



Leon Battista Alberti
Elementi di pittura



www.liberliber.it

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:



E-text

**Web design, Editoria, Multimedia
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)**

<http://www.e-text.it/>

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Elementi di pittura

AUTORE: Alberti, Leon Battista

TRADUTTORE:

CURATORE: Grayson, Cecil

NOTE: versione latina e volgare

CODICE ISBN E-BOOK: 9788897313496

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza specificata al seguente indirizzo Internet:
<http://www.liberliber.it/online/opere/libri/licenze/>

TRATTO DA: 3: Trattati d'arte ; Ludi rerum mathematicarum ; Grammatica della lingua toscana ; Opuscoli amatori ; Lettere / Leon Battista Alberti - Bari : Gius. Laterza & Figli, 1973 - 443 p. : ill. ; 22 cm (Testo orig. a fronte in latino).

Fa parte di: Opere volgari / Leon Battista Alberti ; a cura di Cecil Grayson

CODICE ISBN FONTE: informazione non disponibile

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 27 giugno 1998

INDICE DI AFFIDABILITA': 1

- 0: affidabilità bassa
- 1: affidabilità media
- 2: affidabilità buona
- 3: affidabilità ottima

DIGITALIZZAZIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

REVISIONE:

Claudio Paganelli, paganelli@mclink.it

IMPAGINAZIONE:

Claudio Paganelli, paganelli@mclink.it

PUBBLICAZIONE:

Claudio Paganelli, paganelli@mclink.it

Informazioni sul "progetto Manuzio"

Il "progetto Manuzio" è una iniziativa dell'associazione culturale Liber Liber. Aperto a chiunque voglia collaborare, si pone come scopo la pubblicazione e la diffusione gratuita di opere letterarie in formato elettronico. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito Internet:

<http://www.liberliber.it/>

Aiuta anche tu il "progetto Manuzio"

Se questo "libro elettronico" è stato di tuo gradimento, o se condividi le finalità del "progetto Manuzio", invia una donazione a Liber Liber. Il tuo sostegno ci aiuterà a far crescere ulteriormente la nostra biblioteca. Qui le istruzioni:

<http://www.liberliber.it/online/aiuta/>

ELEMENTI DI PITTURA

<DEDICA>

Vedesti mai che un cieco insegnasse la via a chi vedea? Apresso noi qui con questi brevissimi ricordi, quali chiamiamo Elementi, assequirai che chi forse per sé non sa designare, e' mostrerà vera e certa ragione e modo a diventare perfetto designatore, purché tu non fugga apprendere quello che tu iudichi impossibile. Prova prima se ti riesce, e poi iudica e della nostra erudizione e del tuo ingegno quello te ne pare. Provando mi crederai, e credendomi ti deletterai conoscerli tutti. Tu così fà, e amami.

ELEMENTI

A. Per essere breve scrivendo e chiaro mi pare qui preporre queste diffinizione.

1. El punto dicono essere quello che nulla si possa dividere in parte alcuna.

2. Linea dicono esser quasi uno punto disteso in lungo. Potrassi adunque dividere alla linea la sua longitudine, non latitudine.

3. Superficie dicono esser addutta quasi come estendendo la linea per la larghezza, e a questa adonque potrai dividere la sua longhezza [e larghezza], e non profondità.

4. Corpo dicono esser qualunque cosa si possa e per la longhezza e per la larghezza dividere, e anche per sua profondità.

B. Queste dissero li antiqui.

1. Corpo appelliamo quello che sia coperto da superficie, in quale se fermi il nostro vedere.

2. Superficie appelliamo quella estrema scorza del

corpo, la qual sta acerchiata dal suo lembo.

3. Lembo appelliamo quello tutto el circuito, quasi costure, dove termina la superficie, qual sito io chiamo *discrimen*, vocabulo tolto da' Latini.

4. *Discrimen* proprio si è quel mezzo addutto dal fronte, quale divide i capelli, que' che vanno in qua da que' che pendano in quest'altra parte. Adunque a questa similitudine appresso di noi serà *discrimen* quella lunghezza tra due superficie in mezzo quale divide l'una dall'altra, e sta questa lunghezza terminata da due punti.

5. Punto appello quell'ultimo dove più longhezze e discrimini conterminano.

C. Questo considerammo noi. Quanto a' nostri pittori:

1. Punto nominamo noi in pittura quella piccola iscrizione quale nulla puote essere minore.

2. Linea nominamo quella iscrizione longa da un punto a uno altro sottilissima, per qual se circumscrive alla area el suo lembo.

*⁽¹⁾ 3. Lembo nominamo tutta quella circumdutta descrizione fatta da linee sottilissime, per quale sia l'una area divisa dall'altra.

⁽¹⁾ L'asterisco indica che il comma non ha un corrispondente nel testo latino.

4. Area nominamo quello spazio a quale circumscri-
vemo el suo lembo a certa similitudine della veduta su-
perficie.

D. Agiugni a questi che:

1. Concentrica area se nomina quella che con soi an-
guli e linee chiude tutto el lembo, e corrisponde per que-
sto a quella superficie quale sarà posto sotto uno certo
vedere, tale ch'ella indi non pare in alcuna sua parte mi-
nore che invero ella si sia, comparata all'altre.

2. Comminuta area appelliamo noi quella quale sia
simile alla superficie veduta, quando ella sia posta in
modo ch'ell'appara da qualche sua parte minore.

3. Proporzionale area serà quando ciascuna delle sue
linee sarà in qualche certa sua parte o più longa o più
curta che non paiano quelle della veduta superficie.

E queste ancora considerammo noi.

4. Punto commensurato serà quello qual dagli altri
punti, o vòì dalla concentrica, o vòì dalla comminuta,
averà sue coequali distanze.

5. Retta linea si è quella perscrizione addutta da un
punto a uno altro per via brevissima, e quale non incurvi
in alcuno degli spazi.

6. Quinci s'appellano rettilinee quelle o aree o su-

perficie delle quali sua sia niuna linea flessa; e così flessilinee sono quelle in quali siano sue linee flesse.

7. Linea flessa diciamo esser quella quale da un punto a uno altro addutta descrive certa parte de qualche circolo.

8. Circolo noi qui vogliamo sia un lembo continuato e conscritto di più linee flesse agionate l'una all'altra con soi estremi capi, tale ch'elle non si taglino insieme né costituiscano angulo alcuno; e sia in modo conscritto el lembo che ogni sua parte non meno a uno certo in mezzo posto punto s'appressi che li si apressino li altri.

9. Angulo sai essere dove due linee giunte non costituiscano una linea, ma insieme si tagliano; e de questi saranno alcuni non retti e alcuni retti. Retto si è quello angulo quale uno de' quattro costituiti da due linee incrocchiate e che sé insieme tagliano, sarà né maggiore né minore che qualunque sia l'uno degli altri tre. Non retto angulo serà quello che maggiore sia o minore che 'l retto. Di qui sono nominate rettangole o non rettangole secondo che sono gli anguli loro o retti o non retti. E così triangola e quatrangola e simile presono el nome dal numero de' suoi anguli.

E. Sino a qui bastino queste diffinizione.

Qui sequita poniamo e' ricordi ordinati quali bisognano a bene intendere la ragione vera del disegno.

1. Da uno punto a uno punto scrivere una linea retta.
2. Quello spazio che sia tra due punti, dividerlo in certe parti con certi punti.
3. Estendere una linea retta ch'ella sia certa parte della sua quantità più longa.
4. Scrivere una linea retta equidistante da un'altra linea retta.
5. In uno dato punto costituire uno angulo retto.
6. Descrivere uno triangulo rettangolo equale a uno altro triangulo <rettangolo> dato.
7. Scrivere un triangulo non rettangolo equale a qualunque dato triangulo.
8. Conscrivere qualunque rettilinea concentrica.
9. In una rettilinea e concentrica area inscriber un punto commensurato.
10. Porre in una descritta area rettilinea e concentrica un'altra minore concentrica rettilinea.
11. Fuori de una concentrica rettilinea ascrivervi un punto commensurato.
12. Circumcludere una descritta area rettilinea con una maggiore area rettilinea e concentrica.

13. A una superficie rettilinea e concentrica descrivere una area simile ma proporzionale maggiore.

14. E descrivere una area rettilinea concentrica ma proporzionale minore.

15. Descrivere un punto commensurato in una area <rettilinea> proporzionale <maggiore>.

16. In una data concentrica angolare e proporzionale maggiore inscrivere una altra proporzional maggior angolare.

17. E in una proporzional minore concentrica angolare simile scrivere una proporzionale minore concentrica.

* 18. Chiudere una concentrica angolare e proporzionale maggiore in una concentrica e proporzionale maggiore.

19. E chiudere una concentrica proporzionale minore in una concentrica e proporzionale minore.

F. E questo basti quanto alle rettilinee concentriche.

E circa alle flessilinee concentriche:

1. Data una flessa linea, subducerli una altra flessa.

2. Data una flessa linea, scrivere una altra flessa linea concentrica eguale.

3. Adducere una linea flessa in qual certa sua parte bisogni minore ma proporzionale a una data flessa.

4. Produrre una flessa linea che sia proporzionale ma in qualche certa parte maggiore che quella data linea.

* 5. Descrivere una area equale a certa parte d'una superficie, qual sia resecata con sola una certa flessa linea.

6. E conscrivere una area che sia equale a una parte de una superficie circolare resecata con più flesse linee.

7. Conscrivere una area flessilinea ma con certa proporzione maggiore.

8. Ancora scrivere proporzionale una area flessa<linea> concentrica ma minore.

9. In una concentrica flessilinea porre uno punto commensurato.

10. E in una flessilinea concentrica scrivere un'altra flessilinea concentrica.

11. Porre uno punto commensurato fuor de una flessilinea concentrica.

12. Chiudere una flessilinea concentrica con una maggior flessilinea concentrica.

13. Dentro a una area flessilinea proporzionale maggiore notarvi un punto commensurato.

* 14. In qualunque area concentrica proporzionale maggiore porvi una flessilinea.

15. Fuori de una area flessilinea proporzionale maggiore segnare un punto commensurato.

16. E quando fusse proporzional minore, simile porvi entro el punto commensurato.

17. Ancora simile porre el punto commensurato fuori de una area proporzionale minore.

G. E questo basti quanto alle concentriche flessilinee.

1. In su una data linea scrivere uno semicirculo.

2. Trovare in qualunque dato circulo el so centro e diametro.

3. Descrivere uno circulo concentrico.

4. E scrivere uno circulo concentrico proporzionale maggiore.

5. Scrivere pur uno circulo concentrico ma con certa proporzion minore.

6. In uno circulo concentrico scrivere uno punto

commensurato.

7. E in uno circolo concentrico scrivere uno altro concentrico circolo minore.

8. Porre uno punto commensurato fuori del circolo concentrico.

* 9. Un descritto concentrico circolo acerchiarlo con un altro concentrico e maggior circolo.

* 10. In un proporzionale maggiore circolo pur concentrico porvi un punto commensurato.

* 11. E fuor de uno maggior proporzionale circolo porvi un punto commensurato.

12. In uno circolo proporzionale minore porvi un punto commensurato.

13. E così fuora de uno minore simile porvi un punto commensurato.

14. Ascrivere dentro e ascrivere de fora qual vòl proporzionale circolare area o maggiore o minore.

I. E questo basti quanto a' circoli concentrici.

Dicemmo sino a qui quanto stimammo bisogni a tutte le superficie e aree concentriche, quale vedesti sono di tre ragione: o angulare rettilinee, o angulare flessilinee, o circolare. Sequita esponiamo quanto provedemo

bisogna alle aree e superficie comminate. Circa le comminate rettilinee:

1. In una rettangola concentrica area scrivere una rettangola simile a una comminata superficie.

2. In qualunque descritta area angulare concentrica descrivere una altra minore area qual sia a una rettilinea comminata superficie simile.

3. Con una area comminata angulare circumscrivere una concentrica.

4. Entro a una angulare area comminata scrivere un punto commensurato.

5. Scrivere in una comminata angulare un'altra comminata angulare.

6. Fuor della comminata angulare scrivere uno punto commensurato.

7. Circumscrivere una comminata angulare con una altra angulare pur comminata.

8. Scrivere una proporzional maggiore area comminata e angulare.

9. E scrivere una area angulare proporzionale minore e comminata.

10. In qualunque de queste proporzionale o sia mag-

giore o sia minore porvi el punto commensurato.

11. E simile in qualunque de queste proporzionale inscrivere una pur proporzionale e comminuta.

12. A qualunque proporzional comminuta fuori ascrivere un punto commensurato, unde possi circuire ogni simile proporzionale e comminuta superficie.

L. E questo basti quanto alle comminute e rettilinee.

Circa alle comminute flessilinee <e> circolare.

Le comminute flessilinee aranno quel medesimo ordine e modo de erudizione che ebbero le rettilinee, già che dalle rettilinee si deducano le flessilinee. Adonque per brevità non lo transcrivo.

1. Descrivere una area circolare comminuta in una data rettangula.

2. Una circolare comminuta area scriverla in qualunque data angulare.

3. L'area concentrica angulare circumscriverla con una comminuta circolare.

4. E circumscrivere una comminuta angulare con una comminuta angulare.

5. Una comminuta circolare area inscrivere in una qual se sia area angulare.

6. In la circolare comminuta area porvi el punto commensurato.

7. Fuori della circolare e comminuta area porvi el punto commensurato.

8. Scrivere una area circolare comminuta in un'altra area pur circolare e comminuta.

9. Circumscrivere con una circolare comminuta una area qualunque ella si sia o angulare o circolare.

10. E scrivere una circolare area comminuta proporzionale maggiore.

11. Dentro a questa proporzional maggior porvi el punto commensurato, e indi scrivervi tutta una circolare comminuta e proporzionale maggiore.

12. E scrivere una circolare proporzional minore e comminuta, e in questa porvi el punto commensurato, e indi scrivere tutta una proporzionale minore e comminuta entrovì collocata.

13. In qualunque area scrivere qualunque altra area.

14. Apresso di qualunque area scrivere qualunque se sia altra area simile a qualunque veduta superficie.

M. E questo basti alle circolare comminute.

Pregovi, o studiosi delle cose mie, facendo curiate

intendere questi Elementi, quali forse leggendo non vi si apreno. Promettovi che vi deletterà avervi dato opera, e conoscerete questa dottrina essere non meno utile che iocunda. Amate el vostro Leone Battista, quale spera ancora in migliore cose essere utile a' vostri studi. Prego ben chi me transcrive mi rilegga e con diligenza emendi.

ELEMENTA⁽¹⁾

AD THEODORUM GAZAM

Num evenire uspiam posse putas, Theodore, ut qui penitus ipse non videat, iter doceat eo proficiscendi quo ire qui videant nesciant? His nostris Elementis, - sic enim breves istas admonitiones appello, - assequemur ut qui eas teneant, tametsi alioquin rudes atque imperiti sint, habeant tamen quo pacto picturae cupidos et studiosos instruant levi labore, talesque brevi reddant quales eruditissimi probare soliti sint, modo id non refugiant discere, quod ante rem cognitam fortassis non satis credibile esse videatur. Quare istos admonendos puto, prius advertant quid sit quod efficere instituerimus, subinde spectent an ex instituto succedat res, postremo et de nobis et de se iudicent statuantque uti lubet. Nam cum intelligent quibus ex fontibus certitudinis hausta haec sint, quidvis poterunt credere quam me in his rebus rarissimis et reconditissimis tractandis frustra labores

⁽¹⁾ È questa la traduzione in latino, fatta dallo stesso Leon Battista Alberti, del testo precedentemente scritto in volgare.

consumpsisse, tantumque aberit ut poeniteat operae, ut etiam maiorem in modum gratulentur sese istis monitis et sua diligentia eximiis pictoribus esse effectos pares, quam rem magis experiundo intelligent quam verbis a me possit explicari. Patebit enim quid afferant scripta haec commoditatis, quantum praestent facilitatis, quantum dirigant manum, oculos, ingenium ad certissimas promptissimasque pingendi rationes concipiendas tenendasque. Hoc affirmo, qui has neglexerit, ne in mediocribus quidem pictoribus locum sibi vendicabit. Itaque sic eos admonuisse iuvet, quibus admirabilia nimium esse ista videantur. Te autem virum omni doctrina praestantem non erat ut talibus monerem. Sed cum tres libros De pictura meos tibi placuisse persaepe affirmasses, postulassesque uti et Elementa haec, quae a me pridem etrusca essent lingua meorum civium gratia edita, facerem latina tibi visenda mitterem, volui expectationi tuae amicitiaeque nostrae abunde, quoad in me esset, satisfacere. Converti enim in latinum atque etiam, quod faustum felixque sit, nostraeque sit amicitiae monumentum pignusque sempiternum, tuo dicavi nomini. Habe igitur et Elementa et Leonem Baptistam tuum tibi obsequentissimum quoad velis, et me ama quantum ipse velim; volo autem me ames, quantum facis, maxime.

ELEMENTA

A. Quo scribendo sim brevis atque dilucidus, has praeposuisse diffinitiones iuvat sumptas ex mathematicis.

1. Punctum dicunt esse quod nullas queat in partes dividi.

2. Lineam fieri dicunt puncto in oblongum deducto. Erit igitur lineae prolixitas divisibilis, latitudo autem omnino erit indivisibilis.

3. Superficiem esse dicunt veluti si lineae latitudinem extendas, ex quo fiet ut eius longitudo atque item latitudo possit dividi, sed profunditas non aderit.

4. Corpus autem id esse statuunt, cuius et longitudo et latitudo et profunditas est divisibilis.

B. Haec igitur dixere veteres. Nos ista subiungemus.

1. Corpus appello id quod opertum superficie sub aspectu et lumine possit perspicui.

2. Superficiem appello corporis extremam cutem quam diffiniat limbus.

3. Limbum appello cuiusque visae superficiei extremum ambitum, cuius terminatio sit discrimen.

4. Discrimen, quod ex capillorum similitudine duximus, ea est finitio superficierum qua altera ab altera discernatur, ducta a punctis conterminalibus.

5. Punctum conterminale est ubi plures discriminum lineae coniunctis capitibus conterminent, qualis in adamante est cuspis.

C. Consideravimus ista ut genera; nunc quae ad opus pingendi faciant.

1. Punctum esse dico in pictura pusillam atomi persimilem inscriptionem, qua nulla uspiam fieri manu possit minor.

2. Lineae sunt a puncto ad punctum ductae perscriptiones tenuissimae, quibus pictor limbum areis circumscribat.

3. Aream appello id spatium in pictura, quo visae superficiei amplitudinem certis lineis et angulis imitemur. (4)⁽²⁾

D. Adde his quae ad elementa.

1. Concentrica in corpore superficies est, quae non mutato intervallo sub aspectu ita extat, ut maior nullo

⁽²⁾ Il numero tra parentesi indica il comma corrispondente nel testo in volgare.

modo alio videri possit. Concentrica igitur erit area in pictura, quae istam repraesentet.

2. Comminutam dicemus superficiem hanc, quae sub aspectu ita sit posita, ut aliqua seu linearum seu angulorum inter se comparatione minor parte aliqua sui esse videatur quam re ipsa sit. Comminuta itidem erit area in pictura, quae istanc exprimat.

3. Proportionalis erit area, seu comminuta illa quidem seu concentrica sit, quae lineis aut maioribus aut minoribus conscribetur quam ut aequent certo sub aspectu positam superficiem, in caeteris omni dimensionum comparatione partes partibus correspondebunt.

*⁽³⁾ 4. Compar erit area quae tanta sit quanta esse ampla sub certo aspectu posita superficies videatur.

5. Punctum commensuratum in pictura erit cum a caeteris picturae punctis certa intervalli ratione distabit. (4)

6. Recta linea erit perscriptio a puncto ad punctum ducta via, qua nulla possit dari brevior. (5)

7. Hinc rectilineae areae nuncupantur quae rectis lineis ambiantur, flexilineae quae flexis, et mixtae quae ex his mixtis. (6)

⁽³⁾ L'asterisco indica che il comma non ha un corrispondente nel testo in volgare.

8. Flexilinea est quae a puncto ad punctum adducta pars quota sit circuli; nam cocleas quidem et columnarum conicarumque sectionum lineas pictor non habet qui imitetur nisi flexarum rationibus et adminiculis. (7)

9. Circulus apud nos erit limbus constans pluribus lineis flexis, quarum capita ita inter se iuncta sint, ut altera nusquam alteram percipiat. Quod si in areae medio adsit punctum, id ab universis limbi partibus aequo semper intervallo distabit. (8)

10. Anguli fient cum duae iunctae lineae non unam efficient lineam, sed sese mutuo intersecabunt, nam ex ea intersecatione quattuor fient anguli circa punctum intersecationis, qui si erunt omnes inter se pares dicentur recti; si non erunt pares dicentur non recti. Hinc dicetur rectangula superficies, quae recto habeatur angulo, absque numero angulorum dicetur aut triangula, aut quadrangula, et eiusmodi. (9)

E. Hactenus diffinitiones. Sequitur ut rem aggrediamur. Ex his quae sequentur, omnis ratio et via perscribendi componendique lineas et angulos et superficies explicabitur notaque reddetur adeo ut nihil in rerum natura sit, quod ipsum oculis possit perspicere, quin id hinc instructus perfacile possit lineis perfinire atque exprimere.

Haec igitur nosse oportet principio quantum ad rectilineas concentricas.

1. A dato puncto ad datum punctum lineam rectam scribere.

2. Spatium quod inter duo puncta sit, quotas in partes certis punctis dividere.

3. Lineam rectam extendere ut quota sui parte fiat longior.

4. Adscribere lineam rectam ex dato puncto lineae rectae aequidistantem.

5. In datum punctum angulum rectum exscribere.

* 6. Ex data linea plures inter se compares partes abscindere unis earum capitibus conterminantes punctis ubi libuerit in ea signatis.

* 7. Datis duabus lineis in diversum protractis ab utrisque partes inter se compares abscindere.

* 8. Ex lineis pluribus ab uno dato puncto in quamvis partem protractis abscindere partes mutuo inter se coaequales.

9. Perscribere triangulum rectangulum dato triangulo rectangulo comparem. (6)

10. Triangulo cuivis dato alterum comparem describere. (7)

11. Qualemcumque concentricam datam superfi-

ciem rectilineam compari area exprimere. (8)

12. In area rectilinea concentrica punctum commensuratum inscribere. (9)

13. Aream concentricam et rectilineam intra datam rectilineam inscribere. (10)

14. Extra rectilineam concentricam adnotare punctum commensuratum. (11)

15. Descriptam aream concentricam altera rectilinea concentrica circumcludere. (12)

16. Datae superficiei concentricae rectilineae aream similem scribere lineis quota sui parte maioribus. (13)

17. Intra rectilineam proportionalem aream maiorem punctum commensuratum adnotare.

18. In angulari concentrica proportionaliter maiore rectilinea alteram quoque maiorem istiusmodi proportionalem inscribere. (16)

* 19. Extra proportionalem maiorem rectilineam et concentricam aream punctum commensuratum adnotare.

* 20. Area proportionali maiore concentrica et rectilinea alteram istiusmodi aream circumcludere.

* 21. Proportionalem aream quota sui parte mino-

rem exscribere.

* 22. Minorem intra concentricam proportionalem aream rectilineam punctum commensuratum adnotare.

23. Intra datam proportionalem minorem concentricam et rectilineam aream proportione minorem inscribere. (17)

* 24. Punctum commensuratum extra concentricam rectilineam proportione minorem inscribere.

25. Circumcludere aream rectilineam proportione minorem altera istiusmodi rectilinea minore. (19)

F. Hactenus de concentricis rectilineis: quae circa flexilneas concentricas. De ratione subducendi, scribendi, similes faciendi lineas et superficies angulares.

1. Flexam lineam flexae lineae subducere aequidistantem.

2. Data flexa linea alteram a puncto dato versus quam velis partem illi comparem scribere.

3. Educere flexam lineam ut quota sit parte sui maior quam data, sed illi sit similis. (4)

4. Lineam flexam datae lineae flexae similem ducere, quae sit quota sui parte minor. (3)

5. Aream conscribere angularem comparem superfi-

ciei, cuius limbus pluribus flexis lineis constituatur. (6)

6. Proportione maiorem flexilineam angularem aream describere. (7)

7. Flexilineam aream proportione minorem describere. (8)

8. Intra comparem flexilineam aream angularem punctum commensuratum inscribere, ex quo in ea flexilineam concentricam inscribas. (9, 10)

9. Extra flexilineam concentricam angularem aream punctum commensuratum adnotare, ex quo maiore area flexilinea concentrica et angulari alteram istiusmodi aream circumcludas. (11, 12)

10. Intra flexilineam proportione maiorem angularem aream punctum commensuratum adnotare, ex quo area istiusmodi altera inscribatur. (13)

11. Extra proportione maiorem flexilineam angularem aream punctum adnotare, ex quo altera istiusmodi area circumcludatur. (15)

12. In area flexilinea proportione minore punctum adnotare commensuratum, ex quo et area istiusmodi inscribatur. (16)

13. Punctum commensuratum extra flexilineam proportione maiorem adnotare, ex quo altera circumcluda-

tur. (17)

G. Hactenus quae ad concentricas flexilineas: nunc quae ad concentricas circulares. De ratione scribendi semicirculos et circulos compares, concentricos atque commensuratos.

1. Super datam lineam scribere semicirculum dato semicirculo comparem.

2. Cuiuslibet dati circuli diametrum et centrum invenire.

3. Circulum concentricum describere comparem.

4. Concentricum circulum scribere quota suae amplitudinis parte maiorem.

5. Scribere circulum concentricum qui sit quota sui parte minor dato.

6. Intra descriptum concentricum circulum punctum commensuratum adnotare.

7. Inscribere intra concentricum circulum alium circulum concentricum.

8. Extra concentricum circulum punctum adnotare commensuratum, ex quo hunc maiori concludas circulo concentrico.

9. Intra circulum quota sui portione minorem punc-

tum commensuratum adnotare, ex quo minorem istiusmodi quoque aream inscribas. (12)

10. Extra circulum concentricum proportione minorem adnotare punctum commensuratum, ex quo et circulo itidem proportione maiori hunc circumcludas. (13)

11. Dato circulo proportione maiore concentrico, seu intra seu velis extra punctum commensuratum adnotare, ex quo et inscribere et circumcludere areas possis. (14)

I. Hactenus quae ad circulares concentricas. Concentricae igitur areae fuere triplices: rectilinea angularis et flexilinea, et circularis. Nunc dicentur quae circa comminutas, quarum erit ordo his persimilis, et primo quae circa comminutas rectilineas.

1. Intra rectangulam et concentricam aream scribere comminutam rectilineam.

2. Intra qualemcumque aream angularem atque concentricam qualemcumque rectilineam comminutam comparem inscribere.

3. Angulari area comminuta rectilinea et compari concentricam angularem aream circumcludere.

4. In angulari comminuta rectilinea punctum commensuratum adnotare.

5. Inscribere comminutam rectilineam angularem in altera comminuta istiusmodi.

6. Punctum commensuratum extra comminutam rectilineam angularem adnotare.

7. Comminutam angularem rectilineam et comparem altera istiusmodi circumcludere.

8. Scribere aream persimilem superficiei comminutae angulari rectilineae, sed quota sui parte maiorem.

9. Aream describere comminutam angularem rectilineam quota sui parte minorem.

10. In data proportionali et comminuta angulari rectilinea maiore punctum adnotare commensuratum; et in data proportionali minore comminuta angulari rectilinea punctum commensuratum adnotare.

11. In quavelis proportionali alteram eiusmodi inscribere.

12. Quamvelis proportionalem altera istiusmodi circumcludere.

L. Hactenus quae circa comminutas rectilineas; nunc quae circa comminutas flexilineas.

Idem erit eruditionis ordo in comminutis flexilineis angularibus qui fuit in rectilineis; nam ab illis istae de-

ducuntur. Aliqua tamen referentur, quae angularibus flexilineis conferant.

1. Datam circuli partem comminutam intra rectangulam concentricam describere.

2. Circularem aream comminutam intra rectangulam concentricam scribere.

3. Comminutam aream circularem intra qualemcumque dederis aream angularem exscribere. (5)

4. Aream concentricam angularem circumcludere comminuta circulari. (3)

5. Circumcludere aream angularem comminutam area circulari comminuta. (4)

6. Intra circularem comminutam punctum commensuratum adnotare.

7. Intra comminutam aream circularem alteram comminutam circularem inscribere. (8)

8. Extra comminutam circularem punctum commensuratum adnotare. (7)

9. Circumcludere aream circularem comminutam altera circulari.

10. Aream circularem comminutam proportionaliter maiorem exscribere.

11. Intra inscriptam aream comminutam proportionalem minorem punctum commensuratum adnotare, atque perinde alteram aream istiusmodi comminutam inscribere.

12. Circularem aream comminutam proportionalem minorem inscribere. In comminuta circulari proportione minori punctum commensuratum adnotare, atque perinde alteram comminutam circularem istiusmodi inscribere.

13. Qualescumque dederis superficies, seu concentricas, seu comminutas, alteras alteris inclusas, seu exclusas, seu coniunctas, seu disiunctas persimiles eis areas aut velis compares aut velis proportionales exscribere, et qua id ratione viaque effeceris, monstrare. (13, 14)

M. Hactenus quae circa comminutas circulares.

Quae circa Elementa dicenda videbantur transegi-
mus, et sunt quidem ea, uti vidisti, eiusmodi ut a notissimo perfacilique principio ad ultimam usque atque penitus reconditissimam istius artificii rationem et cognitionem adducant. Sed agendo altera ex alteris percipiuntur oportet. Quare obsecro qui nostris inventis delectentur, omni studio et diligentia instent ac prosequantur quoad totam hanc eruditionem prehenderint. Ex ipsa enim re perspicient iucundam esse discendi viam non minus quam utilem. Peto etiam ab his qui exscripserint opu-

sculum hoc, diligenter emendent et numeros admonitionibus adiungere non negligent.