beyden seit-
ten stehet/ Linea Geometrica, vñ ist ihrer Gebrauch
in den planis superficiebus oder ebenen fürnemlich zu-
sehen. Auff der andern Seiten seind erstlich zwo
gleichnamende Linien mit D E. gezeichnet/ welche be-
greiffen

greiffen die Abtheilung einer geraden Lini/ mit diesem Namen Rectæ divisio: auff welcher auch zu finden Reductio planorum, wie die Characteres \square \circ \triangle anzeigen: Dann \triangle bedeut ein Triangel/ \circ ein runde/ \square ein Quadrat oder Vierung. Darnach D F. welcher Gebrauch ist in Abtheilung einer Kunde/ mit dem Titul Lineæ Circularis Divisio. Zum dritten ist D G.. Linea Graduum, auß welcher man einen jeden Quadranten gar behend/ gewisz vnd künstlich in seine gradus oder Theil kan abtheilen. Vff welcher ist auch zu finden Circumferentia vnd Diameter. Entlich ist auch ein Lini vorhanden mit den Buchstaben R Q. signiert, vnd heiszt Linea Astronomica.

Erklärung des Circels.

Das ander Blat darauff der Proportionalcircel geschnitten/ hat beyseits den Auffriß aller Linien/ so vff denselbigē zu diser Beschreibung nötig gemacht werden/ weil aber derselbigen Linien Namen bey gedruckt/ vnd erstbemeltes solche auch erklärt/ will ich weitere Wort hieher zusetzen vnder lassen.

Wie aber dises Schregmaß auff ein gut hart Holz vffzukleistern sey/ halt ich ohn noth vil Meldüg davon zuthu. Der Gebrauch vnd Nutz wirdt in folgendem angezeigt werden.

Geor

Georgii Balgemairs

Vnderricht vom Schregmaß.



Schregmaß/ sonst proportional Circkel genaüt/ ist ein Instrument/ durch welches man nicht allein an Gebäwen allerley schregen kan nemen/ vnd auff den Grundt legen: sondern auch ein gerade oder Circellini/ wie auch ein planum oder corpus in gewisse theil abtheilen/ mehren/ mindern/ verkehren/ vnd andere ohnaußsprechliche Geometrische Sachen behend vnd mit grossen vorthail ohn alle Rechnung verrichten. Solches wirdt bereit/ wie folgt.

Laß dir von Röß/Silber/ oder andern Metall/zwey gleiche Bain/ od auch zwey steiffe feste Holz fleissig vñ sauber zurichten / deren ein jedes inn der Lenge hab ein halben / oder auch ein ganzen Schü/ inn der Braitte 1. oder 2. Zoll/ inn der Dicke ein dritt/ oder viertheil eines Zolls / ohngefehrlich: Welches oben im centro also zugericht sey/ das es wie ein gemeiner Handcirckel auff vnd zugehe: doch also / wann es Schnurrecht auffgeh/ ein gerade Lini geb/ vnd an statt eines Richtscheitleins/ Resgü/ oder Lineal mög gebraucht werden / wie in beygetruckter Form etlicher massen ist abzunehmen.

Auff solch Schregmaß kansu alles das verzeichnen/ was sonst dem Proportional Circkel Justi Bürgeres/ welchen Levinus Hulsius publiciert, siehet/ vnd auch noch vil mehr: wie

in nachfolgenden würde zu sehen sein. Ich will aber erstlich das Fundament, auß welchem die Taffeln / so hieher gehören / gerechnet werden / setzen: darnach die Fabricam anzeigen / wie auß den gerechneten Taffeln das Schregmaß zu zurichten / vnd zum Dritten den Gebrauch vnd etliche Nusbarkeiten kürzlich beschreiben.

Der Erste Theil.

Fundament Des Schregmaß.

Um Fundament nem ich mir für ein gerade Lini / welche ohngefährlich hab die länge des gemachten Schregmaß / vnd theile sie ab in 1000. gleiche Theil / als an A B. linea Fundamenti in dem Kupfferblat Num. 3. bezeichnet / zusehen / (Solche mag ein jeder nach seinem Gefallen endern / vnd mehr oder weniger Theil nehmen) Nach diser Fundamentlini seind alle nachfolgende Taffeln / auß welchen das Schregmaß zum Gebrauch nutzlich kan zugerichtet werde / gerechnet.

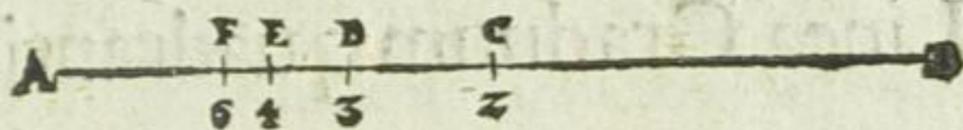
I.

Lineæ rectæ divisio.

Austheilung einer geraden Lini.

Je Taffel zu Abtheilung einer geraden Lini würde also nach der Kunst gerechnet. Zeich ein gerade Lini A B. nimm derselbigen halbentheil A C. oder C B. Item dritten A D. vierdten A E. fünfften A F. &c. theil / so hast du die Lini zertheilt. Als A B. sey 1000. dividiers durch 2. hast

hast den halben Theil A C. 500. Dividiers durch 3. Kommet der dritte Theil A D. 333 $\frac{1}{3}$. Durch 4. so wirdt der 4. Theil sein A E. 250. Vnd so fortan: wie unten inn der Ersten Taffel zusehen.



II.

Lineæ circularis divisio.

Abtheilung einer Circellini.

Die Taffel/ auß welcher man einen Circel inn seine gewisse Theil abtheilet/ wirdt also calculiert. Es sey ein circul B D C. Des

sen centrum A. begere zu habē seinen achtentheil das seind 45. grad.

Dann so ich 360. grad durch 8. dividier/ kommen 45. Zeich demnach von dem D. zu dem C. ein Lin

ni/ welche die weite diser grad anzeigt. Dise Läng zuerfahren/

hastu ein Triangulum D E C. in welchem D E. ist Sinus Rectus des

45. grad/ nemlich 7071. E C.

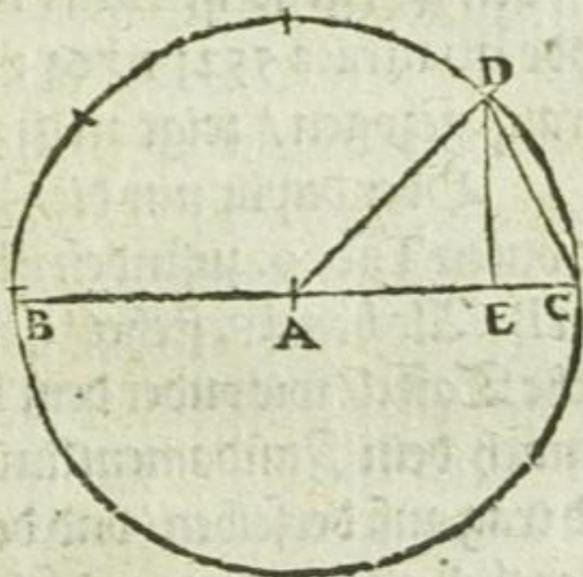
aber ist sinus versus gedachten arcus Darumb so subtrahier ich des complementi sinum, der auch ist 7071. Vom sinu toto

10000. restiern 2929. nemlich das latus E C. So seind nun beide latera circa angulum rectum, nemlich D E. 7071. vnd

E C. 2929 bekant: quadriere jedes insonderheit / kommen 49999041. vnd 4579041. addir beide quadrata, vñ zeuch auß

B ij

der



der Summa Radicem quadratam, welche ist 765. Wie die and
der Taffel unten bey dem 45. grad auch anzeiget.

III.

Linea Graduum quadrantis.

Abtheilung aller Graden in einem Quadranten.

N statt diser Circeltheil/ oder neben diser Lini/ oder auch
anderstwohin/ kanstu die Gradus eines Quadranten
auffreißen/ deren Taffel also gemacht wirdt. Nim für
dich ein gewissen grad/ vnd such desselbigen sinum Rectum vnd
Versum. Solcher beede quadrata addier: vnd zeuch auß dem
producto Radicem quadratam, so hastu/ was du begerst. Als
auff den 48. grad ist sinus Rectus 7431. sinus versus 3309.
beyde quadrata 55219761: 10949481. addirt, vnd Radix
darauf gezogen/ zeigt an 813.

Oder duplir nur die Zahlen Tabulæ Astronomica, wels
che unten Tab. 9. zufinden ist/ so kommen dir die Zahlen vnder
dem B. Als bey 48. stehet/ 407. gedopelt/ 814. Wann du nun
solche Taffel/ wie vnder dem B. Tab. 3. zusehen/ benhanden hast:
so mach dein Fundamentlini auff 14: oder 1500. gleiche theil/
vnd trag auß derselben/ vnd der Taffel B. auff dein Schregmaß
ordentlich alle gradus/ vnd schreib darzu Linea Graduum.

Oder reducier deine Taffel auff 1000. wie vnder litera C
geschehen: so bleibt die erste Fundamentlini A B durchaus: pro
cedier alsdann wie sonst.

1414	geben	1000	was	17		12
				35	Facit	25
				52		37

Li-

Schregmaß.

IV.

Linea Geometrica.

Linea Geometrica wirdt in nachfolgendem Proportional Circel genant Linea homologorum planorum, vnd ist ihr Rechnung/wie folgt.

Nimm für dich ein Zahl/ als 100. dieselbige quadriere, seinds 10000. mit disen multiplicire ich 1. pro Num. 1. kommen 10000. darauff Radix quadrata 100. welche geben den ersten Punct.

Also pro Num. 2. multiplicier 10000. in 2. werden 20000. darauff Radix quadrata 141. gibt den andern Punct.

Pro Num. 12. multiplicier abermal 10000. in 12. kommen 120000. darauff Radix quadrata, 346. gibt die Zahl vns der dem B. neben 12. A. Tab. 4. Weil der erste Theil in der Fabrica gar nahe zu dem centro kompt/ magstu hie (wie auch anderstwo/ nach gutgeduncken) die Fundamentlini allein in 4. 5. oder 60. theil abtheilen. Dann ob wol nicht alle Zahlen auff das Schregmaß kommen/ jedoch so du doppelt operirn wirst/ wirt eben das jenige heraus kommen/ das du suchest / wie die Erfahrung dise vnd andere Handgriff dir an die Hand geben wirdt: welches Ich allein mit wenig Worten hab wollen andeuten.

V.

Linea Stereometrica.

Wie Linea Geometrica auß der quadrat Wurzel herfließt: Also Stereometrica, (welche im folgenden Tractat Linea Homologorum corporum genant wirdt) auß der Cubicwurzel.

B ij

Nim

Vnderricht vom

Nimm für dich ein Zahl/ als 100. dieselbige multiplicier cubicè, das ist/ erstlich in sich selbst/ als 100. mal 100 ist 10000. Darnach das product 10000 widerumb durch 100. kommen 1000000. Darauf nimm Radix cubic. 100. gedoppelt 200.

Also pro Num. 2. multiplicier 1000000. in 2. werden 2000000. darauf Radix cubica 126. gibt den andern Puncten gedoppelt/ 252.

Pro Num. 3. multiplicier 1000000. in 3. komen 3000000 darauf Radix cubica 144. gibt den dritten Punct. gedop. 244.

Ich hab meinem Fürhaben nach diese Taffel gedoppelt/ du magst sie einfach behalten/ oder auch dreis oder vierfach nemē.

Besize hievon Huldricum Kern/ vnd Hartmann Baysen Visierbüchlein: insonderheit das Manuale Mathematicum Joan. Enoch Matrs.

VI.

Proportio Diametri ad circumferentiam.

Eines jeden Diameters proportion gegen seiner Circumferenz zusuchen.

Nach Archimedis Kunst proportio circumferentia ad diametrum sich helt/ wie 22. gegen 4. so frage ich/ wie groß der diameter sey/ wann die Circumferentia 1000. in sich helt.

22.

7.

1000. Facit 318¹¹/₇

VII.

Reductio Planorum.

Die

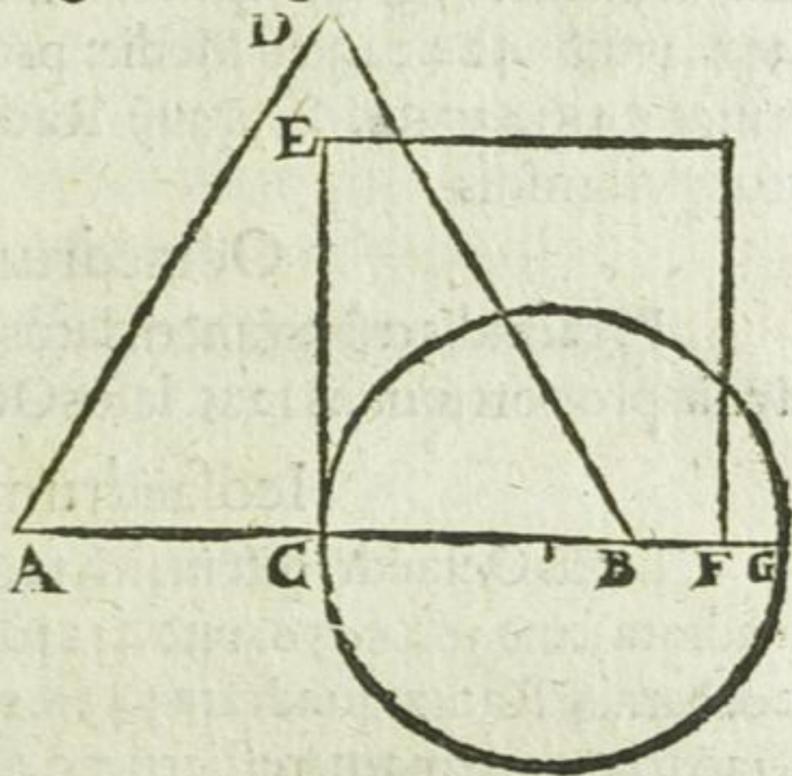
Schlegmaß.

7

Die Verwandlung einer Kunde/drey oder vier
gleichseitigen Fläch vnder einander.

Nimm für dich Triangulum æquilaterum ABD . vnd
setze das ein latus
desselbē hab 1000

darumb wirdt die Lini A
 C . sein 500. vnd $C D$.
566. (die Bruch werden
hie außgelassen) such zwis-
schen $A C$. vnd $C D$. me-
diam proportionalem,
so wirdt dieselbige sein C
 E . 658. vnder $E F$. latus
quadrati dem $C E$ gleich.



Wie aber Media pro-
portionalis zu finden/ stehet zu End der 8. folgenden propo-
siti-
on. Ist latus quadrati gefunden/ so kan der diameter circuli
 CG . nicht verborgen bleiben. Dann wie sich 11. halten gegen 14.
also numerus quadratus $C F$. 658. welcher ist 432964. gegen
5511043 darauß radix quadrata 742. gibt den Diametrum.
Also hastu das Triangels Zahl 1000. Des Quadrati 658.
Des Circuls 742.

VIII.

Reductio Corporum.

Die Verwandlung der Fünff Regulierten
Cörper vnder einander.

Pyramis oder Tetraedrum.

Desß

D Es Cubi seittē sey 1000. (oder 100000. so wirt er noch besser zutreffen) sein duplum 2000. Vnder diesem beyden Media proportionalis gesucht / gibt 1414. Wann man diese Zahl tripliert kommen 4242 : vnd zwischen 1414. vnd 4242. zwo Media proportionales gesucht / entspringt 848143782. Darauß Radix cubica 2039. zeigt an latus pyramidis

Octaëdram.

Pyramidis erst gefunden latus 2039. sein halbtheil 1019. Media proportionalis 1285. latus Octaëdri.

Icosaëdram.

Latus Octaëdri helt in sich 1284. sein halbtheil 642. ihre quadrata seind 1648656. vnd 412164. zusammen addirt 2060820. darauß Radix quadrata 1436. von solchem das halbe latus octaëdri 642 gezogen / restiern 794. welches von dem ganzen latere 1284 subtrahirt, läßt vbrig 490. Dieser Zahl quadratum ist 240100. sein duplum 480200. darauß Radix quadrata 693. Solche mit 5. multipliciert, bringt 3465. Nun suche zwischen 693. vnd 3465. mediam proportionalem, welche 1550. vnd seind wol zu mercken.

Ferner multiplicier ich latus octaëdri 1284. mit seinem duplo 2568. vnd entspringen 3297312. darauß Ra. qua. 1816. Tzund sag ich nach der Regula detri 1550. geben 1816. was gebē 1816. F. 2177. Itē 1550. gebē 2127. was 693. Fac. 951. Nach diesem multiplicier ich 693 oben gefundē / in sich selbstē / komen 480249. d; pduct. mit dē letztern fac. 951. komen 456516799. Darauß Radix cubica 770. zeigt an latus Icosaëdri.

Dodecaëdram.

Im 4. Buch Geomert. pract. Christ. Clavij cap 5. Ist zu finden / das ein Figur von dreyen seitten habe 17320508. wañ
Linus

sinus totus helt 10000000. Oder wann man ein ganzen Cir-
ckel vñ 360. graden mit 3. abtheilt/kommen 120. grad: dieses bogen
halber theil ist 60. Sein sinus aber 8660254. gedoppelt 17324
0508. Von fünff Seitten 11755705. Oder so der ganze
Circkel abgetheilet wirdt durch 5. kompt arcus 72. vnd sein halb-
theil 36. sinus 5877852. gedoppelt 1175570. Pro cubi late-
re 72. ist der sinus 9510565. gedoppelt 19021130.

Auß diesen gegebenen Zahlen sucht man Latus
Dodecaëdri also:

1732 — 770 — 1176. F. 523. Inventum I.

1732 — 770 — 1902. F. 846. Inventum II.

846 — 770 — 523. F. 476. Inventum III.

Zwischen 523 vnd 476 zwo proportional zahlen gesucht/
ist die ein 507 Latus dodecaëdri.

Sphæra oder Globus.

Wie sich helt 11. gegen 14. also quadratum cubi 1000000
gegen 1272727. darauß radix quadrata 1128. triplum dessen
3384. Jezund suche ich zwischen 1128 vnd 3384 mediam pro-
portionalem 1954. Sein vierter theil 488½. Sprich ferner/
488½ 10000 977 F. 2000.

Zwischen 977 vnd 2000 zum mediæ proportionales
gesucht/ gibt mir die ein 1239 Latus Globi. Hiervon aber mag
mā weitern bericht nemmen ex demōstrationibus Ph. Horcheri.

Weiln aber latus pyramidis das lengste vnder diesen fünffen
ist/ will ich solches auff die Fundamentlini zu 1000 reducirn. vnd
sprich: wie 2039 pyra. gegē 1000. also 1000 Cubi. 940

1285 Octac. 630

770 Icos. gegen 378

507 Dod. 249

1239 Glob. 608

Ⓒ

Wie

Wie Media Proportionalis zu finden? Welten oben offe-
gedacht wirdt/ wie eine oder zwei Mediae proportionales zu fin-
den/ will ich allhie kürzlich anzeigen/ wie solches verrichtet werd.

Zwischen zwei gegebenen Zahlen wirdt die dritt Media
proportionalis also gesucht: Multiplicier die gegeben Zahlen
vndereinander/ vnd zuech auß dem product die Quadrat wurzel/
was heraus kompt ist Media Proportionalis: als zwischen 4.
vnd 16. ist media proportionalis 8. Dann 4. mal 16. thun 64.
daraus Radix 8. Schreibs also 4. 8. 16.

Wann man aber zwischen zweyen gegebenen Zahlen zwei
medias proportionales suchen soll/ als zwischen 3. vnd 81.
Multiplicier erstlich die kleinern quadratè/ als 3. mal 3. ist 9.
vnd dises quadratum 9. in die größte Zahl 81. thut 729. daraus
Radix Cubica, gibt die erste proportional zahl 9. darnach mul-
tiplicier ich die größer Zahl auch quadratè, als 81. mal 81. thut
9561/ vnd dis inn die kleiner Zahl 3. macht 19683. Daraus
Radix Cubica. 27. bringt die andern proportional Zahl.
Sehe es also: 8. 3. 9. 27. 81.

I X.

Linea Astronomica.

Wer lust darzu hat/ mag auff der Seiten einer zu euse-
ferst am Rand noch ein Lini ziehen/ auß welcher man
lernen vn erfahren kan quantitatem anguli, oder/ wie
viel grad ein Circul/ oder auch dises Schregmes; offenstehet/ oder
wie groß ein angulus oder eck zweyer linien sey/ welches sunst
burch ein quadranten, oder ander Instrument erkundiget wirdt.
Solche Taffel bedarff keiner sonderbaren Rechnung/ sondern
wirdt allein auß den Tabulis sinuum extrahirt, vnd zu End
fünff cyphrae hinweg geworffen;

Linea

Linea Arithmetica.

Linea Arithmetica wirdt nach eines jeden Gutgeduncken von freyer Hand mit dem gemeinen Handcircel in 100. 200. 300. mehr oder weniger gleiche theil abgetheilt / wie du dankst siehest / das diese 200 puncta abgetheilt worden / davon weisn es hell vnnnd klar ist / ich weitläufftiger nicht schreiben will : allein vermelden / so jemandt die Tabulas sinuum, Tangentium &c. darauff tragen wolt / daß der darauß behend / vnnnd ohn alle müß allerley Rechnung möchte zuwegen bringen. Aber hies von anderstwo.

Der Aunder Theil.

Von der Fabrica des Schregmaß.

Zuñlich mach die Grundlini / darauff der ganze Handel beruhet / also : Reiß auff ein steiff Papyr / Pergament / hart Holz / oder sunsten ein feste mater / ein lange Lini / welcher länge dem Schregmaß ongefährlich gleich sey / als in der Kupffer Figur mit Num. 3. bezetchnet ist A B. dieselbige aber soll halten 1000. gleiche theil. Darumb so theile A B. alsbald durch das O in zween gleiche theil / als A O. vñ O B. also / das A O. vnd O B. einander gleich / vnnnd jeder 500. puncta helt. Wann das geschehen / theile einen jeden Theil widerumb ab in 5. gleiche theil als a. e. i. o. u. ij. v. w. deren ein jeder soll halten / 100. Theil / wie solches alles auß beygesetzter Figur besser ist zuvernemen / als mit Worten zu beschreiben.

Darnach wann die Fundamentlini also zugericht / so reiß auß dem centro D. deines Schregmaß / in derselbigen länge /

eine / zwo oder drey gerade Linien zu beide seitten / nach deinem
wolgefahen / als zusehen D E. D F. D G.

Zum dritten nimme für dich die erste Taffel / so hernach
folgt / darinn die Abtheilung einer geraden Lini nach ge-
gebener proportio zuffinden ist / vnd sihe zur linckē hand / am ennsers-
sten Rand / in der ersten columna, vnder dem Buchstaben A.
neben den Ziffern / so der natürlichen Ordnung 1. 2. 3. 4. 5. 22.
einander nachgehen / was für Zahlen zur rechten Hand vnder
dem B. stehn / welche du must in der Fundamentlini suchen / vnd
auff derselbigen auff das Schregmaß vom centro D. in die Lini
D E. tragen / also :

Der erste Punct hatt 1000. Darumb weil die Fundas-
mentlini 1000. helt / so setze ich ein gleiche D E. vnd schreib in das
E. zu beyden seitten 1.

Der ander Punct hat 500. dise 500 suche ich inn der
Fundamentlini A B. also : Den einen Fuß des gemeinen Hands
circels stell ich in das A. den andern streck ich inn die 500. behalt
ihn also vnverruckt offen / vnd trag in auff die Lini D E. auß dem
D. gegen dem E. auff beide seitten / vnd schreib darzu 2.

Also der dritte Punct hatt 333. Solche 333. suche ich
in der Fundamentlini A B. stelle wider den einen Fuß des Cir-
ckels in das A. den andern 333. behalte ihn also vnverruckt / vnd
trag ihn im Schregmaß auß dem D. gegen dem E. auff die Lini
D E. zu baiden seitten in das 3.

Vnd so fortan mit allen Puncten / biß die Lini D E.
in ihre theil / auß der ersten Taffel abgetheilet / schreib darzu : Re-
cta lineæ divisio, oder / Abtheilung einer geraden Lini.

Wie du mit der ersten Taffeln / vnd Linea Recta, oder
geraden Lini / als D E. gehandelt : also vnd nicht anderst / soltu
mit den lineis circularib⁹ auß der andern / linea Graduum auß
der dritten / linea Geometrica auß der vierten / 22. procedirn :
vnd

vnd darzu ihre Titul vnd Namen / wanns dir geltebt verzeich-
nen / wie sie allezeit oberhalb der Taffeln zu finden. Welches
alles / weilen es leicht / vnd auß beygelegter Form gnugsam zuse-
hen / ich davon nichts mehr schreiben / sondern jeden verständig-
gen selbs nachzudencken heimgestellt haben will: Allein kanstu
inngedänck sein / was oben in der 4. propositiō bey Linea Geo-
metrica gemeldet worden. Sovil von der Fabrica des Schreym-
maß: Folgen hierauff die Taffeln.

Die Erste Taffel.

Lineæ rectæ divisio.

Abtheilung einer geraden Lini.

A	B
1	1000
2	500
3	333
4	250
5	200
6	167
7	143
8	125
9	111
10	100

A	B
11	91
12	83
13	76
14	71
15	67
16	63
17	58
18	56
19	53
20	50

C ij

Die

Die Ander Taffel.

Lineæ circularis divisio
Abtheilung einer Circullini.

A	B	A	B	A	B	A	B
6	1000	25	251	43	146	63	100
7	868	26	241	44	144	64	98
8	765	27	232	45	140	65	97
9	684	28	224	46	137	66	95
10	618	29	216	47	134	67	94
11	564	30	209	48	131	68	93
12	518	31	202	49	128	69	91
13	479	32	196	50	126	70	90
14	445	33	190	51	123	75	84
15	416	34	184	52	121	86	79
16	390	35	179	53	119	85	74
17	368	36	174	54	116	90	70
18	347	37	170	55	114	95	66
19	329	38	165	56	112	100	63
20	313	39	161	57	110		
21	298	40	157	58	108		
22	285	41	153	59	107		
23	272	42	149	60	105		
24	261			61	103		
				62	101		

Die

Die Dritte Taffel.
 Abtheilung eines Quadranten.
 Linea Graduum Quadrantis.

A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	17	12	31	535	378	61	1015	718
2	35	25	32	551	390	62	1030	728
3	52	37	33	468	402	63	1045	739
4	70	50	34	585	414	64	1060	750
5	87	62	35	601	425	65	1075	760
6	105	74	36	618	437	66	1089	770
7	122	86	37	635	449	67	1104	780
8	140	98	38	651	460	68	1118	790
9	157	111	39	668	472	69	1133	801
10	174	123	40	684	484	70	1147	811
11	192	136	41	700	495	71	1161	821
12	209	148	42	717	507	72	1176	832
13	226	160	43	733	518	73	1190	842
14	244	173	44	749	528	74	1204	851
15	261	185	45	765	541	75	1217	861
16	278	197	46	781	552	66	1231	871
17	296	209	47	797	564	77	1245	881
18	313	221	48	813	575	78	1259	890
19	330	233	49	829	586	79	1272	900
20	347	245	50	845	598	80	1286	909
21	364	257	51	861	609	81	1298	918
22	382	269	52	877	620	82	1312	928
23	399	282	53	892	631	83	1325	937
24	416	294	54	908	642	84	1338	946
25	433	306	55	923	653	85	1351	955
26	450	318	56	939	664	86	1364	965
27	467	330	57	954	675	87	1377	974
28	484	342	58	970	686	88	1389	982
29	501	354	59	985	697	89	1402	991
30	518	366	60	1000	707	90	1414	1000

Die Vierte Taffel.

Linea Geometrica.

Ein ebene Flächen zu vermehren oder zu
vermindern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	100	19	436	37	608	55	742
2	141	20	447	38	616	56	784
3	173	21	458	39	624	57	755
4	200	22	469	40	632	58	762
5	224	23	480	41	640	59	766
6	245	24	490	42	648	60	775
7	265	25	500	43	656	64	800
8	283	26	510	44	663	65	806
9	300	27	520	45	671	70	837
10	316	28	529	46	678	75	866
11	332	29	539	47	686	80	894
12	346	30	548	48	693	81	900
13	361	31	557	49	700	85	922
14	374	32	566	50	707	90	949
15	387	33	574	51	714	95	979
16	400	34	583	52	721	100	1000
17	412	35	592	53	728		
18	424	36	600	54	735		

Die

Die Fünffte Taffel.

Linea Stereometrica.

Ein Corpus zuvergrössern oder zuverjüngern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	200	20	543	39	678	57	770
2	252	21	552	40	684	58	774
3	288	22	560	41	690	59	778
4	317	23	569	42	695	60	782
5	342	24	577	43	701	64	800
6	363	25	585	43	706	65	804
7	382	26	592	44	711	70	824
8	400	27	600	45	717	75	842
9	416	28	607	46	722	80	862
10	431	29	614	47	727	85	880
11	445	30	621	48	732	90	896
12	458	31	628	49	737	95	912
13	470	32	635	50	742	100	928
14	482	33	641	51	746	105	943
15	492	34	648	52	651	110	958
16	504	35	654	53	751	115	972
17	514	36	660	54	756	120	988
18	524	37	666	55	760	125	1000
19	534	38	672	56	765		

S

Die

Die Sechste Taffel.

Proportio Diametri ad circumferentiam.

Vergleichung eines Diametri gegen dem
Umbkreis.

Circumferentia 1000. Diameter 318 $\frac{1}{4}$

Die Sibende Taffel.

Reductio planorum.

Δ 1000. \square 638. \circ 742

Die Achte Taffel.

Reductio Corporum.

Pyramis.	1000.	Cubus.	490.
----------	-------	--------	------

Octaëdram	630.	Icosaëdram	578.
-----------	------	------------	------

Globus	608	Dodecaëdram.	249
--------	-----	--------------	-----

Gefelt dir die 5. Regularia Corpora inn ein globum
einzuschreiben/ so gebrauch dises Taffelein.

Globus	1000.	Cubus	577.
--------	-------	-------	------

Pyramis	816	Icosaëdram	526
---------	-----	------------	-----

Octaëdram	707	Dodecaëdram	356
-----------	-----	-------------	-----

Die

Die Neundte Taffel.

Linea Astronomica.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	9	25	216	49	415	73	595
2	17	26	125	50	423	74	602
3	26	27	233	51	430	75	609
4	35	28	242	52	438	76	616
5	44	29	350	53	446	77	622
6	52	30	259	54	451	78	629
7	61	31	267	55	462	79	636
8	70	32	276	56	469	80	643
9	78	33	284	57	477	81	649
10	87	34	292	58	485	82	656
11	96	35	300	59	492	83	663
12	104	36	309	60	500	84	669
13	113	37	317	61	507	85	676
14	122	38	326	62	515	86	682
15	131	39	334	63	522	87	688
16	139	40	342	64	530	88	695
17	148	41	350	65	537	89	701
18	156	42	358	66	545	90	707
19	165	43	366	67	552	91	713
20	174	44	375	68	559	92	719
21	182	45	383	69	566	93	725
22	191	46	391	70	574	94	731
23	199	47	399	71	581	95	737
24	208	48	407	72	588	96	743

D ij

97

A	B	A	B	A	B	A	B
97	749	118	857	139	837	160	985
98	755	119	862	140	940	161	986
99	760	120	866	141	943	162	988
100	766	121	870	142	946	163	989
101	772	122	875	143	948	164	990
102	777	123	879	144	951	165	991
103	783	124	883	125	954	166	992
104	788	125	887	146	956	167	994
105	793	126	891	147	959	168	995
106	799	127	895	148	961	169	995
107	804	128	899	149	964	170	996
108	809	129	902	150	966	171	997
109	814	130	906	151	968	172	998
110	819	131	910	152	970	173	998
111	824	132	914	153	972	174	999
112	829	133	917	154	974	175	999
113	834	134	921	155	976	176	999
114	839	135	924	156	978	177	999
115	843	136	927	157	980	178	1000
116	848	137	930	158	982	179	1000
117	853	138	934	159	983	180	1000



Der

Der dritte Theil.

Vom Gebrauch und Nutz des Schregmaß.

WER diß Schregmaß gebrauchen will / der muß allezeit hey handen haben ein gemeinen scharpffen Handcircel / mit welchem er die weitte zwischen zweyen Puncten / zweyer gleichnamenden Linien nemme / wie folgendes in eilichen Nutzbarkeiten zusehen ist.

I.

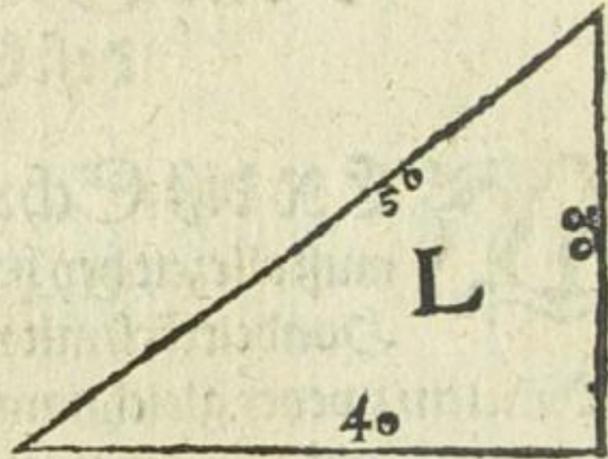
Circinus, Regula & Gnomon præcipua Geometriæ adminicula.

Dis Instrument kanstu im fall der Noth an statt dreyer vnderchiedlichen Instrumenten gebrauchen. Dann so an beede Schenckel spiz gemacht werden / hast du einen Circel. Zühstu aber die Schenckel von einander / ist es ein Regula, Lineal / oder Richtscheit. Wiltu es an statt eines Gnomonis oder Winckelmaß gebrauchen / kan solches auch leichtlich geschehen / so du auff nachfolgenden Bericht achtung gibst.

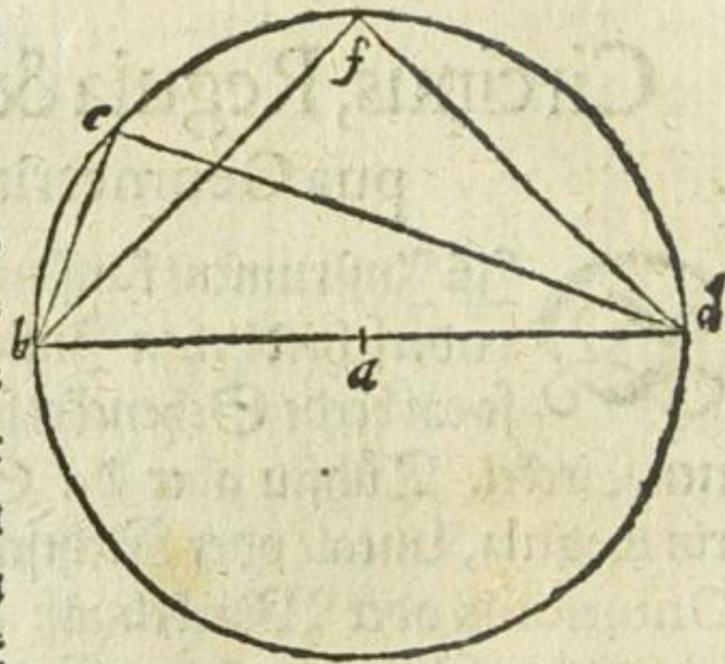
II.

Wie ein Angulus rectus, oder ein Winckelrecht Eck zunehmen sey.

Dumb für dich die Lineam arithmetica, vnd such darin
 mitt dem Handteirckel 50. puncta/welche weite der 50.
 punct mit ohnverrucktem Handteirckel wollest behalten.
 Stelle alsdann den einen Fuß des Handteirculs inn der Linea
 arithmetica auff den 30. Punct /
 den andern inn den 40. (damit es
 aber füglich geschehe / must du das
 Schregmaß nach gelegenheit auff
 oder zuthun) so wirdt als dann ein
 recht Eck oder Winckel angezeigt.
 Besihe den Triangel L. Oder reiß
 mit diesem Schregmaß ein ganze
 oder halbe Kunde/ oder nur ein Circel drum / als an b c d.



zu sehen: zeuch durch das cen-
 trū a ein gerade lini/welche Di-
 ameter genent wirt/ vnd trifft
 das Circeltrum an in b. vnd d.
 zeuch fern von dem b (da der di-
 ameter vnd Circeltrum ein an-
 der durchschneiden eine lini ge-
 gen dem Circelbogen/ als b c
 oder b f wohin du wilt / so du
 nun vom c oder f in das d ein
 gerade lini ziehen wirst: so gibt
 b c d. oder b f d. ein rechten
 Winckel.



Wann nun in solcher weit das Schregmaß auff-
 gethan wirdt/ so hast du ein gerecht Winckelmaß. Andere vnd
 mehreere weis gibt dir der tägliche Handgriff.

Ein

III.

Ein gerade Lini inn ihre gleiche
Theil abzuthailen.

W Ann du wilt ein gerade Lini inn ihre gewisse Theil ab-
 thellen/ so mustu auff dem Schregmaß zu hülff neme-
 en/ die zwo Linien / dabey/ *Lineæ rectæ divisio*, also:
 Es sey ein gerade Lini A B. welche ich soll theilen inn 8.
 gleiche Theil/ nimb demnach erstlich mit dem gemeinen
 Handcircel die länge der gegebenen Lini A B. vnnnd setz
 den einen Fuß des Circels in das Schregmaß auff den 1.
 Punct/ da stehet *Lineæ rectæ divisio*. Den andern aber
 gegen vber eben auff denselbigen 1. Punct inn gedachtem
 titul, *Lineæ rectæ divisio*. Welches geschihet mit auff
 oder zuthun des andern Schenckels im Schregmaß/ also/
 das der Handcircul ohnverruckt bleibe. Wann du nun
 die rechte weite des Schregmaß also hast/ laß es ohnbewegt
 also ligen/ vnnnd nimb alsbald deinen Handcircel / vnnnd
 setz denselbigen in gedachter Lini/ *Lineæ rectæ divisio* zu
 beden seitten auff den 8. Punct/ so wirstu haben den rech-
 ten theil der gegebenen Lini/ wie an A B. zusehen/ da A C.
 der achte theil ist/ diß kanstu auch durch die *Lineam arith-
 meticam* erkundigen. Dann so du 200. durch acht divis-
 dierst/ kommen 25. Setzstu nun die Lini A B in die 200.
 Punct/ so wirdt die weite zwischen 25. vnd 25. den ach-
 ten theil der Lini A B anzeigen/ welcher ist/ wie zuvor/ A C.
 Wirdt dir aber ein Lini abzuthailen gegeben / dero
 Zahl auff deinem Schregmaß nicht zufinden/ so nimb ders-
 selbigen Zahl 2. 3. 4. 5. 6. ꝛc. theil/ vnd handele wie zuvor.
 Auß

Auß diser Praxi entspringen die zwo species arithmetice, welche genannt werden/ Divisio vnd Multiplicatio, davon ich auch ein kurzen Bericht thun will.

IV.

Divisio.

Wenn man ein Zahl durch die ander dividiren will/so suchet man die grössere/ Dividendus genannt/ in der Linea arithmetica/ vnd legt sie auff die lini/ Rectæ divisio, zwischen 1. vnd 1. als dann nimbt man die kleinere Zahl/ oder den Divisorem/ vnd sucht sie auch in der Linea rectæ divisio, welcher weitte man mit dem Handcircel nehmen muß. So man nun solche weitte in Linea Arithmetica von dem centro an setzt/ so hat man den quotientem. Als 90. setnd zuthellen durch 6. Suche demnach 90. auff der Linea arithmetica, vnd lege sie von 1. inn 1. auff der lini Rectæ divisio, Darnach nimbt ich die weitte zwischen 6. vnd 6. inn linea, Rectæ divisio (doch das daß Schregmaß ohnverruckt bleibe) vnd lege sie von dem centro auff die lini arithmetica, so wirdt mir gezeiget der quotientis 15.

V.

Multiplicatio.

Es solt multiplicieren 12. mit 10. Erstlich nimbt ich auß der Linea arithmetica vom centro auß die weitte 12. vnd trag dieselbige in lineā, Rectæ divisio von 10. in 10. vnd alsbald in ohnverrucktem Schregmaß/ nimbt ich die weitste zwischen 1. vnd 1. Wann ich nun solche weitte auß der lini arithmetica vom centro auß lege/ so trifft der eine Schenckel
an

an 120. Sprich demnach 12. mal 10. multipliciere / thut 120.
oder nim die weite 12 / vnd setze sie zehen mal hinauß in der linea
arithmetica, so wirdt sie auch fallen auff 120.

V I.

Additio vnd Subtractio.

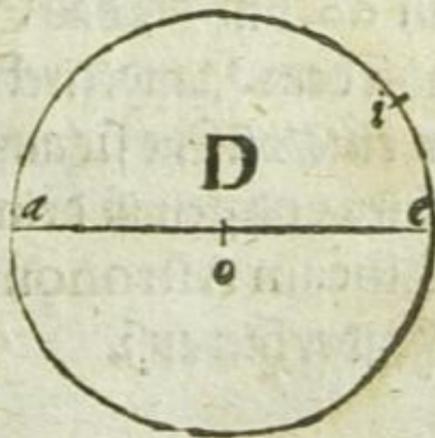
W Eiln ich kürzlich die zwo species gezeigt: kanstu die an-
dern selbst erfinden. Ich soll 23. zu 32 addiern. Nim
erslich in linea arithmetica vom centro auß die weite
te 23. vnd behalte den Circel also offen: darnach suche eben vom
centro auß die weite 32. vnd setz den einen Fuß des Handcir-
ckels in 32. den andern aber so weit er reicht: so zeigt er mir in selb-
ger Linea 55.

So du aber 23 von 32. wilt abziehen / so nim erslich 23.
mit dem Handzircel / vnd setz den einen Fuß desselbigen vff den
32. Punct / den andern aber strecke gegen dem centro, vnd sihe
wo er antrifft / das geschihet in 9. darumb so 23. von 32. abgez-
ogen werden / bleibet 9.

V II.

Wie man ein Circellini soll
abtheilen.

H Ie gebrauchet man die Linien / dabey
stehet / circularis lineæ divisio. Ich
hab ein Circel D. Dessen zehender
Theil von mir begeret wirdt / derowegen so
nimme ich die weite des Semidiameters,
oder halbe Durchmaß o e. vnd setz dieselbige
auff den ersten Puncten / (dabey stehet 6.)



E

in der

in der Lini/ so heißt / Circularis Lineæ divisio: vnd thu das Schregmaß auff/ biß der ander Schenckel gedachter Lini diese weitte auch erreicht. Darnach suche ich auff diser Lini Circularis divisio, die Zahl 10. vnd setze den gemeinen Handzirkel zu bees den seitten in den 10. Punct. Dise weitte gibt mir den zehenden theil der circumferenz/ als e i anzeigt.

Hastu nun den zehenden theil/ kanstu leichtlich ein Figur von zehen seitten/ so man Decagonon nennet/ in den Circul einschreiben/ welches von andern vil ecken auch zuverstehn. Soltu aber solche runde theilen inn 3. 4. oder 5. Theil/ so auff dem Schregmaß nicht stehn/ so nim nur den 6. 8. oder 10. Theil doppelt/ so hastu/ was du begerest.

VIII.

Wie ein Quadrant in Gewisse gegebene Grad abzutheilen.

Wiltu behend eines gemachten quadranten gewisse gradus oder Abtheilung haben/welches in Sonnenuhrn/ Landtaffeln vnd auffreissung allerhand Instrumente ganz nuzlich ist: so setze allezeit deines vorgerissenen Circels oder Quadranten semidiametrum auff die Lini Graduum von 60 in 60. vnd laß das Schregmaß also ohnverruckt/ nimb als dann mit dem Handteirkel auß dem Schregmaß des begerten Grads weitte/vñ setze sie auff deinem Circelbogen/ so wirstu geschwind/ kurz vnd gewiß deine Auftheilung haben. Solches wirdt durch Lineam Astronomicam wie folgt/ auch gefunden/ aber vil bestehender hier auß.

Quan-

IX.

Quantitatem anguli, oder wie weit ein
Circel offen steht/ zuerfahren.

Hier gehört linea astronomica. Damit man aber solche recht vnd wol mög gebrauchen/ ist vonnöthen dz man auß der fundamentl. A B. nim̄ die halbe lini A O. od die halbe lini Q R. vnd solche auff dem schregmāß trag auff den inern rand zu banden Seitten/ von C gegen N vnd daselbsten ein Gemerck oder Zeichen mach/ als allhie mit F geschehen. Wann du nun ein nen offen Circel hast/ so thue das Schregmāß demselbigen gleich auff/ also das des Schregmāß Schenckel so weit von einander stehn als der Circel: nim̄ als dann die weitte zwischen den zwey Gemercken/ F vnd F. vnd setze sie auff der Linea Astronomica vom Q ins R. alsbald wirstu haben quantitatem anguli, oder wievil gradus der Circel/ oder auch das Schregmāß offen stehet: welches also zuverstehen/ wann des Circels Schenckel für ein semidiametrū gebraucht/ vñ darauß ein Circellini beschribē ist.

X.

Wie eines jeden Circuls diameter gegen
seinem Umbkreis zufinden/ vnd hergegen ꝛ.

In diesem mustu gebrauchen die lini/ dabey stehet circumferentia vnd diameter, also: Wirdt dir gegeben der diameter, so nim̄ desselbigen weitte mit dem gemeinen Handcircel/ vnd setz den einen Fuß des Circels in den Punct/ da stehet Diameter: den Andern aber streck gegen vber/ vñ thue das Schregmēß auff/ biß er auch inn den Puncten Diameter felt: als dann laß das Schregmāß ohnversruckt/ vñ nim̄ mit dem Handcircel die weitte zwischen den

E ij

zwey

zweyen Puneten auff beeden seitten / da circumferentia stehet / so gibt dir solches die Circullini deines gegebenen Circels.

Wirdt dir aber die circumferentia oder umbkreis gegeben / oder ein lange Lini an statt des Umbkreiß / thue das Widerspil / vnd nimm erstlich solcher länge weitte auß dem Puneten Circūferentia, so wirt das interstitiū oder weitte zwischen dem diametro, auch die wütte des diameters gebē. Ein exempel hastu in dem circulo D. vñ d'geraden lini A B. so der circūse. gleich ist.

Diß kanstu auß der Linea arithmetica auch haben. Dann weiln eines jeden Circuls circumferentia sich gegen seinem Diametro verhält / wie 22. gegen 7. oder 44. gegen 14. So setze allzeit den Diameter in 7. vñnd 7. oder 14. vñnd 14. als bald wirdt dir inn 22. oder 44. die Circumferenz eröffnet / vñnd hergegen / 22.

X I.

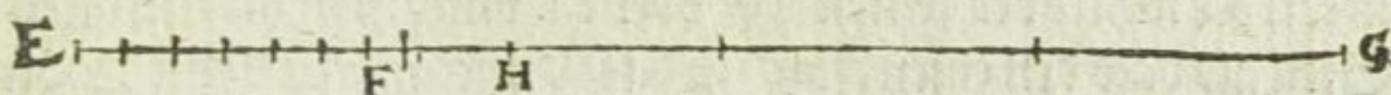
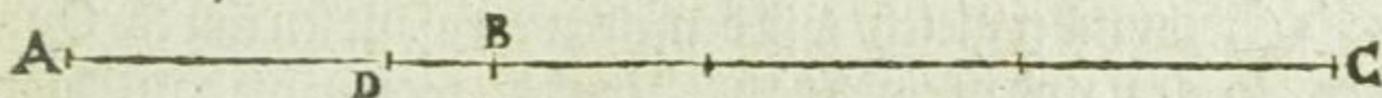
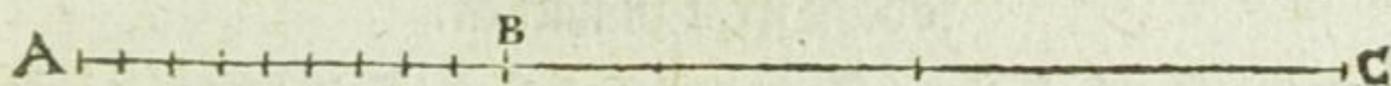
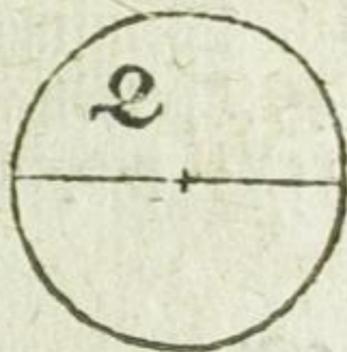
Gebrauch vorgehender Propositionen.

S hatt ein Wymacher ein Rad / welches diameter heß 9. Zoll / als an D. propos. V I I. zusehen / vñnd inn der Circumferenz 28 $\frac{2}{7}$. Zoll: Wolte gerne ein anders darzu machen / welches viermal vmb lauff biß das erst gemacht 3. mal. Ist die Frag / wie groß der diameter sein muß? vñnd wie auß solchem diameter die circūferenz zuffindē. Machs also: multiplicier die circūfer. 28 $\frac{2}{7}$. durch 3. komēn 84 $\frac{6}{7}$. vñ dividier disen quotientē durch 4. entstehet darauff die Circumferentia 21 $\frac{3}{7}$. so dir nun die circumferenz bekant / kanst du darauff leichtlich den diametrum oder hergegen / 22. auß vorgehender proposition erkundigen.

Oder thu im also: Multiplicier den diametrum 9. mit 3. thut 27. vñnd dividier den quotientem durch 4. kommen 6 $\frac{3}{4}$.
vñnd

vnd so groß ist der diameter des andern Rads/
als an Q hieneben zusehen.

Oder machs also: setze des rads diametru in
9. Zoll getheilet auff ein Pappir/ wie in A B. zu
sehen. Solche Läng setze noch zweymal hinaus
in das C. Damit die Lini A C. den diameter A B
drey mal begreiffe. So du nun A C. auß vorgehender 3. propo-
sition in vier gleiche Theil wirst abtheilen/ von C anzufangen/ so
ist A D. der diameter des begerten Rads.



Widerumb hat ein Uhrmacher ein Rad/ welches diame-
ter hat $6\frac{1}{4}$. Zoll: die Circumferentia aber $21\frac{1}{4}$. will zu solchem
ein anders machen/ welches drey mal vmb lauffe/ biß jenes so all
bereit gemacht/ vier mal vmb laufft. Multiplicier die Kunde
 $21\frac{1}{4}$. mit 4. entstehen $84\frac{1}{2}$. vnd dividier diß durch 3. kommen
 $28\frac{1}{2}$. die circumferens/ wie auß diser Circumferens der diameter
zufinden/ ist oben angezeigt. Oder thue ihm also: Multiplicier
den diametrum $6\frac{1}{4}$. Zoll mit 4. kommen 28. vnd dividier das
product durch 3. Facit der diameter 9. Zoll.

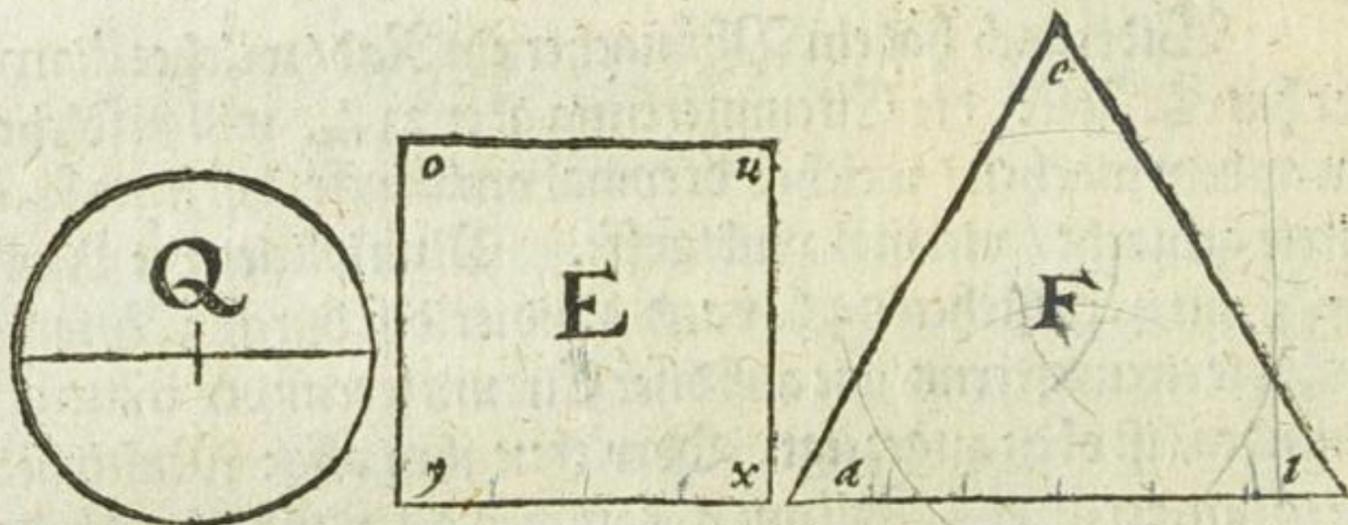
Oder reiß des gemachten Rads diametrum $6\frac{1}{4}$. Zoll vff
ein Pappir vom E in das F. vnd solche vier mal hinaus in das G.
Wann ich nun E G. inn drey gleiche Theil/ auß der 3. propo-
sition abtheile/ so wirdt E H. anzeigen den diametrum des begerten
Rads. Wievil aber der diameter insich halt/ kanstu auß vorge-
hender proposition selbstten leichtlich erfahren.

Wann nun diser Käder eins in 30. 39. 41. mehr oder wenig-
ger Theil solt abgetheilt werden: kan solches durch die vorgehens-
de VII. propos. gar fleissig verrichtet werden.

XII.

Wie die Drey ebne Flächen in einan-
der zuverwandeln oder zuvergleichen/ als auß ei-
nem gleichseitenden Triangel ein Quadrat
oder Circul zumachen.

Es hab einen Triangel F. dessen Seiten a e. e i. ia.
einander gleich/ will denselben verwandeln inn ein Qua-
drat vnd in ein Kunde: Nimb derwegen mit dem Hand-
circel die weitte der seitten a e. oder e i. vnnnd halt ihn also offen:
Stell als bald den einen Fuß/ in das Punctum/ da stehet Δ . den



ändern aber gegen vber eben in den Puncten Δ . als dann nimb
ich (ohnverruckt des Schregmaß die weitte zwischen \square vnd \square .
Item O vnnnd O. so wirdt mir gegeben ein quadrat E. o u y x. so
dem gleichseitenden Triangulo gleich ist: Item ein Kunde Q.
so dem quadrat vnd Triangel gleich ist.

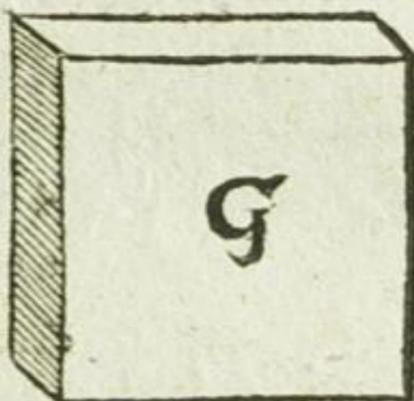
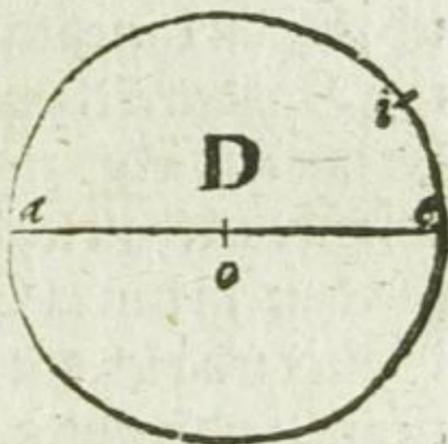
Wie solches auff andere Weis durch die Lineam arith-
meticam zufinden/ gib ich dir nach zudencken. Andere weis-
sen von Triangulis kommen hernach.

Wie

XIII.

Wie die Fünff Regularia Corpora in
einander sollen verkehrt werden.

Was ich von den dreyen Flächinen
gezeigt / das soll auch von den
corporen verstanden werden. Als
ich hab ein runde Kugel D. welcher diame-
tet ist a e. wolte gern einen Cubum haben/
der in gleicher Grösse wer / oder welcher so
vil fasset / als die Kugel. Als da ist der cub⁹
G. der wegen nit̄ ich mit dem Handcirckel
die weitte des diamtri a e. vnd setz solche vff
die eine Seitten des Schregmaß / von dem
G (das bedeut globus oder Kugel) gegen
dem G. so wirt die weitte zwischen C vnd C.
(welcher bedeut Cubus) wann das Schreg-
maß recht offen stehet / anzeigen die Seits
ten des Cubi.



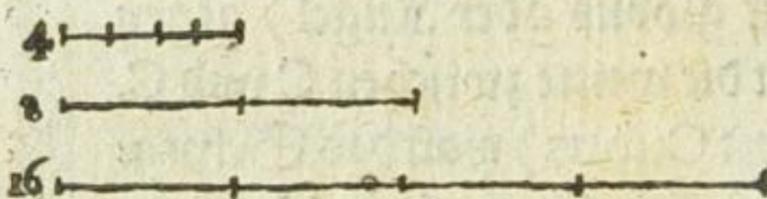
Vnd ist allhie / wie im folgenden proportional Circkel/
nicht nothwendig / das ein Corpus Regularis zuvor in einem Cu-
bum, oder ander corpus verendert werde : sondern als bald on als
se andere operation wirdt solches gefunden.

XIV.

Wie man zu zweyen für gegebenen Zah-
len oder Linien / die dritte Zahl oder Lini / so in einer
mittlern Propors gegen den andern stehet /
soll suchen vnd finden.

Ich

Es hab zwei Zahlen/ oder Linien/ als 4. vnd 16. vnder welchem ich begere zu wissen die mediam proportionalem. Suche demnach auff der Linea arithmetica mit dem Handeirckel die länge der Linii/ so 16. puncta in sich helt/ vnd behalt also den Handeirckel ohnverruckt offen. Darnach gehe ich vber die Lineam Geometricam, vnd such mit ohnverrücktem Handeirckel zwischen 16. vnd 16. die weitte / welches geschis het mit auff oder zuthun des Schregmaß. Wann ich dieselbis gefunden/ behalt ich das Schregmaß ohnverruckt/ vnd nimb von fundan/ in Linea Geometrica, die weitte zwischen 4. vnd 4. Solche trag ich mit ohnverrücktem Cirkel in lineam Arithmetica, vnd befind 8. Sag demnach/ das 8. sey media proportionalis zwischen 4. vnd 16.



X V.

Wie man vnder zweyen fürgegebenen Zahlen oder Linien/ zwei andere Zahlen oder Linien/ so in mittler Propors gegen den vorigen stehen/ soll suchen.

Es seind zwei Zahlen/ 8. vnd 27. begere zwischen denselbigen zu wissen zwei andere proportional Zahlen/ suche demnach die kleiner Zahl / als 8. in lineam arithmetica, vñ setze dieselbige weitte oder lenge in lineam Stereometrica von 8. in 8. vnd laß also das Schregmaß ehverruckt : als dann nim ich

ich

Ich auff gedachter linea stereometrica, die weitte zwischen 27. vnd 27. vnd trage sie auff die lineam arithmetica, welche mir anzeigt 12.

Widerumb nimb ich die grössere Zahl 27. vnd suche sie auff der Linea arithmetica. Solche läng oder weitte setz ich in linea Stereometrica von 27. in 27. vnd als dann in ohnverzucktem Schregmaß nimb ich die weitte zwischen 8. vnd 8. der kleinern Zahl in linea Stereometrica, trage solche auff die Lineam arithmetica, vnd befinde/ daß es sey 18. also: 9. 12. 18. 27. diser zweyen propositionū Nutzbarkeit ist sehr groß in Geometrischen sachen/ davon auch meldung geschehen/ im 1. theil pp. 8.

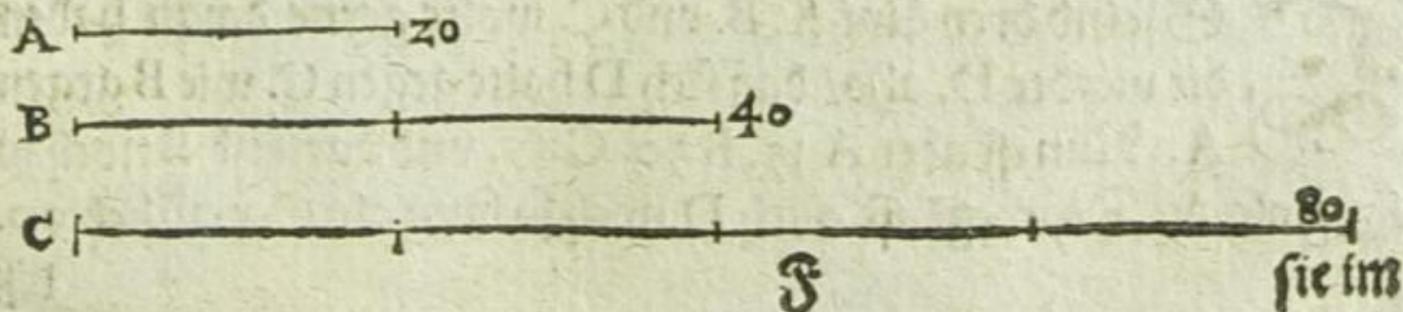
8. — 12. — 18. — 27.

Was ich von den Zahlen gelehret/ daß soll von den Linien auch verstanden werden: wie solches ein jeder für sich selbst wol wirdt abnehmen können. Doch will ich zu mehrer Erklärung einen andern Nutzen hiehersehen/ vnd solchen zugleich mit Zahlen vnd Linien erklären/ damit ein ohngeübter sich inn die vorgehende propositiones desto besser hab zurichten.

XVI.

Wieman zu zweyen Linien oder Zahlen die dritt Proportionallini oder Zahl suchen soll.

D Es hab zwö Linie A 20. vnd B 40. Puncten: begere zu wissen die dritte C. welche sich halt gegen B. wie B gegen A. Solches zu erfahren / nimb ich die länge A, vnd setze



sie im Schregmaß vom Centro auß auff beide Schenckel / vnd mach dahin puncta. Thu alsbald das Schregmaß so weit auff / daß die Lini A solche gemachte puncta mög erreichen. Darnach nim ich mit einem andern Handcircel die Länge B. vnd setze sie in Schregmaß auch vom Centro auß auff beide Schenckel / welche ich mit einem punct oder gemerck verzeichne. Nach solchem nim ich die erste Lini A widerum / vnd setze sie in das ander Zeichen / von der Lini B gemacht / thu abermal das Schregmaß auff oder zu / bis es erreicht. Wann ich dan den andern Handcircel zwischen die zwen Schenckel in gleicher weitte vom Centro einlege / so gibt mir der Schenckel einer vom Centro auß die dritte Lini C.

Oder / weiln wir die Linien in Zahlen bekant sein : so nitte ich erstlich mit meinem Handcircel die Länge der Lini A. vnd setze sie von 20. in 20. darnach mit einem andern Handcircel die Länge B. so fällt von 40. in 40. Zum dritten nim ich widerum des ersten Handcircels weitte / vnd lege sie von 40. in 40. also das das Schregmaß zugethan werd / der Handcircel aber ohne beweglich bleibe / wann ich dann den andern Handcircel / damit die längere Lini B genommen worden / auff zwo gleiche Zahlen setze : so trifft er an 80. die dritte proportional Zahl.

XVII.

Wie man auß dreyen Linien die viertte soll suchen.

Es seind drey Lini A. B. vnd C. wolte gerne darzu haben die vierdte D. also / daß sich D halte gegen C. wie B gegen A. Nun ist aber A 15. B 30. C 45. vnd darumb B noch so lang als A. Deswegē ist auch D. noch so lang als C. nemlich 90. bis

diß zu finden / nimb erstlich die länge A. setze sie von dem centro auß auff beide Schenckel / vnd mach dahin ein kreidenstrichlein / darnach / nimm mit dem Handteirckel die lenge B. vnd setze

A ————— 15

B ————— 30

C ————— 45

D ————— 90

den einen Fuß in das eine Kreidenstrichlein / den andern aber strecke auß / mit auff vnd zuthun des Schregmaß / gegen dem andern Kreidenstrichlein / vnd behalt das Schregmaß also offen. Zum dritten nimm die länge C. vnd setze sie in ohnverrücktem Schregmaß vom centro auß beide Schenckel / vnd mach dorthin auch ein Kreidenstrichlein. Wann du nun alsbald die weite in ohnverrücktem Schregmaß zwischen den letzt gemachten Kreidenstrichlein nemmen wirst / wirdt dir solche die länge der vierdte ist in D. anzeigen.

XVIII.

Von der Regula De tri, oder / wie man auß drey bekandten Zahlen / die vierdt / so noch vnbekandt ist / finden soll.

Die Regula de tri, wie bewust / begreiffst inn sich drey Zahlen / die dritte vnd letzte helt in sich die Frag / derselbigen ist die erst am Namen gleich / die ander aber (welcher die vierdt / noch vnbekant / am Namen gleich ist) pflegt man in die mitte zusetzen. Solche wirdt durch diß Schregmaß also verricht.

S ij

Ich

Ich frag/ wie thuer 20, Ehlen Tuch verkaufft werden/
wann man 40. vmb 30. Gulden kaufft? Nach der regula detri
stehets also:

40. E. 30. fl. 20.

Solches zufinden/ nimm ich allezeit die Frag am ersten/
vñ such dieselbige mit dem handteirckel in linea arithmetica also:
den einen Fuß des Circkels setz ich im Schregmaß inn das cen-
trum, den andern aber streck ich auß dem centro in Linea arith-
metica in den 20. Puncten/ behalte also den Circkel ohnverruckt.

Darnach nimm ich für mich die erste Zahl/ so diser am
Namen gleich ist/ als 40. vnd setze den einen Fuß des Handcirs-
ckels also ohnverruckt auff der Linea arithmetica in den 40.
Punct/ vnd thue das Schregmaß auff oder zu so lang/ bis der an-
der Fuß des Handcirkels auff dem andern schenckel des Schregs-
maß auch den 40. Punct erreicht.

Zum dritten/ behalt ich das Schregmaß also offen vñnd
ohnverruckt/ vñnd nimm mit dem Handteirckel die mitler Zahl
zu beeden seitten/ das ist/ ich such zu beeden seitten/ wie weit 30.
vñnd 30. von einander stehet. Dise wette nimm ich mit dem
Handcirkel/ vñnd setze in die Lineam arithmeticam, vñnd befinde/
daß sie 15. inn sich halte. Sprich demnach das 20. E. kosten
15. Gulden.

Ein ander Exempel.

20. lb werden verkaufft pro 8. fl. wie thewer 50. lb? Fa-
cit 20. fl.

In disem vñnd dergleichen Exempeln mustu die mitler Zahl
an statt der frag oder dritten nemmen/ vñnd die Frag an statt der
andern oder mittlern. Dann es ist eben eins/ du sagest acht mal
50. oder 50. mal 8. so wirdt als dann der quotiens, oder Facit
sein 20.

Ein

Ein anders.

Vmb 10. fl. kauff ich 40. lb. wievil kauff ich vmb 30. fl.
 Nimm erstlich die Frag 30. vnnnd suche sie auff der Linea
 arithmetica: darnach nim̄ 10. so denselbigen am Namen gleich/
 vnd thu das Schregmaß auff so lang/ bis daß du 30. zwischen bes
 den Schenckeln magst nehmen. Dis aber ist allhie vnnmöglich/
 darumb so nimm ich der ersten Zahl/ so da ist 10. multiplicem/
 nemlich 100. Das ist/ich nimme sie zehenmal/ doer ich setze allein
 ein 0. darzu/ vnd suche also auff der Linea arithmetica zwischen
 den zweyen Puncten 100. vnnnd 100. die Frag 30. welche so ich
 gefunden/ nim̄ ich alsbald mitt dem Handcirkel die Weite
 der mittlern Zahl 40. vnd 40. vnd lege sie auff der Linea arith-
 metica, vñ befinde/ das es sey 12. weil ich aber zuvor die erste Zahl
 10. mit 10. multipliciert/ muß ich dise 12 auch mit 10. multiplie-
 ren/ oder ein 0. darzu setzen/ vnnnd sprich/ das vmb 30. fl. kaufft/
 werden 120. lb.

Ein anders.

Auß disen Exempeln kanstu leichtlich abnehmen/ wie
 zwo Zahlen miteinander zu multiplicieren/ oder auch zu dividie-
 ren sein/ davon auch oben prop. I V. V. welches ich dir noch
 durch ein Exempel wissen will/ als:

Vmb 1. fl. kauff ich 20. Stuck/ wievil vmb 20. fl.?

Nimm an statt der ersten Zahl/ als 1. Gulden/ 100. oder
 thu darzu zwey 00. procedier wie zuvor/ so kommen heraus 4. dis
 se 4. multiplicier auch durch 100. oder setze darzu zwey 00. so
 hastu 400.

Also hergegen 12. Stuck pro 72. fl. wie 1. Stuck?

Hie nimm ich erstlich mit dem Handcirkel auff der Linea
 arithmetica der dritten Zahl (welche ist 1. stuck) multiplicem,

S ij

nemz

nemlich 10. (ich möchte auch 30. 40. 50. 100. Stück nehmen)
 darnach stell ich dieselbige weitte auff beede seitten in den 12. puns
 ten/ so die erste Zahl ist/ Zum dritten laß ich das Schregmaß
 ohnverruckt/ vnd nimb die mittler Zahl 72. Solche weitte wann
 ich auff die lineam arithmeticam trage/ so befinde ich 60. weis
 len ich aber zuvor 10. genommen/ muß ich alhie dise 60. durch 10
 dividieren/ vnd sprich: Wann 12. Stück pro 72. fl verkauft
 werden/ so kompt eines pro 6. fl.

XIX.

Ein Holtzhauffen zumessen.

Damit ich dir noch ein Exempel der Regula de tri gebe/
 will ich dir darneben zeigen/ wie man einen Holzhauff
 fen soll abmessen. Wann du einen grossen stoß Holz
 hast/ vnd gerne wissen woltest/ wie vil Statmaß oder Waldes
 klaffter er in sich halt/ thu ihm also.

Erstlich mache dir ein Meßruthen/ welche gerad die länz
 ge deines Statmaß oder Waldklaffters in sich habe. Dieselbis
 ge Meßruthen (sie sey lang oder kurz) theile ab inn 10. gleiche
 theil/die ich will Schü nennen. dise 10. in sich multipliciert/ geben
 100. den divisorem.

Zum andern/ gehe hin zu dem Scheitterhauffen/ vnd miß
 mit deiner Meßruthen erstlich die Höhe des Holzhauffens/ so da
 sey 40. Schü: darnach die Länge 80. Schü/ vnd merck jede bes
 onders auff. Wann du nun der Regula de tri nach/ wie erst ge
 lehret/ procedirest, vnd sagest 100. 40. 80. Facit 32.
 Statmaß oder Waldklaffter.

XX.

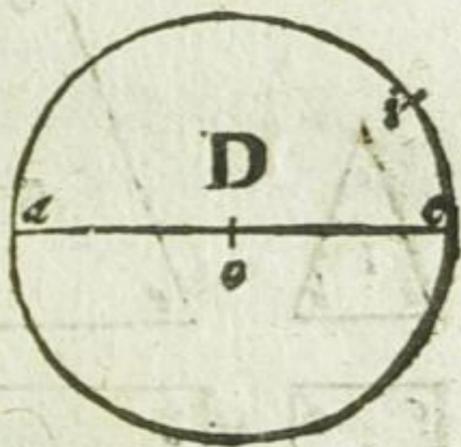
Wie

Wie man Flächine soll ergrössern oder verjüngern.

Serzu gebraucht man die lineam Geometricam vnd handelt damit/ wie bisz daher vermeldet worden. Ich hab ein Circelrunde gegebene Flächin H. welche soll sechs mal vergrössert werden. Darumb so nimm ich die weitte des diameters, u y. mit dem gemeinen Handzstreckel/ vnd lege sie inn das Schlegmaß auff die lineam Geometricam, vnd zwar auff den ersten Punct/ also das beede Fuß des Handcirkels auff der linea Geometrica den 1. Punct antreffen: nimm als dann die weitte eben in disen beeden linien zwischen 6. vnd 6. so zeigt solche weitte in der Figur D an dem diameter a e. vmb welchen so du einen Circel beschreibest / ist derselbige 6. mal grösser als der Circul H.



Widerumb es werde dir gegeben ein runde Flächin D. deren diameter a e, welche vmb 6. mal ist zuverjüngern. Nimm den diameter a e. vnd setze ihn mit hülff des Handcirkels in linea Geometrica zwischen 6. vnd 6. als dann zeigt die weitte zwischen 1. vnd 1. den diametru des Circels H. so sechs mal kleiner ist als D.



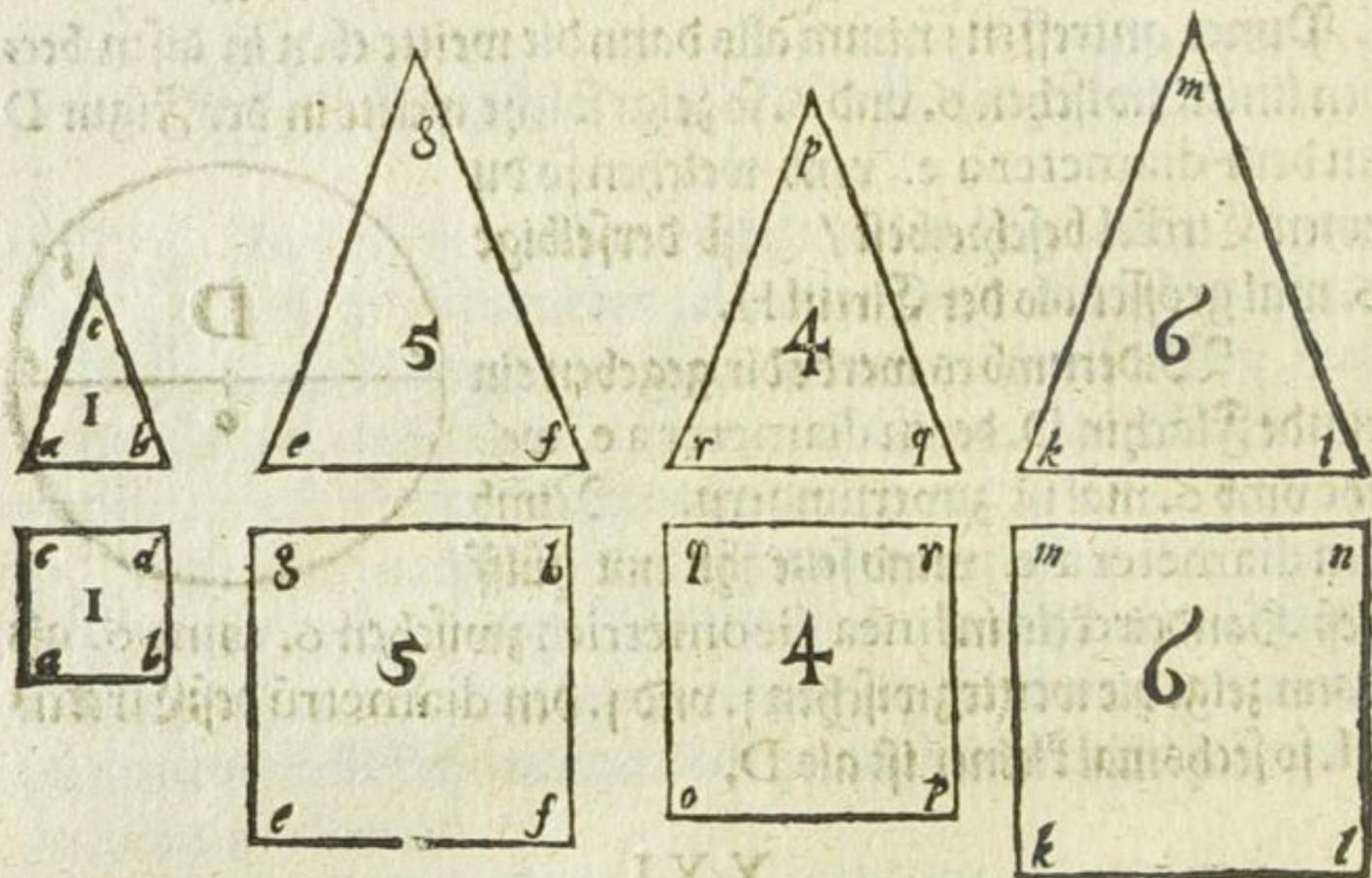
XXI.

Wie man ein Flächin zu der andern soll thun/ oder abziehen.

Es hab zwey quadrat, oder zwen Triantgel/ als a b c d vnd e f g h. will die zwey quadrata, oder auch die 2. Triantgel zusammen thun/ vñ darauß ein quadrat/ od ein Triantgel

angel

gel machen. Nimb demnach mit dem Handcircel die seitt des grössern Quadrats e f. vnd suche sie auff der linea Geometrica des Schregmaß also/ das zu gleich die seitt a b. des kleinern quadrats auch gerahet mit einfall/ welches geschihet allhie in 5. vnd 1. Dann e f. ist 5. vnd a b. ist 1. sage also: das das Quadrat e f g h. fünffmal grösser sey / als der Quadrat a b c d. Ist dann 5. mal grösser: so addir ich 1. vnd 5. kommen 6. vnd so das Schregmaß ohnverruet bleibt / nimb ich die weite zwischen 6. vnd 6. solches zeigt an das quadrat k l m n. welches in der grösse sovil helt/ als a b c d. vnd e f g h.



Soll aber das quadrat a b c d von dem e f g h. subtrahiert werden: so subtrahiere auch 1. von 5. bleiben 4. Die weite zwischen 4. vnd 4. zeigt an/ wie groß das quadrat o p q r. sein soll/ so eins vom andern abgezogen wirdt. Dis ist auch von den Triangeln zuverstehn.

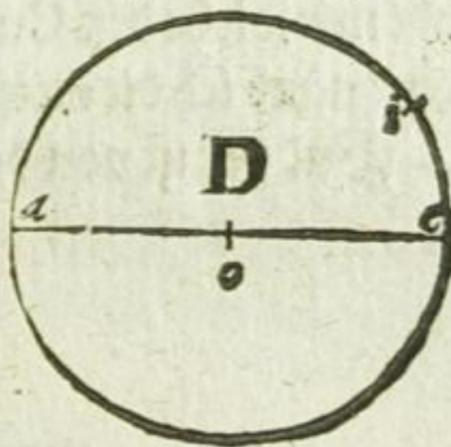
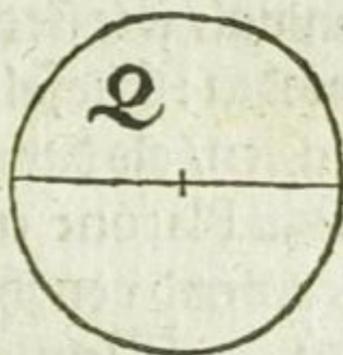
Wie

X XII.

Wie ein Corpus zuvergrössern oder zuverjüngern.

W Als von den Flächin gezeigt/ das ist von den Corporen auch zuverstehn: allein das allhie die linea Stereometrica muß gebraucht werden.

Ich hab ein Kugel Q wicht 1. lb. wie groß muß sie sein/ wanns zwey lb halten soll. Hie nimb ich der Kugel Q. diametrum, vnd setze ihn auff der linea Stereometrica zwischen 1. vnd 1. Wann ich nun in ohnverrücktem Schlegmaß mit dem Handteirckel die weitte zwischen 2. vnd 2. nemme: so habe ich die Kugel D. so zweymal so groß ist als Q. Nimm ich dann widerumb in ohnverrücktem Schlegmaß die weitte zwischen 3. vnd 3: 4. vnd 4: 5: vnd 5. 2c. wirdt mir angezeigt der Kugel diameter, welche 3. 4. 5. 2c. grösser ist/ als die Kugel Q. Vnd auff dise weiß kan ein jeder gar leichtlich den Visierstab Johann. Hartmanni zu den grossen Büxen zurichten: Davon anderstwo weitleufftiger gehandelt wirdt.

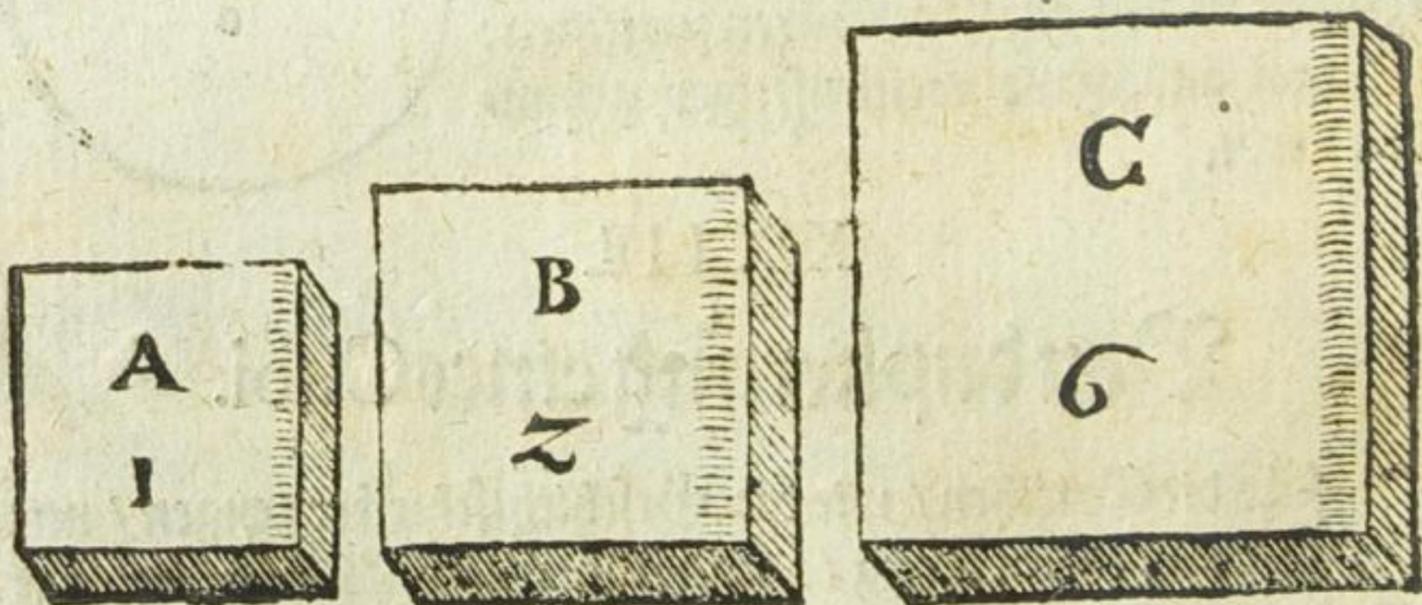


X XIII.

Von dupliering eines Cubi.

Als die Griechen/ wie die Geschichtschreiber zeugen/ mit langwurigem Krieg/ vnd anderm ohnfall hart geplagt wurden: Haben sie den Apollinem gefragt/ wann doch
 G solche

solche Plagen alle ein End nehmen werden/ oder womit sie die Götter außsöhnen müssen/ damit sie ihre Huld widerumb erlangen mögen: Darauff Apollo geantwortet: Sie sollen seinen Altar dupliren/ so würde alles inn guter Ruh stehn: Solcher aber ward in Form eines Cubi gemacht. Darumb die Burger an solchen Altar einen andern in gleicher größe baueten/ vermeinent/ das dem oraculo genug geschehen. Weiln aber die Plagen nicht ab/ sondern zunammen: fragten sie den Abgott noch einmal/ wie sie doch ihren sachen thun solten/ denen geantwortet worden: Sie solten das jenig/ was ihnen befohlen worden/ außrichten/ als dann werde die Plag auch ein End haben/ darumb sie zu Platone einem Hochverständigen geleerten Mann gezogen/ vnd von ihm begeret die Art vnd Weis den Altar zu dupliren. Welches auß diesem Instrument also geschehen kan: Es ist ein Cubus A zu dupliren: darumb nimb ich die läng seiner seitten/ vnd trage sie in linea Sereometrica von 1. in 1. darnach nimb ich alsbald die weitte zwischen 2. vnd 2. in gedachter lini so gibt mir solche den Cubum B. So ich in auff 6. mal solte ergrößern/ nimb ich die weitte zwischen 6. vnd 6. so kompt der Cubus C. Vnd diß ist von den andern Corporen auch zuverstehn.

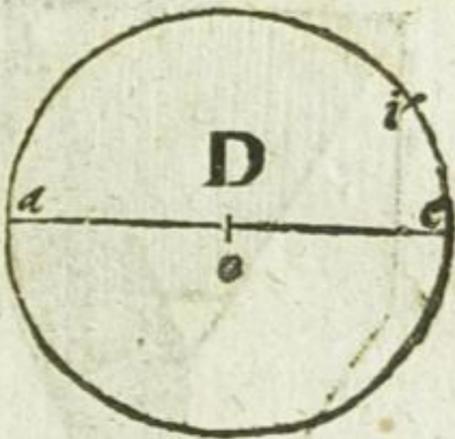
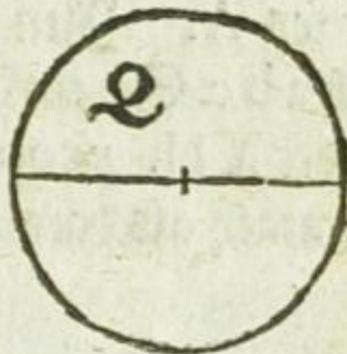


Wie

XXIV.

Wie man auß gewissem Gewicht einer
Kugel mög erfahren/ wievil ein andere Ku-
gel am Gewicht halte.

Es hab zwei Kugeln/als Q vnd D.
Das gewicht D. ist mir bekant 40 lb
möcht aber wol wissen/was Q wegte? oder
wie schwer ein Kugel sein müß/ welches
Bürenloch diameter der Kugel Q diame-
tro gleich ist? Hie nim ich den diametrū
a c. vnd setze ihn in Linea Stereometrica
zwischen 40. vnd 40. vnd laß das Schleg-
maß also vnverruckt: nim als dann den
diameter der Kugel Q. welcher so lang vff
den zweyen linien Stereometrica hin vnd
her (doch in vnverrucktem Schlegmaß) muß gewendet werden/
biß daß er gerad zwei gleichnamende Zahlen antrifft/ welches ges-
chiehet in 20. Sage demnach/ so die Kugel D. schwer ist 40. lb
so sey Q. 20. Oder so D. wigt 4. helt Q. 2. vnd widerumb wann
D. wigt 2. helt Q. 1. lb ic.



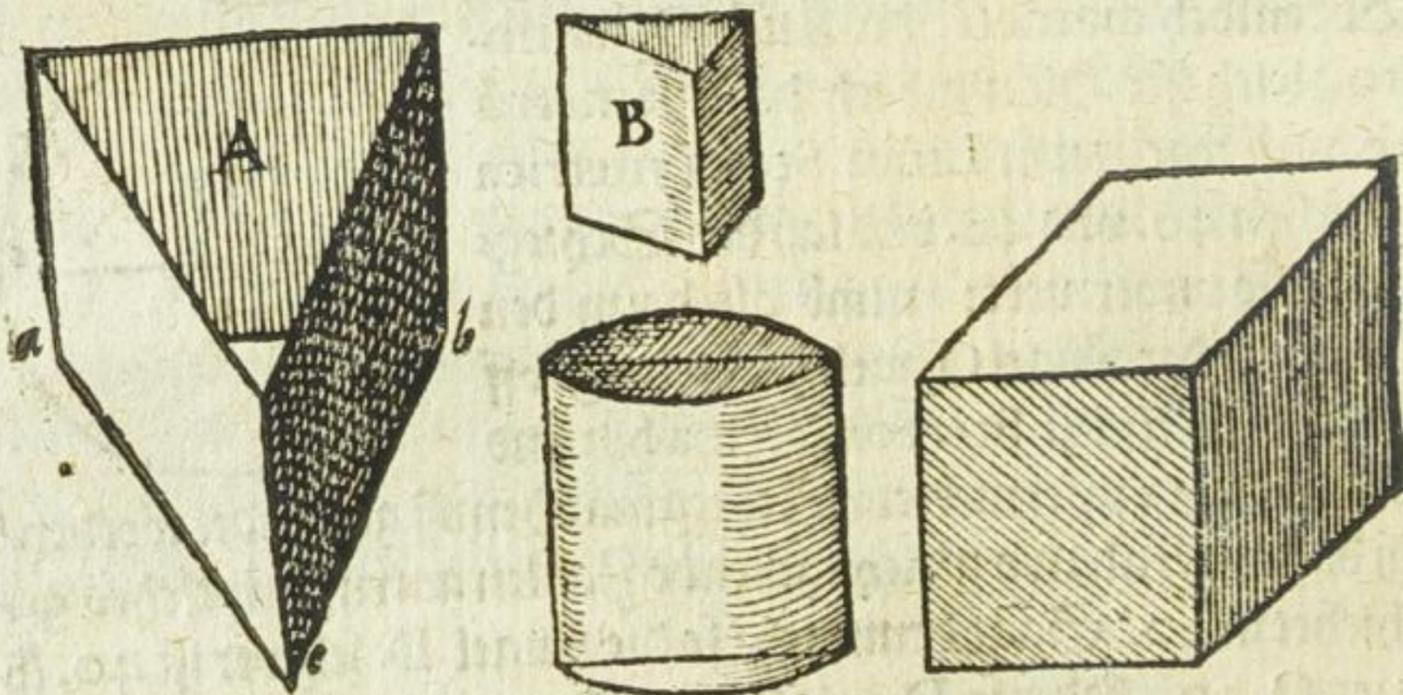
XXV.

Wie man einem Prismati, oder Dreyeck-
eten Köhlfasten/ ein rund Cylindrisch oder auch
ein Vierecket Gefäß soll gleich machen/das eis-
nes Innhalts sey.

B ij

Ea

Es ist ein Dreyecketer Köhrlast A. an welches Statt ein runder/ oder auch ein Vierecketer Kast/ doch in gleicher Höhe vnd Inhalt/ soll gesetzt werden: damit nun solches recht vnd nach der Kunst geschicht/ so entwürff den dreyecketen Kasten nach dem verjüngten Maßstab auff ein Pappir/ vnd sey A. Inn solchem nimb ich in der oberen oder vnderen Fläch a b c. So ein Triangel ist die seitten a c. vnd verkehre sie nach der XII. prop. in ein Runde oder auch gevierdte Figur/ vnd mach als dann auff solche Runde einen Cylindrischen/ oder



auff die Vierung ein viereckigten Kasten/ in gleicher Höhe/ mit dem prismate A. so wirdt als dann der Cylindrische oder viereckete Kast/ dem Dreyecketen am Inhalt gleich sein.

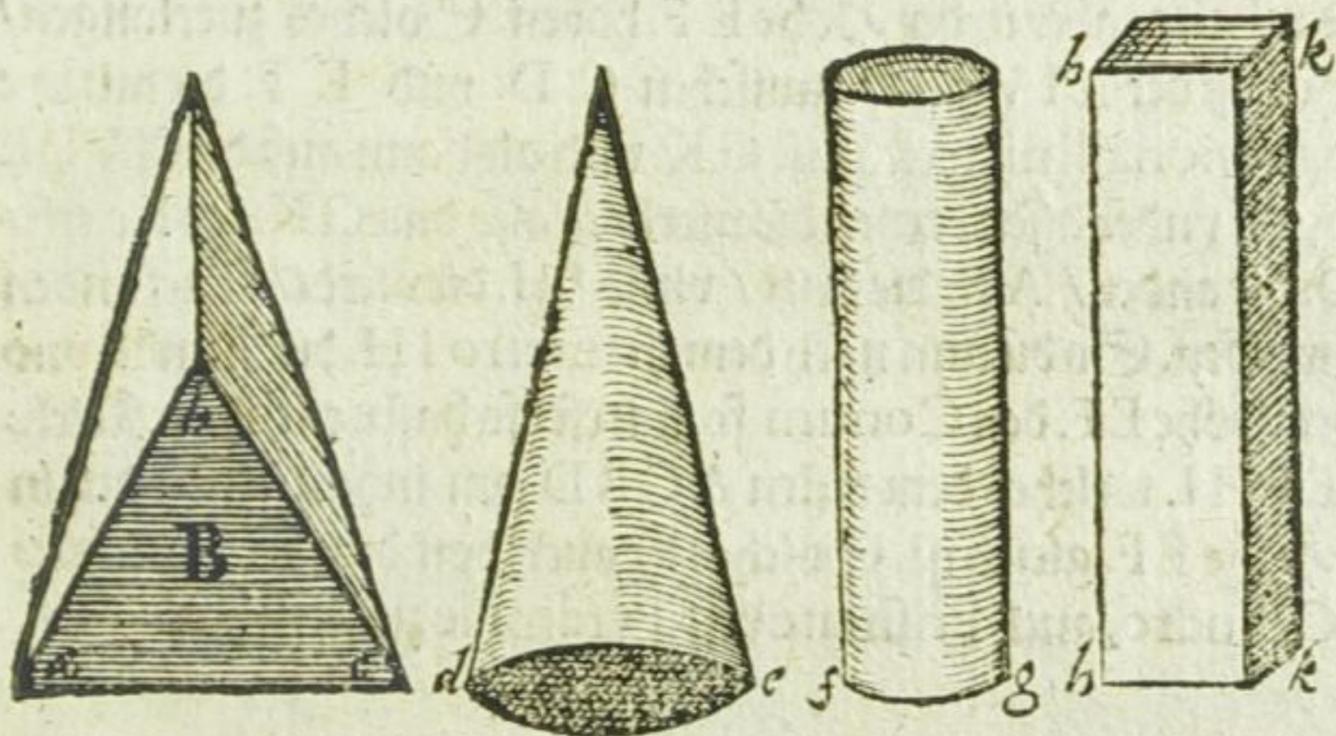
So dir aber ein ohngleicher triecketer Kast fürkähm als an B. zusehen: so reducier zuvor den Triangel in ein Quadrat/ nach der XXXI. propos. vnd als dann nach solchem quadrat mach ein vierecketen oder Cylindrischen Kasten.

Wie

X X V I.

Wie einem Pyramidi ein Conus, oder
auch ein vierecktet Corpus gleich
zumachen.

Es wird mir gegeben ein Pyramis B. nach welcher ein Co-
nus, oder auch ein Vierecktet Corpus in gleicher Höhe
vñ Inhalt solt gemacht werden. Solches zuverrichten/



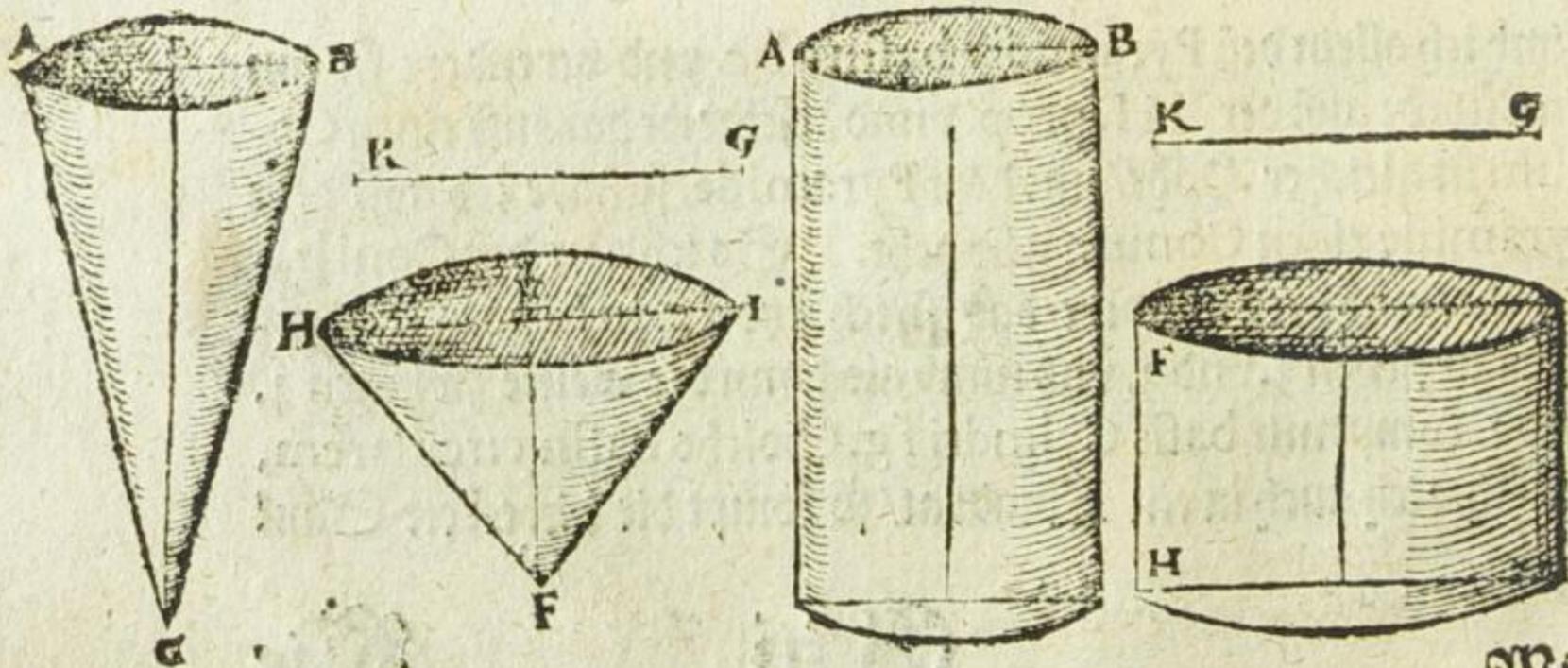
nimb ich allein des Pyramidis basin abc . vnd verendere sie inn
ein Runde auß der XII. prop. vñnd beschreibe darauff einen Co-
num in gleicher Höhe/ mit dem Pyramide, so habe ich auß dem
pyramide einen Conum gemacht. So ich aber des Coni ba-
sin de . vmb drey mindere/das ist/ich setze de . in Linea Geome-
trica zwischen 3. vnd 3. vnd nimb als dann die weitte zwischen 1.
vnd 1. kompt mir basis Cylindri fg . Solche basin circularem,
verkehre ich auch in ein Quadrat/ so kompt die viereckete Saul
 hk .

G iij

Wie

Wie man auff ein gewisse Höhe einen Conum oder Kegel soll machen / der mit einem andern gleiches Inhalts sey.

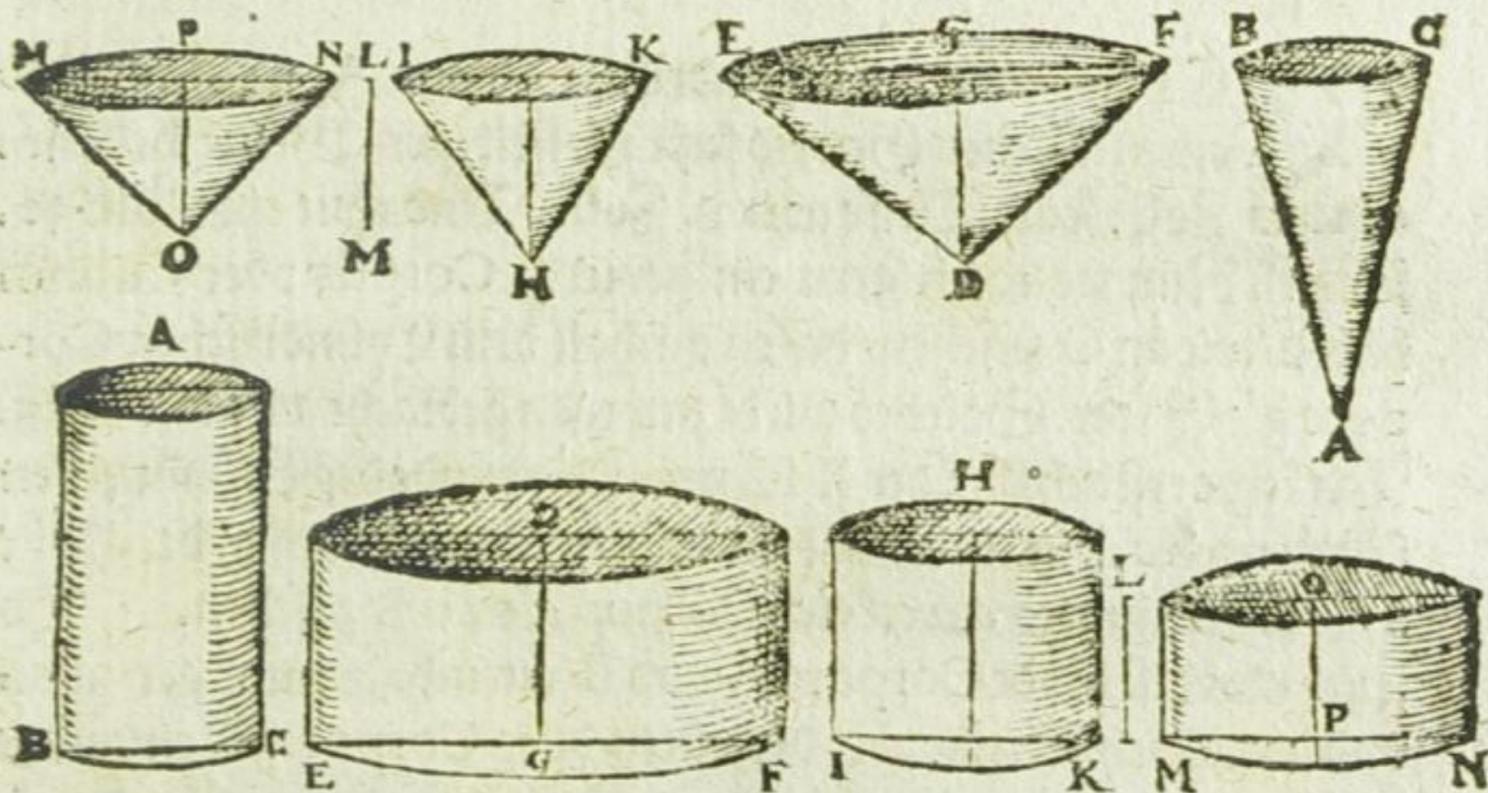
L S hatt einer ein zugespitzt köglicht Kelchlen / in der Höhe $C D$, dessen diameter $A B$. ist ihm aber zu hoch / vnd wolte lieber ein anders / doch inn solcher Form vnd gleiches inhalts / aber in der Höhe $E F$. haben. Solches zuerlangen / suche auß der $X I V$. prop. zwischen $C D$. vnd $E F$. die mittlere proportionallini, welche ist $G K$. vnd alsdann auß der $X V I I I$. propof. vnder disen dreyen die vierdte / also das $G K$. sey die erst / $C D$. die ander / $A B$. die dritt / vnd $I H$. die vierdt / so gefunden soll werden. So du nun nach dem diametro $I H$. die Runde / vnd in der Höhe $E F$. den Conum formirest / so hastu ein new Kelchlin $E F H I$. welches dem ersten $A C B D$. am inhalt / vnd doch in der Höhe $E F$. gleich ist. Solches ist auch von dem bengezeichneten Cylindro, auch Prismate vnd Pyramide zuverstehen.



Wie

Wie man zu zweyen Corporen soll das dritt machen/ welches dem einen an der Form ehnlich/ dem andern aber am Inhalt gleich sey.

L Hat einer zwey fechtliche Corpora A B C. vnd D E F. die Höhe des einen Coni ist D G. der diameter E F. Wolt aber gerne einen andern Conum haben / der an der Form dem Cono D E F. am Inhalt aber A B C. gleich wer/ Solches wirdt auß gewisser Kunst also zuwegen gebracht.



Beschreib dem Cono A B C. in der Höhe G D. einen gleichförmigen/ durch die vorgehende XXII. prop. dessen diameter wirdt sein I K. Darnach so suche auß der X V I. prop. Die dritte proportional/ als/ die erste sey E F. die ander I K. die dritte L M. Zum dritten such auß der X V. prop. zwischen E F. vnd L M. zwo medias proportionales, deren hieher gehörig/ wirt sein M N. vnd als dan auß der X V I I. pp. die vierdte proportional, da die erste ist E F. die ander D G. die dritte M N. die vierdte

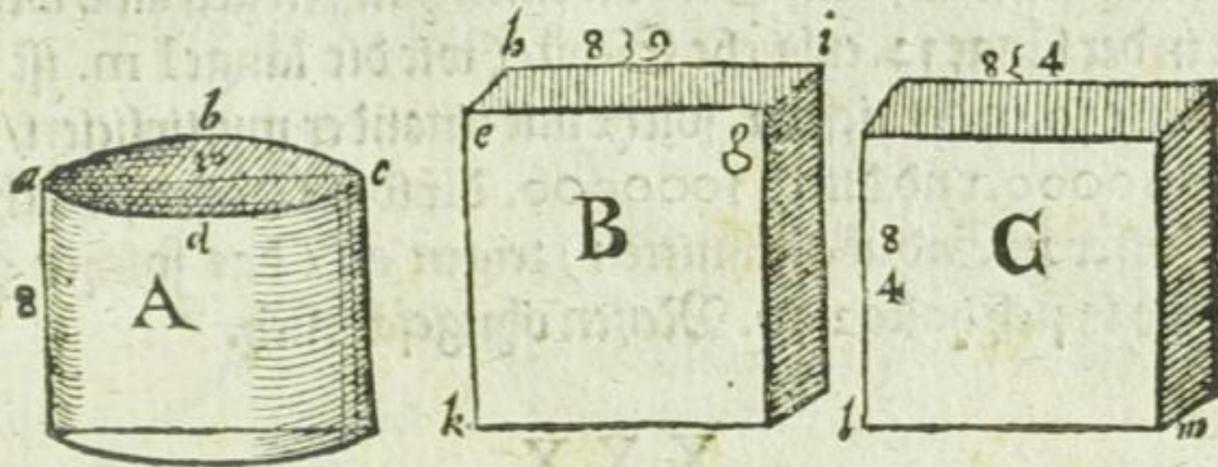
vierdte O P. So du nun in der Höhe O P. vnd der weitte M N. ein Conum beschreiben wirst/ so wirdt derselbige sein O M N. an der Form D E F. ehnlich/ am Innhalt aber dem Cono A B C. gleich. Solches ist auch von dem Cylindro zuverstehen/ wie auß der Figur zusehen.

X X I X.

Wie auß einem runden oder Cylindrischen Corpore, ein Gevierts/oder ein Cubus zumachen.

Du hab ein rund Cylindrisch Corpus A. welches gerad einen Meken Getreid faßt: desselbigen Weitte heilt 10. Zoll: seine Tieffe aber 8. Zoll. Vnd thut ein Zoll/ 10. scrupel. Nun wolte ich gern ein gevierdt Corpus oder Cubum haben/wie an C. zusehen/ dessen innhalt dem Cylindrischen Corpore gleich wer. Solches wirdt zuwegen gebracht auff dise weis. Verkehre erstlich auß der XII. prop. die runde des Cylindrischen Meken a b c d. in ein Quadrat e. g. h. i. vnd mach in der Höhe a s. ein verlängtes vierecketes Corpus. als an B zusehen. So seind nun dise beyde Corpora A vnd B. am inhalt einander ganz vnd gar gleich. Weiln aber die seitten dieses Corporis B. einander vngleich (dañ e k heilt 8. e g. aber 8. Zoll 9. scrupel welche durch den calculū also gefunden werdē. Man quadriert den diameter a c 10. welches ist 100. vñ spricht allzeit: wie sich halten 14. gegen 11. also das Quadrat 100. gegen der lini e g. welches thut 8. Zoll 9. scrupel ohngefährlich) vnd aber ein Cubus begeret wirdt: so verendere ich das Corpus B. in ein Cubum C. durch die XIV. prop. also: Ich suche zwischen e k. vnd e g. mediam proportionalem, welch ist l m, vnd setze auff dieselbige einen Cubum,
wie

wie C. anzeigt. Sprich demnach/ weiln das Corpus B dem A.
vnd C dem B. gleich sey: so müsse auch C vnd A am innhalt eins



ander gleich sein. Solches magstu durch die Rechnung probieren: dan nim̄ erstlich zwischen e k oder 8. Zoll vnd e g. oder s. Zoll 9. scrupel / oder (d; füglicher kan geschehen) zwischen 80. vñ 89. wie oben prop. VIII. gelehrt / mediam proportionalem, welche ist 8. Zoll 4 $\frac{2}{3}$. scrupel / die länge des Cubi l m. Darnach multiplicier in dem Corpore B das latus a e. 8. Zoll mit dem latere e g. 8. Zoll 9. scrupel: kom̄en 71. Zoll 2. scrupel. Zum dritten multipliciere auch das lat^o l m 8. Zoll 4. scrupel / 4. haarbreit / mit sich selbst / so kom̄t die inhalt des Cubi C. dem vorigen gleich 71. Zoll 2. scrupel.

Warzu diß nuhet / will ich dir mit wenig Worten nur andeütten. Nim̄ ein gevierdtes stäblein / vnd verzeichne darauff des Cubi Höhe l m. vnd theile solche Weite l m. in 100. gleiche Theil. Setze auch solche auff dem stäblein etlich mal hinaus / vnd schreib darzu die Ziffer / 10. 20. 30. 40. 2c. biß inn 400. so der Stab vier Cubus höhe helt. Dises stäblin ist ein Visierstab / vñd kan man damit alle gevierdte corpora, item einen hauffen mit Getrands / der in die Bierung geschütt / behend beylauffig vberschlagen. Dann multiplicier des Cubi Höhe 100. cubice,

H

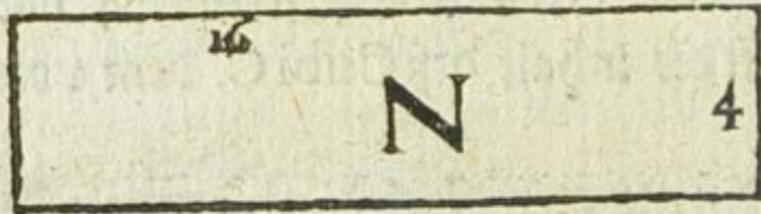
das

Das ist 100. mit 100. vnd das product abermal mit 100 fortsetzen
 1000000. der Divisor, oder die Continenz eines Messens.
 Darnach messe mit dem Stäblin einen hauffen getraidt/welcher
 halte in der länge 12. cubische Schü/ (wie die länge 1 m. ist) in
 der breite 10. in der tieffe 2. solche mit einander multipliciert/thun
 240000000. vnd durch 1000000. dividiert (oder schlecht die
 sechs Ziffer zu End abgeschnitten) zeigen an / das solcher hauff
 Getraid in sich halte 240. Messen ohngefährlich.

X X X.

Ein Quadrangel in ein Quadrat zuverkehren.

D Es hab einen Quadrangel N. in welchem die lange seite
 ten hatt 16. die kürzer aber 4. Ruthen/ in seiner ganzen
 Grösse 64. Ruthen. Wolte gerne ein Quadrat/ so
 gleiche setten hat/ darauß machen. Dis zuverrichten/ gebrauch
 die XIV. prop. vnd suche zwischen 4. vnd 16. mediam propor-



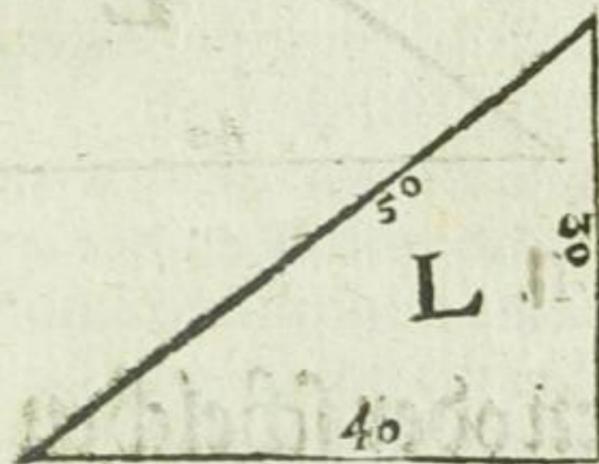
tionalem 8. welche dir gibt ein seitten des Quadrati E. eben
 propo. XII. Sage demnach/ das das Quadranges N gleich sey
 dem quadrato E, wie dann beede in ihrer area 64. S. halten.

X X X I.

Ein Triangel in ein Quadrat zuverendern.

Ein

In Triangulum rectangulum wirdt inn ein Quadrac
verendert/ wāndu zwischen der längern vnd kürzern seits
ten halb: oder zwischen der kürzern vnd längern seitten
halb/ vmb das rechte Eck oder Winkel mediam proportio-



nalem auß der X I V. prop. suchest
Als der Triangel L. wirdt einem
quadrato gleich/ so du zwischen 15.
vnd 40. oder zwischen 30. vnd 20.
mediam proportionalē suchest/
welches ist $24\frac{24}{43}$.

Ein Triangulum obliquan-
gulum wirdt in ein Quadrat vers
etzt/ wann man zuvor/ auß nachfolgender propof. XXXIII.
zwen rectangula dar auß machet/ vnd procediert, wie erst ges
meldet.

Vnd also mag man auß der linea arithmetica vnd Geo-
metrica, circulum in quadratum, vnd hergegen/ verwandlen/
vnd anders mehr suchen/ welches ich einen jeden nachzudencken
will heimbgestellt haben.

XXXII.

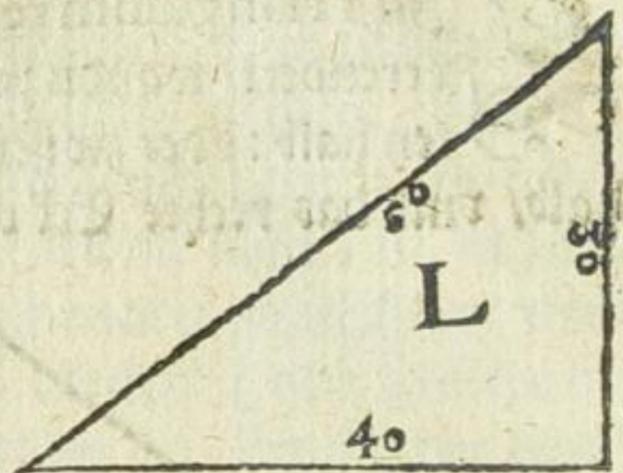
Wie man in einem Triangulo rectangu-
lo soll die Hypothenusam oder längs
sie seitten suchen.

Nimm das Schregmaß / nach der II. propof. auff/ daß es
ein recht Eck mach/ oder an statt eines Winkelmaß sey.
Darnach nim die eine seitten deines Triangel L. als 30
suche sie in Linea arithmetica auß dem einen Schenckel des
Schregmaß: Die ander seitten aber 40. auß dem andern schenckel:

H ij

ckel:

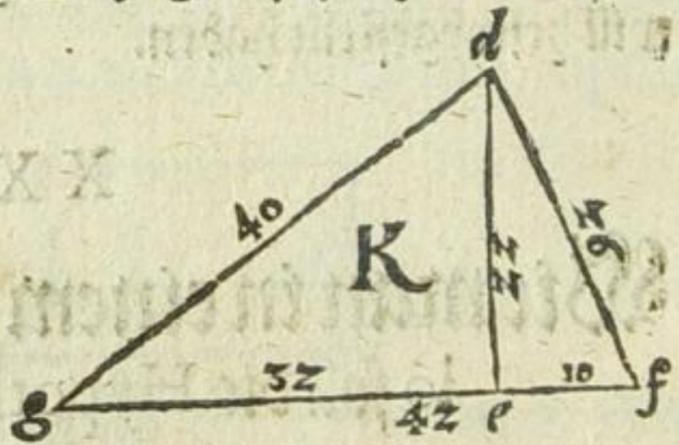
Exel: setz von 30. in 40. den Hand-
 eirckel/ vnd halt ihn wider auff die
 Lineam arithmetica, so wirdt
 dir angezeigt die lengste lini 50. vnd
 also wirdt gefunden die lenge einer
 Latte/ so an einen Thurn/ vber
 Wasser soll angelegt werden.



X X X I I I.

In einem ohngleichen oder schelchen
 Triangel die Winkelrechte zu
 finden.

S Du wilt in einem ohngleichen oder schelchen Triangel/
 als in der Figur K. zusehen ist / die perpendicularen,
 oder Bleyrechte durch die Schregmaß suchen vnd fin-
 den / so kanstu dasselbige thun
 entweder mechanicè mittuber
 zwerchlegung einer abgetheilten
 regula von einer seitten zur an-
 dern / vnd dan einem Bleyweg
 sein darauff: oder auch arith-
 metice also.



Setz die Zahlen der seitten / wie gebräuchlich / in die regul
 de tri nachfolgender gestalt:

Erstlich die seitten / auff welchen die perpendicularis felt /
 als 24.

Darnach die summa der andern zwo seitten auß dero Eck
 die perpendicularis herkompt / als 26. vnd 40. thun 66.

Zum

Zum dritten die differenz eben diser zweyer seitten 26. vnd 40. welche ist 14. also.

42.

66.

14.

Handle/wie oben prop. XVIII. bey der regula de tri gelchre worden/ so kommen heraus 22. welche gegen der dritten seitten/ darauff die perpendicularis ruhet/ zuhalten seind.

Dann ist dise Zahl weniger als die ganze seitten / darauff die perpendicularis fellt/ so zeuch eine von der andern/ als allhie 22. von 42. bleiben 20. dises halbtheil 10. zeigt an/ wie lang der kleinst theil f e. in der lini f e g. sey/ nemblich 10. Darumb ist f e. 10. Das vbrig aber e g. 32.

Wann aber die gefundene Zahl grösser wer / als die seitten f g. so muß man die seitten f g. von solcher Zahl abziehen: alsdann wirdt der halb theil des überigen anzeigen den kleinern theil der ganzē linien. Wann man aber disen kleinern theil thut zu dem grössern/ so hastu du die ganze leng der lini selbst/ darauff die perpendicularis fellt.

So du nun in dem Triangel f d e. die zwo seitten/ als f d. 26. vnd f e. 10. hast: so wirdt die winckelrechte e d. auch bekant werden: vnd durch solche wirstu die grösse beeder Triangel gar leichtlich finden/ 504.

X X X I V.

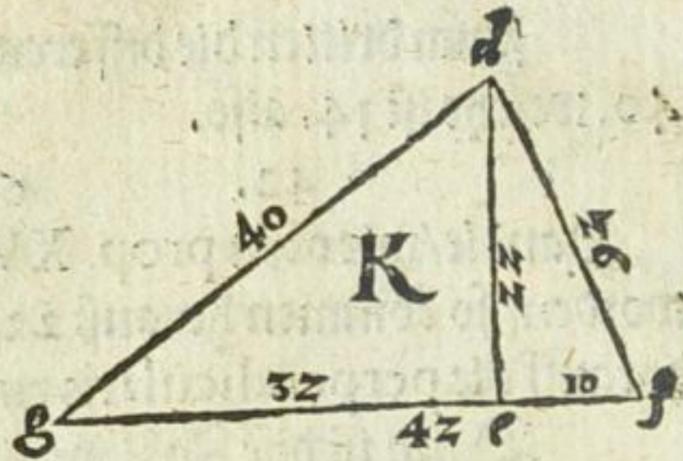
Wie die Quer- oder Dritte Lini eines Triangels zufinden / wann die zwo Seitten sampt dem eingeschloßnen Eck bekant sein.

Es hab ein Triangel K. oder d f g. dessen Eck f d g. so von den zweyen bekantten seitten g f. vnd d g. beschloßsen wirdt/ in sich helt $75\frac{1}{4}$ grad: die eine seit vmb das Eck f d helt 26. Feldruten: die ander aber d g. 40. Ruthen. Ist die

H ij

Frag/

Frag/wtevil die dritt f g. Ruthen
in sich halt. Diß zu finden/ thu
ersilich das Schregmaß nach der
Astronomischen lini (darvobē)
auff/ das es gerad $75\frac{1}{4}$. Grad
offen stehe / darnach suche/ auff
der einen seitten 26 vnd auff der



andern 40. in linea arithmetica: setze den Handteirckel von 26.
in 40. vnd behalt ihn also ohnverruet: trag ihn aber alsbald auff
die lineam arithmetica, die wirdt dir anzeigen 42. Ruthen.
Weiln du nun alle 3. seitten hast/ konstu auß vorgehender leichtz
sich die perpendicularen, vnd auß derselbigen die ganze aream
oder Innhalt finden. Diß ist einem Feldmäßer sehr nuzlich/
Dann es sich oft begibt / daß man ein groß Gehülz / Weiher/
Acker oder Weinberg solle abmessen/ vnd doch wegen des Ges
hülzes/ Wassers/ Früchten oder Samen/dise Querlini nicht su
chen kan/ dardurch man das Gehülz/ Wasser/ Weiher/ etc. in
seine Triangel mög abtheilen. Wann er sich aber diser Weiß
gebrauchen/ vnd die Querlini also suchen wirdt/ ist leichtlich zuz
erachten/ wie gewiß/ nuzlich/ geschwind vnd leicht alle Wäld/
Hölzer/ Weyher vnd anders mög abgemessen werden.

X X X V.

Wie man Radicem Quadrata suchen soll.

Auff diesem Schregmaß ist linea arithmetica abgetheilt
in 200. gleiche Theil / welche mit sich selbs multipliciert
bringen das quadratum 40000. Wann dir nun ein
Zahl gegeben wirdt / darauß Radix quadrata soll extrahiert
werden:

Schregmaß.

53

werden: so dividier erstlich die 40000. durch die gegebenen Zahl was heraus komit dividier in die ganze lineā arithmetica in 200 den quotientem merck mit fleiß. Nimm alsdann mit dem Handtzeirkel die ganze lēge Lineæ arithmeticae oder 200. Theil/ vnd setz dieselbige weitte in Linea Geometrica zwischen die auffbehaltenen Zahl: Wann du nun in ohnverrücktem Schregmaß mit dem Handtzeirkel die weitte zwischen 1. vnd 1. in gedachter lineā Geometrica nehest/ vnd solche auff die Lineam arithmetica legest/ so hastu Radicem quadratam. Ein Exempel folget gleich hernach. Wie Radix quadrata also wirdt auch Radix Cubica vnd andere gesucht: welches ich dem Kunstliebenden will befohlen haben.

XXXVI.

Wie ein Gebierdte Ordnung.

In Hauptmann hatt 1000. Soldaten: welche er gedent in ein Gebierdte Ordnung zustellen: ist die Frag/ wievil Soldaten in ein Glied kommen. Dividier erstlich 40000. durch 1000. restiren 40: Durch diese 40. dividier die ganze lin: arith: 200. bleiben 5. Nun nim ich mit dem Handtzeirkel die ganze länge der lini Arithmetice: von 1. bis auff 200. vnd setze sie von 40. in 40. auff die lini Geometricam, vnd als bald in ohnverrücktem Schregmaß/ nimm ich die weitte zwischen 1. vnd 1. gedachter lini/ vnd leg sie als bald auff lineam arithmetica, die zeigt mir an Radicē quadratam 31. vnd so vil müssen in ein Glied gestellt werden. Dann 31 mit 31. multipliciert/ geben 961. Bleiben demnach 39. Soldaten von der ganzen Summa vbrig.

Wann

Wann es sich aber begeben/ wie oft geschihet/ daß in linea Geometrica, die weitte der ganzen lineæ arithmetica mit könt genommen werden: so dupliert/ tripliert oder quadrupliert die Zahl der Lineæ arithmetica 200. also das an statt 200. genommen werden/ entweder 400. 500. 600. *z.* vnd solche genommene Zahl soll widerumb quadratè multipliciert/ vnd inn das product die gegebene Zahl dividiert werden/ was herauß kompt/ gibt radicem quadratam, wann sie auch dupliert, tripliert, oder quadrupliert wirdt. Als sey die Frag? Wie viel soldaten auff eine seitten kommen/ so der ganze Hauff ist 2500. Nie nimm ich die lineam arithmetica 200. nicht/ sondern dupliert solche/ als 400. vnd sprich 400. mal 400. thut 160000. Solche durch 2500. dividiert, restirn, 64. Wann ich nun in linea Geometrica zwischen 64. vnd 64. die weitte der ganzen lineæ arithmetica lege/ vnd mit dem Handcircel in linea Geometrica die weitte zwischen 1. vnd 1. nimb/ so finde ich 25. solche gedoppelt geben Radicem quadratam, 50. sage demnach/ so der ganze hauff ist 2500 Knecht/ daß auff einer seitten sollen sein 50. Knecht.

XXXVII.

Wie auß einer Gebierdten Schlachtordnung ein verlängte zumachen.

Die Gebierdte Schlachtordnung im vorgehenden Exempel helt 961. Mann. Solche will ich verwandeln in ein verlängte Ordnung/ darinnen ein Glied soll haben 41. Mann. Wievil werden der glider sein? Setze erstlich den einen Fuß des Handcircels inns centrum, vnd strecke den andern auff der lineæ arithmetica inn 41. Diese weitte setze ich

ich

Ich in der linea Geometrica von 41. vnd 41. darnach nimb inn der linea arithmetica mit dem Handteirckel die Glieder der gesvierten Ordnung/ als 31. vnd stell sie auff der linea Geometrica (doch in vnverrücktem Schregmaß) also/ das solche weitte zwei gleichnamende Zahlen antreff/welches allhie geschicht in 24 Sag also/ das auff der kurzen seitten 24. vnd auff der langen 41. Soldaten stehen müssen: 24. aber inn 41. multipliciert thun 988. Mann.

Uder/ man will im fürhern Glid haben 30. wie viel werde Glider sein? suche ersiltch die kurze seitten 30. in lin. arithmetica, vnd setze in linea Geometrica von 30. in 30. Darnach nim 31. als der gegebenen gevierden Ordnung Glider auch auß der linea arithmetica, vnd sihe wo sie in linea Geometrica, (doch in ohnverrücktem Schregmaß) hinfall/welches geschicht in 33. Sage demnach das auff der kurzen seitten sollen stehen 30. auff der langen aber 33. Mann. Denn multiplicierest 30. mit 33. kommen 990. Mann.

XXXVIII.

Wie auß einer Gevierden Ordnung ein Triekete oder Trispitzige zumachen sey.

L In Hauptmann hatt 10000. Knecht/ darauff er gemacht ein Gevierde Ordnung/ inn welcher je ein Glid gehalten/ wie oben propos. 36. gelehret/ 100. Soldaten. Nun wolt er gerne seinem fürhaben nach solche Gevierde Ordnung in ein Triekete oder Trispitzige verwandlen: das auff einer seitten sovil stünden/ als auff der andern. Solches zufinden/ so nimb allzeit die ganze/ vnd auch die halbe seitten der gevierden Ordnung/ vnd such zwischen denselbigen Zahlen. auß der 14.

J

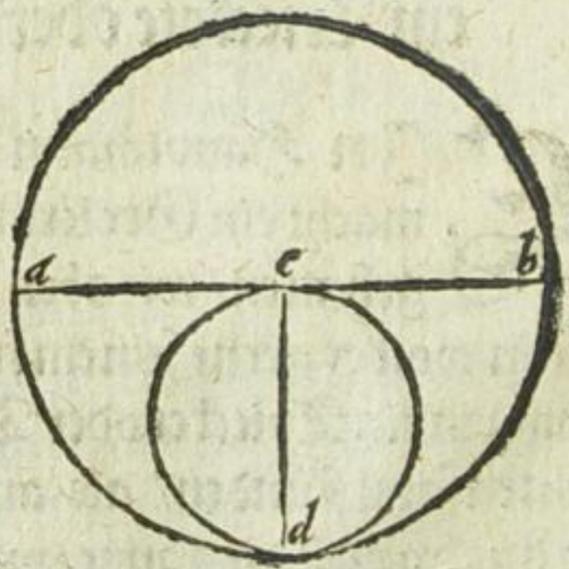
pro.

prop. mediam proportionalem. Dañ so man solche doppelt/
wirdt angezeigt/ wieviel an einer seitten stehen soll. Als von
10000. Radix quadrata gibt 100. welches ist ein seitten inn der
Gevierden Ordnung. Dese hundert halbiert/ thun 50. zwischen
100. vnd 50. media proportionalis gesucht/ zeigt an $70\frac{100}{144}$.
Solche gedoppelt gibt 141. so sage ich nun/ das auff einer seitten
sollen stehen 141. Soldaten: welche machen nach der Arithme-
tica progressionem 9940. Nun seind aber in der Vierung ge-
wesen 10000./ restirn demnach 60. Oder: nimb die ganze Zahl
aller Soldaten halb/ vnd such darauß Radicem quadratam.
Dann solche gedoppelt/ gibt auch eine seitten.

XXXIX.

Von einer Wasserzöhr.

Wenn lassen von einem Berg ein Wasser führen/ vnd
da sie es an einen gelegnen Ort gebracht/ will der erst/ so 24.
fl ohnkosten auffgewendet/ solches für sich allein inn seinen
Garten führen. Der ander/ so 6. fl außgeben/ desgleichen: Ist
die Frag. wie groß der Köhler diametri sein solle/ damit ein jeder
nach seiner Außgab Wasser hab.
Antwort / die proportion soll sein
wie 6. gegen 24. Vnd solche soll ge-
nommen werden auß der linea Geo-
metrica, also: Des ersten Köhls
diameter sey a b. solche sey von 24.
inn 24. vnd inn ohnverruchtem
Schregmaßninn auch die weitte zwis-
chen 6. vñ 6. so hastu des andern dia-



metri

metri c d. Oder inn kleinern Zahlen/ wie 6. gegen 24. also/ 1. gegen 4. Darumb so du den grössern a b, zwischen 4. vnd 4. in linea Geometrica legest: so wirdt der kleinest c d. zwischen 1. vnd 1. begriffen werden/ vnd hergegen.

X L.

Von Visier Ruthen.

Zum Beschlus will ich auß den vorgehenden Nutzbarkeiten Lehren wie auß diesem Schregmaß ein Visier Ruthen zu den Weinfässern/ leicht/ vnd kürzlich zuzurichten sey.

Erstlich laß dir auß guter Materi von Holz/ Meß/ Zin/ zc ein vierecketes vberlängtes Kästlin zurichtē/ als da ist AB.

Darnach nimmb einen gemeinē Zollstab/ der abgetheilt sey in 10 oder 12. Zoll/ vnd jed' Zoll in 10. scrupel/ vñ jed' scrupel in 10. vñz oder Haarbreit: Oder nimmb ein anders Stäblein/ welches in andere viel kleinere partickel abgethenlet sey/ vnd misse mit dem Zollstab/ oder anderm Stäblein die Tiefe/ Breite vñnd Höhe des vierecketen vberlängten Kästlins AB. vnd finde (zum Exempel) in der Breite 4. Zoll/ oder 40. Vnz. (auch nach dem kleinen Stäblin) in der Tiefe 3. Zoll/ oder 30. Puncten/ inn der Höhe oder Läng 8. Zoll/ oder 30. Puncten.

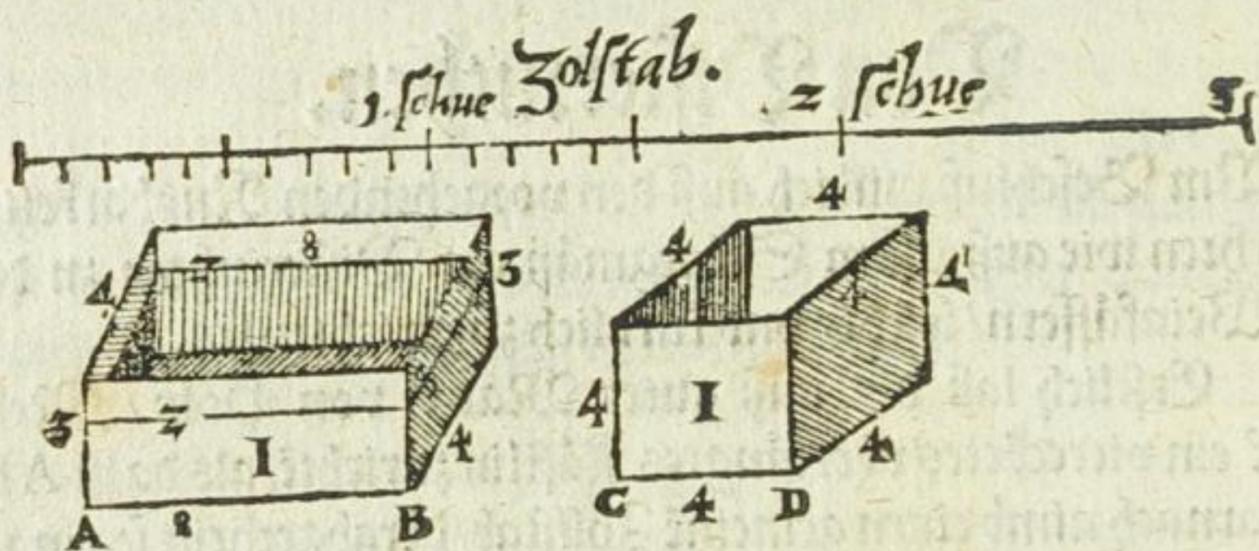
Zum Dritten/ fülle ich das Kästlin gar gnaw mit einer Maß Wasser/ vnd befinde das das Wasser einnem inn der Länge 8. Zoll oder 800. Puncta/ inn der Tiefe 2. Zoll oder 200. Punct/ in der breite 4. Zoll oder 400. Punct.

Zum Vierdten/ verkehr ich diß vberlängte viereckete Kästlin in ein Cubum, der auch gerad ein Maß in sich helt: Also/ ich multiplicier die Länge mit der Tiefe/ vñnd was heraus kompt mit der Breite/ also/ 2. mal 4. ist 8. vnd 8. mal 8. ist 64. Zoll/ oder 200. Puncta in 400. geben 80000; vñnd dise mit 800.

I ij

thun

thun 64000000. such auß der ersten Zahl 64. Radicem Cubicam, welches ist 4. Oder auch auß 64000000. welche ist 400. Sage also: wann des Cubi latus inn sich wirdt halten 4. Zoll/ oder 400. Puncten/ das ein Maß gerad in solchen Cubum gehn werde/ wie bey C D. zusehen ist.



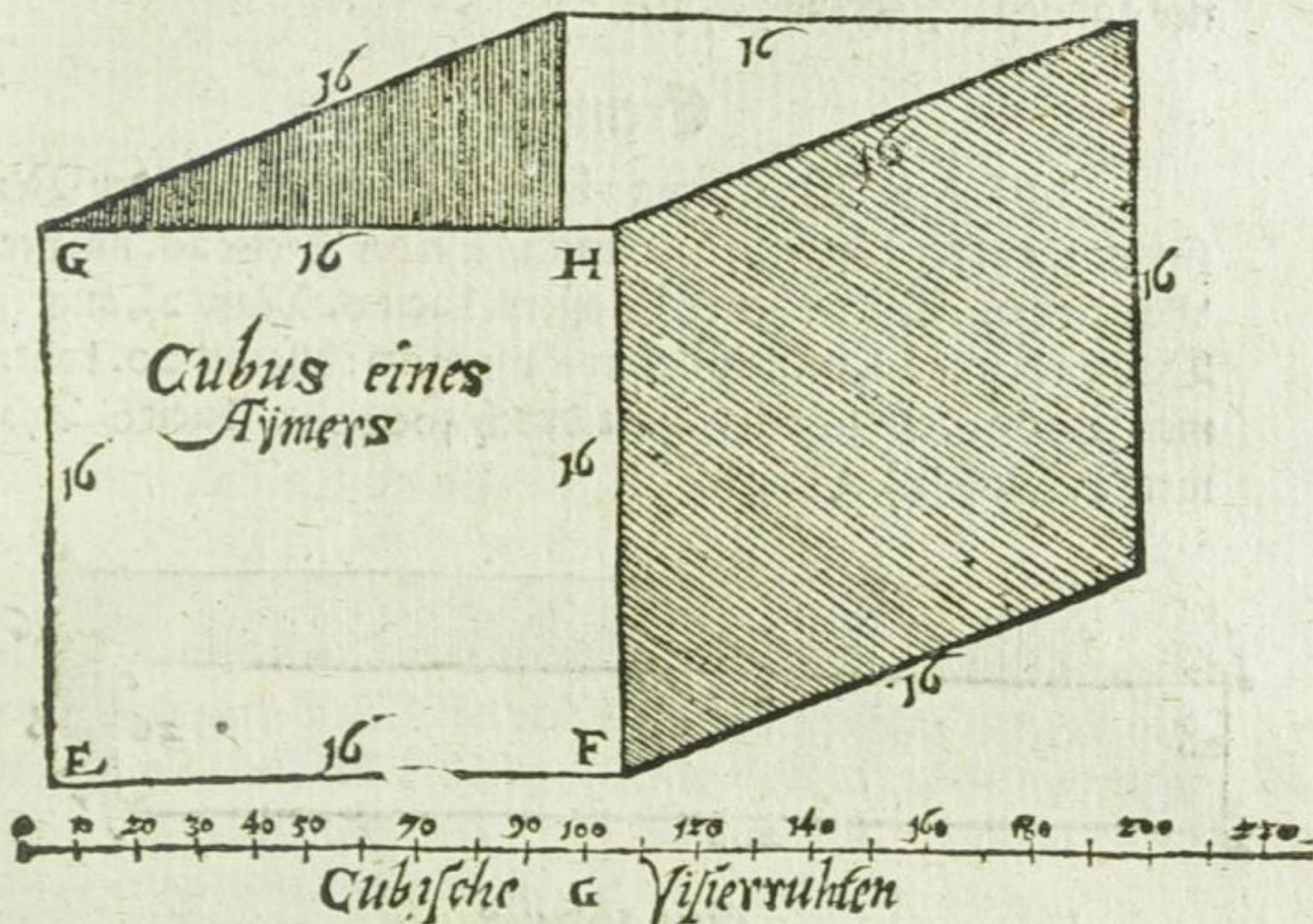
Weiln ich dann einen Cubum hab / der ein Maß helt / entsteht die Frag / wie groß ein Cubus sein muß / der einen Nimer oder 64. Nürnberger Maß helt. Nimb auß dem Schregmaß erstlich die Läng des kleinern / oder mässigen Cubi C D, vnd setze sie im Schregmaß zwischen 1. vñ 1. auff der linea Stereometrica, als dann such die weitte zwischen 64 vnd 64. in gedachter lini Stereometrica, so zeigt dir dieselbige an die Grösse eines Cubischen Nymers E F. welche ist 16.

Welchers probieren will / ob es recht sey oder nicht / der mag nach der Arithmetica also suchen: Erstlich ex Regula Proportionum, oder De tri: 1. Maß gibt den Inhalt 64. was gibt die seitten C D. 4. Facit 256.

Zesund zwischen 4. vnd 256. suche ich 2. medias proportionales, also: weiln die Ersten hieher nutzlich / sprich ich 4. mal 4. ist 16. vnd multiplicier dise 16. in 256. kommen 4096. darvon Radix Cubica 16. zeigt an die Höhe des Cubi E F.

Das

Das diser Inhalt auch recht/ ist daraus zusehen/ wann ein Maß gibt 64. Cubische Zoll/ so wirdt ein Aymer oder 64.



Maß geben 4096. Cubischer Zoll. Sovil aber thun 16. auch/ wann sie Cubicè multipliciert werden.

So ich dann die Höhe vnd Tieffe des aymerigen Cubi hab/ ist leichtlich ein Visierruhten zu dem Cubo zumachen. Dañ ich nimbe ein Ruthen/ wie an G. zusehen/ welche die länge E G. oder E F. etlich mal in sich helt/ vnd theile darauff die länge E G in 100. (oder 1000.) gleiche Theil ab: so kan ich mit solchem Rühlein alle Rörkästen/ vnd was sonst inn Geviertder Form ist/ behend visieren/ also: Ich messe mit dem Rühlein die Höhe/ Item die Tieffe vnd Länge/ jedes besonder/ was heraus kompt/ dividier ich durch 1000000. so kompt als dañ im Facit der Inhalt an Aymeren vnd Massen. Das ichs aber durch 1000000. divi-

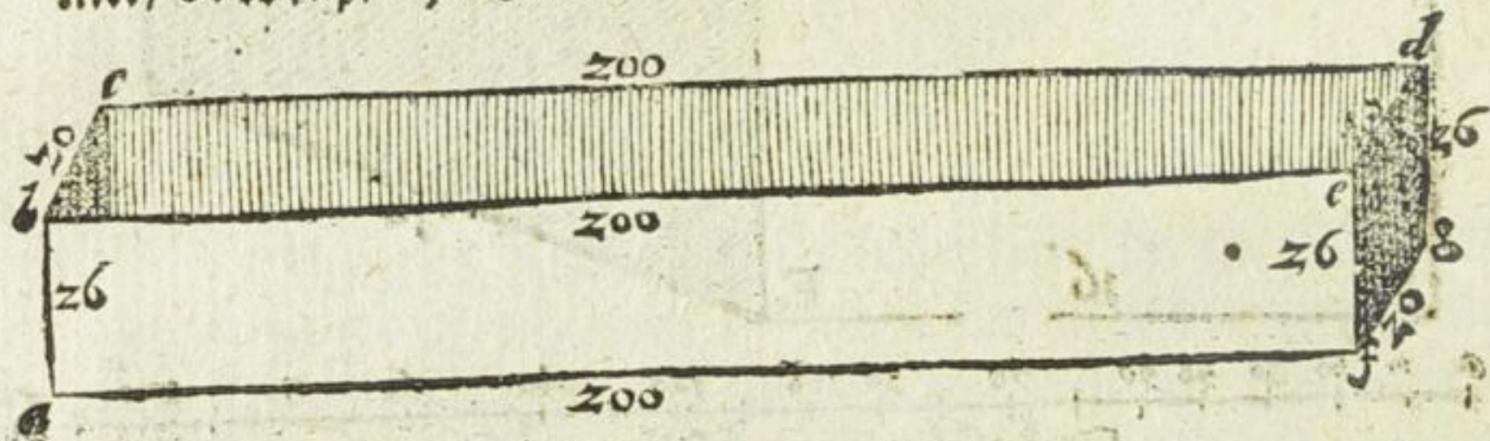
I iij

divi.

dividier ist die Ursach/ das 100. vnd 100. thut 10000. vnd
10000. mal 100. thut 1000000: Welche Zahl den Inhalt et-
nes ganzen Aymers in sich helt.

Exempel.

Ich hab ein Wassertrog a b c d e f g. der helt nach der Vis-
sierung in der Länge 300. Puncta/ inn der Tieffe 26. inn der
Braitte 20. Wievil hat er Wassers. Facit 6. Maß/ $2\frac{2}{3}$. quart.
Dañ 200. mit 26. multipliciert thut 5200: dise mit 20. kom-
men 104000. Solche dividiert durch 1000000. Facit 0. Ays-
mer/ 6. Maß/ $2\frac{2}{3}$. Quart.



Ein anders.

Es sey ein gevierdter Köhlfast/ lang 120. breit 130 tieff 80
Punct: Fragst/ was ist der Inhalt. Facit 1. Aymmer 15. Maß
3. Quart.

Vnd auff dise Weiß kan man nicht allein die vier/ sondern
auch fünff/ sechs/ siben/ achteckete 2c. Köhlfästen/ Item die Cy-
lindrische Gefäß/ Gläser/ Hoffbecher/ vnd anders meh: eichern
vnd visieren/ wie solches alles gar schön vnd artlich im visier-
Buch Johann Hartmans zufinden ist.

N O T A.

Weiln es mit einem mässigen Cubo mißlich ist vmbzuges-
hen. (Dañ so du nur ein wenig/ deß nit zu achtē sein möcht/ zuvil
oder

Schregmaß.

6

oder zu wenig nembst: dasselbig in einem grossen Vasz viel auß
fregt) also were es vil rathsammer/ das du einen grossen Wassers
Kasten nimmest/ darein ein Anmer oder mehr gehet/ vnd mit dem
operirn zuruck giengest: also das du auß dem anmigeren Cubo,
einen mässigen machtest/ so wurde als dann der sachen besser ge
holffen sein: wie solches die tägliche praxis dich selbstn schon vns
derrichten wirdt.

Ein andere Weis.

Es mag jm aber einer zum Fundament nicht ein langlets
Kästlin/ sondern einen geraden Cylinder/ der auch mer als ein
Maß helt/ lassen machen/ vnd in denselbigen ein Maß Wasser
schütten. Die Höhe oder Länge (dann diß halte ich allhie für
eins) des Cylinders/ wie weit das Wasser gehet/ fleissig abmess
sen/ desgleichen die Tteffe/ vnd so er dieselbige hat/ mag er auß
dem Schregmaß den Cylinder nach der Höhen vnd tieffen mehr
ren. Dann er nemme die Höhe einer Maß a b. auß der linea
Stereometrica: Item die Tieffe b c. vnd suche sie allezeit zwis
schen 64. vnd 64. so hat er einen anmerigen Cylinder.

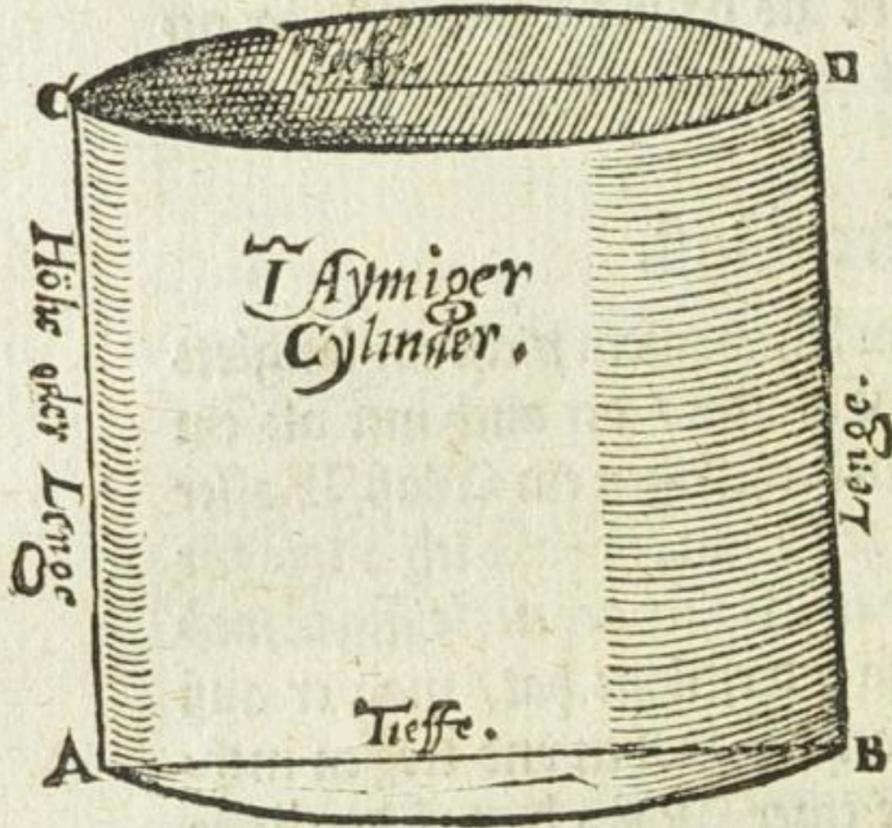
Oder das neher zu treffen wirdt/ so fülle ich ein Cylind
risch Geschirz nicht mit einer/ sondern 10. 20. Maß/ oder gar
einem Anmer/ oder auch mehr als einen Anmer/ vnd wann als
dann die weitte zwischen 10. vnd 10. oder 20. vnd 20. oder 64.
vnd 64: oder 70. vnd 70. 2c. auß welchem ich leichtlich die
grösse einer Maß haben kahn.

Oder/ so ich einen Mässigen Cubum hab/ wie propo^s
XL. CD. oder einen Anmerigen wie E F. so verkehr ich alleirn
auß der 12. prop. die Givierdte Basin C D. oder E F. des Cubi,
in eine Kunde/ vnd setze darauff des Cubi Höhe: oder beschreibe
darauff einen Cylinder in des Cubi Höhe/ so hastu/ was du bez
gerest.

Proba-

Vnderricht vom Probatio-

Probiere dise weis durch die Zahlen also: Spriche allzeit/ wie sich halten 11. gegen 14. also numerus quadratus der seitten



des Cubi E F. so da ist 256. Dann 16. mal 16. thut 256. gegen 325. Auß welchem Radix quadrata gezogen/kompt die Tiefe des Cylinders A B. 18. vnnnd etwas mehrers / das allhie nicht zu achten.

Auß diser Tiefe / als auß einem diameter, suche die Circumferenz.

7. 22. 18. 56⁷
 Auß der Circumferenz 56⁷. suche area oder die Flecht⁷.
⁷ Facit ⁷ 1018. (1018. dise 1018. dividiert durch 4. geben are-
 am 254⁷.

Nun

Nun multiplicier ich die Höhe A C. 16. inn dise aream $254\frac{1}{2}$. Facit 4092. Wann du nun den Aymmerigen Cubum auch cubicè multiplicierest/ kommen 4069. dem vorigen am inhalt schier gleich. Dann oben etwas negligiert worden.

**Auß diesem Aymmerigen Cylinder
mach ein Cylindrische Visier Ruthen
also.**

Nimm einen Stab/ vnd setze darauff die Höhe oder Länge des Cylinders A C. oder D B. etlich mal/ vnd theile sie in 8. gleiche Theil auß/ wie im langen Stab zusehen.

Desgleichen nimm die tieffe A B. vnd setze sie auff die andere seitten des Stabs / etlich mal/ vnd theile sie inn 8. gleiche theil/ doch also/ daß man sie widerumb möge außlöschten. Daß ich aber allenthalben 8. nemme/ ist die Ursach/ dieweil 8. mal 8. 64. welches einen Aymmer machet. Wann ich ein Ruthen auff einen Aymmer machen wolt/ der 60. Maß helt: so möchte ich die Höhe A C. abtheilen in 10. gleiche Theil/ Die Tieffe aber A B. in 6. Dann 6. mal 10. ist 60. oder die Tieffe in 10. vnd die Höhe in 6. ist widerumb 60.

Nun mach ich den Tieffstab also: Ich such meine Zahl 8. in der Tabula Geometrica, oben inn der vierdeen Taffel/ vnd finde das darben stehet 283. Darumb so muß ich die lint der tieffe A B. auff das aller genawest abtheilen in 283. Theil. Wann ich sie hab/ so schreibe ich zu den 100. die Zahl 1. oder 1. Maß: Zu 141. Puncten 2. oder 2. Maß: Zu 173. Punct 3. zu 200. punct 4. vnd so fortan. setze ich auff die Ruthen auß der Tabula lineæ Geometricæ alle maß/ vnd thu die vorige Ziffer auß: so hab ich ein visier Ruthen zugericht.

R

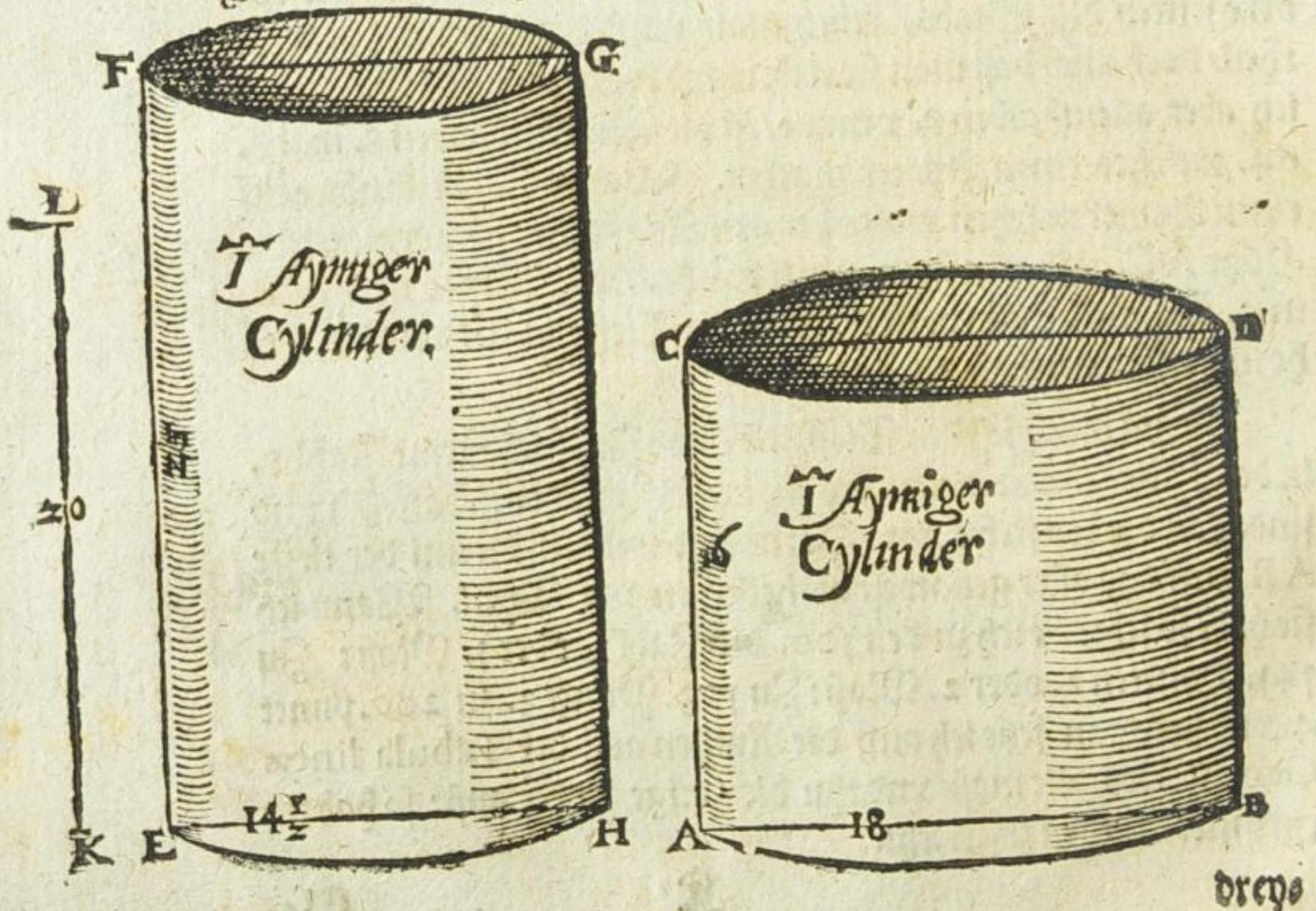
Geo

Vnderricht vom Gebrauch.

Mess mit dem langen Stab die Länge oder Höhe des
Bass/vnd mit dem Tieffstab die Tiefe: multiplicier beyde mit
einander/ so kompt die Continenz oder Inhalt. Wie aber ohn
ne Rechnung/ durch die Register eben diß zufinden / wirdt ans
derstwo angezeigt.

Oder.

So du den Aymrigen Cylinder woltest in einer andern
bequemlichern Form haben/ als das er etwas höher oder längles
ter were/so nim dir erstlich die läng od' höhe für als E F. darnach
suche auß der X V I. prop. die dritte proportional Zahl oder Ita
ni/ zwischen C A. im folgen Cylinder/ vnd E F. welche sey L. K.
Zum Dritten such auß der XVII. oder XVIII. prop. auß disen



Dreyen die vierdte proportionallini oder Zahlen / als die erst sey L K. die ander A C. die dritt A B. die vierte E H.

Endtlich auff dise E H. vnd die Höhe E F. mach einen Cylinder G E H. so wirdt derselbige dem vorigen A B C D. am Inhalt gleich sein.

Als damit ich es neben dem Schregmaß auch durch das rechnen zeige / A C. ist 16. E F. aber 25. Media proportionalis L K. wirdt gefunden 20. Dann 16. mal 25. ist 400. darauß R \square 20. Jezund sage ich L K. 20. gibt A C. 16. was gibt A B. 18. Facit 14 $\frac{2}{3}$. E H. Auff dise E H. 14 $\frac{2}{3}$. vnd die Höhe E F. 25. ein Cylinder gemacht / helt des vorigen Inhalt.

Wiltu nun auff disen Cylinder ein Visier Ruthen machen / so theile die Höhe E F. in 8. gleiche Theil / die geben dir die Länge / oder den längern Stab. Darnach theile E H. als die Tieffe auch in 8. Theil / vnd besihe inn der vierdten Taffel / linea Geometrica, wievil Zahlen / neben 8. stehen / nemblich 283. Theil dise lini G H. in 283. Theil / so geben die 100 Theil ein Maß / oder ersten diameter, 200. geben 4. Maß / 300. 9. Maß : 400. 16. Maß / wie in der Taffel zusehen.

Ich will aber den Kunstliebenden zu guttem noch eine andere Art der Visier Ruthen hieher setzen / wie nemblich die zu gethane oder verschlossene Wasser ohne auffthun des Spondts sollen visirt werden.

Welcher verschlossene Wasser begert zu visieren / der laß ihm zwen vnderschiedliche Stab bereitten / einen zu der Länge / den andern zu der Tieffe des Bas.

Von dem langen Stab.

Lastlich erwchle dir zwo Zahlen / durch welcher multiplisierüng in sich selbs ein Nymmer auff gehet : als da ist Nürnberger Eich / da der Nymmer helt 64. maß / 8. vnd 8. dann

R ij

8. mal

8. mal 8. ist 64. In Vlmer Eich/da der Aymer hat 120. maß/
seind solche Zahlen/ 10. vnd 12. oder 30. vnd 4: oder 6. vnd 20.
22. Anderstwo/da der Aymer 60. maß begreiffet / seind solche
Zalen 5. vnd 12. 6. vnd 10. 15. vnd 4. Ich will allhie gebrauch
en disen Aymer/ so 64. maß inn sich helt / vnd zwar die Zal 8:
also daß so wol im Maß oder langen Stab / als inn dem Tieff
Stab 8. mein Zal sey/ deren ich gebrauchten will.

Darnach so laß dir auß gutem harten Holz zwen Stab in
gleicher läng/ gevierdter Form zurichten: deren jeder insonderheit
auff einer seitten in 8. gleiche theil soll abgetheilet werden/ dise ab
getheilte theil leg gegen einander/ vnd füge sie mit einer nutt/ vnd
zweyen klämlin vnd zwinglin zusammen/ damit sie in einander
gehen/ vnd doch keiner vom andern weich. Es soll auch an jedem
Stab ein haek gemacht werden/ damit der Stab zum Gebrauch
desto tauglicher sey/ vnd dise zween Stab werden hernach für ei
nen gebraucht/ vnd der doppelte Stab genannt.

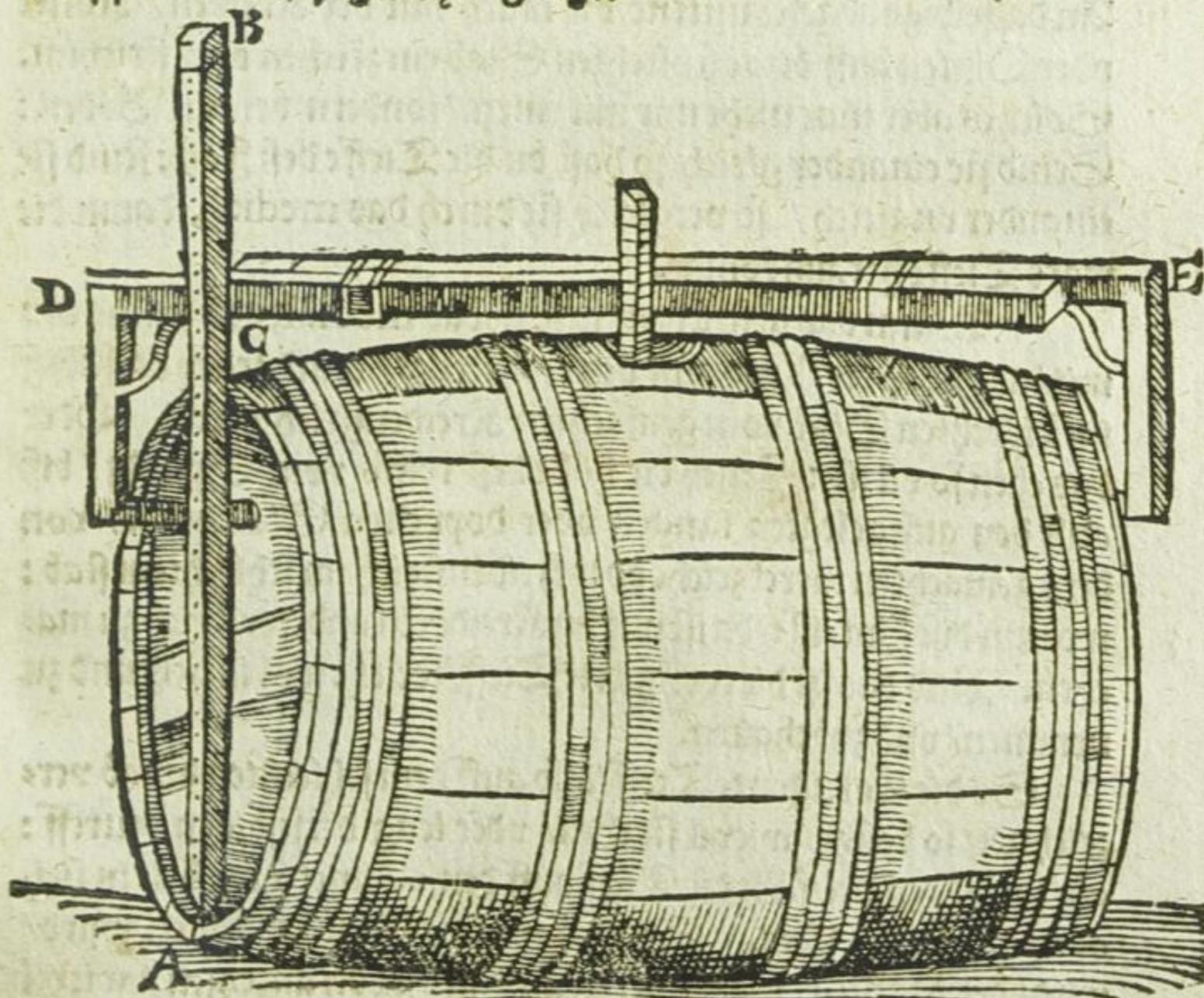
Zum dritten/ nimm/ ein solchen ganzen theil (das ist/ ein
achtel des Stabs) vnd reiß es besonder auff ein ebenen glatte tisch/
oder auff ein steiff Papir/ vnd theile denselbigen achten theil/ in
100. gleiche theil/ welches ich nenne Mensorem.

Zum vierdten/ magst auff disen gedoppelten Stab auch die
Register schreiben/ wie sunst gebräuchlich / ohn noth allhie vill
meldung zuthun. Vnd weils der Stab zween/ der platz oder
raum auch zimlich groß/ so magstu von dem 16. puncto anfas
hen/ vnd auff alle nachfolgende als 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24
25. 22. die Register machen: so wirst du wunderbare behendigkeit
im Vlseren spüren.

Zum fünfften/ gehe mit diser deiner gemachten doppelten
Ruthen in die Eich/ vnd laß dir alda ein rechtmessig wol propor
tioniert Fas/ das doch vnbresthaft vnd ganz sey/ mit allem fleiß
abzeichnen: welches Inhalt an Aymer vnd Massen fleißig mercke.

Als

Als zum Exempel sey ein Faß/ dessen continens ist 6. Hymer. 36
 maß: oder 420. Maß. Meß alsbald mit diser deiner Ruthen/ wie
 lang das Faß sey/ das ist/ leg dein Ruth gleich vnd eben (nach der
 Bleywag) auff das Faß/ zeuch sie auß einander/ doch also / das
 es auff den reiffen obē anlig: so wirstu alsbald finden/ wie vil leng
 vnd theil derselbigen das Faß in sich helt: als zum Exempel sese
 ich/ mein Faß helt in sich 12. theil/ oder länge: So du aber ein
 Faß hast/ so mit den ganken theilen/ oder länge/ nicht gerad auff
 gehet: sondern noch etwas darüber helt/ so nimb deinen Menso-
 rem, darvon oben im 3. Punet/ schlag in an/ so wirstu das vbrig
 bald finden. Vnd also ist der lange Stab/ den ich auch den
 Maßstab nenne/ zugericht. Folget



K iij

Von

Vondem Tieff Stab.

Nimb ein andern schlechten abgehobelten Stab/theil denselbigen gerad/wie den gedoppelten/in etliche gleiche theil ab: vnd mit demselbigen einfachen Stab such die wahre corrigierte Tieff deines Faß/ welches inn den verschlossenen Faßern also geschthet.

Stell deinen schlechten Stab auffgericht / vnden auff die Gargel des Faß A. wie in vorgehender Figur zusehen/ vnd mercke mit allem fleiß/ wo diser schlechte Stab/ vnd die auffgelegte Visier Ruthen D E. einander abschneiden/welches geschthet im C. An dasselbige abgeschnittene ort mach mit der Kreiden / Röttel oder Dinten auff deinē schlechten Stab ein zeichen oder strichlin. Solches aber thue nicht nur mit einem/ sondern beyden Böden: Seind sie einander gleich/ so hast du die Tieffe des Faß: seind sie einander vngleich/ so vergleich sie durch das medial, damit die ware Tieffe heraus komm.

Wann das geschehen/ so nim̄ das medial, vnd besihe das mit/ wie hoch die Ruth auff den reiffen lig / vnd zeuch dasselbig im schlechten Stab vom gemachten Kreidenstrich herab. Oder das eben so vil ist: Zeuch die höhe des reiffs vom Spundt / bis auff den auffgelegten langen oder doppelten Stab herab/ von dem gemachten merck zeichē oder kreidenstrich im schlechten stab: wo nun dise hintrifft/da ist mit der Kreidē ein anderer strich zu machen. Vnd das ist die corrigierte Tieff/welche wol in achtund zu nemmen/ vnd zubehalten.

So die Corrigierte Tieff/also auff dem schlechten Stab verzeichnet/ so besihe/ wievil sie theil/ vder leng derselbigen antreff: als zum Exempel/fällt die Tieff auff den 6.punct/oder helt in sich 6. theil/ oder 6. läng. So es aber etwas hinüber fallen wurd/wirdt der Mensor, wann du ihn anlegst/ schon anzeigen/ wievil dasselbig sey. Weilm

Weiln ich dann hab die länge (oder vllmehz die höhe) des Faß 12. lenge: vnd die Tieffe 6. lenge: item die Continens des Faß 420. maß: so suche ich auß disen dreynen Zahlen/ den ersten/ andern/dritten/vierten/oder auch achten diametrum, nach mets nem wolgefallen/ wohin derselbige im Tieffstab fall. Ich will alls hie den 8. diametrum suchen.

In der Regula de tri setze allzeit zuporderst die Zal der leng im doppelten Stab/ als 12. In die mitte den inhalt des Faß/ als allhie 420. maß: zu lezt allzeit 10000. auff dise weiß.

12 420. 10000.

Multyplicier/ wie gebräuchlich/ die lezte vnd dritte Zal mit der andern oder mitlern/ das product dividier durch die erst oder vordere/ so kompt Quotiens 350000. Auß disem Quotiente such radicem quadratam, welche dir gibt ein Zahl/ die nenne Inventum primum, vnd ist allhie ohngefährlich 591.

Dis Inventum primum, 591. setze allzeit wider vornen an/ in die mitte aber die Zal deines Tieffstabs/ als allhie 6. zuhinnderst/ oder an der dritten statt allzeit die Zal deines diametri, doch thu zuvor zu demselbigen zwey nulla: so gibt alsdann der quotiens, des gesuchten diametri tieffe oder höhe/ welche allhie ist 8, leng vnd 12. theil von dem Menfore.

591. 6. 800.

Wann du nun die höhe des ersten/ andern/ dritten/ sechsten/ oder wie hie/ des achten diametri gefunden: wirst du die andern leichtlich mögen aufftragen/ vnd dabey die principal nach 8 Puncten/ wie oben alsbald im anfang bey dem langen Stab vermeldet/ verzeichnen: Darvon/ weilen in allē Visierbüchlen meldung geschihet/ ich allhie nichts schreiben will.

Merck allein/ so du deinen Stab mit dem visieren probierest/ vnd deine Visier Ruthen dir zuvil/ oder zu wenig in den Weinfäß fern anzeigt/ daß du den Tieffstab etwas Corrigierest / vnd den
ersten

ersten diametrum entweder weiter hinein/ oder heraus ruckest/ wie die tägliche praxis dir solches schon wirdt an die Hand geben: Allein will ich dich zum beschluß diß erinnert haben/ das/ so du in diser Kunst/ wie es billich sein solte gewiß wilt zutreffen/ vor allen dingen nach anweisung des hochgelehrten Johan. Hartmanni Bayrn von der Visierkunst/ die æquation fürnembst/ vnd als dann der gebür nach/ wie bißhero gezeigt/ verhaltest: so wirst du dardurch mehr Ehr vnd Lob/ als die gemeine Visierer erlangen. Ist also zwischen diser doppelten/ vnd andern gemeinen Visier Ruthen/ wie sie auch gemacht werden/ kein ander vnderschied/ als das man allhie das ganze Faß mit Holz vnd Wein/ doch die reiff abgezogen/ visieret: In andern aber allein der Wein ohne das Holz: vnd gibt doch das Facit ein Inhalt vnd Contentenz: Wie ein jeder verstendiger den sachen selbs besser nach denken mag.

Wie nun ein Visier Ruthen zu den Weinfässern zugerichte wirdt: also kan man auch eine zu den grossen Stücken bereiten: vnd darmit erkundigen / wievil Centner ohngefahr ein grosse Büx halte/ vnd wievil Pfunt zu solcher von nöthen. Dars von aber/ weils es auß dem vorgehenden mag erlernet werden/ Ich mehr Wort nit will verlieren.

Vom

Vom Proportional Circel.



An Beschreibung des Proportionalcircels/ will ich die Ordnung behalten/ welche oben gebraucht worden. Vñ erstlich das Fundament oder Grunde anzeigen/ wie alle Taffeln/ darauß der Proportionalcircel geschwind vnd gewis gemacht wirdt/ sollen gerechnet werden / darnach die Fabricam selbst setzen/ vnd alsdann wie vnd warzu er zugebrauchen.

Der Erste Theil.

Fundament des Proportionalcircels.

LINEA fundamentalis ist allhie/ wie oben/ in 1000. abgetheilt/ darumb so werden die andern auß Geometrischem Grund also gefunden.

I.

Partes datae ratione lineae rectae
dividendae.

Partes

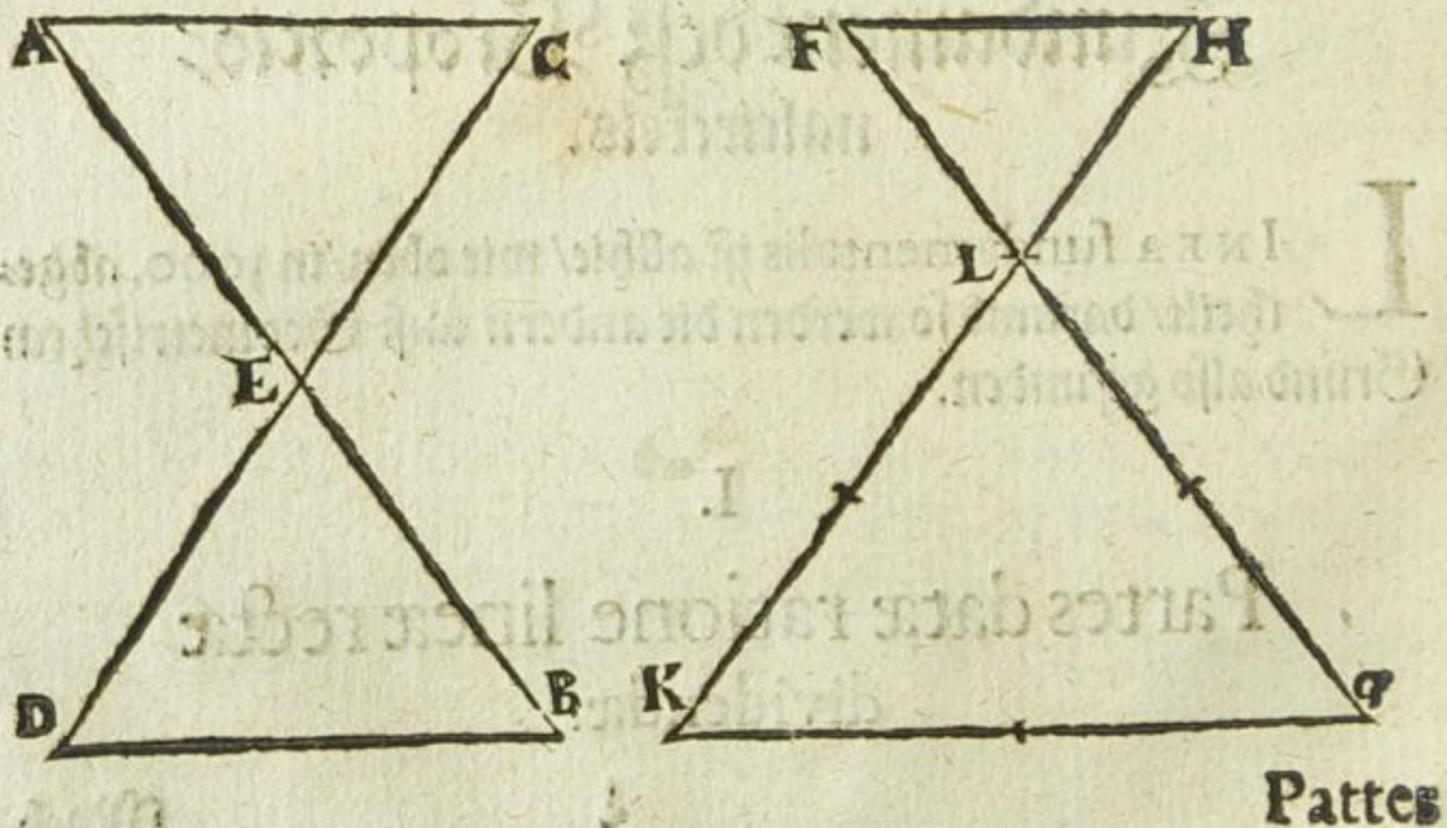
1

Mach

Doch zwei gleiche Kreuzlini (als wann sich die zwei Schenckel des Circels vberschrencken) A B. vnd C D. die sich im E durchschneiden: deren jede helt 1000. gleiche theil: wirdt also A E. vnd E B. item D E. vnd E C. einander gleich sein/ vnd jede halten 500. theil: darumb so hat der 1. punct. 500. oder/ wie die erste Taffel darnach gerechnet 0. Dann 500. von 500. auffgehebt/ bleibt 0.

Widerumb weihn in der andern Figur angulus F L H. vñ K L G. einander gleich/ vñ die latera angulum includentia proportionalia seind (dann L K. vnd L G. gegen dem L F. vnd L H. in dupla proportione stehn) so müssen auch die bases F H. vnd K G. in dupla proportione sein.

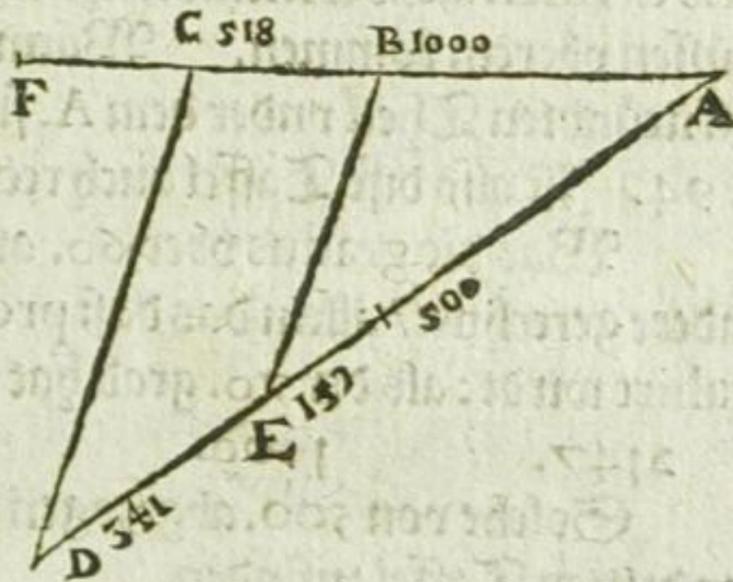
Setz ich nun/ das L K. oder L G. sey 2. L H. aber oder F L. 1. so muß auch K G. gegen F H. sein/ wie 2. gegen 1. Also wann H K. 1000. wirdt H L. 333. Dann 1000 durch 3 dividiert gibet 333. solche subtrahirt vom ganzen schenckel 1000. bleiben 667. das latus L K. davon zeuch den halben Schenckel 500. bleibē 167 wie die erste nachfolgende Taffel anzeigt. Dis ist auch von den andern partibus zuverstehn.



II.

Partes datæ ratione Lineæ circularis dividendæ.

Diese Taffel wirdt also calculiert. Ich begere den zwölfften Theil eines Circels auff meinen Proportionalcircel zuverzeichnen. Der zwölffte theil aber/wie oben in der andern Taffel des Schregmaß zusehen/ helt inn sich 518. puncta des ganzen diametri: addier demnach zu disen 518 puncten den semidiametrum 1000. kommen 1518. Sprich alsdau: wie sich verheld die lini A C. 1518. puncta diametri, gegen A B. 1000. semidiametrum: Also A D. 1000 des Circels Schenkkel gegen A E. 659. vnd nach dem die zehlung im Proportionalcircel von der mitte ihren anfang hat/ werden 500 hinweg geworffen/ vnd bleiben 159. puncte/wie in der andern nachfolgenden Taffel zusehen. Item der vierzigste punct hat 157. theil/ wie oben zusehen/ addier darzu 1000. kommen 1157. Sag: wie 1157. gegen 1000/ also 1000 gegen 846: wirff 500. darvon/ bleiben 364. Wie die andern folgende Taffel anzeigt.



III.

Linea Graduum Quadrantis.

So jemand an statt der Circellini/wolte die grad^o quadrantis, wie dann nachfolgende dritte Taffel darauff gerechs

ij

gerechs

gerechnet/ auffzeichnen/ der mag also thun. Ich nimb auß der Tabula Graduum quadrantis, welche oben im Schreysmaß an der Zahl die dritte ist/ ordenlich nach einander der Grad vnder dem B. Zahlen/ vnd thu darzu allzeit 1000. welches ist in Regula de tri die erste Zahl: die ander ist 1000. der Semidiameter: die dritte auch 1000. Als zum Exempel/ der vierzigst grad hat 684. punct/ thu darzu 1000. kommen 1684. pro numero primo, setze es in die Regel also:

1684. 1000. 1000. Fac. 594.

Davon 500. geworffen/ bleiben 94. für de vierzigsten grad. Nun gibt der vierzigst grad im Circul den neündten theil. Dann 360. durch 40. dividiert geben 9. Drum in der Form des Proportionalcirculs in der lini partes datae ratione lineae circularis dividendae, der neündte theil/ vnd der vierzigste grad allhie müssen vber ein kommen. Wann du nun in der andern Taffel den neündten Theil vnder dem A. suchest: so findestu vnder dem B. 94. Ist also diese Taffel auch recht gerechnet.

Was die gradus vber 60. anlanget / seind dieselbige wie andere gerechnet/ allein das das product allezeit von 500. subtrahirt wirdt: als der 70. grad hat

2147. 1000. 1000 Fac. 465.

Solche von 500. abgezogen bleiben 35. wie in der folgenden dritten Taffel zu finden.

Wann die Taffel zugericht/ mustu in der fabrica die gradus auff die lini K L. oder wo du wilt/ aufftragen/ wie vnden soll gelehret werden: Allein wann du vber 60. grad kompst / solt du die Zehlung zu ruck von der mittene gegen K. vnd nicht gegen L. suchen.

IV.

Proportiones homologorum Planorum.

Hastu

Bist du die Tabulam lineæ Geometricæ im ersten Proportionalcircel/ eintweder für dich gerechnet/ oder auß einem andern Geometra außgeschrieben/ so procedier wie aller erst gelehrt/ also: wie sich verhält diameter circuli 2000 gegen 1000. also 1000. gegen dem 1. punct 500. subtrahier darvon 500. rest 0.

Widerumb oben in der vierdten Taffel/ bey der 2. Zahl vnder dem A. stehen 141. oder auß Hartmann Beyers Tafeln 1414. addier 1000. kommen 2414. Darumb wie 2414. gegen 1000. also 1000. gegen 414. Zuech diese Zahl von 500. restiern 86. wie in der 4. nachfolgenden Taffel zusehen.

V.

Proportiones Homologorum
Corporum.

Bis der 5. Taffel des Schregmaß/ welcher titel ist linea Stereometrica, wirdt diese fünfft/ eben auff vorige weis calculiert. Dann addier allezeit 1000. zu den Zahlen der gedachten Taffel/ vnd sprich pro numero 2. welcher in Tabula Hartmanni ist 1559. wie sich halten 2259. gegen 1000: also 1000. gegen 443. Zuech sie von 500. restiern 57.

Pro puncto 3. addier 1000 zu 1442. werden 2442. wie nun 2442 gegen 1000. also 1000. gegen 410. Zuechs von 500. ab/ restiern 90.

VI.

Proportio Diametri ad Circumferentiam.

Addier 7 zu 22. kommen 29. vnd setz es in die Regel

29.	7.	1000.	$24\frac{11}{19}$.	Re.
		℥. iij		

Reductio planorum.

Wistu das Triangulum vnd Quadratum reduciern,
so addir auß der vordern Taffel des Schregmaß die zal
des Triangels 1000. zu des Quadrati 658. welches
wirdt sein 1658. Sprich 1658. geben 1000. was 1000. Facit
603. davon 500. abgezogen/ bleiben 103.

Also Δ 1000. vnd O 742. thun 1742.

Darauß kommen 575: abgezogen davon 500. restiern 75.

Die Kunde oder Circel 742. dz Quadrat 658. thun 1400.
Sprich 1400. geben 1000. was 1000? Facit 30. Wann man
500. davon abzuecht,

VIII.

Reductio corporum.

SEs auß dem Schregmaß Latus pyramidis 2039. vnd
Cubi 1000. zusammen/ thun 3039. Sprich alsdann
3039. geben 1000. was 1000? Fac. 329. von 500 abge-
zogen/ bleiben 171.

Setz widerumb zusammen Octaëdri latus 1285. vnd 1000.
kommen 2285. Sag 2285. geben 1000. was 1000? Facit
439. von 500. abgezogen/ seind vberig 61. wie in der Taffel zu
finden. Vnd also mit den andern zu procediern.

Der Vnder Theil.

Von der Fabrica des Proportio-
nalcircels.

Nimb

Nimm die Länge deines Circels auff aller genawest/ vnd reiß dieselbige auff ein steiffes Papir/ Pergament/ hartes Holz/ Kupffer/ Mess/ oder ander Metall/ als da sey A B welche soll haben 1000. gleiche Theil. Darumb so theil alsbald A B. durch das C. in 2. gleiche theil A C. vnd C B. also: Das A C. vnd C B. einander gleich seyen/ vnd jedes halte 500. gleiche theil. So das geschehen/ theile die Länge C B. in 5. gleiche theil/ als C D. D E. E F. F G. G B. deren ein jeder soll halten 100. theil/ vnd auch auff das genawest darein getheilet werden/ wie in der Figur zusehen. Vnd solche lini ist die Fundament/ oder Grundlini/ daraus die ganze Abtheilung herühret. Wann nun diese lini also gemacht vnd abgetheilet: so reiß eben auff solches es/ oder auch ein anders sonderbares Papir/ Holz/ oder Metall/ etliche gerade linien / welche der Fundamentlini A B. gleich sein: als allhie zusehen an H I. K L. M N. O P. Q R. S T. V X. vnd theil solche alsbald mitten entzwey in a. e. i. o. u. b. c.

Als dann nimb für dich die erste nachfolgende Taffel/ darinn die Abtheilung einer geraden lini nach gegebener proportz zufinden ist/ vnd sihe zur linken Hand in der ersten Columna, vnder dem Buchstaben A. neben den Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. so natürlicher ordnüg nacheinander folgen/ vnd theil des Circels seind/ was für Zahlen zur rechten Hand vnder dem B. stehen/ welche du auff die lini H I. vom a. gegen dem L. (so die obern vnd kurze Spiz des Circels bedeutet) tragen sollest.

Als zum Exempel. Der erste theil ist der Anfang/ darinn hat er 0. vnd setz gerad in das a. Der ander theil hat 167. Diese 167. such ich in der Fundamentlini A B. also: Den einen Fuß des Circels stelle ich in das C. den andern streck ich bis inn 167. behalt ihn also ohnverruckt offen/ vnd trag ihn auff der lini H I. vom a. gegen dem I. vnd mach dorthin ein Riß oder Puncten mit dem namen oder Ziffer 2. Also hatt der dritte theil 250. Solche

che

the 250. sucht ich in der Fundamentlini A B. stelle auch wider den einen Fuß des Circels in das C. den andern in 250. behalt ihn also ohnverruckt/ vnd trag ihn auff die lini H I. vom a. gegen dem I. vnd mach dorthin ein Riß oder Punct/ als da ist 3. Vnd so forts an mit allen Puncten/ biß die lini H I. inn ihre theil auß der ersten Taffel abgetheilet worden: schreib darzu: Partes datæ tatione lineæ rectæ dividendæ: oder teutsch: Abtheilung einer geraden lini nach gegebener Proportz.

Wie du mit diser lini vmbgangen/ also vnd nicht anders seind die andern/ als K L. M N. O P. Q R. S T. V X. auß ihren Taffeln/ wie die tituli anzeigen/ abzuthelen: vnd darzu die lateinische oder teutsche Tituli, wie sie vber den Taffeln stehn/ nach deinem gefallen schreiben/ wie solches alles inn der beygelegten Figur augenscheinlich ist zusehen. Darumb ich mehr wort vnd Schreibens hievon nicht will verlieren: allein das noch erinnern/ das man die gradus Quadrantis (wer lust darzu hat) auß der III. prop. wie oben gelehret müsse auffzeichnen.

So fern aber jemand ob den 1000. theilen ein mißfallen hette/ mag er an statt der 1000. nemmen 100. vnd die lini A B. abtheilen in 100 gleich theil: die helffte aber in 50. so wirdt als dann C D. sein 10. D E. 20. E F. 30. F G. 40. C B. 50. vnd weil von 1000. die hinderste Figur oder 0. hinweg geschnitten wordē/ müssen in der operation allezeit/ vonden Zahlen auß den Taffeln genommen/ auch die letzte Ziffer hinweg geworffen werden. Als da in der ersten Taffel vnder 2. stehet 167: wirffest 7. als die hinderste Zahl hin weg/ vnd gebrauchst 16. oder vilmehr 17. Vnder 3. stehen 250. wirff 0. hinweg/ vnd gebrauch 25/ vnd so forts an: doch trifft die erste weis/ wann man gute achtung darauff gibt/ genawer zu/ als die.

Wann du aber solches alles nicht auff ein Papir oder Holz/ sondern alsald von der Fundament- oder Grundlini auff den Circel

Circel

Circel selbst wilt tragen/ welches auch am sichersten vnd rathsamsten ist: must mit der Zehlung nicht von dem a, als dem mittel des Circels/ anfahen/ sondern mit derselbigen etwas zu ruck gegen dem H. oder den längern Spitzen weichen/ nemlich vmb sovil/ als der halbe Knopff (in welchem der Circel geht) inn seiner Breitten insich helt: wie solches inn beygelegter Form des Proportionalcircels zusehen/ da vmb den halben Knopff hinder sich gewichen worden: must alsdann / wie jekund fürzlich angezeigt/ mit allen Auftheilungen procediern vnd handeln.

Wie aber vnd auß was Materi der Circel selbst solle gemacht werden / stehet bey eines jeden wolgefallen. Nimb entweder zwen lang hülzerne Stab/ oder zween lange Mössene Zaine oder Stahl/Eisen/oder dergleichen metallische Materien/ deren ein jeder inn der Läng hab ein oder anderthalb Schuch/ inn der Breite einen Zoll/ in der Dicke ein halben Zoll ohngefahrlich. Mitten durch die länge reiß ein scharpffen Riß/ oder vil mehr blinde lini/ die breite/ theil ab in drey theil/ vnder welchen du den mittlern theil vom a gegen den kurzen Spitzen / oder dem I. so weitt es die Breite leiden kan/ must der Dicke nach durchbrechen / Damit inn solchem der Knopff seinen Gang hin vnd her hab.

Die End beider Längen sollen zugespizet werden/ wie inn einem andern gemeinen Circel/ doch das die lange Spiz bey dem H. den Vierdten oder Fünfften theil des ganzen Schenckels / vnd der kurze Spiz bey dem I. den achten theil der Längen Spiz vngesfahr habe: Welche auch also müssen zugespizet werden / das die halbe Dicke innerhalb des Circels an beeden Schenckeln von der blinden Lini zuvor nach der Länge gerissen hinweg genommen werd: Damit die beede Schenckel des Circels/ wann sie zugeschlossen werden/ artlich vbereinander gehen/

M

gehen/

gehen/ vnd so man sie gebrauchen will/ widerumb nutzlich von einander gethan werden mögen: Wie von dem Gebrauch vnd Nutz dieses Circels Levini Hullij tractetlin mag herfür gesucht werden.

Ausz was für einer Materi die Schenckel des Circels gemacht worden / eben aus derselbigen muß auch ein Knopff mit einem Schreufflein zubereitet werden/ der die beede Schenckel / wann man sie auff oder zuthut / zusammen halt: Welcher auch inn dem durchgebrochenen Spacio zu den Zahlen hin vnd her mög zuthun werden: wie dergleichen Mater, Knopff vnd Schreufflein bey dem Charactern h 4 A zusehen/ vnd ein jeder Künstler solches besser würde wissen zumachen / als ich zus beschreiben.



Folgen

Folgen die Taffeln/ auß welchen die
vorerzehnten Stuck sollen auff den Proportio
nalcircfel getragen werden.

Die Erste Taffel.

Partes datae ratione Lineae rectae
dividenda.

Abtheilung einer geraden Lini nach gegeb
ner Proporkz.

A	B	A	B
1	0	11	417
2	167	12	424
3	250	13	429
4	300	14	433
5	333	15	437
6	357	16	441
7	375	17	444
8	389	18	447
9	400	19	450
10	409	20	452

Ad ij

Die

Die Aunder Taffel.

Partes datae ratione lineae circularis
dividenda.

Abtheilung einer Circullini nach gegeben
ner Proportz.

A	B	A	B	A	B	A	B
6	0	25	300	44	375	63	409
7	35	26	306	45	378	64	410
8	66	27	312	46	380	65	412
9	94	28	317	47	382	66	413
10	118	29	322	48	384	67	414
11	140	30	327	49	386	68	416
12	159	31	332	50	388	69	417
13	177	32	336	51	390	70	418
14	192	33	340	52	392	75	423
15	206	34	445	53	394	80	427
16	219	35	348	54	396	85	431
17	231	36	352	55	398	90	435
18	342	37	355	56	399	95	438
19	252	38	358	57	401	100	441
20	262	39	361	58	403		
21	270	40	364	59	404		
22	279	41	367	60	405		
23	286	42	370	61	407		
24	293	43	373	62	408		

Die

Die Dritte Taffel.

Linea Graduum Quadrantis.

Abtheilung eines Quadranten.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	483	24	206	47	56	70	35
2	466	25	198	48	51	71	38
3	450	26	190	49	47	72	41
4	433	27	182	50	42	73	44
5	419	28	174	51	38	74	46
6	405	29	166	52	33	75	49
7	391	30	158	53	29	76	52
8	377	31	151	54	24	77	55
9	362	32	145	55	20	78	57
10	352	33	138	56	16	79	60
11	339	34	131	57	12	80	63
12	327	35	125	58	8	81	65
13	316	36	118	59	4	82	67
14	304	37	112	60	0	83	69
15	293	38	106	61	4	84	72
16	282	39	100	62	0	85	75
17	271	40	94	63	11	86	77
18	261	41	88	64	15	87	80
19	251	42	82	65	18	88	82
20	234	43	77	66	21	89	84
21	233	44	72	67	25	90	86
22	222	45	67	68	27		
23	213	46	61	69	31		

M iij

Dte

Die Vierte Taffel.

Proportiones homologorum plano-
rum augendo vel minuendo.

Ein ebene Fläch in gleichförmige zuvermehrten
oder zuvermindern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	0	21	321	41	365	61	387
2	86	22	323	42	366	62	387
3	124	23	327	43	368	63	388
4	167	24	330	44	369	64	389
5	191	25	333	45	370	65	389
6	211	26	336	46	371	66	390
7	226	27	339	47	372	67	391
8	239	28	341	48	373	68	392
9	250	29	343	49	375	69	392
10	259	30	345	50	376	70	393
11	268	31	348	51	377	75	396
12	276	32	340	52	378	80	399
13	283	33	352	53	379	85	402
14	286	34	354	54	380	90	405
15	294	35	355	55	381	95	407
16	300	36	357	56	382	100	409
17	305	37	359	57	383		
18	309	38	360	58	384		
19	313	39	362	59	385		
20	317	40	363	60	386		

Die

Die Fünffte Taffel.

Proportiones Homologorum Corpo-
augendo vel minuendo.

Ein Corpus in ein gleich ähnlich zuvergrössern
oder zu verjüngern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	0	20	230	39	272	58	295
2	57	21	234	40	374	59	295
3	90	22	237	41	275	60	296
4	114	23	240	42	277	61	297
5	131	24	242	43	278	62	298
6	145	25	245	44	279	63	299
7	157	26	248	45	280	64	300
8	167	27	250	46	282	65	301
9	176	28	252	47	283	66	301
10	183	29	254	48	284	67	302
11	189	30	256	49	285	68	303
12	196	31	258	50	286	69	304
13	202	32	260	51	288	70	305
14	207	33	262	52	289	75	308
15	212	34	264	53	290	80	311
16	216	35	266	54	291	85	314
17	220	36	268	55	292	90	317
18	223	37	269	56	293	95	320
19	327	38	271	57	294	100	322

Die

Die Sechste Taffel.

Proportio diametri ad Circum-
ferentiam.

Die Proporz eines Diametri gegen seinem
Umbkreis.

259.

Die Sibende Taffel.

Reductio planorum.

Verwandlung der Flächinen.

$\Delta \square$ 103. $\Delta \circ$ 75. $\circ \square$ 30.

Die Achte Taffel.

Reductio corporum.

Verwandlung der Cörper.

Cubus & Pyramis	171.
Cubus & Dodecaëdram	164.
Cubus & Globus	53.
Cubus & Octaëdram	61.
Cubus & Icosaëdram	56.

Der

Der dritte Theil.

Vom Gebrauch vnd Nutz dieses Proportionalcircfels.

Weiln der Autor d iser Taffeln/ von dem Nutz des Proportionalcircfels selbstn nichts geschriben: sondern den Kunstliebenden Leser auff M. Levini Hullij Tractat, so er von solchem Instrument Anno 1604. in truck geben/ gewissen: vnd aber derselbig nir gendmech: zubekommen: also ist er den Kunstbegierigen zu autem hieher gesetzt worden / darauß / wer will/ die fürtreffliche Nutzbarkeit gnugsam erlernen mag.

I.

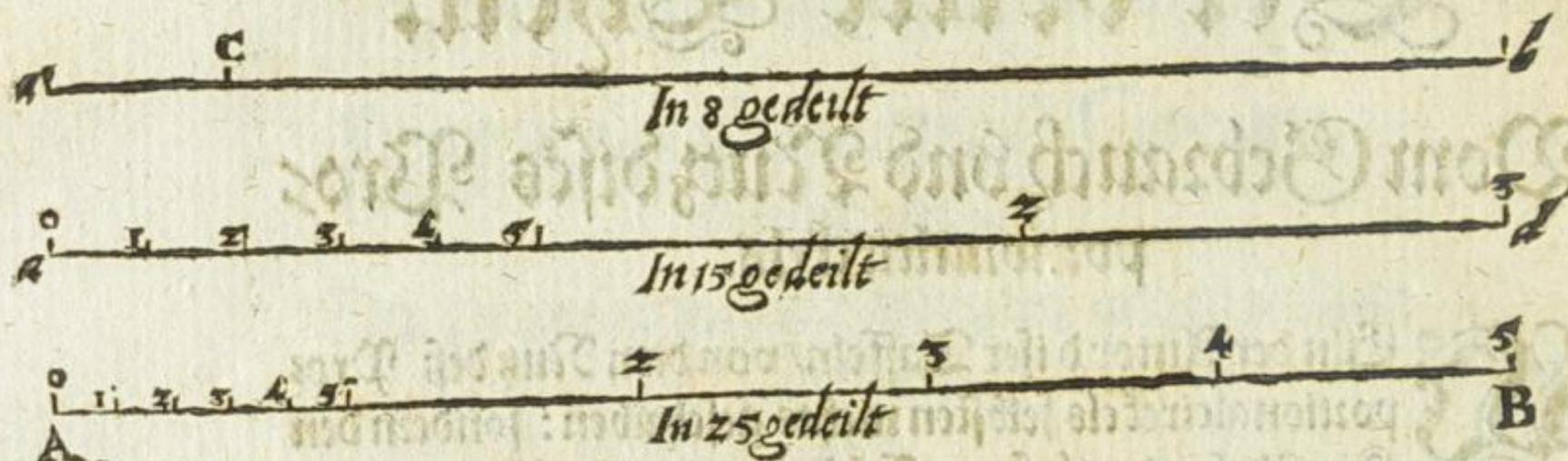
Ein fürgegebene gerade Lini nach gegebener Proport: zu theilen.

Die erste Proposition zeigt an die Proportiones, nach welchen die gerade Linien sollen zertheilet werden / wie dann auß beygesetzten Wörter auff dem Zirckel zu vernemen / dann: Partes datæ ratione lineæ rectæ dividendæ, ist so viel/ als: Nach gegebner Proport: die gerade Linien zutheile/ vnd geschicht auff solche weise: Erstlich wird die Schärpffe oder vnderste Theil des Knopffs/ so gegen die lange Spitzen gerichtet/ in das Theil gesetzt / inn welches die Lini soll zertheilet werden/ doch daß der Zirckel zuvor recht zusamen gelegt vnd zugeschraubt werd. Darnach wirdt der Zirckel auffgethan/ vnd die längere Spitzen in beyde Endung der Linini gestellet/ so geben also bald

Die

die

die Lini mit a b. gezeichnet/ solte in 8. Theil getheilet werden / wiek
der Knopff/ bey zugethanem Zirckel/ in 8. geruckt/ vnnnd mit dem



langen Spitzen die beyde Endung der Lini als a. vnd b. berühret/
so geben die kürzere das achte theil der Lini/ nemlich a. c. Vnnnd
kan auff solche Weise ein jede fürgegebene Lini/ so mit den langen
Spitzen mag gefast werden/ in 2. 3. 4. bis in 12. getheilet werde.

So aber ein grössere Theilung zuverrichten / dann auff
dem Zirckel gefunden/ als zu einem Exempel die Lini a. d. inn 15.
muß solche getheilet werden inn 3. vnd 5. dann wirdt der Knopff
in 3. vnd 3. eingericht/ vnd die ganze Lini in 3. getheilet. Dieweil
aber 3. in 15. fünffmal gefunden werden/ so muß derselbigen drits
ten theil eins/ wlderumb mit einrichtung des Knopffs auff 5. in 5.
getheilet werden/ deren eins gleich ist dem 15. theil der ganzen Lini.

So aber der Zirckel die Lini nicht erreichen kan / so wirdt
dieselbige zu förderst in etliche gleiche theil getheilet/ bis der Zirckel
derselbigen eins erlangt/ darnach wirdt auch ein solches theil der
Zalen darein getheilet. Es sey ein lange Lini in 100. zu theilen/
welcher vierdte Theil A. B. nur mit dem Zirckel kan gefast wer
den: Derhalben wirdt dises vierdte theil der Lini auch inn dem
vierdten Theil der Zahl/ nemlich 25. getheilet / welcher Theil
eines gleich ist einem 100. theil der ganzen Lini.

Weil aber nicht allezeit die Proporz in Linien / sondern
auch bisweilen in Zahlen/ als nemlich in kauffen vñ verkauffen/
begetet

begetet wirdt/ der Circel aber nicht anderst/ dann mit Linien be-
 weiset/ so ist von nöthen/ daß ein lange gerade Lini in etliche theil
 getheilet werde/ welche an statt eines verjüngten Maßstabs mag
 gebraucht werden/ vnd die Linien in Zahlen zu erkennen gibt/ als
 die bey dem Proport. Circel bengetruckte Lini C. D. außweiset/
 welche auff einer Seitten von C. in D. in 27. theil getheilet ist/
 so in Franckfurter Münz für al. od weiß 8. mög genommen wer-
 den/weil 27. alb. ein fl machē. Die 2. seitten aber ist in 4. mahls.
 getheilet/so 4. alb: geben/dieweil 8. 8. ein Alb. machen.

Es kan aber auch die Zahl 27. für Florin genommen werz-
 den/ da dann ein Exempel fürgegeben wirdt/ als: Ein Elen kost
 4. fl oder 4. Albus was kosten 6. Elen / wirdt der Knopff auff
 die Zahl / von welcher gefragt wirdt/ als hie/ auff 6. gesetzt/ dar-
 nach wirdt der Circel in der weitte auffgethan/ daß die kürzere
 Spizen so vil theil auff dem getheilten Maßstab in sich begreif-
 fen/ als die gegeben Zahl vermag / nemblich hie 4. so geben also
 baldt die längste Spizen mit unverzucktem Circel 24. theil/ vnd
 so viel fl kosten 6. Elen/ da ein Ele 4. fl kost / oder so viel alb. da
 ein Ele nur 4. alb. kostet.

Item 1. lb kost 3. Pfening/was kosten 10. lb. der Knopff
 wirdt auff 10. gericht / da man dann mit den kürzern Spizen 3.
 Pfening erreicht/ geben die lange 2. alb. 5. Pfen.

Eben also thut auch im Widertheil / als: 10. lb. kosten 2.
 alb. 5. Pfen. was kost ein lb. in dergleichen Exempeln rückt man
 den Knopff in 10. vnd da man mit den langen Spizen 2. alb. 5.
 Pfen. auff dem Maßstab ergreiffet/ so geben die kürzere die drey
 Pfening/ vnd so viel kost ein lb.

Item 1. Elen Tuch kost 2. fl. 3. alb. wie kommen 16. Elen/
 dieses Exempel mit dem Circel auffzulösen / kan nit mit Einrich-
 tung des Knopffs in 16. verrichtet werden/ weil der Circel nicht
 mehr dann 12. Theil vermag/ derhalben werden die 16. zu zwey

en mahlen genommen/ vñnd mit Einstellung des Knoffs auff 8. wirdt gefunden/ wie thewer 8. Elen kommen/ also: die kürzere Spizen reichen 2. fl. so geben die lange 16. fl. darnach/ mit vnz verucktem Zirckel/ reichen die kürzere Spizen 3. alb. so geben die lang 24. alb. weil aber 16. Elen die 8. zweymal vermögen/ so wirt auch die Summa der 8. Elen/ nemlich 16. fl. 24. alb. 2. mal gesetzt/ für den Werth der 16. Elen/ nemlich: fl. 33. albus 21. Also auch so von 17. Elen gefragt würde/ kan zum ersten mal gesucht werden/ was 10. Elen gebüret/ darnach den sibem Elen/ diese beyde Summa zusammen gethan/ geben den Werth zu 17. Elen.

Gleicher Weiß mögen auch die Zahlen/so von der getheilten Lini mit den Spizen sollen abgenommen werden/ zertheilt/ oder zu etlich malen genommen werden/ wann die Theilung sich zu weit erstreckt/ daß sie der Zirckel nicht kan erreichen/ als zu etnem Exempel: Ein Elen kost 14. alb. wie komen 9. Elen wirt der Knopff in 9. gesetzt/ darnach mit den kürzern Spizen 14. alb. begriffen. Weil aber der Zirckel nicht so viel kan begreifen/ wirdt die Summa halbiert/ vñnd die Spizen in 7. gesetzt/ so geben die lengere was 9. Elen kosten/ wann ein Ele 7. albus gilt/ weil aber ein Ele noch so thewer/ so muß auch die Summa der 9. Elen/ nemlich 2. fl. 11. alb. zweymal/ das ist 4. fl. 22. alb. gesetzt werden. Also auch/ so ein Ele 17. alb. kostet/ wirdt erstlich gesucht was die 9. Elen kosten/ wann ein Ele 10. alb. gilt. darnach wann sie 7. alb. gilt/ zu lezt gibt dir die addirte Summa den Werth der neun Elen.

Auff solche Weise nun werden alle Exempel auffgelöst/ wann eintweder der Werth eines Dings geben wirt/ oder von einem allein gefragt wirdt/ welches sonst durch multiplicieren oder dividieren in der Rechnung verrichtet wirdt. Weil aber inn der Regel De tri nicht allzeit von einem allein/ als ein Pfundt/ ein Elen/ ein Fuder/ der Werth gegeben wirdt/ darnach von vielen gefragt/

gefragt/oder hinwiderum von vielen gegeben wirt/als 3. Pfundt/
6/ Elen/ oder 10. Fuder kosten / vnd von einem die Frag ist/son-
dern bisweilen von vielen/ als 32. Elen kosten/22. der Werth ges-
geben wirdt/ als hie/ was kosten 27. Elen/ so wirdt auß folgens
den Exempeln bekant/ wie dasselbige mit dem Zirckel zu verrichtē.

Item/ 16. lb. kosten 10. alb. was kosten 24. Pfundt. Ers-
lichen wirt der Knopff hin vnd her geruckt/ bis er also eingericht/
daß wann längere Spizen 16. theil auff der getheilten Lini bes-
griffen/ auch die kürzere Spizen 10. alb. in sich haben/ vnd wer-
den allhie keine theil des Zirckels wah: genommen/ nach diser Ein-
richtung des Knopffs wirdt mit den längeren Spizen die dritte
Zahl/ von welcher gefragt wirdt/ nemlich 24. auff der Lini so
getheilet/ abgenommen/ geben die kürzere 15. alb. so viel kosten
24. Pfundt.

Item/ 6. Elen Tuch kosten 9. fl. wie kommen 11 $\frac{1}{7}$. wirdt
der Knopff hin vnd wider geruckt/ bis die kurze Spizen 6. Theil/
vnd die lange 9. Theil zugleich begreiffen / darnach werden die
kürzern Spizen in 11 $\frac{1}{7}$. gesetzt/ geben die lange 17. vnd sovil fl.
kosten 11 $\frac{1}{7}$. Elen/ weil inn der Auffgab die 9. auch mit fl. seindt
ausgesprochen/ wann es Thaler weren gewesen/ so müsten auch
Thaler verstanden werden.

Auß welchen Exempeln gnugsam verstanden / wie alles
das/ so durch die Regel De tri bekant wirdt/ auch inn dem Zir-
ckel könne verrichtet werden/ so allein der Knopff fleißig wirdt
eingericht/ ist also dises Theil gnugsam erkläret/ welches Nutzen
die vielfältige Übung besser wirdt zuerkennen geben.

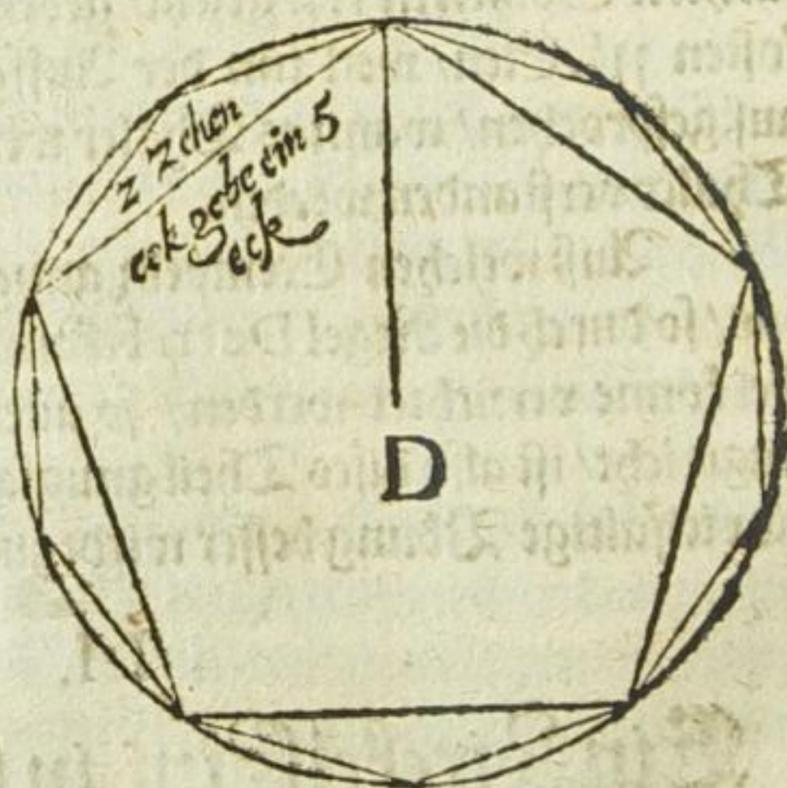
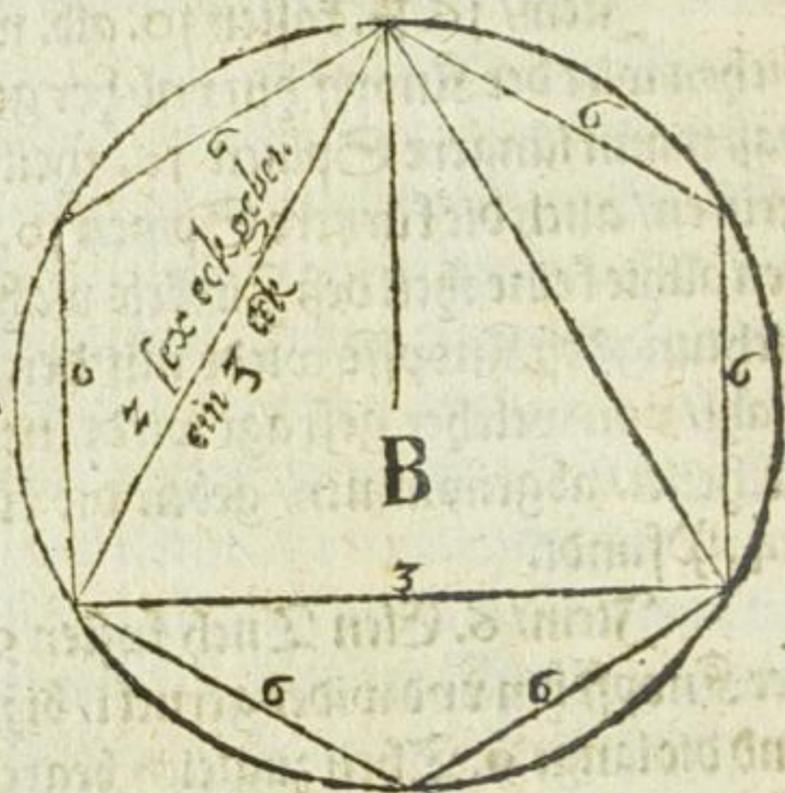
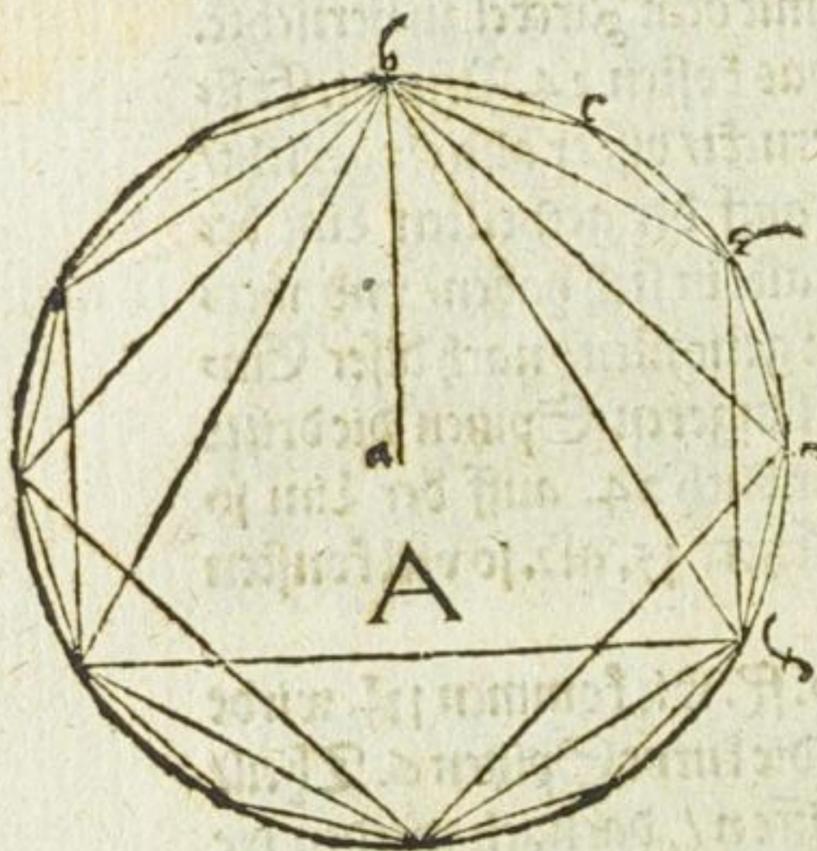
II.

Ein Zirckel Lini in fürgenommene
Theil zerschneiden.

N iij

Wie

Wie in vorgehender die gerade/ also wirt in diser propol.
die Zirckelrunde Lint/ so auff allen Seiten inn gleicher
Weite von einem Centro stehet/ zertheilet/ zu welcher
dienen wirdt die Fläche des Zirckels/ da: Partes datae ratione



linea circularis dividenda, verzeichnet ist. Wann dann ein
Circel zutheilen fürgeben/ wirdt der Knopff in das begerte theil
einges

eingesetzt/ vnd mit den längern Spitzen der halbe Diameter ab-
 genommen/ dann die kürzere zeygen an das gesuchte Theil / als
 ben-gesetzter Streckel A. in 12. zutheilen/ wirt der Knopff auff 12.
 gesetzt/ vnd mit den längern Spitzen der halbe Diameter a. b. ab-
 genommen/ geben die kürzere die Wette b. c. ein 12. Theil des
 ganzen Streckels/ also auch so ein 12. Theil geben were/ könnte der
 Diameter des ganzen Streckels gefunden werden/ dann so nach
 Einstellung des Knopffs auff 12. mit den kürzern Spitzen das
 theil verfast wirdt/ geben die lange den halben Diameterum des
 Streckels. Also gibt b. d. den 6. Theil des Umbkreis b. e. gibt
 den 4. Theil/ b. f. den 3. Theil. So beweist die Figur B. das 2.
 sechs Eck/ geben ein drey Eck. Die Figur C. das 2. acht Eck/ ges-
 ben ein 4. Eck. Vnd die Figur D. das 2. zehen Eck geben ein
 5. Eck. 22.

III.

Ein ebene Fläche in ein gleichförmige
 vermehren oder vermindern.

D Vff der andern Seiten des Streckels finden sich die Wör-
 ter Proportiones homologorum planorum augendo
 & minuendo, das ist die Zusammenhaltung gleichförmis-
 ger ebener Fläche in Vermehrung vnd Verminderung. Dise
 proportiones gehören zu den ebenen Flächen/ wann dieselbige
 sollen ergrössert oder verkleinert werden/ doch also / daß sie ein je-
 gliche Form oder Gestalt von Seiten vnd Winckeln behalten/
 als die von welchen sie proportionieret sindt / Dann so ein vier-
 gleichseitige Fläche in ein viergleichseitiges Corpus vermehret
 würde/ könnte dise Proporz nicht bestehen/ dieweil das Corpus
 nicht allein in der Länge vnd Breite/ sondern auch in der Höhe
 zunimbt: Auß welchem dann offenbar/ ob schon ein Corpus
 würde

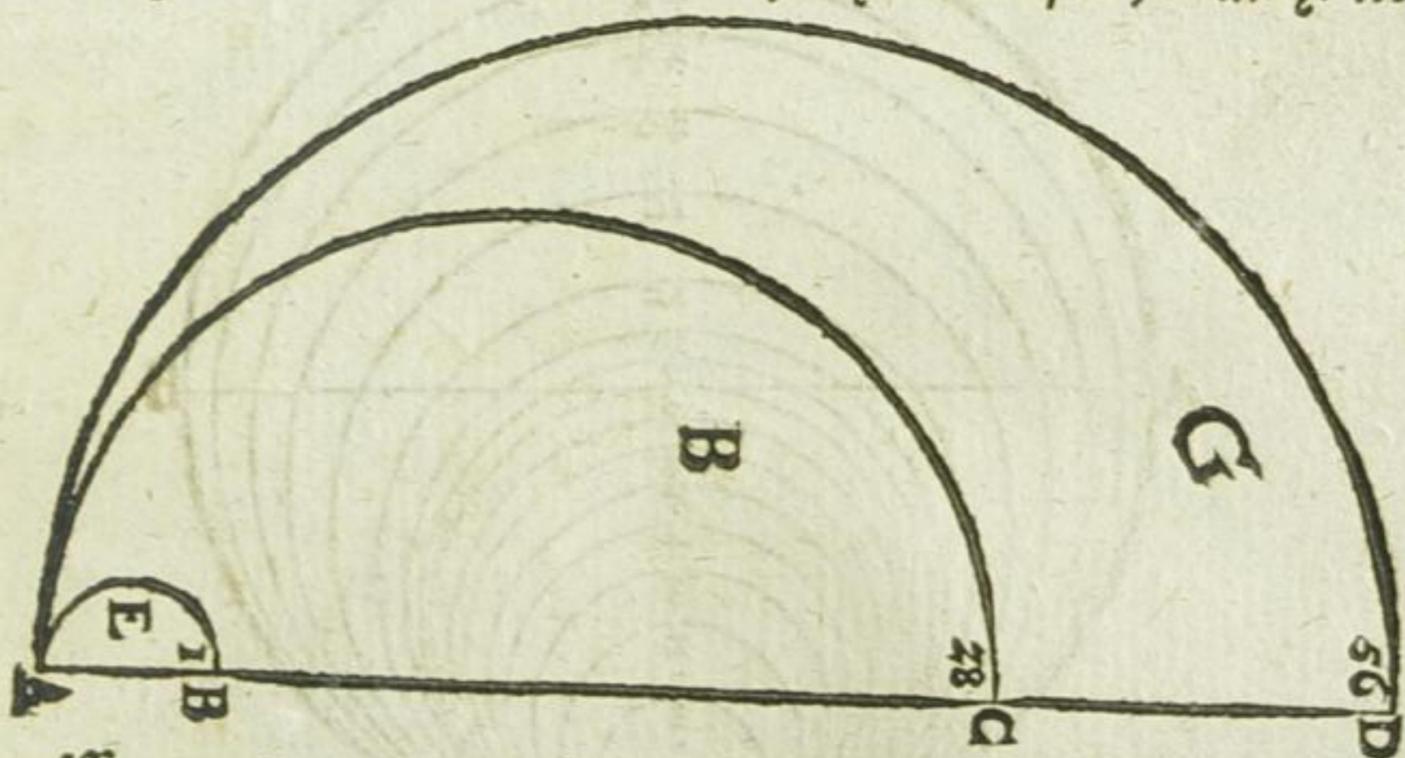
würde fürgeben/ das zu vermehren oder vermindern/ were unver-
 änderter Höhe/ das die proportionen planorum darzu dienen
 werden/ dann derselbigen Eigenschafft ist allein in der Länge vñ
 Breite/ ab oder zu nehmen/ aber auch in der Höhe zu verändern/
 ist den corporibus zugethan/ von welchem in folgender propo-
 gesagt wirdt/ Diweil aber die Fläche in mancherley Form vñ
 Art fürfallen/ kan solche Vermehrung oder Verminderung nit
 besser dann durch Exempel erkläret werden. Sey derhalben ers-
 lich ein Circelrunde gegebene Fläche D. welche in ein ander Zir-
 ckelrunde Fläche A. zuvergrössern/ das dieselbige viermal grösser
 sey/ als die so geben worden.



Erslich wirdt der Knopff auff 4. gerückt/ auff der Seiten
 da Planorum augendo stehet/ darnach der Zirckel auffgethan/
 das die kleinere Spitzen den Diametrum A. B. erreichen/ so wer-
 den die lange den Diametru b. d der e: grösserten runden Fläche
 in sich

zu sich halten/ die lange Spitzen allezeit zu Vermehrung/ vnnnd die kurze in Verminderung gebraucht werden/ welches auch die Wörter augendo so den langen Spitzen/ vñ Minuendo so den kurzen zugethan/ zuerkennen geben/ als vorgegebene Fläche D. solte viermahl/ erkleinert werden/ wirdt der Diameter A. B. mit den längern Spitzen abgemessen / so geben die kürzere e. f. den Diameterü des verkleinerten Circels/ wie auß der Figur zusehē.

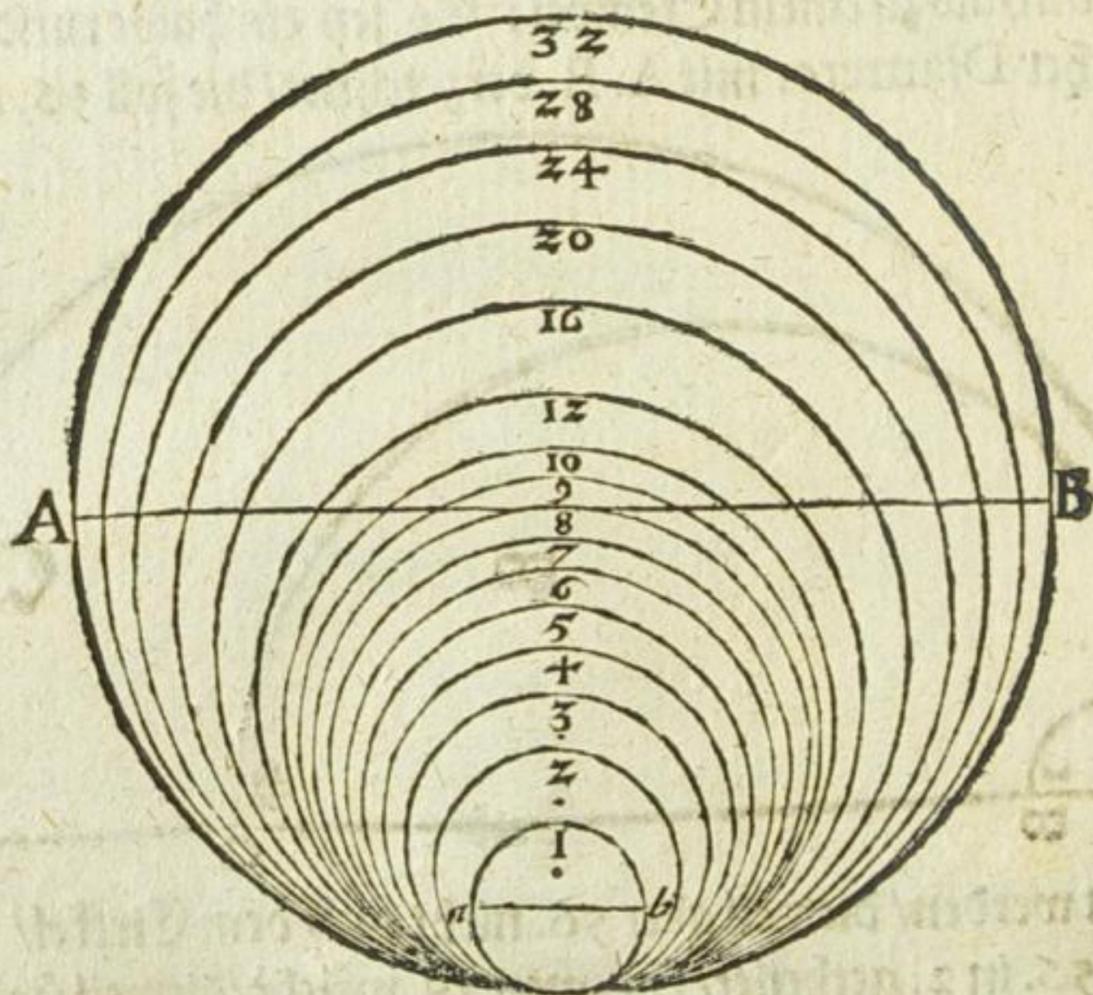
So aber jetzige Fläche in mehr theil zu vermehren dann der Circel vermag/ so wirdt dieselbige Zahl/ in welche die grösserung soll geschehen/ inn 2. 3. 4. oder inn andere getheilet/ so viel/ biß der Circel dieselbige Zahl inn sich helt / inn diesem wirdt nun die Fläche vermehret/ was dann der Circel für einen Diameterum geben wirdt/ derselbige wirdt widerumb in die Zahl vermehret/ mit welchem auch zuvor die fürgegebene Zahl ist getheilet worden/ als zu einem Exempel: Es sey ein halbe runde Fläche E. welcher Diameter mit A. B. verzeichnet/ die soll 56. mahl ers



grössert werden/ dieweil aber 56. nicht auff dem Circel/ so werden die 56. in 2. getheilet/ kommen 28. welche/ dieweil sie der Circel vermag/ so wirdt die Fläche E. erstmals in 28. ergrössert so B. ist/ durch Einstellung des Knopffs in 20. denn so der Circel mit
D
den

den kleinern Spitzen auffgethan wirdt nach der gröſſe deſſ Diametri A. B. ſo wirdt das andertheil deſſ Circels den Diametru A. C. anzeigen/wann der Knopff deſſ Circels eben da Planorum augendo geſchriben auff 2. geruckt wirdt/ dieweiln diſe Fläche 28. noch einmahl ſo groß/ nemblich: 56. ſein ſoll/ ſo erzecht mit den kürzern Spitzen den Diametrum A. C. ſo werden die lange Spitzen den Diametrum A. D. geben/ alſo daſ die halbe runde Fläche G. 56. mahl gröſſer wird ſein/ als die halbe runde E.

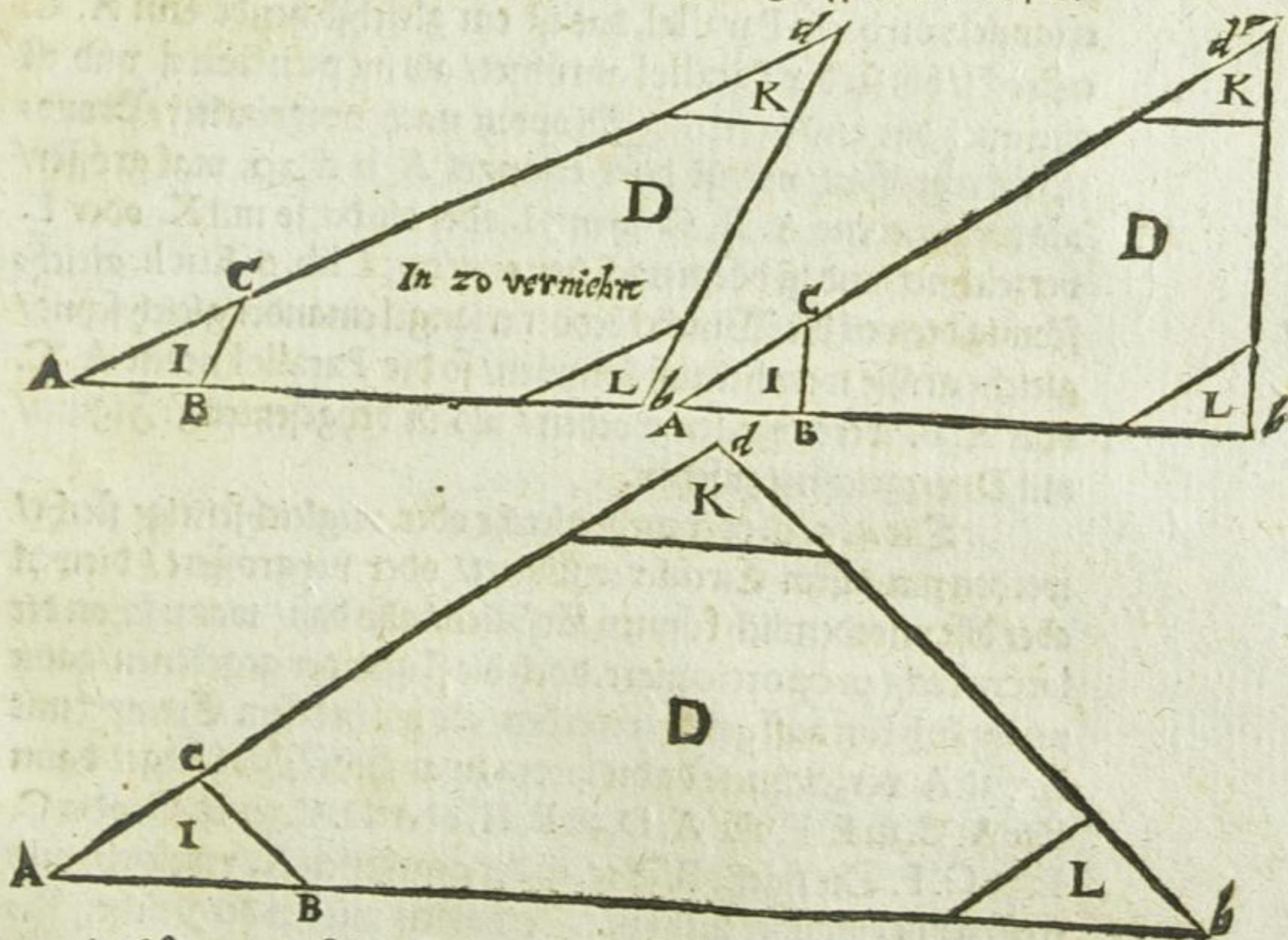
Item/einer kauft ein Waſſer für ein Thaler/ welches in einer Köhrlin wirdt für die Thür geleitet/ welcher diameter iſt A. B. als er nun einen Brunnen darauß zugerichtet/ begeret ſein Nachbarer / daſ er ihm darauß für einen Weißpfenning Waſſer in einem Köhrlin wölle laſſen zukommen/ doch inn gleichem Kauff gegen der groſſen Köhrlin/ ſo er für einen Thaler er



kauft. Iſt die Frag/ wie groß der diameter ſein müſſe? Dieweil der Thaler 32. alb gilt. Erſtlich ſo wirdt der Knopff in 32. geruckt/

ruckt/ dieweil der diameter des Weißpfenniges ein 32. theil sein muß/ des grossen Rohrs/ das 1 Taler oder 32. Weißpfennig kost hat/ darnach wirdt der diameter A B. mit den grösseren Spitzen abgemessen / geben die kleine den Diametrum a. b. der Rohrs für einen Weißpfennig/ oder ein 32. theil.

Gleich wie in dem vorgehenden die Circkelrunde fläche D. ist vermehret vnd vermindert worden/ also mag man auch andere ebene fläche verendern/ in homologa plana, das ist/ gleichförmige ebene fläche. Als es sey ein Triangel A. B. C. mit I. (oder mit K. oder der mit L.) verzeichnet/ der soll er grössert werden/ in



ein gleichförmigen Triangel/ doch daß derselbige 20. mahl grösser sey: derhalben wirdt der Knopff in 20. getheilt. Vnd dies

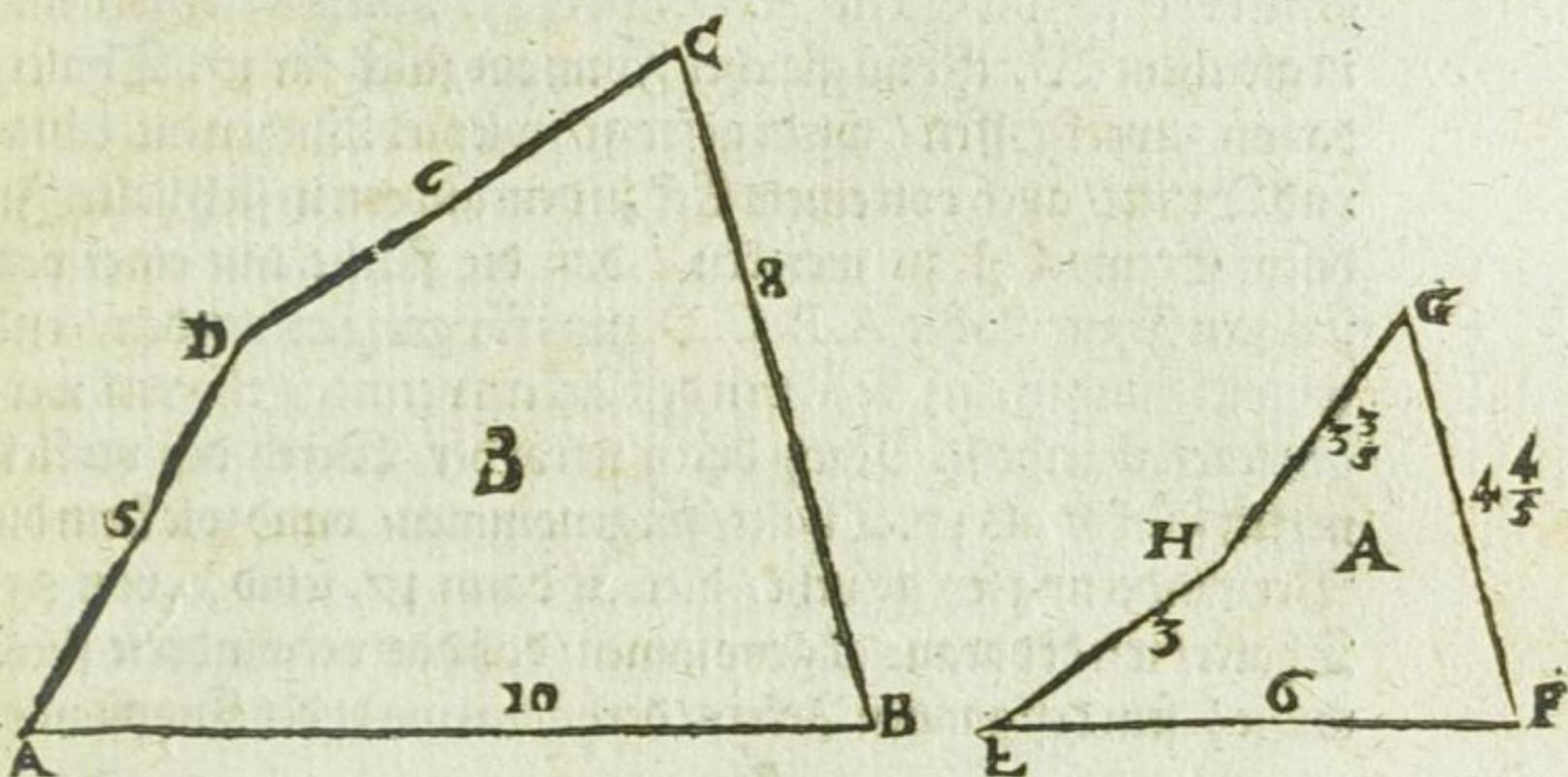
D ij

weil

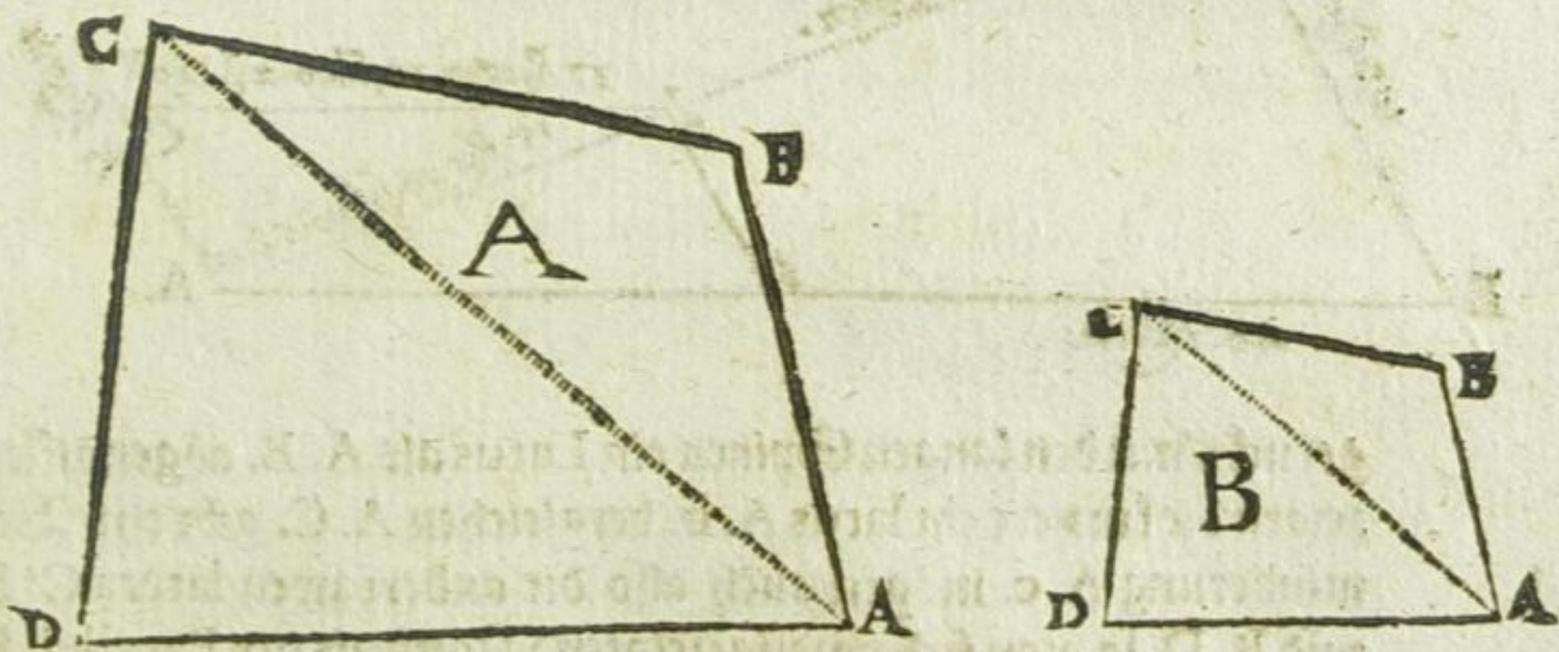
weil die Vermehrung begert / so wirdt mit den kürzeren Spitzen das eine latus A. B. abgenommen / geben die längere Spitzen das eine latus des Triangel / so 20. mahl grösser sein soll A. b. Es möchten auch die andere zwei seitten des Triangels mit den kürzeren abgemessen / damit auch die andere zwey latera des erst grösserten Triangels mit dem Circel geben werden. Oder nach der 2. Proposition lib. 6. Euclidis, wie die Proposition laut / wie inn einem Triangel eine Lini gezogen wirdt / so gegen einer Seitten des Triangels Parallel ist / dieselbe zertheilet die andern zwei seitten proportional / derhalben wirdt in dem vorgegebenen triangel von b. ein Parallel, das ist ein gleichstehende Lini A. C. erstreckt / bis sie der Parallel anrühret / als im puncten d. vnd ist also auch diese Lini in rechter Proportio nach vorgemelter Proposition ergrössert / vnd ist dieser triangel A. b. d. 20. mal grösser / als der gegebene A. B. C. so mit I. oder als der so mit K. oder L. verzeichnet / vnd ist diesem nach der 4. propof. lib. 6. Eucli. gleichförmig dieweil die Winckel beyder triangel einander gleich seynd / gleiche grössse were heraus kommen / so die Parallel neben A. C. oder A. B. were gezogen worden / als in beygesetzten 3. Figuren / mit D. verzeichnet zusehen.

Die 4. 5. 6. oder mehr gleiche oder vngleichseitige fleche / werden mit diesem Circul verjüngert / oder vergrössert / dieweil aber diese vnordentlich können fürfallen / also das / wann schon die latera recht proportioniert, doch die Figur der gegebenen / ganz vnähnlich kan auffgerissen werden / als hie in diesem Exempel mit B. vnd A. verzeichnet / da die latera zwar ihre rechte Länge / dann wie A. C. zu E. F. also A. D. zu E. H. oder D. C. zu H. G. oder C. B. zu G. F. Die fläche B. aber. ist der gegebenen A. vngleich / vnd treffen mit einander nicht zu : Derhalben müssen dergleichen fleche zu forderst nach der Lehr Euclidis in der 20. proposition lib. 6. in etliche triangel getheilt werden / durch die Linien / so von einem.

einem Eck zu dem andern gegen vbergezogen/ darnach werden



jede triangel insonderheit ergrössert/ vñ die Latera, so in der gegebenen fleche zween anstossende Triangel gemein haben/ werden



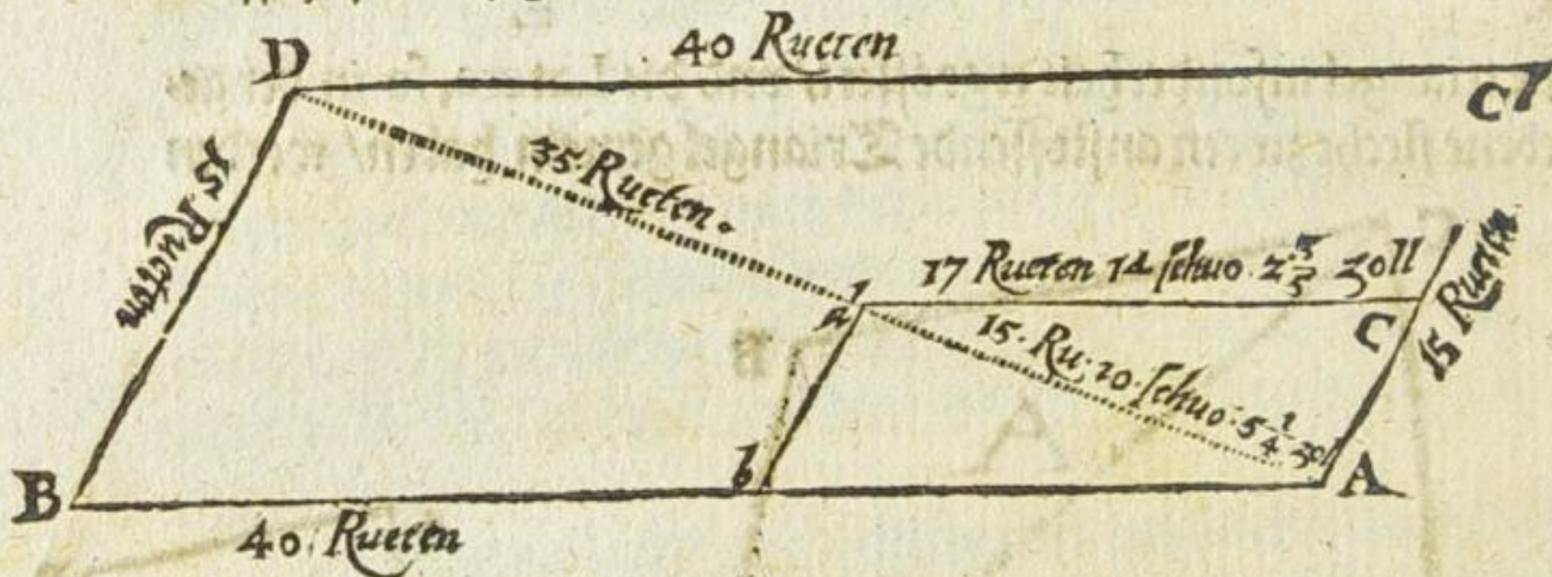
auch in der proportionierten Figur wiederumb vereiniget/ wie in der Figur bey F. zusehen/ dann der Acker A. ist 4. mal grösser als der mit B.

Item ein Ackerman/ bezahlt für ein stück Feldes 85. Thaler/ welche auff beyden Seiten in gleicher Länge/ vñnd helt eine

D iij

seiten

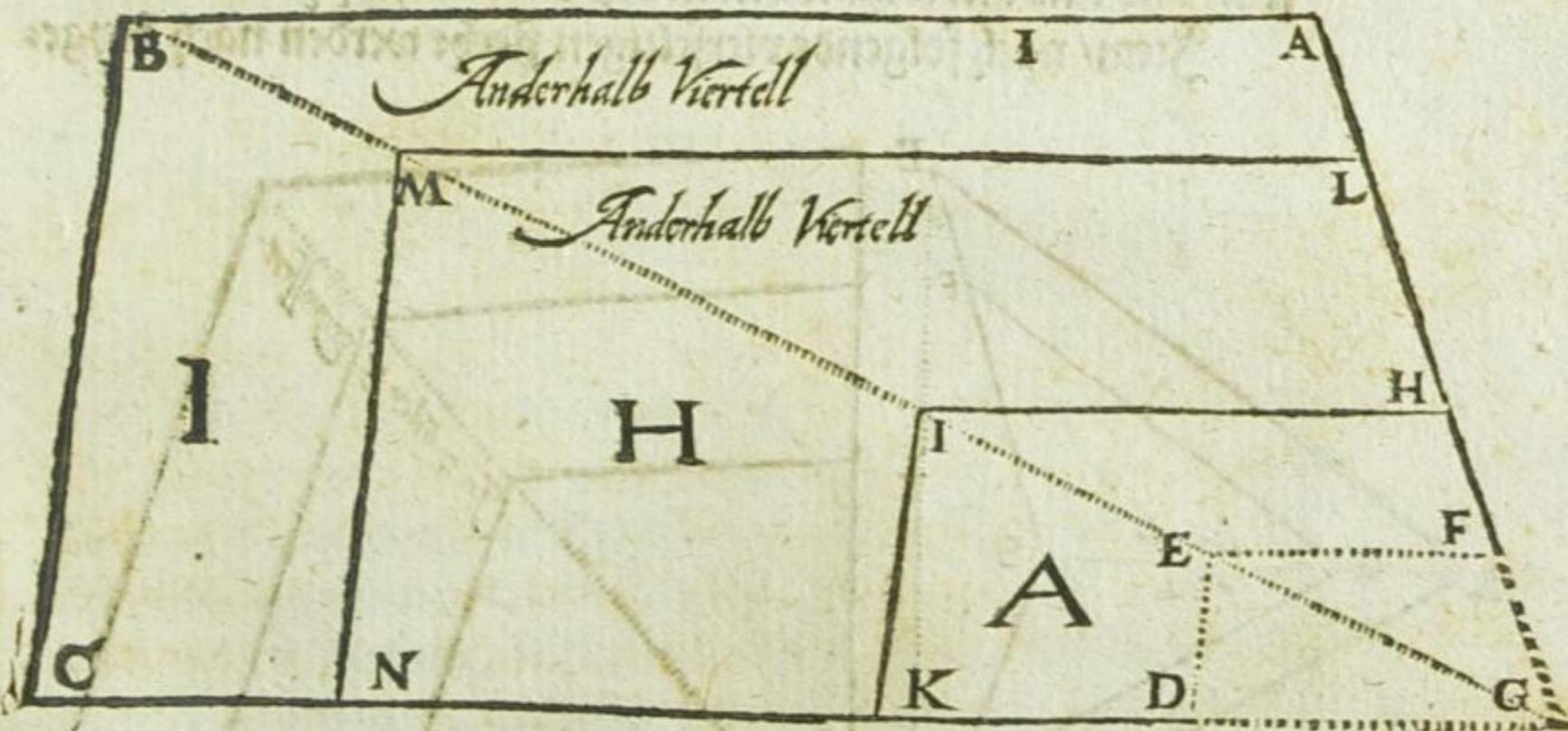
seiten 40. Ruthen/in der breit 15. Ruthen/vnd von zween nechst
 gegen vber gesetzte Ecken/ A. D. helt er 35. Ruthen/ begert nun
 in gleichem Werth vnd gleicher Form ein stück für 17. Thaler/
 davon zuverkauffen/ wirdt gefragt/ wieviel Ruthen die Länge
 vnd Breite/ auch von einem Eck zu dem andern in sich halte. In
 diesem Exempel ist zu mercken / daß die fläche inn einer verz
 jüngten Figur als hie A. B. C. D. muß für gerissen werden / vnd
 wie viel Ruthen ein jede seitten des Ackers vermag/ also viel wer
 den jeder abgetheilt. Nach diesem wirdt der Werth des verkleis
 nerten stücks/ als 17. Thaler/ fürgenommen/ vnd wie klein die
 Verminderung sey gesucht / dieweil dann 17. seind $\frac{1}{7}$. von 85.
 Thaler/ wirdt daraus abgenommen/ daß das verminderte stück
 müsse $\frac{1}{7}$. sein des ganzen Ackers/ derhalben wirdt der Knopff in 5.



gerückt/ mit den langen Spitzen ein Latus als A. B. abgenommen/
 zeigen die kürzere ein latus A. b. dergleichen A. C. gibt ein Vers
 minderung A. c. mögen auch also die andere zwey latera C. D.
 vnd B. D. so man sich vorangezeigten Vortheils der Parallel Lis
 ni nicht wolte gebrauchen/ mit dem Circel in c. d. vnd b. d. verz
 jüngt werden/ helt also das stück für 17. Thaler in der Länge 17.
 Ruthen 14. Schuch $2\frac{1}{2}$. Zoll bey nahe/ in der Breite 6. Ruthen
 vnd 11. Zoll bey nahe/ welches alles die getheilte Lini anzeigt / so
 die seitten des verzüngten stücks auff die Lini werden getragen.

Item

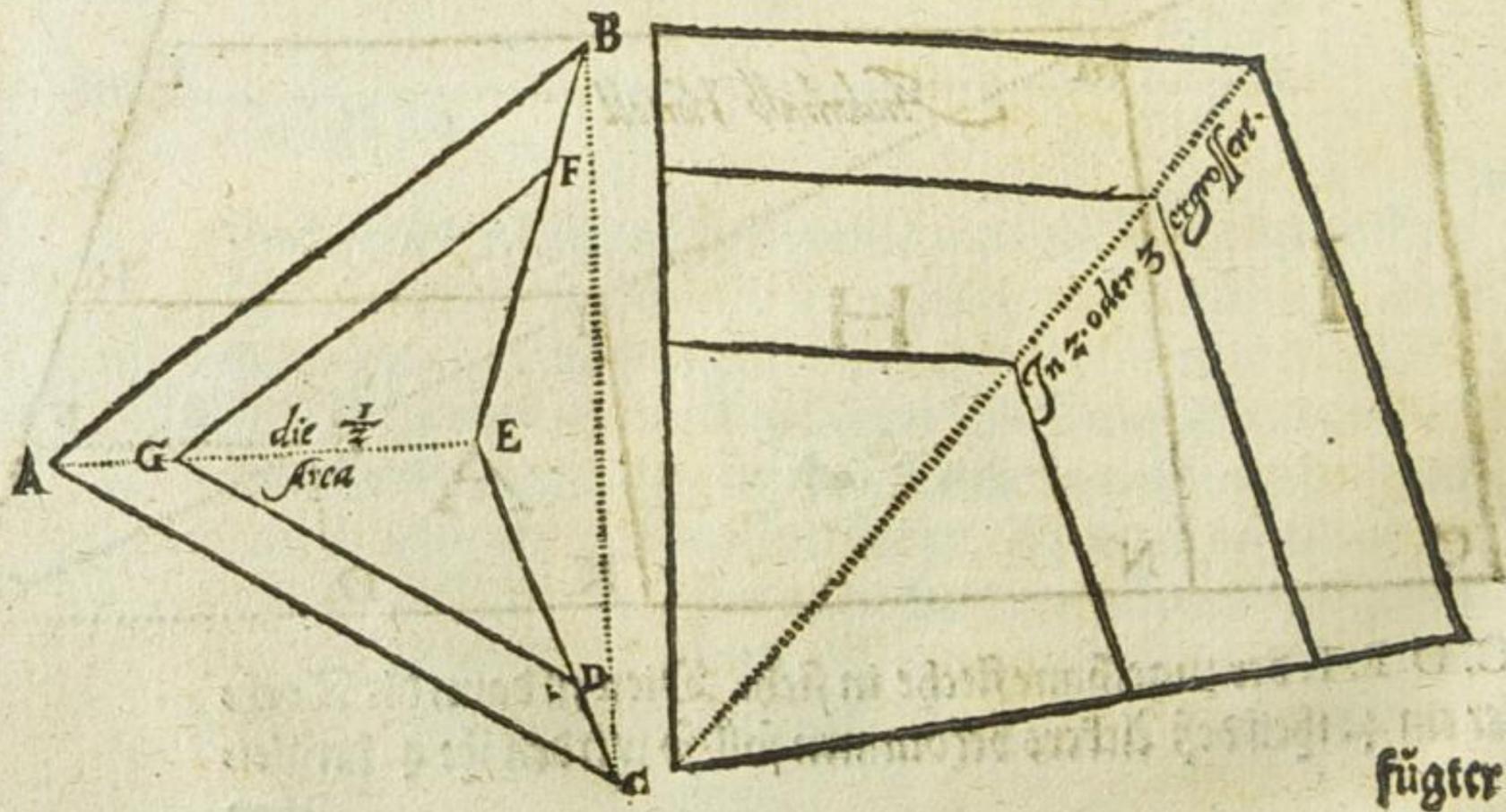
Item/ einer hat einem Acker/ an welchen ein Eck eines andern Ackers stosset/ das also der Acker ein solche Figur gibt/ wie A. B. C. D. E. F. außweiset/ diesen Acker will der Vatter verlassē/ vnd vnder seine drey Kinder theilen/ doch also/ daß alleyn ein 4. theil des Ackers seiner Tochter zu köme/ in das vberigetheil solten die zwen Söhne zugleich einstehen/ wirdt gefrage/ welcher massen die theilung geschehen müsse. Inn diesem Exempel/ dieweil dem Acker etwas entnommen/ das also die Theilung nicht ohne Mühe oder leichtlich kan verrichtet werden/ so wirdt der auff gerissene fleche widerum so viel zugethan/ daß sie mit 4. Linien mag beschlossen werden/ durch erstreckung der Linien C. D. in G. vnd A. F. in G. wie die punctierte Linien/ so in das G. gezogen/ anzeigen. Darnach wirdt der Knopff hin vnd her gerückt/ biß die längere Spitzen A. G. vnd die kürzere F. G. zugleich erreichen/ so wirdt auff der seitten Planorum augendo angezeigt/ daß die zugethane fleche G. F. E. D. sey ein 17. theil der ganzen fleche A. B.



C. D. E. F. der zugethane fleche in sich. Dieweil dann die Tochter ein 4. theil des Ackers bekommen soll/so werden ihr 4. dergleichen

chen theil gebühren/ derhalben wirt der Knopff in 5. eingefest/ vñ
 5. mal die fleche G. F. E. D. ergrössert/ dann so die zugethane fle-
 che G. F. E. D. widerumb wirdt darvon genommen / so vermag
 die fleche H. F. K. D. ein viertheil der fürgegebenē fleche/ welcher
 theil der Tochter zugehört. Von den vberigen 22. theilen der
 ganzen fleche gebühren jedem Sohn 6. dieweil die 2. Söhn zus-
 gleichen theilen sollen einstehen/ wird derhalben die vberige fleche
 A. H. B. I. C. K. in 2. gleiche Theil getheilet/ durch einsetzung des
 knopffs in 11. dan so die fleche G. F. E. D. 11. mal genommen wirt/ so
 bleiben noch 6. theil des Ackers vbrig A. L. B. M. C. N. vnd so vñ
 der 11. mal vermehrte fleche G. L. M. N. das theil G. H. I. K. ge-
 nommen wirdt/ so bleiben auch noch 6. theil vbrig/ seint also die
 fleche H. L. I. M. K. N. vñ die fleche A. L. B. M. C.
 N. ein ander gleich. Ist also der fürgeben Acker getheilt/
 vñ gebürt der Tochter das viertheil A. Dem einen Sohn das
 theil H. vñ dem andern I. welche zwei H. vñ I. einander gleich
 sein/ vñ eins anderthalb viertel des Ackers in sich helt.

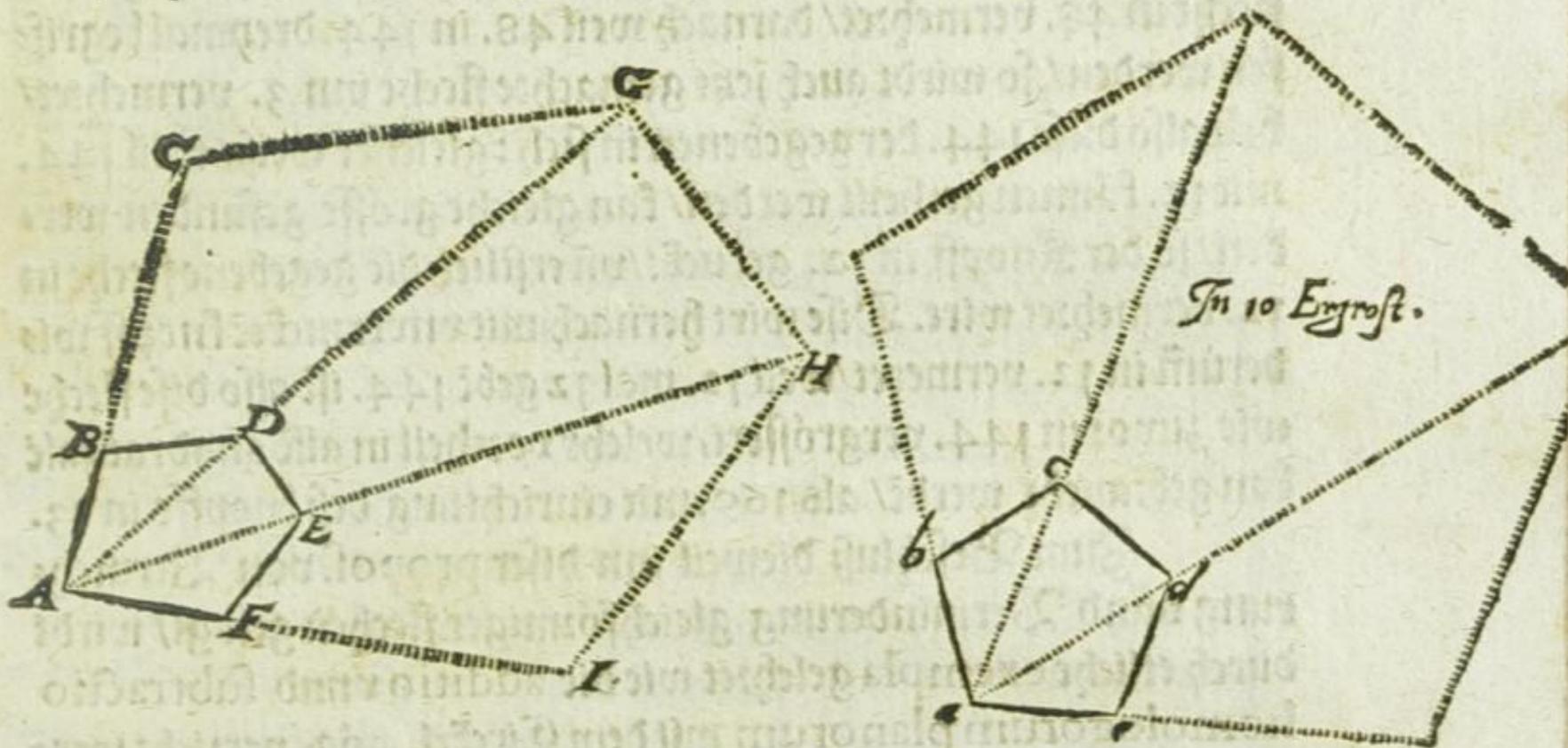
Item/ nach folgende viersettigen fleche werden nach beyge-



fügter

fügter Figur zahl vermehret vnd vermindert so zuvorderst die res-
soluierung in triangula wirdt verrichtet.

Item ein fünff gleichseitige fleche von gleichen winckeln/
wirdt 10. mahl vermehret/ so nach Einrichtung des Knopffs eine
Seit desselbigen mit den kürzeren Spitzen gefast wirdt / damit
die lange Spitzen des vermehrten eine seitten anzeigt. Vorgege-
bene fleche A. B. D. E. F. wirdt mit vngleichen Winckeln für ges-
nommen/ vnd gleiche vermehrung erforschet / in welchem dann
die fleche zuvor in Triangel muß getheilet werden/welches die Eis-



nen A. G. vnd A. H. verrichten/ (wiewol es gleich gilt / welche
Eck zusammen gezogen werden/ wie in vnderschiedlichen Figuren
zusehen) wann nun der Knopff inn 9. geruekt/ so wirdt mit den
kürzern spitzzen das latus A. B. gefast/ geben/ die ander/ das latus
A. C. gleicher gestalt wirdt A. D. vnd A. E. abgenommen/vnnd
inn der ergrößerung gemacht/ als A. G. vnd A. H. nach diesem
werden die Linien C G. CH. HI. ergrössert/ vnd weil diese an die
Linie A. G. A. H. stossen/ müssen sie auch in der ergrösserte Figur
mit den Linien vereinigt werden. Ebenermassen wirdt auch mit

dem

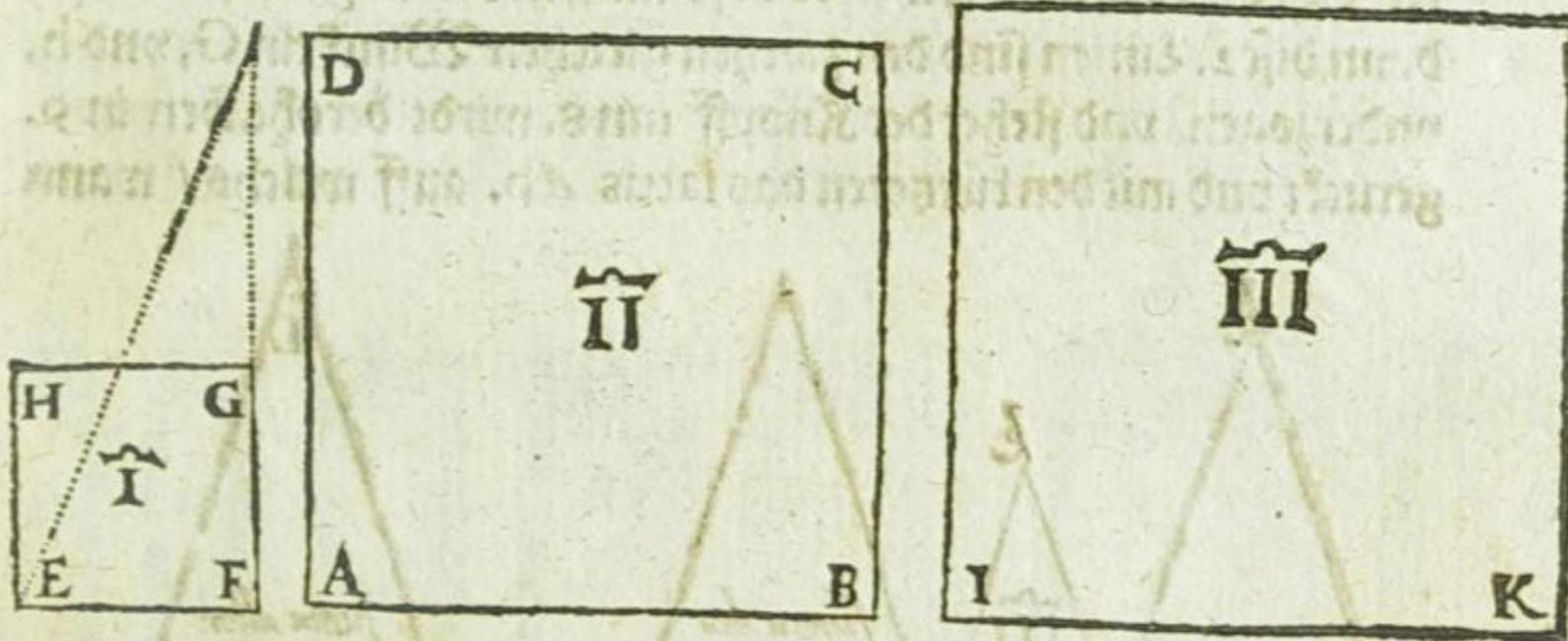
dem Triangel A. G. H. gehandelt. Gleich wie zu Anfang diser propol. die runde fleche in mehzer ist vermehzet worden/ dann der Circkel mit zahlen außweiset/ also werden auch die vielfeltige fleche durch abgemahlte Theilung ergrössert / Als so ein fürgegebene vielfeltige fleche inn 144. solte vermehzet werden/ wirdt die Zahl getheilet/ biß der Circkel derselbigen eines in sich helt/ als so 144. in 2. getheilet/ were ein theil 72. welche/ die weil sie noch nit vff dem Circkel/ so wird sie ferner in 3. getheilet/ ist ein theil 48. In solche Zahl wirdt der Knopff ein gericht/ vnd die fürgegebene fleche in 48. vermehzet/ darnach weil 48. in 144. drey mal begriffen werden/ so wirdt auch jetzt gemachte fleche inn 3. vermehzet/ helt also diese 144. der gegebenen in sich: gleicher weiß/ weil 144. mit 12. können getheilt werden/ kan gleiche größe gefunden werden/ so der Knopff in 12. gerückt/ vñ erstlich die gegebene fleche in 12. vermehzet wirt. Dise wirt hernach mit vnrückte Knopff widerum in 12. vermehret/ weil 12. mal 12 gebē 144. ist also dise fleche wie zuvor in 144. vergrössert/ welcher vorthail in allē quadrat zalē kan gebraucht werdē/ als 169. mit einrichtung des Knopffs in 13.

Zum Beschluß die weil inn diser propol. von Vermehzung vnd Verminderung gleichförmiger flechen gesagt/ wirdt durch etliche exempla gelehret wie die additio vnd subtractio homologorum planorum mit dem Circkel möge verrichtet werden / als erstlich / es seyen 2. quadrat A. B. C. D. vnd E. F. G. H. die sollen zusamē addirt werden/ in ein quadrat, erstlich wirdt der Knopff hin vnd her gerückt/ biß die längere das latus des grösseren quadrats C. D. erreichen / vnd die kürzere zugleich ein latus des kleinern/ nemlich G. H. wirdt der Knopff anzeigen/ wievielmahl das eine quadrat grösser seye dann das ander/ als 6. mahl/ weil dann dieses 6. der kleiner quadrat E. F. G. H. in sich helt/ vnd dieses soll addirt werden so wirdt die Summa auch 7. der kleinen E. F. G. H. in sich halten/ derhalben wirdt der Knopff vmb ein theil fürgeschoben/ daß er die 9. erreicht/ vnd

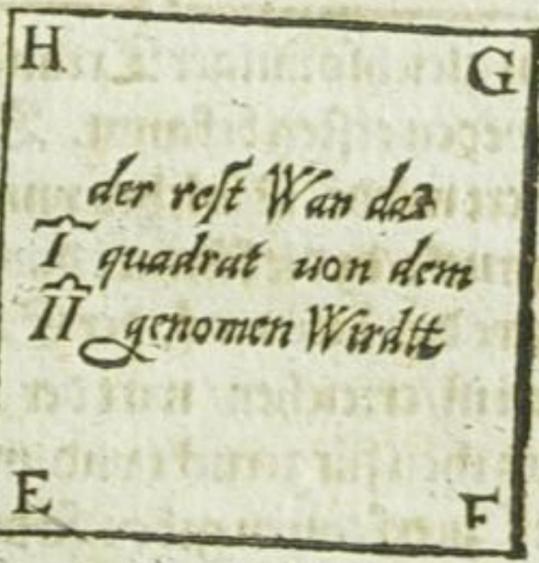
Proportionalcircel.

105

das quadrat EFGH. inn 7. vermehret/so nemblich mit den kurtz

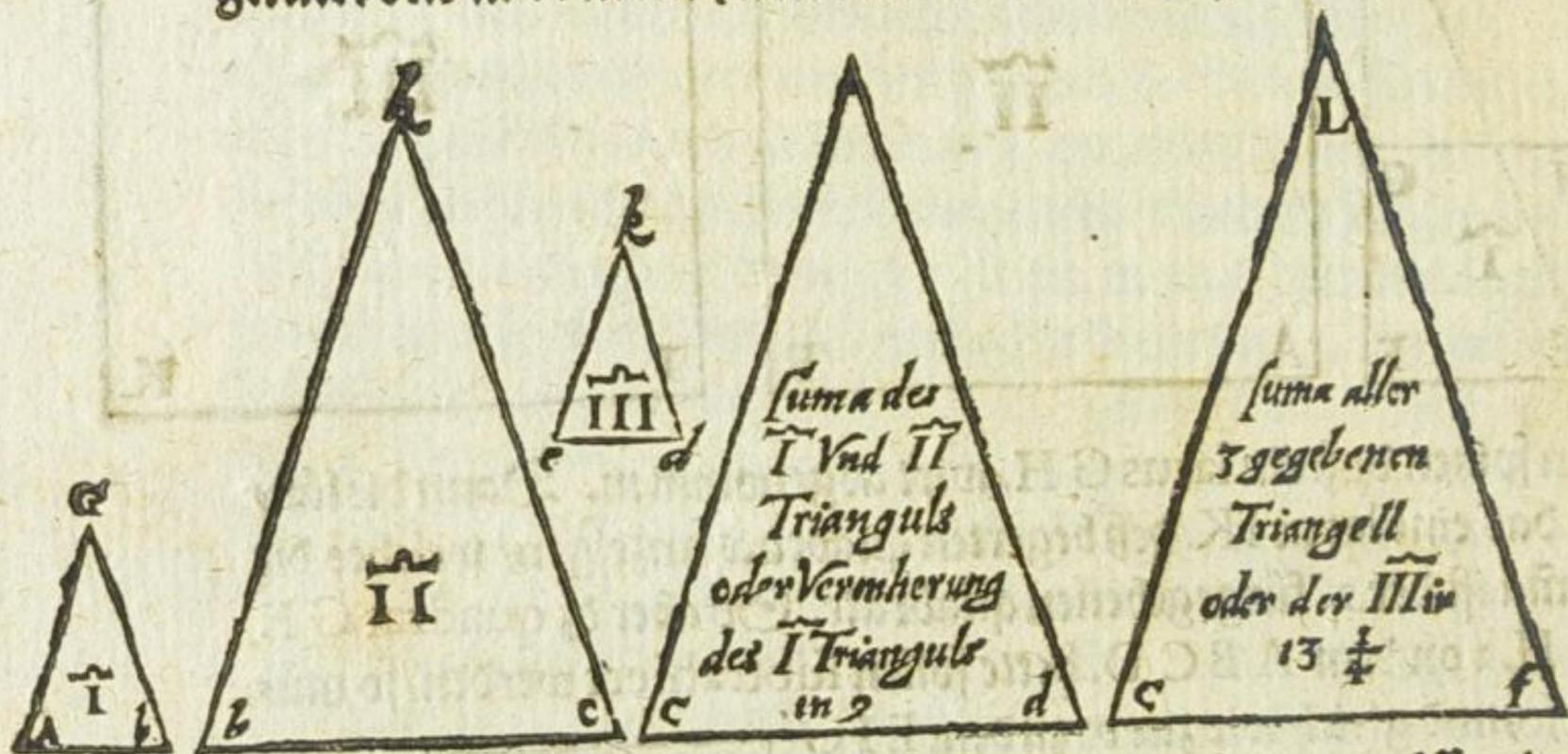


hen spizen das ein latus GH. wirt abgenommen. Dann die länse das eine latus IK. des begerten quadrats anzeigen/ welches die summa ist der 2. fürgegebenen quadrate. So aber dz quadrat GF. E. H. von dem ABCD. hette sollen subtrahiert werden/so müste jekund gleich wie zuvor zu dem EFGH. ein 6. theil darzu gethan / vnnnd eben dasselbige 6. theil davon genommen werden/ damit das vberbleibende quadrat 5. der kleinen vermögen. Wirdt derhalben gleich wie zuvor/ der Knopff vmb 1. theil für / also hie vmb einen hinder sich gerueckt auff 5. vnd das quadrat EFGH. in 5. vermehret werden / die lange Spizen (so die kurtzen von E in H. auffgethan) das vberbleibende quadrat EFGH. anzeigen/ welches ist der Rest / wann das kleine I. von dem grössern II. genommen wirdt.



Nachfolgende dreysseitige vnd gleichförmige fläche sollen addiert werden I. II. III. Ob schon die seitten eines Triangels vngleich/ so ist doch genug/ wann allein eine Seitttn eines jeden triangels

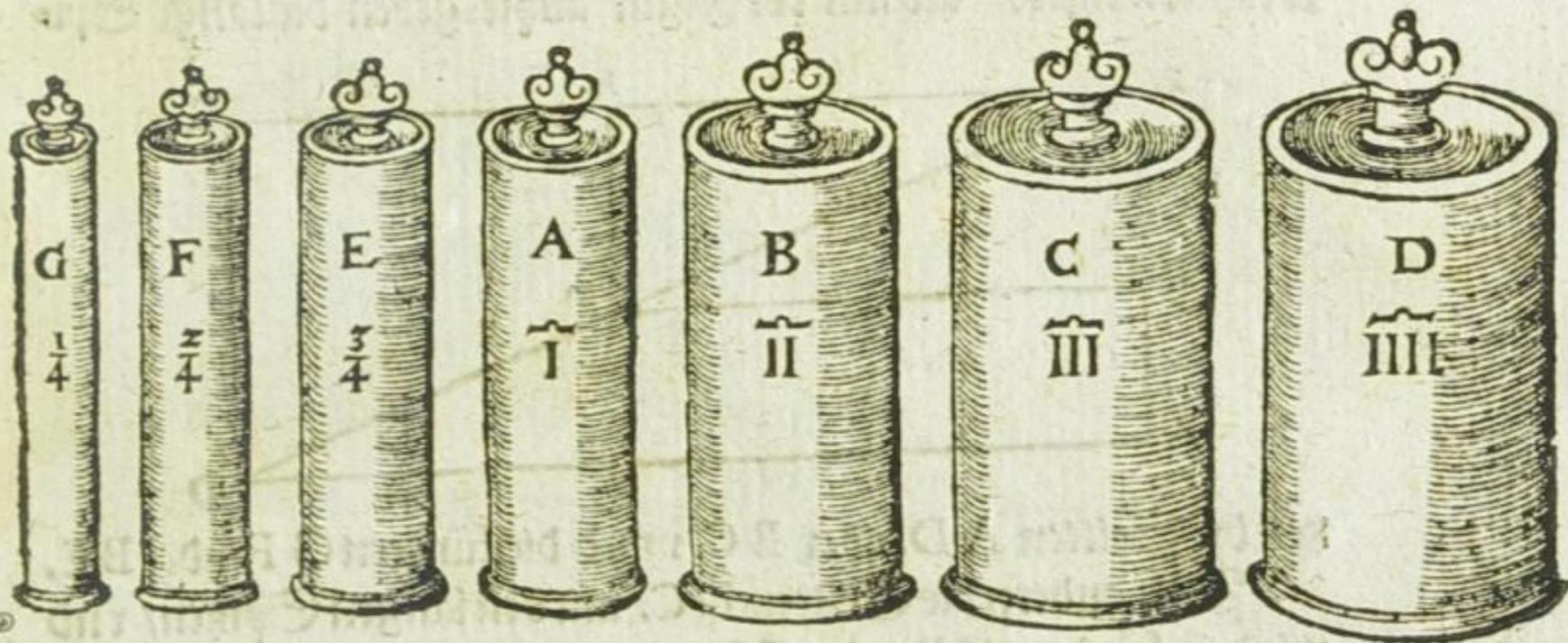
triangel genommen wirdt/ aber allzeit die/ so gleichen Winckeln
 der triangel vnderzogen sind/ als so der Knopff wirdt eingerichs
 tet/ das die kürzere Spitzen *Ab.* so müssen die lange *b c.* erzeihē/
 dann diese 2. Linien sind den zweyen gleichen Winckeln *G,* vnd *h,*
 vnderzogen/ vnd stehet der Knopff inn *s.* wirdt derohalben in *9.*
 geruckt vnd mit den kürzeren das *latus Ab.* auff welchs / wann



ein gleichformiger Triangel gestellt wirdt/ wehre die grössere der
 zweyen ersten bekant. Dieweil aber noch der Triangel muß ad
 diert werde/ ist solches vnnötig/ vnd wirt der Knopff widerumb
 geruckt/ dz die kürzere das *lat^o d e.* des III. triangels/ aber die län
 gere das *latus c d.* der *Suma*/ so auß den zweyen ersten erwachs
 sen ist/ erzeihen/ wirt der Knopff anzeigen $12 \frac{1}{4}$. Derhalben vmb
 ein theil fürgeruckt vnd in $12 \frac{1}{4}$. gesetzt/ werden die lange Spitzen
c f. zuerkennen geben/ so die kürzere *d e.* erzeihen/ vnd weil nichts
 meh^z addiert wirdt/ so wirdt der Triangel in gleicher Form auß
 gemacht/ derhalben mit vnrucktem Knopff wirdt mit den kür
 zern Spitzen/ das *latus d k.* abgenommen/ so geben die Länge *C*
L. das *latus c k.* gibt *f L.* ist also der triangel *C f L.* so groß / als
 die triangel/ I. II. III. sämtlich.

Ob wol bishero in diser propos. von der Proport der Fläch
 zuvergrössern/ vnd zuverkleinern ist gemeldet worden / mögen

auch wol eilliche Körper vergrößert vnd verkleinert werden / Als zu einem Exempel / Ich habe eine runde Fläschchen mit A. verzeichnet / dieselbig helt ein Maß / beger von derselbigen Höhe eine von 2. von 3. vnd von 4. maß / Als B. C. D. setze / gleich als zuvor in plano, den Knopff in 2. vnd nimb mit der kürzeren Spitz den diameter von einer Maß / als A. geben die längern Spitzen den

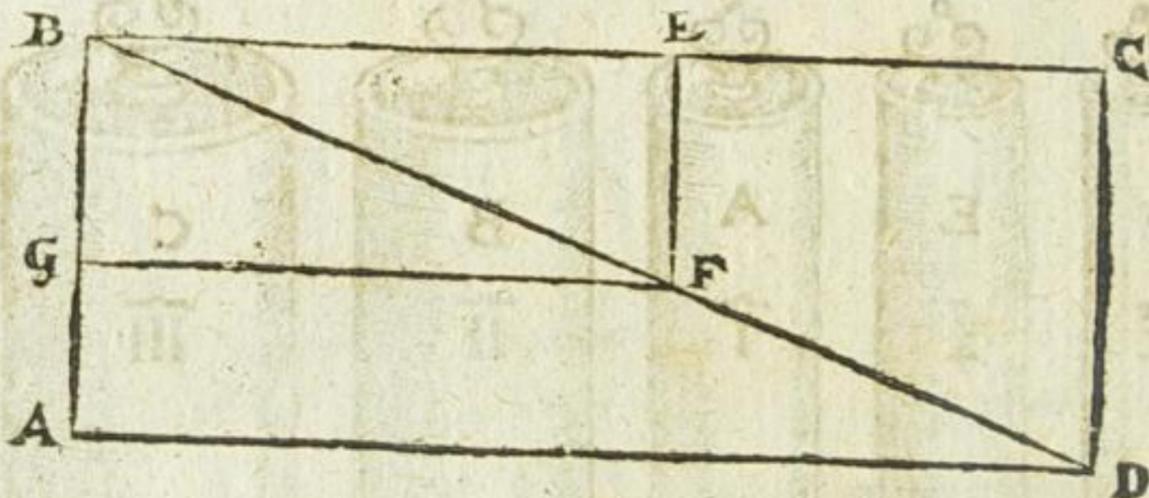


diameter von 2. massen / B. So beger wird eine von 3. massen / so rücke ich den Knopff in 3. vnd messe mit den kürzern Spitzen / den diameter von einer Maß / geben die längern den diameter einer fläsche von 3. massen / als C. vñ so mag man fort fahren / mit 4. 5. 6. ꝛ. Vnd es möchte auch wol begert werden zuverjüngern / so beger eine von drey 4. theil einer Maß / so rücke ich den Knopff in 4. vnd nimb mit den längern Spitzen den diameter von der Fläschchen von 3. Massen / geben die kürzere Spitzen den diameter des vierten theils / als drey 4. theil einer Maß / desselbigen gleichen nemme ich mit unverrücktem Knopff den diameter der Fläschchen von 2. Massen / mit den längern Spitzen / geben mir die kürzere Spitzen den diameter des 4. theils auß 2. Massen / welches ist zwey 4. theil oder ein zwey theil. Also auch der diameter einer Maß mit den längern Spitzen / geben die kürzeren

P ij

den

den viertheil als ein 4. theil von einer Maß/ als vorgesagt/ in
einer Höhe. Desgleichen folgen auch andere Körper die inn der
Proporz nach der länge vnd breite/ zu vnd abnehmen/ vnd in wins
ckeln vnd Höhe gleich gegeben werden / als gevierte Körper has
ben wohl gleiche oder vngleiche seitten/ aber die Winkel vnd Hö
he werden gleich behalten: Vnd wirdt solches durch das dritte
Maß erlanget / als inn der Figur allhie geben die lange Spis

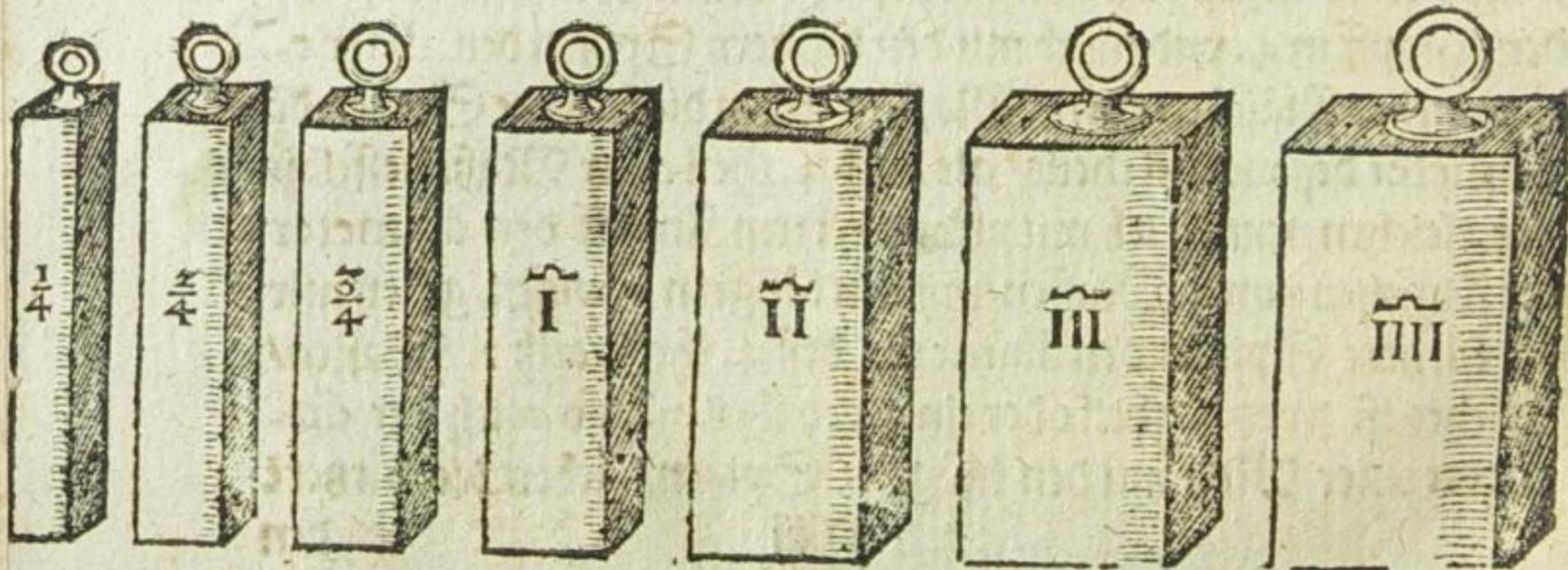


sen die Seitten A D. oder B C. vnd die kürzern G F. oder B E.

Zum andern die Seitten D C. mit den langen Spiszen/ vnd
mit den kürzern G B. oder E F.

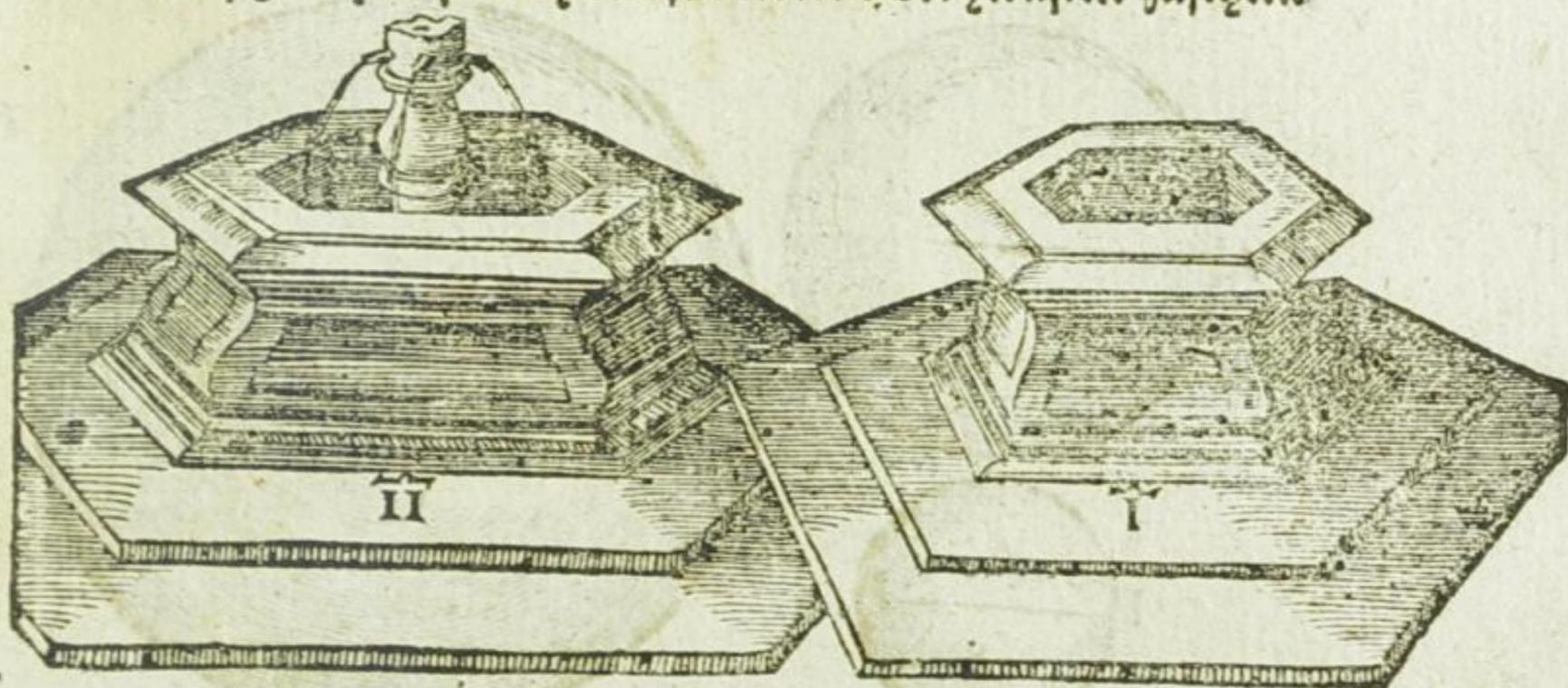
Zum dritten mit den langen Spiszen B D. geben die kürzern
B F. Also seynt in den gleichförmigen Figuren die latera propor
tionis vnd die Winkel oder Ecken gleich/ vnd seind sie in einer
Höhe/ so haben sie ein Proporz in ihrem Inhalt/ gegen einander.

Desgleichen mögen alle ähnliche Körper / sie seyen 4. 5. 6.



7. 8. oder wie vil sie wollen eckent/ Vermehren vnd Vermindere werden/ inn den Drispitzen des Circkels/ geben die Seiten ihr Proportio zwischen sich.

Deßgleichen ist auch in disen ecketen Röhkassen zusehen.



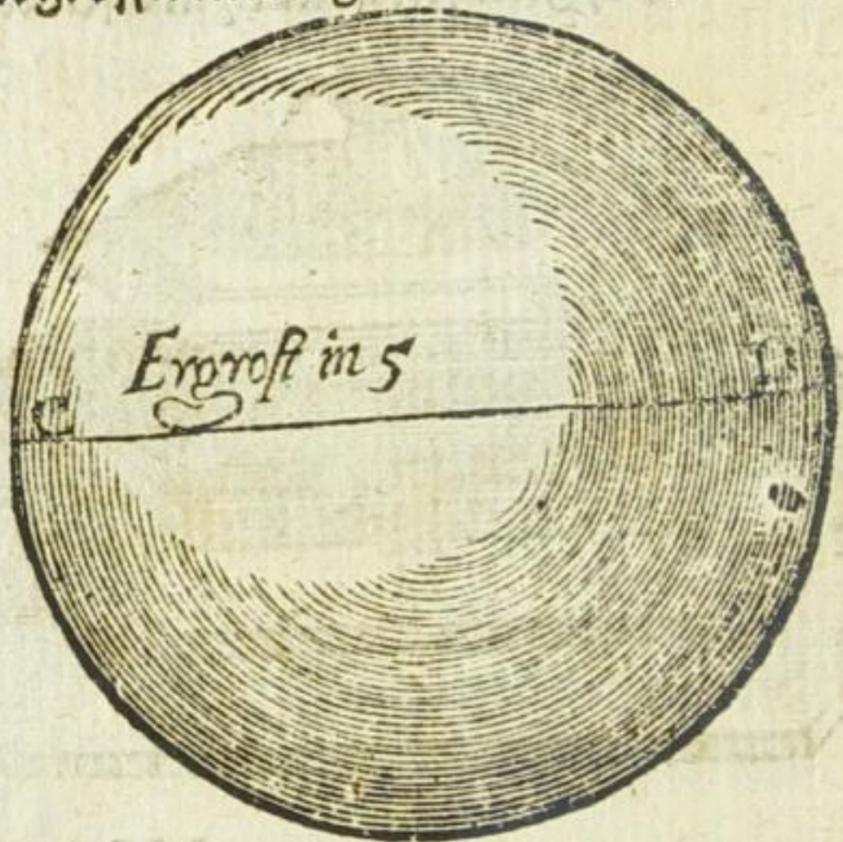
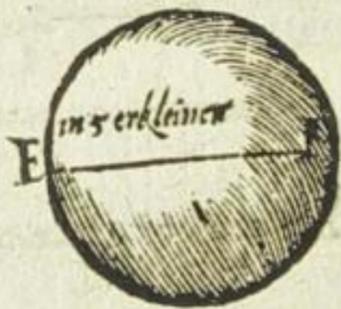
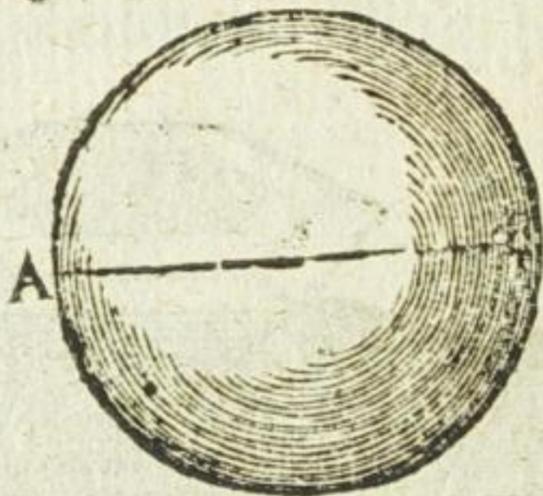
IV.

Ein Corpus in ein gleich ähnlich ver-
jüngern oder ergrossern.

D Eben der erklärten Linien des Circkels/ seind die Proportiones homoiogorum corporum augendo & minuendo, das ist die Zusammenhaltung gleichförmiger Cörper in Vermehrung vnd Verminderung. Vnd gleich wie eine Lini ein Länge/ eine Fläche aber eine Länge vnd Breite hat/ damit sie auch von der Lini vnder schieden/ also ist das corpus, als das allererst vollkomne/ mit der Länge/ Breite vnd Höhe begabt/ darumb inn einem corpore die Dicke in der Länge/ Breite vnd Höhe genommen wirdt/ vnd gibt dises theil des Circkels/ da corporum augendo siehet/ die proportiones, so ein corpus nach seiner Engenschafft/ das ist/ Länge/ Breite vñ Höhe zuvermindern/ oder zuergrossern.

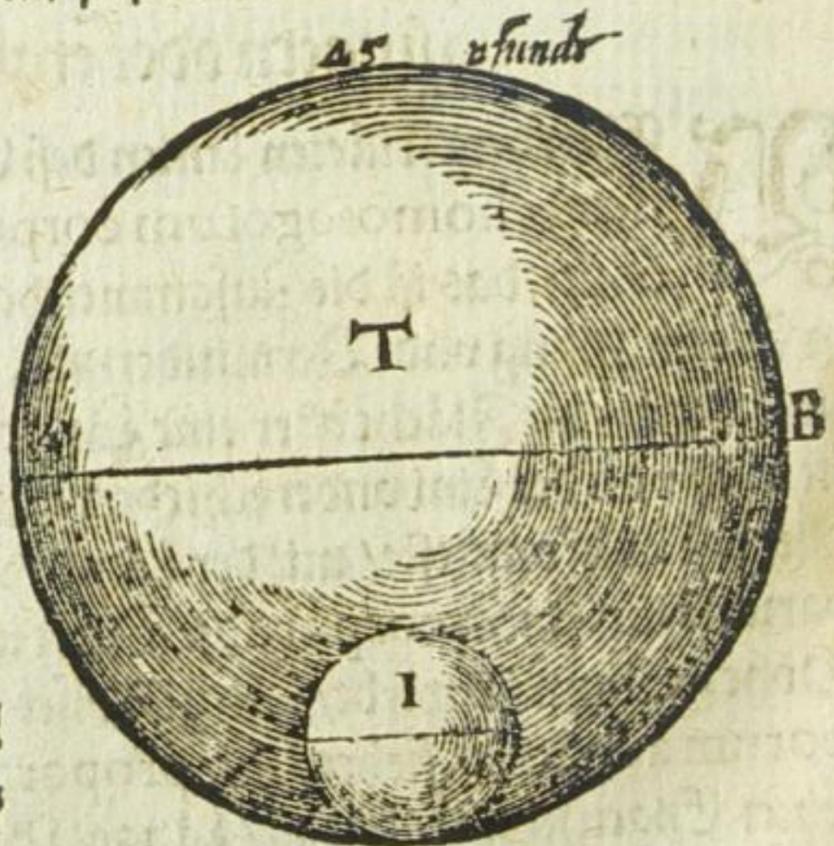
Es

Es sey ein Globus oder runde Kugel A. B. welche 5. mahl
zuergrössern ist/ so der Knopff in 5. eingerucke/ vnd mit den kürz-
ern Spitzen der diameter A. B. wirdt abgemessen/ so geben die
lange den diametrum der ergrösserten Kugel C D. Gleichertweiß



wirt die verkleinerung angezeigt/ so mit den längern spitzen diam.
A B. were abgemessen worden/ so sollē die kürzern spitzen den dia-
metrum der Kugel E F.
anzeigen/ so 5. mal kleiner
ist als A B.

Diweil oftmahl begert
wirdt/ die Grösse der Kug-
eln vom Bley/ Eisen/
Stein / Schlacken oder
dergleichen am Gewicht
vnd diameter, so wirdt ein
form vngefehr einer Kugel
gemacht vnd der Kugel
eine gegossen vō Bley/ Eis-
sen oder Schlacken/ dieselb-
ig Kugel T. gewogen/ so



finde

finde ich zu einem exempel das die Kugel wieget 45. lb. der selbigen Kugel diameter, nim ich mit fleiß/ als AB . darnach rücke ich den Knopff in 45. vnd nemme mit den langen Spitzen den diametrū AB . so geben die kurzen CD . welches ist der diameter der Kugel I. eines Pfundts/ es sey die Kugel/ was vor Materi sie wolle.

So ich dann kommen binn zu einem Pfundt/ begere ich die diametros von 2. 3. 4. 5. vñ fortan biß auß 125. lb. zu bekommen: setze zum Anfang den Knopff in 2. vnd nim mit den kürhern Spitzen den diametrū der Kugeln von einem Pfundt/ geben mir die längern Spitzen den diametrū einer Kuglen von 2. Pfundē/ So ich dann mit vnverrücktem Knopff mit den kurzen Spitzen den diameter der Kuglen von 2. Pfunden erlange/ geben die längern zwey mal/ als der diametrū einer Kuglen von 4. Pfunden vnd fortan/ von 4. erlangt man 8. ꝛc.

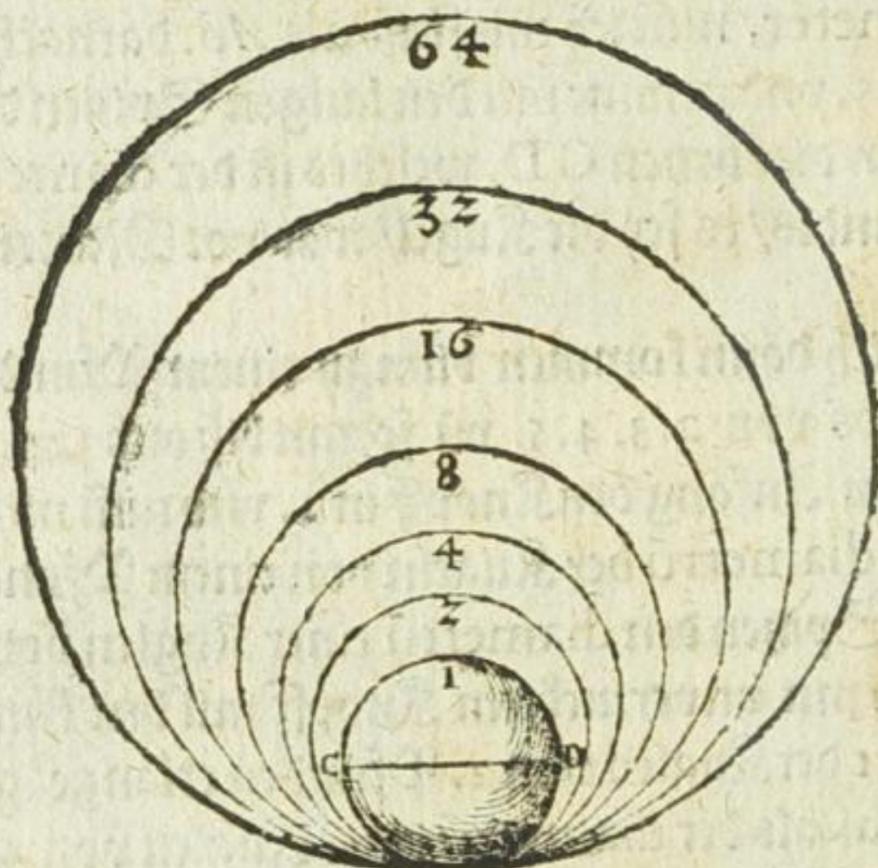
Derohalben ruck ich den Knopff in 3. vñd nim mit den kürhern Spitzen den diameter von der Kugeln von einem pfund/ so geben mir die längern Spitzen den diametrū einer Kuglen von 3. Pfunden. Darnach nemme ich den diameter der Kuglen von 3. Pfunden / mit den kürhern Spitzen / geben mir die längern Spitzen den diameter einer Kugeln von 9. Pfunden/ also mag nun fortan gehandelt werden.

Setze derowegen eine Lech: von einem Pfundt zu Pfunden fortan/ vnd rücke zum ersten den Knopff inn 2. vñd setze die kürhern Spitzen in diameter $A. B$. von einem Pfundt/ so geben die längern Spitzen den diameter $A. C$. von 2. Pfunden. Zum andern setze ich den Knopff in 3. vnd nim mit den kürhern Spitzen den diameter $A. B$. von einem Pfundt/ so geben mir die längern Spitzen den diameter $A. D$. der Kuglen von 3. Pfunden/ vñ so ich den Knopff in 4. rucke/ vñd mit den kurzen Spitzen den

2

diam-

diameter C B. erzeihe/so geben mir die langern Spizen den d-



metrum A. E. das ist von 4. Pfunden/ vnd folget so fortan.

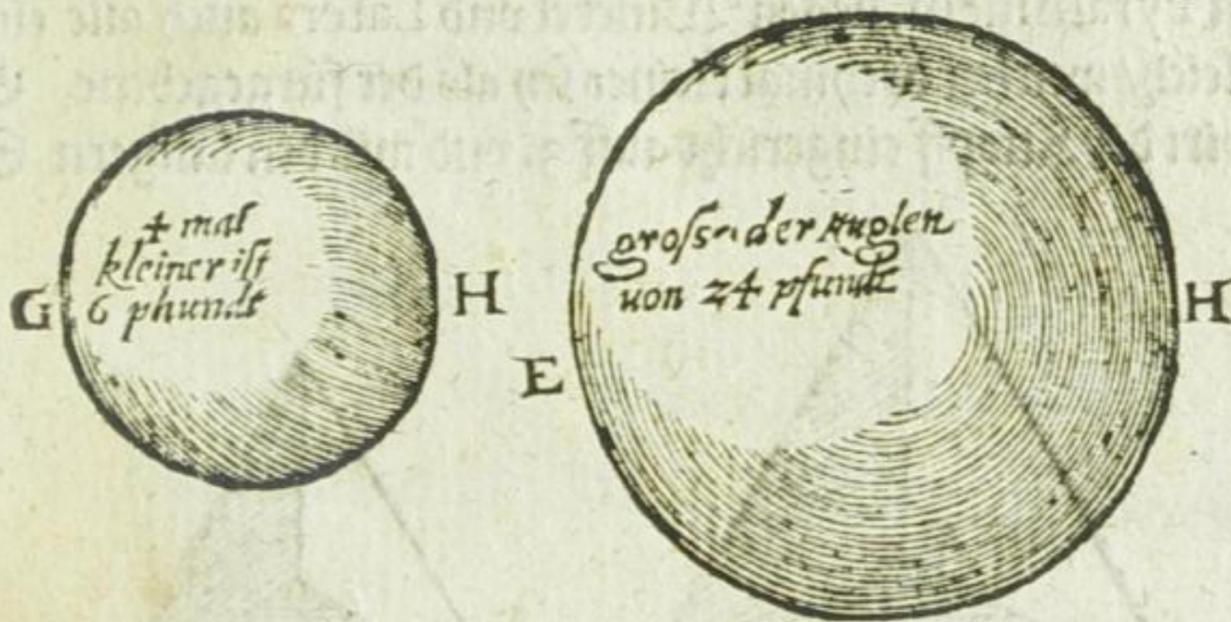
Nach der Lehr der vorgehenden Propos. von den runden flächen können auch allerley Körper in größerer Zahl ergrössert werden/ dan der Zirckel außweist/ derowegen unnötig/ dasselbige zu widerholen.

So auch der diameter einer Kuglen / oder eine Seite eines andern corporis nicht könnte mit dem Circkel begriffen werden/ so wirdt/wie auch in Planis geschehen/ durch die getheilte Lini gehandelt werden/ vnd wie viel Schüch oder Zoll der diameter hält abgemessen/ darnach werden so vil Theil von der Lini abgezehl/ vnd die Ergrösserung mit denselbigen fürgenommen.

Item/ zwo Kuglen werden geben E. H. vnd G. H. von derer einer / nemblich E. H. Gewicht / so 24. lb. hält/ wirdt gefragt/ wie schwer die Kugel G. H. sey/ so von gleichem Metall/ als die Kugel gossen ist. In disem Exempel wirdt der Knopff nicht erstlich auff eingewisse Zahl gerückt / sondern so lang bey zugethasnem

nem

nem Circel auff vnd abgeschoben/ bis die 2. längere Spitzen/ so er auff gethan/ den längern diametrum erreicht/ vnd die andern



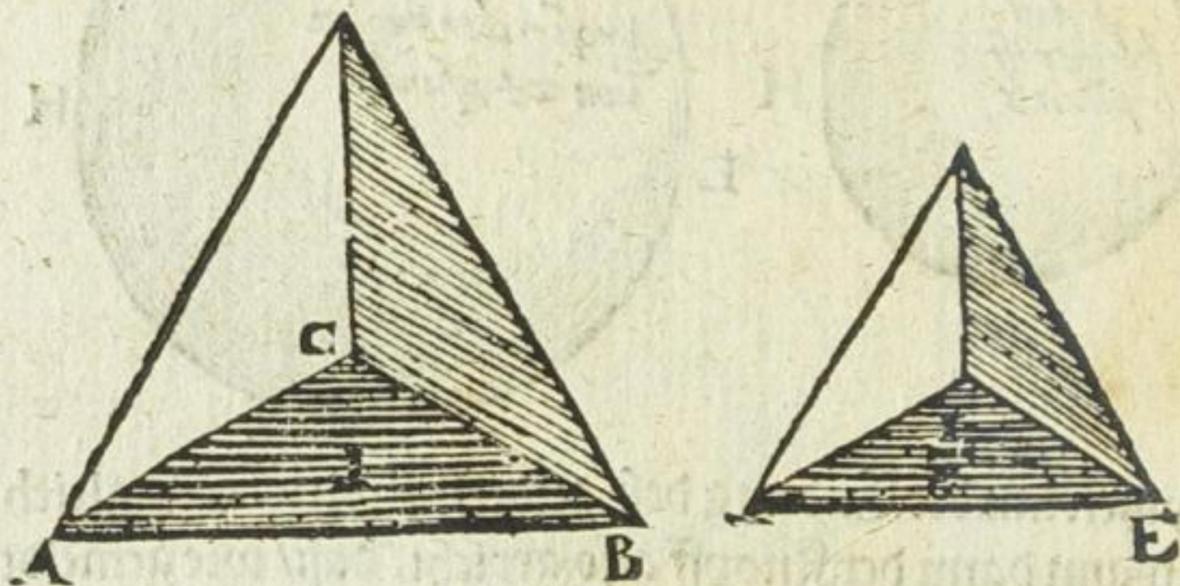
zwo Spitzen san die Endung des andern diametri zugleich ein treffen/wann dann der Knopff also gericht/ daß/ wie gemeldt/ die zwo lange Spitzen den größern diametrum als hie E. H. erreichen/ vnd die kürzern den andern diametrum G. H. beschließen/ so wirdt die Abschneidung des Knopffs anzeigen/ wie vil ein Kugel die ander vbertrifft/ als in disem Exempel 4. dardurch angezeigt wirdt/ daß die Kugel G. H. 4. mahl kleiner sey/ dann die E. H. so wirdt sie auch nun ein vierdten theil des Gewichts/ nämlich 6. vermögen.

Nach Auflegung des runden corporis werden hernacher fünfferley corpora erzehlt/ welche von den Geometris regularia corpora genennt werden. Das erste regulare corpus ist Pyramis von 4. gleichen ebenen flächen zusammen gefügt/ deren ein jede von dreyn gleichen Seiten beschlossen ist. 2. Cubus von 6. gleichen gevierdten flächen/ auch gleichen Seiten zusammen gethan. 3. Octaëdrū ist/wie der Name mit sich bringt/ von acht gleichseitigen Triangeln geheftet/ 4. Dodecaëdrum, ist ein regulare corpus von 12. fünffseitigen flächen zusammen gemacht/ 5. Icosaëdrum vermag 20. gleichseitige Triangel.

Q ij

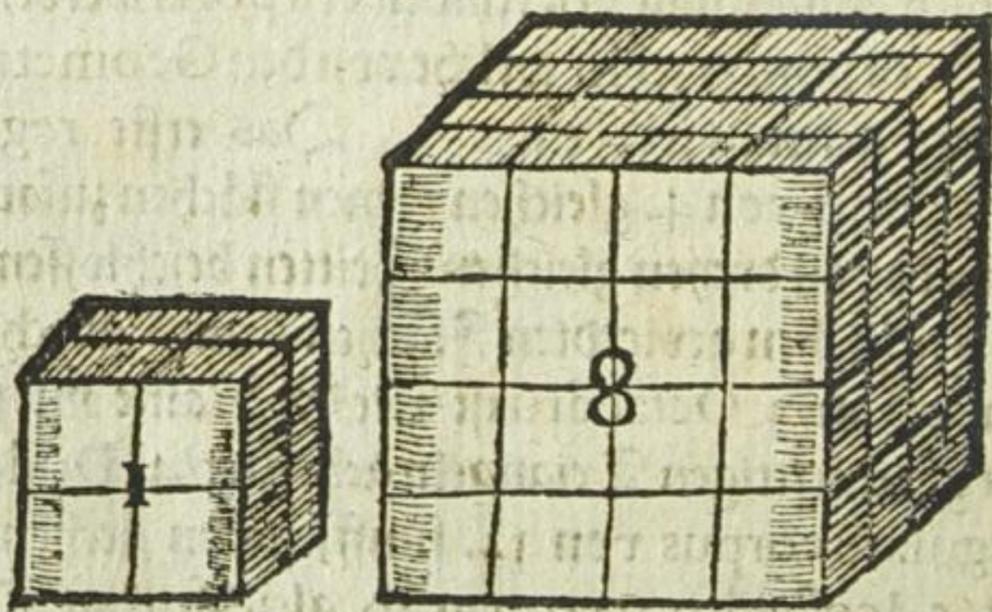
Item

Item es sey der Pyramis A. B. C. zuverkleinern in ein Homologum corpus, das ist/ in ein gleichseitigen/ gleichförmigen Pyramidem, dessen Winkel vnd Latera auch alle einander gleich/ welcher drey mal kleiner sey als der fürgegebene. Erstlich wirt der Knopff eingerichtet auff 3. vnd mit den längern Spis



sen ein Latus Pyramidis, als A. B. abgemessen/ geben die fürherre das Latus D. E. in verjüngertem homologo corpore &c.

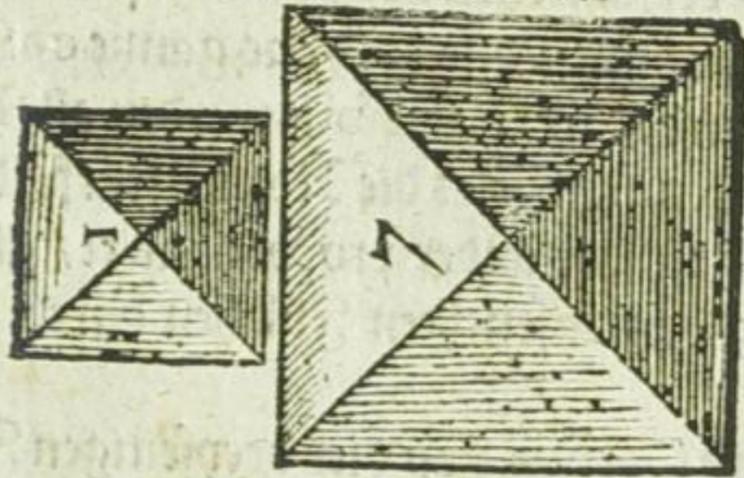
Item ein Cubus soll vergrößert werden in 8.



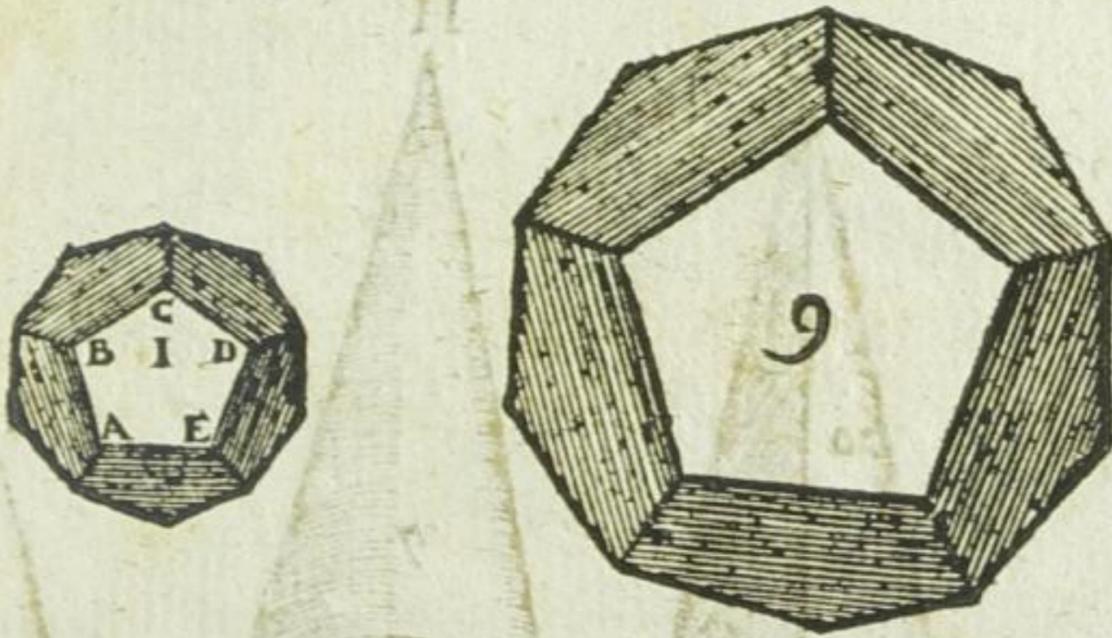
Odae-

Proportionaltafel.

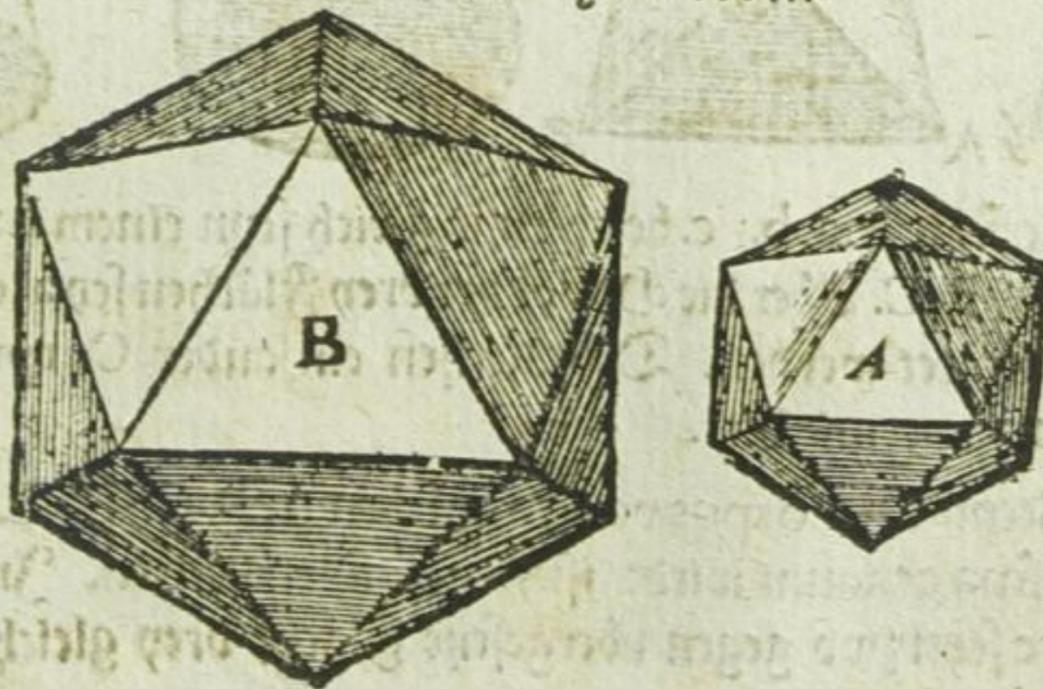
Oktäedrum wirdt in 7. verkleinert.



Dodecaëdram A. B. C. D. E. soll in 9. ergrössert werden.



Icosaëdram ist in 6. vermehrt worden.

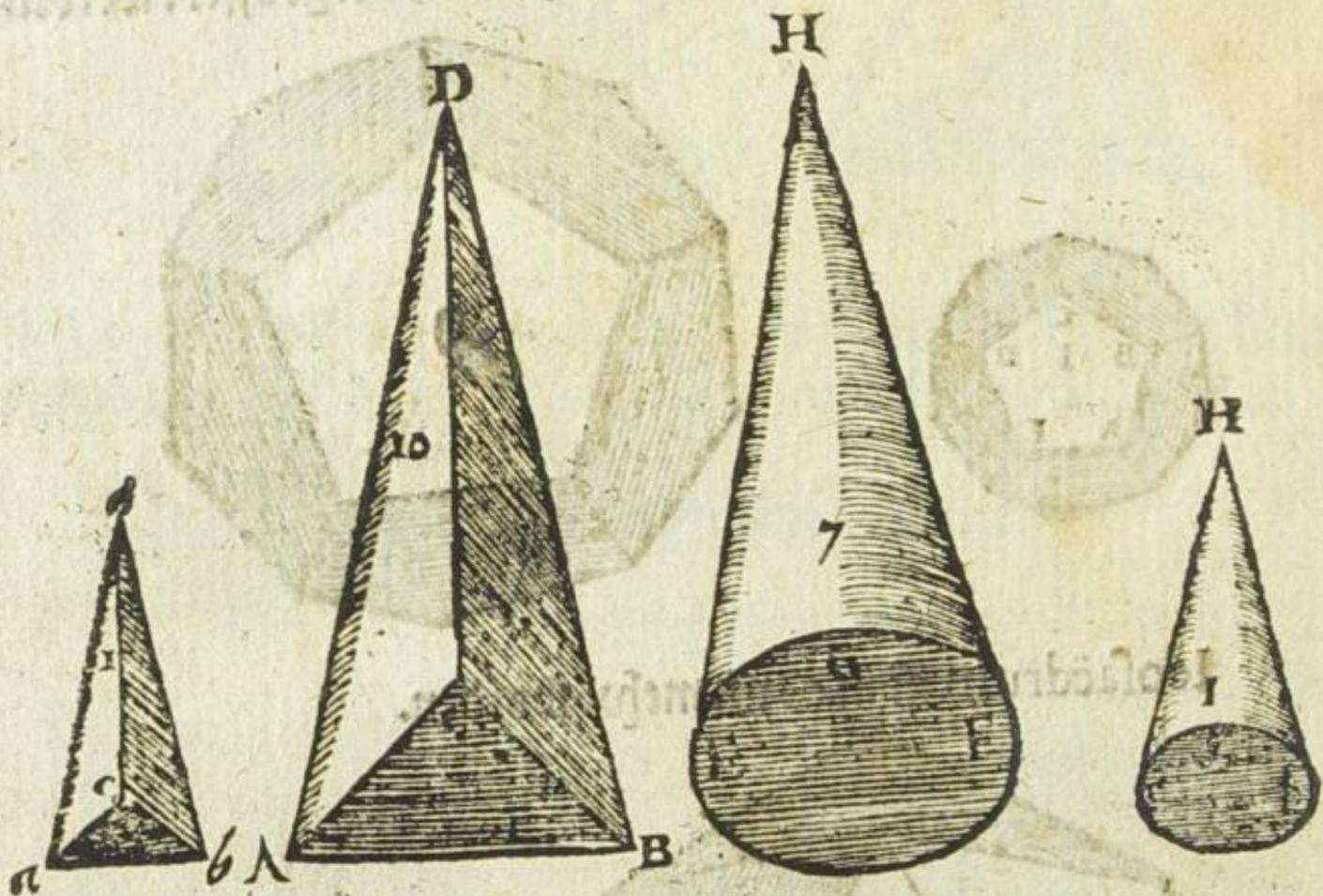


Q. 11j

3j

In dem regularibus corporibus ist der Vortheil/das/ so ein Latus abgenommen/ also bald das ganze corpus kan beschriben werden: Aber in den irregularibus werden alle Latera insonderheit abgenommen/ vnd so es die Notdurfft erfordert/ wirdt auch von einem Eck inn das ander proportioniert/ gleich wie inn der 3. propos. bey den vilsseitigen Flächen durch die Triangel geschehen.

Es sey ein Corpus von vier dreyseitigen Flächen/ welches eine Fläche sey a. b. die ander drey einander gleich/ welche ein La-



tus so die Fläche a. b. c. beschleußt/ gleich seyn etnem Lateri der Fläche A. B. C. Aber die Höhe diser drey Flächen sey a. d. soll in 10. vermehret werden. Desgleichen ein ander Corpus E. F. G. H. in 7. vermindert.

Item/ ein Corpus von 5. Flächen A. B. C. D. E. F. welches Prisma genannt wirdt/ ist 5. mal zuverkleinern. Inn diesem Corpore seyn zwö gegen vbergesetzte Fläche drey gleichseitige/

des

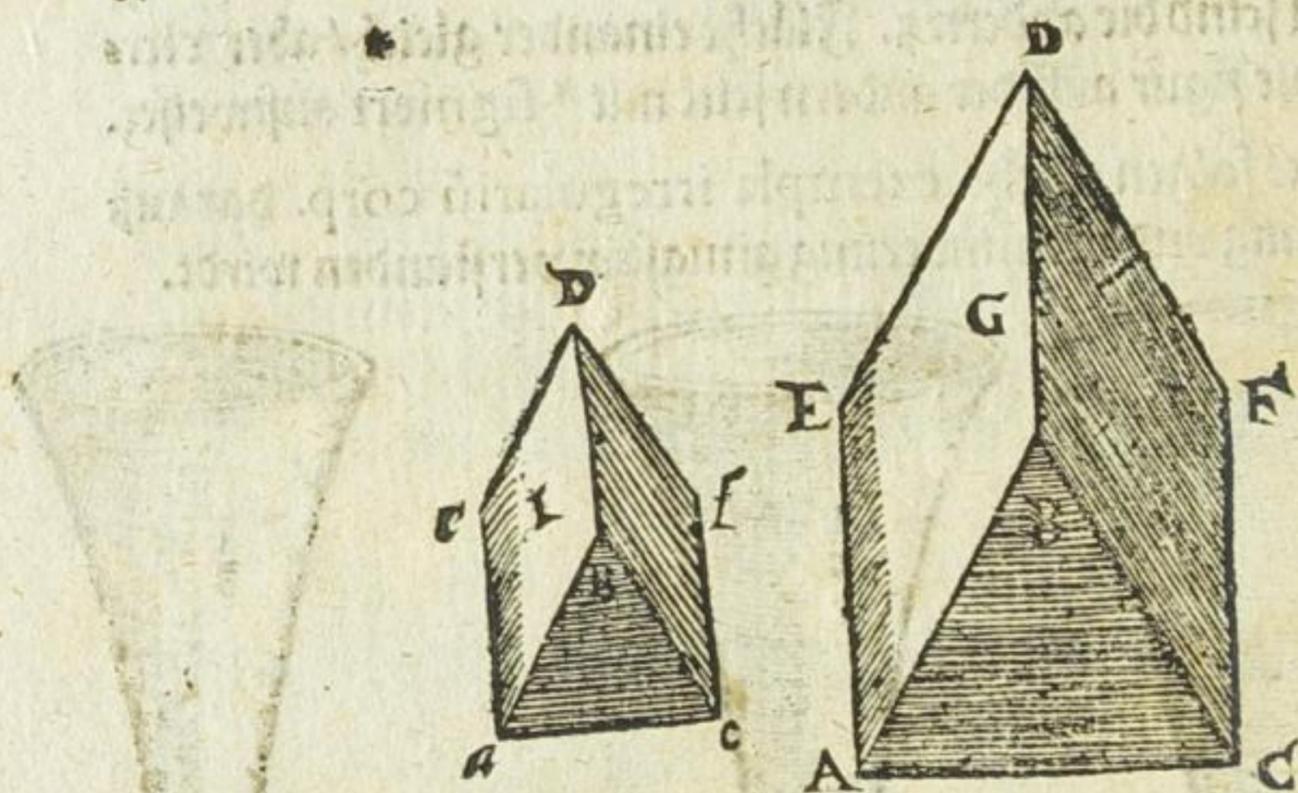
Proportionalcircel.

117

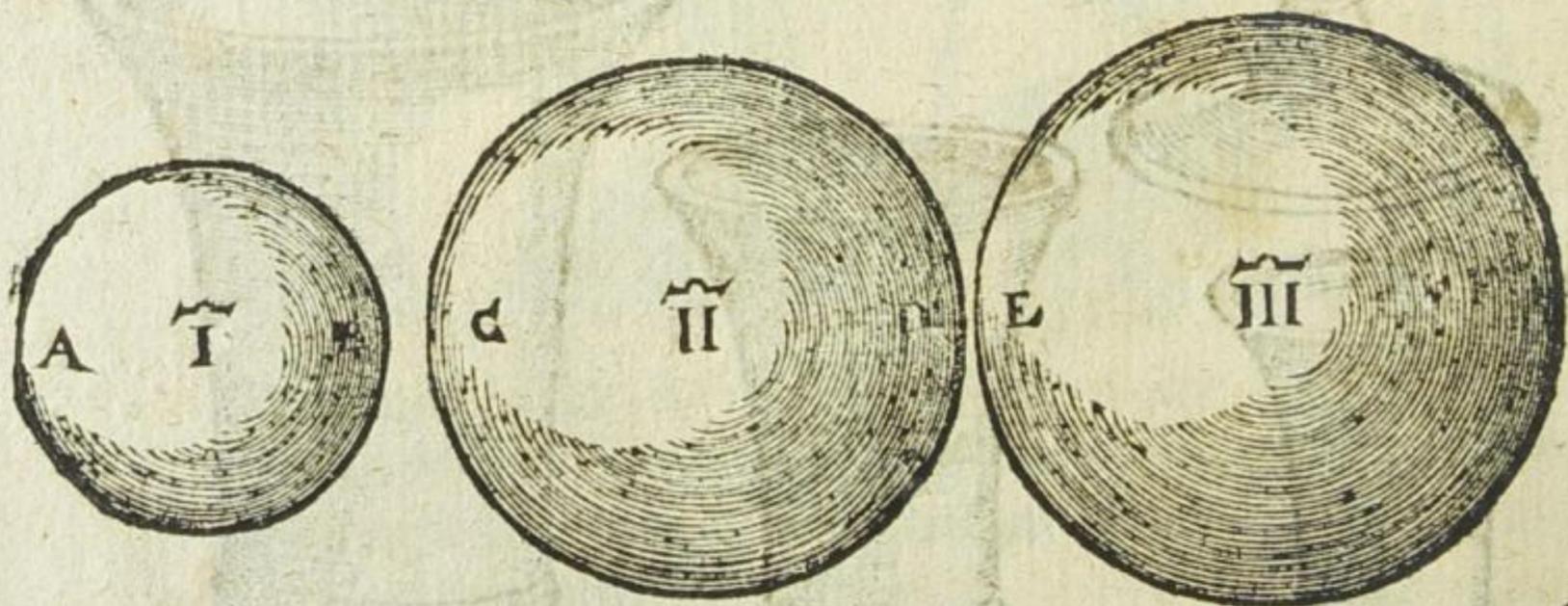
deßgleichen seind die andern 3. Fläche einander gleich/ aber vters
seitig/wie die figur auff der andern seite mit * signiert außweiset.

Hernacher folgen etliche exempla irregulariū corp. darauff
die vermehrung vnd verminderung gnugsam verstanden wirdt.





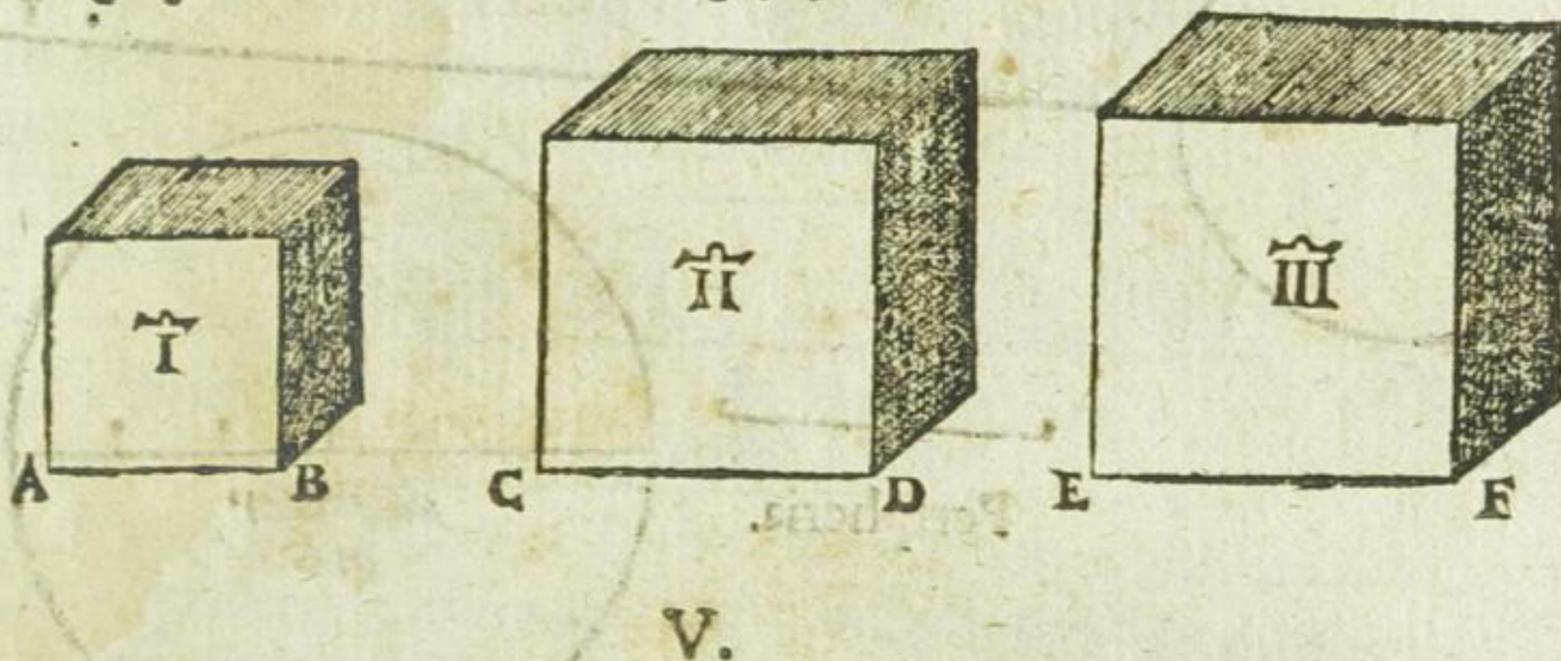
Nicht anders dan wie in der 3. propos. die Fläche sind addiert vnd subtrahiert worden / also werdē allhier die gleichförmige Körper in ein gleichförmiges Corpus zusammen gethan / oder vñ einander abgezogen / daß ein homologum corpus verbleibt : Derhalben so die 2. runde corpora A. B. vnd C. D. sollen addiert werden / wirdt erstlich durch einrückung des Knopffs gesehen /



wtevil ein Corpus das ander vbertrifft / als hie ist C. D. 3. mahl grösser dann A. B. Diweil dann zu disen dreyen noch eine / das ist A. B. soll addiert werden / so wirdt der Knopff vmb eins fürgerückt

ruckt/inn 4. vnd der diameter A. B. in 4. ergrössert/ so ist der diameter der Kugel E. F. die Summa der 3wo Kugeln A. B. C. D.

Also werden auch andere corpora nach begeren zusamen gethan/ oder von etander abgezogen.



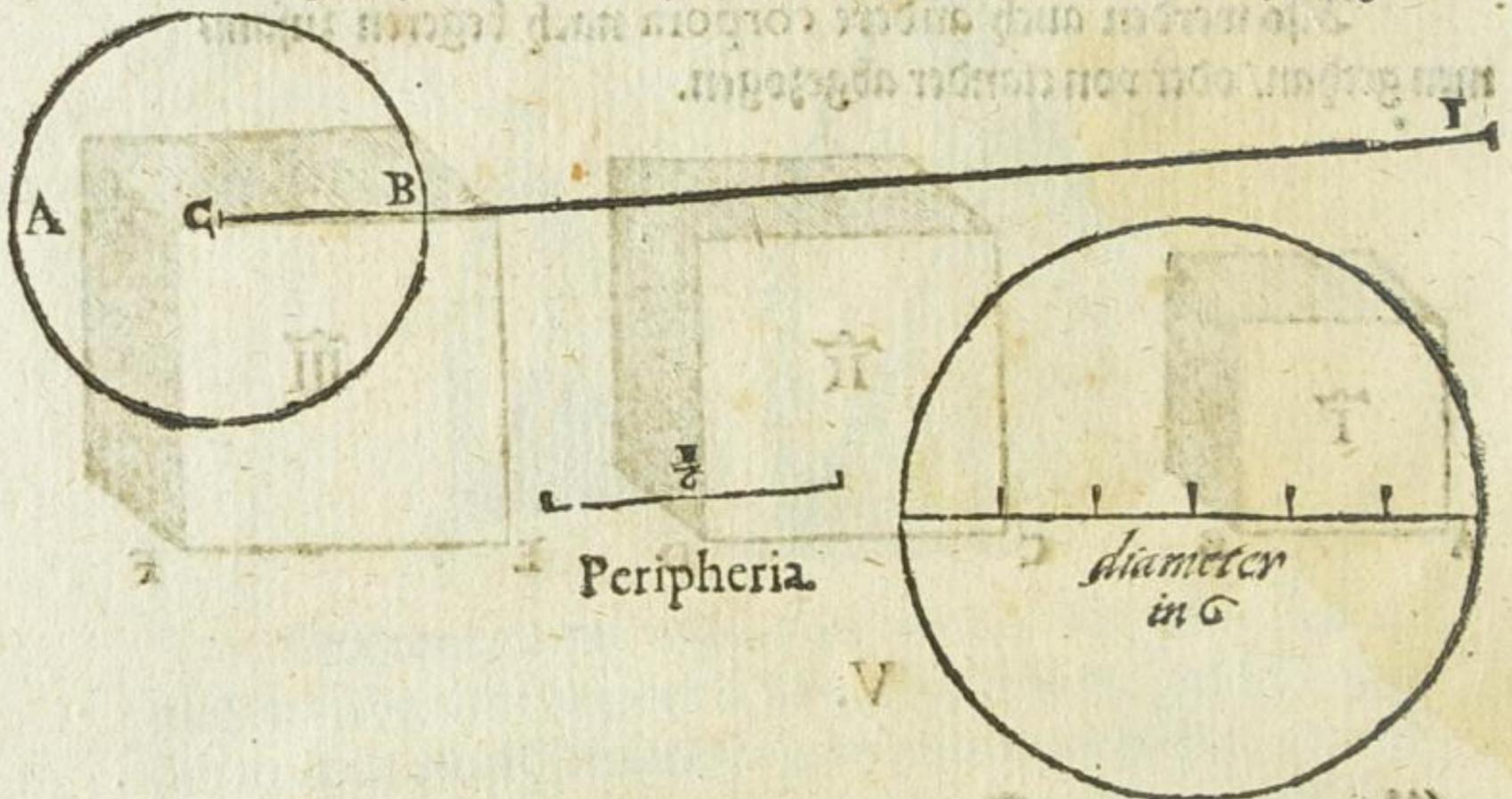
Vines jeden Diameters Proportz zu finden gegen seiner Circumferentz.

Die eine neben Seite des Circels wirdt verzeichnet mit DIAMETER PERIPHERIA, zwischen dssen zweyen Worten ist ein Nis/ auff welchen so der Knopff gerichtet wirt/ dardurch eines jeden fürgebenen Diameters Proportz gegen seiner Peripheria. oder Umbkreis bekant/ als es sey ein Diameter A. B. welches Proportz zu suchen gegen seiner Circumferentz oder Peripheria, wirdt derowegen der Circel auffgethan/ vnd mit den kürzern Spitzen der Diameter A. B. gefast/ geben die lange die längeder Circumferentz in einer geraden Linien außgespannt/ mit C. D. verzeichnet. So aber die Circumferentz oder Peripheria geben wirdt mit den langen Spitzen derselbig gefast/ so gebn die kürzere den diametrum.

R

Also

Also auch der halbe Diameter genommen wirdt / kompt
auch die halbe Circumferenz / vnd in Summa / wie sich hält das



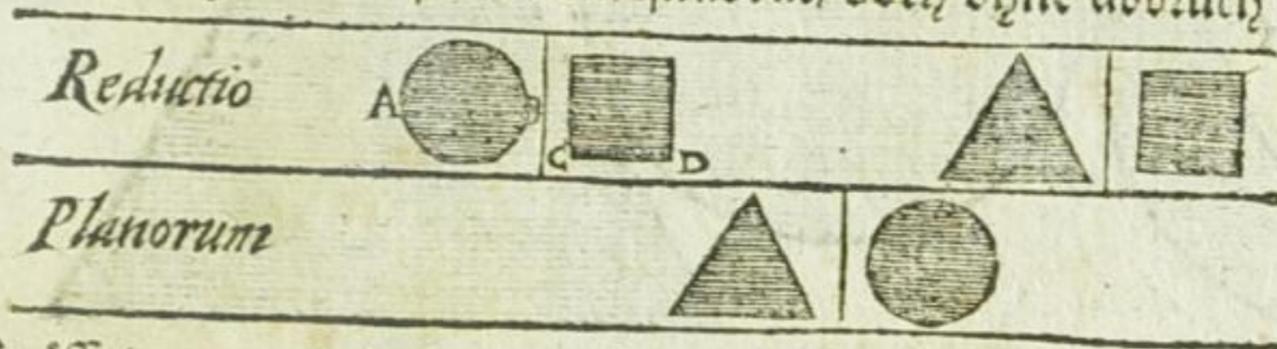
genommene Stück zu dem ganzen Diameter: Also hält sich auch
das erwachsene Stück der Circumferenz zu der ganzen Periphe-
ria, als wann ein sechste Theil des diametri wer genommen / wirt
auch nicht mehr dann ein sechste theil der Circumferenz heraus
kommen.

V I.

**Ein runde drey oder vier gleichseitige
Fläche in einander verwandeln.**

Die dem Circel wirdt die Verwandlung der Kunden /
drey oder vier Gleichseitige Fläche auff solche Weiß
verrichtet: Erslich wirdt die fürgegebene Fläche / so zu
verwandeln ist / vnd zu gleich die / inn welche die Verwandlung
soll geschehen / bey einanderstehend gesucht / auff der Seiten des
Circels /

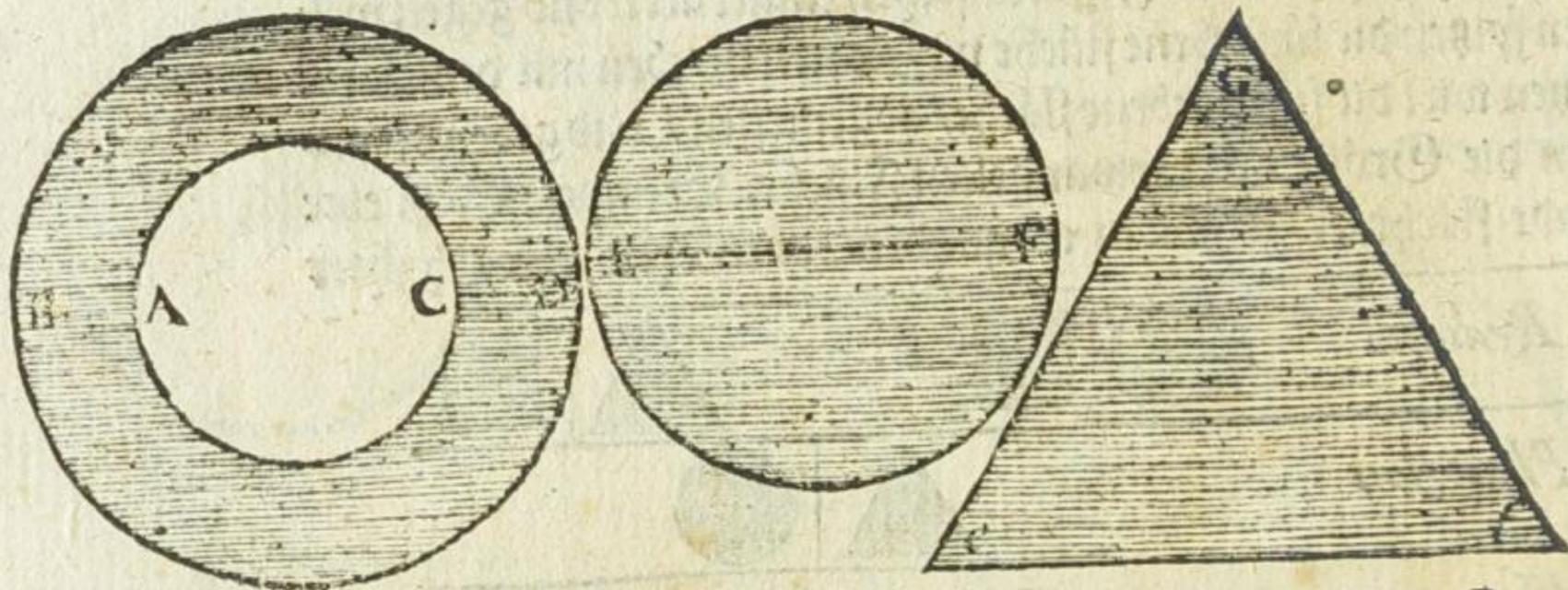
Circels/da Reductio planorum stehet/vnd gemelte Fläche/als
 O. □. Δ. gerissen sind. Darnach wirdt der knopff auff dem
 Riß so zwischen den 2. Figuren stehet/etngeruckt/vnd gegen wels
 chen spizen die fürgebene Fläche verzeichnet ist/eben mit denselbigē
 spizen wirt die fürgegebene Fläche/ abgemessen/ vnd geben die ans
 dern die Grösse der verwandelten Fläche. Exempel/ Es ist eine
 runde Fläche A. B. soll in ein quadrat/ doch ohne abbruch ihrer



Grösse/verwandelt werden/ Derhalben werden die 2. Fläche O.
 □. bey einander gesucht/ vnd inn den Riß so darzwischen stehet/
 der knopff eingesetzt/ dieweil dann die runde Fläche gegen den
 längern spizen stehet/ so wirt auch mit den längern spizē der Dia
 meter A. B. abgemessen/gebē die kürzē ein lat^o C. D. deß quadrats/so
 so inn gleichem vermögen ist/ als die fürgegebene vnd runde flä
 che/ zc.

Item/ es ist ein Circelrunder Umbgang inn der Breite
 B. A. oder C. D. mit steinern Blatten besetzt / welche sollen
 gebraucht werden zu einem dreyseittigen Boden / e. f. G.
 wirdt gefragt/ wie weit derselbige mit disen Platten könnte bes
 etzt werden? In diesem Exempel/ weil die runde Fläche
 nicht allerdings belegt/ sondern in der Mitte ein runden ledigen
 Platz in sich helt/ kan dise nicht in ein dreyseittige Fläche verwanz
 delt werden/ es werde dann zuvor ein vollkommene runde Fläche
 gemacht/ welche gleiches Vermögen sey als der fürgegebene
 Umbgang/ vnd wirdt auff folgende Weiß verrichtet. Erstlich
 wirt der knopff geruckt / biß die längere Spizen den diametrum
 B. D. vnd die kürzere zugleich den diametrum A. C. erreichen/
 K ij so

so wirdt der Knopff auff der seitten/ da Planorum augendo stet
het/ anzeigen/ wievil der ganze Fläche B. A. C. D. mangle/ daß

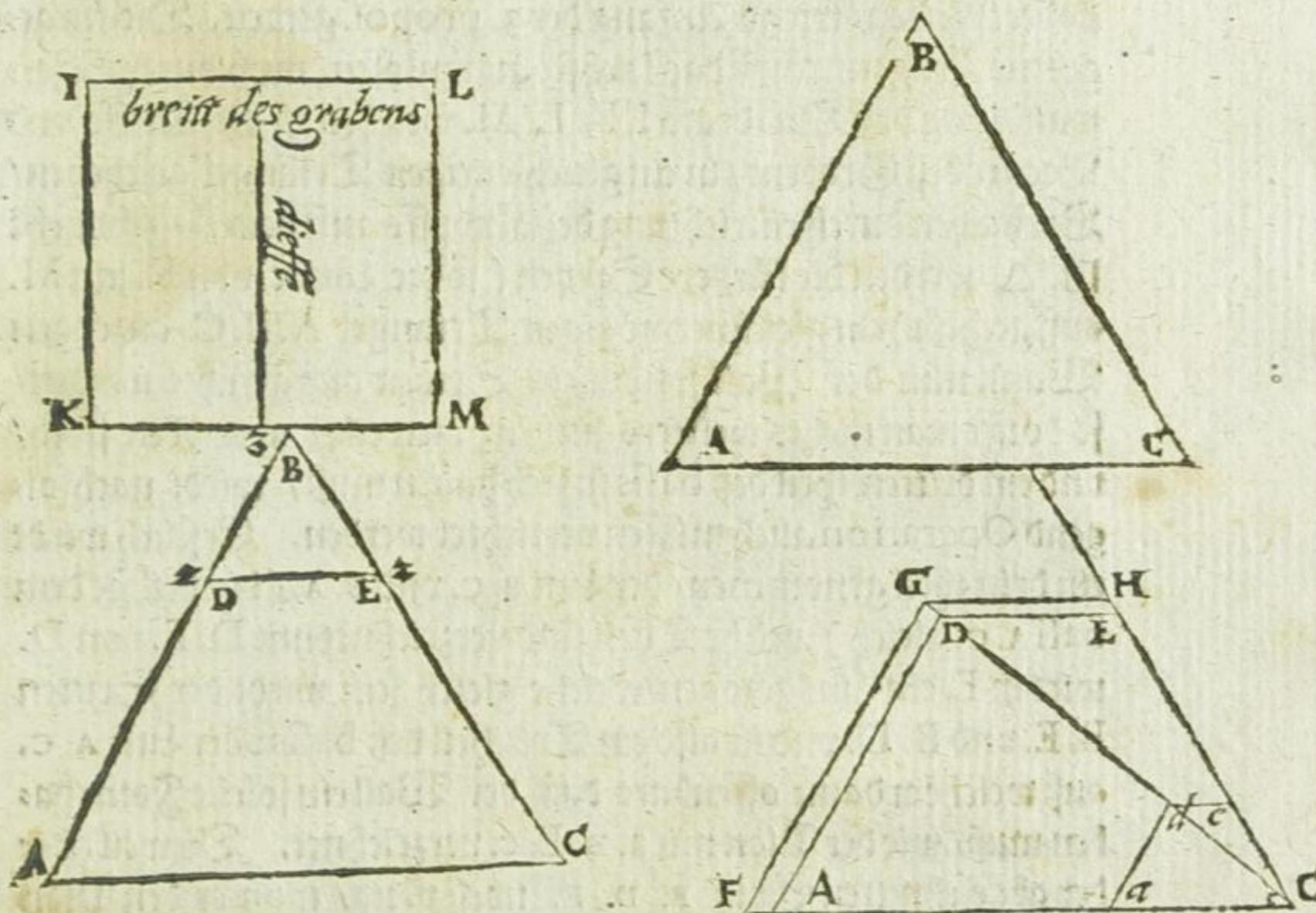


sie nicht gar mit Platten besetzt/ nemblich ein drittheil. Dieweil
dann die ganze Fläche B. A. C. D. der ledigen Fläche A. C. drey in
sich hält/ wie der Knopff des Circels jetzt anzeigt/ so wirdt
auch der besetzte Vmbgang zwischen A. B. zu der ledigen Fläche
A. C. in sich vermögen/ wirdt derhalben der Knopff auff der Seits
ten Planorum augendo 2. gesetzt/ mit den kürzern Spitzen die
Fläche A. C. verfaßt/ geben die längere den diametrum einer
Circelrunden Fläche E. F. welche in gleichem Vermögen ist/ als
der besetzte Vmbgang zwischen A. B. Nach dem diese Vergleichung
völlbracht/ wirdt die jetzt gemachte Fläche E. F. in einen Triang-
gel verwandelt/ dieweil ein dreysseitige ebene Fläche damit zubes-
setzen ist fürgeben.

Vnd wirdt erstlich der Knopff auff dem Riß zwischen O.
A. gesetzt/ darnach mit den kurzen Spitzen/ dieweil O. auff der
Seiten (des Rißes gegen den kurzen stehet) der Diameter E. F.
abgemessen/ geben die lange Spitzen ein Latus des Triangels/
so in gleicher Grösse/ derhalben wirdt solches inn die fürgegebene
Fläche getragen/ von e. in f. vnd darauß ein Parallel Lini gezo-
gen neben f. G. welche mit f. G. verzeichnet ist. Gibt also diese Lini
zuerkens

merkennen/ wie weit die steinern Platten des gegebenen Umbgangs reichen werden/ in Belegung der Fläche nemblich e f G.

Item es wirdt ein Graben vor einer Ringmawren außgeführt / welcher tieff vnd breit ist als I K L M. mit diesem Grund soll ein Wall hinder der Mawren/ eben so lang als der Graben



ist/ erschüttet werden/ welcher Wall soll angefangen werden in der Form eines gleichseitigen Triangels/ aber nicht gar bis in den Spitzen außgeführt / sondern eben gleichsam abgeschnitten sein/ daß sein erste Breite / wie in der Figur mit G. H. verzeichnet/ sey ein drittheil des erstgelegten Grundts oder basis F. G. wirdt gefragt/ wie breit der Wall soll angefangen werden/ vnd wie hoch erschüttet/ daß an dem Grundt nichts mangle oder vberbleibe/ vnd doch die Länge mit dem Graben behalte.

K ij

Exemp

Exempel ist erstlich zu mercken/ ob wol der Graben vnd Ball für sich selbst Körper sein/ jedoch/ weil ein dimension, nemlich die Länge (so unverändert soll bleiben) auffgehoben/ so müssen die Proportiones planorum gebraucht werden/ Dann so sie als Körper sollen verwandelt werden/ könnte auch die Länge nicht unverändert bleiben/ wie zu Anfang der 3. propol. gemelt. Die fürgegebene Frag nun auff das leichtste auffzulösen/ muß durch Verwandlung des Quadrats I. K. L. M. welches ist die Tiefe vnd Breite des Grabens/ in ein gleichseitigen Triangel geschehen/ Drrhalben durch einrichtung des Knopffs auff dem Riß zwischen \square . Δ . werden die kürzere Spitzen (so die Länge von K. inn M. auffgethan) ein gleichvermögigen Triangel A. B. C. anzeygen Wann nun der Ball solte biß in Spitzen auffgeführt werden/ so dorfft man nichts weiters suchen/ dieweil er aber oben flach/ vnd ein dritten theil des basis in sich halten muß/ wirdt nachfolgend Operation auch müssen verrichtet werden. Erstlich wirdt ein dritt theil genommen/ der Lini B. C. vnd B. A. (dieweil sie dem basi A. C. gleich) welche Theil sind verzeichnet mit D. E. von D. wirt in E. ein Lini gezogen/welche gleich sein wirdt der Seiten B. E. vnd B. D. vnd ist also ein Drittheil des basis oder Lini A. C. auß welchem dann offenbare daß der Ball ein solche Form haben muß/ wie der Plan mit a. D. E. c. verzeichnet. Dieweil aber der abgeschnitten Spitz B. D. E. noch vbrig/ muß er den Plan A. D. C. E. noch zugethan werden/ doch daß diese Vermehrung inn ein gleichförmig Plan gebracht werde/ als A. D. E. C. welches verrichtet wirdt/ so der Knopff hin vnd her geschoben/ biß daß die lange Spitzen die Seite B. C. vnd die kurze B. E. erreichen/ nach diser Einrichtung wirdt der Knopff anzeygen auff der Seiten/ da Planorum augendo sehen/ daß die Spitz B. D. E. sey ein neuntheil der ganzen Fläche A. B. C. Vermag also der Plan A. D. E. C. acht diser Theil oder Spitzen B. D. E. Dieweil dann

der

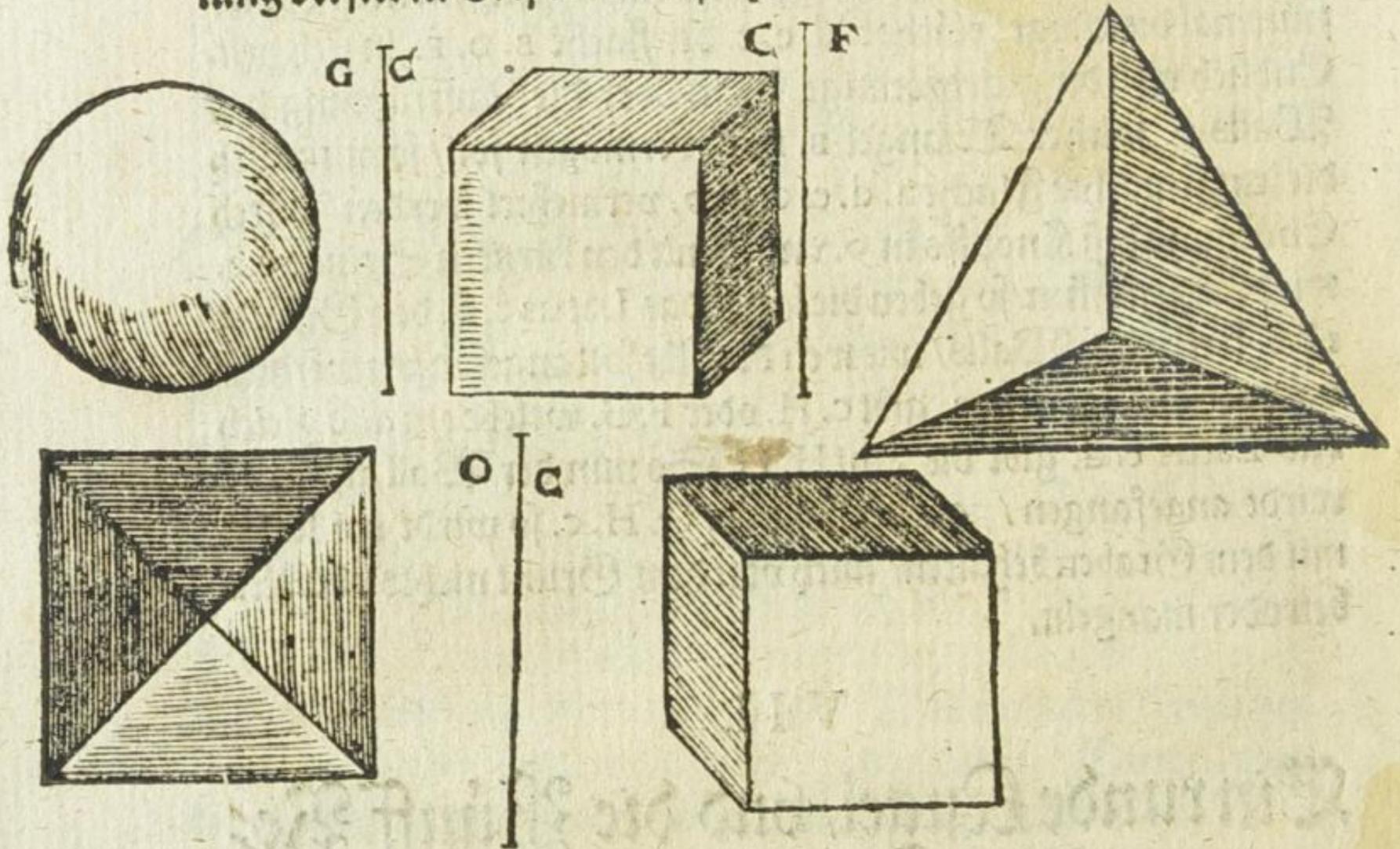
der Ball muß gleichförmig seyn/ dem Plan/ a. D. E. c. so wtrde ein achttheil des jetztgemelten Plans gesucht/ in einer verjüngten gleichförmigen Figur/ durch Einrichtung des Knopffs in 8. vnd Abnehmung der Laterum E. c. c. A. D. E. vnd D. A. wie die Figur a. d. e. c. anzeigt/ Dieweil nun diser Plan ist ein achte theil der Fläche a. D. E. c. so ist auch gleich dem abgeschnittenen Spitz/ sintemal dieselbige Fläche a. d. e. c. der flachē B. D. E. in sich helt. Endlich weil der gleichförmige Plan oder die Auffführung des Balls 9. solcher Triangel B. D. E. vermögen soll/ so muß auch die jetztgemachte Fläche a. d. e. c. in 9. vermehret werden/ durch Einsetzung des Knopffs in 9. vnd so mit den kürzern Spitzen c. a. wirdt abgenom̄en/ so geben die lange das Latus c. F. den Grundt oder basin des Balls/ wie weit derselbe soll angefangen werden/ Darnach das latus c. e. gibt c. H. oder F. G. welche ein and gleich das Latus e. d. gibt die Lini H. G. So nun der Ball also groß wirdt angefangen/ als der Plan F. G. H. c. so wirdt ein länge mit dem Graben behalten/ auch von dem Grunt nichts vberbleiben oder mangeln.

VII.

Ein runde Kugel/ vnd die Fünff Regular Körper/ in einander transferiren.

Die Seite des Circels/ so neben den Rissen mit Buchstaben verzeichnet/ dienet die runde vnd 5. Regular Körper vndere einander zuverwandeln/ welche Körper auch in der vierdten propof. seinet erzehlet/ vnd mit Figuren dargethan worden/ Die Bedeutung der Buchstaben ist diese G. Globus, P. Pyramis, C. Cubus, O. Octaëdrum, D. Dodecaëdrum, I. Icosaëdrum, die Verwandlung der Körper wirdt gleich wie in Planis durch Einsetzung des Knopffs auff dem Riß zwischen den

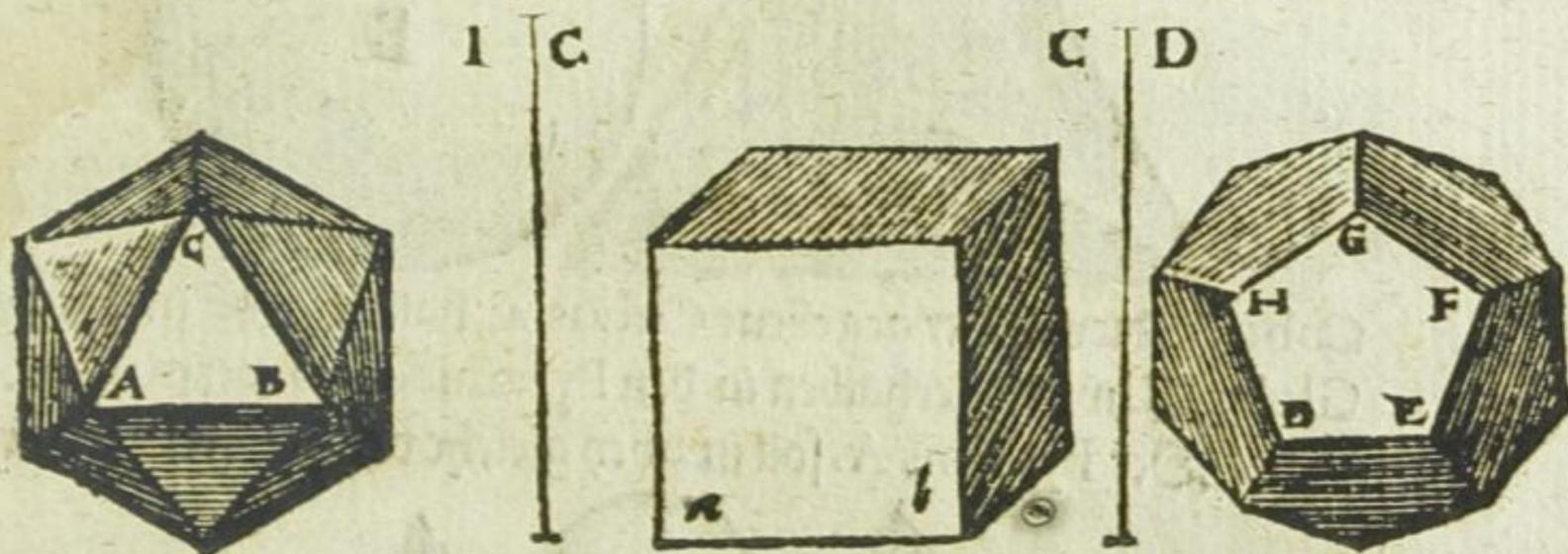
den 2. Buchstaben verrichtet. Es werden aber allhie allein fünfe
ferley verwandlungen auff dem Circel mit Buchstaben ange-
zezeigt/ vnd leßt sich ansehen/ als wann der Globus vnd 5. Regu-
lar Körper in ein Cubum zwar können verendert werden/ oder
hinwiderumb der Cubus in eines derselbigen/ aber die Verwand-
lung derselben Körper vnder sich als ein Globus in ein Pyrami-



dem, ein Octaëdrum in ein Dodecaëdrum, oder Hosaëdrum,
&c. mußte vnderlassen werden. Es können aber solche nicht wes-
niger verrichtet werden/ so nemblich das fürgeben Corpus zuvor in
ein Cubum, vnd derselbige in das begerte wirdt verwandelt/ wie
aus folgenden Exempeln zusehen. Es ist ein Globus oder Kugel
in eingeyert Corpus als der Cubus Gestalt ist/ ohn Abbruch sets-
ner Gröffe vnd Inhalt zuverendern/ Erstlich wirdt der Knopff
auff dem Riß zwischen die zween Buchstaben C. C. eingesetzt/
vnd weil deß gegebenen Corporis Buchstaben namblich G. gege-
den

den kürzeren Spitzen gericht/ so wirdt auch mit demselbigen der diameter des gegebenen Globi abgenommen/ vnd geben die längere Spitzen das latus des Cubi. So aber der Globus hette sollen in ein Pyramidem verwandelt werden/ so wirdt der Cubus in denselbigen transferiere, durch Einstellung des Knopffs zwischen P. C. vnd so mit den kürzeren Spitzen/ gegen welchen das C. stehet/ ein Latus des Cubi wird abgemessen/ so haben die andere die Grösse des Pyramidis vnd seynd also diese 3. Corpora gleiches Vermögens vnd Innhalts.

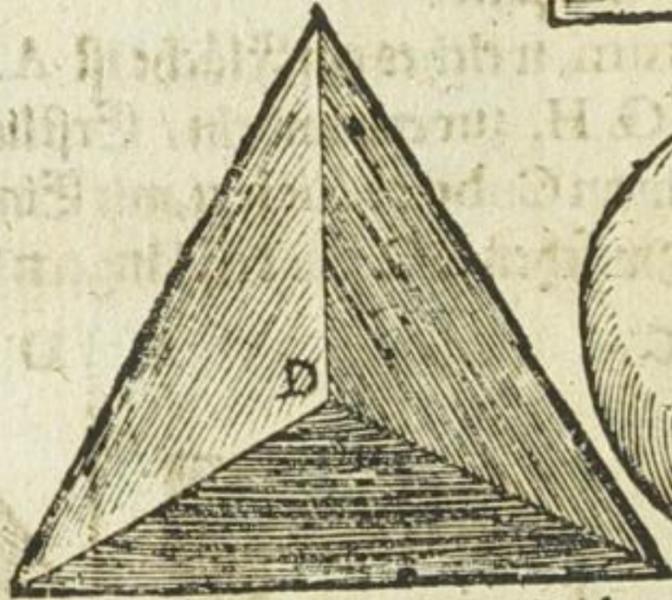
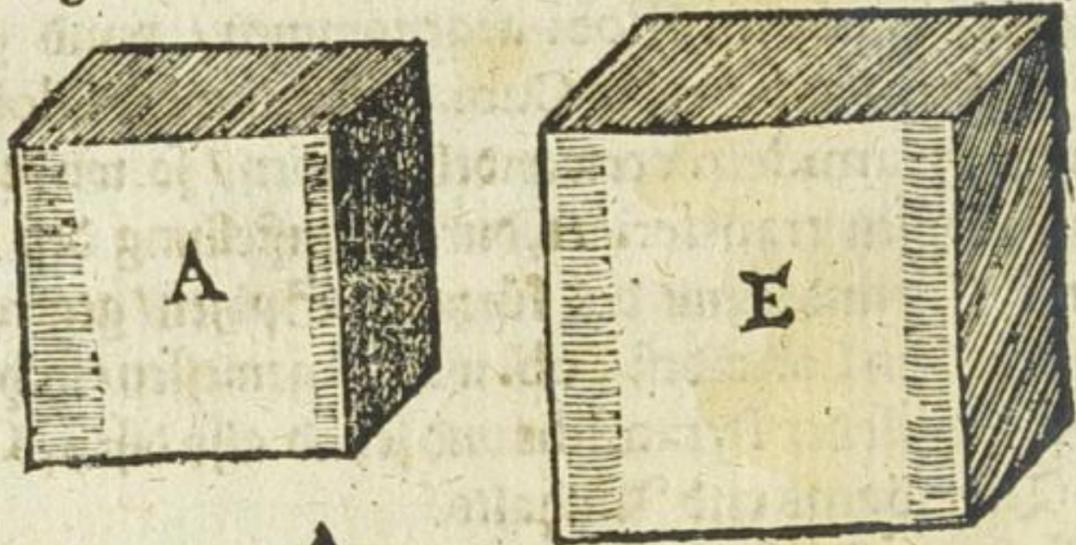
Es sey ein Icosaëdram, welches ein Fläche ist A. B. C. in ein Docaëdram D. E. F. G. H. zuverwandeln / Erstlich wirdt das gegebene Corpus zu einem Cubo reduciert, mit Einstellung des Knopffs auff dem Riß zwischen I. C. mit den längern Spitzen



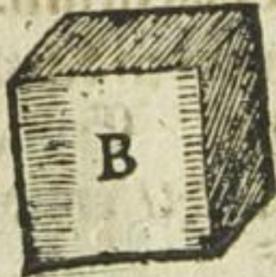
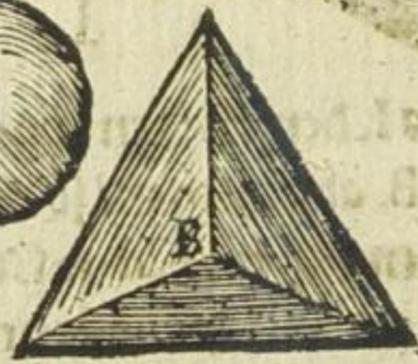
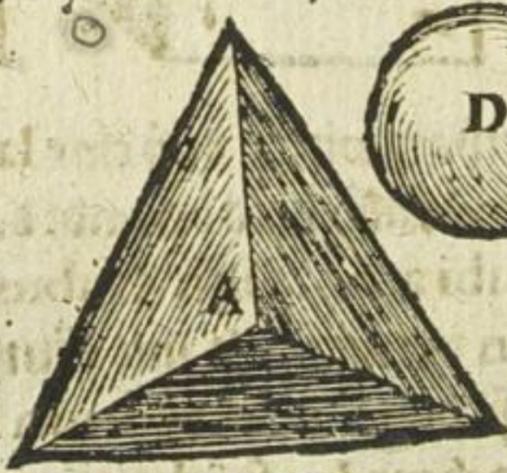
diemell das I. denselbigen zugethan wirdt/ daß eine latus Icosaëdri als A. B. abgemessen/ so wirdt also bald bekandt durch die kürzere Spitzen daß ein Latus Cubi a. b. Dieser Cubus wirdt nun weiters in ein Dodecaëdram verwandelt mit Einstellung des Knopffs zwischen c. d. Ist also das Dodecaëdram D E F G H. gleiches Innhalts/ als das gegebene Icosaëdram.

Item ein Cubus A. soll von einer runden Kuglen B. genommen werden/ daß ein Pyramis vberbleibe. Erstlich wirdt auch das runde Corpus in ein Cubum gebracht/ vnd von diesem der
S
Cubus

Cubus A. genommen/ der vberbleibende Cubus ist gleich dem



Cubo A. dieweil der gegebene Cubus A. halb so groß ist als der
 Globus B. wirdt, derhalben in den Pyramidem D. verwandelt.
 Der Pyramis A. soll in zwey gleiche vermögige Corpora



getheilt

theilt werden/welche sämptlich gleiches Vermögens seyen/vnnd soll das eine sein ein Icosaëdruum/das ander ein rundes. In diesem exempel wirt erstlich der Pyramis in 2. getheilt oder vermindert/durch Einsetzung des Knopffs in 2. auff der seitten/da Corporum augendo stehet/ als in dem Pyramide B. zusehen/welcher halb so groß ist als A. Diser Pyramis B. wirdt in den Cubum B. verwandelt/welcher hernacher erstlich in ein Icosaëdrum G. verwandelt wirdt/lestlich in ein Globum D. Ist also der Globus D. vnd Icosaëdruum G. zusammen in gleichem Vermögen/ als der fürgebene Pyramis A.

Können also die Runde Regular Körper leichtlich mit diesem Circel in etnander transferirt vnd verwandelt werden/ Aber die Irregular Körper/welche ungleiche Seitten/Winkeln vnd Ecken haben/dieweil dieselbigen vnordentlicher Weise/ vnd in vnendlichen Formen mögen für fallen/seind vnmöglich gewesen ihre Reductiones vnd Verwandlung auff dem Circel zubringen/da (wie auß allen exempeln dieses Vnderrichts zu sehen) der Circel allein gebraucht wirdt in denen Dingen/ so gegen einander proportioniert, als in der Theilung der Lini/ habendie theil eine gewisse Verhältug gegen dem ganzen/vnd die gefundene Lini gegen den gegebenen ein rechte Proportio. Also im Vermehrung oder vermindierung der Plan vnd Körper ist allzeit ein gewisse Verhaltung gesetzt/nach welcher die Verjüngerung/oder Ergrößerung soll geschehen. Nicht weniger wirdt ein Proportio gespüret der Flächen vnd Regular Körper gegen denen/ in welche die Verwandlung kan geschehen/ also daß diser Circel nicht vnbillich ein Proportional Circel mag genennet werden.

Seind also hiemit die Siben vornehmste Utilitates oder Nutzbarkeiten des Circels erklärt/vnd mit Exempeln bewisen:

S ij

Welche

Welche/dieweil so vilfaltig fürfallen/können sie auch nit gnugsam beschribē werde Aber die vilfaltige vbung wirt den nutzē dieses Streckels in täglicher Erfahrung vollkommener mit sich bringen/Auch Anleitung geben/wie man mehr vnd grössere Ding/dann deren inn der Beschreibung Meldung geschehen/damit möge verichten.

E N D E.

Es wünschet der Verleger dem Günstigen Leser Glück vnd Heyl.



Bünstiger Leser / Weil noch Raum allhie / hab ich meine Gedancken dir zueröffnen / mich nicht geschewet / damit du dich nach solchem zurichten haben möchtest.

Demnach in tieffer Erwegung Ich betrachte / wie vnd der Mensch nicht sine allein geschaffen / sondern förnemblich dasz er Gott lobe / vnd seines Nechsten Wolfahrt fördere : Also hab ich mir fürgenomen etliche schöne künstliche Tractätlin / so von fürtrefflicher Leuth Fleisz herfür gebracht werden möchten / in Truck zuverfertigen / In massen allbereit vnder meinem

nem

nem Namen/ ein lateinischer Tractat / Microcosmicum Catoptrum intituliert, benebens seinem Pinace Microcosmographico, desgleichen ein Alchymistischer Tractat/ Cabala, Spiegel der Kunst vnd Natur im Alchymia / inscribiert, Wie auch gegenwertiges Werck/ von Proportional Instrumenten/sampt andern vil schönen Kunst Stücken gesehen werden. Auß welchem ein jeder nicht allein seinen Lust/ Zeit vnd Weil darmit zuvertreiben / sondern vil mehr in gankem gemeinem Leben taugliches vud erspriesliches erlernen/ vnd seinen Nebenmenschen darmit dienen / zusehenderst aber die Weißheit Gottes verspüren möge / Vnd also Ursach habe/ Gott für seine Gaben zu dancken/vnd ihme allein ober alles zu rühmen vnd zu loben.

Diß Günstiger Leser so ich dir Angenem vnd Gefällig zu sein verspüren wirdt/ Will ich alle Besorg tragen/ dise meine Gedancken in das Werck zu setzen/ vnd dich mit der Zeit mit vil mehrerm zubegaben / vnd in kürzen durch verlenhung Göttlicher Gnaden/ etwas annehmlichs/ daß ich allbereit vnder der Handt habe/ an Tag zugeben/ etc. Hiemit vns beederseits Göttlichen Gnaden ergebend.

Errata.

Pag. 6. Lin. 23. gegen 7. Item pag. 109. in dem die Spitzen des. Anders/ als da etwann ein Buchstab oder distinction außgelassen/ versetzt vnd verändert/wolle der Leser selbst mit gedult corrigieren/ dan niemals geschähe/ das alles ohn einig vberschen herauf gehe.



Bedruckt zu Lism/

Durch Johann Weder.

M DC XV.

STAATLICHE
KUNSTGEWERBE
BIBLIOTHEK
DRESDEN



