



1
S. 7

Math. 494

Mathem. 370.

Georgij Galgemair's
Kurzer vnd gründtlicher Vnderricht /
Wie der Künstliche
PROPORTIO-
NAL-Circul auszutheilen
vnd auffzuzeichnen sey /
Auff etlicher begern /
Allen denen / so sich des Circuls gebrauch-
chen / zu sonderlichem Nutz vnd vifeltig-
em Vortheil in Druck gegeben
Durch
Georgen Brentel / Burger vnd Mah-
ler zu Laugingen.

Gebrückt zu Laugingen in der Fürstlichen Pfalz-
gräfischen Druckerey durch M. Jacob Winter.
In DeM Jahr Iesv Ch:istI.

M. D C. X.

Dem Ehrnvesten Fürnemen Herrn Caspar
Bttenhouer/ Bürger in Nürnberg/ meinem
besonders günstigen guten Freund/ re.

GSeind vor wenig Jahren 2. Tractatlin von dem Circulo
proportionali in offnem Druck aufkomen/ eins von M. Levino Holsio
zu Francfurt Anno 1604. in Teutscher/ das ander von Philippo Hor-
cher der Arznen Doctore zu Meins/ An. 1605. in Lateinischer Sprach. Jener
lehrt vnd vnderricht/ wie man den proportional Circul recht/ wol vñ nutzlich ge-
brauchen: dsser aber/ neben dem Gebrauch vnd Nutz/ wie er nach geometrischer
Kunst gmacht vnd außgetheilt soll werden. Solche art vnd weis aber ist nicht als
lein schwer/ lang/ vnd mühsam/ sonder wirkt auch mischlich verrichtet. Darum hab
ich im 1608. Jahr den Ehrwürdigen vnd Wolgelehrten M. Georgium Galges
mair Pfarrer zu Haunsheim freundlich ersucht vnd gebetten/ ob er nicht/ wie bis
daher in andern Instrumenten von ihm beschehen/ efn andere vnd leichtere weis
möchte finden/ nach welcher auß das allerschlechtest/ kürhest vñ einfältigest/ doch
auß gutem geometrischen fundament, derselbige bald vnd gewiß könnde außge-
theile vnd außgetragen werden. Welches er sich alsbald erbotten/ vnd nachvol-
genden calculum erfunden/ auf welchem ein jeder/ der nur Teutsch lesen/ vñ mit
dem gemeinen Handcircul vmbzugehu weist/ den künstlichen Proportionalcir-
cul in wenig Stundēn wirkt könne außtheilen vnd außzeichnen. Auf solchem cal-
culo ist im ein anderer Proportionalcircul, den er ein Schregmes neint/ können:
ja derselbige ist das fundament vnd grund des ersten Proportionalcirculs, wel-
cher Iusto Byrges zugeschriften wird. Solche Tafel haben etliche der Kunst Lieb-
haber bey mir ersehen/ vnd entweder ein Abschrift/ oder auch ein publication
derselbigen begert/ das ich für mich zu thün bedenkens getragen: hab aber obge-
dachten Herrn Galgemair deswegen freundlich ersucht/ mir zu erlauben/ solche
in Druck kommen zu lassen: welches er gütwillig vergnügt: auch damit diß Werck
in dem Künstler desto angeneher wer/ auß mein beger/ etlich wenig Nutzen des
beschriben: die andere kan jeder auß Holsio oder Horcher nemmen.

Dieses schön/ nutz/ vnd künstlich Tractatlin hab ich E. E. wollen dedicirn,
weil mir wol bewusst/ daß sienst allein ein sonderliche Züniigung zu dsser schönen
Kunst tregt/ sonder auch der autor ir selbsten wol bekandt/ verhoffend/ sie werd es
in vngütem nit vermercken/ sonder ir folches wol gefallen/ vnd mich in Gunsten/
wie bishero/ befohlen sein lassen. Datum Langingen 1. Maij Anno 1610.

E. E.

Dienstgelehrter
Georg Brentel Mahler vnd Bürger daselbst.

Bericht vom PRO- portional- Circul.

Auff den Proportional Cirkel werden fürnemlich Siben stück verzeichnet.

- I. Wie ein fürgegebne grade lini nach gegebner Proporz zu teilen.
- II. Wie ein Circullini in fürgenomme Theil zu verschneiden.
- III. Ein ebne Fläch in gleichförmige zu vermehrn od zu vermindn.
- IV. Ein corpus in ein gleich ehnlich zu ergrössern od zu versüngen.
- V. Jedes diametri pportion gegen seiner c icumferenz zu finden.
- VI. Wie ein runde/ drey- oder vier- gleichseittige Fläch in e inander zu verwandlen / als auf einem quadrat ein circul oder triangul, o- der hhergegen zu machen.
- VII. Wie ein runde Kugel vnd die 5. regularia corpora inn einan- der sollen verkehrt werden.

Wie diese 7. Stuck gat bald vnd leichelich/ doch gewis vnd vn- fehlbar auff den Cirkel sollen gerissen werden / soll alsbald hernach volgen / wann du zuvor ein lio: , darauff der ganze Handel berühret / lernest machen/ welches also geschicht.

Nim die Länge deines Cirkels auffs aller genawest/ vnd reiß die- selbige auff ein steiffes Papyr / Pergament / hartes Holz / Kupffer/ Möß / 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 teil A C vnd C B. also/ das 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/

A ij

vni

vnd auch auff das genawest darein getheilt werden / wie inn der figur zu sehen. Diese lini soll von mir fundamentalis linea , oder Grundlini genendt werden / dieweil auf solcher die ganze Abtheilung herruhrt/ wie hernach folgt.

Folgen die Tafeln / aufz welchen die vorerzählte Siben stück sollen auff den Proportional Circkel getragen werden.

Die Erste Tafel.

Partes datæ ratione lineæ redæ 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.

α	β	α	β	α	β	α	β
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		

Aiii

Die

Die Dritte Tafel.

Proportiones homologorum Planorum augendo
vel minuendo.

Ein ebne Fläch in gleichförmige zu vermehren oder
zu vermindern.

α	β	α	β	α	β	α	β
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 Vierthe Tafel.

Propotiones homologorum Corporum augendo
vel minuendo.

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

α	β	α	β	α	β	α	β
1	0	20	230	39	272	58	295
2	57	21	234	40	274	59	295
3	50	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 Fünfste Tafel.

Proportio diametri ad circumferentiam.

Die proporzione eines diametri gegen seinem Umbraiss.

2 5 9.

Die Sechste Tafel.

Reductio Planorum.

Verwandlung der Flächen.

△ □ 103. | △ 0 75. | 0 □ 30.

Die Siebende Tafel.

Reductio Corporum.

Verwandlung der Körper.

Cubus &	Pyramis	171.	Cubus & Octaëdrum	61.
Cubus & Dodecaëdrum	164.	Cubus & Icosaëdrum	65.	
Cubus & Globus	53.			

So du nun auff ein steiff Papyr / Holz / oder Metall die fundamental- oder Grundlini gezogen / vnd den halben teil derselbigen c b (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 Papyr / Holz oder Metall / etliche gerade linien / welche der fundament - oder Grundlini A B 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 enzwey im a. e. i. o. v. b. c.

Als

Als dann nim für dich die erste Tafel / darinn die Abtheilung einer geraden lini nach gegebner proporz zu finden ist / vnd sihe zur linken hand in der ersten columnna vnder dem Buchstaben A. neben den Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 12. so natürlicher Ordnung nach einander folgen / vnd theil des Cirkels seind / was für Zalen zur rechten hand vnd dem B stehn / welche du auff die lini H I. vom . gegen dem 1 (welches die obern vnd kurze Spiz des Cirkels bedent) tragen sollest.

Als zum Exempel : der Erste theil ist der Anfang / darumb hat er 0. vnd fällt gerad in das a. der Ander theil hat 167. diese 167. such ich in der fundamentlini AB also : den einen Fuß des Cirkels stell ich in das c. den andern streck ich bis in 167. behalt jn also vnuerrückt oſfen / vnd trag jn auff der lini H I. vom a gegen dem 1 vnd mach dorthin ein xiſ 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 Cirkels inn das c. den andern in 250. behalt jn also vnuerrückt / vnd trag jn auff die lini H I vom a gegen dem 1 vnd mach dorthin ein xiſ oder punct als da ist 3. Und so fortan mit allen puncten / bis die lini H I inn jre theil auf der ersten Tafel abgetheilt worden : schreib darzu : Partes datæ ratione lineæ rectæ dividendæ : oder Teutsch : Abtheilung einer geraden lini nach gegebner proporz.

Wie du mit diser lini vmbgangen / also vnd nicht anderſt seind die andern / als K L. M N. O P. Q R. S T. V X auf jren Tafeln / wie die tituli anzeigen / abzutheilen / vnd darzu die latintſche oder teutschſche 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 hieuon nit will verlieren : allein das noch erinnern :

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

gleiche teil: die halbe lini b c aber in 50. so wirt als dann c d. sein 10.
DE 20. EF 30. FG 40. GB 50. vnd weil von 1000. die hinderste figur oder o hinweg geschnitten worden / müsstu in der operation allzeit von den Zalen aufz den tabulis genommen / auch die letzte Ziffer hinweg werffen: als da in der Ersten tafel vnder 2. stehet 167. wirfft 7. als die hinderste Zahl hinweg/ vnd gebrauchst 16. od vil mehr 17. vnder 3. stehn 250. wirffo. hinweg / vnd gebrauch 25. vnd so forsan: doch trifft die Erste weis / wann man gute achtung darauff gibt/ genauer vnd fleißiger zu/ als dise.

Wann du aber solches alles nicht auff ein Pappyr oder Holz/ sondern alsbald von der Grundlini aufz den Circkel selbst wilt tragen/ welches auch am sichersten vnd rähtsamsten ist: müsstu mit der Zehlung nit von dem a. als dem Mittel des Circkels / anfahen / sondern mit derselbigen etwas zu ruck gegen dem h. oder den längern Spiken weichen / nemlich vmb souil / als der halbe Knopff (inn welchem der Circkel geht) in seiner Braite in sich hält: wie solches inn der beygelegten form des Circkels zu sehen/ da vmb den halben Knopff hinderlich gewichen worden: vnd als dann / wie jczund fürzlich angezeigt/ mit allen Auftheilungen procedirn vnd handlen.

Wie aber / vnd auf was materi der Circkel selbst solle gemacht werden/ steht bey eines jeden Wolgefallen. Nimb eintweder 2. lange hülzerne Stäb/ oder 2. lange möchine Bain/ 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 ein halben Zoll vnggefährlich. Mitten durch die Länge reiß ein sharpffen Riß / oder vil mehr blinde lini, die Braite theil ab inn 3. theil/ vnder welchen du den mitlern theil/ vom a gegen den kurzen Spiken/ oder dem i. so weit es die Braite leiden kan/ müßt der Dücke nach durchbrechen / damit in solchem der Knopff seinen Gang hin vnd her hab.

Dir

Die End beeder Längin sollen zugespizt werden/ wie ein anderer gemeiner Cirkel/ doch daß der lange Spiz bey dem H den vierten oder fünften theil des ganzen Schenckels / vnd der kurze Spiz bey dem I. den achten theil der langen Spiz ungefahr habe: welche auch also müssen zugespizt werden/ daß die halb Dücke innerhalb des Cirkels an beiden Schenckeln von der blinden lini zuvor nach der Länge gerissen hinweg genommen werd/ damit die bede Schenkel des Cirkels / wann sie zugeschlossen werden / artlich über einander gehen/ vnd so man sie gebrauchen will / widerumb nuzlich von einander gethan werden mögen: wie von dem Gebrauch vnd Nutz dieses Cirkels Levini Halsij tractätlin mag herfür gesucht werden.

Auß was für einer materi die Schenkel des Cirkels gemacht worden/ eben auß derselbigen müß auch ein Knopff mit einem schreufslin zubereitet werden/ der die bede Schenkel/ wann man sie auff oder züthüt/ zusammen hält: welcher auch inn dem durchgebrochnen spacio zu den Zalen hin vnd her mög gethon werden: wie dergleichen mater, Knopff vnd Schreufslin bey den charactern h 248 zu sehen/ vnd ein jeder Künstler solches besser wirt wissen zu machen / als ich zu beschreiben.



Bij Ein

Ein anderer

PROPORTIONAL-

Circul oder Schregmesz.

Der vorgehende Proportional Circkel kan vff ein
andere / leichtere vnd bequemere Art aufgetheilt / vnd doch
auch alles das darauff gebracht werden / was auff den vorge-
henden Proportional Circkel getragen worden. Und damit ich dir
hierinn nichts verhalte / so ist dieses instrument dem vorigen am Nutz
vñ Gebrauch weit vorzuziehen. Solches fabricam will ich i. kurzhlich
beschreiben / darnach vom Nutz vnd Gebrauch etwas daran hencken.

Dieses instrument will ich inn nachfolgendem Underricht / zu
vnderschyd des proportiona: Circkels / ein Schregmesz nennen /
darumb / dieweil mit demselbigen alle Schrägen an Gebäwen vnd
anderstwo fünden genommen / vnd auff den Grund gelegt werden.
Es wirt aber also zügericht.

Läß dir von Moß / Silber / oder dergleichen metall, 2. gleiche
Zain / oder auch 2. steifse feste Holz fleißig vnd sauber zürichten / de-
ren ein jedes in der Länge hab ein halben / oder auch ein ganzen schü/
in der Braite 1. oder 2. Zoll / in der Dücke ein drift- oder viert theil
eins Zolls / vngefährlich: welches oben im centro also zügericht sey /
daz es wie ein gemeiner Handcirckel auff vnd zugeh / doch also / wann
es schnürrecht auffgeht / ein gerade lini geb / vnd an statt eines Richt-
scheitlins / regul oder lineals möge gebraucht werden / wie in der beyn-
getruckten form etlicher massen ist abzunemmen.

Vff diß Schregmesz magstu / wie gemeldt / alles das verzeich-
nen / was oben auff den proportional Circkel getragen worden / wie
ordenlich folget.

Erst-

Erstlich mach die Grund: lin, darauff vor ganze Handel berüh
hee / also : Reiß auff ein steiff Papyr / Pergament / hart Holz / oder
sonst ein feste maten, ein lange lini, welcher Länge dem Schregmes
vngeschahlich 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 je-
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 zügericht / so reisse auß dem
centro D deines Schregmes in derselbigen Länge/ eine/ zwei oder 3.
gerade linien zu beden Seiten/nach deinem wolgesfallen/ 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-
porz zu finden ist / vnd sihe zur Lincken hand / im eussersten Rand / in
der ersten columnna, vnder dem Buchstaben A. neben den Ziffern / so
der natürlichen Ordnung / 1. 2. 3. 4. 5. &c. einander nachgehñ / was
für Zahlen zur Rechten hand vnder dem B stehen / welche du must in
der fundamentlini suchen / vnd aus derselbigen vff das Schregmes
vom centro D in die lini D E fragen / also :

Der erst punct hat 1000. darum weil die fundamentlini 1000.
hest / so setz ich ein gleiche D E. vnd schreib in das E zu beden Seiten 1.
,

Der ander punct hat 500. dise 500. such ich in d' fundamen-
tlini A B also : den einen Fuß des gmeinen Handeirkels stell ich in das
A. den andern streck ich in die 500. behalt jn also vnnerrückt offen / vñ
trag jhn auff die lini D E. auf dem D gegen dem E außbeden Seiten/
vnd schreib darzu 2.

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

Vnd sofortan mit allen puncten/ bis die lini D E inn ihre theil auf der ersten Tafel abgetheilt ist. Schreib darzu: Rectæ lineaæ divisio: oder/ Abtheilung einer geraden lini.

Folgen die Tafeln/ auf welchen die oben
vermehrte Stuck auff das Schregmess sollen
getragen werden.

Die Erste Tafel.

Lineæ rectæ divisio.

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

Die

Die Ander Tafel.

Lineæ circularis divisio.

α	β	α	β	α	β	α	β
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	71	84
18	347	36	174	54	116	72	79
19	329	37	170	55	114	73	74
20	313	38	165	56	112	74	70
21	298	39	161	57	110	75	66
22	285	40	157	58	108	76	63
23	272	41	153	59	107		

Die

Die Dritte Tafel.

Linea Geometrica

oder

Proportiones homologorum Planorum.

α	β	α	β	α	β	α	β
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 aus H. Johann Hartmann
Bayers Visirbuch f. 130.

Die

Die Vierste Tafel.

Linea Stereometrica

oder

Proportiones homologorum corporum.

$\frac{A}{B}$	$\frac{A}{B}$	$\frac{A}{B}$	$\frac{A}{B}$	$\frac{A}{B}$
1 200	19 534	37 666	55 760	
2 252	20 543	38 672	56 >65	
3 288	21 552	39 678	57 770	
4 317	22 560	40 684	58 >>4	
5 342	23 569	41 690	59 >>8	
6 363	24 577	42 695	60 >82	
7 382	25 585	43 701	64 800	
8 400	26 592	44 >06	65 804	
9 416	27 600	45 >11	80 862	
10 431	28 607	46 717	85 880	
11 445	29 614	47 722	90 896	
12 458	30 621	48 >27	95 912	
13 470	31 628	49 >32	100 928	
14 482	32 635	50 737	105 943	
15 492	33 641	51 742	110 958	
16 504	34 648	52 >46	115 972	
17 514	35 654	53 >51	120 986	
18 524	36 660	54 >56	125 1000	

Diese Tafel ist genommen aus H. Johann Hartmann
Bayers Visirbuch f. 184. allein daß sie alhie
gedoppelt worden.

G

Die

Die Fünfste Tafel.

Proportio diametri ad circumferentiam.

Circumferentia 1000. Diameter $318\frac{2}{3}$

Die Sechste Tafel.

Reductio Planorum.

Δ 1000. \square 658. O 742.

Die Siebente Tafel.

Reductio Corporum.

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

Gesellt dir die s. regularia corpora in ein globum einzuschreiben/ so gebrauch dises Tafelin.

Globus	1000.	Cubus	572
Pyramis	816.	Icosaëdrum	526
Octaëdrum	707.	Dodecaëdrum	356

Wie du mit der ersten Tafel vnd lineis rectis oder geraden linien / als DE gehandelt : also vnd nit anderst solttu mit den lineis circularibus auß der andn / proportione planorum auß der dritten/ pportione corporum auß der vierzen/ 12. procedirn, vnd darzü jre titul vnd Namen/ wanns dir gliest/ verzeichnen/ wie sie al- zeit oberhalb der Tafeln zu finden : welches alles weilen es leicht / vnd auß beygelegter form gnugsam zu sehen / will ich daunon nichts mehr schreißen / sonder jedem Verständigen selbs nachzu dencken heimge stellt haben. Sonil von dem Schregmeß oder andern proportional- Circkel.

LINEA

LINEA ASTRONOMICA.

Wer lust darzu hat / mag auff der Seiten einer zu eusserst am Rand noch ein lini zichen / auf welcher man kan lernen vnd erfaren quantitatem anguli, oder wieviel grad ein circul, oder auch dises Schregmesß offen steh / oder wie groß ein angulus oder Eck zweyer linien sey: welches sonst durch ein quadranien oder ander instrument erfundiget wirt. Thū jm also:

Nim̄ dir am Randein gewisse lini für/welche der fundamente lini AB gleich sey/ als da ist QR. auff dieselbige QR trag auf nachfolgend Tafel/ so von 1. grad bis auff 180. geht/ von der fundamente lini AB alle gradus nach einander/ vnd schreib die Zalen/ wie sich gebürt / hinzü / so hast du die lini QR. aufgetheilt: 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 gebr auchen mögest/ müst du nemmen die halbe lini AB. als AO. oder die halbe lini QR. vnd solche tragen auff den innern Rand zu beden Seiten/ vom D gegen dem N. vnd daselbst hin ein Gemerck oder Zeichen machen / als alhie — dann es sey der Circkel offen/ so weit als er woll/ so nim̄ b alzeit mit einem Handcirckel die Weitte zwischen disen 2. Gemercken — vnd such dieselbige auff der linea astronomica QR. als bald wirst du haben quantitatem anguli, oder wieviel gradus der Circkel oder Schregmesß offen steh: welches in vilen sachen ein grossen Nutz bringt.

N.B. Diese lini kan auch auf dem centro auff bede Schenkel neben andern lini en gezogen/ also aufgetheilt / vnd deswegen zu unzähllichen sachen in Astronomia gebraucht werden: dawon andertwo.

LINEA ARITHMETICA.

Endlich wirt die lini DN. Dabey steht linea arithmetica, auf keiner Tafel/ sonder von freyer Hand mit dem gmeinen

Eij

Cir-

Circkel in etliche theil / souil dir gelieben / abgetheilt : wie du dann si-
hest / daß ich die meinige nach meinem güt geduncken in 200. puncta
abgetheilt hab : daruon / weiln es hell vnd klar ist / ich weitleufftiger
nichts schreiben will / sondern hiemit die fabricam dises Proportio-
nalCirckels beschliessen.

T A B U L A
L I N E A R E A S T R O N O M I C A .

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	454	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

Circkel genannte Schrengmeß.

22

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

Cuij Bom

Vom Gebrauch des Schregmess.

Erdis Schregmess gebrauchen will / der muß als Lezeit bey Handen haben ein gemeinen scharpffen Handcirckel / mit welchem er die Weitte zwischen zweyen puncten zweyer gleichnamenden linien nemme / wie folgends in etlichen Nutzbarkeiten zu sehen ist.

Vom Nutz.

I.

Circinus, Regula & Gnomon præcipua Geometriæ adminicula.

Dies instrument magstu im fall der Noht an statt dreyer vnderschidlichen instrument gebrauchen. Dann so an bede Schenkel Spiz gemacht werden / hastu einen Circel. Thüstu aber die Schenkel von einander / ist es ein Regula oder lineal. Wilttu es an statt eines Gnomonis od Winckelmess gebrauchen / kan solches auch leichtlich geschehen / so du auff nachfolgenden Bericht achtung gibst.

I I.

Wie ein angulus reaus od recht Eck zu machen sey.

Nim für dich die linea arithmeticam, vnd such dariu mit dem Handcircel 50. puncta, welche Weitte der 50. punct mit vnuerrücktem Handcircel wöllest behalten. Stelle als dann den einen Fuß des Handcirculs in der linea arithmeticā vff den 30. punct, den andern aber inn den 40. (damit es aber füglich geschehe / muß du das Schregmess nach gelegenheit auff oder zuthün) so wird als dann ein rechte Eck oder Winckel angezeigt. Besihe den triangul L. Andere vñ mehrere weis gibt dir der tägliche Handgriff.

I I I.

I I I.

Ein gerade lini in jre gleiche theil abzutheilen.

Wann du wilt ein gerade lini in jhre gewisse theil abtheilen / so müstu auff dem Schregmeß zu behülfen nemmen die two linien/ dabey steht / linea recte divisio . also : Es seyein gerade lini A B. welche ich soll theilen in 8. gleichetheil : nimb demnach erstlich mit dem gemeinen Handcircul die Länge der gegebenen lini A B. vnd setz den einen Fuß des Circkels in das Schregmeß auff den i. punct, da steht : linea recte divisio : den andern aber gegen über eben auff denselbigen i. punct in gedachtē titul : linea recte divisio : welchs geschicht mit auff oder zuthün des andern Schenckels im Schregmeß / also / daß d' Handcircul vnuerrückt bleibe. Wann du nun die rechte Weite des Schregmeß also hast / laß es vnbewegt also liegen / vnd nimb alsbald deinen Handcircul / vnd setz denselbigen in gedachter lini Lin. re. divisio , zu beden Seiten auff den 8. punct, so wirst du haben den achten theil der gegebenen lini, wie an A B zu sehen / da A C der achte theil ist.

Dies kanstu auch durch die lin. arithm. erfundigen. Dañ so du 200. durch 8. dividirst / kommen 25. Schestu 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 nim vrselbigen Zal 2. 3. 4. 5. 6. 7. theil / vnd handle wie zuvor.

I V.

Wie man ein Circullini soll abtheilen.

Hie gebraucht man die linien/ dabey steht : circularis linea divisio. Ich hab ein circul n. dessen Zehender theil von mir begert wird : derowegen so nimm ich die Weite des sein idiameteis oder halbe Durchmaß a o. vnd setz dieselbige auff den ersten puncten (dabey steht)

steht) inn der lini, so heisst: circularis lueæ divisio: vnd thü das Schregmesß vff/ biß der ander Schenkel gedachter lini dise Weite auch erreichte. Darnach such ich auff diser lini circ. lin divis. die Zahl 10, vnd setze den gemeinen Handcircul zu beden Seiten inn den 10. punct, dise Weite gibe mir den Zehenden theil der ganzen circumferenz. als e i 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 Schregmesß nicht stehn / so nim nur den 6. 8. oder 10. theil doppelt/ so hastu/ was du begerst.

V.

Wie eines jeden Cirkels diameter gegen seinem Umbrais zu finden/ vnd hergegen.

In disem müsst du gebrauchen die lini, dabey stehtet/ circumferentia vnd diameter, also: Wirt dir gegeben der diameter, so nim desselbigen Weite mit dem gemeinen Handcirkel/ vnd ses den einen Fuß des Cirkels in das punt, da stehtet/ diam. den andern aber steck gegen über/ vnd thü das Schregmesß auff/biß er auch in den puncten diam. fällt: als dann lasz das Schregmesß vnuerrückt / vnd nim mit dem Handcirkel die Weite zwischen den zweyen puncten auffbeden Seiten/ da circumferentia stehtet/ so gibe dir solches die Circullini deines gegebenen Cirkels.

Wirt dir aber die circumferentia oder Umbrais gegeben/ oder ein lange lini an stat des Umbrais/ thü das Widerpil/ vnd nim erstlich solcher Länge Weite auf dem puncten circumf. so wirt das interstitium zwischen dem diametro auch die Weite des diametris geben. Ein exemplel hast du in dem circul v. vnd der geraden lini AB so der circumferenz gleich ist.

VI.

V I.

Auff ein andere weis.

Dish kanstu auch auf der lin. arithm. haben. Dann weiln eines seden circuls circumferentia sich verhelt gegen seinem diametro wie 22. gegen 7. oder 44. gegen 14. so seß allezeit den diameter in 7. vnd >. oder 14 vnd 14. alsbald wirt dir in 22 oder 44. die circumferenz eröffnet werden/ vnd hhergegen.

V I I.

Wie die drey ebne flächin inn einander zu vergleichen / als auf einem gleichseitenden triangulein quadrat oder circul zu machen.

Ich hab ein triangul F. dessen Seiten a c. c i. i a. einand' gleich/ will denselbigen verwandlen in ein quadrat vnd in ein Runde: nimb derowegen mit dem Handcircul die Weite der Seiten a e oder e i. vñ halt jn also offen: stell alsbald den einn Fuß in das puoctum, da steht Δ. den andern aber gegen über eben in den puncten Δ. als dann nimb ich (onverrückt das Schregmeß) die Weite zwischen □ vnd □ item O vnd O. so wirt mir gegeben ein quadrat E O U Y V. so dem gleichseitenden triangulo gleich ist: item ein Runde D. so dem quadrat vnd triangul gleich ist. Wie solches auff andere weis durch die lineam arithm. zu finden/ gib ich dir nachzudencken.

Andere weisen vo trianguln kommen hernach.

V I I I.

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

Was ich von den dreyen Flächinen gezeigt / das soll auch von den corporn verstanden werden. Als ich hab ein runde Kugel n welcher diameter ist a c. wolte gern ein cubum haben / der inn gleicher Grösse wer/ oder welcher sonst fasset als die Kugel/ als da ist der

c. Derowegen nim ich mit dem Handcircel die Weite des diametri¹ a e. vnd sech solche auff die eine Seiten des Schregmes / von dem c (das bedeut globus oder Kugel) gegen dem c. so wirt die Weite zwischen c vnd c (welche bedeut cubus) wann das Schregmes recht offen steht / anzeigen die Seiten des cubi.

I X.

Wie man die Flächin soll ergrößen oder verjüngen.

Hierzu gebraucht man die 2. lini Proportiones planorum, vnd handelt damit/ wie bis dahero vermeldt worden. Ich hab ein circu' runde gegebne Fläch h. welche soll vergrössert werden sechsmal. Nimm die Weite des diametri u y mit dem gemeinen Handcircul/vnd leg sie in das Schregmes auff die lini Prop. plan. vnd zwar auff den i. punct, aber daß beide Fuß auff der lini Prop. planorum des Schregmes den i. punct antreffen; nimm 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. Nimb den diameter a e. vnd sech den Handcireul in der Linea prop. planor. zwischen 6 vnd 6. alsdann zeigt die Weite zwischen i. vnd i. den diameter des cireuls 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 daß allhie die two gleichnamende linea proportiones corporum homologorum müssen gebraucht werden. Ich hab ein Kugel Q wigt ein Pfund / wie groß müß sie sein/ wann sie 2. Pfund halten soll. Machs/ wie angezeigt/ so kommt die Grösse D.

Wer

Wer aber hiervon mehr vnd bessern Bericht/ auch mancherley exempla begert / der befiehe die tractatlin Levini Hulsi, vnd Philippi Horcheri vom Proportional Circul/ in welchen er vil schone auferlesne exempla wirt finden / vnd den Nutz dieses instrumentis erlernen : ich zeig allein mit 3. Worten etlich wenigan.

X. I.

Von der regula de Tri.

Die regula de tri, wie bewusst / begreiffst in sich 3. Zahlen : die dritt vnd letst heile in sich die Frag/ derselbigen ist die Erst am Namen gleich/ die ander aber (welcher die vierte noch unbekandte am Namen gleich ist) pflegt man in die mitte zu setzen. Solche wirt durch dis Schregmess also verricht.

Ich frag/ wie theuer 20. Elen Tuch verkaufft werden/wan man 40. vmb 30. Gulden kaufft. Nach der regula de tri stehts also :

40. E. ————— 30. fl. ————— 20. E.

Solches zu finden/nimb ich allzeit die Fragam ersten/ vñ such dieselbige mit dem Handcircul in linea arithmeticca also : den einen Fuß des Circkels sez ich im Schregmess in das centrum , den andern aber streck ich auß dem centro in lin. arithm. in den 20. puncten/ behalt also den Cirkel onverrückt.

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

Zum dritten behalt ich das Schregmess also offen vnd unverrückt/ vnd nimb mit dem Handcircul die mittlere Zahl zu beden Seiten/ das ist/ ich such zu beden Seiten / wie weit 30. vnd 30. von einander steht. Diese Weite nimb ich mit dem Handcircul / vnd ses e in die li-

Dij ne-

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

Ein ander exempl.

20. lb. werden verkauft p 8. fl. wie thewr 50. lb? facit 20.

In diesem vnd dergleichen exemplen müßt du die mittlere Zahl
an statt der frag oder dritten nemmen / vnd die frag an statt der an-
dern oder mitlern. Dann es ist eben eins / du sagest achtmal 50. oder
50 mal 8. so wirt alsdann der quotiens oder facit sein 20.

Ein anders.

Vmb 10. fl. kauff ich 40. lb. wie uil kauff ich vmb 30. fl.

Nimb erstlich die frag 30. vnd suche sie auff der lin. arith. dar-
nach nimm 10. so derselbigen am Namen gleich/ vnd thü das Schreg-
meß auff so lang / biß daß du 30. zwischen beden Schenckeln magst
nemmen: diß aber ist alhie vnnüglich. Darumb so nimm ich der ersten
Zal/ so da ist 10. multiplicem, nemlich 100. das ist / ich nimb sie ze-
henmal/ oder ich seß allein ein o 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 Weitte der
mitlern Zal 40. vnd 40. vnd lege sie auff der lin. arith. vnd befindet
daß es sey 12. Weiln ich aber zuvor die erste Zahl 10. mit 10. mul-
tiplicirt, müß ich dise 12. auch mit 10. multiplicirn, oder auch ein
o darzu setzen/ vnd sprich/ daß vmb 30. fl. kaufft werden 120. lb.

Ein anders.

Auß diesen exemplen fanstu leichtlich abnemmen / wie 2. Za-
len mit einander zu multiplicirn oder auch zu dividirn seind / wel-
ches ich dir noch durch ein exempl will zeigen / als:

Vmb 1. fl. kaufft man 20. stück/ wie uil vmb 20. fl?

Nimm an statt der ersten Zal/ als 1. Gulden/ 100. oder thü dar-
zu zwey o. procedir wie zuvor / so kommen heraus 4. diese 4. multi-
plicir auch durch 100. oder thü zwey oo. darzu/ so hastu 400.

Allso

Also hergegen 12. Stück p 72. fl. wie 12

Hie nimm ich erstlich mit dem Handcircul vff der linea arithmetica der dritten Zahl (welche ist 1. Stück) multiplicem, nemlich 10. (ich mocht auch 30. 40. 50. 100. ic. nemen) darnach stell ich die selbige Weite vff beide Seiten in den 12. punkten / so die erste Zahl ist. Zum dritten laß ich das Schregmeli unverrückt / vnd nimm die mittler Zahl 72. solche Weite wann ich auff die lin. arithm. trag / so befind ich 60. Weiln ich aber zuvor 10. genommen / müß ich allhie diese 60. durch 10. dividirn, vnd sprich: Wann 12. Stück p 72 fl. verkaufft werden/ so kompt eins p 6. fl.

X I I.

Ein Holzhaussen zu messen.

Damit ich dir noch ein exemplum der regula de tri geb / will ich dich darneben auch ein feins geometrisch stücklin lehren. Wann du ein grossen Stoß Holz hast / vnd gern wissen woltest / wieviel Stattmeli oder Waldflasser er in sich halt / thū jm also:

Erstlich mach dir ein Meshruten / welche gerad die Länge deins Stattmeli oder Waldflassers inn sich habe. Dieselbe Meshruten / (sie sey lang oder kürz) theil ab in 10. gleiche theil / die ich will Schü nennen. Dese 10. in sich multiplicirt geben 100. den divisorum.

Zum andern / geh zu dem Scheiterhaussen / vnd misse mit deiner Meshruten erstlich die Höhe des Holzhaussens / so da sey 40. Schü / darnach die Länge 80. Schü / vnd merck jede besonders auff. Wann du nun der regula de tri nach / wie erste gelehrt / procedirst / vnd sagst:

100 — 40 — 80. facit 32. Statmeli oder Waldflasser.

X I I I.

Wie man zu zweyen fürgegebenen Zahlen die dritte / so in einer mittlern proportion gegen den andern steht / soll finden.

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

Dijj wifc

wissen die median proportionalem. Suche demnach auff der linea arithmetica mit dem Handcircul die Länge der linii, so 16. puncta in sich hält / vnd behalt also den Handcircul unverrückt essen. Dar nach geh ich über die linea geometricam, oder proportionem planiorum / vnd such mit dem unverrückten Handcircul zwischen 16 vñ 16 die Weite/welches geschicht mit vff oder zuthun des Schregmesz. Wann ich dieselig gefunden/ behalt ich das Schregmesz unverrückt/ vnd nimb von stundan in linea geometrica die Weite zwischen 4 vñ 4. solche trag ich mit unverücktem Circel in die lin. arithm. vnd befind 8. Sag demnach / daß 8. sey medius proportionalis zwischen 4. vnd 16.

X I V.

Wie man vnder zweyen für gegebenen Zalen 2. andere /
so in mitler Proporz gegen den vorigen stehn/ soll suchen.

Es seind zwei Zahlen / 8 vnd 27. beger zwischen denselbigen zu wissen zwei 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 lasz also das Schregmesz unverrückt: als dann nimm ich auff gedachter lin. stereometrica die Weite zwischen 27 vnd 27. vnd trag sie auff die linea arithm. welche mir anzeigt 12.

Widerumb nimb ich die grösser Zahl 27. vnd suche sie auff der linea arithmetica. Solche Läng oder Weite setz ich in linea stereometrica, von 27 in 27. vnd alsdann inn unverücktem Schregmesz nimb ich die Weitte zwischen 8 vnd 8. der kleinern Zahl in linea stereom. trag solche in lin. arithm. vnd finde/ daß es sey 18. also : 8 12. 18. 27. Diser zweyen propositionum Nuzbarkeit ist sehr groß in geometrischen sachen.

$$8 — 12 — 18 — 27.$$

X V.

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 Grösse 64. R. wolte gern ein quadrat, so gleiche Seiten hat / daraus machen. Dis zu verrichten / gebrauch die vorgehend 13. propos vnd suche zwischen 4 vnd 16. medium proportionalem 8. welche dir gibt ein Seiten des quadrati e. sag demnach / das 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 medium proportionalem suchst. Als das triangul l. wirt einem quadrato gleich / so du zwischen 15 vnd 40. oder zwischen 30. vnd 20. medium proportionalem suchest / welches ist $24\frac{2}{3}$.

Ein triangulum obliquiangulum wirt inn ein quadrat verkehrt / wann man zuvor (aus nachfolgender 18. prop.) zwey rectangula daraus macht / vnd procedit, wie erst gemeldt.

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

X V I I.

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

Thü das Schregmeß auß / das es ein recht Eck mach / oder an stat eines Winckelmeß sey : darnach nimb die eine Seiten deines tri-

Diiij

an

Diesa 17 proposition darf auf dasmaß für ein unius generalis farfürkönig, man den jener abfitt ding das es nicht unius angulus rectum mafst, weil man woll dass quod sit proprietas Ali rectanguli habeatis unius legi 30. einer recti, alterius quo partis agnoscere, exhibere subtiliter 50. totius qualiterum cibimis latet habeatis 30. et 40. sed hoc non compatit omni Triangulo recte agi. vix vocari possint cetero, et cing latera si illis vel minori vel minore, in iis rigidi hypotenusa, sump est indigenda, qm pro qualitate lateri originalis rectanguli quadratus vocio pug minatur, et quae subtilitas certis vris exprimeretur ut in illis 40. et 30. cing lateres sint.

anguls L. als 30. such sie in linea arithm. auf dem einen Schenkel desß Schregmeß : die ander Seiten aber 40. vff dem andern Schenkel : setz von 30 in 40. den Handcireul / vnd halt in wider vff die lin. arithm. so wirt dir angezeigt die längste lini 50.

X V I I I.

In einem vngleichnen oder schelchen triangul
die Winkelrechte zu finden.

So du wilest in einem vngleichnen oder schelchen triangul als in der figur K. zu sehen ist / die perpendicularem vnd Bley recht durch diß Schregmeß suchen vnd finden / so kanstu dasselbige thün entweder mechanice mit überzwerchlegung einer abgetheilten reguli von einer Seiten zur andern / vnd dann einem Bleywäglin darauff : oder auch arithmetice also :

Setz die Zahlen der Seiten / wie gebräuchlich / in die reguli de tri, nachfolgender gestalt :

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

Darnach die summa der andern zwei Seiten / auf dero Eck die perpendicularis herkompt / als 26 vnd 40. thün 66.

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

42 ————— 66 ————— 14.

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

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

Wann

Wann aber die gefundne Zahl grösser wer / als die Seiten f g.
so müß man die Seiten f g von solcher Zahl abziehen: als dann wirt
das halbe theil des übrigen anzeigen den kleinern theil der ganzen li-
ni: wann man aber disen kleinern theil thüt zu dem grössern/ so hastu
die ganze Läng der lini selbst/ darauff die perpendicularis fellt.

So du nun in dem triangul f d e die zwei Seiten/ als f d 26. vñ
fe 10. hast: so wirt die winckelrechte e d auch bekandt werden: vnd
durch solche wirstu die Grösse beder 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 f g. dessen Eck f d g. so von den
zweyten bekanten Seiten d f vnd d g beschlossen wirt/ in sich helt $75\frac{3}{4}$
grad: die eine Seite vmb das Eck f d helt 26. Feldruten: die ander a-
ber d g 40. R. ist die frag/ wieu il die dritt f g Ruten in sich hält.

Diß zu finden / thū erstlich das Schregmeß nach der astrono-
mischen lini (dauon oben) auff/ daß es gerad $75\frac{3}{4}$ grad offen stehe/
darnach such auff der einen Seiten 26. vff der andern 40. in linea a-
rithm. setz den Handcircul von 26 vnd 40. vnd behalt jn also onver-
rückt: trag jn aber alsbald vff die lin. arith. die wirt dir anzeigen 42.
Ruten. Weiln du nun alle 3. Seiten hast / kanstu auf vorgehender
leichtlich die perpendiculararem, vnd auß dselbigen die ganze aream
oder Innhalt finden.

Diß ist einem Feldmesser sehr nuzlich/ dann es sich oft begibt/
daß man ein groß Gehülz/ Weyher / Acker oder Weinberg solle ab-
messen/ vnd doch wegen des Gehüls/ Wassers/ Früchten oder Sa-
men diese Querlini nit finden kan/ dadurch man das Gehülz / Was-
ser / Weyer / ic. in seine triangul mög abtheilen. Wann er sich aber
dieser weis gebrauchen / vnd die Querlini also suchen wirt / ist leicht-

D v lich

lich zu erachten/ wieviel gewisser/ nützlicher/ geschwinder vnd leichter alle Wäld/ Hölzer/ Weyer vnd anders mög abgemessen werden/ als bis dahер von etlichen Unverständigen beschehen.

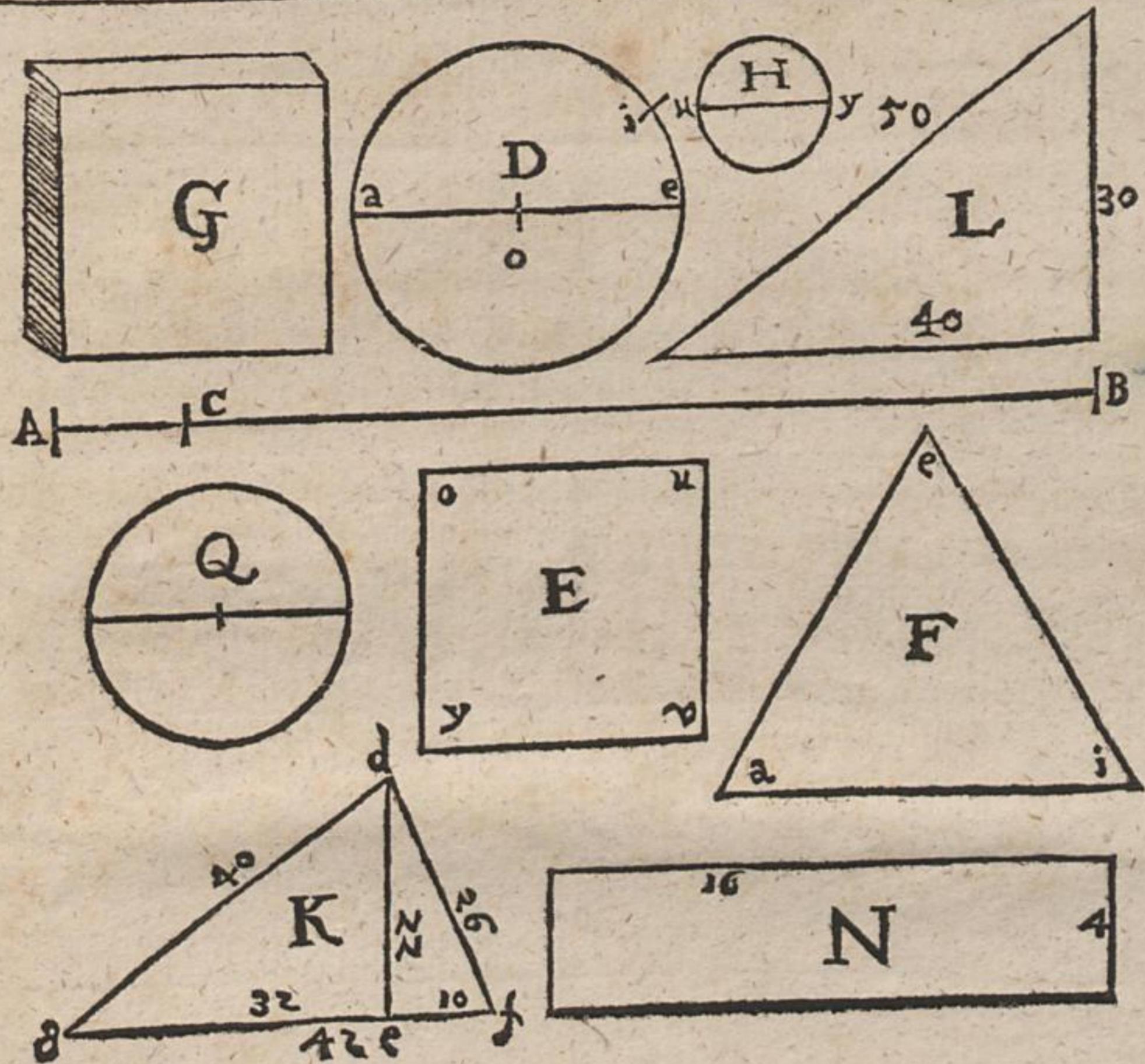
X X.

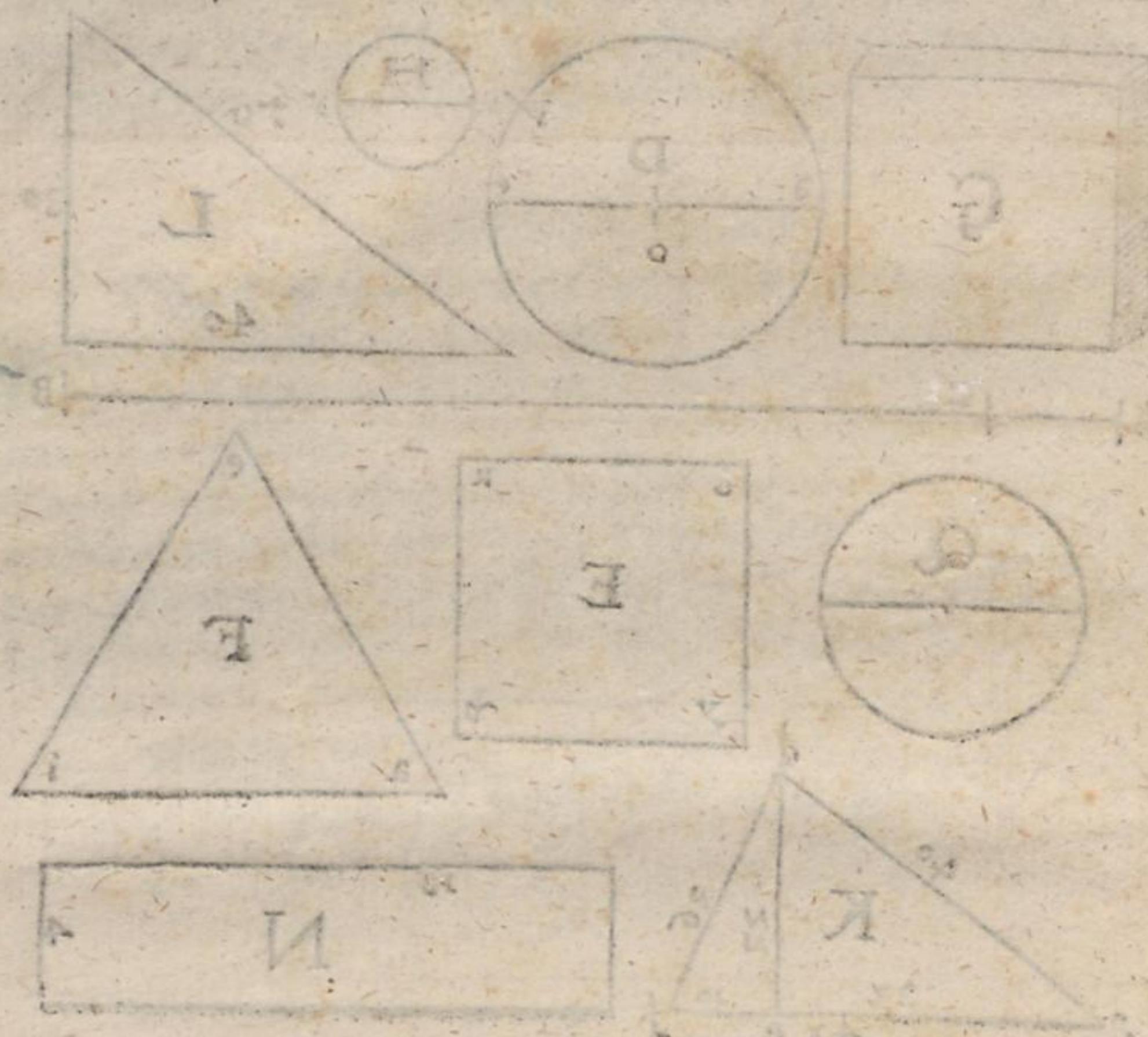
Von Visierhüten.

Dises Schregnies kan auch gar schön vnd künstlich gebraucht werden zur Bereitung der gmeinen visir- od triangustäb der Weinfässer/ item der visirstäb zum grossen Büchsen: desgleichen die distantias oder Weite der Stern am Himmel zu nemien/ vnd auf der selbigen ihre Ort auff ein Kugel zu setzen: item allerley Augenschein in Grund zu werßen/ wie auch die Höhe/ Tiefe/ Länge/ Breite vff dem Erdboden eine Rechnung abzumessen/ &c. Wer lust hat/mag die Regulam Iac. Curtij Cons. Cael. von Sonnenuhren / daunon Chris. Clavius in descriptione horologiorum c. 16. Darauff verzeichnen/ vnd andersmehr/ daunon vielleicht fünftig weitleufiger Bericht folgen wirt.

ERRATA.

Zu lesen p. 14. l. 4. behast. l. 21. 7. 143
 p. 15. lin. 7. col. 1. 8. 766.
 lin. 13. col. 4. 68. 93*





A FUNDAMENTALIS LINEA

Partes datae ratione lineæ rectæ dividendaæ.

K Partes datae ratione lineæ circularis dividenda.

Proportiones homologorum Planorum augendo.

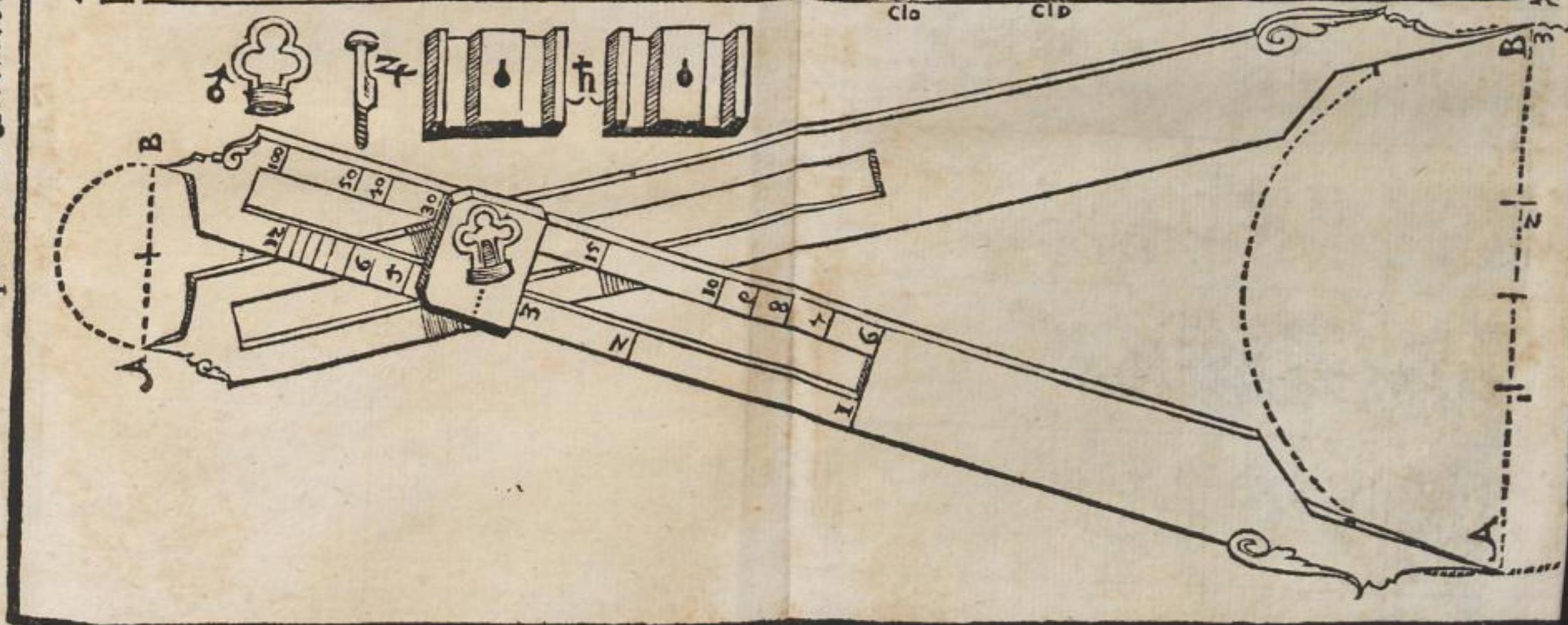
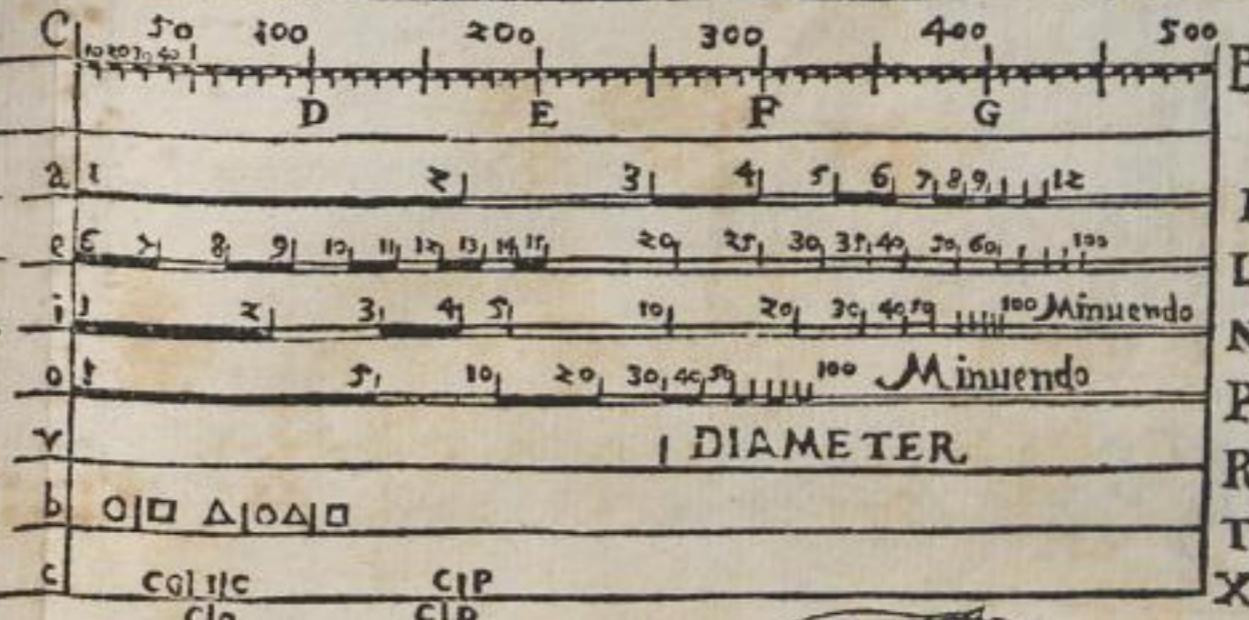
Proportiones homologorum Corporum augendo.

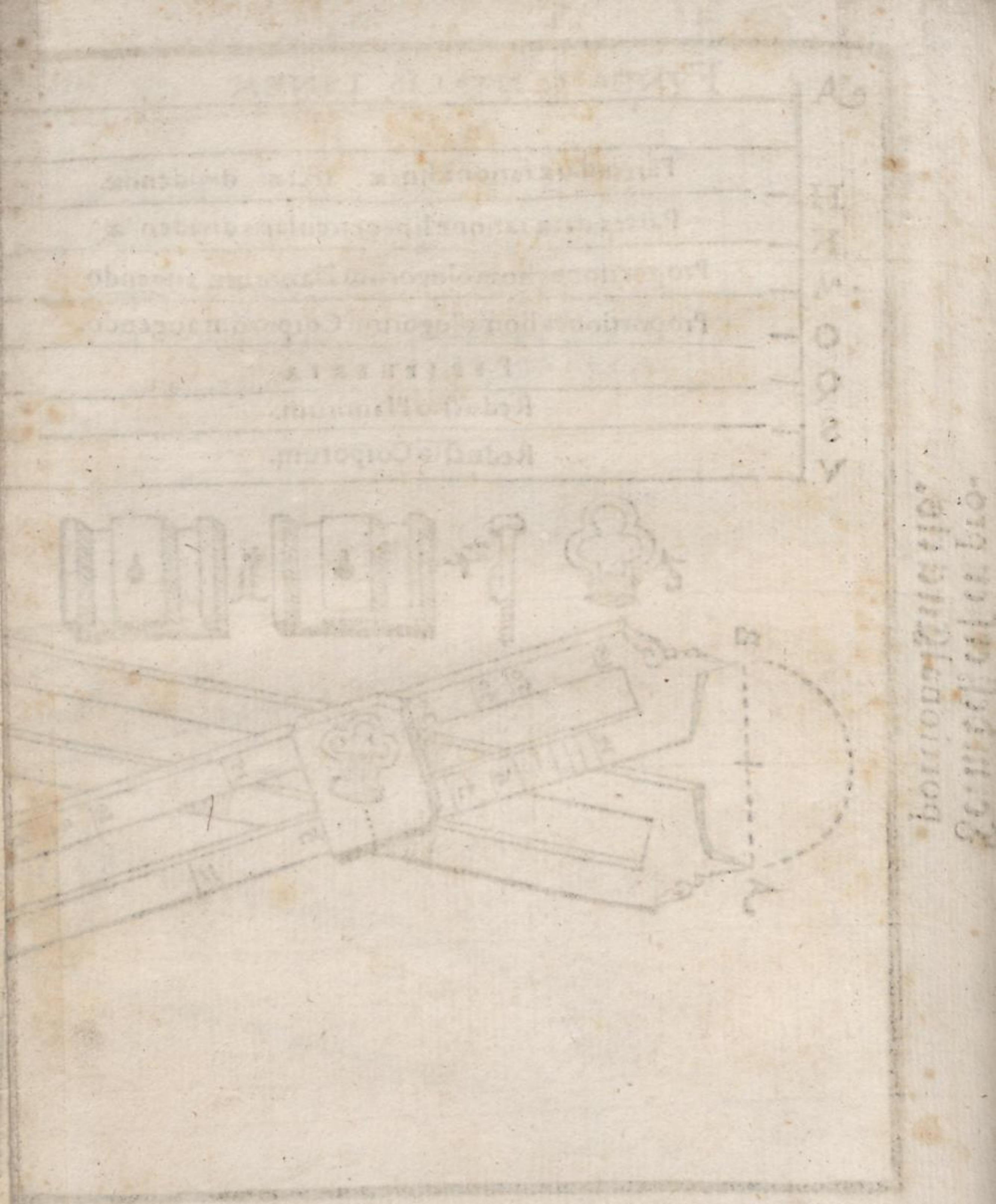
PERIPHERIA

Reductio Planorum.

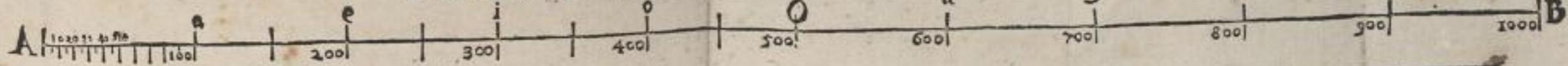
Reductio Corporum.

VE ——————



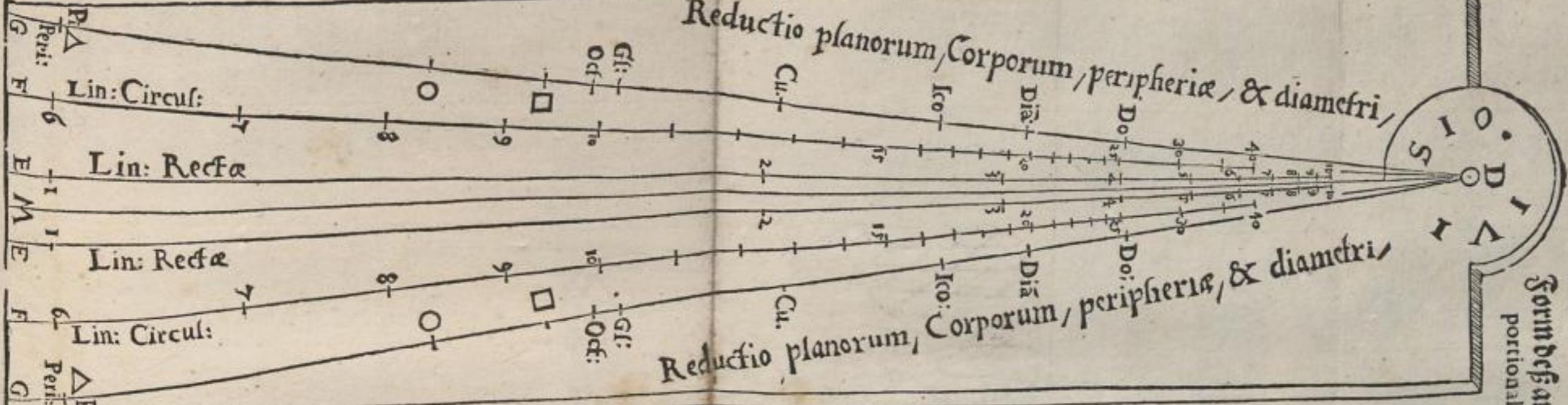


LINEA FUNDAMENTALIS

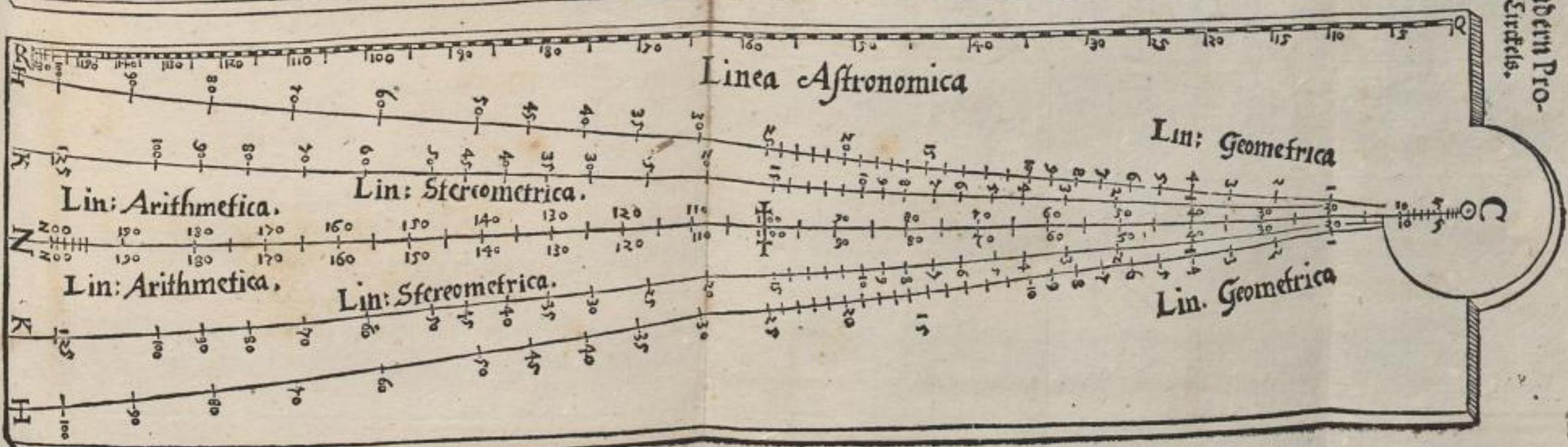


Reductio planorum, Corporum, peripheriae, & diametri,

Reductio planorum, Corporum, peripheriae, & diametri,



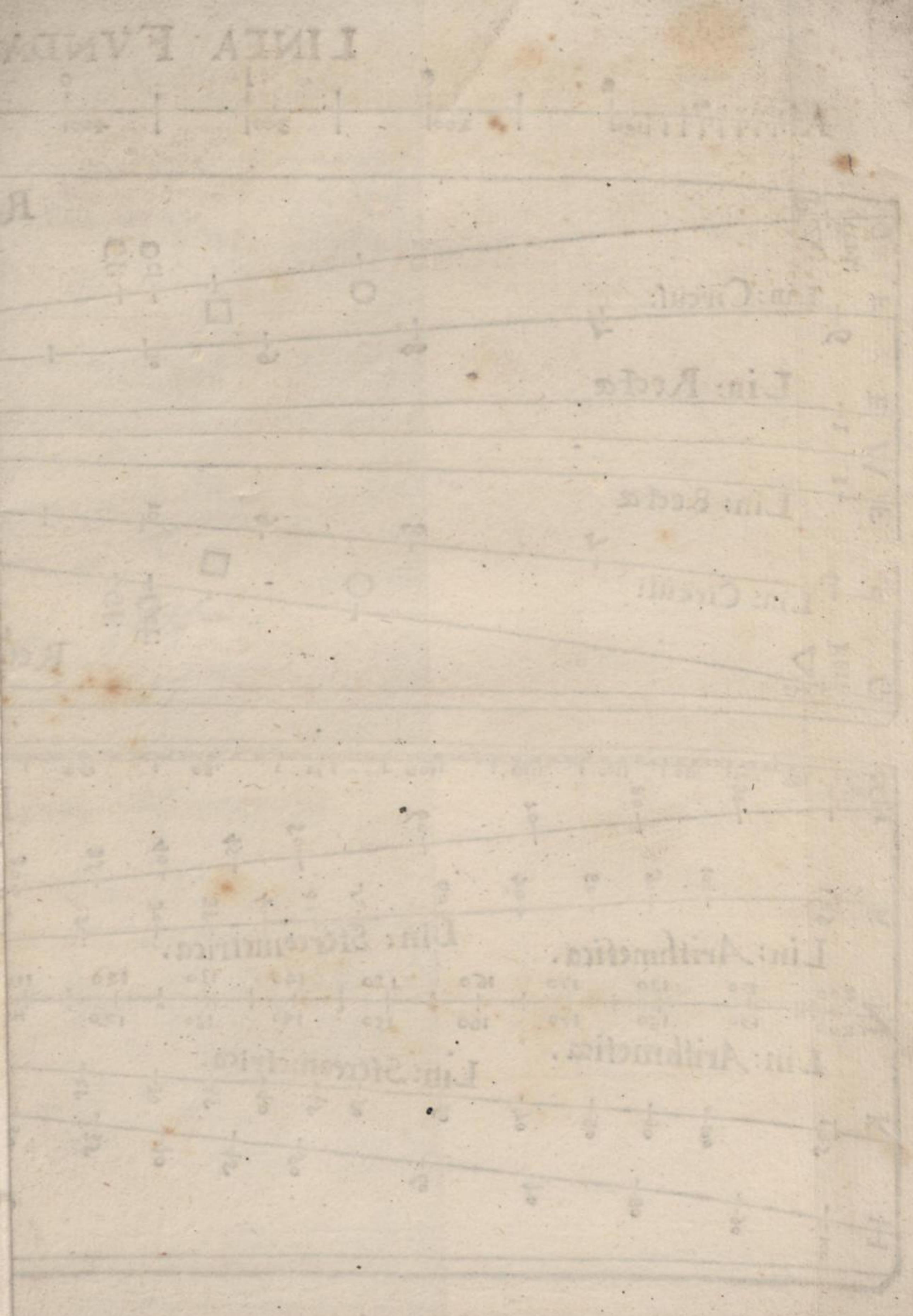
Linea Astronomica



Lin: Geometrica

Lin: Geometrica

Form des andern Pro-
portional Circels.



Geodan 91
(2.5)

115. III. 1984

5. Mai 1984

Instrum Geom: Zublen	---	122 - 8
Brembrische Pwant: füllbar	—	52 - 4
Messerfinden getrauf etwas		126 - 4
G. Galzinger's Prop: Zettel		59 - 9
Concionaria Septemantia		29 - 4
Quadratianaria aus dem		24 - 4
Tetragonische Crüger		34 5 - 8
Pyrotechnia A. Romaij	—	95 - 4
Compactio		
Kürme	—	7.2 - 4
		2R - 2 - 9

