

www.e-rara.ch

Exercitationes Vitruvianae ...

Poleni, Giovanni

Patavii [Padua], 1739-1741

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 902

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-105>

Voluta Ionica Vitruvii hactenus amissa, restituta ab Nicolao Goldmanno.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

VOLVTA IONICA
VITRUVII

HACTENVS AMISSA,

RESTITVTA

A B

NICOLAO GOLDMANNO.

ARCHITECTURAE ARTIFICIOSAE CVLTORIBVS

S. & O.



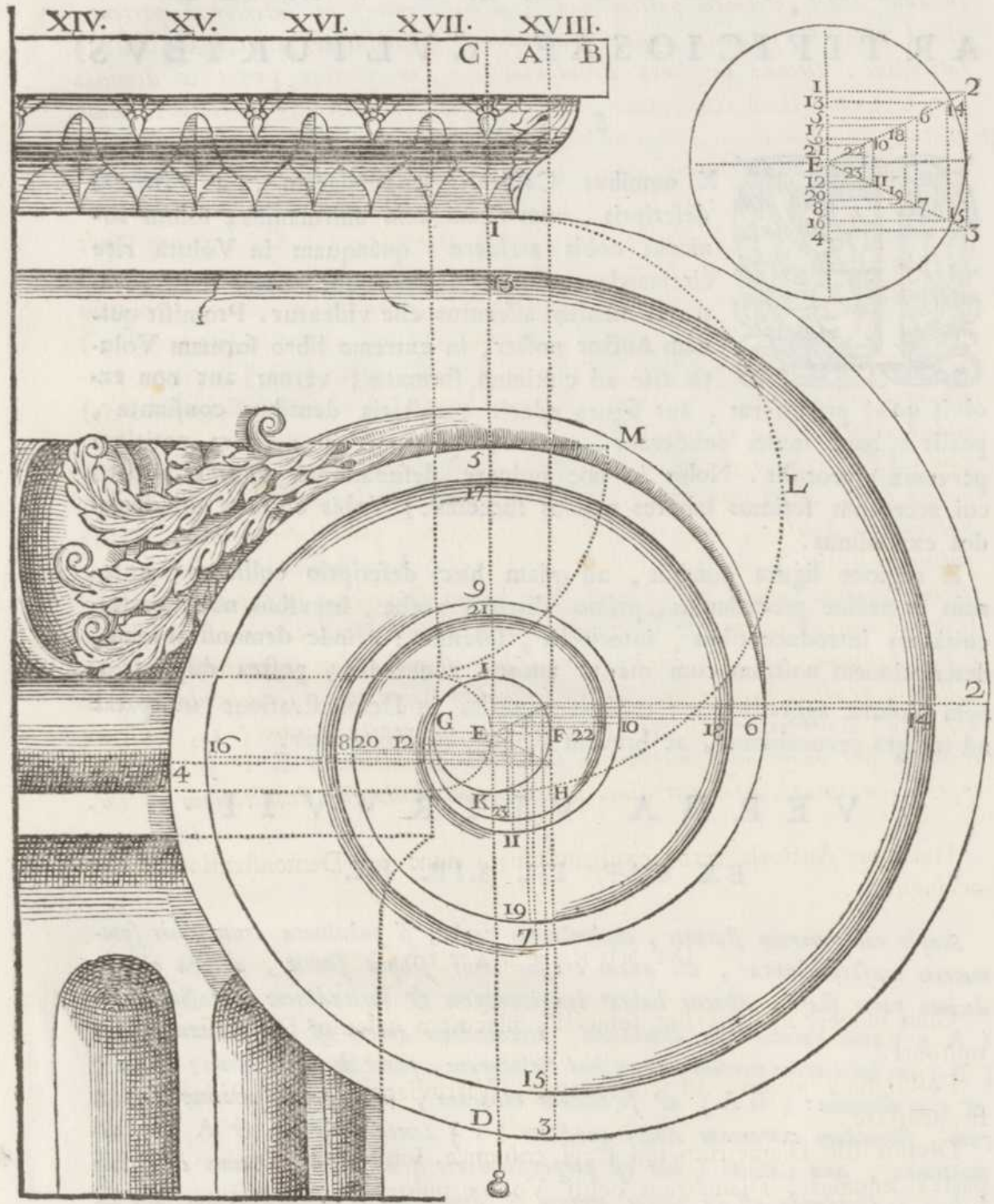
X omnibus Capitulis columnarum ; a Vitruvio descriptis , cum Scamozzio affirmamus , solum Ionicum nobis arridere ; quanquam in Voluta rite circinanda nullus ex scriptoribus , nobis notis , Vitruvii mentem affecutus esse videatur . Promisit quidem Auctor noster , in extremo libro formam Volutæ rite ad circinum formatæ ; verum aut non exolvit quod promiserat , aut figura edacis vetustatis dentibus consumpta , periit : hanc multi desiderant , nemo (quantum ad nostram notitiam pervenit) protulit . Nobis in hoc pulvere desudantibus DEVS astitit ; cui acceptum ferimus labores nostros successisse ; Vobis eosdem dijudicandos exponimus .

E regione figura ponetur , ad quam hæc descriptio collimat ; ceterum ut ordine procedamus , primo Vitruvii verba , brevibus notis perspicuitatem introducentibus , interjectis , sistemus : deinde demonstrabimus , descriptionem nostram cum mente auctoris consentire ; postea duplicationem Volutæ aggrediemur : tandem minutias in Demonstratione usurpatas ad integra revocabimus , ac brevem Epilogum subjiciemus .

VERBA VITRUVII

EX CAP. III. LIB. III.

Scapis columnarum statutis , capitulorum ratio , si pulvinata erunt , his symmetriis conformabuntur , uti quam crassus imus scapus fuerit , addita octava decima parte scapi , Abacus habeat longitudinem & latitudinem , crassitudinem (A 3) cum Volutis ejus dimidiam . Recedendum autem est ab extremo Abaco (B) in interiorem partem , frontibus Volutarum , parte duodevigesima ; (BC) & ejus dimidia : (BA) & secundum Abacum , in quatuor partibus Volutarum , secundum extremam Abaci quadram (1) Lineæ (CD , & A 3) demittendæ , quæ Catheti (hoc est perpendiculares) dicuntur . Tunc crassitudo (A 3) dividenda est in partes novem & dimidiam ; ex novem partibus & dimidia , una pars & dimidia (C 1) Abaci crassitudini relinquatur , & ex



reliquis octo (1, 3) Volutæ constituentur . Tunc ab linea (1 D) quæ secundum Abaci extremam partem (1) demissa erit , in interiorē partem , alia (XVII, G) recedat , unius (expungo &) dimidiatæ partis (C, XVII.) latitudine . Deinde eæ lineæ dividantur ita , ut quatuor partes & dimidia (1 E) sub Abaco relinquuntur . Tunc in (E) eo loco , qui locus dividit quatuor & dimidiam , & tres & dimidiam partem (F 3) Centrum oculi (E) signetur : ducaturque ex eo centro rotunda circinatio , tam magna in Diametro , quam una pars ex octo partibus est ; ea erit oculi magnitudine , & in ea Catheto (hoc est Norma) respondens Diametros (F G) agatur . Tunc ab summo sub Abaco inceptum , in singulis tetrantorum (sive quadrantum) actionibus , dimidiatum oculi spatium minuatur , donec in eundem tetrantem qui est sub Abaco (& in 5 incipit) veniat . Capituli autem crassitudo (A 3) sic est faciēda , ut ex novem partibus & dimidia , tres (H 3) partes præpendeant infra Astragalum summi scapi . Cymatio (vel potius Echino I, 5) addito Abaco (C, 1) & Canali (5, 13, nec non Axe 1, 13, & Astragalo , I K) reliqua sit pars . Projectura autem Cymatii (vel Echini , 5, M) habeat extra Abaci quadram (sive imum quadratum) oculi magnitudinem . Pulvinorum Balthei (sunt velut funes foliis cooperti , qui a latere columnæ medios pulvinos ligant) ab Abaco (ex 1 incipiendo) hanc habent projecturam , ut circini Centrum unum (hoc est crus prius) cum sit positum in Capituli Tetrante (nempe centro oculi E) & alterum (crus) diducatur ad extremum Cymatium (sive Echinum , ad 5) circumactum (hoc est infra 1, super Catheto C D distantia prædicta E 5 posita , & centro ibidem assignato ac semicirculo K L I descripto) Baltheorum extremas partes tangat . Axes Volutarum (1, 13) ne crassiores sint quam oculi magnitudo (hoc est Semidiameter E F) Volutæque ipsæ sic cedantur , uti altitudines habeant latitudinis suæ duodecimam partem .

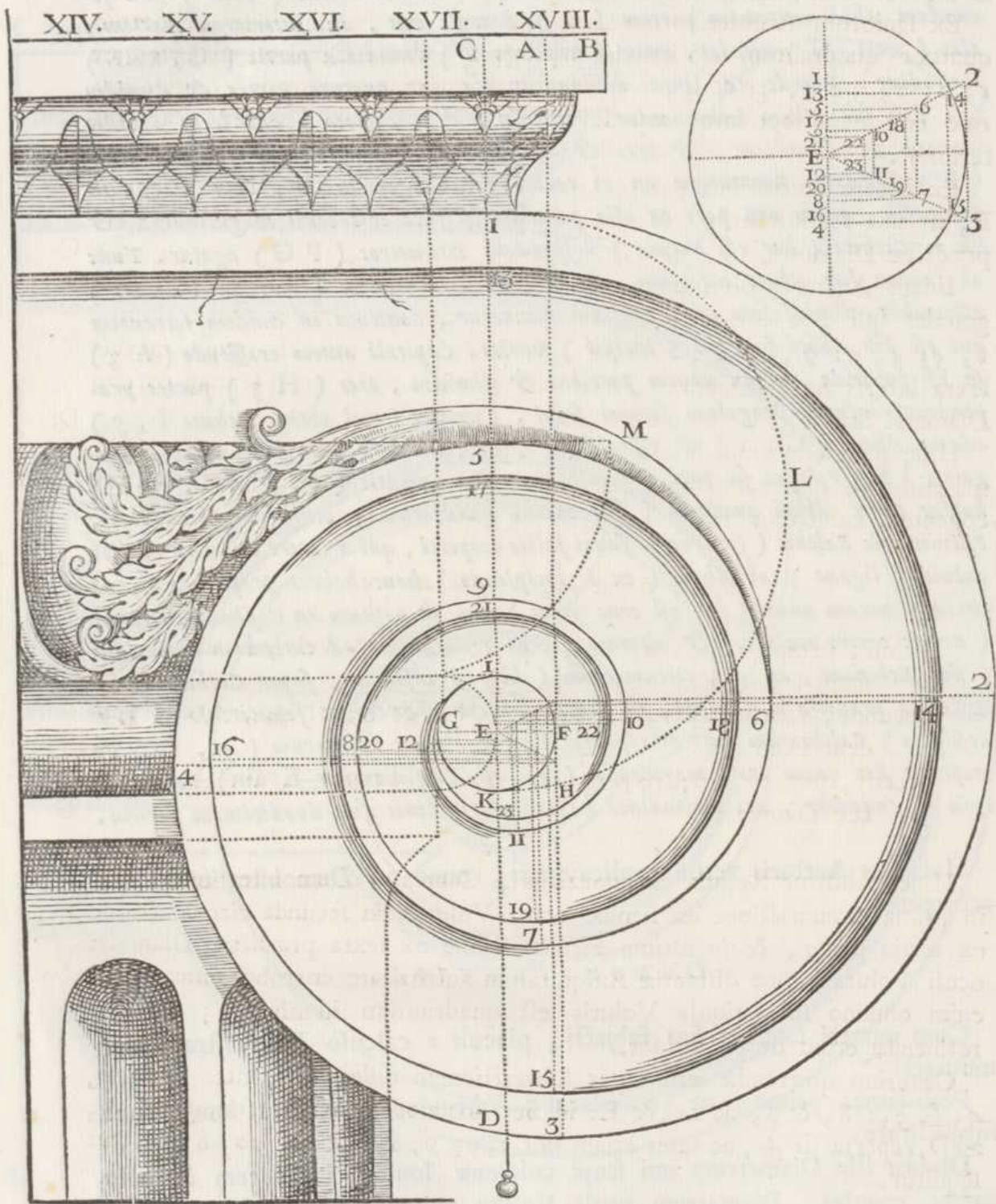
Hactenus Auctoris verba explicavimus , nunc ad Demonstrationem nos accingimus .

DEMONSTRATIO.

Cum numeri sensibus sint subjecti , placuit a calculo Demonstrationem mutuari .

Postulamus primo , ut concedatur , Vitruvianam constructionem hæc suppeditare .

Dividit ille Diametrum imi scapi columnæ Ionicæ in decem & octo partes æquales , Diametrum oculi Volutæ unius decimæ octavæ partis Diametri imi scapi constituit , ut in nostra figura Diameter oculi est G F ; hujus semis erit semidiameter Oculi , nempe E F ; sequitur igitur quod
E F,



E F, vel G E, unam trigesimam sextam particulam imi scapi expleat. A.

Ex saniorum Architectorum scriptis, nec non imminutione primorum quatuor quadrantum a Vitruvio præscripta, latera Quadrati majoris, ut 1, 2: 2, 3: 3, 4: & 4, 1: æquantur Semidiametro oculi Volutæ, itaque erit quodlibet latus æquale trigesimæ sextæ parti Diametri scapi inferioris.

Ex iisdem Auctoribus patet, latus Quadrati 1, 4, secari bifariam in E, ut una semissis sit 1, E: erit itaque 1, E septuagesima secunda pars prædictæ Diametri. B.

Iidem Auctores dividunt ipsum latus Quadrati (quanquam per Diagonales ipsi hoc præstent, in sex partes æquales; quales partes sunt, 1, 5: 5, 9: 9, E: E, 12: 12, 8: & 8, 4: continebit itaque quævis sexta lateris hujus Quadrati, unam ducentessimam decimam sextam partem Diametri imi scapi columnæ. C.

Hinc manifesta fiunt latera trium Quadratorum; quæ quadrata eadem magnitudine qua apud alios, sed differenti collocatione, necessitate ita cogente, constituimus. D.

Erunt itaque latera quadratorum.

Primi, nempe 1, 2: 2, 3: 3, 4: & 4, 1: $\frac{6}{216}$ vel $\frac{1}{36}$ Diametri imi scapi columnæ. E.

Secundi, videlicet, 5, 6: 6, 7: 7, 8: & 8, 5: $\frac{4}{216}$, five $\frac{1}{54}$ ejusdem Diametri. F.

Tertii, puta 9, 10: 10, 11: 11, 12: & 12 9. $\frac{3}{216}$, aut $\frac{1}{108}$. prædictæ Diametri. G.

Hinc stabilitur Regula Scamozziana, Centra Volutæ inter se distare, in prima circumactione ex semisse oculi Volutæ; in secunda circumactione ex tertia parte, & in ultima circumactione ex sexta prædictæ Diametri oculi Volutæ, quæ distantia Aniquitatum auctoritate corroborantur; talis enim omnino in antiquis Volutis est quadrantum imminutio; adeoque retinendæ erunt ut præscripsit.

Cæterum quærendæ erunt per subtractionem differentia inter centra, 4, & 5, : 8, & 9, ac 12, & E: id fiet hoc modo, cum pars 1, 5, supra, ad D, reperta sit $\frac{1}{216}$, ac tales etiam sint 5, 9; 9, E: E: 12: 12, 8: & 8, 4: sequitur.

distantiam 4, 5, quæ componitur ex quinque partibus 5, 9: 9, E: E. 12: 12, 8: H. & 8, 4: continere $\frac{1}{216}$.

distantiam

distantiam, 8, 9, quæ componitur ex tribus partibus 9, E: E, 12:
& 12, 8, esse $\frac{1}{216}$.
denique distantiam E, 12: ex una parte liquet esse jam indicatam $\frac{1}{216}$.

Ultimo notandum est, quod per Tetrantes Vitruvius intelligat Quadrantes sive quartas partes circumferentiæ circuli, cujus vocabuli proprietatem contemnentibus hætenus aberravimus.

Premiſſis rite intellectis, facile rem ipsam demonſtrabimus.

Ex Vitruviana descriptione Centrum oculi, E, distat a puncto initiali Volutæ 1, quatuor & dimidia decimis octavis, sive $\frac{2}{36}$ vel una quarta Diametri imi scapi: quæ distantia æquivalet $\frac{11}{72}$, vel $\frac{11}{216}$ Diametri prædictæ.

Hinc aufer E, 1: nempe $\frac{1}{72}$ sive $\frac{1}{216}$. *supra ad C.*

Restat Semidiameter Tetrantis primi, qui primus est primæ circumactionis

hinc aufer 1, 2: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad B.*

Restat Semidiameter Tetrantis secundi, qui & secundus est primæ circumactionis

hinc aufer 2, 3: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad B.*

Restat Semidiameter Tetrantis tertii, qui tertius est primæ circumactionis

hinc aufer 3, 4: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad B.*

Restat Semidiameter Tetrantis quarti, & ultimi in prima circumactione

hinc aufer 4, 5: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad H.*

Restat Semidiameter Tetrantis quinti, & primi in secunda circumactione

hinc aufer 5, 6: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad F.*

Restat Semidiameter Tetrantis sexti, & secundi in secunda circumactione

hinc aufer 6, 7: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad F.*

Restat Semidiameter Tetrantis septimi, tertii nempe in secunda circumactione

hinc aufer 7, 8: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad F.*

Restat Semidiameter Tetrantis octavi, & ultimi in secunda circumactione

hinc aufer 8, 9: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad I.*

Restat Semidiameter Tetrantis noni, qui primus est in tertia circumactione

hinc aufer 9, 10: $\frac{1}{36}$ vel $\frac{2}{216}$. *supra ad G.*

Restat

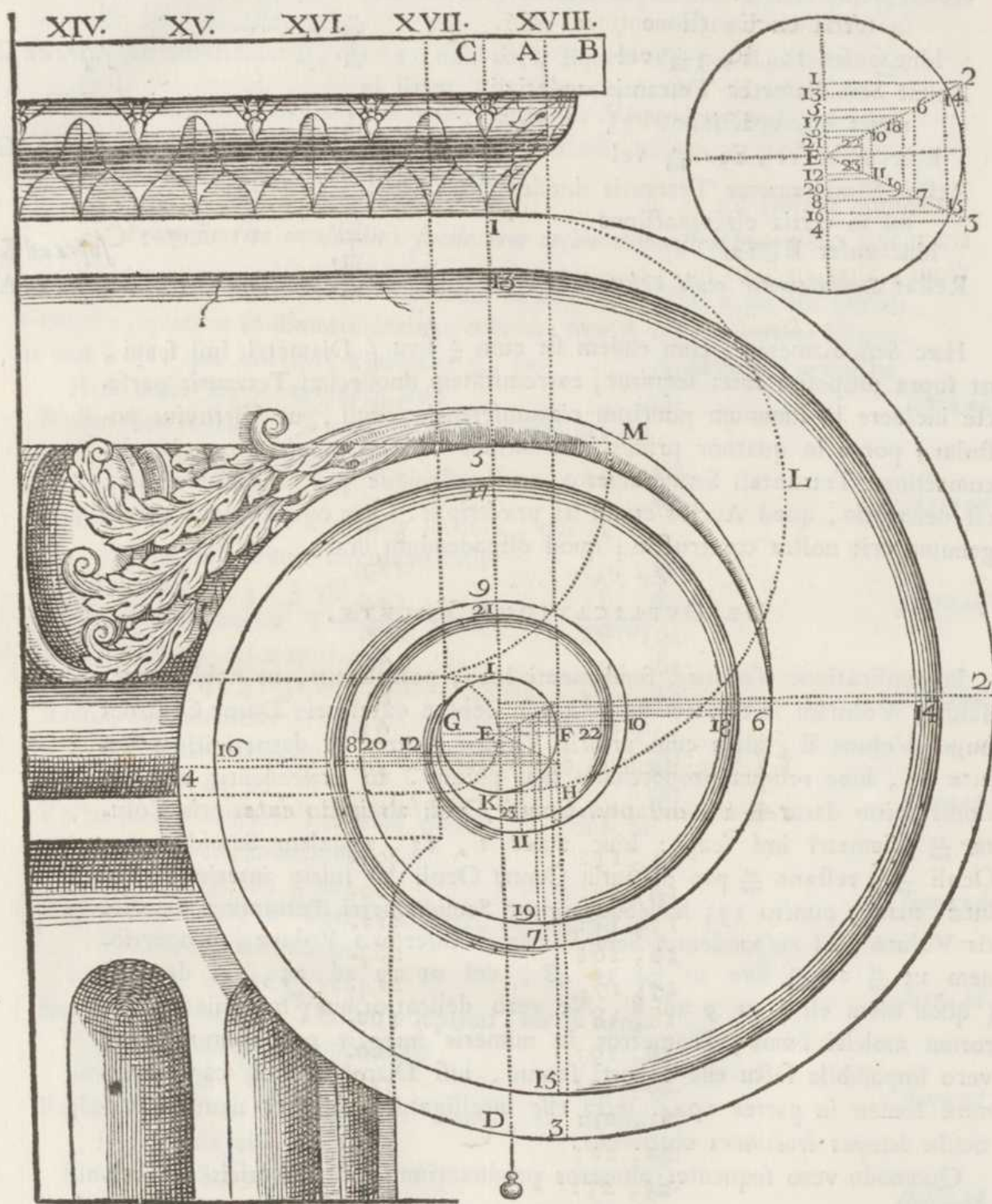
Restat Semidiameter Tetrantis decimi, & secundi in tertia circumactione	$\frac{11}{216}$	
hinc aufer 10, 11: $\frac{1}{108}$ vel	$\frac{2}{216}$	<i>supra ad G.</i>
Restat Semidiameter Tetrantis undecimi, tertii in tertia circumactione.	$\frac{9}{216}$	
hinc aufer 11, 12: $\frac{1}{108}$ vel	$\frac{2}{216}$	<i>supra ad G.</i>
Restat Semidiameter Tetrantis duodecimi, & ulti- mi in tertia circumactione	$\frac{7}{216}$	
hinc aufer E, 12.	$\frac{1}{216}$	<i>supra ad K.</i>
Restat <i>Semidiameter oculi Volutæ</i> E I	$\frac{6}{216}$	<i>supra ad A.</i>

Hæc Semidiameter, cum eadem sit cum $\frac{2}{3}$ five $\frac{1}{18}$ Diametri imi scapi, ut supra proposita fuit; sequitur, extremitatem duodecimi Tetrantis perfecte incidere in summum punctum circumferentiæ oculi, ut Vitruvius postulat; porro in quatuor primis Tetrantibus Voluta minuitur quavis circumactione Tetrantali Semidiametro oculi; denique per Tetrantes facta est descriptio, quod Auctor etiam ita præscripsit. Quæ omnia cum ita sint, genuina erit nostra constructio; quod ostendendum erat.

DE DVPLICATIONE VOLVTE.

In duplicatione Volutæ, fundamenti loco, postulamus, ut nobis concedatur, Volutam interiorem similem esse debere exteriori. Datur Centrum hujus Volutæ E, idem cum prioris Volutæ centro, & datur initium Volutæ 13, hinc reliqua proportionem suas petunt. In præcedentis calculationis initio datur E 1, distantia Centri Oculi ab initio exterioris Volutæ $\frac{54}{216}$ Diametri imi scapi: hinc aufer 1, 13, æqualem Semidiametro Oculi $\frac{6}{216}$, restant $\frac{48}{216}$ pro distantia Centri Oculi ab initio interioris Volutæ, nempe puncto 13; habebunt igitur Semidiametri Tetrantum exterioris Volutæ, ad respondentem Semidiametros interioris Volutæ, proportionem ut $\frac{54}{216}$ ad $\frac{48}{216}$ five ut 54 ad 48, vel ut 27 ad 24, vel denique (quod idem est) ut 9 ad 8. Ne vero delicatioribus minutiis numerorum molesti simus, Diametros in numeris integris proponemus; hoc vero impossibile factum esse experti sumus, nisi Diameter imi scapi Columnæ Ionice in partes 1944. secta esse intelligatur; minores numero particule semper fractionem obtrudunt.

Quomodo vero sequentes numeros produxerimus, Arithmetice evolvendum est.



Qualium igitur particularum Diameter imi scapi continet 1944.

Talium E, 1 : continet 486.
 F, 3 : vero 378.
 Et tota A, 3 : 864.
 E F, vel 1, 13 54.
 E, 13 : 48.

Oculum majori forma in angulo superiori figuræ expressimus, ut Centra magis conspicua sint, cæterum in sequenti indice, prior numerus Centrum, alter initium sui Tetrantis in ipsa Voluta indicat.

Semidiametri exterioris Volutæ tales proveniunt.

1, 1:	459.
2, 2:	405.
3, 3:	351.
4, 4:	279.
5, 5:	252.
6, 6:	216.
7, 7:	180.
8, 8:	144.
9, 9:	117.
10, 10:	99.
11, 11:	81.
12, 12:	63.

E I Semidiameter oculi exterioris 54.

Semidiametri Duplicationis, sive interioris Volutæ.

13, 13:	408.
14, 14:	360.
15, 15:	312.
16, 16:	264.
17, 17,	224.
18, 18:	192.
19, 19:	160.
20, 20:	128.
21, 21:	104.
22, 22:	88.
23, 23:	72.
24, 24:	56.

Semidiameter Oculi interioris esset 48.

T t 2

Voluta

Voluta Romana ex hisce numeris eodem modo confici potest; nisi quod Diameter imi scapi in particulas 2160 secanda fit: hoc facto, numeri Semidiametrorum manent iidem, qui in proxime præcedenti Tabula propofiti fuerunt.

Porro secretum Regulæ Cleomedis, de incremento & decremento dierum, in *Voluta* hac latet, cujus secreti involutio Vanitatem osorum obtundet.

F I N I S.



LOCA