

Geodes.
11





Hughes 50.

Math 70

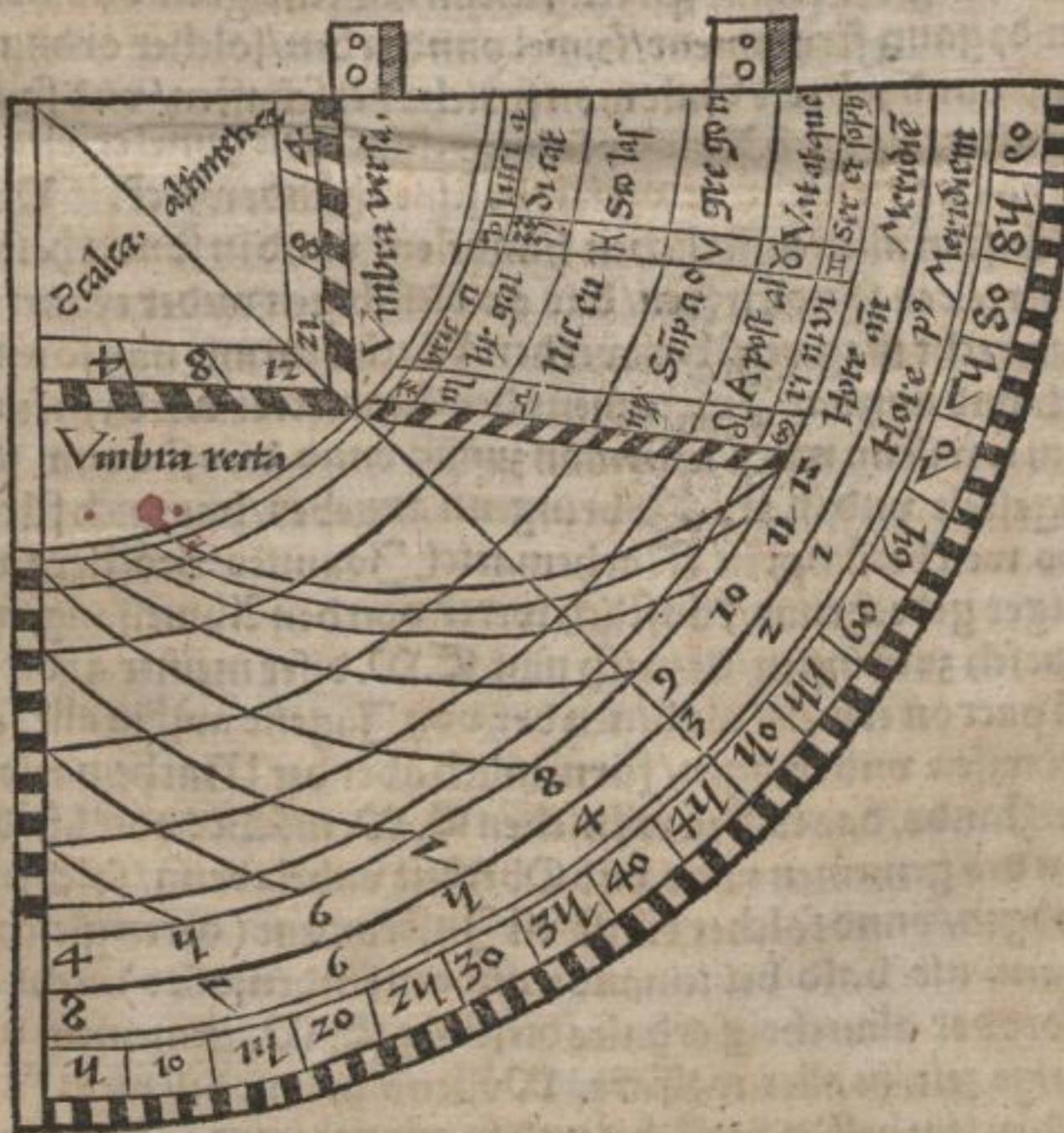
287.

Mathem. 287.

Son Künstlicher Ab-
 messung aller grösse/ebene oder ni-
 dere/in die länge/höhe/breite vnd
 tieffe/ Als gräben/ Cisternen vnd brunnen / Mann mög darzu kommen
 oder nit/ Mit einem Astrolabio vnd Quadranten/ oder mehleiter. Auf wa-
 rem grund der Geometrie/ Perspectiva vnd Arithmetic. Allen wer ck-
 leutenn/Bawleutenn/Büchsenmeistern/Feldtmessern/ vnd ie-
 derman nützlich zu gebrauchen. Durch den hochberümb-
 tenn Mathematicum Joannem Stöfflern vonn
 Justingenn beschribenn.

En gar künstlich Sonnühr/ Horarium
 bilimbatur genant/ Alle stunden des Sonnen scheinnach/gründt
 lich zu sezen.

Enn hast leichtes künstlich Geometrisch
 Instrument/ damit zumessenn alle höhe weite vnd tieffe/ Als
 thürn/gebow/ baum/felder/ecker/ tieffe gräben/ brunnen/
 tälern ic. wie die sein mögen. Durch henn Philipsenn
 weiss Schöffen vnd des Raths zu Frank-
 furt ann tag gebenn.



Zu Frankfurt, Chri. Egen.

Von Abmessungen.
Dem Ersamenn Fürsichtigen vnnd
weisen Herrn philipsen Weiß/Schöffen vnd des
Raths zu Frankfort meinem günstig-
genn Herrn.



Om man der Alten vnsrer vorfaren herrlichen standt/
loblich thaten/ vnd wesen anschawet vnd fürbildet/
Ersamer günstiger herr/ist sich warlich der ietzigen vns-
rer zeit mehr zu erbarmen dan zu erwundern/ darin
wir nit allein vns keiner künft oder studirung annemenn
noch befleissen/ sondern auch der alten fürarbeit/ fleiß/
künft vnd bücher vonn vilten vnd anckbarlich veracht werden/ vnd
(welches zubesorgenn/ endlich zu vifaltiger vnoordnung/ aber glaubenn/
vnrath vnd verderbenn lenden würt) jre kinder vnd verwandten
nit allein darinn gelert zu werden nit verschaffen/ ja vil mehr danon ab-
ziehe vnd hindern/ weiß nit auf was beredung/ als ob die Latinische vnd
andere sprachen vnd künft vnsrem heiligen Christen glauben ein ab-
bruch thüen/ seind doch daneben selb so hochgelert/ das sie von Gott/ sei-
nen werken oder Creaturn formlich weder zusingen noch zusagenn wiß-
sen. Es befindt sich aber ie das wider spil bei allen verständigen/ Dann
das ich anderer hochloblicher freier künft geschweige/ so da auf lauteren
gnaden der welt von Gott dem almechtigen verlihenn/ dadurch sein al-
mechtigs wort/ ehre vnd glori zu fürdern vnd erkennen/ so seind doch
die Mathematiche künft (von wegen dz alle andere künft on dise ganz
vnuolkommen/ vnd die an einander also verhäcket das keine on die an-
dere sein mag/ Discipliuæ Ciclicæ, genannt) ein mercklich anzeige vnd
erweisung der vnaufspredlichenn almechtigkeit vnd herligkeit Gottes
der dz ganz firmament/ himel vnd erden/ solcher ordnung/ in gewichte/
maß vnd zal/ wie Salomon spricht / erschaffen/ vnd so ordenlichen gne-
berniert/ als auch David psalm 19. sagt/ Die himel erzelen die ehr Gottes/
vnd das firmament verkündt seiner händewerk. Über das seind di-
se künft in allen eußerlichen händelen/ vnd in sonderheit in regiment vñ
Oberkeiten so von nötten/ das on dieselbigen weder eygner noch gemeister
nutz recht mag verschen werden. Nach dem mir nun so ein herrlich/ künft
lich vnd nutzbar Instrument der Geometrei/ wie dz in sein brauch gnug
sam erwißenn würt/ iederman zunuz vnd dienst vonn Ewer weißheit
zugesetzt vnd in truck zubringenn angeben/ hat mich für gut angesehen/
des weitberümpten Mathematici Joannes Stöfflers von Inglingen/
seliger gebedtnis/ künftlich werk von den Abmessungen hiebei auch ins-
teutsch zu bringen/ dazu ich nun E. W. diser meiner arbeit einen verfech-
vñ patron erwelt/ als denen der von Jugend auff in alle freien künste vñ-
derwisen vnd erzogen/ fürnemlich aber der Mathematic eines solichen
verstands/ das wol zu wünschen E. W. möchte von bürden vnd gescheff-
ten des gemeinen nutz vnd Oberkeit vnbeladenn/ solchen künstern einig
obligen/ vnd solcher künft vñ Instrument (deren gleichenn/ vnd so vil/
mann nit bald bei iemandt andern finden würt) mehr an tag gebenn.
Gott der almechtig erhalte dieselbig E. W. gemeinem nutz zu gut/ noch
lange zeit/ in aller wolfart. Wöllend hiemit dis mein fürnemen für gut
haben/ im besten verstehn vnd zu mir gebieten. Datum Frankfort am
Meyn den 9. tag Mergens. Anno ic. 1536.

E. W. williger

Christianus Egenolph

Von Abmessungen.

GOTT KÜNSTLICHER ABMESSUNG
aller grösse/ebne oder niedere/in die länge/
höhe/breite vnd tiefte /Als gräbenn/Eisternen
vnd brunnen/Mann mög darzu kommen oder nit/Mit einem Astrolabio
vnd Quadrantenn/oder Neßleyter. Auf warem grund der Geor
metrie/Perspectiva vnd Arithmetic. Allen werckleuten/Bau
leuten/Büchsenmeistern/Feldtmessern/vnd iederman
nützlich zugebrauchen. Durch den hochberühm-
ten Mathematicum Joannem
Stöffler von Justingen
beschriben.

Einführung in Geometriam/ vnd erst- lich von dem namen Geometria.



EO METRIA, ist ein kunst/ein grösse vñ form/
nach jrer grösse zu vermessen. Dise kunst (einfeligt
davon zuredenn) hat den namen auf Griechisch/
von der erde/heißt auf teutsch so vil/als/Erdmes-
sung. Diser erste erfunder (wie Alphorabius bezeugt)
seind gewesenn die Egyptier/ auf noturfft die ge-
marck der felder zu theilen. Welche der flüß Nilus
in zeit des überschwalls vnn und australfung/ gar verflossen/dieselbigen ha-
benn die Egyptier widerumb auf Geometrischer kunst vnderschiden/eis-
nem icden das sein wider zugesellt. Wiewol aber solche kunst anfeng-
lich zu bequemlichkeit der Feldtmessung erfundē/daher auch der name kō-
men/Ist doch solcher kunst verstandt von den nachkommenen fleissiger
ersucht/vnd zu andern nutzbarkeiten mehr/die da zu wissen nutzlich vnn und
zugebrauchen lieblich gesehen würden/dise Speculatio zugeeygnet. Und
ist kein wunder das dise kunst/ wie vil andere mehr/ von der gelegenheit
vnn und bequemlichkeit jren anfang genommen/Dann zu gleicher weise wie
bei den Pheniciern von wegen kauffens vnd verkauffens/die erkantnoß
der zale ein anfang ghadt/ Also ist die Geometria bei den Egypciern aus
seggemelter vrsachen entsprungen.

Von nutzbarkeit der Geometrei.



Er nutz vnn und dienstbarkeit dieser kunst/wärt durch erfa-
rung vnd brauch bekant/so du die weise zu messen/durch
das Instrument erferest. Fürter bringt sie herfür vil
kunst/die handewirkung vnn und Perspectiva damit sie zu
menschlichem brauch dienlich. Dann die Instrument
zum Kriege/ Gerüst/ Geschütz vnn und Bollwerck/sind
durch die Regelenn dieser kunst erfunden vnn und angericht/ der Kun-
stij

Bon Abmessungen.

den läuff erlernet/ abmessungen der erden vnd meeres/wa-
gen vnd gewicht/der welt vnd aller ding ordenung/ durch
bildnissen dem menschlichen gesicht fürgelegt/ Aller him-
lischen cōper/ nemlich der circkel vnn d sternen vnderschid
vnd größe angezeigt/Vil vnwissenlichen verborgenheiten/
vnn d was vnglaublich/ glaublich vnd bewerklich entdeckt.

Erfinder der Geometrei.



Hales Milesius hat erster diese kunst auf E-
gypten inn Guechen land bracht/hat dieses
gleichenn vil erfunden. Nach disem war
Ameristus einn liebhaber der Geometrei/
dem volgē nach Anaxagoras Clazomeni-
us/ vnd Theodows/Cyreneus. Aber man
sage das Hippocrates die ersten anfeng der Geometrei be-
schriben. Disen hat Plato volgends einn groß fundament
gelegt/darnach vil andere mehr. Euclides hat endtlich diese
anfeng versamlet ic.

Geometrei zweierley.



Geometria ist zweierley/Theorica vnd Pra-
ctica Theorica ist die allein durch Speculie-
rung des gemüts/ die grossen Proportio-
nen/ vnn d massen derselbigen anscharet.
Practica ist/ so wir die größe eines dings
durch ein empfindliche erfahrung abmes-
sen.

Dieierley geschlechte der Messung seind mehrere beyls im
brauch/ als Altimetria, Planimetria, vnd Stereometria.

Altimetria ist von messung der größe/ allein nach der len-
ge.

Planimetria ist vonn messung der größe/nach der länge/
breyte/ vnd tieffe.

Stereometria ist von messung der größe/ nach der länge/
breyte/ vnd tieffe.

Aber ein größe zumessen/ ist das man findet wie off ein be-
kante größe darinn funden würt/ vnn d welche odder wie-
wil cheyl deren sein. Bekante größen seind die da bei vilen
oder bei iederm; bekentlich sein/ als/ Ein finger/ein handt/
ein Fuß/ein Eln/schritt/Fuß/Stadium/mil/Leuca.

Ein

Spectra und
Figuren
ouero
sight
pedis

Von Abmessungen.

Ein finger Ist die kleinste maß/ welcher sich die alten zum feldtmessen
gebrauchte/ Inhaltende vier gerste körner lang/ nach der breyce an ein-
ander gelegt/ ein solche | —— |

Ein handt/ ist. 4. finger breyt/ als
erste finger 2. 3. 4. ein hande.

Ein Fuß hält inn vier zwercb hende.

Ein Elnbogen odder Ein/ hat anderthalben Fuß odder schub.

Schritt/hat fünff Fuß.

Mesruth/Ist ein lange rüt/hält zehn schub/ daher zehn schuhig/ Des-
cempeda genant.

Stadium.hat. 125. schritt/ Also genant von dem stehen/ stando, dann
mann nach dem lauff dieses wegs/ stünd vnd rüwete. Oder das Hercus-
les solich feldt in eini athen ließ/ vnd mit dem stilstehn verzechnet.

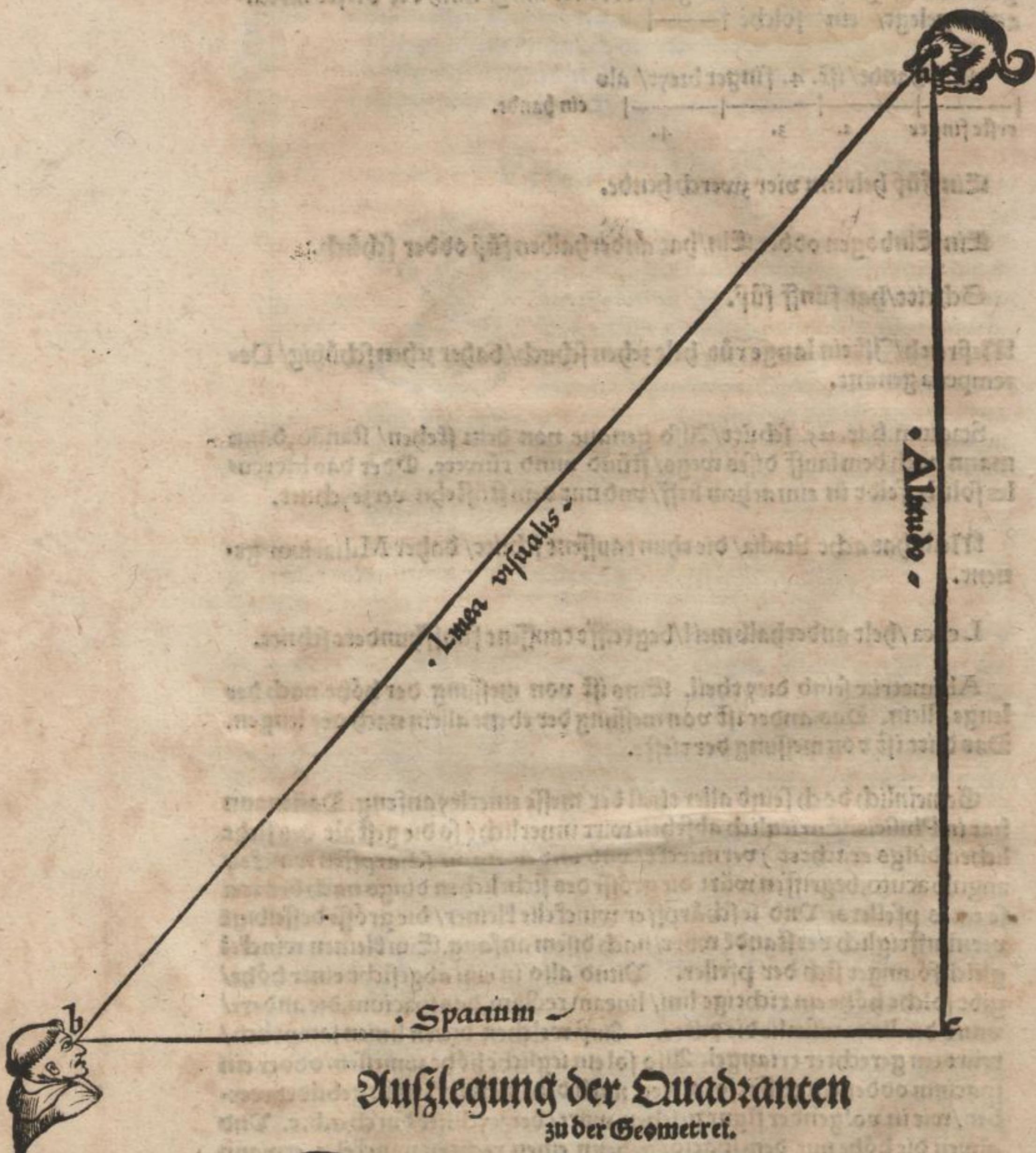
Meil/ hat acht Stadia/ die thun tausent schritt/ daher Miliarium ge-
nent.

Leuca/hält anderhalb meil/begreift tausent fünfhundert schritt.

Altimetria seind drey theil. Eins ist von messung der Höhe nach der
länge allein. Das ander ist von messung der ebene allein nach der lengen.
Das dritt ist von messung der tiefe.

Gemeinlich doch seind aller theil der messe einerley anfeng. Daß man
hat in Phisicis. Ein ieglich absehen wirt innerlich (so die gestalt des sicht-
lichen dings erachtet) vermerkt/ vnd vnder einem scharpfen winckel/
angulo acuto, begriffen würt die größe des sichtlichen dings nach der wei-
se eines pfeilers/ Vnd ie schärfster winckelie kleiner/ die größe desselbige
vernünftiglich verstandē würt/nach diesem anfang. Ein kleinen winckel
gleichförmiget sich der pfeiler. Vnd also in eim abgesicht einer Höhe/
gibt solche Höhe ein richtige lini/ linea rectam, das spacium, die andere/
vnd die linea visualis die dritte. Auf welchen dreien linien samptlich/
würt ein gerechter triang. Also solein iegliche Höhe zumessen/ odder ein
spacium odder ein tiefe/ sol alweg nach den lineis rectis für gebildet wer-
den/wie in volgender figur gesehen würt/ verzechnet durch a.b.c. Vnd
alweg die Höhe mit dem spacio/ gebenn einen rechten winckel.c. etwannt
vnder dem winckel. b. würt begriffen der standt. a. e.vnd etwan vnder
dem winckel.a. begriffen würt. b.c. Also nach der Kleinheit der zweier an-
gulorum acutorum a. vnd b. würt das ding begriffen größer oder kleiner/
und das durch sinnliche vernunft/wie man in der perspective hat.

Von Abmessungen.



Auszlegung der Quadranten zu der Geometrie.



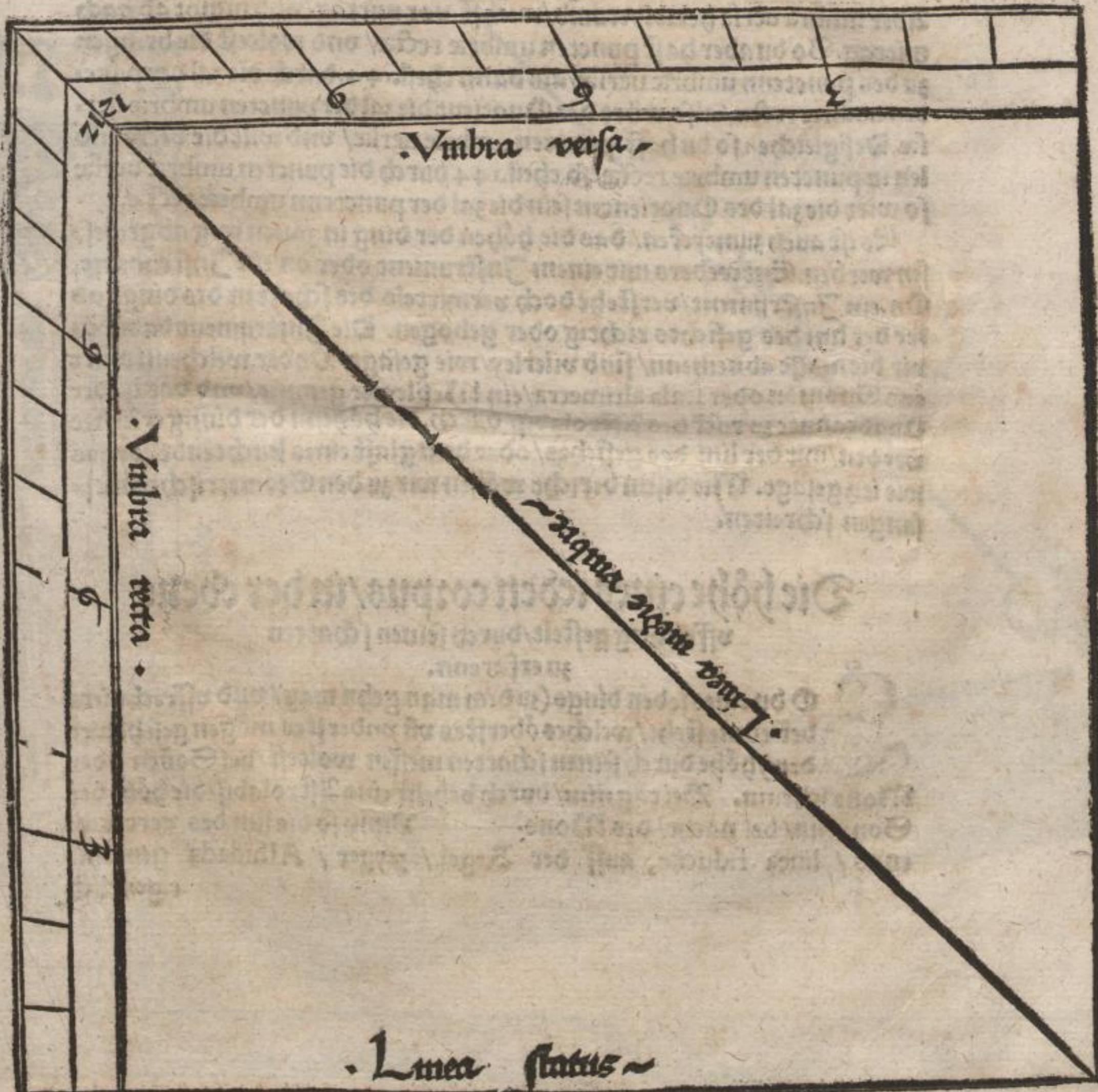
Iweil aber mit wol möglich/ das vernünfft vnd sinn
die ware größe eins anguli acuti/ der da verendert würt/
erkennen/ darumb es fast schwerlich were/ natürlich/ vñ
allein durch die perspectiue/ die größe eins dings/ ganz
gewiß begreissen. Daher habenn die alten abmesser der
ding mit etlichen künstlichen Instrumenten die Kunst er-
fundenn/ dar durch leichtlich vnd gewiß die größe der ding erkent wer-
den mögen. Aber solcher Instrument seind vil/ zu lang vnd unühsam were
deren

Bonn Abmessungen.

deren aller zubereitung vnd brauch anzuseygen/ derhalb ichs für gehe
vnd sage. Zurück des Astrolabij erfindt sich ein Quadrant oder gnomon
inhaltende scalam altimetram. Welches quadrante lini der mitnacht/
wirt genent der standt/welche helt die höhe oder tieffe. Aber die leiter da-
neben überzwerch gestelt/ist die leiter des aufgedehnten schattens odder
umbræ rectæ/vnd ist getheilt in. 12. gleiche cheil/ werden genent digitæ od
der puncta der Regel umbræ rectæ. Aber die zweite leiter/die auflegung
des stands/ gerichts gegen der handthab oder gehencß (armilla) ist die
leiter nimbræ uersæ/vnd die zwölff cheildarinn/seind die digitæ oder pun-
ten umbræ uersæ/Die mittellini oder Diameter des Quadrante heißt um-
bra media. Die lini fiduciaæ Alhidadæ würt genant der schatten oder lini
des gesichts.

Zum Exempel besihe volgend Signur.

Weiter



Von Abmessungen.

Seiter ist war zunemen. In messung ist vorbehalten ein iede
wendliche größe / die sei lang oder kurz / in zwölf gleiche theil
zu theilen / welche man digitus oder puncten nennet / also ist
ein digitus oder punctus das zwölft theil des dings. Dieser theil sind et-
liche gleich mit dem schattenn / als in der höhe. etwann weniger / etwan
mehr / nach dem der schatten größer oder kleiner ist / auf der gegenwerti-
gen höhe der Sonnen oder Mons. Von des wagenn der Quadrant
hat zwei seitenn / iede in zwölf gleiche theil vnd schidenn nach welchen
zwölf theilen wir die vilfertigkeit der ding vnd schatten erlernen.

Der schattenn ist zweierley / nemlich der vffrecht vnd verwandte/re-
cta & uersa. Der vffrechschattenn umbra recta ist denen einn ding gibt
vff einer ebene vffgestelt / als eins thurn oder andern dings schatten.
Aber der verwechschatte / umbra uersa / ist genant / als der von einem
stetts oder stab in einer wandt stekend / oder einer Sonnenn vhr gehet.
umbra recta würt vor Mittag stetigs ie kleiner / vnd nach mittag größer
Aber umbra uersa her widerumb / wechselt vor mittag / vnd nimpt ab nach
mittag. So du aber hast puncten umbræ rectæ / vnd woltest die bringen
zu den punctenn umbræ uersæ / als dann theil. 144. durch die zal der puncten
umbræ rectæ / also würt der Quotient die zal der puncten umbræ uer-
sæ. Desgleiche / so du hast puncten umbræ uersæ / vnd wilt die verwand-
len in puncten umbræ rectæ / so theil. 144 durch die puncten umbræ uersæ
so würt die zal des Quotienten sein die zal der punctenn umbræ rectæ.

Es ist auch zu mercken / das die höhen der ding in zweien weg abgemessen werden. Entwiders mit einem Instrument oder on ein Instrument.
On ein Instrument / verstehe doch vermittel des schatten des dings od-
der der lini des gesichts richtig oder gebogen. Die Instrument dadurch
vir die masse abzemenn / sind vilerley / wie gesagt / Vnder welchen würt
ins Gnomon oder scala altimetra / ein Nepleyter genant / vnd das ist der
Quadrante zu ruck des Astrolabij / durch die höhenn der dinng erleinet
werden / mit der lini des gesichts / oder dem glast eines leuchtende corpus
wie ietz gesagt. Mit disem bericht wollen wir zu den Geometrischen mes-
sungen schreiten.

Die höhe eines ieden corpus / in der ebene vffrichtig gestelt / durch seinen schatten zu erfaren.

Cöd du eines ieden dings (zu dem man gehn mag / vnd vffrecht inn
der ebene steht / welches überstes vñ vnderstes mögen geschewer-
den) höhe durch seinen schatten messen woltest / bei Sonnen oder
Mons scheinn. Bei tag nim / durch behelfs eins Astrolabij / die höhe der
Sonnenn / bei nacht / des Mons. Vnd so die lini des vertrawo-
enns / linea fiduciae, auß der Regel / zeyger / Alhidada genannte
eigentlich

Von Abmessungen.

Eygentlich fiele vff die lini des mittel schattens/umbræ mediæ/ das ist vff
den Diameter des Quadranten oder Mefleytter/ als dann ist die erhe-
bung vnd höhe der Sonnen oder Mons. 45. grad/vndeins ieden dings
höhe gleich lang seinem schatten. Also misse den schatten des dings/ so
hastu auch on zweifel seine höhe.

Þis is example ist na ðygesterste figur.



Radius oculi

Vmbra turris



Von Abmessungen.



Ies theil ist fast nützlich/Dann so etwa die höhe Sonn
odder Mon s nit eben ist. 45. grad so wart ein wenig bis
du solich höhe im Astrolabio habenn magst/also dann
der schatten der höhe deines dings verglichen würde.

In vnserm sibenden climate/ so die Sonn die mittä-
gigen zeichen inhat/ ist der schatten eins dings jm nüm-
mer gleich. Dann die Sonn/ auch zu mittäglicher zeit/ würt nümmmer 45.
grad über den horizont erhaben. Anderst ist mit dem Mon/ der von we-
gen seiner Septentrionischen breyten/ auch in den Mittäglichen zeychenn/
mag nümmmer zu der höhe 45. grad kommen. So aber die Sonn durch die
Septentrionischenn zeychen geht/ vom neünden grad des Widers bis
in den. 21. der jungfrawen/ so zeygt bei Sonnen schein alle tag zum wenig-
sten ein mal der schatten die höhe des Corpus. Ein mal so die mittägig-
erhebung der Sonnenn. ist gerad. 45 grad/ welchs geschicht vmb den
neundten vnd zehenden grad des widers/ desgleichen vmb den. 20. vnd
21. der jungfrawen. Solch erhebung aber begibt sich zweymal/einst
vor vnd einst nach mittag/ so die Sonn geht vom eylsteenn grad des wi-
ders in den. 19. der jungfrawen. Darauf kanstu zuvor sagen. An dem tag/
in der stund/vor oder nach mittag/ würt der schatten seins dings höhe
geben. Mit dem Mon ist schier eben die meynung/ allein das sein breyes
etwan die höhe mehr/ etwa mindert/ vnd die verenderung seins Aspectos/
auch eimm enderung einbringt/ Darumb ist mit dem Mon der gewisseste
weg/ so er bei nacht scheint/ das du wartest bis er erhebt ist. 45. grad/ als
dann magstu sprachenn/ das der schatten dem ding gleich sei danon er
kompt.

Weiter/ So die höhe der Sonne oder Mons were über. 45. grad/ dann
ist die höhe des dings grösser dann sein schatten/ vnd hat sich die höhe zu
seinem schatte in der propozit/ in der sich hat. 12. zu 6. punctē/ so da berüre
werde von der lini fiduciae in der leyter umbræ rectæ. Als so durch die lini
fiduciae Altitudinæ berürt weren die puncten. 4. so hat sich. 12. zu vierē drei-
fach/ also ist die höhe des dings drei mal grösser dann sein schattenn/ so ich
nun des schattens grösse drei mal nim/ so hab ich die höhe des dings.

Item die puncten von der lini fiduciae abgeschnitten weren. so hatt
sich. 12. zu 6. duppel/ der halb ist die höhe des dings duppel zu seinem schat-
ten. So ich nun die grösse des schattens duppel nim/ so hab ich gewisß die
höhe des dings/ So ist von andern auch zu haltenn. Der halben somis-
seden schatten des dings mit einer maß die dir kentlich ist/ welchen multi-
plicir durch. 12. vnd was darauf kompt/theil ab durch die puncten um-
bræ rectæ von der lini fiduciae berürt/ vnd der Quotient zeygt dir an die
höhe des dings.

Exempel.

Es seien der puncten umbræ rectæ. 8. so da funden durch die erhebung
Sonnen vnd Mons. Der schatten eins strack vffrechten Corpus set
sechs ruten/ So multiplicir ich. 6. Ruten durch. 12. vnd befind. 72. ruten/
die theil ich durch die gefundenen. 8. puncten umbræ rectæ/ so hab ich ins
Quotient. 9. Also sprich ich die höhe des Corpus sei. 9. Ruten.

Des zu bedeutung nim volgende figur.

Hie

Von Abmessungen.



Je ist fleissig war zunemen/ das etwa die lini fiduciae vonn
der leitter umbra rectæ grad 6. puncten abschneidt/ das ge-
schicht so Son ob der Mon vber den Horizontem erhöht
ist. 63. grad/ 30. oder schir. 40. minuten vñ dan hat sich eins
ieden dings rechter schatten zu desselbigen dings höhe/wie
eins zu zweien. Aber eins zweimal genommen gibt zwey/ al

B 4

Vonn Abmessung.

so der schatten eins dings zweimal genommen gibt mir die höhe desselbigen. Dann also hat der schatten die helfste des dings. Als so der schatten hat. 10. schuch / hat sein höhe. 40. vnd also fürt an.

So aber die höhe Sonnen obder Mons/ weniger ist dann. 45. grad/ so falt die lini fiduciae vff die puncten der leitter umbræ uersæ/ vnd wär der schatten grösser dann sein corpus/ vnnnd hat sich die höhe des dings zu seinem schatten in gleicher proportz wie sich habenn die puncta uersæ/ von der lini fiduciae abgeschnitten/ zu. 12. als zu einem exempl. Läßt sein die puncta umbræ uersæ vier. Vier aber haben sich zu. 12. als ein drittheil. Also ist die höhe des dings einn drittheil seins schattens. So ich nun nim das drittheil des schattens/ so hab ich die höhe des dings. Item Es seien die puncta umbræ uersæ sechs/ Sechs ist die helfste vonn. 12. also ist die höhe des dings/ die helfste seins schattens. So man nimpf die helfste des schattens/ so hab ich die höhe des dings.

Darumb so misse den schatten des dings mit einem maß/ das dir kene lich ist/ dasselbig multiplicir durch die puncten umbræ uersæ/ darauf gese fallen ist die lini fiduciae. Was darauf entspringt/ theil ab mit. 12. Und so zeigt dir der Quotient an die höhe des dings nach dem begern.

Exempel.

Es seienn die puncta umbræ uersæ durch den Alhidadam abgeschnitten. 4. der schatten eins dings so ganz vffrecht stehet. 45. schritt. Nun multiplicir ich den schatten mit vierenn/ darauf kompt mir. 180. diese zal cheil ich durch. 12. vnd behalt im Quotient. 15. darauf sprich ich die höhe des gemessenenn dings sein. 15. schritt.

¶ Volgt des ein Ebenbild.

Von Abmessung.



S

Ich aber gern / magstu die puncta umbræ uersæ
machen zu puncten umbræ rectæ / als dann multiplicir
den schatten des dings durch. 12. was entspringt teyl
durch solche gemachte puncta umbræ rectæ / so köpt
eben das im Quotienten / nemlich die höhe des dings.
Als in dem ietzgesetzten Exempel / hab ich vier puncta
umbræ uersæ / durch solche theil ich. 144. das
gibt im quotienten. 36. puncten / genant umbræ rectæ / die behalt ich zum
theil. Darnach multiplicir ich den schatten der. 45. schritt mit. 12. wer-
den. 540. welche theil ich durch die. 36. puncten / so hab ich im quotienten
15. wie oben. Der halb sag ich die höhe eins dings / nemlich eins thurns/
sein. 15. schritt.

Bei diesem letzten theil ist war zunemen / das so offe in nemung der hö-
he der Sonnen oder Mons / die lini fiduciae von der leitter umbræ uersæ
abschneidt. 5. puncten gerad / das geschicht / Wenn Sonn oder Mon er-
haben würt über den horizon. 26. grad vñnd bei. 30. minutenn / Als dann
hat sich der schatten eins ieden dings zu seiner höhe wie zwei gegenn eins.
Zwei aber ist eins zweimal / also ist umbra recta doppel so groß als sein corpus / darumb sein helfste zeigt eigentlich an des dings höhe. Also der
schatten eins thurns were. 60. schüch / so were des thürns höhe 30. schüch.

Dish magstu in drei weg / wie oben gesagt / mehren. Dann der glast der
Sonnen oder Mons ist an statt der linien des gesichts / der schatten ist
an statt des spaciun / das vffgericht ding ist der standt. Der halb würt ge-
macht ein gerechter triangel / wie das durch die drei exemplar vñnd figuræ
angezeigt.

20

Von Abmessungen.

Eines ieden vffrechten dings zu dem man kom menn odder gehn mag inn einer flachenn ebene gestelt höhe/ anderst dann durch denn schattenn zu erlernen.



Ichte den Alhidadam nach der lini fiduciae in die mitte das Quadrats odder leitter das ist auff die lini des mitteln schattens umbræ mediae, odder auff den 45. grad der vierdtenn höhe vnd hencß odder heb auff des Astrolabium vonn deiner handt gegen der höhe des dings so du messen wilt beweg dich so lang für oder hindersich so lang bis die lini des gesichtes durch bede löchlin des absehens gehnde die höhe belang das ist so lang bis du durch bede löchlin die höhe odder gibel des dings sehest. So du das hast so misse das spacio von der mitte deins füß an bis zu dem stamm odder wurzel des aufgerichtē dings doch thū darzu deiner person lenge von deinen augen bis zur erden da du stehst welche leng du darnach schlecht darzu thust vnd wie groß diese größe wirt also groß ist on zweifel das vffgericht ding.

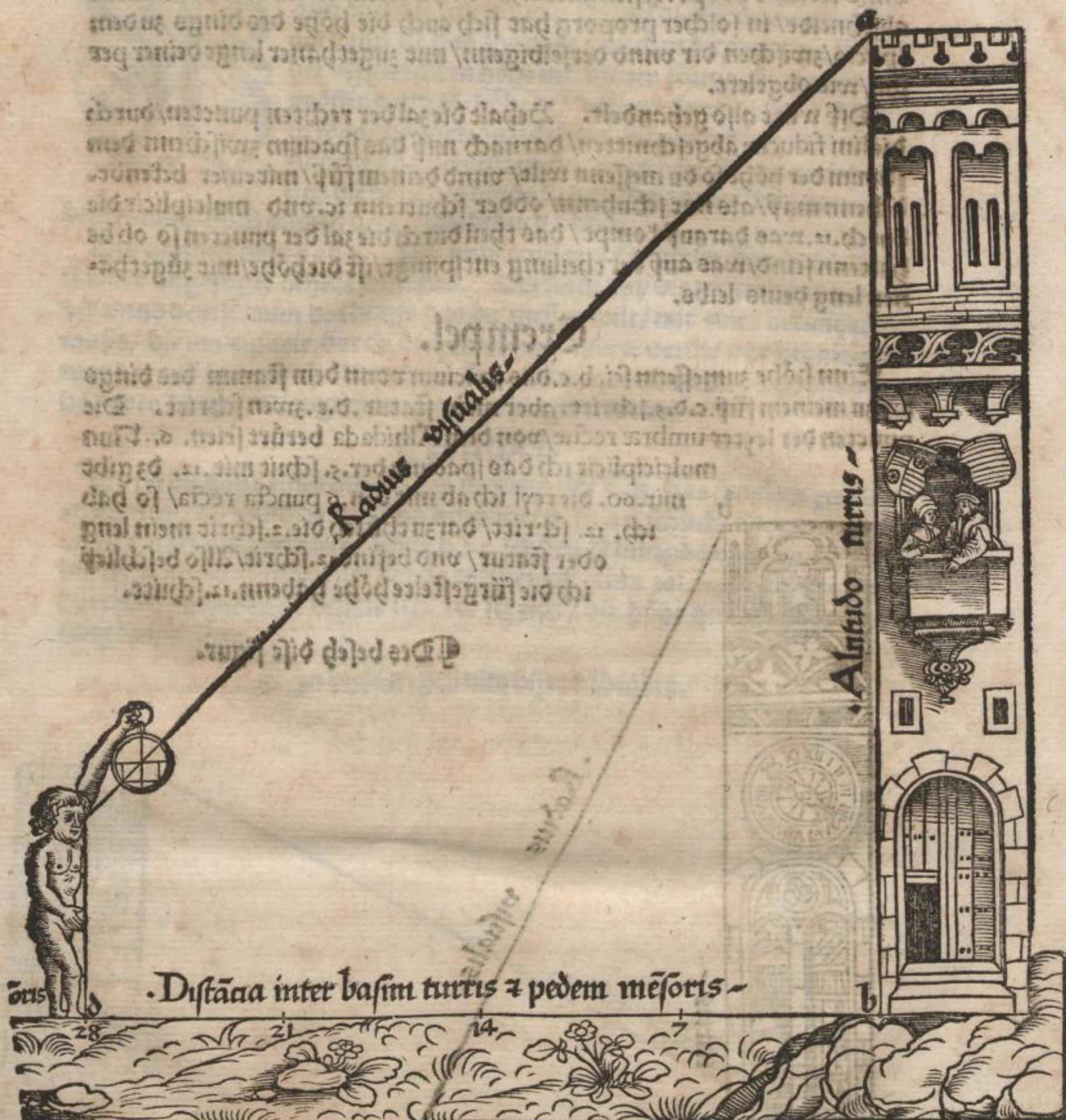
Exempel.

Es ist ein thurn in einer ebene. a. b. vnd so die lini fiduciae stehe in der lini umbræ rectæ so ersieh durch bede löchlin des thurns gibels vnd die weit odder spaciem zwischen dem stamm des thurns vnd der mitte meins füß ist. d. b. Die lenge meiner person vonn meinen augen bis zur erden ist. i. d. diese thū ich hindenn zu dem spacio. d. b. vnd neme das spaciem so meine personn lenge hinzu gethan .i. d. b. das misse ich mit einer masß die mir bekent lich ist vnd sprich das solche des thurns höhe sei.

Darauff besihe nochfolgend figur.

vñ

Von Abmessungen.



Vff einer statt hñuerwendtes füß/
einer für gestelten höhe/ mas erlernen.

O du das davon vorgelert/ mit vnbewegtem füß vff ei-
ner Statt / aufrichten wilt/ so handel wie nachfolgt.

Um dein Astrolabium/ erhebe es gegen solcher höhe
vnnd richte das mediclinium/ so lang bis du durch bede-
löchlin das obertheil der höhe sehest/ So als dann die lini-
fiduciae felt vff die seit umbræ rectæ odder extensæ, be-
deut dass die höhe des dings grøßer ist dann das spaciun-



Von Abmessungen.

zwischen dem stamm oder wurtzel solcher höhe/vnd der mitte deins füße vnd welcher proporz sich hat. 12. zu den puncten/ welche die lini fiduciae abschneidt/ in solcher proporz hat sich auch die höhe des dings zu dem spacio/zwischen dir vnd derselbigen/ mit zugethaner lenge deiner person/wie obgeleret.

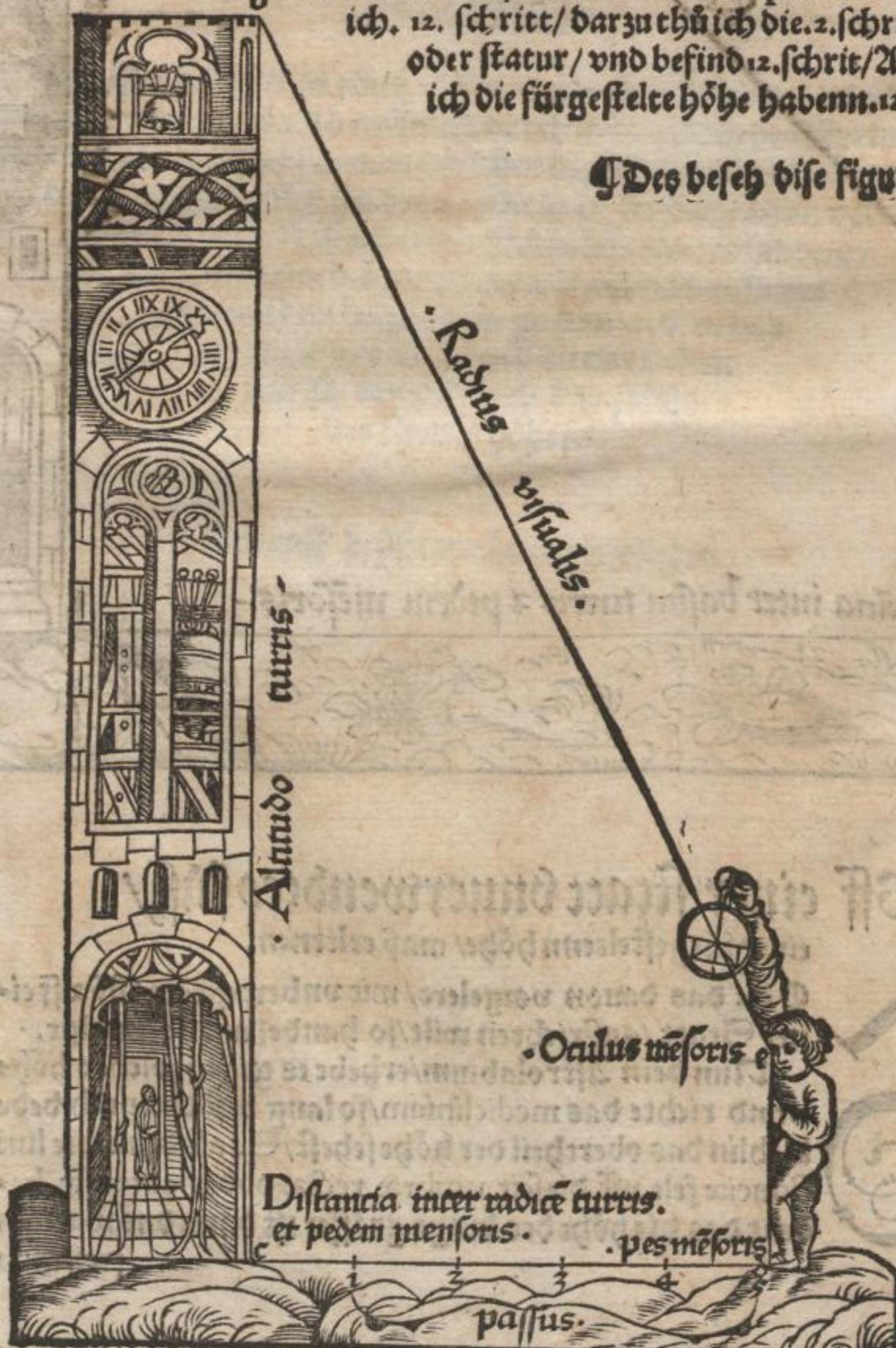
Dies würt also gehandelt. Behalt diezahl der rechten puncten/durch die lini fiduciae abgeschnitten/ darnach mis das spacium zwischenn dem stamm der höhe so du messenn wilt/ vnd deinem füß/ mit einer bekendelichenn maß/ als mit schuhenn/ odder schrittenn ic. vnd multiplicir die durch. 12. was daranf kompt/ das theil durch die zahl der puncten so ob behalten seind/ was auf der theilung entspringt/ ist die höhe/mit zugehörner leng deins leibs.

Exempel.

Einn höhe zumessenn sei. b.c. das spacium vonn dem stamm des dings bis zu meinem füß. c.d. 5. schritt. aber mein statur. d.e. zwey schritt. Die puncten der leyter umbrae rectæ/von dem Alhidada berürt seien. 6. Nun

b multiplicir ich das spacium der. 5. schrit mit. 12. dz gibt mir. 60. die teyl ich ab mit den. 6 puncta recta/ so hab ich. 12. schritt/ darzuthü ich die. 2. schrit mein leng oder statur/ vnd befind. 12. schrit/ Also beschließ ich die fürgestelte höhe habenn. 12. schritt.

¶ Dies beschriben figur.



Vonn Abmessung.



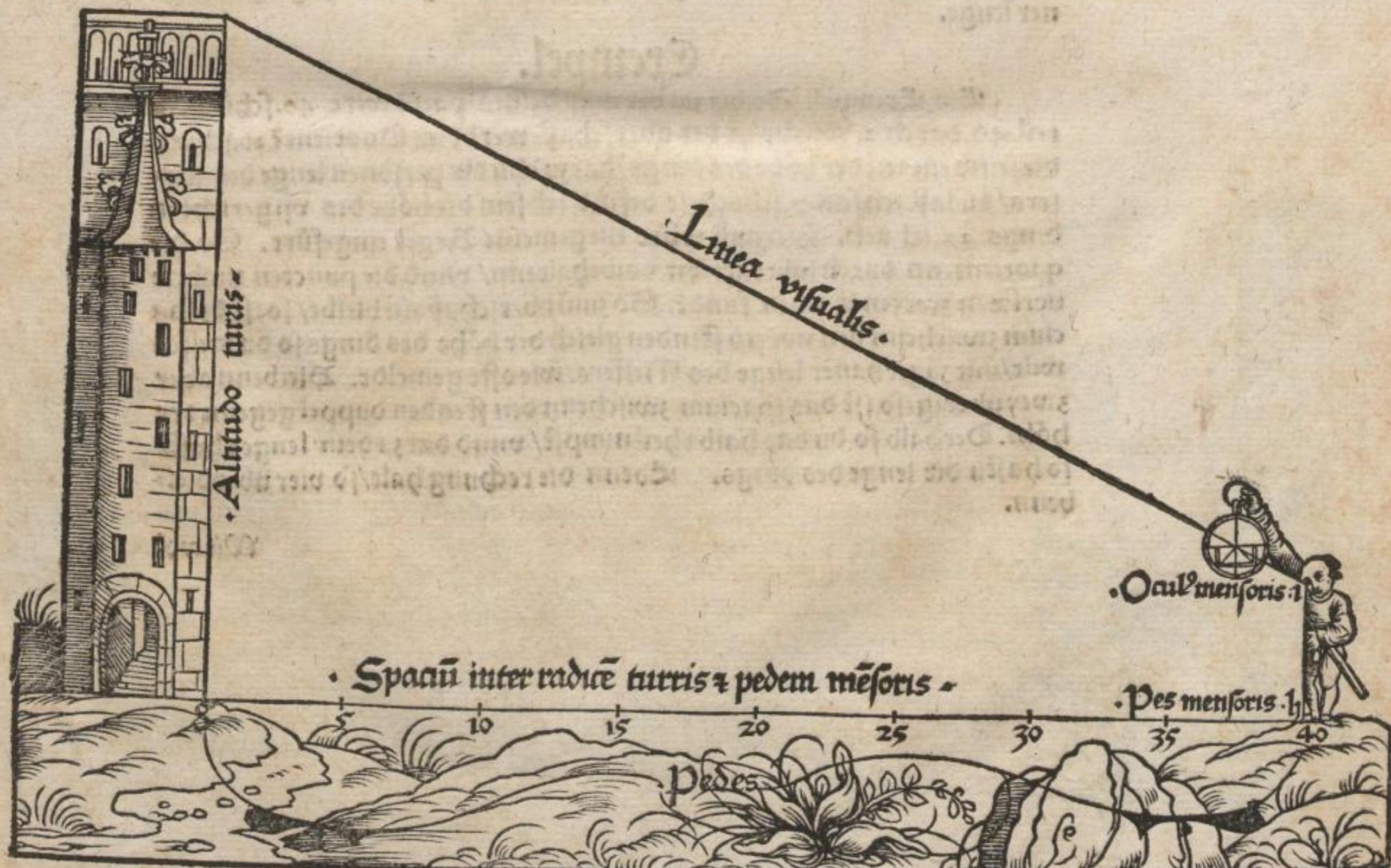
Ann aber die lini fiduciæ felt vff die seit umbrae uersæ als dann ist das spaciū zwischen dir vnd dem stam̄ der vffgerichten höhe mit deiner statur zügerechnet/ grōsser dann die höhe des vffgerechten dings. Vnd in was proportion sich habē die puncṭē durch die lini fiduciæ abgeschnitten /zu. 12. in derselbigen auch hat sich die höhe des dings zu dem spaciū zwischen dir vnd dem stamm/ doch allweg dein länge hinzu gethon.

Dif handelt man also. Die puncṭenn umbrae uersæ durch die lini fiduciæ angezeigt/ behalt zum theil. Darnach mis̄ die weitte zwischenn dir vnnnd dem stanim des dings das du messen wilt/ mit einer bekandten maſs/ die multiplicir durch die puncṭenn umbrae uersæ/ vor behalten/ was darauß kompt/ theil durch. 12. so hastu im quotientenn die grōsse der höhe des dings/ mit zugethaner deiner länge/ wie vor.

Exempel.

Es sei die höhe eines dings so zu messenn ist/ f. g. das spaciū zwisch en meinem fūß vnnnd dem gründ der höhe/ g. h. 40. schūch. Die puncṭenn umbrae uersæ. 6. mein leibs länge. h. i. 5. schūch. Multiplicir ich. 40. schūch durch. 6. puncta umbrae uersæ/ da entspringt einn zal. 240. die theilich durch. 12. jm quotient behalt ich. 20. schūch / die höhe des fürgesetzenn dings zumessenn.

In diesem theil nim dises Ebenbild.



Bonni Abmessungen.

Eines dings / so da in einer ebene vffrecht steht/

vnd dazu man / wasser oder anderer hindernus halben/nit
kommen mag / die höhe künstlich zu messen.

Sevente / von wegē eins wassers/ grabens oder wall/zwischen
dem stam oder grund des dings dz du messen wilt/vn deim füß/
man zu solche ding nit kommen oder zugehn mag/so thu jm also.

In einer ebene/ heb dein Astrolabium über sich/ richt den Alhidadam
gegen dem gibel des dings so du messen wilt/bis du durch bede lochlin die
höhe sihest. Vnnd hab eben acht vff welche seit des schattens die lini fidu-
ciax des Alhidadae fallt. Felt sie (wie gemeinlich vff diese weise zu messen ge-
schicht) vff die seit umbræ uersæ/ so schawo wie vil puncten die lini fiduciax
abschneidt/vnnd mit der zal der puncten theil. 12. behalt den Quotient.
Als/wann linea fiduciax fiel vff drei punctæ/ so sein im Quotienten vier/die
behalt. Darnach zeychne die statt da du gestanden bist/ geh ein wenig für
oder hinder sich von der erste statt/heb aber im zweyten stand dein Astro-
labium über sich/er sihe abermal die höhe durch die zwey lochlin/ nim war
der zal der puncten/ so da durch die lini fiduciax abgeschnitten/durch sol-
che theil abermal. 12. ab. Den quotienten der darauf kompt/ ist er kleiner
dan der vorbehaltē Quotient/ so ziehe in daud ab/ Ist er grōßer so behalte
dz überleng zu eim Exempel. Es falle die lini fiduciax in dem zweiten stand
vff sechs punctæ/ da durch teil. 12. so bleibē im Quotientē. 2. die ziehe ab vñ
den vorigen behaltenenn vierenn/ ist der über schuß. 2. den behalt. Dar-
nach misz dz spaciū zwische dem erste vñ anderem stand/ mit was masse du
wile/vn die zal der māß teil durch den überschuß vor behalte/ nemlich 2.
so zeigt die zal so auf der teylig kompt/an dein beger/mit zugethaner dei-
ner länge.

Exempel.

Ein Exempel. So die zal der māß deines spaciū were. 40. schūch/ so
teil. 40. durch. 2. welches ist der überschuß/ werden im Quotientē 20. schucd
die seind ein teil der höhe des dings/darzu thū die personen länge des mes-
sers/ die laß ich sein. 7. schuch/ so befind ich sein die höhe des vff gerichteten
dings. 27. schūch. Hierauf würt ein gemeine Regel eingefürt. So die
quotientenn durch subtraction vor behaltenenn/ vnd die puncten umbræ
uersæ in zweyen ständen fundē/ So zum überschuß ein bleibt/ so ist dz spa-
ciū zwischenn den zweyen ständen gleich der höhe des dings so du messen
wilt/ mit zugethaner länge des Messers/wie oft gemeldt. Bleibenn aber
zwey überig/ so ist das spaciū zwischenn den ständen doppel gegenn der
höhe. Derhalb so du das halb theil nimpst/ vnd darzu dein länge thust/
so hastu die länge des dings. Ebenn die rechung hält/ so vier überblei-
benn.

Wiewol

Vonn Abmessungen.

Wiewol letzgelerter ding gnügsam Exempel geben/ Jedoch klarlich er verstantnuß halb/ wöllenn wir dis Exempel gebenn. Mir würt ein Ding zumessen fürgeben in einer ebene gelegenn/ einer vnbekandten Höhe die da sei h.i. vnnd mir würt vffgeben desselbigen Höhe zu erfaren/ vnnd ich mag zu demselbigen ding/ von wegen wasser gräbenn/ oder anderer hindernus nit komme. So henc ich das Astrolabium vff/ wie gewon mach den ersten standt im puncten k. vnd so ich die Höhe des dings durch die lochlin ershe/ befindt ich das die limi fiduciae in der leyter umbræ uersæ berürt puncten. 6. durch welche theil ich. 12. vnnd hab im Quotienten 2. die behalt ich beseits. Darnach geh ich hindersich nach der linea recta vnnd mach den zweiten stand in dem puncten l. vnnd sehe widerumb wie ietz aufgelegt/ den gibel des dings/ vnnd find. 2. puncten umbræ uersæ durch welche theil ich. 12. vnnd hab im quotienten. 6. von welchenn ziehe ich ab die beseits behaltene. 2. vnnd bleibt mir im überschuf. 4. die behalt ich zum theil. Darnach mis ich das spacum vom ersten stand.k. in den zweiten stand.l. vnnd find zu einem Exempel. 16. schritt/ welche teyl ich durch den überschuf. 4. vorbehalten/ vnd hab im quotienten. 4. Da her sag ich das theil diser vffgerichtē Höhe h.i. vier schritt sein/ denen thū ich zu mein lenge/ die las ich sein. 2. schritt/ vñ beschließ endlich d3 die Höhe. h.i. sei. 6. schritt.

Oder also/ vnnd eben ein ding. So ich die puncten abziehe/ bleibet 4. derhalb nim ich von dem spacio der. 16. schritt zwischen. k. vnd. l. das vierd theil/das ist vier schritt/ vnnd hab wie vor/ das theil der Höhe. h.i. darzu thū ich mein lenge/ zweier schritt/ vnnd befind das mas. 6. schritt/ wie vor.

Besihe dise Figur.



C 4

Bonit Abmessungen.

Vnd merck das die gesicht lōchlin vnd durch der glast des gesichts geht/
die höhe des dings zu sehen/ sollen wol eng seinn/sunst irret man sich
leichtlich.

Eine höhe eins dings das auff eim berg auff ge-
richt ist/welches vndersten stam vnnnd übersten gibel/werden von
eim der vnden im tal steht/ erschenn, zumessen.



On der höhe die in einer ebene steht (vorab den neuen
Abmessern) zumessen/ ist hiemit gnug gesagt. Noch
ist vorhanden anzusegenn/wie ein maß/einer iedenn
höhe so vff einem berg oder höhe ist/vn wir im grund
oder tal/abzunemen sei/wiewol diß schwer sein scheint
iedoch ersucht die vernunft alle weg der natur.

Alles nun so über die fleche des erderichs erhebt würt/vnnd höher ist/
dann die vmbilige ebene/ ist einn höhe/welche so sich zütrete dieselbige
zumessen von eim vngleichenn ort/als inn einem tal gegen berg/Sol der
Abmesser erstlich im grund odder chal denn natürlichen horizont seins
stands erfahren/das ist das er in einer ebene sei/gleich den horizonten/da
er sein werck der messung volbringenn möge. So er das hat/sol er erst-
lich abnemmen die höhe des bergs durch die zweien stend/wie obgelerzt/
Darnach auch die höhe des turns vnnnd bergs samenthaft/durch eben
dieselbig lere/ vnd dann ziehe herab die höhe des bergs von der ganzen
höhe/so ist das überleng des thurns höhe.

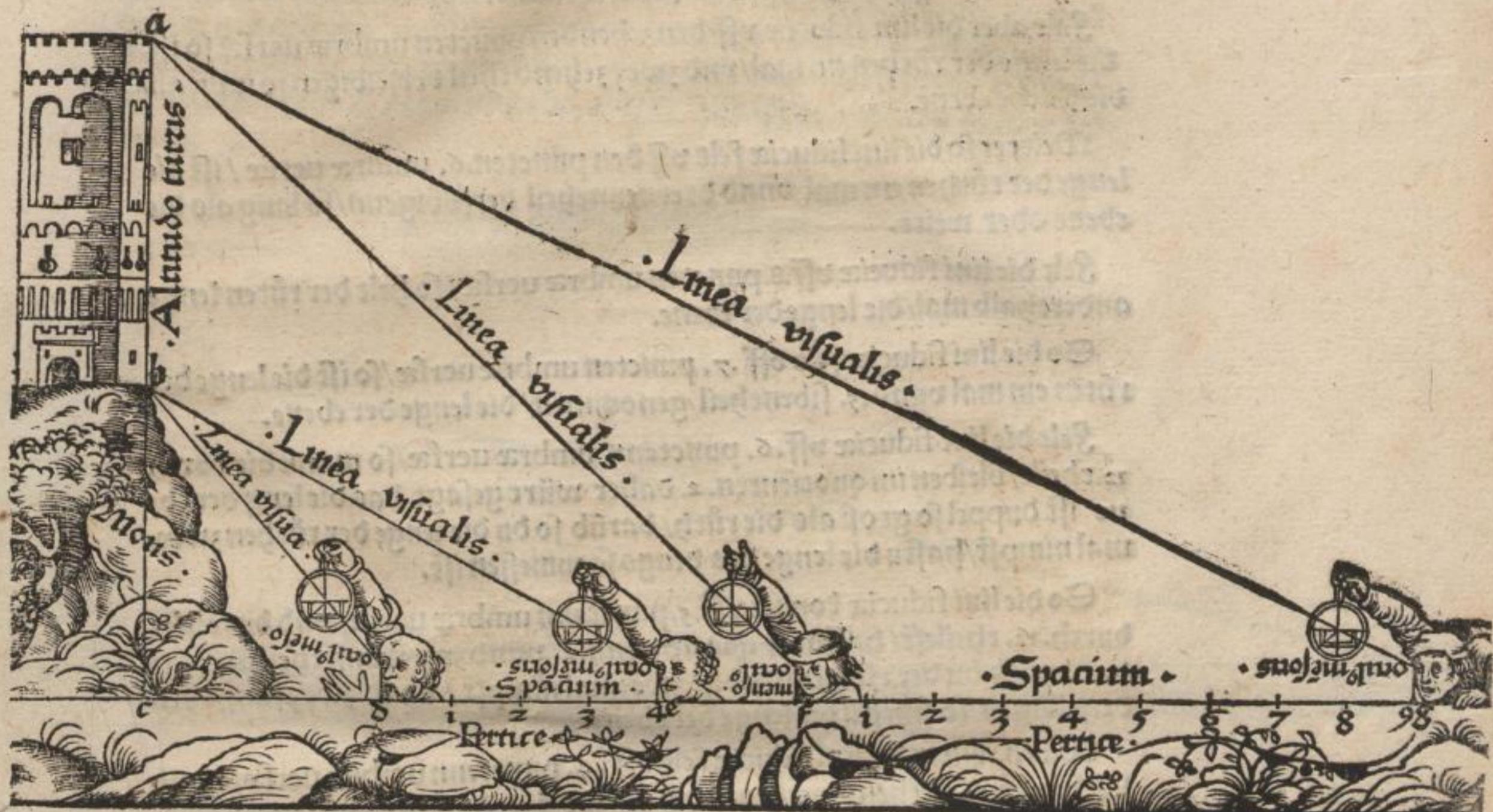
Exempel.

Es sei die höhe eines thurns a. b. auff einem berg b. c. welches
überste höhe a. vnd der vnderst bodenn. b. der messer sehenn möge in
dem tal. Ersterlern ich (wie iez gelert) die höhe des bergs durch denn
puncten b. in seiner höhe/ meinem gsicht fürgestelt/ vnd find im ersten
stand der da sei d. 6. punctenn umbræ uersæ/ durch welche theilich. 12.
gibt im Quotienten. 2. die behalt ich. Aber im zweitenn stand/ der da sei
e. finid ich. 4. puncten umbræ uersæ/durch welche theilich widerüb. 12. vn
hab im Quotienten. 3. die behalt ich: So sei nun das spacium zwischen den
zweien stenden d. e. vier ruten/das ist. 40. füß vnd mein statur/ein halbe
rüt/ das ist. 5. schüch: Beschließ also die höhe des bergs b. c. sein. 4. ruten
vnd einn halbe/das ist. 45. füß/so ist das erste verricht. Weiter nim ich
war der höhe des bergs vnnnd thurns samptlich/durch behelfs des punc-
ten. a. überst am thurn/vnnnd find im ersten stand der da sei .f. 4. puncten
umbræ uersæ/durch welche theil ich. 12. vn hab im Quotienten. 3. die behalt
ich. Im zweiten stand/der da sei. g. find ich puncten. 3. durch welche teyl
ich widerumb. 12. vnd hab im Quotienten. 4. Nun ziehe ich ab. 3. den klei-
nern Quotienten von. 4. dem grösser n Quotienten/vn hab überig.. da-
her ich wiederumb abnim/ das das spacium zwischen disen zweien stenden
f. g. mit meiner statur zügethan/ ist gleich der höhe des thurns vnd bergs
zusammen. So nim ich das spacium einmal/vnnnd thu mein lange darzu/ so
hab ich die höhe des thurns vnd bergs samptlich. Es sei nun das spacium
zwischen

Von Abmessungen.

zwischen dien zweien stenden f.g. 9. rüthenn. So ich dar zu ein halbe
rüth thu/hab ich die höhe des thurns vnd bergs. Wann ich nun. 4. rü-
tten vnd ein halbe/die bergs höhe/ziehe von. 9. rüten/vnd einer halben/
der höhe jr beder bleiben mir. 5. rüten/des thurns höhe/welche ich begert
hab.

Gesiche die volgende Figur.



Mit einem Astrolabio zu finden die mas der länge.

So du nun auf disem gelernt hast ein vffrechte höhe eines
dinge inn einer ebene zu messen/verstehstu leichtlich das
nachfolgend vonn der Abmessung einer ebene nach der
länge. Dann vor hastu durch ein bekandte länge/ einen
vnbekandte höhe erlernet / Widerumb erlernestu hie
durch ein bekandte höhe ein vnbekandte länge einer ebe-
ne.

So du nun einen ebene/der end du sehen magst/mann möge darzu kom-
menn oder nit/mit einem Astrolabio nach der länge messen wilt/Vor allem
dingen bestel dir ein Mehrüth/die ebē gerad so lang ist als von deinem ange
bis zum Fuß hinab/welche theil mit einem gewissen maß/das dir bekende
lich sei/Ist am bestenn(meins erachtens) du theilst es in .12. gleiche theil/
So du die zügericht hast/so steh ann einem end der ebene nach der länge
zumessen/vnd heicke dein Astrolabium vff/richt den Alhidadam vff od
der ab/bis du durch bede lochlin/das zil odder ende der ebene sehest.

C iij

Von Abmessungen.

So das also ersehen/rechne fleissig die puncten/so die lini fiduciæ abgeschnitten/welche schir allweg sein punctenn umbræ uersæ. Dann so ist die leng grōßer dann die Mesrūt. Darumb theil die ietz erfundene abgeschnitt 2 puncten durch. 12. so zeigt dir der quotient/wie oft du der Mesrūten lenge hast/in der gemessene lenge. Dann so die lini fiduciæ ebē felt vff die lini des mittelen schattens/das ist vff den Diameter des quadranten/so ist die lenge der ebene gleich deiner rūthen. So aber die lini fiduciæ felt vff denn punctenn. 11. umbræ uersæ/so ist der rūthen lenge ein mal vnnnd einn eilftheil derselbigenn/so lang als die ebene.

Salt aber die lini fiduciæ vff den zehenden puncten umbræ uersæ so ist die lenge der rūthen ein mal/vnd zwey zehend theil derselbigen so lang als die flache ebene.

Weitter so die lini fiduciæ felt vff den puncten. 5. umbræ uersæ / ist die lenge der rūthen ein mal vnnnd drei neuntheil derselbigenn/so lang als die ebene oder weite.

Felt die lini fiduciæ vff. 8. puncten umbræ uersæ/so helt der rūten lenge anderthalb mal/die lenge der ebene.

So die lini fiduciæ felt vff. 7. puncten umbræ uersæ/so ist die lenge der rūten ein mal vnnnd .5. sibentheil genommen/ die lenge der ebene.

Felt die lini fiduciæ vff. 6. punctenn umbræ uersæ/so man die durch 12. theilest/bleiben im quotienten. 2. daher würt gesagt das die leng der ebene ist doppel so groß als die rūth/ darüb so du die lenge der rūthen zweymal nimpst/hastu die lenge des dings so zumessen ist.

So die lini fiduciæ kompt vff. 5. punctenn umbræ uersæ/vnd du solche durch. 12. theilest/ hastu im quotientenn. 2. vnnnd zwey fünfftheil überig/darumb so du der rūthenn lenge zweymal nimpst / vnnnd zwey fünfftheil derselbigen/so sihestu die lenge der ebene,

Wann weiter die lini fiduciæ felt vff. 4. punctenn umbræ uersæ/vnnnd solche mit. 12. getheilt werden/seind im quotienten. 3. derhalb so du der rūthen größe drei mal nimpst/findstu die lenge der ebene.

So die lini fiduciæ berürt drei punctenn umbræ uersæ/vnnnd du diesebigenn durch. 12. theilst/ ist der quotient. 4. zeigt an das die lenge der rūthen viermal genommenn/ die lenge der ebene begreift.

So die lini fiduciæ kompt anff. 2. punctenn umbræ uersæ/durch diese theil ab. 12. kompt in quotienten. 6. daraus ist die lenge des felds so zumessen ist/sechsfeltig gegen der rūthenn/ so du die sechs mal nimpst/so hastu die lenge der ebene.

Vnnnd

Von Abmessungen.

Vnnendtlich schneidt die lini fiduciae einen puncten ab (den theile man nicht) bedeutet das die lenge des felds zwölffmal so lang als die rüch. So du derhalb diese zwölffmal nimpst/ hastu die lenge der ebene.

Dieses nim ein sonderlich Exempel. Es würt mir für geben zu messen ein feldt b. c. die rüch nach meiner lengesei a. b. mein aug in a. dem obersten puncten der rüchen mein fuß im b. dem vndersten puncten der rüten zil des felds. Derhalb heb das Astrolabium vff/ beweg den Alhida dadam/bis der glast des gesichts gehe durch bede lōchlin/vnnd c. das ander zil der ebene erlange. So sihe ich die lini fiduciaz berüren. 3. puncts her seitn der leyter umbra uersa/durch welche theil ich. 12. vnnd hab im Quotienten vier/so bald beschließ ich heranz/das die Mehrüch viermal genommen gibt eben die lenge der ebene. Also ist von andern allen zuhal tenn.

Besihe die angehende figur.



So aber die ebene odder feldt so gar lang were/als etwa hundert oder zweihundert schrit lang/also das du in deinem stand durch die lōchlin das zil oder end des felds odder ebene/deiner statur nach/ nichts oder genawlich habben magst/das also das Alhidada nach der lini fiduciaz berürt den ersten puncten odder ein theil davon in umbra uersa/in welch umfall seind die Abmessungenn gar vngewiß. Derhalb so du gern des gewiss werest/ so richt vff einen stang an einem zil der ebene/ganz vffrecht in die erd gesteckt/ die deiner lengen habe drei/vier/fürf/odder souil du wilt/vnnd so die stang fest unbeweglich steht/ so mach dir darneben ein gerüst in die höhe/das du darauff stehende/ gerad mit deinen augen dem obertheil der stangen gleich seist/so das also geschehen/so ersihe mit dem Astrolabio das ander zil oder end der ebene/vn merck die puncten umbra uersa/mit denselbigen vñ der lenge deiner stange von deinem aug bis zur erde/handel nach vorgelerter weise wie mit der Mehrüten/so hastu deins fürnemen/Dann histinn ist die stang an statt einer Mehrüten.

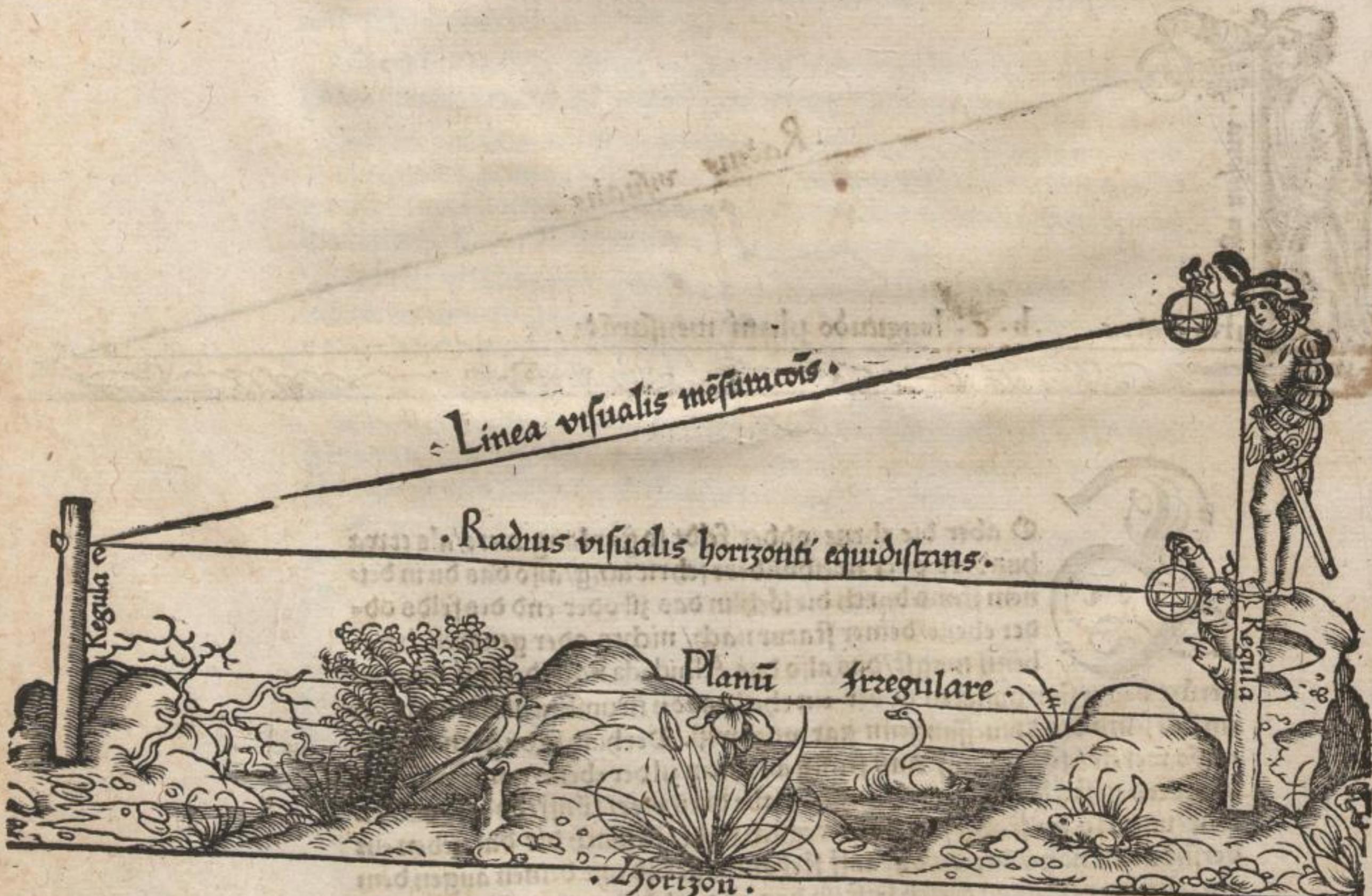
Die

Von Abmessung.

Die breitte aber würt ebenn gemessenn wie die lenge/ so man die zwey
zeichen odder zil der ebene merckt/nach der breitte zumessenn.

Vnnd ist nit zuverschweigenn/ so das feldt so du messenn wilt/nit eben
ist/dem horizonten gemess/sonder erhabenn inn die höhe/ odder nider-
trachtig/wesserig odder krump. Dis feld sollte vor allenn dingenn also
rechtfertigen. Setz zwey regeln odder pfäl an bedenn zilen der ebene so da
zumessenn ist/ vnd richt den Alhidadam/ das die lini fiduciae eigentlich
gleich stehe dem überzwerchen diameter des Astrolabi. Darnach halt
dein aug hinzu/merck einn zeichenn an der regel dabei du stehest/das las
sein. d. sihe also durch die löchlin zu der andern regel. e. gegen dir über.
Also gibt die lini oder glast des gesichts von dem zeichenn. d. ins. e. die lini
ist gleichförmig dem horizonten/vnnd rechtfertigt dir die ebene. Dara
nach steig über sich mit deim füß an denn punctenn. d. vnd handelt
der messung nach vorgelerter lere/so erferestu dein beger.

¶ Dis nim disse fürbildung.



Die

Von Abmessungen.

Die tiefe eines Brunnens/cisternenn &c.

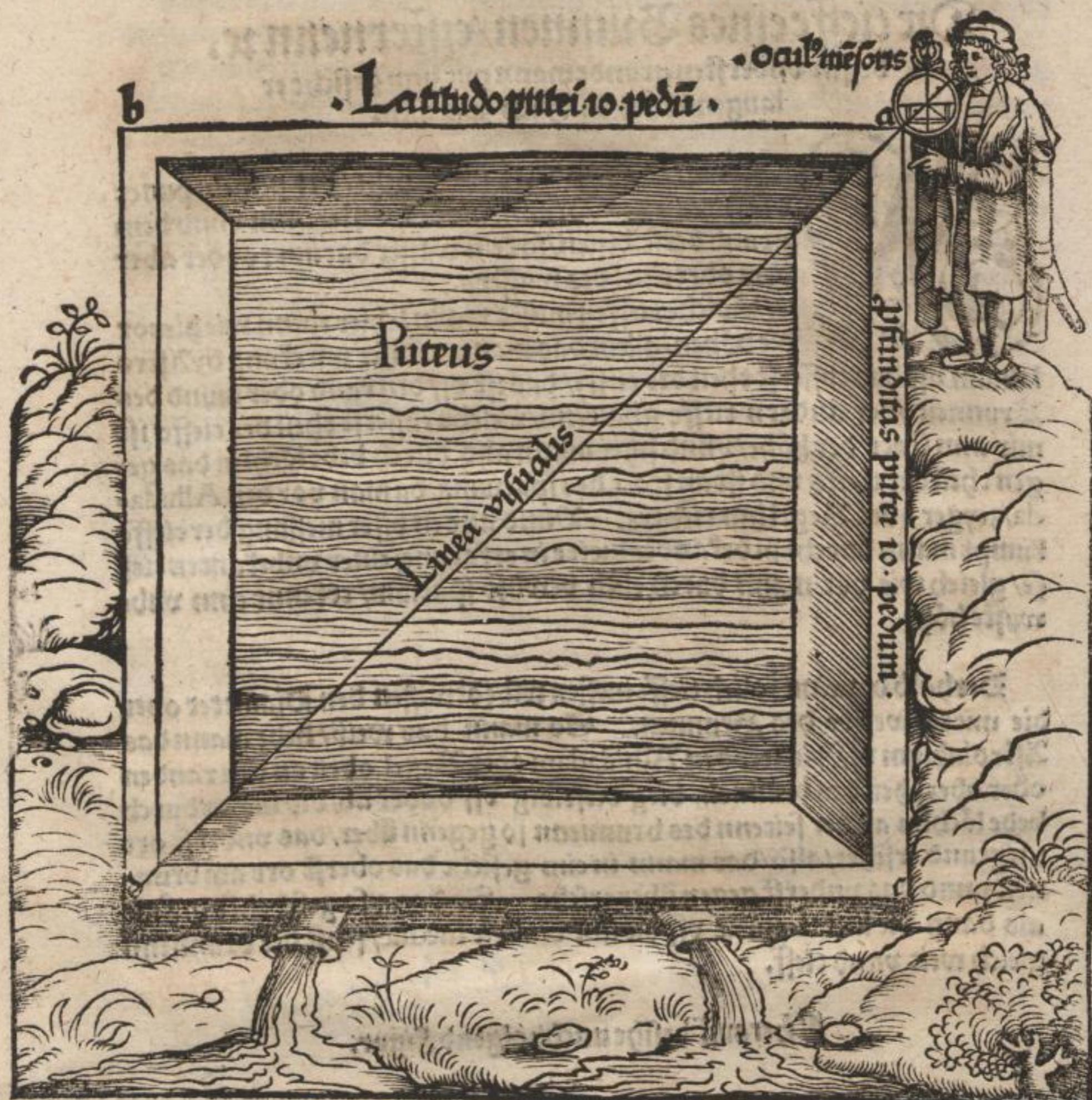
des sen vndersten grundt mann mit dem gesicht er
langenn kan / kürzlich zumessen.

Nhie würt das vnderst end genent/ der gemein punct
der seitenn des Brunnen oder Cisternenn vnd dem
grund derselbigen/ so kein wasser darinn: odder aber
dem obertheil des wassers.
Solche tieffen misset man schier ebenn wie hienor
die höhen/ allein das man zu diser wirkung d3 Astro
labium vff das eusserst theil der tieffe/ das ist vff den rand oder mund des
Brunnen oder andern tieffe ghalten/ welchs eusserst theil der tieffe/ ist
mir ann statt der höhe/ vnd sihet man also durch bede löchlin das ge-
gen theil der tieffe/ vnd ist an statt des spaciuns/ da man vor den Alhida-
da/ zeyger oder Regel hin richtet. Vnnd also in diser messung der tieffe
kumpt man durch ein bekandte breite in erfahrung einer vnbekantentief-
fe/ gleich wie vor man durch ein bewüst spaciu/ erkennt einn vnbe-
wüste höhe.

Der halb der einn solich tieffe messen wil/sol wissen den diameter oder
die mittel weite des Brunnen. So man das weif/ hebt man das
Astrolabium vff/ richtet den Alhidadam oder Regel oben an den randen
oder obertheil des brunnen/ bieg dieselbig vff odder ab/bis man durch
bede lochlin an der seitenn des brunnenn so gegenn über/das vnderst ort
im grund ersihet/ also/das man in eim gesicht das oberst ort am brun-
nen vnnnd das vnderst gegen über ersehe. So das also geschehen/Salt
als dann die lini fiduciae vff die lini umbræ mediæ/ so ist der brunnenn
gleich weit vnnnd tieff.

Gherauß besihe nachfolgend Sigur.

Von Abmessungen.



Sinn aber die lini fiduciae (wie schir alweg geschicht) ffelt vff die punctenn umbræ rectæ / so ist die tieffe grösser dann die breite. Derhalb nim war der zal diser puncten / darnach mis den diameter oder breite des brunnen mit einer kendlichen maß / mehr oder multiplicir dieselbig durch . 12. was darauf kompt / theil durch die zal der puncten des schattens die gefundenn sein / zeugt der Quotient die tieffe des brunnen.

Vff ein

Vonn Abmessungen. Vff ein ander vnd leichtere weise.

Durch die zal der gefundenen puncten theil. 12. behalt den quotienten/ der dir als bald anzeigt wie offt du die breite des brunnen nemen solt/ das du die tiefe des brunnens habst/ Vnd vff diese weis handeln mit allem/ das du mit dem Diameter des brunnen breyten/ wie ietz in vorgehnder Proposition vnd mit der Mehrzähnn vnd den puncten gehöhn/ so erlangstu dein begern.

Ein kurtz Exempel.

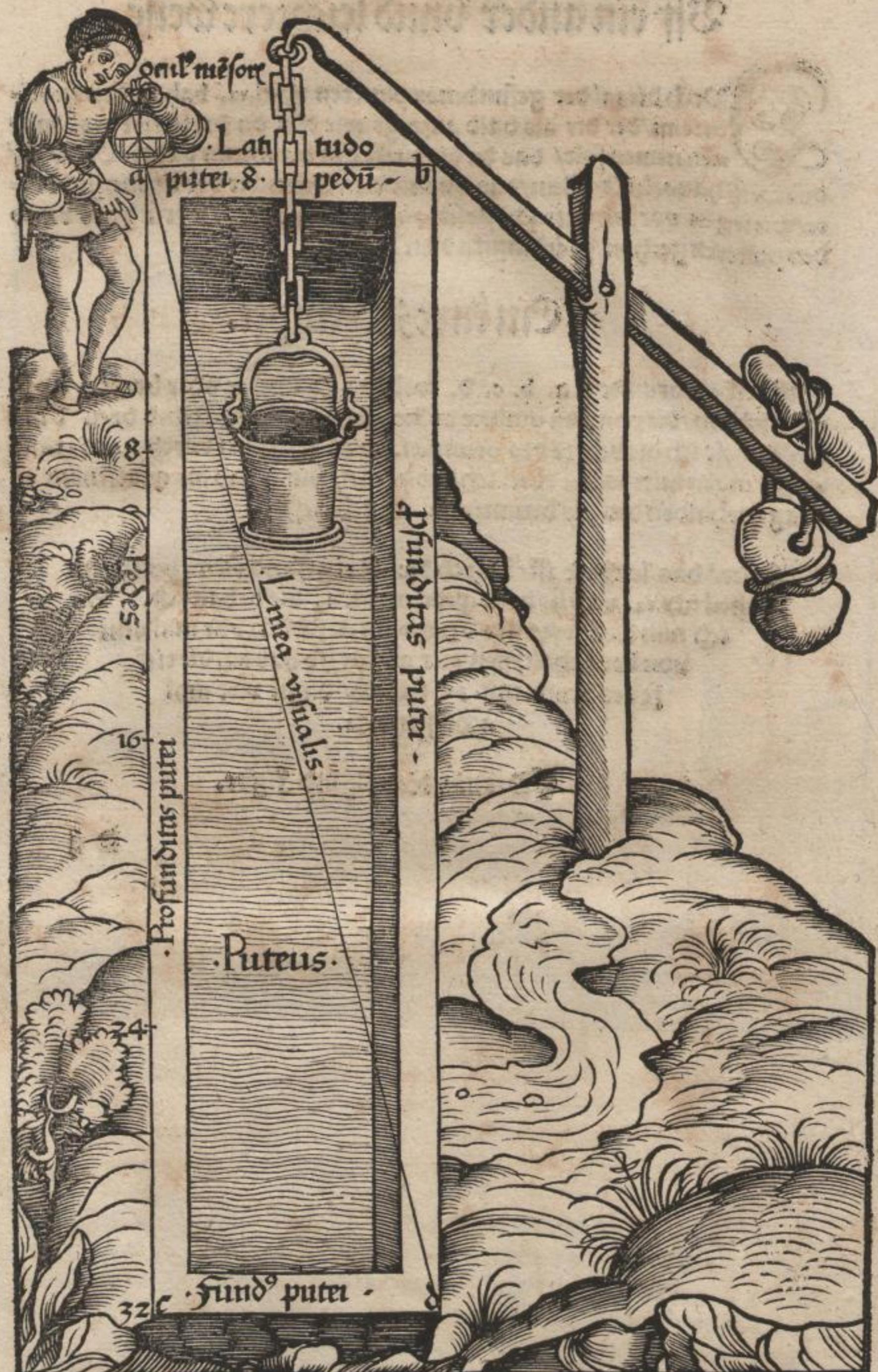
Es ist ein brunnen a. b. c. d. welches Diameter oder breyte. a. b. ist. s. schüch/ die puncten umbræ rectæ fleissig ersucht/ seind drei. Nun multiplicir ich die breyte des brunnen. a. b. s. schüch durch. 12. darauf entspringen mir. 96. die theil ich mit dreien/ vnd hab im quotienten. 32. Sag derhalben des der brunnen. 32. schüch tieffsei.

Oder/ das leichter ist/ Durch die drei gefundenenn punctenn theil ich. 12. vnd hab im quotienten. 4. die behalt ich. So ich nun die breyte des brunnen. s. schüch vier mal nim von der behaltenen vier wegen/ so hab ich die tief fe des brunnen. 32. schüch/ dann vier mal acht/ seind. 32.

Des nim die volgend Sigur:

b q

Vonn Abmessungen.



Von Abmessungen.

Bolgt hernach zu bereiten ein fünstlich

Sonnuhr / Horarium Bilimbatum, genant. Al-

le stunden / des Sonnenschein nach/gründe-

lich verschenn; Also geformirt.

Eleuacio
poli archici
48. gđni +
20 minuta

Capricornus	Aquarius	Pisces
Zodiacal	Sindaus.	
Cancer.	Leo.	Virgo.
Gemini.	Taurus.	Aries.

• Horarī.

• Bilimbati.

Tempora labuntur tacitis qđ senestiv annis.
Et fugiunt freno nō remorāte dies.

. Limbus minor.

. Artes artis * libre.

. Limbus major.

D 19

89.

Von Abmessungen. Von dem Gebrauch dieses Horar-

rij Bilimbi volgt.

Setze oder bind einen reinen subtilen fadenn in das Centrum a. odder mitte dieses Instrumentes/ an solchem fadenn sol sein ein perlin oder knöpfflin/die stunden damit anzuzeygen/ zu end des fadens mach ein bleilin/oder sunst etwas schweres. Darnach mach vff die lini a. c.zwei erhabene bretlin oder tafelin / eins bei dem Centro.a. das ander gegen randen oder limbo des Quadranten. In das gegenn dem Centro/mach ein klein löchlin / In das ander mach einn puncten/ also das das loch vñ der puncten richtig gegen einander zutreffenn bede in gleicher höhe von der lini a.c. erhabenn.

Diese Sonnuhr oder horarium zu brauchenn. Richt den faden vff die leitter der zeichenn/ nemlich vff die lini a. b. vnnd rück das perlin odder knöpfflin für sich vff das zeichenn vnnd grad der Sonnen/ so genaw du kanst/Darnach halt die linie seit des horarij/vnd das durchlochet taffel lin gegen dem Sonnen schein/ also das der Sonnen glast durch solch lochlingerad vff den puncten des gegē gestellte tafflin falle/so bald zeige dir d3 perlin/ am faden in den stund linienn dein gesuchte stund/ Doch mit di- sem vnderscheidt. Vonn anfang des Widers bis zu end der Jung- fräwen/ wann die Sonn durch die Septentrionische oder bore alische zeichen geht/ so sieht mann die stunden im grossen Cir- kel/randen oder limbo/vnnd in den liniien/so damit gemei ner oder büchstabenn zal verzeychnet sein. Aber vonn anfang der Wagn/ bis zu end der Fische/wan die sonn durch die Mittägische odder Australische zeichenn geht/ so findet mann die stundenn in dem kleinen Circel/randen oder lim- so da mit zifferzal vnnd strichlin bezeychnet sein.

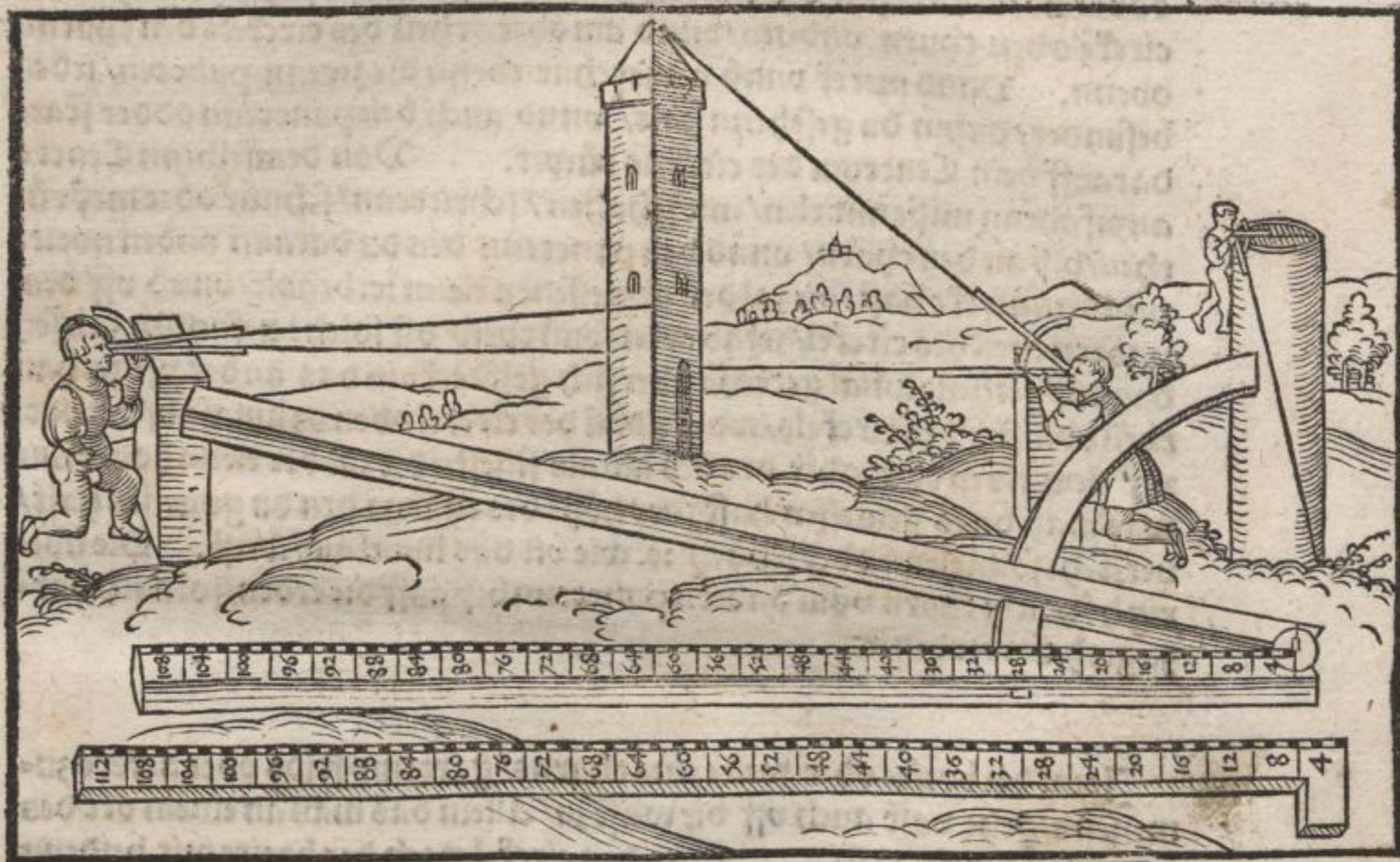
Ein

Von Abmessungen. Ein bast leichces künstlich Geometrisch

Instrument/ damit zumessen alle höhe/weite vnd
tieffe/ Als thürn/ gebew/ bawn/ felder/ ecker/
tiefgräben/ brunnen/ tälern ic. wiedie.
sein mögen/ Durch herrn Philipson
weis Schöffen vñ des Raths zu
Frankfurt an tag geben.

Wie das Instrument des Cirkels/

Instrumentum basis genant/gmacht werde/
sampt seinem züghörenden linialoder
richtscheit.



As dir von güttem dürren/hartenn holz/zwei viereckete höi
zer/armslang vngewerlich/außstossenn oder hoblen/darauß
einen cirkel zumachen/der allenthalben hinden vnn und vorn in
einer dicken sei/vnd wol vff einander zuschliesse/wie ein gemei
ner cirkel zu sein pflege/In dem gewerb/kopff odder nagel des
cirkels/da er vff vnd zu geht/ sei ein punct notirt oder ein ei-
senn stefflin darein gesteckt/welchs sol gehissen werden das Centrum/
von dem man anfenglich sehn sol/durch bede theil vnn und lenge des cir-
kels hinauf/ Vnn und von demselben Centro anzufahen sollen ein oder be-
de theil des cirkels in etliche gleiche theil/grosse odder kleine aufgetheilt
werden/mic der zal/ 1 5 3 4 .16.

D liij

Von Abmessungen.

Nach dem werde einn schlecht stark linial züger icht/vndenn mit einem absatz/ winckelrecht eingeschlossen/den man sezen kan vff ein theil des circels/ das es einn winckelmaß gebe im circel/welches linial vonn vnden an dem absatz an/ auch in solche gleiche theil/in einer grōß se wie der circel abgetheilt sei/ So ist der circel vnnnd linial zu aller operation vnnnd brauch bereit. Volgt wie man den brauchen sol.

So man messen wil einn höhe eins thurns/hauß oder baums/zu dem man einn zügang haben mag/ es sei weit odder nahe darvon/ habe ein benc̄lin odder sunst ein gestell darauff der circel schnur schlecht gelegt werde. Also thū den circel vff/so weit dir zu deiner messang von nōten/das man sehe von dem Centro des circels durch odder über bede theil des circels hinauf/am vndern füß odder theil des circels den thurn vndenn/vnnnd am obern theil des circels den thurn obenn. Vnnnd merck vnnnd verzeichne eben die zwenn puncten/ ieden besunder/dahin du gesehenn hast/ vnnnd auch den puncten odder statt darauff dein Centrum des circels rüwet. Von demselbenn Centro anzufahenn misse mit elen/ mit schühen/ schritten/ schnür oder mehrwthen/bis an den thurn/ vnnnd den puncten den du daran vnden notirt vnnnd gemerckt hast/die zal der gemessenen elenn ic. behalt/vnnnd vff dem vndern theil des circels/ zel ab eben souil theil/ vff solche gesunden zal/sez das aufgetheilt linial gerecht übersich gestreckt in das ander vffgethan theil oder füß des circels/wo als dan der circel oben d; linial abschneidt/ vff demselben theil oder ort des linials sihestu die zal der elenn (oder mit was maß du es gemessen hast) der höhe des thurns den du gemessen hast/ verstehe souil elenn oder schüch ic. wie vil das linial aufweist. Die übrig höhe am thurn vom vndern puncten bis auß die erden/sol auch dazugehan werden.ic.

Item die breite oder weite eins thurns/gartenn/felds oder acher zu messenn/geht vast auch vff die weise zu/ Allein das man an einem ort des gartens oder felds sei. Lege den circel nach der breite mit beidenn theilen odder füssenn vff die erdenn oder vff einn erhabens benc̄lin/sihe strack's für sich von dem Centro an des circels/d; der thurn oder ein eck des gartens/mit dem einem theil des circels einn winckelmaß gebe.

Also

Von Abmessungen.

Also sihe von dem centro durch bede theil des circels hinauf vff bede seit
ten des thurns oder felds ic. laß den circel also ligen/mis von des circels
centro/wie vor/bis zu dem thurn des breytes oder dicke du messen wilt/vn
so vil elen oder schüch du fundenn hast/ also wil theil zele auch ab vff dem
circel/anzeahenn vonn dem Centro/bis vff die gefundenn zal der weite
bis zum thurn ic. vff welche setz das linial mit seinem absatz wincelrecht/
wo es dan von dem andern theil des circels der lenge nach/abschnitten
würt/ alda findstu vff dem linial die zal der elen oder schüch/ Und so weit
oder breit ist der thurn oder ein andere weithe die du messen wilt ic.

Item/zur wissen wie tieff ein brunn/graben oder tal sei/Leg den circel
also das das obertheil des circels diametraliter lige/ vnd das vntertheil
vnder sich in den brunnen gehre. Sihe von dem Centro durch beide theil
des circels/obē diametraliter den brunnen/vnden den boden vnd ort des
brunnen. So das geschehenn/misse die breytes des brunnen mit einer
schnür/vnnd die lenge der schnür theil ab mit elen odder schühenn/sich
die zal/wie oben gelert vnnd gesagt ist/ vff dem circel/setz das linial dar
auff/vnnd im abschnitt des linials vom andern theil des circels/wird
stu sehen die zal der tieffe des brunnen. Also thū jm in andern messenn
der gräben/vnnd tälern auch ic.

Exempel.

Wilstu messen einen hohen thurn/ so leg ich deinenn circel für dich vff
einen tisch oder dergleichen/wie obgelert/ spann den circel vff/ laß ein
heil übersich gehn gegen des thurns übersten höhe/das ander theil das
vff dem tisch anligt/zeigt gerad für sich an den thurn/so hoch vonn der
erden wie hoch der tisch ist darauff dein circel ligt/ Also halt dein aug ge
rad hinden an den Kopff des circels/vnnd sihe also von dem vndern theil
des circels strackt hinauf bis zum thurn/vnnd wo die lini des gesichts
hingeht/ zeichne oder merck/ darnach richt das obertheil des circels
vff vnnd nider bis sichs eben zu der spitz des thurns odder wo hin
du messen wilt/zütresse/so du von dem Kopff vnnd stefft des
circels gerad hinauf sihest/ Also lebstu den circel still
legen/nimst ein elen oder ein ander mas/vnd mis-
seft vonn dem stefft odder Kopff des circels

bis zum thurn/da findestu. so. elenn/

Also nimstu das linial/ setzt es

mit seinem absatz odder

Kopff wincelrecht/

an das vnter-

theil des

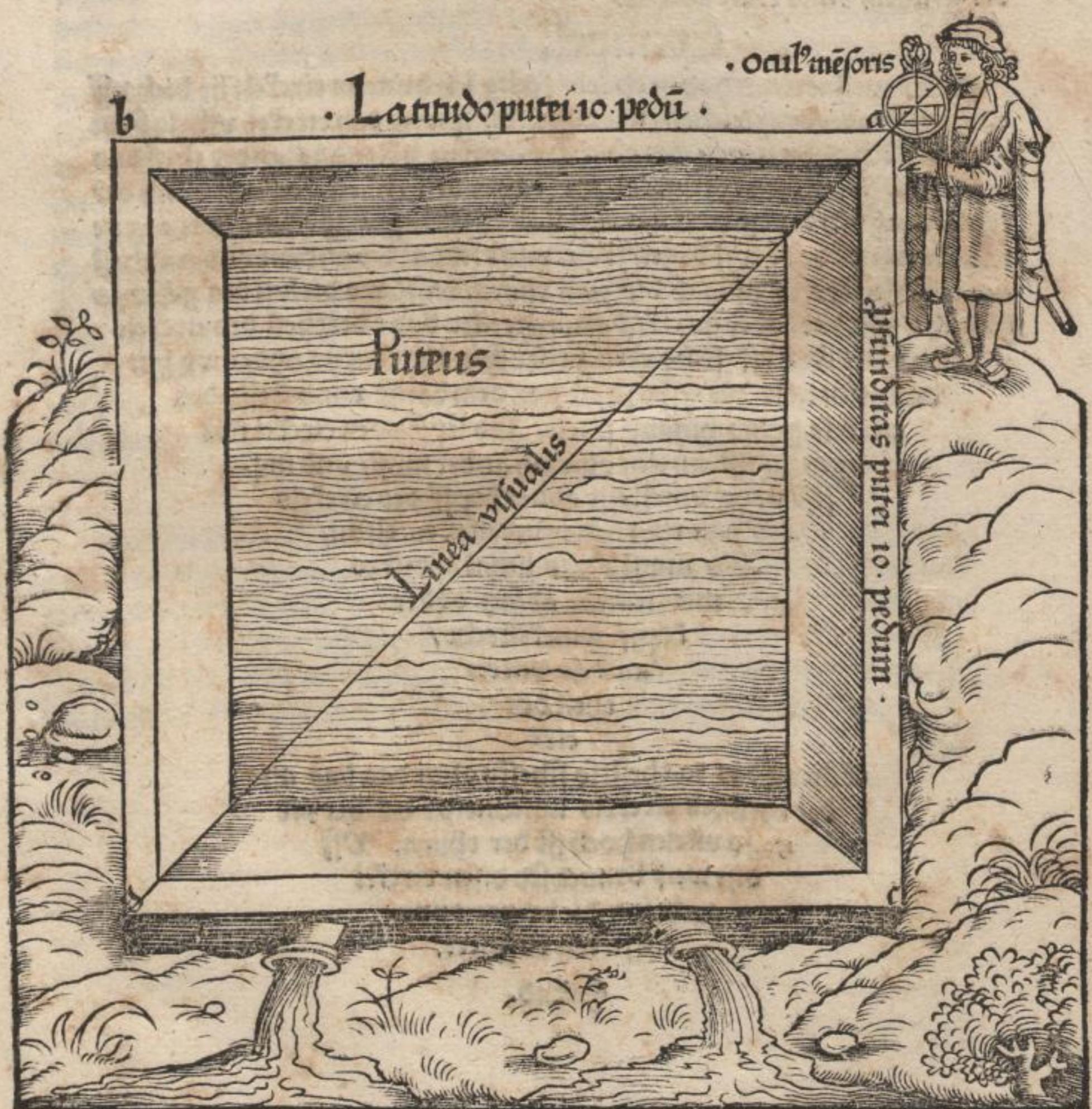
cir-

els vff das so.theill/so sihestu oben das das an-
der theil des circels abschneidt bei der zal
132. so vil elen hoch ist der thurn. Vff
dise weis branchstu disen circel
auch inn die breyte vnnd
tieffe/wie obgelert.

¶End.

Gedruckt zu Frankfure am Main/Bei Christian
Egenolph/ im Merzenn Des iars nach der
geburt Christi vnsers seligmachers.

M. D. XXXVI.



18. Feb. 1984

1888. 2007. 10. 5.

2. Jan. 1984

4. März 1984

28 Juni 1984

Grodau II

