

2. fol











FABRICA ET VSVS  
**CYLINDRI.**

Das ist:

Kurze vnd gründtliche Beschrei-  
bung / wie man die Cylinder abtheylen  
oder auffreissen / vnd dann nuzlich  
gebrauchen soll.

Durch

Georg Brentel / Burger vnd Mahler  
inn Laugingen.



Getruckt zu Laugingen / durch  
M. Jacob Winter.

M. D. C. XI.

Dem Edlen vnd Gestrengen

Philipps Otto von Gemmingen,  
Fürstlichem Pfalzgräfischen Raht  
vnd Pfleger zu Laugingen/  
Seinem insonders großgünsti-  
gen Juncfhern

Zu chrn vnd sonderbarem gefallen  
inscribit vnd dedicirt

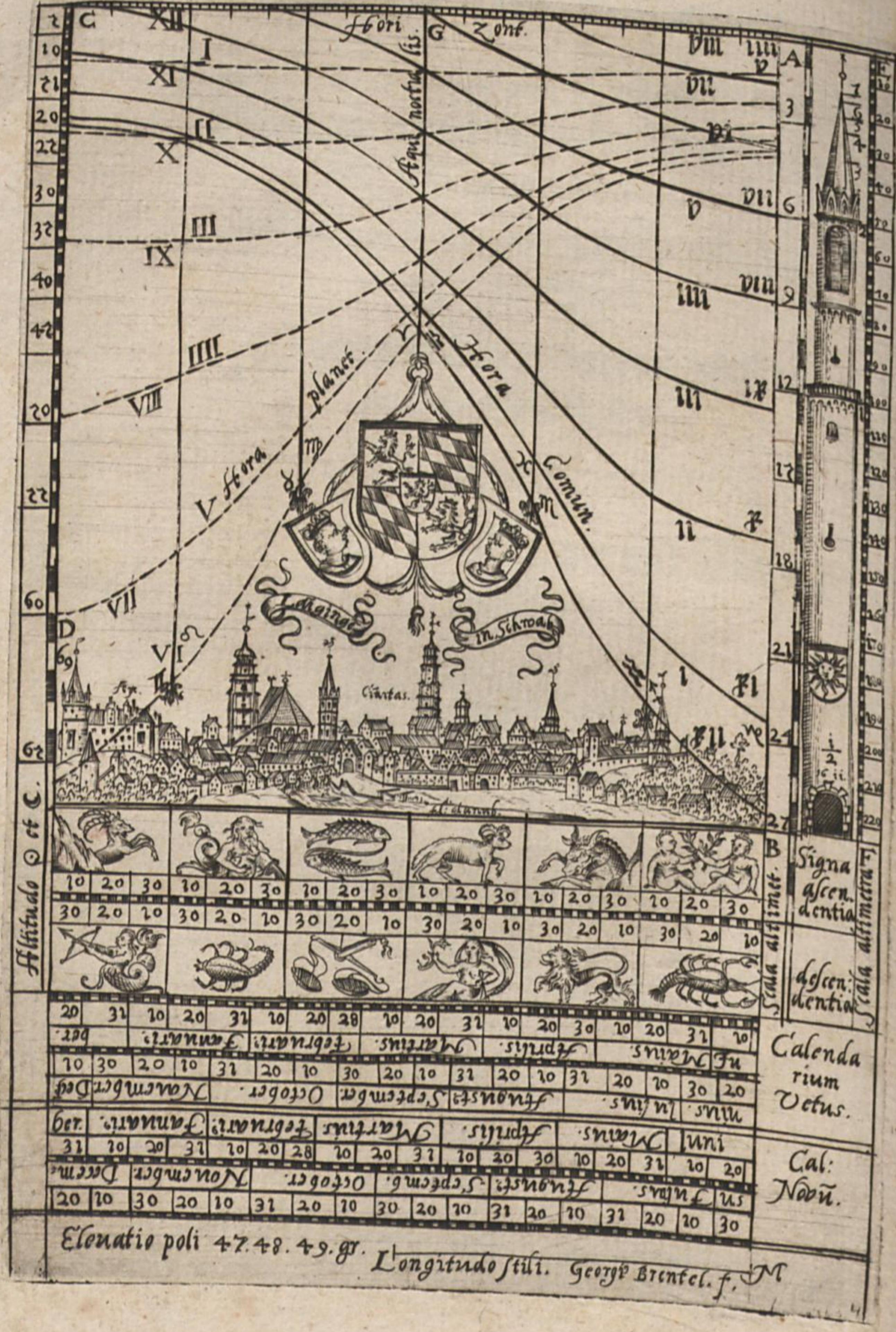
Durch

Georg Brentel Bürger vnd Mahler  
daselbst.



DEM EDLEN VND GESTRENGEN





## Bon desz Cylindres Fabrica.

**V**elcher jme ein Cylinder auffreissen oder abtheuen will / der mache erstlich für sich einen erlangte winkelrechte Blierung / A. B. C. D. nach dem einer denselben haben sie von oben ab in 6 gleiche feld oder spacier, welches geschicht durch 5. Parallel oder gleichlauffende Lini / der Lini A. B. C. D. dern jedes Spacium inn sich hält zwey himlische Zeichen : darumb soll widerumb jedes spacium in 3. theyl / vnd abermal ein theyl in 10. grad (wo es die grösse leidet / wo aber nicht / in 5. theyl / damit ein theyl 2. grad bedentet) abgetheilt werden : thut ein spacium oder feld 30. theyl oder grad, dann so vil grad hat ein jedes himlische Zeichen : als A. B. bedent den ☽. C. D. den ☽. G.H. den aquinoctial, V. ☽. Die andere sollen nach ordnung / wie auf der Figur zu sehen / eingesezt werden.

Zum andern / erwöhle dir ein Zaigers leng / welche vnggefährlich ein drittheyl sen der ganzen höhe desz Cylindres : als L. M. vnd theyl sie ab in 100. gleiche theyl : solche 100. gleiche theyl sez auch auff die Lini E.F. (welche genandt wirt scala Altimetra oder umbratum) so lang vnd weit der Cylinder reicht / so hast du die linea E. F. abgetheylet.

Zum dritten auff diser scala altimetra od Lini E. F. werden die gmetne Stunden also eingetragen. Min für dich die Tafel desz Schattens zu den gemeinen Stunden auff die Polus höhe 48. grad gerechnet / vnd such in derselbigen die XII. Stund : vnder denselben Titul besieh erstlich den anfang desz ☽. wie lang der Schatten sen / so findest 219. Punct / solche 219. Puncta such in der scala Altimetra E. F. vnd trags auff derselbigen auff die Lini A. B. desz Krebs / vnd setze dahin ein Punct.

Also eben auff diser Tafel nim für dich das nachfolgende Zeichen η vnd II. vnd sihe / wie lang der Schatten in der XII. Stund sen / nemlich 190. Puncte : solche ertrag auff der scala E. F. auff die Zeichenlini II. vnd η. vnd so fort an.

Wann du nun auff alle Zeichen (vnd so es dir gefällt / ihre mittel oder 15. grad) die Puncten gesetzt / zeich sie durch ein gebogene Lini zusammen / so wirst du die XII. Stund haben. Was ich von der XII. Stund gesagt / das soll du von den andern auch verstehen. Und auff diese weis sind die gemeine Deutsche Stunden auffzutragen.

Tafel

Zafel des Schattens zu den gemeinen Stunden  
gerechnet auf die Polus Höhe 48. grad.

ft. v. m. ft. n. m.	XII.	XI.	X	IX.	IX.	VII.	VI.	V.
0 00	219	194	148	107	76	51	31	14
15	211	188	144	105	74	50	30	13
II 0 0	190	171	134	98	70	46	27	9
15	162	149	119	89	63	41	21	4
8 0 00	135	124	103	77	55	34	15	
15	111	104	86	65	45	26	8	
V 0 00	90	85	71	54	36	18		
15	73	69	58	43	27	12		
X 0 00	59	56	46	34	18	2		
15	48	45	37	25	11			
III 0 00	40	38	30	19	6			
15	35	33	25	15	2			
10 0	33	31	24	14	1			

Zafel

# TAFEL DES SCHATTENS ZU DEN PLANETEN STUNDEN

gerechnet auf die Polus höhe 48. grad.

ft v. m ft. n. m	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.	XII
0 50	219	173	115	67	37	15	
15	211	166	109	66	37	16	
II 0 82	190	160	105	65	37	16	
15	162	138	101	64	37	17	
8 0 13p	135	119	92	63	37	18	
15	111	100	82	60	37	18	
V 0 15	90	85	71	54	36	18	
15	73	69	59	48	32	16	
X 0 m	59	54	51	40	30	16	
15	48	46	42	34	27	14	
W 0 17	40	38	35	30	22	12	
15	35	33	32	27	21	12	
P 0 0	33	31	29	24	19	12	

HORIZONT.

Zum vierten der Planeten Stunden werden eben auf solche weis/ doch auf ihren eygnen Täfelin/ wie der Titel anzeigt/ aufgetragen. Welln aber die gemeinen vnd Planeten Stunden im gebrauch jemand möchten irren oder hinderlich sein/ fehrt man allein die XII. himlische Zeichen vmb: also daß die Lini A.B. anzeige den P / C.D. aber den S/ vnd G.H. V vnd U: welln alhie nichts newes oder sonderlichs ist/ will ich mehr Wort dawon zumachen vnderlassen.

Zum fünften pflegen etliche die Cylinder zu abmessung allerley Höhen zu gebrauchen/ dasselbe geschicht also: Die Zeygerläng gibt 1. wann man diese Zeygerleng inn zween gleiche theyl abtheilt/ gibts 2. theilst mans aber in 3. so gibts die 3. in vier/ 4. ic. maest wegen besserer form ein Thurn oder Säulen/ nach deinem gefallen dazu mahlen.

A llii Zum

Zum sechsten die gradus altitudinum Solis vnd Lunæ werden als so eingesezt / auf nachfolgender Tafel zur Lincken vnder dem A. werden ordentlich nach einander gesetzt die gradus eines Quadranten / neben denselbigen gegen der Rechten vnder dem B. stehen die Puncten altitudinum : trag dieselbige aus der scala altitudinum E. F. auf die Linie C. D. so hast du die gradus altitudinum Solis & Lunæ. Als der 10. gradus helt 18. Puncten / der 20. hat 36. der 30. grad hat 58. Puncten / der 45. aber 100. Dann der Zenger vnd der 45. grad seind allzeit einander gleich: darumb / wann du deinen Zenger verleurst / nemme nur die Lenge des 45. grads / oder 100. Puncten / so hast du wiederumb des Zelgers leng. Diese Tafel aber ist auf alle Polus höhe gericht.

Endtlich so werden nach den 12. himmlischen Zeichen auch die 12. Monate eingesezt / welches aus dem gemeinen Calender / oder aus bey stehendem Tafelin leichtlich ist zunemmen. Dann so du suchest / welchen Tag die Sonn inn ein Zeichen gehe / vnd hernach dasselb spacium zwischen zweyen Zeichen inn so vil theyl abtheylest / als der Monat Tag hat / so hast du / was du begerest.

	A	N	Kalend.	grad.	A	N	Kal.	grad.
Den.	1	11	Ianuar.	21 ♀	1	11	Iuli.	19 ♀
	1	11	Februa.	23 ♀	1	11	Aug.	18 ♀
	1	11	Marti.	21 X	Den.	1	11	Sept.
	1	11	Aprilis.	21 V		1	11	Oct.
	1	11	Maius.	21 VIII		1	11	Nov.
	1	11	Iunius.	20 II		1	11	Dec.

### Tabula Altitudinum.

A	B	A	B	A	B
1	2	6	11	11	19
2	3	7	12	12	21
3	5	8	14	13	23
4	7	9	16	14	25
5	9	10	18	15	27

A	B	A	B	A	B
16	29	41	87	66	225
17	31	42	90	67	236
18	32	43	93	68	248
19	34	44	97	69	261
20	36	45	100	70	275
21	38	46	104	71	290
22	40	47	107	72	308
23	42	48	111	73	327
24	45	49	115	74	349
25	47	50	119	75	373
26	49	51	123	76	401
27	51	52	128	77	433
28	53	53	133	78	470
29	55	54	138	79	514
30	58	55	143	80	567
31	60	56	148	81	631
32	62	57	154	82	716
33	65	58	161	83	814
34	67	59	166	84	951
35	70	60	173	85	1143
36	73	61	180	86	1430
37	75	62	188	87	1908
38	78	63	196	88	2864
39	81	64	205	89	5729
40	84	65	214	90	Infin.

Am 11ij von

# Von des Cylinders Nutz vnd Gebrauch.

## I.

### Wie man der Sonnen Zeichen vnd grad suchen soll.

**S**elcher wissen will/ wo vnd inn welchem Zeichen  
die Sonn alle Tag sey/ der muß zuvorderst wissen den Tag  
vnd Monat/ auff welchen er solches begert/ vnd selbigen  
Tag vnder dem Monat suchen / alßbald findet er drüber  
hinauff der Sonnen lauff. Als den 12. oder 22. Maij beger ich zuwol-  
sen/ in welchem Zeichen vnd grad die Sonn ihren lauff habe: so ich inn  
der Monat Tafel suche/ befindet sich / daß die Sonn ist im anfang der  
Zwilling.

## II.

### Wie man auf der Sonnenschein mög erfahren die Stund des Tags.

**S**elcher des Tags bey der Sonnenschen die Stund  
will erkundigen / derselb sück oben am end inn der Lint A. C.  
den gefundenen Sonnen grad, zu solchem setzt er den Zenger des  
Cylinders / vnd laß den Cylinder an ihm selbs frey nach der Bleywaaq  
hangen / wende dann den Zenger strachs gegen der Sonnen / damts der  
Zenger ein ebnen vnd geraden Schatten herab gebe / gib achtung/ wo  
hln das end des Zengers Schatten hinfalle / dann solcher zehgt dir die  
Stund an. Ob aber dieselbe vor- oder Nachmittag sey / zehget an der  
Schatten: dann nimbt der Schatt zu/ so ist die zeit Vormittag / nimbt  
er aber ab/ so ist es Nachmittag.

## III.

### Wie die Planetenstunden zu finden.

**A**uß diesem Cylinder kanst du auch zu jeder zeit der Pla-  
neten Stund finden/ welches geschicht wie in den gemeinen stun-  
den/ allein daß du den Zenger auff den andern vnbekerten Zodi-  
acum

acum legest / in welchem der Krebs ist / auff der Lini C. D. der  $\text{b}$  aber  
auff der Lini A.B. Wann nun des Zengers Schatten auff des Cyliners  
planum fällt / so sihe welche Stund er antreff oder darzwischen fall/  
dann solches ist der Planeten Stund.

#### IV.

#### Welcher Planet zu jeder Stund regiere.

**S**o du wissen wilt / welcher Planet zu jeder zeit regier/  
so gehe in dis folgend Tafelin / vnd such vorne an der lincken  
seiten herab deinen Tag / vnd auff derselben Lini gerad hinauf/  
die gefundne Stund / alßbald wilst du oben inn der höchsten Linie den re-  
gierenden Planeten finden. Als am Samstag / welcher Saturni Dies  
ist / beger ich zwissen / was zwischen 8. vnd 9. Stund für ein Planet re-  
gier / suche demnach Diem Saturni bey der lincken seiten / vnder solchem  
fahrlisch hinauf bis ich 8. find / vbersich aber steht verzeichnet  $\text{h}$  / demnach  
so sage ich / daß von 8. biß 9. Uhr Saturnus regier.

DIE.	1	0	1	♀	1	0	1	h	1	4	1	♂	1	0	1	♀	1	0	1	h	1	4	1	♂
Solis	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1	1	2	1
Veneris	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1	1	2	1
Mercur.	1	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1	1
Lunæ	1	2	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1
Saturni	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1	1	2
Jovis	1	0	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0	1	1
Martis	1	9	1	0	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	0
Noctu	1	4	1	♂	1	0	1	♀	1	0	1	h	1	4	1	♂	1	0	1	♀	1	0	1	h

#### V.

#### Wie zuerfahren / wann all vnd jede Tag die Sonn auff oder nider gehe.

**S**o du zu wissen begereft / wann alle vnd jede Tag die  
Sonn auff oder nider gehe / so setze den Zenger oben auff den  
grad, darinn die Sonn ist / alßbald findest du der Sonnen auff  
oder nidergang dabey verzeichnet: allein ist zu merken daß die Stun-  
Vormittag den Aufgang / die Stund Nachmittag den Nidergang an-  
zeygen. Als den 14. Octobris, da die Sonn geht im anfang Scorpij

A v beger

begerlich zu wissen / wann die Sonn auff / oder nidergehe / seß den Zenger  
an solch ort / so zeuge er die Stundlni 7. oder 5. das ist / den Außgang  
vmb 7. Uhr / oder Nidergang vmb 5. Uhr Abends.

## VI.

### Tag vnd Nachtläng zu erfahren.

**A**uß der Stund des Auß vnd Nidergangs der Sonnen / ist leichtlich die Tag vnd Nachtläng zu erkunden. Dann so du die Stund vom Außgang bis wieder zum Nidergang zehnst / so hast du die Tagläng / zuerst du dann die Tagläng allezeit von 24. Stund ab / so bleibe die Nachtläng.

Als den 14. Octobris geht die Sonn morgens vmb 7. Uhr auß / vnd vmb 5. Uhr nider / von 7. frū bis Abends 5. seind 10. stund / sage demnach / daß der Tag lang sey 10. Stund. Subtrahir solche von 24. bleiben 14. Stund die Nachtläng : oder ich zeich die Stund des Außgangs von 12. so bleibt der halb Tag / welcher / so er gedoppelt wirdt / ist der ganze Tag : als 7. von 12. bleiben 5. welche gedoppelt / thün 10. die Tagläng : oder ich zeich die Stund des Nidergangs von 12. so bleibt die halbe Nacht / welche / so sie gedoppelt wirdt / ist die ganze Nacht : die Nachtläng von 24. subtrahirt, gäßt die Tagläng.

## VII.

### Wie hoch die Sonn zu jeder zeit ob der Erden steh.

**S**o du zu wissen begerst / wie hoch die Sonn bey Tag oder auch der Mond bey der Nacht über dem Erdboden stehe / so seß den Zenger auß das spacium, da steht altitudo Solis & Lune, halt denselben / wie oft gemelt / gegen der Sonnen / vnd besiche / wo hin der Schatten falle / dann die Ziffer an des Schattens end zeuget der Sonnen höhe : eben disß auch zu nachts mit dem Mond.

## IX.

### Die Puncten des verkehrten schattens zu finden.

**E**schlicht wie im vorgehenden gemeldet / dann du sehest den Zenger auß die scalam altimetram, oder die Uni E. F. so zeugt der Schatten umbram versam.

## IX. Die

## IX.

### Die Puncten des verkehrten Schattens in die Puncten des verkürzten oder rechtens zu unterscheiden.

Die ganzen Zeygers Quadratum diuidir durch die Zahl des verkehrten Schattens, was hieraus kommt, ist umbra recta. Als der schatten fall inn der Lini E. F. auff 40. multiplicir erstlich 100. als des Zeygers lang / Quadrat thüt 10000. dieselb diuidir durch 40. kommen 250. sag/ daß umbra recta sey 250.

## X.

### Wie man die Höhe allerley Gebäuws soll abmessen.

Ist kan geschehen auff etlich wels/ da von inn meinem Quadrant überlicht geschehen / das eben da auch durch die scalam altimetram also: seß den Zenger auff die Lini E. F. ( dessen ganze Zahl oder Zengerleng ist 100. vnd allzeit divisor, oder die erste Zahl inn der Regel detri ) denselbigen halt der Sonnen entgegen/ vnd sihe/ auff was für ein Zahl der Schatten fall/ welche merck auch fleissig/ vnd schreib sie auff ein ort besonder/ diese gefundene Zahl setz in die Regel detri in die Mitte / so das geschehen/ so besihe geschwind/ wo hin der Thurn/ Baum oder ander Gebäuw sein Schatten werft/ vnd misse solchen Schatten ab/ entweder mit Schüch/ Schritten/ Rüthen oder dergleichen/ welche Zahl ist inn der Regel detri die dritt/multiplicir nun die ander mit der dritten/das produet diuidir durch die erst/ so hast du die Höhe.

Als es ist ein Thurn/ der wirfft ein Schatten von sich 120. schritt lang / die Sonn aber zeugt mir im Cylinder in scala altimetra auff die 80. Puncten/ ist die Zengerlänge 100. sprich demnach/ daß der Thurn sey hoch 96. Schritte/ dann 100-80-120. facit 96.

## XI.

### Eben diß ohn die Rechnung zusuchen.

So du willst wissen/ wie hoch ein Thurn/ Baum oder ander Gebäuw sey/ so setz den Zenger in das spacium, darinn der Thurn fürgebildt/ als alhie neben dem Steinbock / vnd halt den Cylinder der Sonnen entgegen / daß der Schatten der Bleywag nach gerad vnder sich fall/ sihe alsdann wo hin er fall / dann fällt er auff 1. so müsse den Schatten des Thurns/ Baums oder andern Gebäuws/ dann sag/ daß der Thurn/ Baum oder ander Gebäuw so hoch ist/ als der Schatt lang: fällt er aber auf

auff 2. so sage/ daß der Schatten die doppelte höhe des Thurns inn sich  
hale/ vnd so fort an. Fälle er aber zwischen zweyen zahlen ein/ kanst du  
selbst leichtlich erachten/ was die höhe seyn müß : dann fälle er zwischen  
1. vnd 2. so sag/ der Schatt sey so groß als das Gebäu/ vnd noch halb  
so vil darzu/ welches du durch die übung vnd erfahrung mehr als durch  
vll Wort vnd Exempel lernen magst.

Hie ist zu mercken/ daß die Alten gemeinglich die Rechnung auf  
1 2. gestellt haben/ so dir nun dasselbig auch geschiebe/ magst an statt 100.  
allzeit 1 2. gebrauchen/ wie in der Lini A. B. die Auscheylung zu finden/  
vnd mit dem vbrigien handeln/ wie gezeiget.

## FINIS.



SLUB Sächsische Landesbibliothek –  
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden





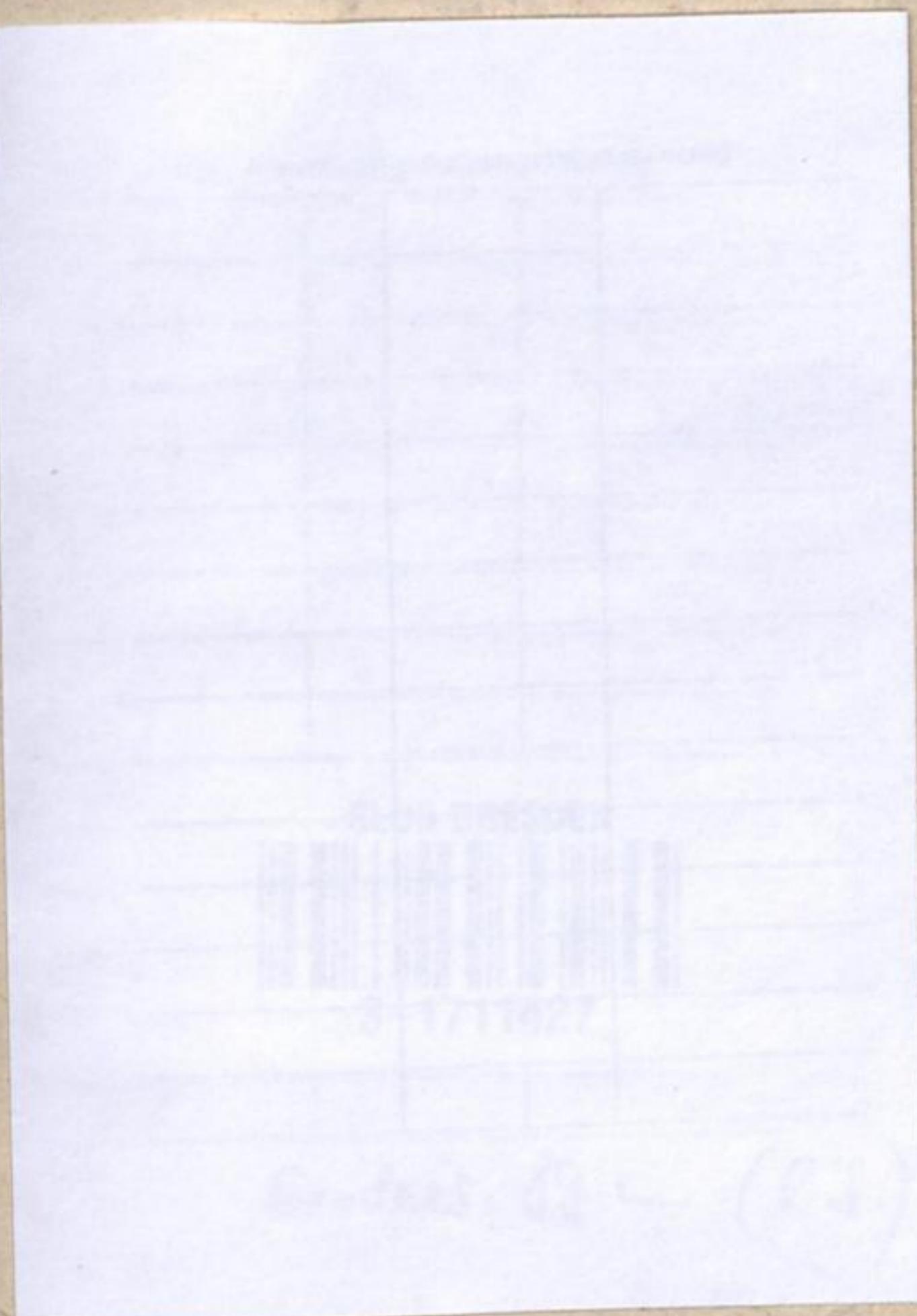


- 5. Juli 1979

17. Juli 1979

12. Jan. 1984

10 April 1985



Af. Geß aus ~~99~~  
89 m (R.S.)

