



Georgij Galgemairs
Kurzer vnd gründlicher Vnderricht /
Wie der Künstliche

PROPORTIO-
NAL-Circul außzutheilen
vnd auffzuzeichnen sey /

Zuffertlicher begern /

Allen denen / so sich des Circuls gebrau-
chen / zu sonderlichem Nutz vnd vilfälti-
gem Vortheil in Druck gegeben

Durch

Georgen Brentel / Burger vnd Mah-
ler zu Langingen.



Getruckt zu Langingen in der Fürstlichen Pfalz-
gräflichen Druckerrey durch M. Iacob Winter.
In Dem Jahr: 1610 Ch: 1611.



M. DC. X.

Dem Ehrnvesten Fürnemen Herrn Caspar
 Bittenhauer/ Burger in Nürnberg/ meinem
 besonders günstigen guten Freund/ zc.

Es seind vor wenig Jahren 2. Tractätlin von dem Circulo
 proportionali in offnem Druck außkommen/ eins von M. Levino Hollio
 zu Francfurt Anno 1604. in Teutscher/ das ander von P. Hilippo Ho-
 cher der Arzney Doctore zu Weins/ An. 1605. in Lateinischer Sprach. Jener
 lehret vnd vnderricht/ wie man den proportional Circul rechte/ wol vñ nutzlich ge-
 brauchen: diser aber/ neben dem Gebrauch vnd Nutz/ wle er nach geometrischer
 Kunst amacht vnd außgerheilt soll werden. Solche art vnd wels aber ist nicht als
 ein schwer/ lang/ vnd mühsam/ sonder wirt auch mislich verrichtet. Darum hab
 ich im 1608. Jahr den Ehrwürdigen vnd Wolgelehrten M. Georgiam Galge-
 mair Pfarrer zu Haunshelm freundlich ersucht vnd gebetten/ ob er nicht/ wie bis
 daher in andern Instrumenten von ihm beschehen/ ein andere vnd leichtere wels
 möchte finden/ nach welcher auff das allerschlechtest/ kürzest vñ einfeltigest/ doch
 auß gutem geometrischen fundament, derselbige bald vnd gewis köndte außge-
 theilt vnd auffgetragen werden. Welches er sich als bald erbotten/ vnd nachvol-
 genden calculum erfunden/ auß welchem ein jeder/ der nur Teutsch lesen/ vñ mit
 dem gemeinen Handcircul vmbzugehen wels/ den künstlichen Proportionalcircul
 in wenig Stunden wirt könen aufstellen vnd auffzeichnen. Auß solchem cal-
 culo ist im ein anderer Proportionalcircul, den er ein Schreymess nennt/ komen:
 ja derselbige ist das fundament vnd grund des ersten Proportionalcirculs, wel-
 cher Iusto Byrges zuaeschriben wirt. Solche Tafel haben erliche der Kunst Lieb-
 derselbigen begert/ das ich für mich zu thun bedenkens getragen: hab aber obge-
 dachten Herrn Galgemair deswegen freundlich ersucht/ mir zu erlauben/ solche
 in Druck kommen zu lassen: welches er gütwillig vergunt: auch damit dieß Werk-
 lin dem Künstler desto angenehmer wer/ auff mein beger/ erlich wenig Dingen des
 besten beschriben: die andere kan jeder auß Hollio oder Hocher nehmen.

Dieses schön/ nutz/ vnd künstlich Tractätlin hab ich E. E. wollen dedicirn,
 weil mir wol bewußt/ daß si nicht allein ein sonderliche Zünelgung zu diser schönen
 Kunst tregt/ sonder auch der autor ir selbstn wol bekandt/ verhoffend/ sie werd es
 in vngütem nit vermercken/ sonder jr solches wol gefallen/ vnd mich in Gunsten/
 wie bishero/ befohlen sein lassen. Datum Laugingen 1. Maij Anno 1610.

E. E. Dienstgeflüher
 Georg Brenzel Wähler vnd Burger daselbsten.

Bericht vom PRO- portional- Circul.

Auff den Proportional Circul werden
 fürnemlich Siben stuck verzeichnet.

- I. Wie ein fürgegebne grade lini nach gegebner Proporz zu teilen.
- II. Wie ein Circul in in fürgenomne Theil zu zerschneiden.
- III. Ein ebne Fläch in gleichförmige zu vermehren od zu vermindn.
- IV. Ein corpus in ein gleich ehlich zu ergrößern od zu verjüngen.
- V. Jedes diametri pportion gegen seiner c. circumferenz zu finden.
- VI. Wie ein runde/ drey/ oder vier/ gleichseitige Fläch in e inander
 zu verwandlen / als auß einem quadrat ein circul oder triangul, o-
 der hergegen zu machen.
- VII. Wie ein runde Kugel vnd die 5. regularia corpora inn einan-
 der sollen verkehrt werden.

Wie diese 7. Stuck gar bald vnd leichtlich/ doch gewis vnd vn-
 fehlbar auff den Circul sollen gerissen werden/ soll als bald hernach
 volgen/ wann du zuvor ein lini. darauff der ganze Handel berühet/
 lernest machen/ welches also geschicht.

Nim die Länge deines Circuls auff alle genawest/ vnd reiß die
 selbige auff ein steiffes Pappyr/ Pergament/ hartes Holz/ Kupffer/
 Wöß/ oder ander Metall/ als da sey A B. welche soll haben 1000.
 gleiche theil. Darumb so theil als bald A B durch das c in 2. gleiche teil
 A c vnd c B also/ daß A c vnd c B einander gleich seyen/ vnd jedes halt
 500. gleiche theil. So das geschehen/ theil die Länge c B in 5. gleich
 teil/ als c D. D E. E F. F G. G B. deren ein jeder soll halten 100. theil/

0A 11 81

vnd auch auff das genawest darein getheilt werden / wie inn der figur zu sehen. Dise lini soll von mir fundamentalis linea, oder Grundlini genendte werden / dieweil auß solcher die ganze Abtheilung her rührt / wie hernach folgt.

Folgen die Tafeln / auß welchen die vor erzehlte Siben stuck sollen auff den Proportional Circkel getragen werden.

Die Erste Tafel.

Partes datæ ratione lineæ rectæ dividendæ.
Abtheilung einer geraden lini nach gegebner proporz.

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

Die

Die Ander Tafel.

Partes datæ ratione lineæ circularis diuidendæ.
Abtheilung einer Circullini nach gegebner proporz.

A	B	A	B	A	B	A	B
6	0	24	293	42	370	60	405
7	35	25	300	43	373	61	407
8	66	26	306	44	375	62	408
9	94	27	312	45	378	63	409
10	118	28	317	46	380	64	410
11	140	29	322	47	382	65	412
12	159	30	327	48	384	66	413
13	177	31	332	49	386	67	414
14	192	32	336	50	388	68	416
15	206	33	340	51	390	69	417
16	219	34	345	52	392	70	418
17	231	35	348	53	394	75	423
18	242	36	352	54	396	80	427
19	252	37	355	55	398	85	431
20	262	38	358	56	399	90	435
21	270	39	361	57	401	95	438
22	279	40	364	58	403	100	441
23	286	41	367	59	404		

Auf

Die

Die Dritte Tafel.

Proportiones homologorum Planorum augendo
vel minuendo.

Ein ebne Fläch in gleichförmige zu vermehren oder
zu vermindern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	0	20	317	39	362	58	384
2	86	21	321	40	363	59	385
3	134	22	324	41	365	60	386
4	167	23	327	42	366	61	387
5	191	24	330	43	368	62	387
6	211	25	333	44	369	63	388
7	226	26	336	45	370	64	389
8	239	27	339	46	371	65	389
9	250	28	341	47	372	66	390
10	259	29	343	48	373	67	391
11	268	30	345	49	375	68	392
12	276	31	348	50	376	69	392
13	283	32	350	51	377	70	393
14	289	33	352	52	378	75	396
15	294	34	354	53	379	80	399
16	300	35	355	54	380	85	402
17	305	36	357	55	381	90	405
18	309	37	359	56	382	95	407
19	313	38	360	57	383	100	409

Die

Die Vierte Tafel.

Proportiones homologorum Corporum augendo
vel minuendo.

Ein corpus in ein gleich ehnlich zu vergrößern
oder zu verjüngern.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	0	20	230	39	272	58	295
2	57	21	234	40	274	59	295
3	80	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	227	38	271	57	294	100	322

Die

Die Fünffte Tafel.

Proportio diametri ad circumferentiam.

Die proporz eines diametri gegen seinem Umbkreis.

2 5 2.

Die Sechste Tafel.

Reductio Planorum.

Verwandlung der Flächinen.

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

Die Sibende Tafel.

Reductio Corporum.

Verwandlung der Körper.

Cubus & Pyramis	171.	Cubus & Octaëdram	61.
Cubus & Dodecaëdram	164.	Cubus & Icosaëdram	63.
Cubus & Globus	53.		

So du nun auff ein steiff Pappyr / Holz / oder Metall die fundamental- oder Grundlini gezogen / vnd den halben teil derselbigen CB (dann das übrige wirt alhie nit gebraucht) inn 500. gleiche teil fleißig vnd genaw abgeteilt hast: so reiß auff solches / oder auch ein anders sonderbars Pappyr / Holz oder Metall / etliche gerade linien / welche der fundament- oder Grundlini AB gleich sein: als alhie zu sehen an H I. K L. M N. O P. Q R. S T. V X. vnd theil solche als bald mitten enswey im a. c. i. o. v. b. c.

Als

Als dann nimm für dich die erste Tafel / darinn die Abtheilung einer geraden lini nach gegebenner proporz zu finden ist / vnd sihe zur linken hand in der ersten columna vnder dem Buchstaben A. neben den Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 22. so natürlicher Ordnung nach einander folgen / vnd theil des Circels seind / was für Zahlen zur rechten hand vnd dem B stehn / welche du auff die lini H I vom a gegen dem i (welches die obere vnd kurze Spitz des Circels bedent) tragen sollest.

Als zum Exempel: der Erste theil ist der Anfang / darumb hat er o. vnd felle gerad in das a. der Ander theil hat 167. dise 167. such ich in der fundamentlini AB also: den einen Fuß des Circels stell ich in das c. den andern streck ich bis in 167. behalt in also vnueruckt offen / vnd trag in auff der lini H I vom a gegen dem i vnd mach dorthin ein riß oder puncten mit dem Namen oder Ziffer 2.

Also hat der Dritte theil 250. solche 250. such ich in der fundamentlini AB stelle wider den einen Fuß des Circels inn das c. den andern in 250. behalt in also vnueruckt / vnd trag in auff die lini H I vom a gegen dem i vnd mach dorthin ein riß oder punct als da ist 3. Vnd so fortan mit allen puncten / bis die lini H I inn ire theil auß der ersten Tafel abgetheilt worden: schreib darzu: Partes datæ ratione lineæ rectæ dividendæ: oder Teutsch: Abtheilung einer geraden lini nach gegebenner proporz.

Wie du mit diser lini umgangen / also vnd nicht anderst seind die andern / als K L. M N. O P. Q R. S T. V X auß iren Tafeln / wie die tituli anzeigen / abzuthelen / vnd darzu die latinische oder teutsche titul. wie sie über den Tafeln stehn / nach deinem gefallen zuschreiben / wie solches alles in der beygelegten figur augenscheinlich ist zu sehen / darumb ich mehr Wort vnd schreibens hie von nit will verlieren: allein das noch erinnern:

Wann du ab den 1000. theilen ein Maß fallen hettest / magst du an statt der 1000. nehmen 100. vnd die lini AB abtheilen inn 100.

B

gleich

gleiche teil: die halbe lini Bc aber in 50. so wirt als dann cD. sein 10. DE 20. EF 30. FG 40. GB 50. vnd weil von 1000. die hinderste figur oder o. hinweg geschnitten worden/ müstu in der operation allzeit von den Zahlen auß den tabulis genommen / auch die letzte Ziffer hinweg werffen: als da in der Ersten tafel vnder 2. steht 167. wirffst 7. als die hinderste Zahl hinweg/ vnd gebrauchst 16. ob vil mehr 17. vnder 3. stehn 250. wirff 0. hinweg / vnd gebrauch 25. vnd so fort an: doch trifft die Erste weis / wann man gute achtung darauff gibt/ genawer vnd fleißiger zu/ als dise.

Wann du aber solches alles nicht auff ein Papyr oder Holz/ sondern alsbald von der Grundlini auff den Circel selbst wilt tragen/ welches auch am sichersten vnd rahsamsten ist: müstu mit der Zehlung nit von dem a. als dem Mittel des Circels / anfahen / sondern mit derselbigen etwas zu ruck gegen dem n. oder den längern Spitzen weichen / nemlich vmb fouil / als der halbe Knopff (inn welchem der Circel geht) in seiner Braite in sich helt: wie solches inn der beygelegten form des Circels zu sehen/ da vmb den halben Knopff hinder sich gewichen worden: vnd als dann / wie jezund kürzlich angezeigt/ mit allen Auftheilungen procedirn vnd handeln.

Wie aber / vnd auß was materi der Circel selbst solle gemacht werden/ stehet bey eines jeden Wolgefallen. Nimb einweder 2. lange hülzerne Stab/ oder 2. lange mösine Zain/ oder Stal/ Eisen oder dergleichen metallische materien/ deren ein jeder in der Länge hab 1. oder anderthalb Schüch/ in der Braite einen Zoll / in der Dicke einn halben Zoll vngefählich. Mitten durch die Länge reiß ein scharpffen Riß / oder vilmehr blinde lini, die Braite theil ab inn 3. theil/ vnder welchen du den mitlern theil/ vom a gegen den kurzen Spitzen/ oder dem 1. so weit es die Braite leiden kan/ müst der Dücke nach durchbrechen / damit in solchem der Knopff seinen Gang hin vnd her hab.

Die

Die End beeder Längin sollen zügespißt werden/ wie ein anderer gemeiner Circel/ doch daß der lange Spiz bey dem n den vierten oder fünfften theil des ganzen Schenckels / vnd der kurze Spiz bey dem 1. den achten theil der langen Spiz vngefähr habe: welche auch also müssen zügespißt werden/ daß die halb Dücke innerhalb des Circels an beeden Schenckeln von der blinden lini zu vor nach der Länge gerissen hinweg genommen werd/ damit die bede Schenckel des Circels / wann sie zügeschloffen werden / artlich über einander gehen/ vnd so man sie gebrauchen will / widerumb nutzlich von einander gethan werden mögen: wie von dem Gebrauch vnd Nutz discs Circels Levini Hulsij tractatlin mag herfür gesucht werden.

Auß was für einer materi die Schenckel des Circels gemacht worden/ eben auß derselbigen müß auch ein Knopff mit einem schreufflin zubereitet werden/ der die bede Schenckel/ wann man sie auff oder züchüt/ zusammen halt: welcher auch inn dem durchgebrochnen spacio zu den Zahlen hin vnd her mög gethon werden: wie dergleichen mater, Knopff vnd Schreufflin bey den charactern 74^g zu sehen/ vnd ein jeder Künstler solches besser wirt wissen zu machen / als ich zu beschreiben.



Bij

Ein

Ein anderer

PROPORTIONAL- Circul oder Schregmefz.

Der vorgehende Proportional Circel kan vff ein andere / leichtere vnd bequemere Art außgetheilt / vnd doch auch alles das darauff gebracht werden / was auff den vorgehenden Proportional Circel getragen worden. Vnd damit ich dir hierinn nichts verhalte / so ist dises instrument dem vorigen am Nutz vñ Gebrauch weit vorzuziehen. Solches fabricam will ich 1. kurtzlich beschreiben / darnach vom Nutz vnd Gebrauch etwas daran hencfen.

Dises instrument will ich inn nachfolgendem Vnderricht / zu vnderfchyd des proportional Circels / ein Schregmefz nennen / darumb / dieweil mit demselbigen alle Schrägen an Gebäwen vnd anderstwo fünden genommen / vnd auff den Grund gelegt werden. So wirt aber also zugericht.

Laß dir von Nofz / Silber / oder dergleichen metall. 2. gleiche Bain / oder auch 2. steiffe feste Holz fleißig vnd sauber zürichten / deren ein jedes in der Länge hab ein halben / oder auch ein ganzen schü / in der Braite 1. oder 2. Zoll / in der Dücke ein dritt- oder viert theil eins Zolls / vngesfahrlich: welches oben im centro also zugericht sey / das es wie ein gemeiner Handcircel auff vnd zugeh / doch also / wann es schnürrecht auffgeht / ein gerade lini geb / vnd an statt eines Richtscheitlins / regul oder lineals möge gebraucht werden / wie in der beygetruckten form etlicher massen ist abzunehmen.

Vff dis Schregmefz magstu / wie gemeldt / alles das verzeichnen / was oben auff den proportional Circel getragen worden / wie vordenlich folget.

Erst



Ein anderer

PROPORTIONAL- Circul oder Schregmefz.

Der vorgehende Proportional Circul kan vff ein andere / leichtere vnd bequemere Art außgetheilt / vnd doch auch alles das darauff gebracht werden / was auff den vorgehenden Proportional Circul getragen worden. Vnd damit ich dir hierinn nichts verhalte / so ist dises instrument: dem vorigen am Nutz vñ Gebrauch weit vorzuziehen. Solches fabricam will ich 1. kurzlich beschreiben / darnach vom Nutz vnd Gebrauch etwas daran hengen.

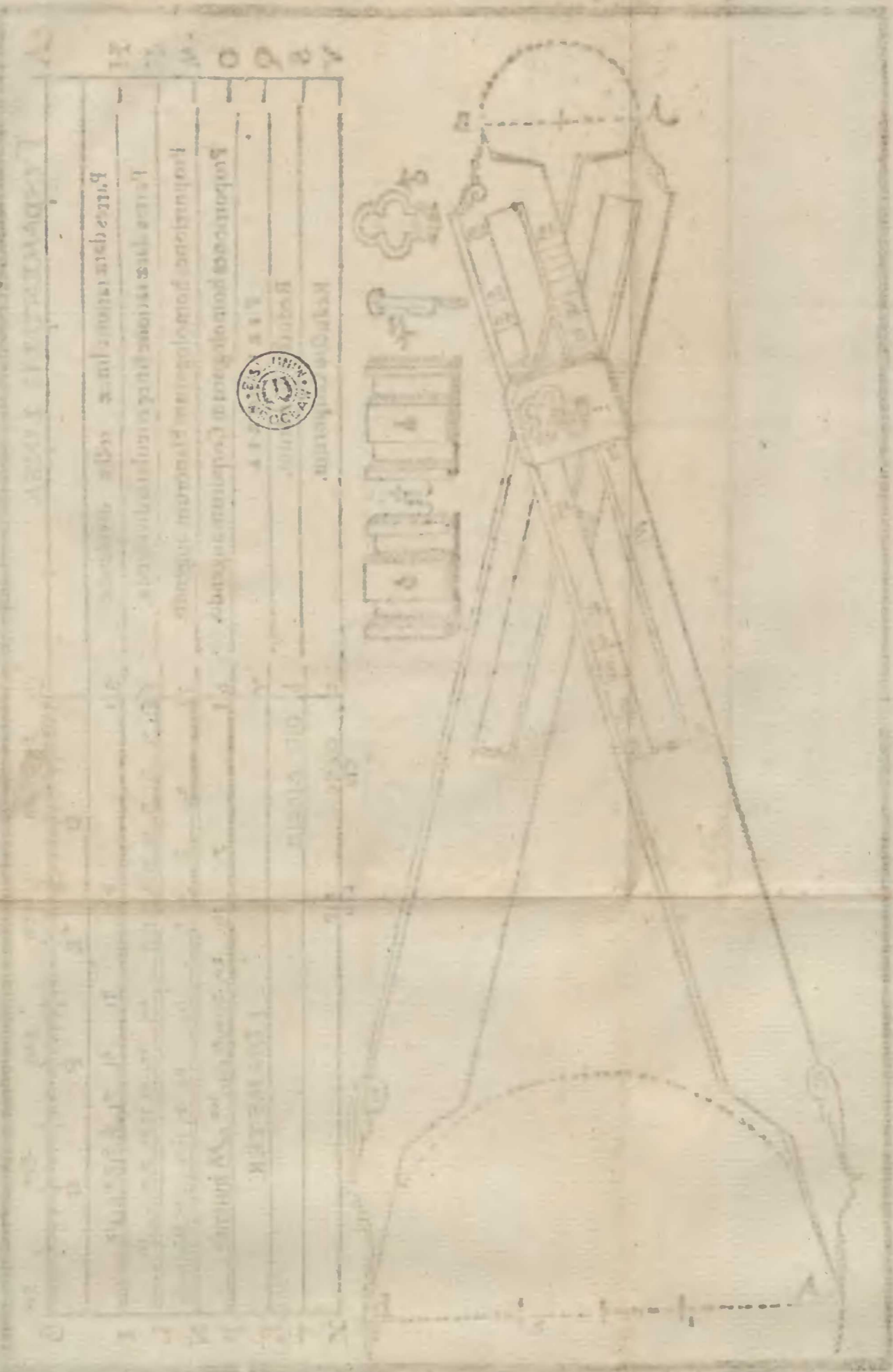
Dises instrument will ich inn nachfolgendem Vnderricht / zu vnderschyd des proportional Circuls / ein Schregmefz nennen / darumb / dieweil mit demselbigen alle Schrägen an Gebäwen vnd anderstwo künden genommen / vnd auff den Grund gelegt werden. Es wirt aber also zugericht.

Laß dir von Nöß / Silber / oder dergleichen metall. 2. gleiche Bain / oder auch 2. steiffe feste Holz fleißig vnd sauber zürichten / deren ein jedes in der Länge hab ein halben / oder auch ein ganzen schü / in der Breite 1. oder 2. Zoll / in der Dücke ein dritt- oder viert theil eins Zolls / vngesährlich: welches oben im centro also zugericht sey / daß es wie ein gemeiner Handcircul auff vnd zügeh / doch also / wann es schnürrecht auffgeht / ein gerade lini geb / vnd an statt eines Richtscheitlins / regul oder lineals möge gebraucht werden / wie in der beygetruckten form etlicher massen ist abzunehmen.

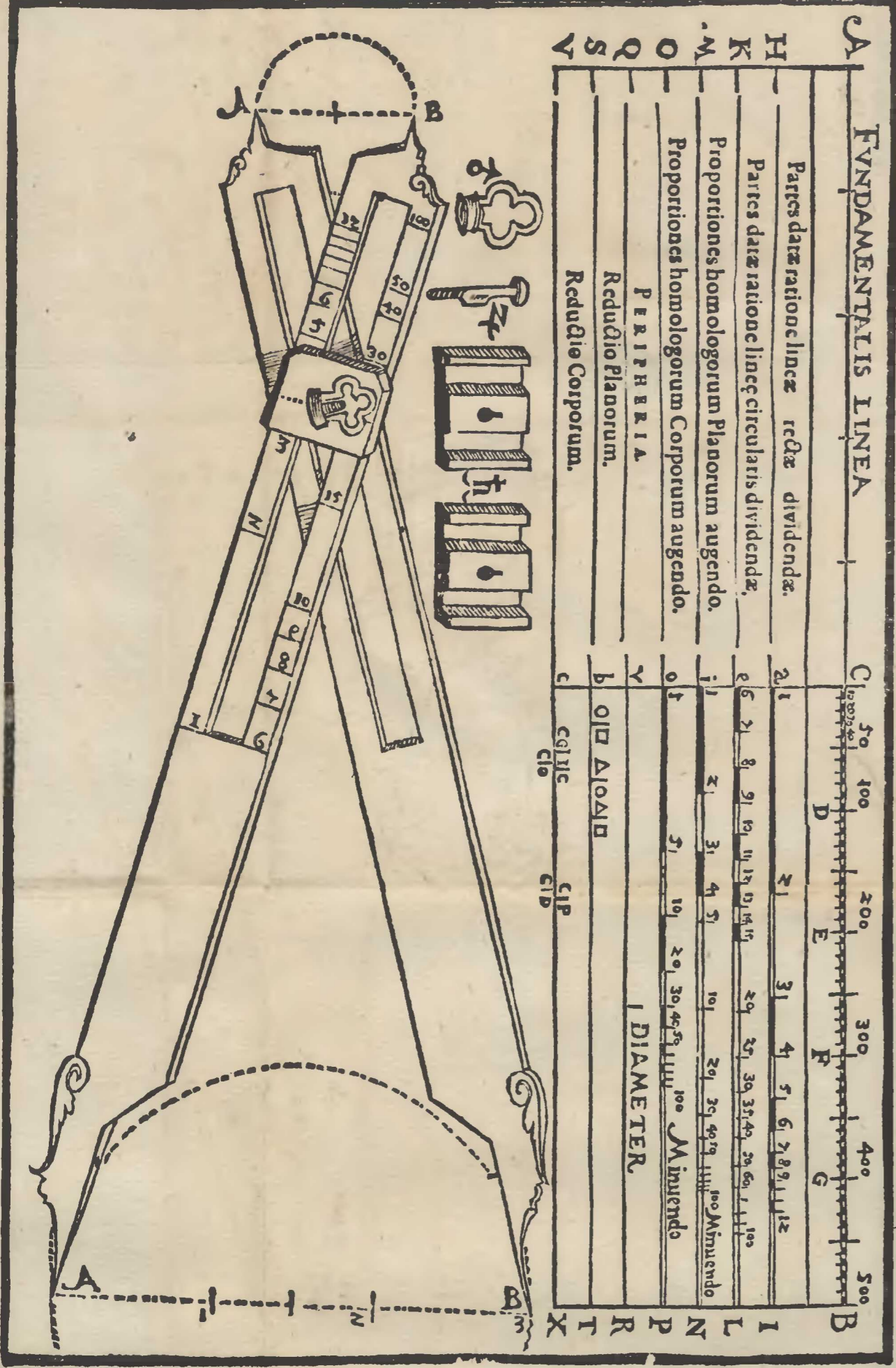
Vff dis Schregmefz magstu / wie gemeldet / alles das verzeichnen / was oben auff den proportional Circul getragen worden / wie ordenlich folget.

Erst

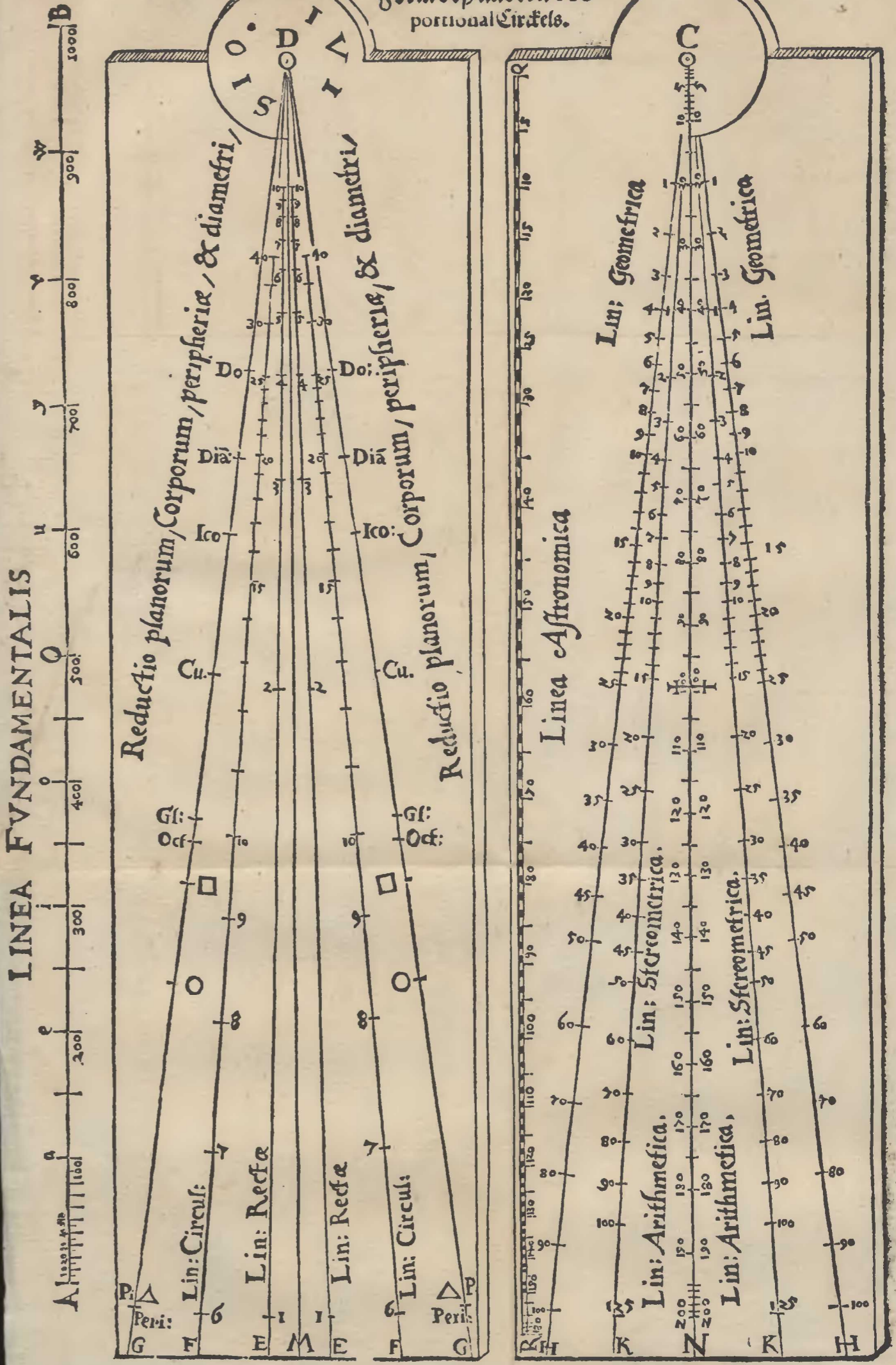
Formen



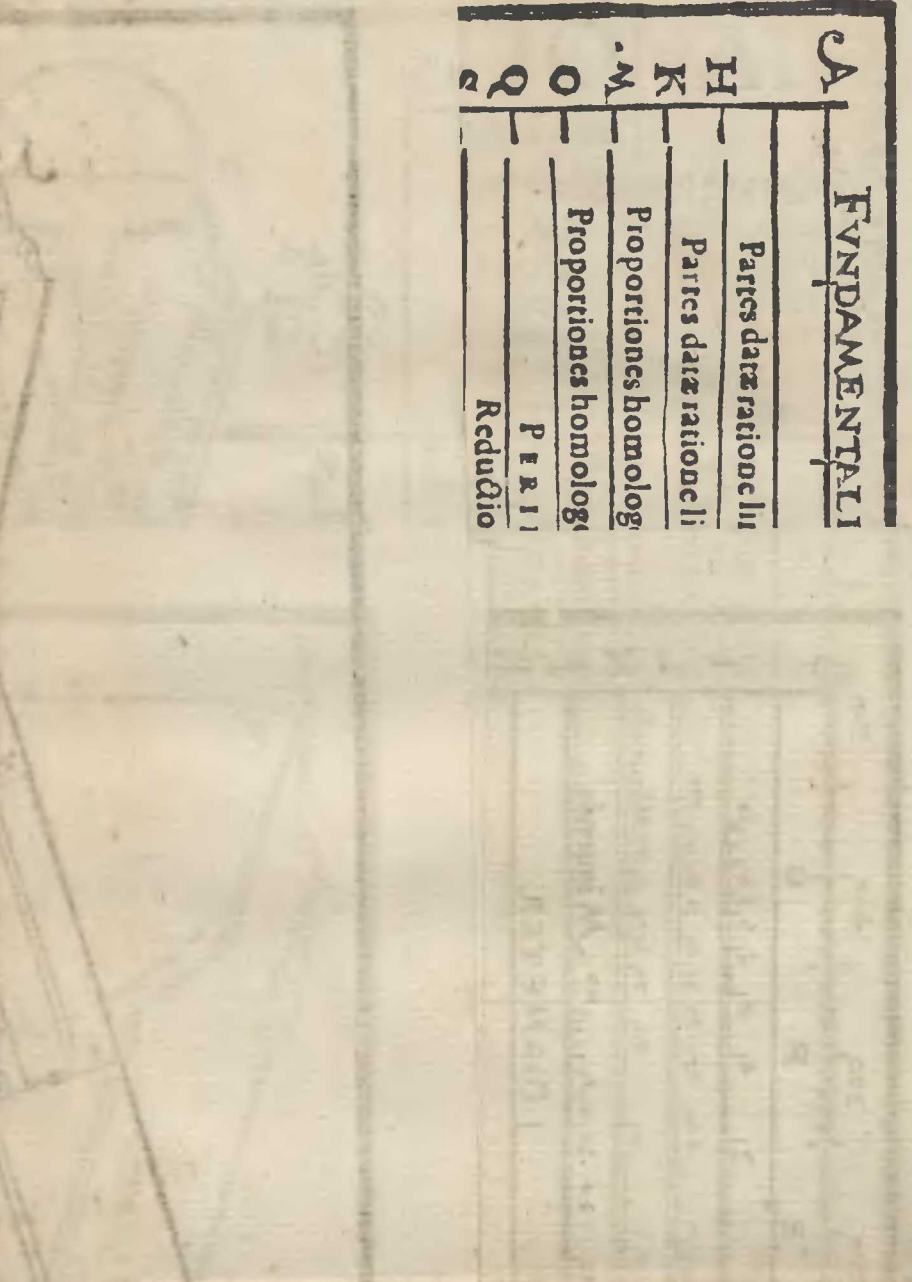
Form des ersten proportional Circels.



Form des andern Proportional Circels.



Die Fundamentale der Arithmetik



A	FUNDAMENTALI
	Partes datz ratione lli
H	Partes datz ratione lli
K	Proportiones homologe
.M	Proportiones homologe
O	PER II
Q	Reductio



ndelberu
 volk / oder
 chregmes
 er soll hal
 das o in 2.
 gleich/ vñ
 e einen jes
 . u. w. des
 engeserter
 den.

e auß dem
 vo oder 3.
 is zu sehen
 so hernach
 ebner pro
 Rand/ in
 ziffern/ so
 gehn/was
 du must in
 schregmes

lini loco.
 seiten 1.
 rdament
 lich in das
 t offen/ vñ
 i Seitten/

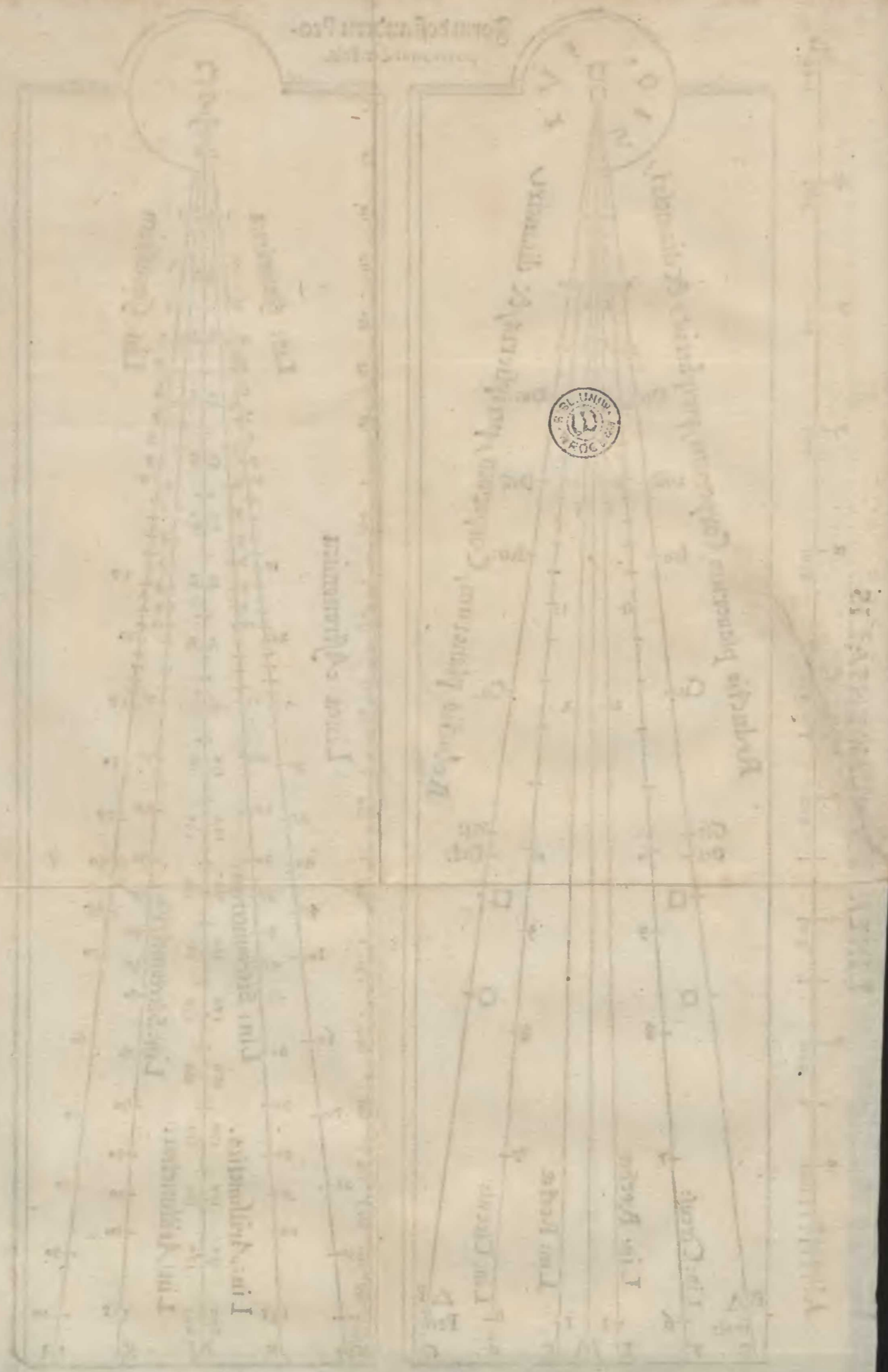
Also

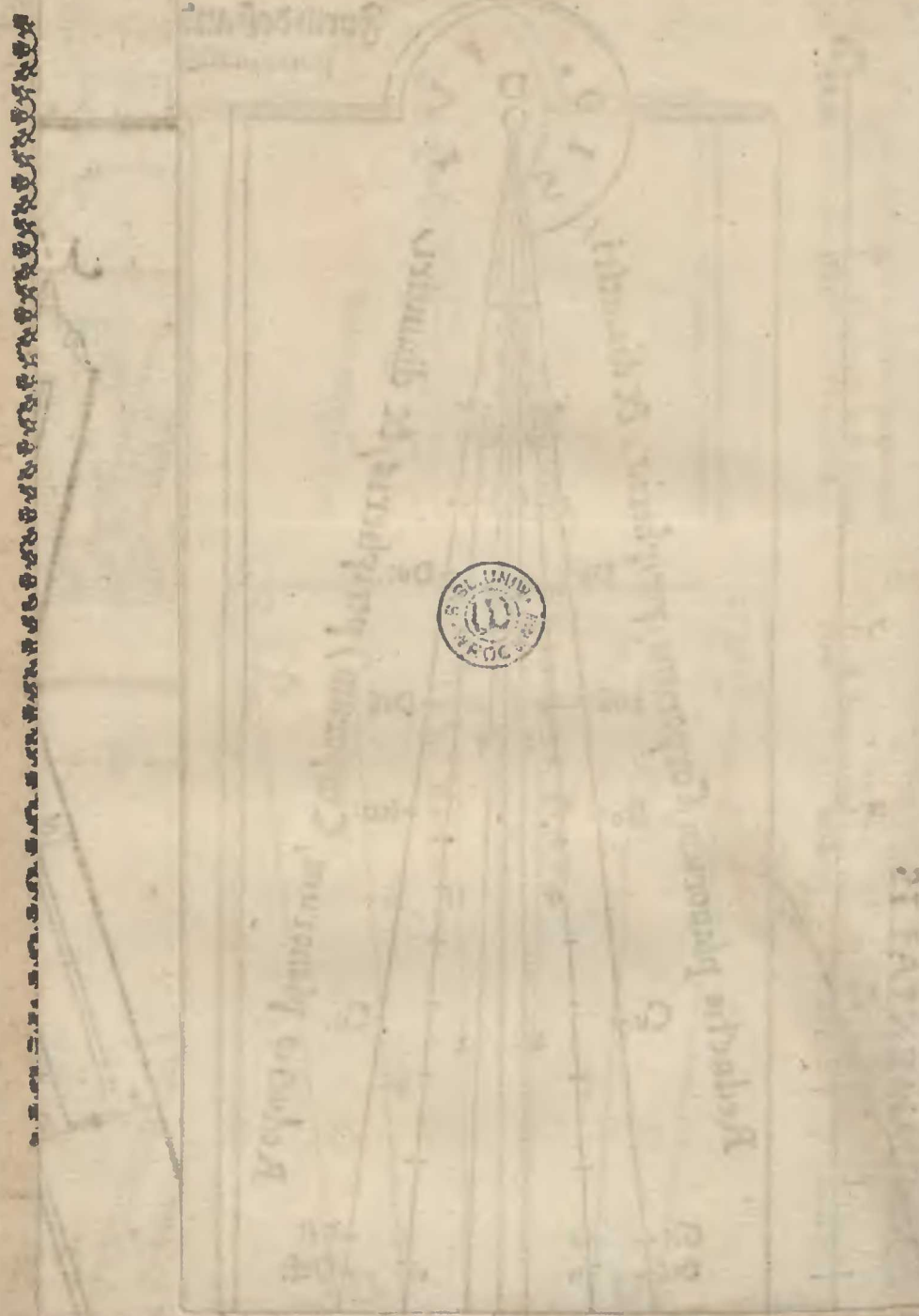
Erstlich mach die Grundlini, darauff der ganze Handel beru-
het / also: Reiß auff ein steiff Pappir / Pergament / hart Holz / oder
sonst ein feste maren, ein lange lini, welcher Länge dem Schreymess
ungefährlich gleich sey / als in der figur ist A B. dieselbige aber soll hal-
ten 1000. gleiche theil. Darumb so theil A B alsbald durch das o in 2.
gleiche theil / als A o vnd o B. also daß A o vnd o B einander gleich / vñ
jedes 500. gleiche theil halte. Wann das geschehen / theile einen jes-
den theile widerumb ab in 5. gleiche theil / als a. c. i. o. v. y. u. w. de-
ren ein jeder soll halten 100. theil / wie solches alles auß beygesetzter
figur besser ist zu vernemmen / als mit Worten zu beschreiben.

Wenn die Fundamentlini also zugericht / so reisse auß dem
centro D deines Schreymess in derselbigen Länge / eine / zwo oder 3.
gerade linien zu beden Seiten / nach deinem wolgefallen / als zu sehen
an D E. D F. D G. Als dann nimb für dich die Erste Tafel / so hernach
folgt / darinn die Abtheilung einer geraden lini nach gegebner pro-
portz zu finden ist / vnd sihe zur Linken hand / im euffersten Rand / in
der ersten columna, vnder dem Buchstaben A. neben den Ziffern / so
der natürlichen Ordnung / 1. 2. 3. 4. 5. 22. einander nachgehn / was
für Zahlen zur Rechten hand vnder dem B stehen / welche du must in
der fundamentlini sűchen / vnd auß derselbigen vff das Schreymess
vom centro D in die lini D E tragen / also :

Der erst punct hat 1000. daruñ weil die fundamentlini 1000.
helt / so setz ich ein gleiche D E. vnd schreib in das E zu beden seiten 1.

Der ander punct hat 500. dise 500. sűch ich in d fundament-
lini A B also : den einen Fuß des gemeinen Handirckels stell ich in das
A. den andern streck ich in die 500. behalt in also vnuerzuckt offen / vñ
trag ihn auff die lini D E auß dem D gegen dem E auff beden Seitten /
vnd schreib darzu 2.





Erstlich mach die Grundlini, darauff der ganze Handel beru-
het / also: Reiß auff ein steiff Pappir / Pergament / hart Holz / oder
sonst ein feste materii, ein lange lini, welcher Länge dem Schreymess
ungefährlich gleich sey / als in der figur ist AB . dieselbige aber soll hal-
ten 1000. gleiche theil. Darumb so theil AB alsbald durch das O in 2.
gleiche theil / als AO vnd OB . also das AO vnd OB einander gleich / vñ
jedes 500. gleiche theil halte. Wann das geschehen / theile einen jes-
den theile widerumb ab in 5. gleiche theil / als $a. e. i. o. v. y. u. w.$ de-
ren ein jeder soll halten 100. theil / wie solches alles auß beygesetzter
figur besser ist zu vernemmen / als mit Worten zu beschreiben.

Wenn die Fundamentlini also zugericht / so reisse auß dem
centro D deines Schreymess in derselbigen Länge / eine / zwo oder 3.
gerade linien zu beden Seiten / nach deinem wolgefallen / als zu sehen
an $DE. DF. DG.$ Als dann nimb für dich die Erste Tafel / so hernach
folge / darinn die Abtheilung einer geraden lini nach gegebenner pro-
porz zu finden ist / vnd sihe zur Linken hand / im eussersten Rand / in
der ersten columna, vnder dem Buchstaben A . neben den Ziffern / so
der natürlichen Ordnung / 1. 2. 3. 4. 5. 22. einander nach gehn / was
für Zahlen zur Rechten hand vnder dem B stehen / welche du must in
der fundamentlini sūchen / vnd auß derselbigen vff das Schreymess
vom centro D in die lini DE tragen / also :

Der erst punct hat 1000. darinn weil die fundamentlini 1000.
helt / so seh ich ein gleiche DE . vnd schreib in das E zu beden seiten 1.

Der ander punct hat 500. dise 500. sūch ich in D fundament-
lini AB also : den einen Fuß des gemeinen Handcircfels stell ich in das
 A . den andern streck ich in die 500. behalt in also vnuerzuckt offen / vñ
trag ihn auff die lini DE auß dem D gegen dem E auff beden Seiten /
vnd schreib darzu 2.

Also der dritte punct hat 333. solche 333. such ich in der fundamentlini AB stell wider den einen Fuß des Circels inn das A. den andern in 333. hehalt in also vnuerrückt / vnd trag ihn im Schregmef auß dem D gegen dem E vff der lini DE zu beden seiten in das 3.

Vnd so fortan mit allen puncten / biß die lini DE inn ihre theil auß der ersten Tafel abgetheilt ist. Schreib darzu: Recta lineæ divisio: oder / Abtheilung einer geraden lini.

Folgen die Tafeln / auß welchen die oben vermeldte Stück auff das Schregmef sollen getragen werden.

Die Erste Tafel.

Lineæ rectæ divisio.

A	B	A	B
1	1000	11	91
2	500	12	83
3	333	13	76
4	250	14	71
5	200	15	67
6	167	16	63
7	133	17	58
8	125	18	56
9	111	19	53
10	100	20	50

Die

Die Ander Tafel.

Lineæ circularis divisio.

A	B	A	B	A	B	A	B
6	1000	24	261	42	149	60	105
7	868	25	251	43	146	61	103
8	765	26	241	44	143	62	101
9	684	27	232	45	140	63	100
10	618	28	224	46	137	64	98
11	564	29	216	47	134	65	97
12	518	30	209	48	131	66	95
13	479	31	202	49	128	67	94
14	445	32	196	50	126	68	93
15	416	33	190	51	123	69	91
16	390	34	184	52	121	70	90
17	368	35	179	53	119	75	84
18	347	36	174	54	116	80	79
19	329	37	170	55	114	85	74
20	313	38	165	56	112	90	70
21	298	39	161	57	110	95	66
22	285	40	157	58	108	100	63
23	272	41	153	59	107		

Die

Die Dritte Tafel.

Linea Geometrica
oder

Proportiones homologorum Planorum.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	100	19	436	37	608	55	742
2	141	20	447	38	616	56	748
3	173	21	458	39	624	57	755
4	200	22	469	40	632	58	762
5	224	23	480	41	640	59	768
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		

Diese Tafel ist genommen auß H. Johann Hartman
Bayers Disirbüch f. 130.

Die

Die Vierte Tafel.

Linea Stereometrica

oder

Proportiones homologorum corporum.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	200	19	534	37	666	55	760
2	252	20	543	38	672	56	765
3	288	21	552	39	678	57	770
4	317	22	560	40	684	58	774
5	342	23	569	41	690	59	778
6	363	24	577	42	695	60	782
7	382	25	585	43	701	64	800
8	400	26	592	44	706	65	804
9	416	27	600	45	711	80	862
10	431	28	607	46	717	85	880
11	445	29	614	47	722	90	896
12	458	30	621	48	727	95	912
13	470	31	628	49	732	100	928
14	482	32	635	50	737	105	943
15	492	33	641	51	742	110	958
16	504	34	648	52	746	115	972
17	514	35	654	53	751	120	986
18	524	36	660	54	756	125	1000

Diese Tafel ist genommen auß H. Johann Hartmann
Bayers Disirbüch f. 134. allein daß sie alhie
gedoppelt worden.

E

Die

Die Fünffte Tafel.

Proportio diametri ad circumferentiam.

Circumferentia 1000. Diameter $318\frac{2}{11}$

Die Sechste Tafel.

Reductio Planorum.

△ 1000. □ 658. ○ 743.

Die Sibende Tafel.

Reductio Corporum.

Pyramis	1000.	Cubus	490.
Octaëdrum	630.	Icosaëdrum	378.
Globus	608.	Dodecaëdrum	249.

Gefellst dir die 5. regularia corpora in ein globum einzuschreiben/ so gebrauch dieses Tafelin.

Globus	1000.	Cubus	577
Pyramis	316.	Icosaëdrum	526
Octaëdrum	707.	Dodecaëdrum	356

Wie du mit der ersten Tafel vnd lineis rectis oder geraden linien / als DE gehandelt: also vnd nie anderst soltstu mit den lineis circularibus auß der andn / proportione planorum auß der dritten / proportione corporum auß der vierten / zc. procedirn, vnd darzü ire titul vnd Namen / wanns dir glicke / verzeichnen / wie sie alzeit oberhalb der Tafeln zu finden: welches alles weiln es leicht / vnd auß beygelegter form gnugsam zu sehen / will ich dauon nichts mehr schreiben / sonder sedem Verständigen selbs nachzu dencken heimgestelle haben. Souil von dem Schregmess oder andern proportional-Circel.

LINEA

LINEA ASTRONOMICA.

Wer lust darzü hat / mag auff der Seiten einer zu außerst am Rand noch ein lini ziehen / auß welcher man kan lernen vnd erfahren quantitatem anguli, oder wievil grad ein circul, oder auch dieses Schregmess offen steh / oder wie groß ein angulus oder Eck zweyer linien sey: welches sonst durch ein quadranten oder ander instrument erkundiget wird. Thüjm also:

Nim dir am Rand ein gewisse lini für / welche der fundamentlini AB gleich sey / als da ist QR. auß dieselbige QR trag auß nachfolgend Tafel / so von 1. grad bis auß 180. geht / von der fundamentlini AB alle gradus nach einander / vnd schreib die Zahlen / wie sich gebürt / hinzü / so host du die lini QR. außgetheilt: als der 10. grad hat 87. puncta, der 20. aber 174. p. der 30. grad hat 259. punct, der 60. wie zu sehen / 500.

Damit du aber dise lini recht vnd wol gebrauchten mögest / müst du nemmen die halbe lini AB. als AO. oder die halbe lini QR. vnd solche tragen auff den innern Rand zu beeden Seiten / vom D gegen dem N. vnd daselbsthin ein Gemerck oder Zeichen machen / als alhie + dann es sey der Circel offen / so weit als er wöll / so nimb alzeit mit einem Handcircel die Weite zwischen disen 2. Gemercken + vnd such dieselbige auß der linea astronomica QR. alsbald wirstu haben quantitatem anguli, oder wievil gradus der Circel oder Schregmess offen steh: welches in vilen sachen ein grossen Nutz bringt.

NB. Dise lini kan auch auß dem centro auß beede Schenckel neben andern linien gezogen / also außgetheilt / vnd deswegen zu vnzalbarlichen sachen in Astronomia gebraucht werden: dauon anderstwo.

LINEA ARITHMETICA.

Endlich wirt die lini DN. dabey sticht linea arithmetica, auß keiner Tafel / sonder von freyer Hand mit dem gemeinen

Eij

Cir

Einzel in etliche theil/ sovil dir geliebet/ abgetheilt: wie du dann sehest/ daß ich die meinige nach meinem gutgeduncken in 200. puncta abgetheilt hab: darvon / weilt es hell vnd klar ist / ich weitlufftiger nichts schreiben will/ sondern hiemit die fabricam dises Proportional Einzeles beschliessen.

TABULA
LINEÆ ASTRONOMICÆ.

A	B	A	B	A	B	A	B
1	9	21	182	41	350	61	507
2	17	22	191	42	358	62	515
3	26	23	199	43	366	63	522
4	35	24	208	44	375	64	530
5	44	25	216	45	383	65	537
6	52	26	225	46	391	66	545
7	61	27	233	47	399	67	552
8	70	28	242	48	407	68	559
9	78	29	250	49	415	69	566
10	87	30	259	50	423	70	574
11	96	31	267	51	430	71	581
12	104	32	276	52	438	72	588
13	113	33	284	53	446	73	595
14	122	34	292	54	451	74	602
15	131	35	300	55	462	75	609
16	139	36	309	56	469	76	616
17	148	37	317	57	477	77	622
18	156	38	326	58	485	78	629
19	165	39	334	59	492	79	636
20	174	40	342	60	500	80	643

A	B	A	B	A	B	A	B
81	649	106	799	131	910	156	978
82	656	107	804	132	914	157	980
83	663	108	809	133	917	158	982
84	669	109	814	134	921	159	983
85	676	110	819	135	924	160	985
86	682	111	824	136	927	161	986
87	688	112	829	137	930	162	988
88	695	113	834	138	934	163	989
89	701	114	839	139	937	164	990
90	707	115	843	140	940	165	991
91	713	116	848	141	943	166	992
92	719	117	853	142	946	167	994
93	725	118	857	143	948	168	995
94	731	119	862	144	951	169	995
95	737	120	866	145	954	170	996
96	743	121	870	146	956	171	997
97	749	122	875	147	959	172	998
98	755	123	879	148	961	173	998
99	760	124	883	149	964	174	999
100	766	125	887	150	966	175	999
101	772	126	891	151	968	176	999
102	777	127	895	152	970	177	999
103	783	128	899	153	972	178	1000
104	788	129	902	154	974	179	1000
105	793	130	906	155	976	180	1000

Vom Gebrauch di- ses Schregmess.

Wer diß Schregmess gebrauchen will/ der muß al-
lezit bey Handen haben ein gemeinen scharpffen Handcir-
ckel/ mit welchem er die Weitte zwischen zweyen puncten
zweyer gleichnamenden Linien nemme/ wie folgendes in etlichen nutz-
barkeiten zu sehen ist.

Vom Nutz.

I.

Circinus, Regula & Gnomon praeipua Geometrie
admiracula.

Diß instrument magstu im fall der Noht an statt dreyer un-
derschiedlichen instrument gebrauchen. Dann so an bede Schenckel
Spiz gemacht werden/ hastu einen Circel. Thüstu aber die Schen-
ckel von einander/ ist es ein Regula oder lineal. Wilttu es an statt ei-
nes Gnomonis od Winkelmess gebrauchen/ kan solches auch leicht-
lich geschehen/ so du auff nachfolgenden Bericht achtung gilft.

I I.

Wie ein angulus rebus od recht Eck zu machen sey.

Nimm für dich die lineam arithmetica, vnd such darin mit dem
Handcircel 50. puncta, welche Weitte der 50. punct mit vnuer-
rücktem Handcircul wollest behalten. Stelle als dann den einen Fuß
des Handcirculs in der linea arithmetica vff den 30. punct. den an-
dern aber inn den 40. (damit es aber süglich geschehe / müßt du das
Schregmess nach gelegenheit auff oder züthün) so wirt als dann ein
recht Eck oder Winkel angezeigt. Besihe den triangul L. Andere vn-
mehrere weis gibt dir der tägliche Handgriff.

I I I.

Ein gerade lini in jre gleiche theil abzuheilen.

Wann du wilt ein gerade lini in jhre gewisse theil abtheilen / so
müßt du auff dem Schregmess zu behülff nemmen die zwo linien/ dabey
steht / lineæ rectæ divisio, also: Es seyein gerade lini A B. welche ich
soll theilen in 8. gleichetheil: nimb demnach erstlich mit dem gemei-
nen Handcircul die Länge der gegebenen lini A B. vnd setz den einen
Fuß des Circels in das Schregmess auff den 1. punct, da steht: lineæ
rectæ divisio: den andern aber gegen über eben auff denselbigen 1.
punct in gedachtem titul: lineæ rectæ divisio: welches geschieht mit
auff oder züthün des andern Schenckels im Schregmess / also / daß d
Handcircul vnuerückt bleibe. Wann du nun die rechte Weitte des
Schregmess also hast / laß es vn bewegt also ligen / vnd nimb als bald
deinen Handcircul / vnd setz denselbigen in gedachter lini Lin. re. di-
uisio, zu beden seiten auff den 8. punct, so wirt du haben den achten
theil der gegebenen lini, wie an A B zu sehen / da A C der achte theil ist.

Diß kanstu auch durch die lin. arithm. erkundigen. Daüso du
200. durch 8. dividirft / kommen 25. Setzstu nun die lini A B in die
200. punct, so wirt die Weite zwischen 25. vnd 25. den achten teil
der lini A B anzeigen / welches ist / wie zuvor / A C.

Wirt dir aber ein lini abzuteilen gegeben / dero Zal vff deinem
Schregmess nicht zu finden / so nimm derselbigen Zal 2. 3. 4. 5. 6. 12.
theil / vnd handle wie zuvor.

I V.

Wie man ein Circullini soll abtheilen.

Nie gebraucht man die linien / dabey steht: circularis lineæ di-
uisio. Ich hab ein circul n dessen Zehender theil von mir begert
word: derowegen so nimm ich die Weite des semidiametris oder hal-
be Durchmaß a o vnd setz dieselbige auff den ersten puncten (dabey 6

steht) inn der lini, so heist: circularis linea divisio: vnd thü das Schregmess vff/ bis der ander Schenckel gedachter lini dise Weite auch erreicht. Darnach such ich auff diser lini circ. lin. divit. die Zahl 10. vnd setze den gemeinen Handcircul zu beeden Seiten inn den 10. punct, dise Weite gebe mir den Zehenden theil der ganzen circumferenz. als e 1 anzeigt.

Hast du nun den 10. theil/ kanstu leichtlich ein figur von 10. Seiten/ so man decagonon nennet/ in den circul einschreiben/ welches von andern Vielecken auch zu verstehn. Soltu aber solchen theilen in 3. 4. oder 5. theil/ so auff dem Schregmess nicht stehn/ so nimm nur den 6. 8. oder 10. theil doppelt/ so hastu/ was du begerst.

V.

Wie eines jeden Circuels diameter gegen seinem Umbtrah zu finden/ vnd hergegen.

In disem müst du gebrauchten die lini, dabey stehet/ circumferentia vnd diameter, also: Wirt dir gegeben der diameter, so nimm desselbigen Weite mit dem gemeinen Handcircul/ vnd setz den einen Fuß des Circuels in das punct, da stehet/ diam. den andern aber steck gegen über/ vnd thü das Schregmess auff/ bis er auch in den puncten diam. felle: als dann laß das Schregmess vnuerückt/ vnd nimm mit dem Handcircul die Weite zwischen den zweyen puncten auff beeden Seiten/ da circumferentia stehet/ so gib dir solches die Circullini deines gegebenen Circuels.

Wirt dir aber die circumferentia oder Umbtrah gegeben/ oder ein lange lini an stat des Umbtrahs/ thü das widerpil/ vnd nimm erstlich solcher Länge Weite auß dem puncten circumf. so wirt das interstitium zwischen dem diametro auch die Weite des diametris geben. Ein exempel hast du in dem circulo. vnd der geraden lini a b so der circumferenz gleich ist.

V I.

Auff ein andere weis.

Diß kanstu auch auß der lin. arithm. haben. Dann weisn eines jeden circuls circumferentia sich verhele gegen seinem diametro wie 22. gegen 7. oder 44. gegen 14. so setz allezeit den diameter in 7. vnd 7. oder 14 vnd 14. als bald wirt dir in 22 oder 44. die circumferenz eröffnet werden/ vnd hergegen.

V I I.

Wie die drey ebne Flächen inn einander zu vergleichen/ als auß einem gleichseitenden triangulein quadrat oder circulo zu machen.

Ich hab ein triangul F. dessen Seiten a e. e i. i a. einand gleich/ will denselbigen verwandeln in ein quadrat vnd in ein Kunde: nimm derowegen mit dem Handcircul die Weite der Seiten a e oder e i. vñ halt in also offen: stell als bald den einen Fuß in das punctum, da stehet Δ . den andern aber gegen über eben in den puncten Δ . als dann nimm ich (onverückt das Schregmess) die Weite zwischen \square vnd \square item O vnd O. so wirt mir gegeben ein quadrat e o u y v. so dem gleichseitenden triangulo gleich ist: item ein Kunde d. so dem quadrat vnd triangul gleich ist. Wie solches auff andere weis durch die lineam arithm. zu finden/ gib ich dir nachzudencken.

Anderc weisen vo trianguln kommen hernach.

V I I I.

Wie die 5. regularia corpora in einander sollen verkehrt werden.

Was ich von den dreyen Flächen gezeigt/ das soll auch von den corporn verstanden werden. Als ich hab ein runde Kugel d. welcher diameter ist a e. wolte gern ein cubum haben/ der inn gleicher Größe wer/ oder welcher sonst fosse als die Kugel/ als da ist der

c. Derwegen nim ich mit dem Handcircel die Weite des diametri a e. vnd setz solche auff die eine Seiten des Schregmess / von dem c (das bedeut globus oder Kugel) gegen dem c. so wirt die Weite zwischen c vnd c (welche bedeut cubus) wann das Schregmess recht offen steht / anzeigen die Seiten des cubi.

I X.

Wie man die Flächin soll ergrößen oder verjüngen.

Hierzu gebrauchte man die 2. lini Proportionis planorum, vnd handelt damit / wie bis dahero vermeldt worden. Ich hab ein circulrunde gegebne Fläch h. welche soll vergrößert werden sechsmal. Nim die Weite des diametri u y mit dem gemeinen Handcircul / vnd leg sie in das Schregmess auff die lini Prop. plan. vnd zwar auff den 1. punct, aber das beede Fuß auff der lini Proportio planorum des Schregmess den 1. punct antreffen; nim alsdann die Weite eben in disen beden linien zwischen 6 vnd 6. so zeigt solche Weite in der figur d an den diameter a e. vmb welchen so du einen circul beschreibst / ist derselbige sechsmal grösser / als der circul h.

Widerumb / es werde dir gegeben ein runde Flächin d. deren diameter a e. welche vmb 6 mal zu verjüngen ist. Nim den diameter a e. vnd setz den Handcircul in der Linea proport. planor. zwischen 6 vnd 6. alsdann zeigt die Weite zwischen 1. vnd 1. den diameter des circuls h. so sechsmal kleiner ist als d.

X.

Wie ein corpus zu vergrößen oder zu verjüngen.

Was von den Flächin gelehrt / das ist von den corporn auch zu verstehn / allein das allhie die zwo gleichnamende linea pportiones corporum homologorum müssen gebraucht werden. Ich hab ein Kugel q wigt ein Pfund / wie groß muß sie sein / wann sie 2. Pfund halten soll. Nachs / wie angezeigt / so kompt die Grösse d.

Wer

Wer aber hiervon mehr vnd bessern Bericht / auch mancherley exempl. begert / der besche die tractätlin LEVINI HULSI vnd PHILIPPI HORCHERI vom Proportional Circul / in welchen er vil schöne auß-erlesne exempla wirt finden / vnd den Nus dieses instruments erlernen: ich zeig allein mit 3. Worten etlich wenigen.

X I.

Von der regula de Tri.

Die regula de tri. wie bewußt / begreiffet in sich 3. Zahlen: die dritte vnd lefft helt in sich die Frag / derselbigen ist die Erst am Namen gleich / die ander aber (welcher die viert noch unbekandte am Namen gleich ist) pflegt man in die mitte zu setzen. Solche wirt durch dis Schregmess also verricht.

Ich frag / wie theur 20. Ellen Tüch verkaufft werden / wann man 40. vmb 30. Gulden kaufft. Nach der regula de tri stehts also:

40. E. ——— 30. fl. ——— 20. E.

Solches zu finden / nim ich allzeit die Frag am ersten / vñ such dieselbige mit dem Handcircul in linea arithmetica also: den einen Fuß des Circels setz ich im Schregmess in das centrum, den andern aber streck ich auß dem centro in lin. arithm. in den 20. puncten / behalt also den Circel onverruckt.

Darnach nim ich für mich die erste Zahl / so diser am Namen gleich ist / als 40. vnd setze den einen Fuß des Handcirculs also onverändert vff der lin. arith. in den 40. punct, vnd thü das Schregmess auff oder zu / so lang / bis der ander Fuß des Handcirculs auff dem andern Schenckel des Schregmess auch den 40. punct erreicht.

Zum dritten behalt ich das Schregmess also offen vnd onverruckt / vnd nim mit dem Handcircul die mittlere Zahl zu beden seiten / das ist / ich such zu beden Seiten / wie weit 30. vnd 30. von einander steht. Dise Weite nim ich mit dem Handcircul / vnd setz e in die li-

Dij . . . ne.

neam arithm. vnd befind/ daß sie 15. in sich halt. Sprich demnach/
daß 20. G. kosten 15. Gulden.

Ein ander exempel.

20. lb werden verkaufft p 8. fl. wie thewz 50. lb? facit 20.

In disem vnd dergleichen exempeln müß du die mittlere Zahl
an statt der Frag oder dritten nehmen / vnd die Frag an statt der an-
dern oder mitlern. Dann es ist eben eins / du sagest achtmal 50. oder
50mal 8. so wirt alsdann der quotiens oder facit sein 20.

Ein anders.

Vmb 10. fl. kaufft ich 40. lb. wievil kaufft ich vmb 30. fl.

Nimb erstlich die Frag 30. vnd suche sie auff der lin. arith. dar-
nach nim 10. so derselbigen an Namen gleich / vnd thü das Schreg-
meß auff so lang / biß daß du 30. zwischen beden Schenckeln magst
nehmen: diß aber ist alhie vnmüglich. Darumb so nim ich der ersten
Zal / so da ist 10. multiplicem, nemlich 100. das ist / ich nim sie zeh-
henmal / oder ich setz allein ein 0 darzu / vnd such also auff der lin. arit.
zwischen den zweyen puncten 100 vnd 100. die Frag 30. welche so
ich gefunden / nimm ich alsbald mit dem Handcircel die Weite der
mitlern Zal 40. vnd 40. vnd lege sie auff der lin. arith. vnd befinde/
daß es sey 12. Weils ich aber zuvor die erste Zahl 10. mit 10. mul-
tiplicirt, müß ich dise 12. auch mit 10. multiplicirn, oder auch ein
0 darzu setzen / vnd sprich / daß vmb 30. fl. kaufft werden 120. lb.

Ein anders.

Auß disen exempeln kanstu leichtlich abnehmen / wie 2. Za-
len mit einander zu multiplicirn oder auch zu dividirn seind / wel-
ches ich dir noch durch ein exempel will zeigen / als:

Vmb 1. fl. kaufft man 20. stuck / wievil vmb 20. fl?

Nim an statt der ersten Zal / als 1. Gulden / 100. oder thü dar-
zu zwey 0. procedir wie zuvor / so kommen heraus 4. dise 4. multi-
plicir auch durch 100. oder thü zwey 00. darzu / so hastu 400.

Also

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

Nie nim ich erstlich mit dem Handcircul vff der linea arithme-
tica der dritten Zal (welche ist 1. Stuck) multiplicem, nemlich 10.
(ich mücht auch 30. 40. 50. 100. 200. nemen) darnach stell ich die
selbige Weite vff bede Seiten in den 12. puncten / so die erste Zahl
ist. Zum dritten laß ich das Schregmeß onverruckt / vnd nim die mit-
ler Zahl 72. solche Weite wann ich auff die lin. arithm. trag / so be-
find ich 60. Weils ich aber zuvor 10. genommen / müß ich allhie dise
60. durch 10. dividirn, vnd sprich: Wann 12. Stuck p 72 fl. vere
kaufft werden / so kompt eins p 6. fl.

X I I.

Ein Holzhauffen zu messen.

Damit ich dir noch ein exempel der regula de tri geb / will ich
dich darneben auch ein seins geometrisch stücklin lehren. Wann du
ein grossen Stos Holz hast / vnd gern wissen woltest / wievil Statt-
meß oder Waldt laffter er in sich halt / thü im also:

Erstlich mach dir ein Meßruten / welche gerad die Länge deins
Stattmeß oder Waldt laffters inn sich habe. Dieselbige Meßruten /
(sie sey lang oder kurz) theil ab in 10. gleiche theil / die ich will Schü
nennen. Dise 10. in sich multiplicirt geben 100 den divisorern.

Zum andern / geh zu dem Scheiterhauffen / vnd miß mit deiner
Meßruten erstlich die Höhe des Holzhauffens / so da sey 40. Schü /
darnach die Länge 80. Schü / vnd merck jede besunders auff. Wann
du nun der regula de tri nach / wie erst gelehrt / procedir / vnd sagst:
100 — 40 — 80. facit 32. Stattmeß oder Waldt laffter.

X I I I.

Wie man zu zweyen fürgegebenen Zalen die dritte / so
in einer mitlern p 2012 gegen den andern steht / soll finden.

Ich hab zwey Zahlen / als 4. vnd 16. vnder welchen ich beger zu

Diß

wis-

wissen die mediam proportionalem. Suche demnach auff der linea arithmetica mit dem Handcircul die Länge der lini, so 16. puncta in sich helet / vnd behalt also den Handcircul vnverruckt offen. Dar nach geh ich über die lineam geometricam, oder pportionem planorum / vnd such mit dem onverrukten Handcircul zwischen 16 vñ 16 die Weite / welches geschieht mit vff oder zůhün des Schregmef. Wann ich dieselbig gefunden / behalt ich das Schregmef onverruckt / vnd nimb von stundan in linea geometrica die Weite zwischen 4 vñ 4. solche trag ich mit onverrucktem Circel in die lin. arithm. vnd be find 8. Sag demnach / daß 8. sey medius proportionalis zwischen 4. vnd 16.

X I V.

Wie man vnder zweyen fürgegebenen Zahlen 2. andere / so in miter Proporz gegen den vorigen stehn / soll suchen.

Es seind zwo Zahlen / 8 vnd 27. beger zwischen denselbigen zu wissen zwo andere proportional Zahlen. Such demnach die kleinere Zahl / als 8. in linea arithm. vnd setze dieselbige Weite oder Länge in linea stereometrica oder linea corporum von 8 in 8. vnd laß also das Schregmef onverruckt: als dann nim ich auff gedachter lin. stereometrica die Weite zwischen 27 vnd 27. vnd trag sie auff die lineam arithm. welche mir anzeigt 12.

Widerumb nim ich die gröffer Zahl 27. vnd suche sie auff der linea arithmetica. Solche Länge oder Weite setz ich in linea stereometrica. von 27 in 27. vnd alsdann inn onverrucktem Schregmef nim ich die Weite zwischen 8 vnd 8. der kleinern Zahl in linea stereom. trag solche in lin. arithm. vnd befinde / daß es sey 18. also: 8 12. 18. 27. Diser zweyen propositionun. Nutzbarkeit ist sehr groß in geometrischen sachen.

$$8 \text{ — } 12 \text{ — } 18 \text{ — } 27.$$

X V.

Ein quadrangul in ein quadrat zu verkehren.

Ich hab ein quadrangul N. inn welchem die lange Seiten hat 16. die kürzere aber 4. Ruten / in seiner ganzen Gröffe 64. R. wolte gern ein quadrat, so gleiche Seiten hat / darauß machen. Dis zu verrichten / gebrauch die vorgehend 13. propol. vnd suche zwischen 4 vnd 16. mediam proportionalem 8. welche dir gibt ein Seiten des quadrati E. sag demnach / daß das quadrangul N. sey gleich dem quadrato E. wie dann bede in jrer area 64. R. halten.

X V I.

Ein triangul in ein quadrat zu verändern.

Ein triangulum rectangulum wirt in ein quadrat verändert / wann du zwischen der längern vnd kürzern Seiten halb: oder zwischen der kürzern vnd längern Seiten halb vmb das rechte Eck mediam proportionalem suchst. Als das triangul L. wirt einem quadrato gleich / so du zwischen 15 vnd 40. oder zwischen 30. vnd 20. mediam proportionalem suchest / welches ist $24\frac{2}{3}$.

Ein triangulum obliquiangulum wirt inn ein quadrat verkehrt / wann man zuvor (auf nachfolgender 18. prop.) zwey rectangula darauß macht / vnd procedirt, wie erst gemelde.

Vnd also mag man auß der linea arithmetica vnd geometrica circulum in quadratum, vnd hergegen verändern / vnd anders mehr suchen / welches ich einem jeden nachzudencken will heimgestellt haben.

X V I I.

Wie man in einem triangulo rectangulo soll die hypotenusam oder längste Seiten finden.

Thü das Schregmef auff / daß es ein recht Eck mach / oder an stat eines Winkelmef sey: darnach nim die eine Seiten deines tri

anguls L. als 30. such sie in linea arithm. auff dem einen Schenckel des Schregmess: die ander Seiten aber 40. vff dem andern Schenckel: setz von 30 in 40. den Handcircul / vnd halt in wider vff die lin. arithm. so wirt dir angezeigt die längste lini 50.

X V I I I.

In einem vngleichem oder schelchen triangul
die Winkelrechte zu finden.

So du wilt in einem vngleichem oder schelchen triangul. als in der figur K. zu sehen ist / die perpendicularen vnd Vleyrecht durch diß Schregmess suchen vnd finden / so kanstu dasselbige thun eintweder mechanic. mit vberzwerchlegung einer abgetheilten regula von einer Seiten zur andern / vnd dann einem Vleywäglin darauff: oder auch arithmetic also:

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

Erstlich die Seiten / vff welche die perpendicularis fällt / als 42.

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

Zum dritten / die differenz eben diser zweyer Seiten / 26 vnd 40. welche ist 14. also:

$$42 \text{ ————— } 66 \text{ ————— } 14.$$

Handle / wie oben bey der regula de tri gelehrt worden / so kommen heraus 22. welche gegen der dritten Seiten / daruff die perpendicularis ruhet / zu halten seind.

Dann ist diese Zahl weniger als die ganze Seiten / darauff die perpendicularis fällt / so zueuch eine von der andern / als alhie 22 von 42. bleiben 20. dises halb theil / 10. zeigt an / wie lang der kleinste teil fe in der lini fe g sey / nemlich 10. Darumb so ist fe 10. das übrig aber e g 32.

Wann

Wann aber die gefundene Zahl grösser wer / als die Seiten f g. so muß man die Seiten fg von solcher Zahl abziehen: als dann wirt das halbe theil des übrigen anzeigen den kleinern theil der ganzen lini: wann man aber disen kleinern theil thut zu dem grössern / so hastu die ganze Läng der lini selbst / darauff die perpendicularis stellt.

So du nun in dem triangul f d e die zwo Seiten / als f d 26. vñ fe 10. hast: so wirt die winkelrechte e d auch bekandt werden: vnd durch solche wirstu die Grösse beider Δ gar leichtlich finden / 504.

X I X.

Wie die Quer- oder dritte lini eines trianguls zu finden /
wann die 2. Seiten sampt dem eingeschlossnen Eck bekandt ist.

Ich hab ein triangul K. oder d fg. dessen Eck fd g. so von den zweyen bekanten Seiten d f vnd d g beschlossen wirt / in sich helt $75\frac{1}{2}$ grad: die eine Seitt vmb das Eck fd helt 26. Feldrüten: die ander aber d g 40. R. ist die Frag / wievil die dritte fg Ruten in sich halt.

Diß zu finden / thü erstlich das Schregmess nach der astronomischen lini (dauon oben) auff / daß es gerad $75\frac{1}{2}$ grad offen stehe / darnach such auff der einen Seiten 26. vff der andern 40. in linea arithm. setz den Handcircul von 26 vnd 40. vnd behalt in also onverruckt: trag in aber alsbald vff die lin. arith. die wirt dir anzeigen 42. Ruten. Weils du nun alle 3. Seiten hast / kanstu auß vorgehender leichtlich die perpendicularen, vnd auß dselbigen die ganze aream oder Innhalt finden.

Diß ist einem Feldmesser sehr nützlich / dann es sich offte begibt / daß man ein gross Gehülz / Weyher / Acker oder Weinberg solle abmessen / vnd doch wegen des Gehülz / Wassers / Früchten oder Samen diese Quer lini nit finden kan / dadurch man das Gehülz / Wasser / Weyer / r. in seine triangul mög abtheilen. Wann er sich aber diser weis gebrauchen / vnd die Querlini also suchen wirt / ist leicht-

Dv

lich

lich zu erachten/ wievil gewisser/ nutzlicher/ geschwinder vnd leichter alle Wäld/ Hölzer/ Weyer vnd anders mög abgemessen werden/ als biß daher von etlichen Vnuerständigen beschehen.

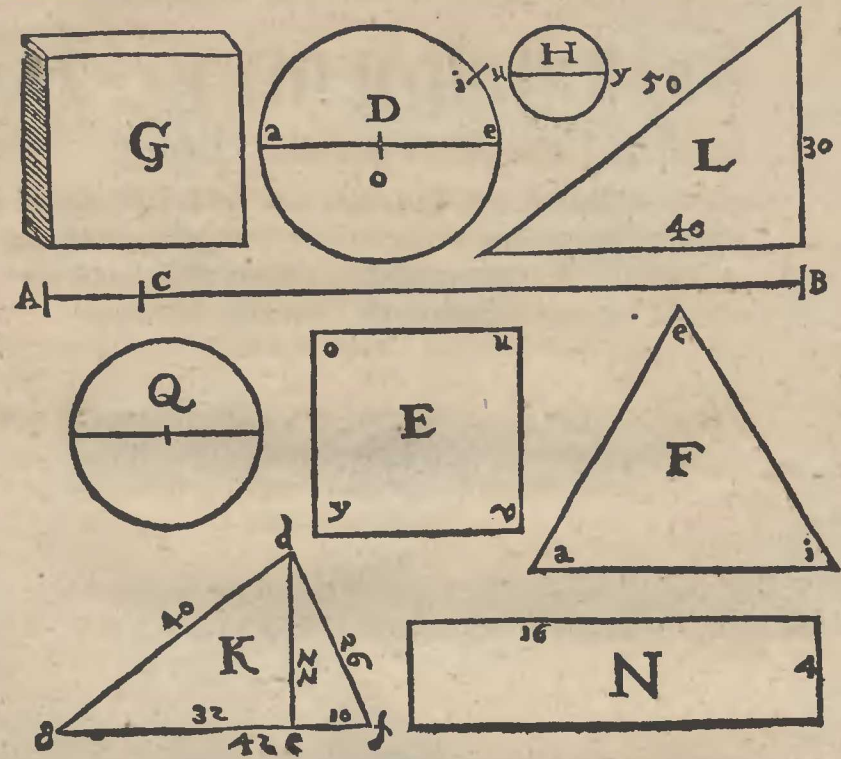
X X.

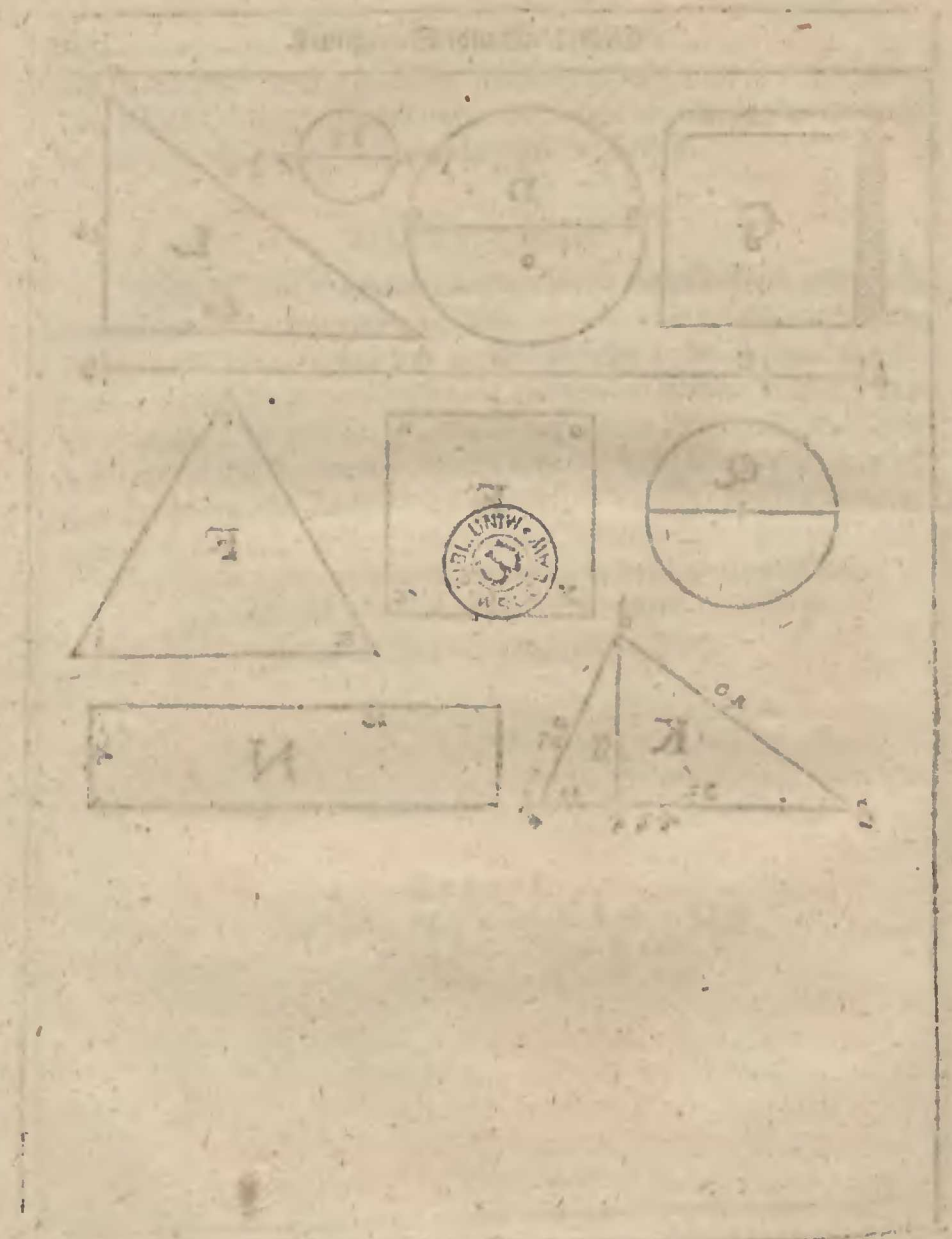
Von Visierhüten.

Diese Schregemeß kan auch gar schön vnd künstlich gebraucht werden zur Vereitung der gemeinen v. l. r. od. triangu. stäb der Weinfässer/ item der v. l. r. stäb zum grossen Büchsen: desgleichen die distancias oder Weite der Stern am Himmel zu nemien/ vnd auß derselbigen ihre Dre auff ein Kugel zu setzen: item allerley Augenschein in Grund zu werffen/ wie auch die Höhe/ Tieffe/ Länge/ Breite vff dem Erdboden one Rechnung abzumessen/ zc. Wer lust hat/ mag die Regulam lac. Curtij Conf. Cal. von Sonnenuhren / dauon Chris. Clavius in descriptione horologiorum c. 16. darauff verzeichnen/ vnd andersmehr/ dauon velleicht künstteig weitleufftiger Bericht folgen wirt.

ERRATA.

Zu lesen p. 14. l. 4. behalt. l. 21. 7. 1431
p. 15. lin. 7. col. 1. 8. 766.
lin. 13. col. 4. 68. 93.





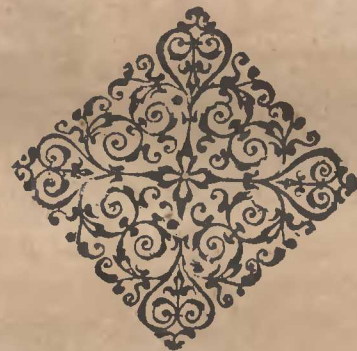
Kurzer einfältiger vnd doch ausführlicher
verständlicher Bericht:

We ein jeglicher der
Mathematischen Kunst Liebha-
ber / ganzringfertig / das vber auß compendios-Scio-
terische Gnomische / oder Geometrische vnd ringföchtige Pro-
portional Instrument / auß seinem vnmwstößlichen
wahren Grund / selber lernen machen vnd ins
Werck richten soll.

Allen Sonnbristen / Geometris, Baromeistern /
wie auch allen Mahlern / Bildhawern / Steinmessen vnd
Schreibern zu sonderem gefallen an jeso zum ersten
mal an Tag geben

Durch

FRANCISCUM Kestlern von Westler.



Gedruckt zu Oppenheim bey Hieronymo Gallern /
In Vorlegung Johan Theodor de Bry /

M D C X I I.