

7497/71

11





DELLA PERSPETTIVA DI MONSIGNOR

DANIEL BARBARO

ELETTO PATRIARCA D'AQVILEIA,

Opera molto vtile a Pittori, a Scultori, & ad Architetti.

*Con due tauole, vna de' capitoli principali, l'altra delle cose piu
notabili contenute nella presente opera.*

C O N P R I V I L E G I O.

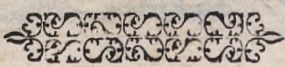


I N V E N E T I A,

Appresso Camillo, & Rutilio Borgominieri fratelli, al Segno di S. Giorgio.

M D L X V I I I.

A L
MOLTO MAGNIFICO
ET ECCELLENTE M.
MATHEO MACIGNI.



Daniel Barbaro eletto Patriarca d'Aquileia:



MAGNIFICO & Eccellente Fratello, essendo da primi anni nostri sotto la cura de buoni precettori, statigli studi nostri comuni, & il nodo dell'amicitia tra noi legato dalla simiglianza della virtù con honesti, & però fermi legami, a me pare di publicare la strettezza nostra, sotto parte di quelli titoli, (quali si siano) che con degne fatiche hauemo procurato di acquistarsi: però hauerete a bene, che sotto la vostra correttione io dia in luce uno trattato della pratica della Perspettiua, che gia molto tempo ordinai per mio piacere, & poi a commune utilità ridussi a quella perfettione, ch'io seppi, & potei. Grande fu il diletto nostro ne gli studi delle matematiche da primi anni, & ci pareua che quel piacere, che prendeuamo di quelle, fosse la maggiore utilità, che se ne potesse pigliare. Ma procedendo piu oltre, quel piacere, nelquale gia si fermaua la nostra diligenza, ci ha portato vn frutto marauiglioso, perche ci è stata aperta la strada ad altissime e sottilissime speculationi: delche ben mille fiate ne hauemo ringraziato la bontà diuina, che ci ha condotto di lume in lume a consentire con qualche ragioneuole discorso alle piu secrete cognitioni, nello splendore dellequali abbagliano gli occhi di quelli, i quali non riconoscono, quello che fanno, & quello che possono da chi sa, & può ueramente; & s'attribuiscono molto, per poche cose, che pare loro di sapere. Ma perche non si crede facilmente a quello, che pare lontano dalla possibilità per la debolezza dell'occhio interiore, a me satisfarà, che noi ci seruiamo di quelle discipline per ancille di una nobilissima, e prestantissima cognitione, & che il piu de gli huomini si serua alle arti, allequali si danno per sostenimento della uita, o del nome loro, finche piaccia a Dio, che noi vediamo il triangolo di una linea dritta infinita, & il centro maggiore della circonferenza.

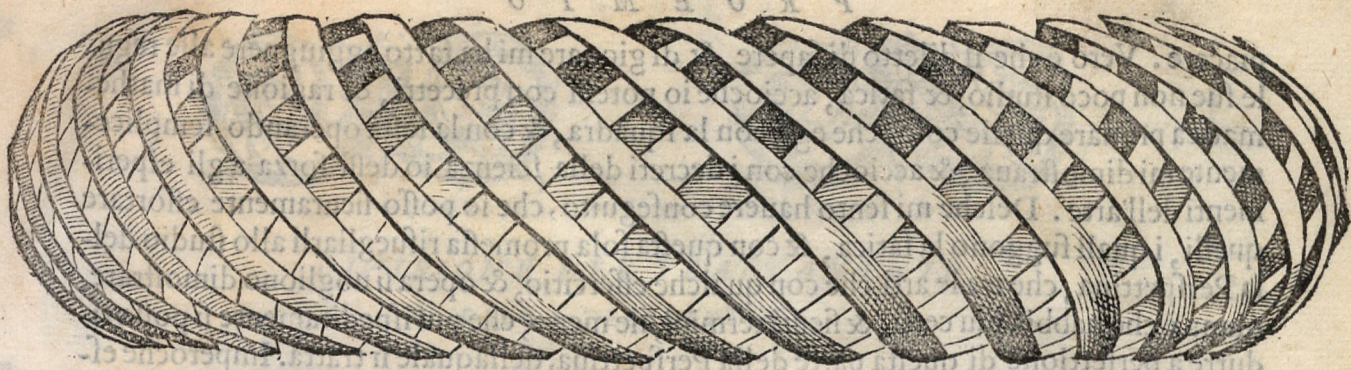
State sano.



235961 III

K. 71/7497

25.5. 1500,



PROEMIO.



RA molte belle, & illustri parti della Perspettiua, una uen'hà, laquale da Greci è detta Scenographia. Di questa ne i miei commentari sopra Vitruuio mi ricorda d'hauer promesso di trattare: Percioche si come ella ha molte, & merauigliose ragioni nell'uso, & essercitio suo molto utili a Pittori, Scultori, & Architetti, così molto abbandonata, per non dire sprezzata, & fuggita si troua da quelli, a i quali è più necessaria, che ricercata. Già in Athene insegnando Eschilo, Agatarcho fece la Scena Tragica, & di questa ne lasciò scritto uno bellissimo commentario, dal quale auuertiti Democrito, & Anaxagora, uollero ancho essi scriuere sopra la istessa cosa. Noi leggemo, che appresso de' Romani gli ornamenti, & gli apparati delle Scene erano in grandissima riputatione. Auanti la età nostra i Pittori, che si trouauano a quei tempi, lasciarono di questa arte molte belle memorie di opere eccellenti, nellequali non solamente i paesi, i monti, le selue, gli edifici si uedeno egregiamente dissegnati, & adombrati, ma ancho gli istessi corpi humani, & gli altri animali cō linee all'occhio come al centro tirate sono sottilissimamente poste in Perspettiua. Ma in che modo, & con quali precetti si reggessero, niuno (che io sappia) ne gli scritti suoi ne ha lasciato memoria. Se forse non uogliamo chiamare precetti, & regole, alcune pratiche leggieri poste senza ordine, & fondamento, & esplicate rozzamente: perche di queste ne sono pure alcune di Pietro dal Borgo S. Stefano, & d'altri, che per gli idioti ci potriano seruire. Poche cose ci ha lasciato Alberto Durerò, benché ingeniose, & sottili. Più grossamente si è portato il Serlio: ma l'uno, & l'altro (dirò così) si sono fermati sopra il limitare della porta. I Pittori de i nostri tempi altrimenti celebri, & di gran nome, si lasciano condurre da una semplice pratica, & nelle tauole loro non dimostrano sopra questa parte cosa degna di molta commendatione, & nelle carte in iscritto niuno precetto si uede dato da loro. Federico Commandino nella sfera piana di Tolomeo ha posto alcune dotte dimostrazioni, come egli è solito sempre di fare, pertinenti alla Perspettiua, come principij di quella, non inutili per eccitare gli animi de' gli studiosi: Ma quanto allo essercitio, & alla introductione di persone noue all'operare di mano oscure, & difficili. Perche adunque la ragione, & l'uso di tale arte non è meno piaceuole, & di diletto, che necessario, & di giouamento: io ho cercato ancho in questa parte, quanto per me si ha potuto di giouare a molti: Però con grande studio, & diligenza io ho procurato di precettori, & maestri, & di tutte quelle cose, che io ho saputo immaginarmi, che mi potessero a questo giouare. Il caso mi portò dinanzi un Giovanni Zamberto cittadino Vinitiano, ilquale io ho usato per guida nella pratica della Perspettiua, & ho preso da quello molte cose, che mi sono state utili, & di

piacere. Vero è che il diletto di sapere, & di giouare mi ha fatto aggiugnere alle regole sue non poco studio, & fatica, accioche io potessi con precetti, & ragione di matematica prouare quelle cose, che egli con la squadra, & con la festa operando semplicemente mi dimostraua, & accioche con i decreti della scienza io dessi forza a gli esperimenti dell'arte. Delche mi sento hauere conseguito, che io posso sicuramente effortare quelli, i quali fuggono la fatica, & con questa sola promessa risuegliarli allo studio della Perspettiua, che tra le arti, che con qualche essercitio, & opera si uogliono dimostrare, niuna è che habbia piu certi, & sicuri termini, ne meno, che piu ispeditamente si possa ridurre a perfettione di questa parte della Perspettiua, dellaquale si tratta. Imperoche essendo posta la sua ragione (come dice Vitruuio) nel sapere, in che modo da uno certo, & determinato punto, si debbiano stendere i raggi del uedere, che rispondino alle linee naturali, accioche di cosa incerta certe immagini de gli edifici nelle pitture delle Scene corrispondenti al uero si uedino, & accioche quelle cose, lequali ne gli dritti, & nelle fronti piane sono disegnate, parino di rilieuo, certo è, che tutta questa pratica in tre soli termini, & nella cognitione di quelli è riposta. Cioè, occhio, raggi, & distanza. Del-lequali cose, & certissimi ammaestramenti si danno, & giocondissime isperienze si fanno. Et accioche piu presto con fatti, che con parole si proui quanto ho detto, io comincerò con l'aiuto diuino a satisfare alla promessa.



DIVISIONE DEL TRATTAMENTO
DELLA PERSPETTIVA.

B



O Tratterò di quella parte di Perspettina, la quale da Greci è detta Scenographia, cioè descrizione delle Scene, laquale con mirabile ragione di linee da vno punto regolate secondo le distanze fa vedere le superficie de i corpi, i rilieui, il fuggire, & i risalimenti, e gli sporti delle fabbriche di tutti i corpi, & di più i profili, & le parti di dentro. & quelle, che nelle faccie opposte a quelle, che si vedeno, solamente apprese sono dalla imaginatione con merauiglioso, & diletteuole inganno della vista. Cosa molto vtile a molti artefici, come a chi uorrà diligentemente considerare, serà manifesto.

C

Noue parti principali ha il presente trattamento.

Nella prima si ordineranno i principij, & i fondamenti della Perspettina, & di quelle cose, che bisogna prima sapere, o presupporre, che si uenghi all'operare.

Nella seconda si tratterà del modo, con ilquale si hanno a descriuere le piante de i corpi ne i piani, ilche è detto Ichnographia: cioè, descrizione della pianta, tanto nel perfetto, quanto nel digradato.

Nella terza si dimostrerà, come si hanno a leuare i corpi dalle piante, & formare lo in pie, & il leuato, che Orthographia: cioè, descrizione del dritto, si dice.

Nella quarta si descrineranno le maniere delle Scene con le parti de gli edificij pertinenti alla Architettura. Onde la presente opera è detta Scenographia, cioè descrizione delle Scene.

D Nella quinta si esonerà una bella, & secreta pratica di Perspettina, che non lascia uedere le cose dipinte, se non da uno certo, & determinato punto, oltre ilquale non si distingue quello, che è dipinto.

Nella sesta si praticherà il modo di ponere i punti, & i circoli della Sphera nel piano secondo gli antichi.

Nella settima si tratterà de i lumi, & delle ombre.

Nella ottaua si toccheranno alcune cose pertinenti alle misure del corpo humano, si per iscorciare, come per trappararle d'una quantità nell'altra.

Nella nona si formeranno molti instrumenti, per porre le cose in Perspettina, a commodità di molti, iquali uogliono la pratica solamente.

E

ORDINATIONE DE I PRINCIPII,
& fondamenti della Perspettina. Cap. I.



GLI è necessario per prociedere ordinatamente, sapere, quale sia la intentione del Perspettino, percioche da questa cognitione si potrà determinare quali parti se gli conuengono, & trouare i principij, & fondamenti della Perspettina. Però io dico, che il Perspettino non ha altra intentione, che disegnare ne i piani, o tabelle sottoposte tutte le forme, ouero figure uisibili, & farle parere in quel modo, che il giacimento, il sito, & la distanza loro richiede. Ilche così essendo non

F ha dubbio, che noi non habbiamo a considerare l'occhio, che uede: il modo, col quale si uede: la cosa, che si uede: la distanza, dallaqual si uede: & il piano, sopra'lquale il Perspettino ha da disegnare le cose, che si hanno a uedere. Delle dette cose nella ordinatione de i principij della Perspettina tratterò chiaramente, & prima dell'occhio.



L'OCCHIO da Perspettiui centro, segno, & punto si chiama, & è il principio, & il fondamento di tutta la peritia, & la proua della Perspettiua. Percioche in quello è la punta, & la sommità di quella Piramide, che si suol fare nel modo del uedere: Ilche come se intenda dirò breuemente. Noi douemo imaginarsi, che la cosa ueduta sia come una basa d'una Piramide, laqual si forma, da i raggi del uedere, iquali si parteno dal punto della uista, & peruengono alla superficie, & contorni della cosa ueduta. Per lo concorso adunque de i raggi del uedere nel centro dell'occhio, si fanno gli anguli, sotto la ragione de i quali le cose uedute sono diuersamente rappresentate, come si dirò dapoi. L'occhio è quello, a cui si riferisce la generale denominatione della Perspettiua: Imperoche da Greci è detta Optica, da Latini, Prospetto: & per questo nome non intendeno uno semplice uedere, ma uno auuertito, & considerato uedere. Percioche il semplice uedere non è altro, che naturalmente riceuere nella uirtu del uedere la forma, & la simiglianza della cosa ueduta. Ma lo auuertito, & considerato uedere, oltra il semplice, & naturale riceuimento della forma, ha la consideratione, & la inuestigatione del modo del uedere, & però il semplice aspetto è operatione di natura, & il Prospetto è officio di ragione. Hora non accade, che noi in questo luoco rinochiamo quella quistione, che si suol fare. Se il uedere si fa mandando i raggi dall'occhio alla cosa ueduta, o pure riceuendogli mandati all'occhio della cosa ueduta: Perche in qualunque modo la cosa si stia, non possono non hauere luoco le regole, & i precetti nostri: percioche in ogni modo l'occhio è posto come centro, & punto, nel quale tutti i raggi concorreno, & fannola cima della Piramide predetta.

H

I

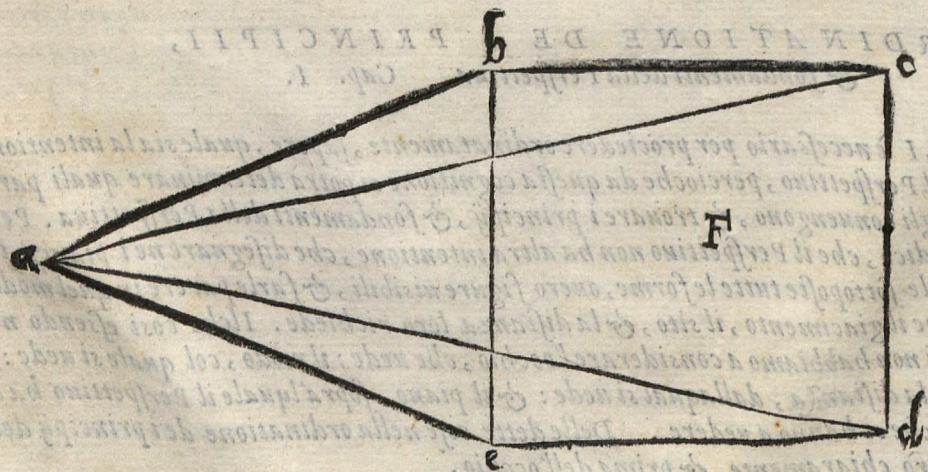
DEL MODO DEL VEDERE.

Cap. III.



NON puo l'occhio uedere se non per linea dritta, imperoche è necessario, che da tutti i punti, che sono nella superficie della cosa ueduta, si possino tirare alcune linee dritte a tutti i punti della superficie dell'occhio: ilche non è altro, che mandare, o riceuere i raggi, accioche la simiglianza della cosa ueduta, chiamata da naturali specie uisibile, possa peruenire all'occhio: & da questo prociede, che le specie della cosa opposta al uedere, che oggetto si dice, sono in quel modo ordinate, & disposte nella superficie dell'occhio, & nell'anima riceuute, col quale sono ordinate, & disposte nel piano, o superficie dell'oggetto. Conseguentemente adunque aduiene, che il uedere si fa in modo di Piramide, la cui cima è nell'occhio, & la basa nella superficie della cosa ueduta, & che il uedere si fa per linea dritta, & a squadra. Come si puo dichiarire per Apollonio nel quarto Theorema del primo libro de gli elementi Conici, & per la uersa della quartadecima propositione dell'undecimo libro di Eucl. Ilche hauemo diffusamente nel nostro trattamento Latino dimostrato ragionando della Perspettiua. Et quini si potrà satisfare con lo esempio per la figura segnata F. nellaquale si comprende la Piramide del uedere. L'occhio è alla lettera a. La

K



cosa ueduta b
cde. I raggi
ab. ac. ad. ae.
iquali concor-
rendo nell'oc-
chio formano
la Piramide
del uedere, la
cui basa è bc
de. Bisogna
poi imaginar-
si, che da ogni
punto della det-
ta basa uen-
ghino

L

M

A ghino i raggi del uedere all'occhio, & similmente da i contorni, accioche ella si uedi tutta.

DELLA COSA VEDUTA.

Cap. IIII.



ER lo mezzo della luce si uedeno le figure, & le grandezze, i colori, & le forme delle cose. Ma al proposito piglieremo le grandezze, continuando la dichiarazione delle predette cose. Dico che egli è necessario, che la cosa, che si ha a uedere, sia di qualche quantità sensibile rispetto alla superficie del uedere. Superficie intendo quella parte superficiale dell'occhio opposta alla superficie del foro del nero dell'occhio, che uuea, dal color suo è nominata, come dicono alcuni:

B Et se la cosa ueduta non fosse di sensibile grandezza, l'occhio non riceuerebbe quello effetto, che in esse deue fare la forma della cosa ueduta. Ilche come se intenda, si dichiarerà qui appresso trattandosi della distanza, nellaquale si uede, doue si ha da considerare secondo le ragione de i naturali minutamente ogni cosa, perche fa molto alla nostra intentione.

DELLA DISTANZA.

Cap. V.



C LT RA di questo egli è necessario, che tra la cosa ueduta, & l'occhio ci sia una certa distanza: Imperoche è detto di Philosophi, che le cose sensibili poste sopra lo instrumento del senso, leuano il poter sentirle: ilche si come nello uniuersale è uero, così chiarissimamente si proua nel senso del uedere, si perche la uista non riceue alcuno oggetto senza lume, essendo che la luce faccia che la forma corporale diuenti spirituale, & che le specie uisibili si moltiplichino, & siano fatte atte ad esser comprese dal senso del uedere, come dicono i naturali. Si perche (& fa al proposito nostro) nel uedere si ricercano alcuni anguli, i quali ouero non ci sarebbero, se le cose uisibili sopra giacessero all'occhio, che è instrumento del uedere, ouero se ci fussero, o maggiori, o minori del bisogno sarebbero. Egli è necessario adunque, che le distanze rispondino all'occhio con certe ragioni proportionate di raggi, & di anguli, accioche piu certamente quanti, & quali sieno si possino uedendo considerare. Ma perche con piu chiarezza se intenda quanto ho detto: Io repigliarò da i principij naturali, & Mathematici alcune cose utili, & diletteuoli per dichiarire i modi del uedere atti, & conuenienti al proposito nostro.

Io dico adunque che non sotto qualunque angulo si puo uedere. Imperoche egli si ritruoua essere l'angulo naturale, & l'angulo mathematico. L'angulo mathematico, perche si fa dal non dritto concorso di linee in un punto, (perche le linee non hanno larghezza) è diuisibile in infinito, si come anche il punto mathematico, per essere considerato senza materia, è senza parte. Lo angulo naturale, la linea, & il punto naturale, perche sono cose congiunte con la materia, & hanno le forme loro sottoposte al senso, sono diuisibili, & terminate, & quello si dice nelle cose naturali essere minimo, che nella minor quantità, che si possa trouare, puo conseruare la sua forma, & fare le operationi conseguenti a quella forma. Imperoche le forme naturali si conseruano in una determinata grandezza, & ciascuna fa le sue operationi, che se fussero fatte in parti minori, perderebbero il nome, & la ragion loro, & non potrebbero operare, & uscirebbero quasi da i termini naturali, & passerebbero a i termini mathematici. Nella Perspettiua adunque, dellaqual trattiamo, si ragiona de i segni, delle linee, & de gli anguli naturali. Imperoche la Perspettiua (si come molte altre cognitioni) è a due scienze sottoposta, cioè alla naturale, & alla Geometria: dalla Geometria ella riceue la linea, & la sua ragione, dalla naturale, il uedere. & di due nomi, & ragioni componendogli insieme forma il nome, & la ragione del suo soggetto, come fanno quelle scienze, che si chiamano subalterne. perche dalla linea, & dal uedere si nomina la linea uisuale (dirò così) che in una sola uoce compresa, Raggio è detta da Perspettiui: imperoche il raggio, inquanto che egli è dritto, & che i suoi mezzi non adombrano gli estremi, & si considera mathematicamente, egli manca di larghezza, come semplice linea: ma inquanto egli serue all'officio del uedere, diuiene sensibile, & si fa linea naturale. Dai raggi adunque concorrenti in un punto, si fanno gli anguli naturali, cioè sensibili, sotto la ragione de i

ne de i quali si uedeno le cose.

Ma egli bisogna auuertire, che si bene non si può uedere alcuna grandezza se non sotto qualche angolo, non però si può uedere sotto qualunque angolo. Imperò che egli non si può uedere ne sotto il minimo, ne sotto il giusto, ne sotto il largo, ne sotto l'angolo del contatto, come prouano i Perspettiui. Non sotto il minimo, (come è manifesto) imperochè auenga, che la quantità continua si possa uedere in infinito, nientedimeno la diuisione prociede sotto forma sensibile, fin che egli si possa per la parte diuisa uenire in cognitione della specie: & la quantità continua è indiuisibile in infinito in potenza, & non in atto, come dicono i Mathematici.

Per questa ragione non si uede alcuna cosa sotto l'angolo del contatto, perche egli rispetto a i raggi è indiuisibile, & l'angolo sotto il quale si uede deue esser diuisibile per lo asse della piramide uisuale, come dicono i Perspettiui. & nel contatto non si può far questo.

Ne meno sotto l'angolo giusto si può uedere alcuna quantità, & questo nasce dalla constitutione dell'occhio, come dicono gli Speculatori. Perche quella parte del nero dell'occhio, che dicemmo esser uuea nominata, che manca della ritondezza della Sphera, è minore della quarta parte del suo circolo maggiore, & essendo l'angolo giusto compreso dalla quarta parte del circolo, non aggiugnendo la ritondezza dell'uea alla quarta, necessario è, che non si possa uedere sotto l'angolo giusto. Et se sotto il giusto per la ritondezza, che manca nell'uea, non si può uedere, necessario è, che non si possa uedere sotto l'angolo largo. Et se pare a gli imperiti altrimenti, questo prociede dal uelocissimo mouimento dell'occhio, ilquale traccorre da uno termine all'altro per la mobilità sua, & inganna quelli, i quali non ricorreno alla ragione, però molti Pittori fanno le cose sgarbate, perche non capisceno questa ragione, come io dirò dapoi. Resta adunque, che le cose si uedino sotto l'angolo stretto, & naturale, dalla ragione delquale si prende l'apparenza delle cose uisibili, & i principij della Perspettiua, i quali sono i seguenti.

Quelle cose, che si uedeno sotto anguli eguali, pareno eguali.

Quelle cose, che si uedeno sotto anguli maggiori, pareno maggiori.

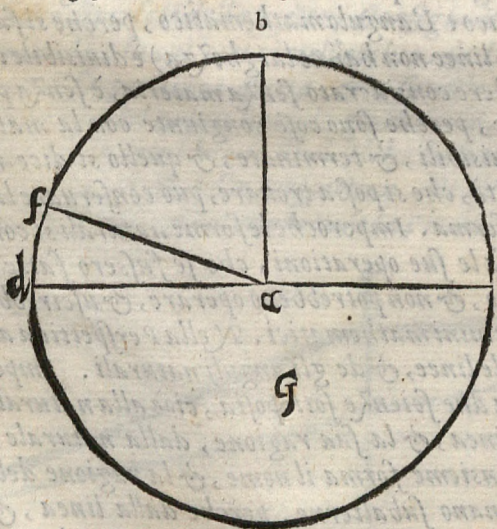
Quelle cose, che si uedeno sotto anguli minori, pareno minori.

Quelle cose, che si uedeno sotto piu anguli, si uedeno piu distintamente.

La ragione de gli anguli in somma fa parere le cose destre, sinistre, alte, & basse, come accade, che si uedino sotto anguli destri, sinistri, alti, o bassi.

Queste cose benchè picciole in grandezza, & poche sieno di numero, però in uirtu sono molte, & grandi, & ci serueno mirabilmente al proposito nostro.

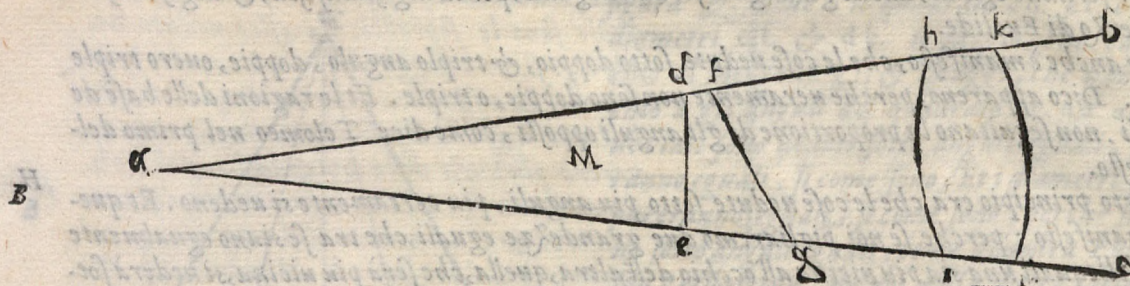
Et perche io possi satisfare a quelli, i quali non si hanno esercitato nelle Mathematiche, io dirò



chiaramente quello, che intendo. Egli si deue sapere che la misura de gli anguli si piglia dalle parti della circonferenza, che sono abbracciate da quelle linee, che fanno gli anguli. Ecco l'esempio nella figura G. Le linee, che fanno l'angolo bac, ilquale è angolo giusto, abbracciano maggiore giro del circolo dbc, che non abbracciano le linee, che fanno l'angolo stretto baf. & però l'angolo bac è maggiore dell'angolo baf. & questo similmente è maggiore dello angolo fad. & amendue sono anguli stretti. Et l'angolo fac, che è angolo largo è maggiore di tutti i

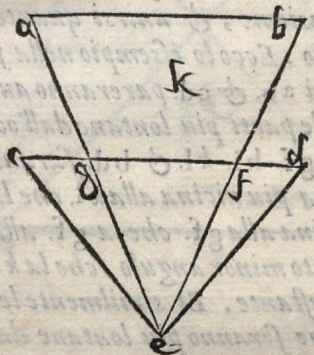
sopradetti anguli, perche abbraccia maggiore circonferenza de gli altri.

A Hora dirò, che quelle cose, lequali si uedeno sotto anguli eguali, pareno eguali: Et è cosa mirabile, che sotto l'egualità de gli anguli molte cose diseguali pareno eguali: come si uede nella figura M. doue l'occhio è a. i raggi ab. & ac. i quali fanno l'angolo bac. & le grandezze



dinerse sono de. fg. hi. kl. lequali sono differenti, & diseguali, & perche sono uedute sotto uno istesso angolo, che egualmente serue a tutte, pareno eguali. Io nella Perspettiua mia Latina ho posto le dimostrationi di tutti i fondamenti di quest' arte, lequali hora io lascio per non ritardare gli studiosi della pratica della Perspettiua. i quali deono hauere questi principij per certissimi.

C Il secondo principio era, che quelle cose, lequali si uedeno sotto angolo maggiore, appareno maggiori: ilche medesimamente si dichiara con lo esempio posto nella figura K. doue sono due grandezze eguali ab. & cd. uedute sotto diuersi anguli, dellequali l'una apparerà maggiore dell'altra, cioè la cd. apparerà maggiore della ab. perche l'angolo sotto'l quale si uede la cd. che è ced. è maggiore dello angolo, sotto'lquale si uede la ab. che è aeb.

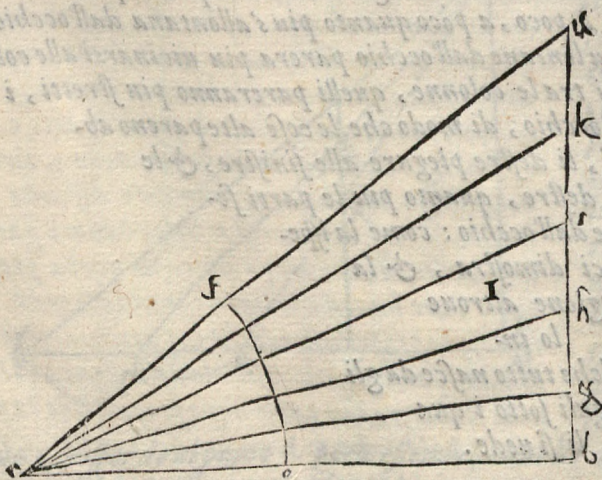


Stimilmente dalla detta figura si dichiara il terzo principio: che è, che le cose uedute sotto angolo minore appareno minori, perche la grandezza ab. appare minore della grandezza cd. Imperocche la ab. è ueduta sotto l'angolo aeb. che è minore dello angolo ced. sotto'lquale si uede la grandezza cd. & per le cose dette di sopra la gf. appare eguale

alla ab. perche amendue sono uedute sotto anguli eguali.

Dalle dette cose si comprende la regola, & la forma del quadrante di Alberto Durer, col quale egli proportiona le lettere, ouero le figure, che sono nell'altezza di qualche colonna o parete. Dalche sono auertiti i Pittori, ouero gli Architetti a partire le altezze in parti proportionate.

Sia per esemplo l'altezza della colonna ab. nella quale si hanno a ponere le lettere, ouero le figure a proportion, si che le disopra apparino di eguale grandezza con quelle di sotto. Facciasi uno quadrante, ouero una portione di circolo, che sia per esemplo ef. dal centro c. & sia diuisa quella portione in parti eguali, & sia posta talmente che con debita distanza il punto c. per dritto risponda al punto b. doue si hanno a cominciar le lettere, ouero le figure da piedi. Dapoi per lo traguardo si guardi sopra le



diuisioni fatte nella portione del circolo, & peruenghi la uista alla colonna ab. & inui si segni

B

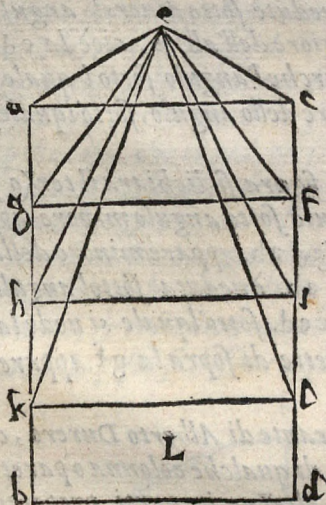
g. h. i.

g. h. i. k. così posti i suoi segni, la doue termineranno i raggi nella colonna, seranno anche terminate le grandezze delle lettere, ouero delle figure, lequali pareranno eguali, se la diuisione del quadrante, ouero della portione del circolo serà fatta egualmente. come si uede nella figura I. perche le cose, che si uedeno sotto anguli eguali pareno eguali. Et tanto uale la conuersa, che se gli archi seranno eguali, anche gli anguli seranno eguali, per la uigesimasesta, & uigesimasettima del terzo di Euclide.

Dalche anche è manifesto, che le cose uedute sotto doppio, & triplo angulo, doppie, ouero triple apparenno. Dico apparenno, perche ueramente non sono doppie, o triple. Et le ragioni delle base de i trianguli, non seguitano la proportionone de gli anguli opposti, come dice Tolomeo nel primo dello Almagesto.

Il quarto principio era, che le cose uedute sotto piu anguli, piu certamente si uedeno. Et questo si fa manifesto: perche se noi pigliaremo due grandezze eguali, che tra se siano egualmente distanti, dellequali una sia piu uicina all'occhio dell'altra, quella, che serà piu uicina, si uederà sotto angulo maggiore, che quella, che è piu lontana. Ma l'angulo maggiore si puo partire in piu parti, che l'angulo minore: Adunque la grandezza piu uicina si uederà sotto piu anguli, che la lontana. Et perche lo asse della piramide uisua, ilquale peruiene alla superficie della cosa ueduta, è piu breue nelle cose piu uicine all'occhio, che lo asse della piramide, che peruiene alle cose uedute piu lontane, però ne segue, che le cose uedute sotto piu anguli, piu distinte, & piu certe si uedino.

Appresso le dette cose egli si deue auuertire, che le linee, o altre quantità egualmente distanti,



o alte, o basse, o dai lati, che siano pareranno all'occhio uolere concorrere insieme, & unirsi quanto piu seranno lontane dall'occhio. Ecco lo esempio nella figura L. non solamente i lati ab. & cd. pareranno auuicinarsi l'uno all'altro con le parti piu lontane dall'occhio e. ma anche le linee ac. gf. hi. kl. & bd. faranno lo istesso si che la bd. parera piu uicina alla kl. che la kl. alla hi. & la hi. piu uicina alla gf. che la gf. alla ac. perche la bd. si uede sotto minor angulo, che la kl. & la kl. della hi. & così il restante. Et similmente le parti delle linee ab. & cd. che seranno piu lontane dall'occhio (come ho detto) pareranno piu auuicinarsi che le piu uicine. perche gli spatij, che sono trà le parti piu lontane, pareranno piu uicini: perche si uedeno sotto anguli minori. D'indi adiuuene, che se egli si norrà ponere in Perspetiua uno portico coperto & colonnato stando l'occhio nel mezzo da uno capo, ci parera, che il

soffitto s'abbassi, & il pauimento s'inalzi à poco, a poco quanto piu s'allontana dall'occhio. & similmente il parete destro con le parti piu lontane dall'occhio parera piu auuicinarsi alle colonne dalla sinistra: Et anche de gli spatij tra le colonne, quelli pareranno piu stretti, i quali seranno piu lontani dall'occhio, di modo che le cose alte pareno abbassarsi, le basse inalzarsi, li destre piegare alle sinistre, & le sinistre uoltarsi alle destre, quanto piu le parti seranno lontane dall'occhio: come la ispe-

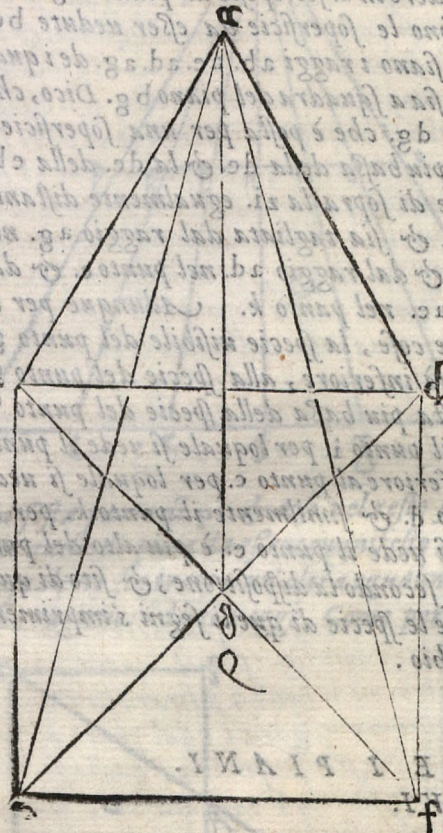
rienza ci dimostra, & la ragione altroue

lo in-

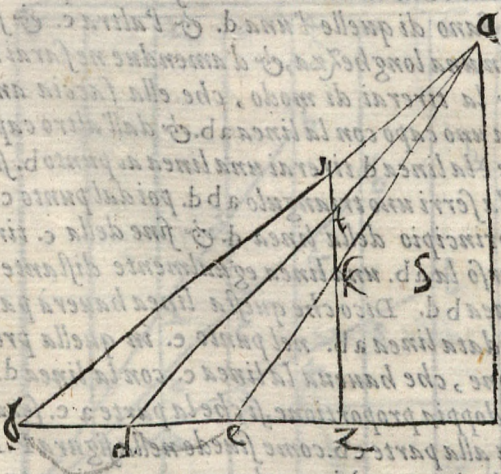
segna, ilche tutto nasce da gli anguli sotto i quali si uede.

Dalle

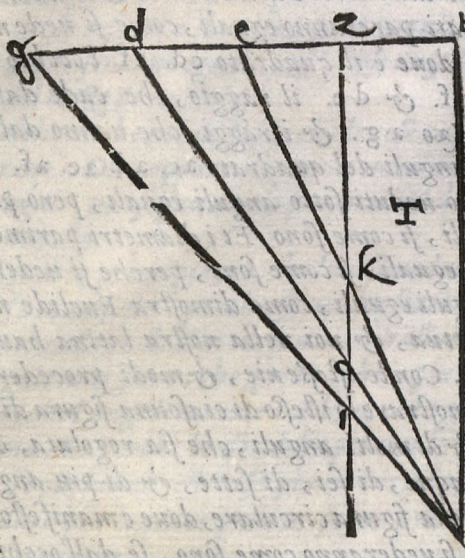
A Dalle dette cose ci serà manifesto, che posto uno quadrato, alquale l'occhio sopra stia, & che dall'occhio cada uno raggio nel mezzo del quadrato, la doue i diametri s'incrociano, & i diametri tra se & i lati pareranno eguali, come si uede nella figura 2. doue è il quadrato c d. e f. l'occhio a. i diametri c f. & d e. il raggio, che cade dall'occhio al mezzo a g. & i raggi, che uanno dall'occhio a gli anguli del quadrato a c. a d. a e. a f. Doue i lati sono ueduti sotto anguli eguali, però pareranno eguali, si come sono. Et i diametri parimente pareranno eguali, si come sono, perche si uederanno sotto anguli eguali, come dimostra Euclide nella sua Perspettua, & noi nella nostra latina hauemo dimostrato. Con le istesse nie, & modi procederemo uolendo dimostrare lo istesso di ciascuna figura di dritte linee, & di molti anguli, che sia regolata, come della di cinque, di sei, di sette, & di piu anguli, & anche della figura circolare, doue e manifesto, che tali figure si uederanno come sono, se dall'occhio sopra posto caderà ne i centri loro una linea à squadra. Ma se l'occhio è posto in altro luoco, le figure mutano apparenza, dalche si fa, che il circolo ci pare hora ouato, hora ci porge apparenza di altra sorte di linee piegate, che non sono porzioni di circoli. & piu oltre per la mutatione dell'occhio suole prociedere, che ciascuna figura posta nello istesso piano, doue è l'occhio, si uede sotto linea dritta, imperoche allhora la figura non si fa basa della piramide, ma si fa basa d'uno triangulo, delquale si uede solamente la basa, come di sotto & anche nella quinta parte ci serà manifesto.



D Oltre le predette cose (accioche egli si possa piu sicuramente praticare la Perspettua) è da sapere, che se l'occhio dall'alto guarderà le superficie inferiori poste in uno istesso piano, quelle, che seranno piu remote dall'occhio, pareranno piu alte, come nella figura 3. doue le superficie uedute sono b e. e d. d g. inferiori all'occhio a. dellequali e d. & d g. sono eguali. Dico che d g. parerà piu alta di e d. cada dall'occhio a. la linea a b. a piombo sopra la linea b g. nellaquale si pigli il punto z. & sopra z. sia dritta a squadra la linea z i. siano poi dall'occhio a. mandati i raggi alle parti delle superficie poste nel piano b g. ai punti c. d. g. i quali taglieranno la linea z i. ne i punti i. t. k. Et perche l'occhio uede quelle superficie per li punti, che sono nella z i. & il punto i. è piu alto del punto t. & il punto i. risponde al punto g. & il punto t. risponde al punto d. però essendo (come ho detto) il punto i. piu alto del punto t. & il t. piu alto del k. ne segue, che il g. ci apparirà piu alto del d. & il d. piu alto dell'e.



Similmente egli si dichiara, che delle superficie sopraposte all'occhio in uno istesso piano, quel-



le appareranno piu basse, lequali seranno piu lontane dall'occhio: dico appareranno piu basse. come dimostra la figura T. sia il punto del uedere in a. sottoposto al piano bg. nel quale sono le superficie da esser uedute bc. ed. dg. siano i raggi ab. ac. ad. ag. de i quali lo ab. sia a squadra del piano bg. Dico, che la linea dg. che è posta per una superficie, parerà piu bassa della dc. & la dc. della eb. sia come di sopra la zi. egualmente distante alla ab. & sia tagliata dal raggio ag. nel punto i. & dal raggio ad. nel punto c. & dal raggio ac. nel punto k. Adunque per le predette cose, la specie uisibile del punto g. apparerà inferiore, alla specie del punto d. & questa piu bassa della specie del punto c. perche il punto i. per loquale si uede il punto g. è inferiore al punto c. per loquale si uede il punto d. & similmente il punto k. per loquale si uede il punto c. è piu alto del punto c. & secondo la disposizione, & sito di queste linee le specie di quelli segni s'imprimeno nell'occhio.

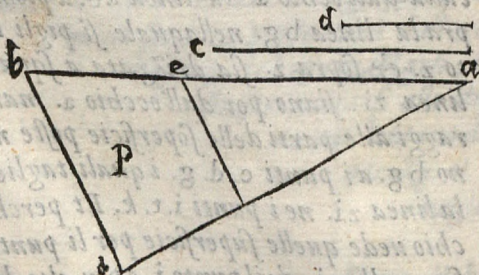
DELLA DIVISIONE DE I PIANI.

Cap.

VI.

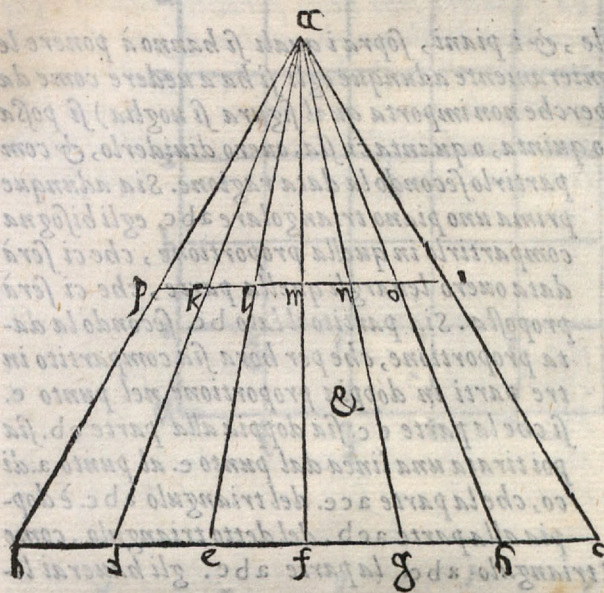


P*R I M A, che io uenga alla diuisione, & compartimento de i piani, io dichiarirò con esempi, come si habbia a partire una linea secondo quella proportion, che ci serà data, & ponerò altre maniere di compartimenti proportionati per rendere piu facili le cose seguenti. Dico adunque che se ci sarà data una linea, & chela uogliamo partire secondo quella proportion, che hanno due altre linee tra se. bisognerà fare in questo modo. Sia la linea ab. da essere compartita in quella proportion, che hanno due linee tra se, & siano di quelle l'una d. & l'altra c. & sia la c. doppia alla d. poni insieme amendue le dette linee in una longhezza, & d'amendue ne farai una, & la tirerai di modo, che ella faccia angulo da uno capo con la linea ab. & dall'altro capo, doue è la linea d. tirerai una linea al punto b. si che ella ferri uno triangulo abd. poi dal punto c. che è principio della linea d. & fine della c. tirerai uerso la ab. una linea egualmente distante alla linea bd. Dico che questa linea hauerà partito la data linea ab. nel punto e. in quella proportion, che haueua la linea c. con la linea d. cioè in doppia proportion, si che la parte a c. serà doppia alla parte eb. come si uede nella figura P. Il simile ti auuerrà in qualunque proportion tu uoles diuidere la linea ab. come praticando potrai ritrouare, & la dimostratione altroue è posta da noi.*

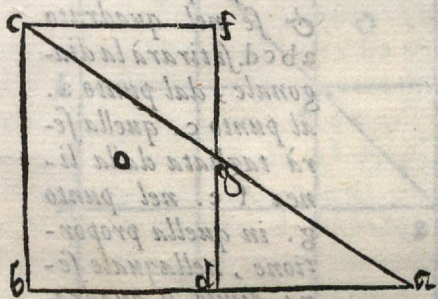


Oltra

A Oltra di questo egli si deve sapere, che se tra due raggi estremi d'una proposta grandezza, si tirerà una linea egualmente distante à quella grandezza, gli altri raggi, che saranno di mezzo, taglieranno la tirata linea con la istessa proportion, con laquale haueranno tagliato la proposta grandezza. Sia adunque la data grandezza bc . l'occhio a . i raggi estremi ab . & ac . i raggi tra mezzo ad . ae . af . ag . ah . equali diuideno la data quantità come si uoglia. Sia tirata la linea pi . egualmente distante alla data quantità bc . chiusa tra gli estremi raggi ab . & ac . Dico che la linea pi . serà diuisa da i raggi tra mezzo in quella proportion, nellaquale, è diuisa da gli istessi raggi la istessa quantità bc . & però la parte pk . hauerà quella ragione con tutta la linea pi . che ha la parte bd . con tutta la quantità bc . & essendobd. la sesta parte di bc . così pk . serà la sesta parte di pi . & così nel resto si troua, come appare nella figura &.

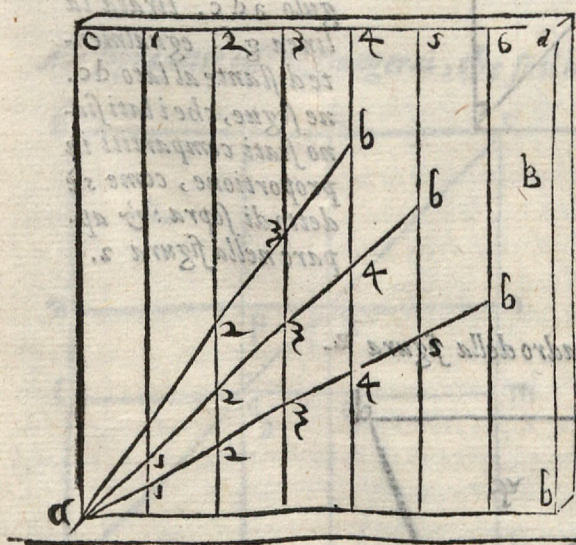


C Et quello di piu a da essere manifesto, che se egli si manderà dall'occhio due raggi ad una linea, allaquale ne sia tratta un'altra egualmente distante quella linea serà diuisa, & diuiderà con la istessa ragione: i detti raggi. Come per esempio si uede nella figura O. Nellaquale l'occhio è al punto a . i raggi sono ac . & ab . equali uanno alla linea cb . Sia poi tratta una eguale & egualmente distante alla linea cb . & sia fd . Dico che la linea fd . serà tagliata dal raggio ac . nel punto g . nellaquale ella taglierà il raggio ac . di modo, che se gd . serà doppio alla parte gf . del la linea fd . anche la parte ga . serà doppia alla parte gc . del raggio ac . questo esempio serà utile à molte diuisioni di linee & di piani nella pratica della Perspettina, & renderà facili molte cose, che pareno difficili a quelli i qua-



li non hanno l'uso del compasso & della squadra.

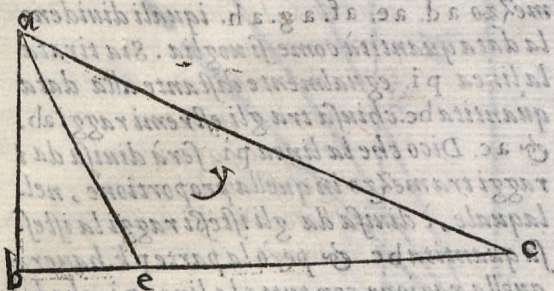
Dalle sopradette cose alcuni hanno ritrouato uno modo facile di compartire le linee in quante parti uogliono, & fanno secondo il bisogno uno piano partito in molte parti equali & tirano le linee egualmente distanti da uno lato all'altro & riportano la lunghezza della linea, che uogliono partire a quel piano, tenendo fermo l'uno capo della linea in uno angolo del piano compartito, alzano & abbassano l'altro capo, tanto che egli tocchi quella linea del piano compartito, che ha segnato il numero delle parti, nelquale uogliono compartire, e diuidere la linea proposta: & così trouano la linea compartita. Sia adunque la linea da esser diuisa ab . il piano da prima compartito $abcd$. pigliamo col compasso la lunghezza della linea ab . & posto il piedi del compasso nell'angolo a . del piano compartito, poniamo l'altro sopra quella linea della diuisione, che ha notato il numero, nelquale si vuole diuidere la detta linea, se in quattro sopra la linea, laquale serà del 4. se in



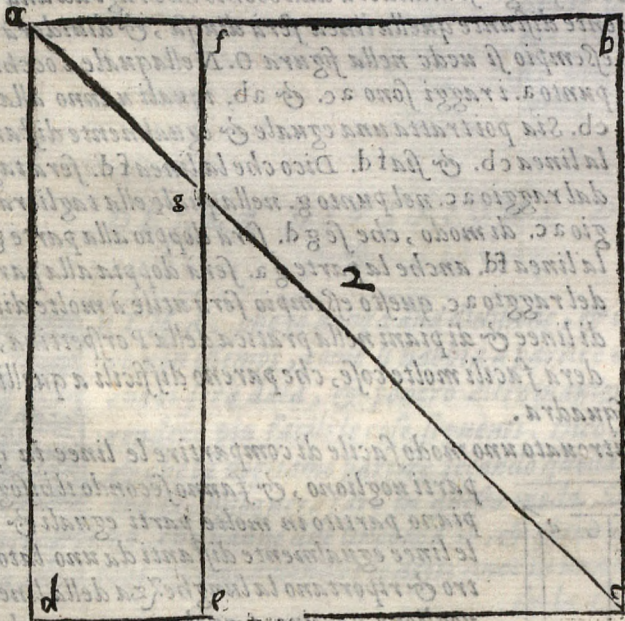
se in

se in cinque, sopra la 5. se in sei, sopra la 6. & così di mano in mano secondo la intentione: come si uede nella figura segnata B.

Hora si dimostrerà il modo di partire le tauole, & i piani, sopra i quali si hanno à ponere le piante, & i leuati de i corpi in perspettina. Primieramente adunque egli si ha a uederè come da uno proposto triangulo, o quadrato, o quadro (perche non importa qual figura si uoglia) si possa tagliare una proposta parte, o terza, o quarta, o quinta, o quanta ci sia, ouero diuiderlo, & com



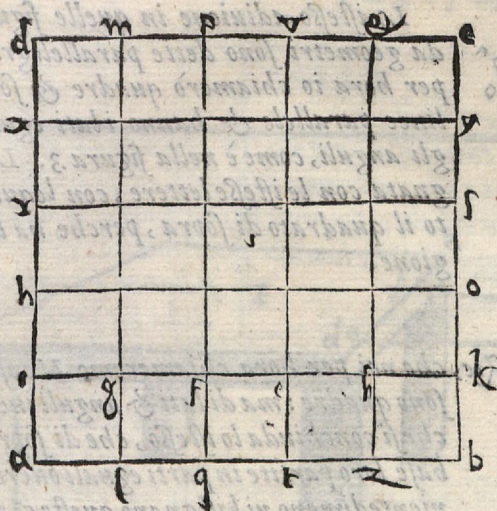
partirlo secondo la data ragione. Sia adunque prima uno piano triangolare abc. egli bisogna compartirlo in quella proportionione, che ci serà data ouero tenargli quella parte, che ci serà proposta. Sia partito il lato bc. secondo la data proportionione, che per hora sia compartito in tre parti in doppia proportionione nel punto e. si che la parte ec. sia doppia alla parte eb. sia poi tirata una linea dal punto e. al punto a. dico, che la parte ace. del triangulo abc. è doppia alla parte aeb. del detto triangulo, come appare nella figura Y. Se adunque leuerai dal triangulo abc. la parte aeb. gli hauerai leuato uno terzo.



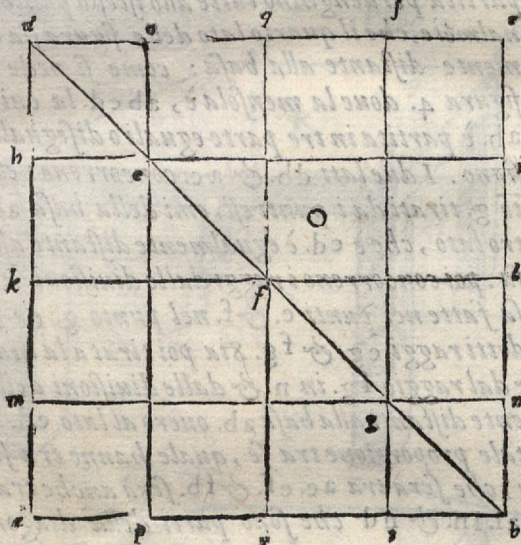
Il simigliante si dichiara nel quadrato abcd. con la sua parte aebf. & se nel quadrato abcd. si tirerà la diagonale, dal punto a. al punto c. quella serà tagliata dalla linea fe. nel punto g. in quella proportionione, nellaquale serà diuiso il quadrato & i suoi lati. perche essendosi nel triangulo adc. tirata la linea gf. egualmente distante al lato dc. ne segue, che i lati siano stati compartiti in proportionione, come s'è detto di sopra: & appare nella figura 2.

Lo istesso si farà nel quadro della figura 2.



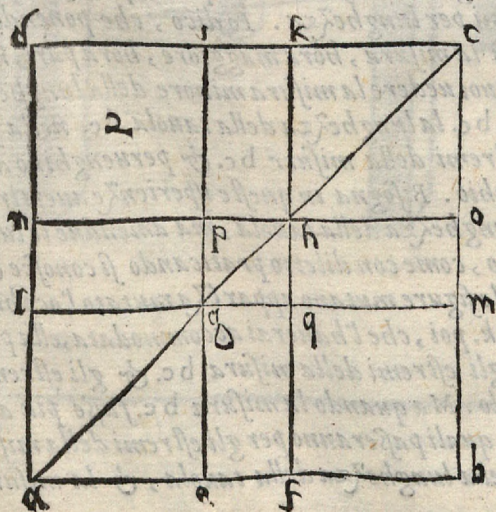


Similmente si dichiara, che se i lati del quadrato, o quadro seranno compartiti in parti eguali, & da i punti delle diuisioni seranno tirate le linee egualmente distanti a i lati, le linee partiranno parimente gli spazij del quadrato, o del quadro in parti eguali è spazij quadrati come si uede nel quadrato $abcd$. della figura 1.



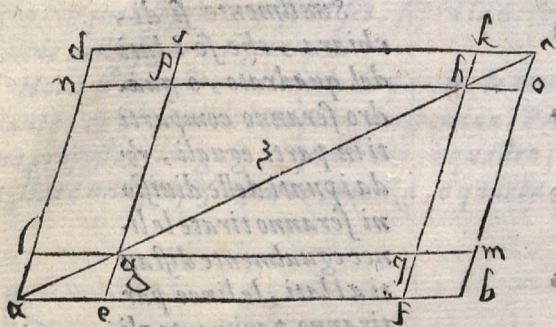
Dico di piu, che se la diagonale del quadrato serà diuisa in parti eguali, & per li punti delle diuisioni seranno tirate linee egualmente distanti a i lati del quadrato, quelle linee partiranno il campo del quadrato in spazij quadrati, & eguali. Sia il quadrato $abcd$. la cui diagonale sia db . partita in quatro parti ne i punti e, f, g . Et siano tirate le linee egualmente distanti a i lati per le diuisioni della diagonale, & siano per uno uerso he, i, k, l, m, n . egualmente distanti a i lati ab . & dc . & per l'altro siano oe, p, q, r, s, t . Dico che quelle linee partiranno il campo del quadrato, in spazij quadrati, & eguali: come si uede nella figura 2. & altroue s'è prouato da noi.

Alle sopradette cose aggiungerai, che se il lato del quadrato non serà partito in parti eguali,



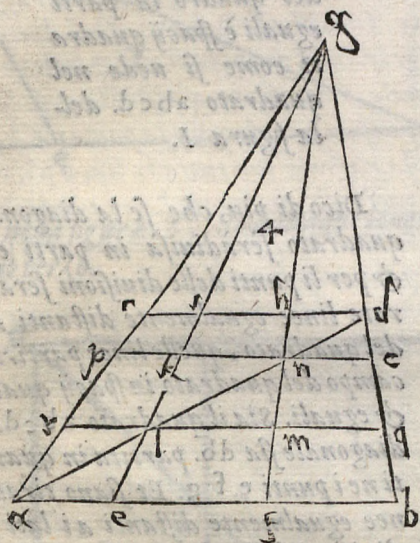
con quella ragione, & proportione serà partito il quadrato dalle linee egualmente distanti, con laquale serà compartito il lato, & se la diagonale serà diuisa, tirate le linee egualmente distanti a i lati del quadrato, per li punti delle diuisione della diagonale similmente, & il campo del quadrato serà compartito con le istesse linee, & con quella ragione, con laquale, si diuiderà il lato. come nella figura 2. si uede nel quadrato $abcd$. i cui lati, & la diagonale sono diuisi in parti diseguali, per uno uerso dalle linee $npho, lqgm$. & per l'altro dalle linee $ipge, khqt$. Essendo anche partita la diagonale in tre parti ineguali ne i punti hg .

Lo istesso



Lo istesso adiuuene in quelle figure, lequali da geometri sono dette parallelogrammi, che per hora io chiamerò quadre & sono fatte di linee parallele & hanno i lati eguali ma non gli anguli, come è nella figura 3. Laquale è segnata con le istesse lettere, con lequali è segnato il quadrato di sopra, perche ha la istessa ragione.

Ma nelle figure dette da geometri trapezie, che noi per hora chiameremo Mensole, lequali

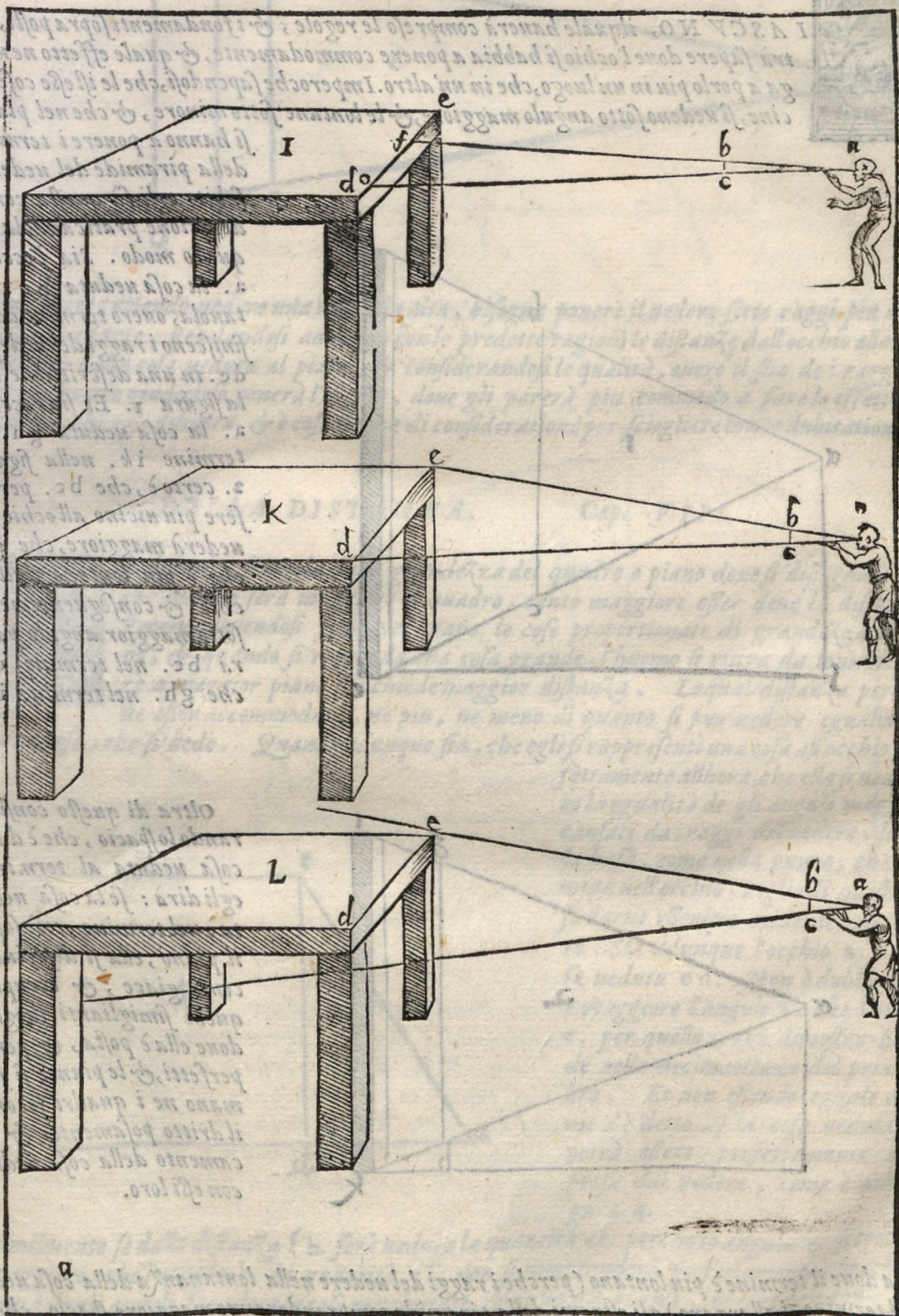


sono quadre: ma di lati & anguli ineguali, benché si conchiuda lo istesso, che di sopra (siano le bafe loro partite in parti eguali ouero diseguali) nientedimeno ui bisognano queste cōditioni. cioè che i lati, i quali serrano le loro bafe, concorrono in un punto & le linee tirate dalla bafa compartita peruenghino tutte allo istesso punto & finalmete, che il quarto lato della figura sia egualmente distante alla bafa: come si uede nella figura 4. doue la mensola è, abcd. la cui bafa ab. è partita in tre parte eguali o diseguali, che siano. I due lati db. & ac. concorreno nel punto g. tirati da i punti estremi della bafa ab. l'altro lato, che è cd. è egualmente distante alla bafa. poi concorreno i raggi dalle diuisioni della bafa fatte nei punti e. & f. nel punto g. & sono i detti raggi eg. & fg. Sia poi tirata la diagona

le da. laquale sia tagliata dal raggio eg. in l. & dal raggio fg. in n. & dalle diuisioni della diagonale per l. sia tirata rq. & per n. po. egualmente distanti alla bafa ab. ouero al lato ed. Dico, che i campi delle mensole al. cm. fg. haueranno tale proportionione tra se, quale hanno tra se af. ef. & fb. & dico anchora che quella proportionione, che serà tra ae. ef. & fb. serà anche tra rk. ln. & nd. Et similmente pi. kh. & nd. come al. ln. & nd. che sono parti della diagonale. come altroue si è dimostrato.

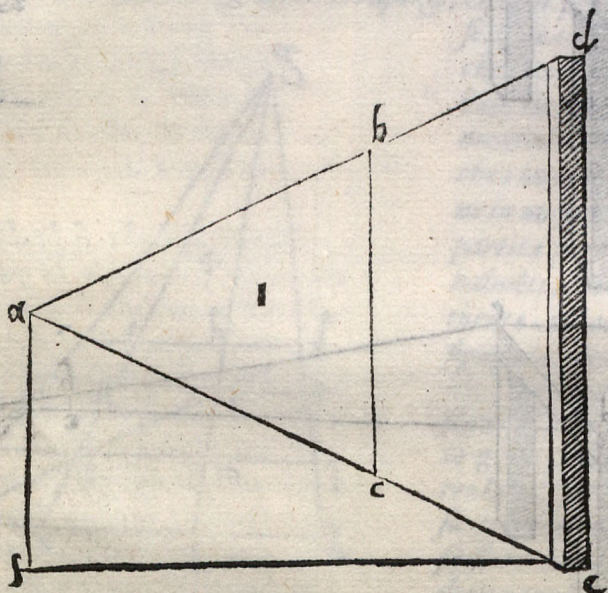
Io uoglio per utile de i praticanti con uno solo diletteuole esemplo dicchiariue molte cose dette di sopra, & fare una isperienza nelle seguenti figure I. K. L. lequali dimostrano chiaramente la forza de gli anguli, sotto i quali si uedeno le cose. Piglia la misura d'uno palmo per esemplo. & habbi una tauola dinanzi di quindici, o uenti palmi per lunghezza. Io dico, che ponendoti all'occhio la detta misura piu o meno uicina, ti parerà la misura, hora maggiore, hora pari, hora minore alla lunghezza della tauola. Se adunque uoi uedere la misura minore della lunghezza della tauola. Sia per esemplo l'occhio a. la misura bc. la lunghezza della tauola dc. nella figura I. fa che i raggi del uedere, passino per gli estremi della misura bc. & peruenghino a i punti f. & o. ilche farai scostandoti la misura dall'occhio. Bisogna in queste isperienze auertire, che non si ueda lo spacio, che è tra la misura, & la lunghezza della tauola, ma amendue le lunghezze, cioè bc. & dc. siano come in uno istesso piano, come con diletto praticando si conosce & di sopra lo habbiamo accennato, quando dicemmo, che le figure mutano apparèza mutato l'occhio. Ma se la misura scra in altro sito, come nella figura k. poi, che l'hauerai accommodata, ella parerà tanto grande, quanto è longa la tauola perche gli estremi della misura bc. & gli estremi della lunghezza dc. sono ueduti sotto uno istesso angulo. Ma quando la misura bc. fusse piu appresso l'occhio: (come si uede nella figura L.) i raggi, i quali passeranno per gli estremi della misura bc. si allargheranno tanto, che usciranno fuori della lunghezza della tauola, & la misura bc. parerà maggiore della lunghezza dc.

Doue

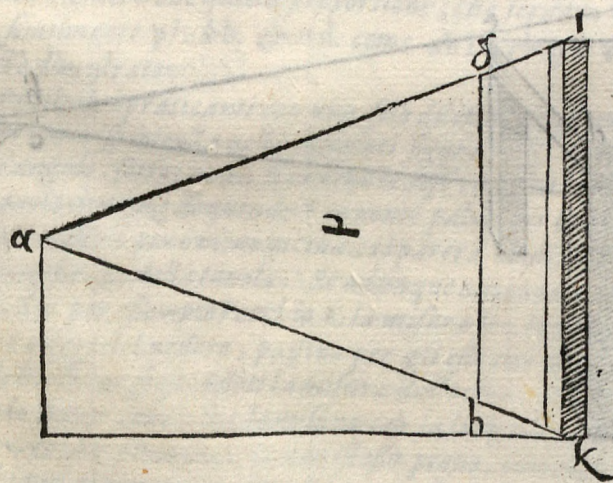




CASCUNO, ilquale hauerà compreso le regole, & i fondamenti sopra posti, potrà sapere doue l'occhio si habbia a ponere commodamente, & quale effetto ne uenga a porlo piu in un luogo, che in un' altro. Imperoche sapendosi, che le istesse cose uicine, si uedeno sotto angulo maggiore, & le lontane sotto minore, & che nel piano



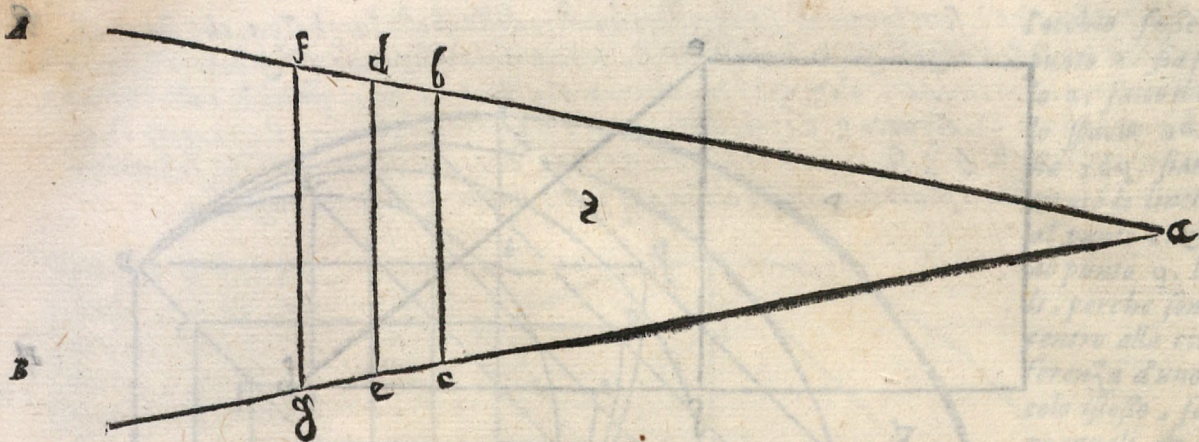
si hanno a ponere i termini della piramide del uedere, subito egli fa questa consideratione praticandola in questo modo. Sia l'occhio **a**. la cosa ueduta **bc**. la tauola, ouero termine doue finisceno i raggi del uedere, **de**. in una descriptione nella figura **1**. Et sia l'occhio **a**. la cosa ueduta **gh**. il termine **ik**. nella figura **2**. certo è, che **bc**. per essere piu uicino all'occhio, si uederà maggiore, che **gh**. che è piu lontano dall'occhio, & conseguentemente sotto maggior angulo parerà **bc**. nel termine **de**. che **gh**. nel termine **ik**.



Oltra di questo considerando lo spacio, che è dalla cosa ueduta al termine, egli dirà: se la cosa ueduta è nel termine, cioè sopra il piano, ella si descriuerà come giace, & occuperà quelli simiglianti luoghi, doue ella è posta, & però i perfetti, & le piante si formano ne i quadri secondo il dritto posamento, & toccamento della cosa ueduta con essi loro.

Ma doue il termine è piu lontano (perche i raggi del uedere nella lontananza della cosa ueduta dal termine si allargano) gli estremi della piramide comprenderanno maggiore spacio, che se il termine, o piano, che si dica, fusse uicino alla cosa ueduta, come si uede per la figura **3**. doue **a**. è l'occhio, **de**. il termine piu uicino alla cosa ueduta. **fg**. il termine piu lontano, i raggi **abd**. & **ace**. pigliano minore spacio nel termine, o piano uicino a **bc**. che i raggi **abf**. & **acg**. nel termine **fg**.

Similmente



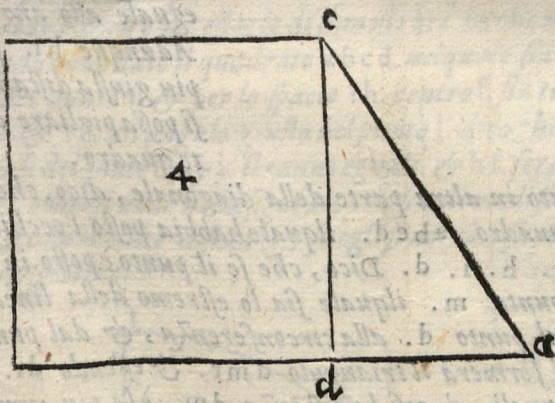
Similmente uolendo uedere una cosa piu alta, bisogna ponere il uedere sotto raggi piu alti, & cosi nel restante. Regolandosi adunque con le predette ragioni le distanze dall'occhio alla cosa ueduta, & dalla cosa ueduta al piano, & considerandosi le qualità, ouero il sito de i raggi del uedere, l'huomo giudicioso ponerà l'occhio, doue gli parerà piu commodo a fare lo effetto della ueduta, che egli desidera, & è cosa degna di consideratione per sciogliere molte dubitationi.

DELLA DISTANZA.

Cap. VIII.



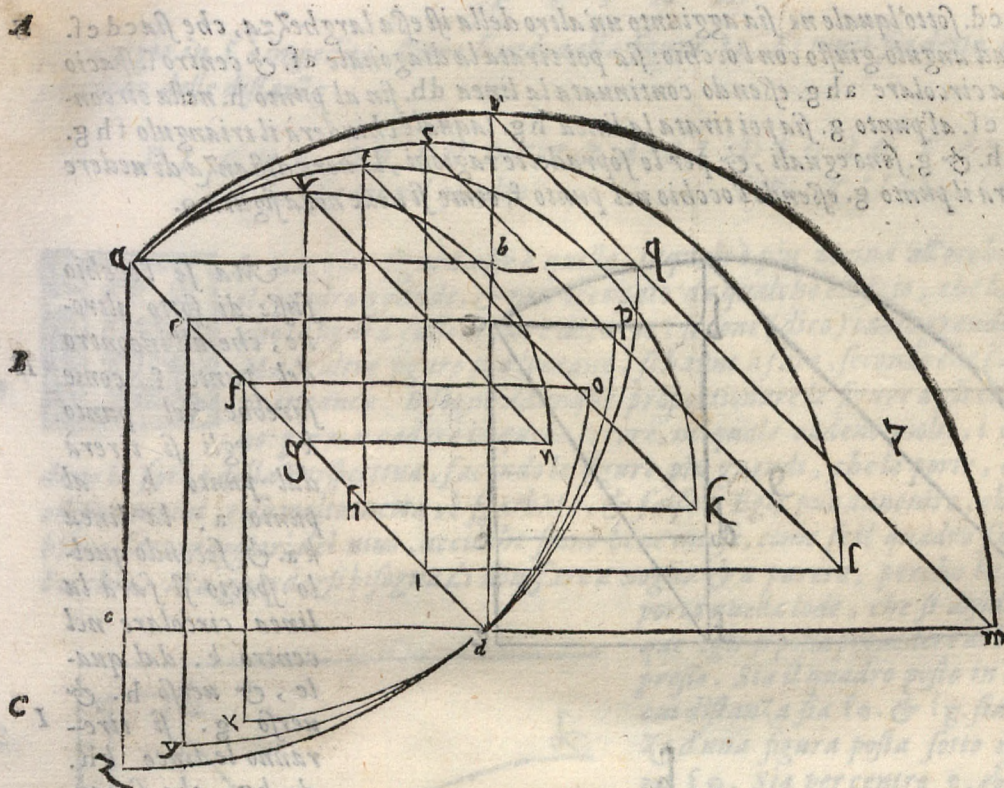
La distanza si regola dalla grandezza del quadro o piano doue si disegna. Perche quanto sarà maggiore il quadro, tanto maggiore esser deue la distanza. Perche douendosi fare nel piano le cose proportionate di grandezza al piano, & quando si riguarda una cosa grande, l'huomo si ritira da lontano, però a maggior piano si richiede maggior distanza. Laqual distanza però deue esser accommodata, ne piu, ne meno di quanto si puo uedere egualmente tutta la cosa, che si uede. Quando adunque sia, che egli si rappresenti una cosa all'occhio perfettamente allhora, che ella si uede sotto la egualità de gli anguli maggiori causati da i raggi del uedere, si nella basa, come nella punta, che termina nell'occhio, uoglio di questa cosa darne esempio euidente, & chiaro. Sia adunque l'occhio a. la cosa ueduta c d. Non è dubbio, che è maggiore l'angolo a. che l'angolo c. per quello, che dimostra Euclide nella decimaottaua del primo libro. Et non essendo eguale, (come s'è detto,) la cosa ueduta non potrà essere perfettamente compresa dal uedere, come è nella figura 4.



Similmente se dalla distanza f b. sarà ueduta la quantità c f. perche lo angolo e. si troua esser maggiore, che l'angolo b. la quantità c f. non si comprenderà perfettamente, perche la egualità de gli anguli fa uedere le cose egualmente, & quiui gli anguli, sono ineguali, come si uede nella figura 5. Però facendosi la distanza, sotto anguli eguali, egli si uederà la cosa perfettamente. Ilche come si faccia, mostrerò qui appresso nella figura 6.

C

Sia il



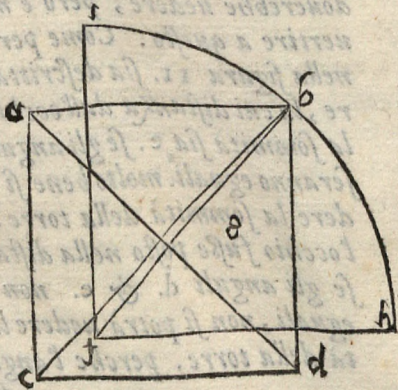
l'occhio fusse nel punto a. sia sopra lo a. fatto il circolo lo spacio ad. & sia zdq. siano poi tirate le linee a c. al punto z. & ab. al punto q. le quali, perche sono dal centro alla circonferenza d'uno circolo istesso, seranno eguali, & se poi si tirasse una linea dal z. al q. si formerebbe il triangulo aqz. & perche az. & aq. sono eguali, anche gli anguli z. & q. sono eguali. Adunque la debita distanza serà nel punto q. essendo l'occhio nel punto a.

Ma se l'occhio fusse in c. sia centro e. & spacio ed. & formato il circolo pdy. & tirate le linee come di sopra, & formato il triangulo epy. con le linee ep. cy. & py. si trouerà la uera distanza nel punto p. stando l'occhio nel punto c.

Finalmente se l'occhio serà in f. con lo spacio fd. sopra'l centro f. fatto il circolo, & tirate le linee fx. fo. & ox. & formato il triangulo fxo. si trouerà la uera distanza essere nel punto o. come si uede nella figura 7. Io ho lasciato le linee qz. py. ox. per non fare confusione nella figura.

Ma perche egli può auuenire, che il punto non sia fermato all'incontro della diagonale, ma altroue: però è necessario di dimostrare in che modo si habbia à pigliare la debita distanza.

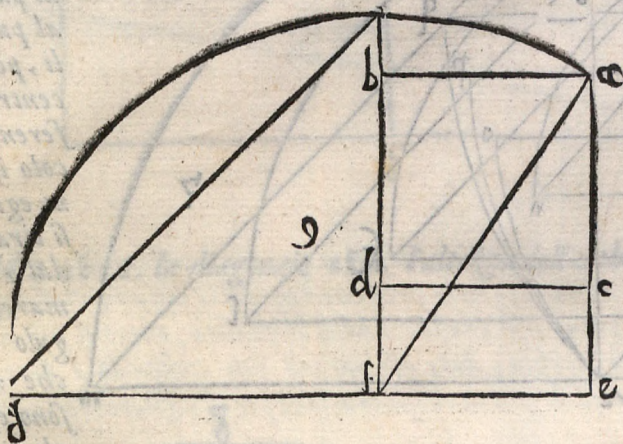
Sia adunque dato il quadrato abcd. nelquale siano le diagonali ad. & bc. & l'occhio sia all'incontro del punto f. & per lo spacio fh. centro f. sia tirata la circonferenza i b h. siano poi tirate le linee fi. & fh. ad angulo giusto nel punto f. dico che tirata la linea hi. si formerà uno triangulo, gli anguli delquale h. & i. seranno eguali. & hf. serà la giusta, & ragioneuole distanza stando l'occhio in f. come si uede nella figura 8. con simili modi si potrà prendere partito nel ritrouare le debite, & accomodate distanze, se egli si uorrà usare diligenza, delche ne nascerà molta gratia nelle Perspettine.



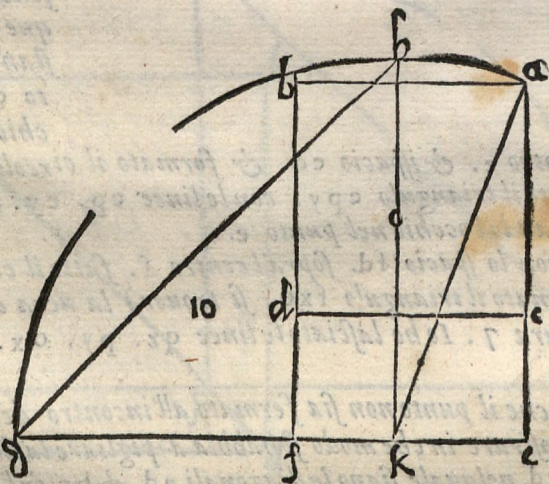
Ma se il quadro fusse piu alto dell'occhio, come alcuna fiata è necessario (ilche hà fatto il Mantegna con molto artificio in Padoua nella sacristia degli Heremitani) doue, perche l'occhio de riguardanti è piu basso del quadro, ci sono molte figure, lequali non si uedono dai piedi, perche il piano doue si fermano le asconde. però bisogna fare in questo modo.

Sia il

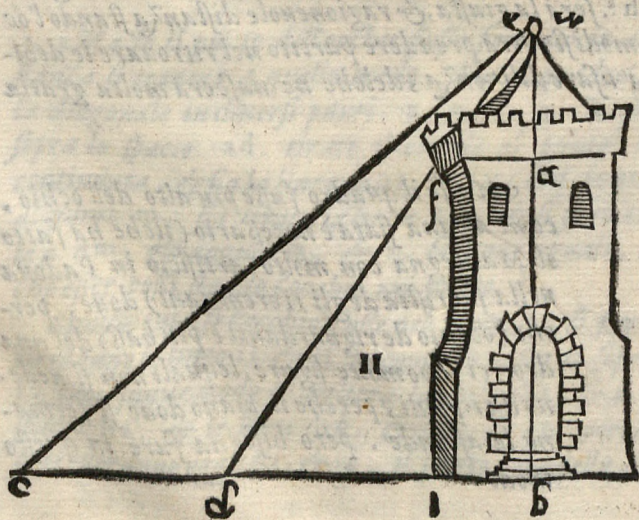
Sia il quadro $abcd$. sotto'lquale ne sia aggiunto un'altro della istessa larghezza, che sia $cdef$. la cui linea ef . sia ad angolo giusto con l'occhio: sia poi tirata la diagonale af . & centro f . spazio ta . sia tirata la linea circolare ahg . essendo continuata la linea db . fin al punto h . nella circonferenza, & la linea ef . al punto g . sia poi tirata la linea hg . laquale chiuderà il triangulo fhg . gli anguli delquale h . & g . sono eguali, & per le sopradette ragioni, la uera distanza di uedere il quadro $abcd$. serà il punto g . essendo l'occhio nel punto f . come si uede nella figura 9.



Ma se l'occhio fusse di sotto altro, che all'incontro del punto f . come sarebbe nel punto k . egli si tirerà dal punto k . al punto a . la linea ka . & secondo quello spazio si farà la linea circolare nel centro k . dal quale, & uerso h . & uerso g . si tireranno le linee kh . & kg . che faranno lo angolo giusto nel punto k . & tirata poi la linea hg . si chiuderà il triangulo khg . di cui gli anguli h . & g . seranno eguali. & g . serà il punto uero della distanza. come si uede nella figura 10.



Con questa ragione adunque si hanno a formare le distanze: altrimenti il pittore puo errare grandemente, errando nel porre il punto della distanza. perche egli potrebbe far uedere alcuna cosa, laquale per la ragione della distanza non si douerebbe uedere, però è molto d'auertire a questo.



Come per esemplo nella figura 11. sia descritta una torre, la cui distanza dall'occhio sia bc . la sommità sia e . se gli anguli c . & e . seranno eguali. molto bene si potrà uedere la sommità della torre. Ma se l'occhio fusse posto nella distanza bd . se gli anguli d . & e . non saranno eguali, non si potrà uedere la sommità della torre. perche l'angolo, che fa il

A fa il raggio in f. è impedito. Come si uede nella figura 11. Et tanto sia detto d'intorno alla regulatione delle distanze.

DI CHE GRANDEZZA SI DEONO FARE LE
figure nel quadro. Cap. V IIII.

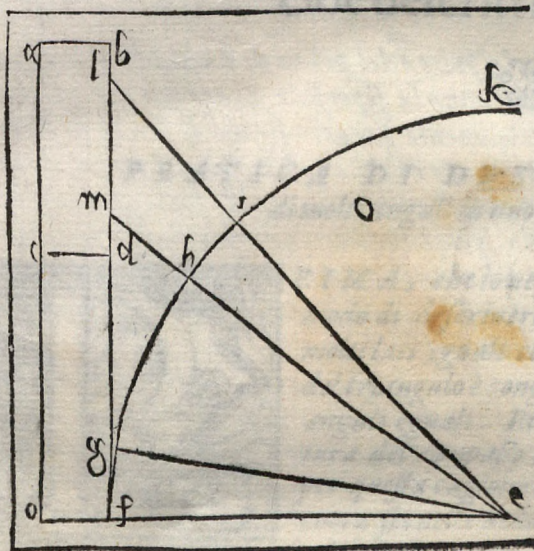


B

A maggior figura, che è quella, laquale è piu uicina all'occhio, si pone essendo il quadro grande, & non occupato da qualche edificio, che la ragione uolesse, che la figura fusse minore del uiuo, si pone (dico) tanto grande quanto è il uiuo. Ma le altre figure piu lontane, si hanno a fare, secondo che l'arte ci dimostrerà praticando. Bisogna adunque proportionare le figure agli edificij quando ci sono: per non cadere in quello errore, nelquale cadeno molti, i quali, non intendono la forza della Perspetttua, facendo le figure piu grandi, che le porte, & le colonne de gli edificij uicini, cosa molto inetta, & sgarbata, & falsa. Egli può auuenire, che le figure si debbiano fare maggiori del uiuo, accioche siano bene intese, come se il quadro fusse molto alto dall'occhio. Ma guardarsi bisogna di non fare a uoglia & a parere, perche bene spesso non si riporta quella lode, che si desidera. Come adunque egli si possa prouedere al bisogno dirò qui appresso.

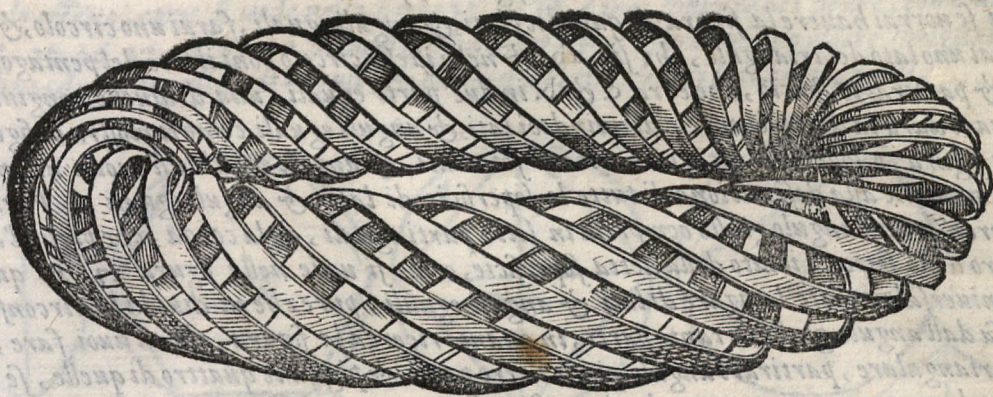
C

D



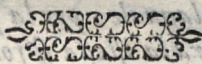
Sia il quadro posto in altezza $abcd$. la cui distanza sia fe . & fg sia la perfetta altezza d'una figura posta sotto esso quadro al piano fo . Sia per centro e . & spacio eg tirata la linea circolare fgk . & habbia ad esser nel punto m . la pianta della figura. Sia poi tirata la linea me . che taglierà la linea circolare nel punto h . & dal punto h . uerso k . sia posta la quantità hg . & sia quella hi . poi dal centro e . per lo punto i . sia tirata la linea al quadro nel punto l . Essendo adunque hi . sopra la linea circolare tanto, quanto fg . & fermandosi hi . nel quadro in ml . dico, che quanto serà la linea ml . nel quadro, tanto si deue fare grande la figura, uolendo che dal punto e . la si dimostri tanto grande, quanto è la figura fg . nel piano. Ilche è degno di auuertimento

nello Angelo dorato sopra la torre di S. Marco in Vinetia, con queste ragioni, doue egli si uede distintamente, & pare grande, come è il naturale. & con questo artificio Alberto Durerò fece lo instrumento di proportionare le lettere, ouero le figure poste nelle colonne, o in altre altezze. Come s'edetto al capo quinto alla figura 1. & qui sia fine alla prima parte, laquale tratta de i principij, regole, & fondamenti della Perspettiua.



P A R T E S E C O N D A

Nellaquale si tratta della Ichnographia ,
cioè descrizione delle piante.



PRATICA DI DESCRIVERE LE FIGURE

di molti anguli in uno circolo.

Cap. I.



RIMA, che io uegni a descrinere le piante, è neceſſario praticare il modo di deſcrinere le figure dette polygonie, cioè di molti anguli, & molti lati eguali circonſcritte dal circolo. La deſcrizione adunque del triangulo è congiunta con la deſcrizione della figura di ſei lati, & anguli eguali. Et è facile imperoche fatto il circolo con la iſteſſa apertura del compaſſo, ſi diuide la circonſerenza in ſei parti eguali: & per queſta cagione il compaſſo ſi ſuole chiamare la ſeſta, imperoche egli entra ſei uolte nella circonſerenza del circolo intiero fatto da ſe. Se adunque congiugnerai con linee rutte le ſei parti della circonſerenza.

hauerai in eſſa deſcritto la figura di ſei lati, & ſei anguli eguali. come è nella figura 13. & ſe tralaſcierai uno punto di mezzo, & tirerai le linee nella detta circonſerenza hauerai il triangulo di lati & anguli eguali come ſi uede nella figura 12.

La ſuperficie quadrangulare detta tetragona ſi fa ponendo due linee in croce a ſquadra, & facendo il centro nello incrociamento, & allargando il compaſſo uerſo i capi di quelle linee, quanto ſi uole, & girandolo a torno ſi ritroua il circolo diuiſo in quattro parti eguali, & ſe con linee legerai ciaſcuna quarta, hauerai la ſuperficie quadrata, come è nella figura 14.

La ſuperficie di cinque anguli, & lati eguali detta pentagona, ſi ſuole fare in molti modi, de i quali, ne eleggerò uno facile, ilquale ſi fa con una apertura di compaſſo. Sia adunque la linea ab. uno de i lati della figura pentagona. Apri la ſeſta alla lunghezza di quella, & fa lo incrociamento delle circonſerenze di ſopra in c. & di ſotto in d. lega poi cd. con una linea. Et reſtandola la ſeſta aperta come prima fa centro d. & tirerai uno circolo, ilquale di neceſſità conuenirà paſſare per li centri de i circoli incrociati. cioè per a. & per b. & taglierà quelli circoli di ſotto ne i punti c. & f. & taglierà anche la linea cd. nel punto g. Sia poi tirata una linea dal ſegno e. che paſſando per g. peruenga alla circonſerenza del circolo b c d e. nel ſegno i. Finalmente ſiano tirate le linee ai. & bh. & haueremo tre lati della figura propoſta: & gli altri due ſi faranno a queſto modo. Non mouerai la ſeſta ma poſta ſopra i ſegni h. & i. taglierai i circoli fatti ſopra la linea dc. prima allongata, & poſto in i il termine nel ſegno k.

D hauerai

hauerai gli altri due lati, come si uede nella figura 15.

Ma se uorrai hauere la figura di quindecim lati, & anguli eguali, farai uno circolo, & in quel lo ponerai uno lato del triangulo, che sia *ab*. & nello istesso circolo poni il lato del pentagono, che sia *ac*. & partirai lo spacio, che è tra *c*. & *b*. in due parti eguali, una di quelle congiunta con una linea ti darà la detta superficie di quindecim lati, & anguli eguali, come ti mostra la figura 16.

Della figura, o superficie eptagona, cioè di sette lati, & anguli eguali, si troua un modo, il quale è commune alla descrizione di tutte le superficie di lati, & anguli eguali. Partirai la circonferenza dall'angolo giusto compresa in sette parti eguali, & la corda, che piglia l'arco delle quattro delle sette, è il lato della detta superficie, come si uede nella figura 17. Et questa regola è uniuersale a tutte le figure di lati & anguli eguali, pure che tu diuida la circonferenza compresa dall'angolo giusto in tante parti, in quante ricerca la figura, che tu uuoì fare, cioè se uuoì la triangulare, partirai l'angolo giusto in tre parti, & pigliane quattro di quelle, se uuoì la quadrangolare, partirai in quattro la circonferenza compresa dall'angolo giusto, & prese tutte quattro faranno uno lato della quadrangolare, se uuoì di cinque, diuidi lo istesso angolo in cinque, pigliane quattro per uno lato della superficie pentagona. Il simile farai nelle altre superficie, & è cosa degna di auuertimento. Come nel nostro latino hauemo posto.

Dalle dette cose puo esser manifesto, come con una apertura di compasso egli si possa sopra una data linea terminata descrivere la superficie di tre, di quattro, di cinque, di sei, & di sette lati, & anguli eguali.

Sia la data linea terminata *ab*. sopra laquale, per la prima del primo di Euclide, si farà il triangulo di lati, & anguli eguali. Sopra la istessa si forma la superficie quadrata per gli incrociamenti de i circoli, come s'è detto di sopra, & similmente farai la figura di sei, & di sette lati & anguli eguali. Perche la ragione delle predette figure è tale, che l'angolo del triangulo di lati eguali è come tre a due, rispetto all'angolo giusto. percioche i suoi tre anguli sono eguali a due anguli giusti. L'angolo del quadrato è eguale al giusto. perche i quattro anguli suoi sono eguali a quattro anguli giusti, l'angolo del pentagono è come sei a cinque, perche i suoi cinque anguli sono eguali a sei anguli giusti. Lo angolo dello exagono si ha come otto a sei: & l'angolo dello eptagono come dieci a sette, come si uede nella figura 18.

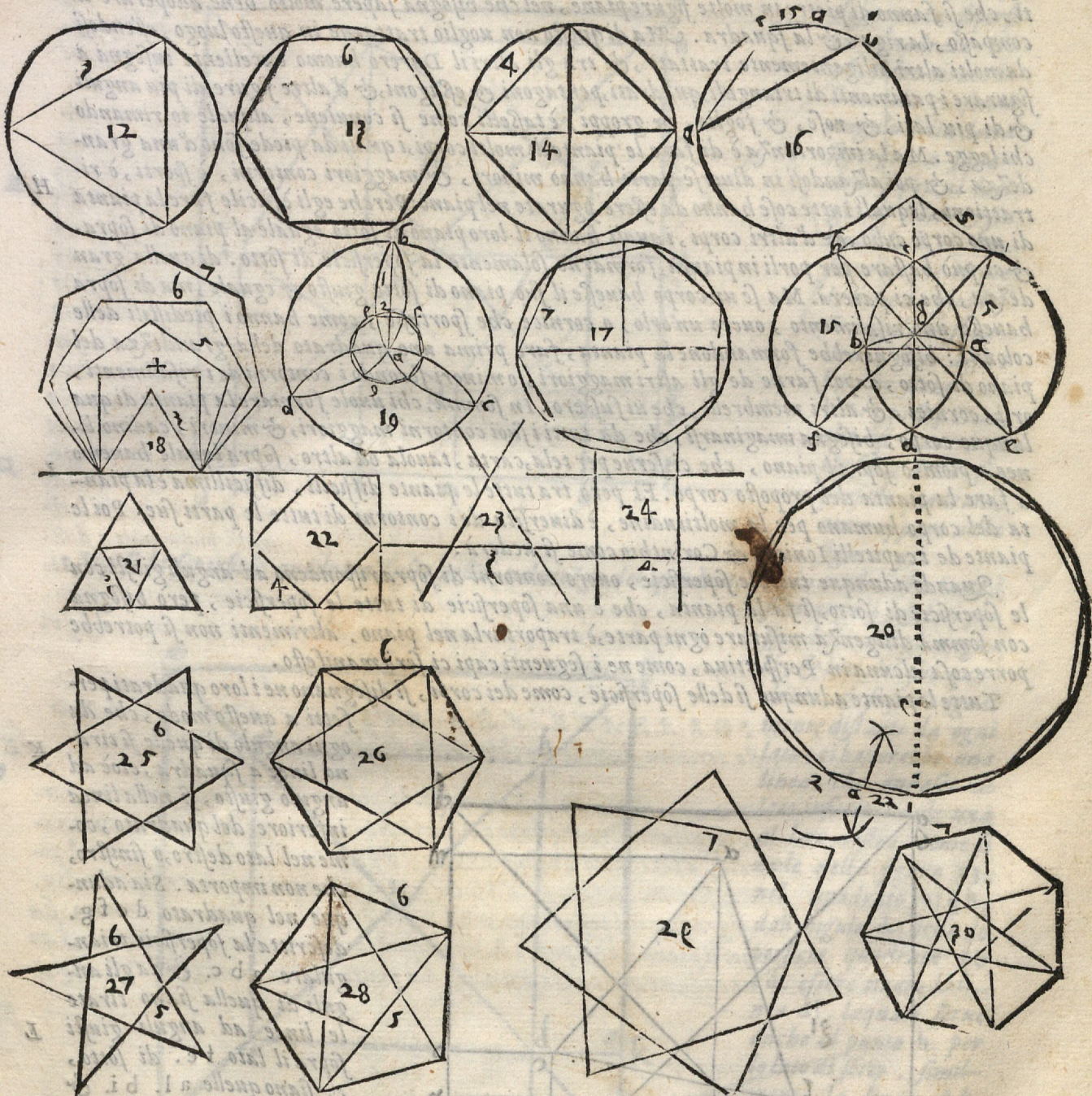
Alberto Durerò pone la superficie di noue lati, & anguli in questo modo. Egli parte un circolo, il cui centro è *a*. in sei parti eguali, & segna nella circonferenza i principij de i lati d'uno triangulo con le lettere *bcd*. & dal segno *b*. al centro *a*. egli tira la linea *ba*. laquale si diuide in tre parti con i numeri 1. & 2. & nel segno 2. che è piu uicino al centro *a*. taglia la linea *ba*. ad anguli giusti con la linea *ef*. trauersa. Dapoi con la istessa apertura del compasso. posto l'uno piede ne i punti tralasciati nel triangulo, che erano nella circonferenza, tirerà poi le circonferenze de i circoli fin alla circonferenza del primo circolo. Queste taglieranno la linea *ef*. laquale resterà uno lato della figura di noue anguli, & lati eguali, fatta d'intorno al circolo minore, done con l'opera della riga si potrà partire la circonferenza del circolo maggiore in noue parti, & formare la superficie enneagona: cioè di noue anguli, & lati eguali: come è nella figura 19.

La superficie di undici lati, & anguli eguali si formerà pigliandosi la quarta, & la ottaua parte di quella quarta del diametro di quel circolo, nel quale uorrai fare la detta superficie. cioè di trentadue parti del diametro noue sono per uno lato di quella superficie, che sarà descritta, come nella figura 20. si uede.

Ma se tu uorrai moltiplicare i lati delle dette figure raddoppiandogli, come di una di sei farne una di dodici, lo potrai fare ageuolmente partendo ogni arco, per lo incrociamento de i circoli in due parti eguali, & tirando al segno delle diuisioni le linee, come si uede nella figura sopradetta segnata 20. done l'arco trapposto tra 1. & 2. è partito in due parti nel segno 2. & se tirerai la linea dal punto 1. al punto 2. hauerai uno lato della superficie detta raddoppiata.

Hora non è luogo, che si ragioni di quelle superficie, lequali non sono di lati, ne di anguli eguali perche sono irregolari, e stanno nell'arbitrio del pittore. Ben dirò, che nei trianguli, & ne i quadrati, se dal mezzo & al mezzo de i loro lati si tireranno linee nella parte di dentro, si faranno simiglianti figure, come appare chiaramente nelle figure 21. & 22. Et se prolungherai i lati delle superficie di cinque, di sei, sette & piu lati, eccetto il triangulo, & il quadrato che non

A non fanno lo effetto, come si uede nelle figure 23. & 24. farai simiglianti figure, come appare nelle figure. 25. 26. 27. 28. 29. 30. lequali & di dentro, & di fuori possono essere simiglianti, se tirerai le linee dagli anguli a gli anguli, & da i lati à i lati, & da i lati a gli anguli.



MODO DI DESCRIVERE LE PIANTE.

Cap.

II.



EGVITANDO dimostrerò il modo di fare le piante di quelle cose, lequali se hanno a ponere in Perspectiva, perche senza la Ichnographia, cioè disegno basso e piano delle cose, non si può descrivere alcuna figura, essendo che ogni cosa eleuata nasce dalla pianta come l'albero nasce dalla radice. Il piano adunque è ouero di superficie, come sarebbe di triangulo, di quadrato o d'altra forma superficiale, di molti anguli, & di molti lati, & anche circolare ouero di qualche corpo regolare.

regolare, o irregolare, che egli si sia. Se è di superficie, poco bisogna affaticarsi: imperoche egli si forma uno quadro perfetto, nel quale si disegna la superficie giusta, come si è praticato nel capitolo precedente, dalquale anche nasce la occasione di compartire i pavimenti, che si fanno di pietre in molte figure piane, nel che bisogna sapere molto bene adoperare il compasso, la riga, & la squadra. Ma di questo non uoglio trattarne in questo luogo, essendosi da molti altri diligentemente trattato, & tra gli altri il Durerò huomo eccellente insegna a figurare i pavimenti di trianguli, quadrati, pentagoni, & esagoni, & d'altre figure, di più anguli & di più lati, & rose, & foglie, & groppi, & tasselli come si conviene, alquale io rimando chi legge. Ma la importanza è di fare le piante di molti corpi, i quali da piede sono d'una grandezza, & poi alzandosi in diuerse parti hanno minori, & maggiori contorni, è sporti, è ritrattioni, lequali tutte cose hanno da essere figurate nel piano: Perche egli è facile fare la pianta di uno corpo cubo, & d'altri corpi, i quali hanno il loro piano di sotto eguale al piano di sopra, & ci può bastare per porli in pianta, formarne solamente la superficie di sotto. di quella grandezza, che ci parerà. Ma se un corpo hauesse il suo piano di sotto giusto & eguale, ma di sopra hauesse uno risalimento, ouero un orlo, o cornice che sportasse, come hanno i piedistili delle colonne: bisognerebbe formandone la pianta, fare prima uno quadrato della grandezza del piano di sotto, dapoi farne de gli altri maggiori, o minori secondo i contorni de i risalimenti, orli, cornici, & altri membrelli, che ui fussero. In somma, chi uole formare la pianta di qualunque corpo, bisogna immaginarsi, che da tutti i suoi contorni maggiori, & minori, cadino linee a piombo sopra il piano, che ci serue per tela, carta, tauola od altro, sopra lquale hauemo a fare la pianta del proposto corpo. Et però tra tutte le piante difficili, difficilissima è la pianta del corpo humano per la moltitudine, è diuersità de i contorni di tutte le parti sue. Poi le piante de i capitelli Ionico, & Corinthio come si uederà.

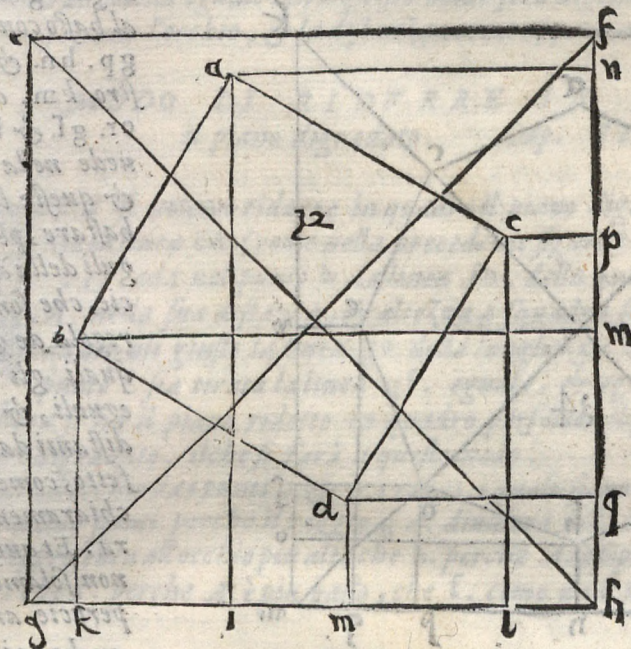
Quando adunque tutte le superficie, ovvero contorni di sopra rispondeno ad anguli giusti con le superficie di sotto, si fa la pianta, che è una superficie di tutte le superficie, però bisogna con somma diligenza misurare ogni parte, e trasportarla nel piano, altrimenti non si potrebbe porre cosa alcuna in Perspettiva, come ne i seguenti capi ci sarà manifesto.

Tutte le piante adunque si delle superficie, come dei corpi, si disegnano ne i loro quadrati perfetti a questo modo, che da

fetti a questo modo, che da ogni angolo di quelle si tirano linee a squadra, cioè ad angolo giusto, si nella linea inferiore del quadrato, come nel lato destro, o sinistro, che non importa. Sia adunque nel quadrato $de fg$. descritta la superficie triangolare abc . & dagli angoli di quella siano tirate le linee ad angoli giusti sopra il lato te . di sotto, & siano quelle al . bi . & ck . Similmente da gli istessi angoli siano tirate al lato destro de . le linee a squadra am . bn . & co . Dico che a questo modo si hauerà descritta la superficie triangolare nel quadrato: come appare nella *M* figura 3. I.

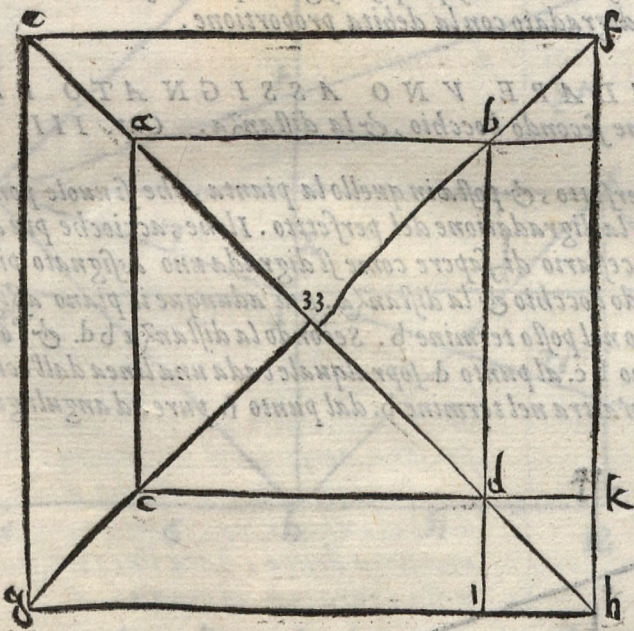
Simigliante

Simigliante modo si usa nella figura quadrata, & nelle altre figure.



Sia adunque il quadrato perfetto $efgh$. nel quale si descriva la superficie quadrata $abcd$. siano tirate le linee da ciascuno angolo della detta superficie a squadra sopra il lato gh . di sotto, & siano ai . bk . cl . dm . siano anche tirate le linee da gli istessi angoli a squadra al lato destro fg . che siano an . bm . cp . dq . Dico, che si hauerà il perfetto della superficie quadrata, come appare nella figura 32.

Ma se la superficie quadrata fusse posta nel mezzo del quadrato suo in modo, che tutti i

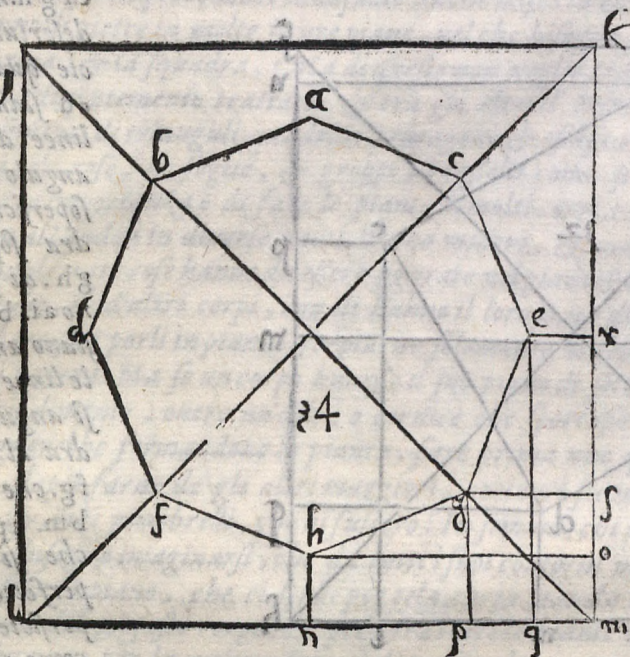


suoi angoli, & lati rispondessero a gli angoli, & lati del suo quadrato, & fussero egualmente distanti da ogni lato, ci basterebbe una linea, che andasse al lato inferiore, & una al lato destro. come si uede nella figura 33. nel quadrato $efgh$. dall'angolo d . della superficie quadrata $abcd$. essere tirata la linea di . laquale serue anche al punto b . per lo lato di sotto. similmente la linea dk . mandata al lato destro laquale serue anche al punto c . Et questo adiuene, perche gli angoli

li della superficie quadrata $abcd$. rispondeno drittamente con eguale distanza a gli angoli del Quadro $efgh$. Ma perche cagione siano tratte quelle linee da gli angoli delle superficie descritte a i lati del quadrato, chiaramente si saperà nella pratica: perche sono rincontrati da essere riposti nei quadri di Prospettiva, che si chiamano diminuti, o digradati, si come i sopradetti si chiamano i perfetti, dai quali nascono i diminuti, o digradati.

Similmente

Similmente nel perfetto i k l m. si descriuerà una superficie di otto lati, & anguli eguali a b



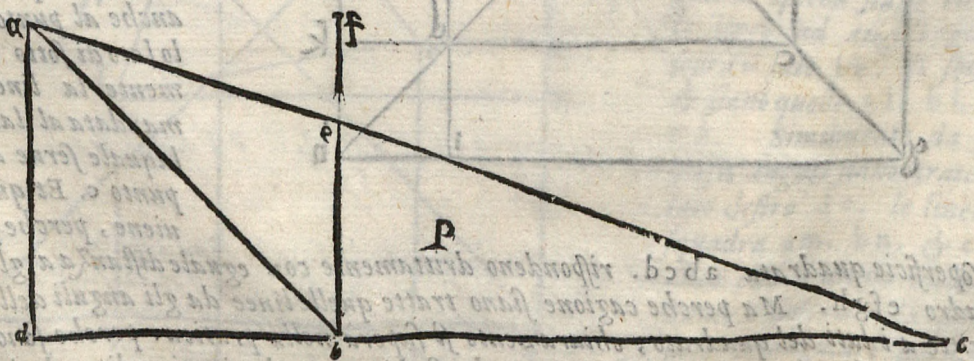
cdefgh. done da gli anguli g. h. e. si uiene al basso con le linee. eq. gp. hn. & al lato destro km. con le linee er. gf. & ho. come uede nella figura 34. & queste linee possono bastare, perche gli anguli della detta superficie, che sono hge. sono regola de gli altri, a i quali gli opposti sono eguali, & egualmente distanti dai lati del per fetto, come praticando chiaramente si conoscerà. Et questo si osserua non solamente nelle superficie angolari, ma anche nei circoli, & altri piani, come si di

ra dappoi. In somma tutte le superficie, & piante poste ne i perfetti, secondo questa uia di praticare, sono da essere regolate con lo tirare da gli anguli o dalle parti loro le linee al lato di sotto, & al lato destro secondo che s'è dimostrato nelle sopraposte figure. perche sono rincontri, e segni per trapportare dal perfetto nel digradato con la debita proportion.

*MODO DI DIGRADARE VNO ASSIGNATO PIANO
nel proposto termine secondo l'occhio, & la distanza. Cap. III.*



ORMATO il perfetto, & posta in quello la pianta, che si vuole ponere in Per-
spettiva, seguita la digradatione del perfetto. Il che, accioche piu ageuolmen-
te si faccia, è necessario di sapere come si digrada uno assignato piano nel po-
sto termine secondo l'occhio & la distanza. Sia adunque il piano assignato bc .
da esser digradato nel posto termine b . Secondo la distanza bd . & l'occhio a . sia
prolungato il piano bc . al punto d . sopraquale cada una linea dall'occhio a . ad an-
goli giusti, laqua-



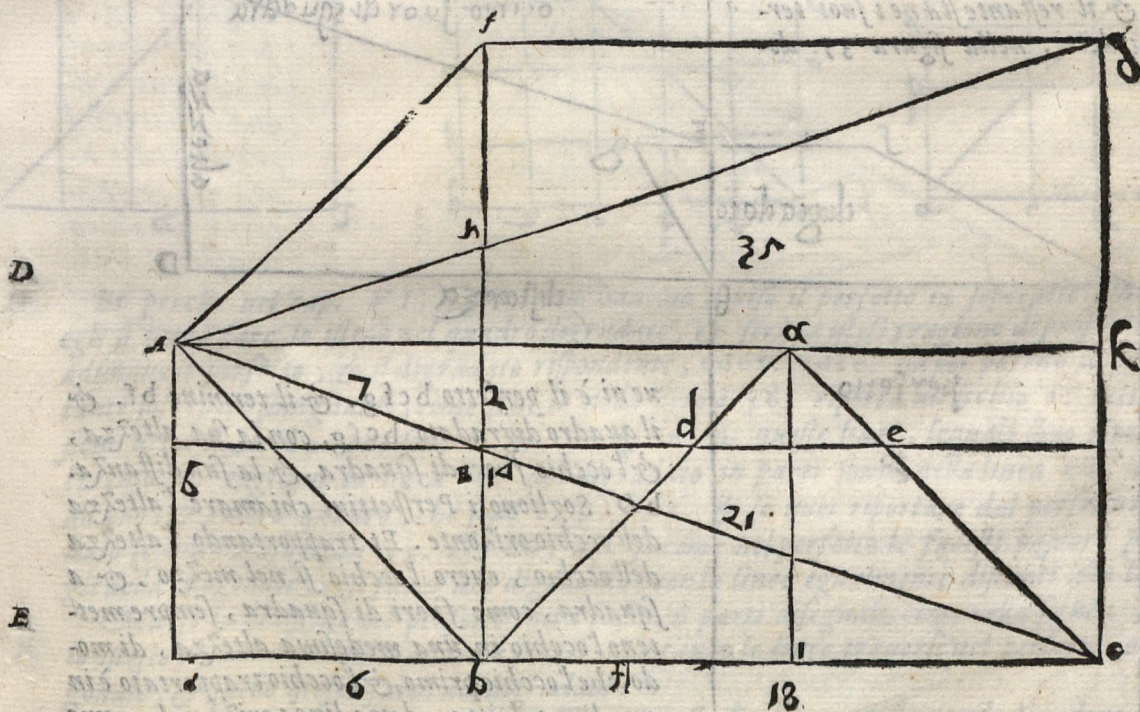
le sia fb. sia poi tirata una linea dall'occhio a. al punto c. che è il fine del piano bc. & sia quella ca. dico che la linea ca. taglierà in c. la linea bf. & che bc. serà il piano bc. digradato secondo

A secondo l'occhio, & la distanza. perche se teneremo a memoria i principii dati di sopra, confes-
saremo, che tanto grande ci parerà b e. quanto b c. perche tirando la linea a b. si farà il
triangolo a b c. ilquale hà due base cioè b e. & b c. opposte ad uno istesso angolo. Et però se
rappresenteranno all'occhio eguali. Et a questo modo serà digradato il piano b c. nel termine b.
con la linea b e. secondo l'occhio, & la distanza, come appare nella figura P.

MODO DI RIDURRE IN QUADRO
il piano digradato. Cap. IIII.

B **O** R A se uolemo ridurre in quadro il piano digradato, faremo a questo modo.
Sia la linea c d. (come nella precedente figura) diuisa nel punto ouero termine
& cada nel punto b. la linea f b. della quantità del piano b c. Sia l'occhio
A. nella sua distanza, & altezza a squadra sopra d. Cada similmente sopra c.
ad angoli giusti la linea g c. della lunghezza del piano b c. & dal punto g. al
punto f. sia tirata la linea g f. eguale, & egualmente distante al piano b c.
Dico che fin hora si hà il piano ridotto in quadro perfetto, ilquale serà b c f g. & questo qua-
dro deue essere digradato. ilche si farà a questo modo.

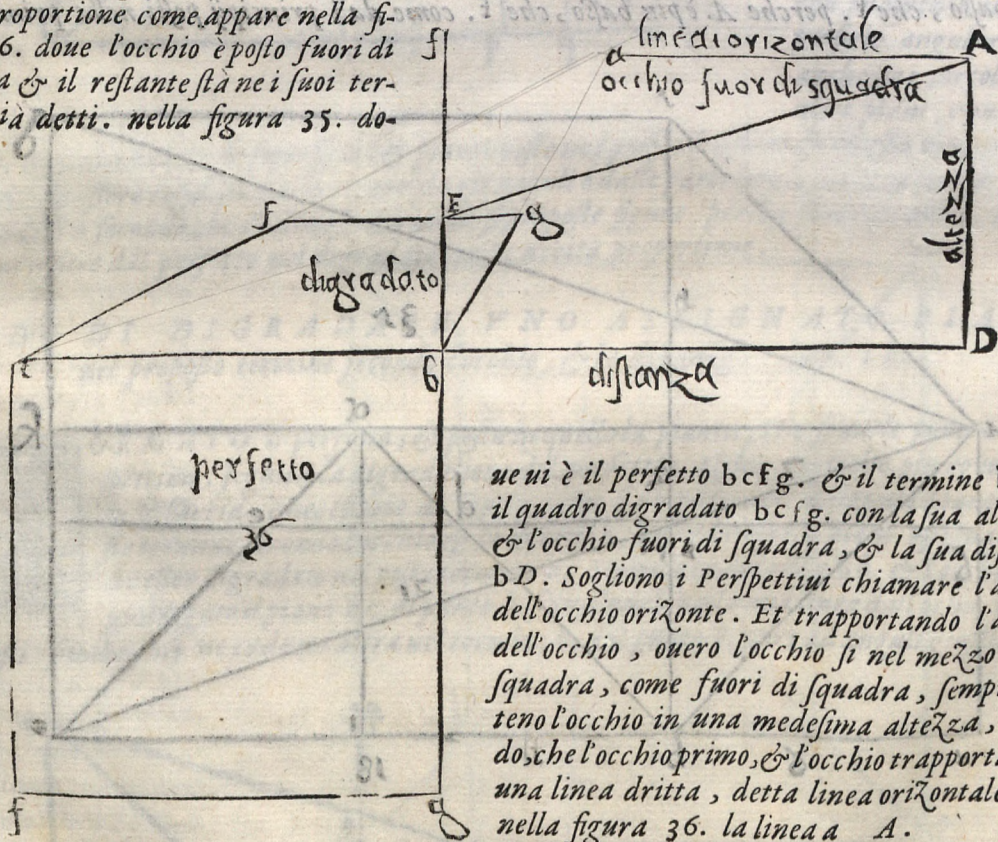
Siano tirati all'occhio da i punti c. & g. i raggi, i quali siano c A. & g A. Questi raggi diui-
deranno b f. in due punti. perche il raggio g A. diuiderà b f. in h. & il raggio c A. in E. Di-
co che E. si rappresenta all'occhio piu alto che b. perche A. è soprastante ad E. & h. si rapresen-
ta piu basso, che f. perche A. è piu basso, che f. come da i principij posti nella prima parte



si è potuto comprendere. dico anche che b E. appare nel termine posto eguale a b c. & E h. ap-
pare nel detto termine eguale a c g. per la sopraposta dichiarazione. Et h f. appare per la me-
desima eguale a f g. siano adunque tirati i raggi A f. & A b. dall'occhio A. Dico che haueremo
tre trianguli, ciascuno con due base. Il triangulo A b c. ha le due base, b c. & b E. Il trian-
gulo A c g. ha le due base g c. & h E. & il triangulo A g f. ha le due base f g. & f h. Quini
per le cose antedette la basa b E. pare eguale alla basa b c. perche sono sotto lo istesso angolo,
& la basa E h. per la istessa ragione, pare eguale alla basa c g. & la basa f h. pare eguale
alla basa f g. Fin hora noi haueremo la digradatione di tre piani del quadro, perche b E. di-
grada

grada il piano bc. & Eh. digrada cg. & fh. digrada fg. & quella ragione, o comparatione è da Ab. a bE. che è da dc. a bc. & quella medesima è da Eh. a cg. che è da AE. ad Ac. & quella proportionione è da bE. ad fh. insieme a cg. che è da Ag. ad hg. & quando le distanze, & le cose sono in una proportionione con l'altezza dell'occhio alla cosa digradata, senza dubbio la digradatione è ragionevole, & proportionata. Hora per ferrare il quadro digradato, farai in questo modo. Tira dall'occhio A. una linea interminata egualmente distante alla linea dc. Dapoi partirai bc. egualmente nel punto i. & sopra i. cada ad anguli giusti dalla linea interminata la linea ai. Similmente dal punto E. tira una linea egualmente distante a bc. che tagli cg. nel punto k. poi dal punto a. al punto b. tirerai una linea, che tagli Ek. in d. & similmente dal punto a. al punto c. tirerai una linea, che tagli Ek. nel punto e. A questo modo hauerai ridotto in quadro il piano digradato, il quale è bcde. & uedisi la proua se de. è eguale a dh. che appare tanto quanto o simiglia cg. perche è quella proportionione da ab. ad ad. che è da ac. ad aE. & quella medesima proportionione è da de. a bc. che è da eh. a cg. & essendo proportionali sono o eguali o simili: ma sono eguali, perche ponemo bc. dell'uno eguale a bc. dell'altro.

Ma se dimanderai perche cagione si ha riportato l'occhio nel mezzo. rispondo, perche egli è piu conueniente a porlo nel mezzo, perche meglio si uedeno le cose in Perspettiua stando l'occhio a squadra, che fuori di squadra. Ma bene si può porre l'occhio doue ci piace, non passando i termini, come si dirà poi, & doue lo ponerai, uenirà nella istessa proportionione come appare nella figura 36. doue l'occhio è posto fuori di squadra & il restante stane i suoi termini già detti. nella figura 35. do-



ue ui è il perfetto bcfg. & il termine bf. & il quadro digradato bcfg. con la sua altezza, & l'occhio fuor di squadra, & la sua distanza. bD. Sogliono i Perspettiui chiamare l'altezza dell'occhio orizzonte. Et trapportando l'altezza dell'occhio, ouero l'occhio si nel mezzo, & a squadra, come fuor di squadra, sempre metteno l'occhio in una medesima altezza, di modo, che l'occhio primo, & l'occhio trapportato è in una linea dritta, detta linea orizzontale. come nella figura 36. la linea a A.

DIVISIONE DEL QUADRO DIGRADATO

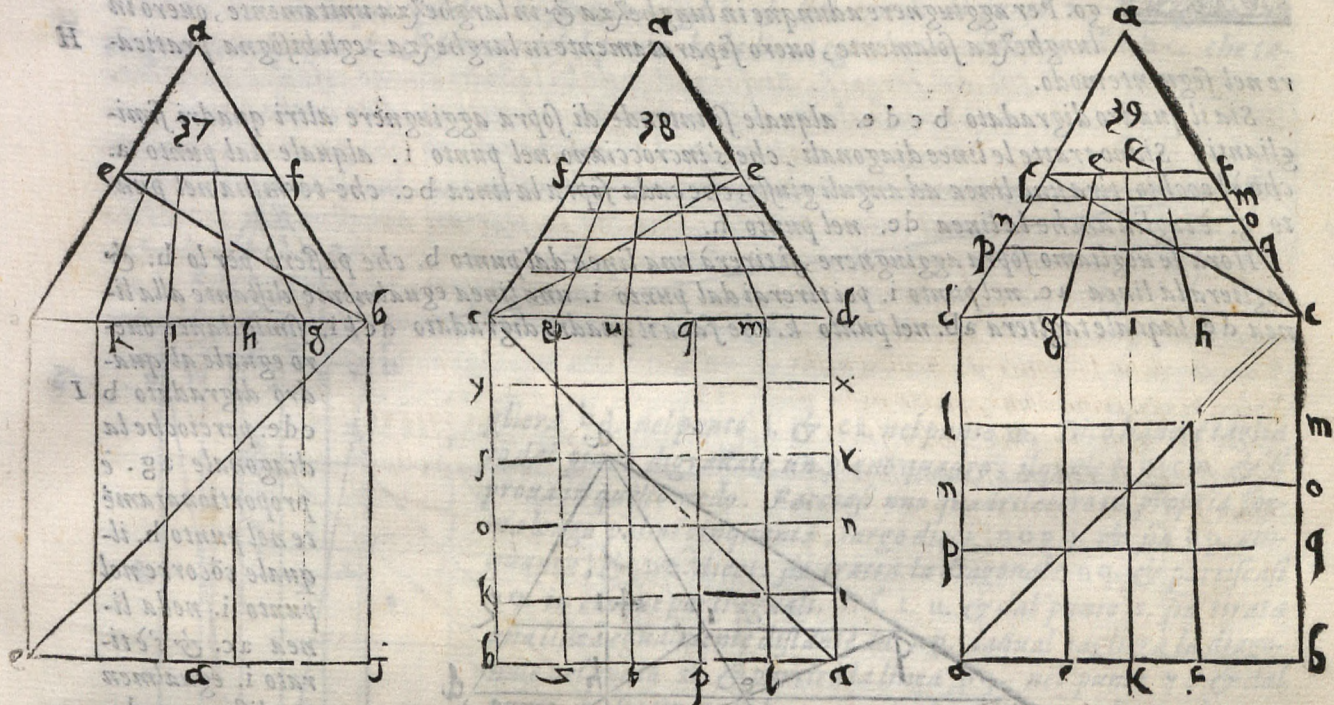
secondo il perfetto.

Cap. V.



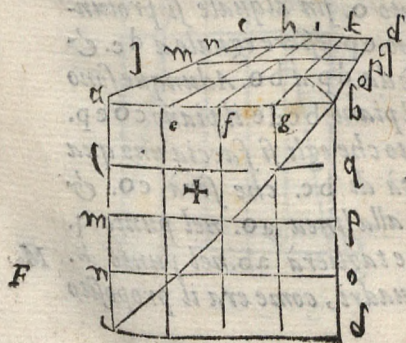
POI che s'è digradato il piano dal perfetto. Egli è necessario di sapere, come egli si compartisca secondo le diuisioni del perfetto, & come in quello si possa digradare ogni pianta. Oltra di questo, come si possa aggiugnere, o leuare, o alare il quadro digradato. Ilche ci serà facile per le cose nel VI. capo della

A della prima parte. Bisogna adunque formare il perfetto & dividerlo con le diagonali, & in quelle parti, che ci piace, & poi formare il piano digradato con le antedette ragioni. Sia adunque il perfetto $abef$ & similmente sia il digradato $abef$. siano tirate le diagonali nell'uno, & nell'altro quadro, che siano be . partiscasi poi (per essemplio) il perfetto in parti cinque kih . bisogna nel digradato riportare le diuisioni del perfetto. tira adunque da i punti del perfetto $ghik$. fatti nella linea ab . commune all'uno & l'altro quadro, tira dico le linee al punto a . che e posto per l'occhio come si uede nella figura 37. Et se le diuisioni del perfetto se ranno eguali, anche le diuisioni del digradato seranno eguali, se diseguali, diseguali.



D Et perche nel cap. VI. sopradetto hauemo diuiso il perfetto in superficie simili, però egli si potrà fare lo istesso nel quadro digradato, & serà la istessa ragione di proportionione. Sia adunque il perfetto, & il digradato rispondente, $cdef$. $cdfe$. sia poi partito il perfetto in tante superficie simiglianti, come si uede nella figura 38. riporta all'occhio a . tutte le diuisioni della linea dc . che sono c . & u . q . m . d . queste linee, lequali sono riportate all'occhio a . tagliano la linea fe . del digradato in parti simili della linea cd . commune all'uno, & l'altro quadro. che sono i . p . t . z . & se uuoì riportare dal perfetto nel digradato le linee trasuersali yx . rf . no . ki . si come nel perfetto le facesti passare per li tagli della diagonale, così farai nel digradato, con le linee egualmente distanti alla linea cd .

E Ma se la diuisione del perfetto fatta fusse in parti diseguali, come nella figura 39. farai lo istesso, hauendo consideratione a i tagli, che fanno le linee trauerse nel perfetto con la diagonale, & quello istesso farai nel digradato.



Ne solamente si osservano queste regole là, doue l'occhio è posto nel mezzo, & a squadra, ma anche doue l'occhio è fuori di squadra. come si uede nella figura 40. doue il perfetto è $abcd$. & è partito in sedici quadri con le linee ch . fi . gk . per uno uerso. & con le linee no . mp . lq . per l'altro. & il digradato parimente fuori di squadra è partito in sedici quadri proportionati dalle linee corrispondenti alle linee del perfetto, secondo i tagli delle diagonali. Et tanto sia detto della diuisione de i quadri digradati secondo la proportion de i perfetti. Hora saperai come si possa aggiugnere, o lenare dal quadro

dro digradato alcuna parte, secondo l'occorenza.

MODO DI ACCRESCERE, O SCEMARE
il quadro digradato. Cap. VI.

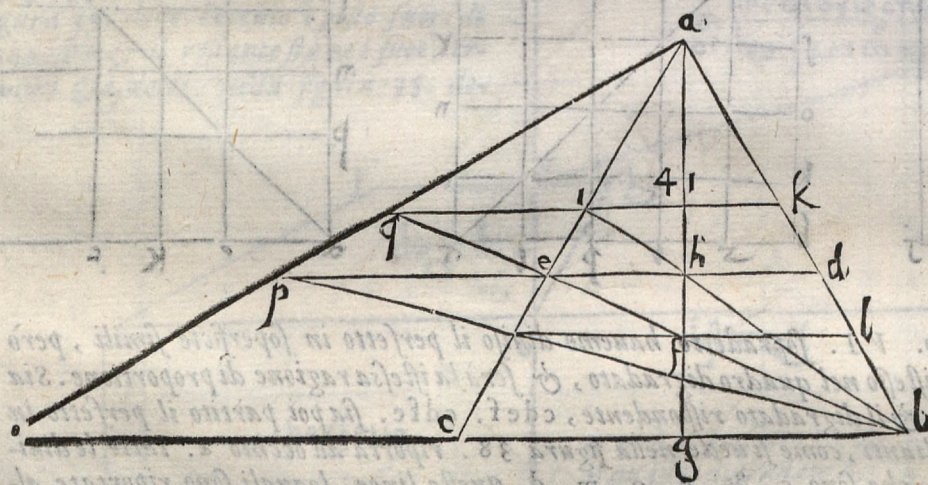


NCESSARIO è di sapere, come egli si possa aggiugnere, o leuare al quadro digradato, quando ci uenisse occasione di fare il quadro maggiore, ouero minore rispetto a qualche edificio, che si uolesse ponere oltra il primo quadro, ouero rispetto al poco spazio, nel quale hauesse a ponere il piano, che fusse molto lungo. Per aggiugnere adunque in lunghezza & in larghezza unitamente, ouero in lunghezza solamente, ouero separatamente in larghezza, egli bisogna praticare nel seguente modo.

Sia il quadro digradato $b c d e$. alquale se intende di sopra aggiugnere altri quadri simiglianti. Siano tratte le linee diagonali, che s'incrociano nel punto f . alquale dal punto a . che è l'occhio, tira una linea ad angoli giusti, che cada sopra la linea $b c$. che termina nel punto g . è taglia anche la linea $d e$. nel punto h .

Hora se uogliamo sopra aggiugnere, si tirerà una linea dal punto b . che passerà per lo h . & taglierà la linea $a c$. nel punto i . poi tirerai dal punto i . una linea egualmente distante alla linea $d e$. laquale taglierà $a b$. nel punto k . che farà il quadro digradato $d e k i$. simigliante ouero

eguale al quadro digradato $b c d e$. percioche la diagonale ag . è proportionatamente nel punto h . ilquale cōcorre nel punto i . nella linea $a c$. & s'è tirato i . egualmente distante a $d e$. che tocca $a b$. nel punto k . & quella proportion è da $a k$. ad $a b$. che è da $k i$. a $b c$. & quella proportion è da $a k$. ad $a d$.



che è da $k i$. a $d e$. si che aggiunto hauemo al piano $b c d e$. per lunghezza il piano $d e k i$. eguale, & simiglianti.

Ma se egli si uorrà aggiugnere per larghezza si tirerà dal punto f . la linea egualmente distante alla linea $b c$. che taglierà $b d$. nel punto l . & $c e$. nel punto m . poi si tirerà $d e$. fino al punto p . che serà $e p$. eguale a $d e$. Dapoi si tirerà dal punto b . una linea, che passerà per lo punto m . fino al punto p . & dal punto a . tirerai una linea per lo punto p . fino al punto o . fin alquale si prolungherà la linea $b c$. Dico adunque, che $c o$. è eguale a $b c$. perche ponemo $e p$. essere eguale a $d e$. & quella proportion è da $d e$. a $b c$. che è da $e p$. a $c o$. et quella medesima è da $d p$. a $b o$. Adunque sono eguali. Et però egli si ha lo intento d'hauere aggiunto per larghezza al piano $b c d e$. il piano $c o e p$.

Ma se uorremo accrescere per lunghezza, & per larghezza, tanto che egli si faccia uno quadro di quattro quadri eguali a $b c d e$. si piglierà $c o$. della quantità di $b c$. che serà $c o$. & dal punto a . tirerò $a o$. dapoi da b . tirerò la diagonale per e . fin alla linea $a o$. nel punto q . dal qual punto tirerò una linea egualmente distante alla linea $b c$. che taglierà $a b$. nel punto k . & a questo modo si hauerà il quadrato $b o k q$. composto di quattro quadri, come era il proposito nostro. come si uede nella figura 41.

Come

A COME SI TAGLIA VNO QUADRO DA VNA

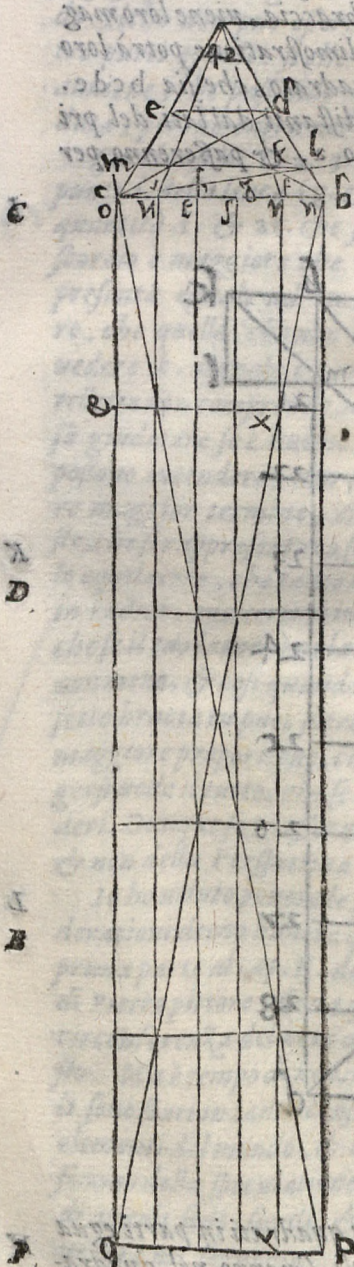
superficie quadrangolare, che sia piu larga, che lunga.

Cap. VII.



IA il piano longo palmi cinquanta, largo dieci, da questa mia intentione è di tagliare un piano quadro. Sia primieramente il piano digradato bcde. del quale bc. Sia per dieci, & bp. per cinquanta palmi prima, che fusse digradato. tira la diagonale be. & perche la larghezza, che è dieci, entra nella lunghezza, che è cinquanta, cinque fiate, però egli si farà di bc. parti cinque eguali, che seranno fghi. & sitirera f. al punto a. che taglierà la

B diagonale nel punto k. & si trarrà dal punto k. la linea egualmente distante alla bc. che ta-



glierà bd. nel punto l. & ca. nel punto m. Dico hauere tagliato dal piano digradato un piano quadro, ilquale è blcm. & si proua in questo modo. Facciassi uno quadrilatero in propria forma longo palmi cinquanta, largo dieci. nopq. & sia np. cinquanta, & no. dieci. sia tratta la diagonale nq. & partiscasi no. in cinque parti eguali. r. s. t. u. & dal punto r. sia tirata una linea egualmente distante ad np. laqual taglierà la diagonale nel punto x. & partirà la linea pq. nel punto y. & dal punto x. sia tirata la linea egualmente distante ad no. che partirà la linea np. nel punto z. & oq. nel punto &. i quali punti faranno uno quadrato, che serà noz&. in propria forma tagliato dal piano quadrangolare nopq. condotto dalla diagonale, che passa per lo punto x. & che diuide la linea ry. laquale è la quinta parte di no. come s'è detto essere bcde. digradato, & la linea bc. fatta eguale alla linea no. laquale è partita in cinque parti eguali, & presane una delle cinque, che è bf. & tiratala al punto a. che diuide la diagonale nel punto k. & tratta la egualmente distante, che passa per lo punto k. & diuide bd. nel punto l. & ce. nel punto m. Si come s'è preso la quinta parte di no. cioè r. & quella tirata egualmente distante ad np. che parte la diagonale nel punto x. & s'è tirato x. egualmente distante ad no. che diuide np. nel punto z. & oq. nel punto &. & perche la diagonale diuide la superficie in propria forma, nella quinta parte noz&. così diuide la diagonale la superficie digradata, come per li principij s'è ueduto.

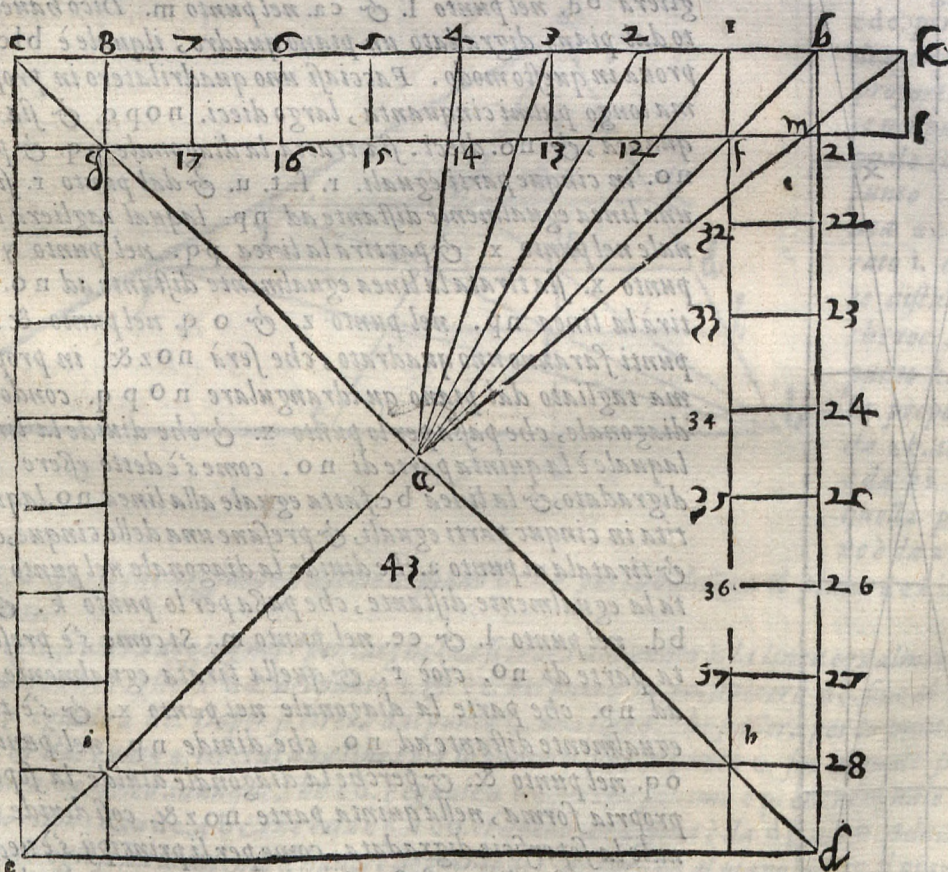
Ma se egli non li sapeffe la lunghezza, ne meno la larghezza del detto piano, si trarrà dal punto a. una linea egualmente distante alla linea bc. della quantità, che s'hauerebbe posto il termine all'occhio dato: doue si farà il punto o. dalquale si tirerà la linea oc. che partirà la linea bd. nel punto l. ilquale punto ha tolto dal piano bcde. digradato la quantità bc. la-

quale è b1. Sia poi tirata dal punto 1. la egualmente distante alla linea bc. che taglierà la diagonale nel punto k. & ce. nel punto m. & a questo modo diremo, che blcm. sia il quadrilatero tagliato dal piano non quadrato bcde. perche la linea, che si parte dall'occhio o. & termina in c. & divide bd. in l. sicche c. si rappresenta all'occhiopiù alto di b. la quantità di bl. come s'è dimostrato di sopra.

COME SI RISPONDA A QUELLI, I QUALI NEL PARTIRE il piano a braccia, viene loro maggiore lo scorcio, che il perfetto. Cap. VIII.



PIETRO dal borgo S. Stefano, ilquale hà lasciato alcune cose di Perspettina, dalquale hò preso alcune delle sopraposte descrittioni, dice queste formali parole. Per leuare uia lo errore d'alcuni, i quali non sono periti nella Perspettina, & dicono, che molte siate per diuidere il piano a braccia, viene loro maggiore lo scorcio, che il perfetto: Dico che la seguente dimostratione potrà loro leuare l'occasione di errare. Facciasi adunque uno quadrato, che sia bcde. di dentro del quale sene faccia uno altro, i cui lati siano egualmente distanti dai lati del primo: & sia fghi. è tirerai le diagonali, lequali si taglieranno nel punto a. & passeranno per



gli anguli del quadrato fghi. Diuiderai poscia la superficie tra i due quadrati in parti eguali con i numeri di sopra. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. all'incontro de i quali seranno nel quadrato di dentro, i numeri 17. 16. 15. 14. 13. 12. & da uno angulo la lettera g. & dall'altro la lettera

A zera f. & similmente partirai il lato bd. con i numeri 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. all'incontro de i quali seranno nel lato fh. i numeri 32. 33. fin 37. & tutte queste diuisioni, sono egualmente distanti, & quadrate, & rappresentate al punto a. (ilquale s'è posto per l'occhio) diuiso dalle diagonali be. & dc. in quattro parti eguali, che ciascuna per se uolemo, che sia per un'occhio. percioche l'occhio è ritondo, & di fuori (come detto hauemo) non peruiene alla perfetta ritondità della quarta parte d'uno circolo. Si che diremo il punto a. essere quattro occhi. Vno è quella parte, che è opposta alla linea fh. l'altro opposto alla linea gf. il terzo alla linea gi. l'ultimo è opposto alla linea hi. percioche se sono quattro huomini, ciascuno, che riguarda alla sua facciata, fara quello istesso, che dicemo dell'occhio a. ilquale occhio facemo ritondo, & dalla intersecatione di due piccioli nerui uiene la uirtu uisua al centro dell'humore christallino & da quello si dilatano i raggi, e stendendosi dritamente diuidendo la quarta del circolo, fanno nel centro l'angulo dritto, & perche le linee, che esceno dall'angulo dritto terminano ne i punti fg. diremo, che la linea fg. è quella maggiore quantità, che l'occhio opposto possa uedere: perche se passasse la diagonale, seguirebbe, che l'altro occhio fusse meno della quarta parte del tondo. Ilche non può essere, perche le diagonali del quadrato perfetto diuideno il tondo in quattro parti eguali: si che fg. è nel maggior termine, che si possa uedere dall'occhio: per questo auuiene, che passando quel termine la quantità digradata uiene maggiore, che la non digradata, perche entra nella parte dell'altro occhio col uedere, & la proua è questa.

Facciansi b. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. c. al punto a. dico che la linea ab. diagonale passerà per lo punto f. della linea fg. & se aggiugni alla linea bc. la quantità bi. che sia bk. & aggiugni la quantità f. & 21. che sia 21. & l. poi tirata kl. farai il quadrato bkl. 21. uederai, che lo scorcio è maggiore che 21. & l. non digradato. per la quantità 21. & m. perche kl. si rappresenta eguale ad lm. ilquale è maggiore che l. 21. (come hauemo detto) lo scorcio maggiore, che quello, che non è scorcio, che non può essere, percioche l'occhio non può in quello termine uedere k. ilquale è parte dell'occhio opposto alla linea fh. Ma benche l'occhio ueda fg. lo intelletto non comprende, ne intende le sue parti, se non come una macchia ueduta da lungi, che non si giudicare se è huomo, o altro animale cosi sono fg. al punto a. & perche le cose, che non si possono intendere, non si possono con ragione digradare, se non per macchie, è necessario pigliare maggior termine, che la linea fg. accioche l'occhio riceua piu facilmente le cose a lui opposte, che si rappresentano sotto minore angulo, che il dritto, percioche i tre compongono uno triangulo equilatero, che tanto hà forza uno angulo, quanto hà l'altro, & perche questa linea uiene in radici, metteremo in numero uero, perche questo termine piu chiaro se intenda. Dicemo, che se il tuo lauoro è di larghezza di sette braccia, che tu stia da lungi a uedere per sei braccia, & non meno, & cosi quando fusse piu, che tu stia a proportionione. Ma quando il tuo lauoro fusse meno di sette braccia tu puoi stare sei, & sette braccia da lungi col uedere, ma non ti puoi appresentare, con maggiore proportionione, che da sei a sette, (come è detto) perche in quello termine l'occhio senza uolgersi uede il tutto, che se egli bisognasse uolgere, sarebbeno i termini falsi, perche sariano piu uederi. Dunque se tu offeruerai le ragioni, che hauemo dette, conoscerai, che il difetto è di que tali, & non della Perspettiua, se la cosa digradata uiene maggiore di quella, che non è digradata.

E Io ho uoluto ponere le parole istesse del sopradetto Pietro pittore, accioche si ueda quali considerationi deono hauere quelli, i quali uogliono praticare le cose della Perspettiua. Benche nella prima parte al cap. V. doue si ragiona della distanza. Io ho fondato il principio della proposta di Pietro pittore, & da quel luogo io ho corretto in alcuni luoghi quello, che egli dice. perche la circonferenza del nero dell'occhio non è tanta, che si possa abbracciare con la ueduta l'angulo giusto. Ma è tempo di uenire alla descrittione delle piante, secondo l'ordine de i corpi regulari, i quali sono stati in tanta consideratione appresso de gli antichi, che Platone per quelli significaua gli elementi del mondo, & il cielo istesso, & per la secreta intelligenza delle forme loro ascendena al sommo della speculatione delle cose. & per corpi regulari egli intendena corpi di molte faccie, & di anguli sodi, simili, & eguali, che erano circoscritti dalla ritondezza della Sphera, come si uederà nel seguente.

PIANTA DEL TRIANGVLO, ET COME DAL

perfetto si fa il digradato.

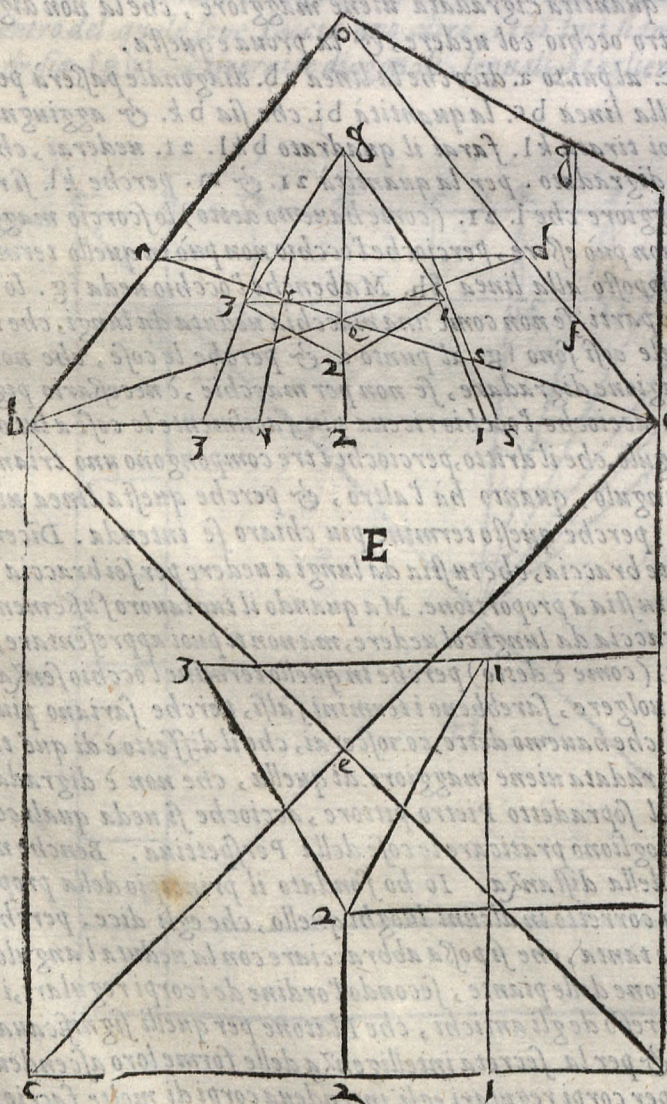
Cap. IX.



L triangulo è la prima figura, che ci viene innanzi, perche ogni altra figura in quello si risolve, come dicono i Mathematici. questi è basa della Piramide, laquale è il primo corpo de i regulari, per la simigliante ragione, che il triangulo è la prima figura. Stando adunque nel modo predetto della figura triangulare. Sia il perfetto abcd. con le sue diagonali ac. & bd.

& sia formato in esso il triangulo di anguli, & lati eguali 1. 2. 3. Siano poi tirare le linee da gli anguli del triangulo, a i lati del quadrato perfetto (come detto hauemo) si al lato di sotto, come al lato destro. Si che dall'angolo 1. cada la linea 1. 1. & dall'angolo 2. la linea 2. 2. ne accade tirare la linea dall'angolo 3. perche egli è nella istessa altezza nel perfetto appare dell'angolo 1. a i quali serue una istessa linea. Similmente siano tirate le linee da gli anguli detti al lato destro 1. 1. & 2. 2. come si uede nella figura E.

Fasciasi poi il quadro digradato in modo, che la linea ab. del perfetto sia comune al digradato. ilquale sia abcd. poi riporta lo spacio id. della linea de. alla linea ab. & sia quello ai. riporta anche lo spacio della linea de. che eda. alla linea ab. & sia quello a2. Finalmente riporta lo spacio di i. della linea di sotto alla linea ab. & sia quello b3. & dai punti 1. 2. 3. segnati nella linea ab. tirerai i raggi dritti all'occhio o. finche taglinola linea de. del piano digradato. Dico, che sopra queste linee hanno da essere posti gli anguli del triangulo 1. 2. 3. del perfetto, ilche come si habbia a fare horati mostrerò, se auuer tirai, che le linee, lequali uanno da gli anguli del triangulo al lato da basso nel perfetto, possono, (& è meglio) essere tirate al lato di sopra, che è comune al perfetto, & al digradato. Piglia dal perfetto la distanza id. che è nella linea ad. & quella riporterai nella linea ab. comune al perfetto, & al digradato, dal punto a. uerso il punto b. & sia ar. similmente riporta la distanza 2d. della linea ad. alla linea ab. comune. & sia quella af. Hora da i punti r. & f. tirerai alcune linee occulte, cioè, che si possono leuare, o cancellare, le tirerai (dico) all'occhio o. & done quelle tagliano le diagonali farai punto, & posta la riga sopra quel punto, tirerai le linee egualmente distanti alla linea comune ab. & noterai done quelle linee, ouero la riga taglierà le linee drette all'occhio, da



cioè, che si possono leuare, o cancellare, le tirerai (dico) all'occhio o. & done quelle tagliano le diagonali farai punto, & posta la riga sopra quel punto, tirerai le linee egualmente distanti alla linea comune ab. & noterai done quelle linee, ouero la riga taglierà le linee drette all'occhio, da

A da i punti ouero anguli del triangulo riportati alla linea ab. Come per esempio. sopra la linea, che nasce dal punto 1. segnato nella linea commune a b. ha da essere posto l'angolo 1. del triangulo fatto nel perfetto. Et se tu uoi sapere in qual parte di quella linea si habbia a ponere l'angolo 1. nel digradato. Vedi doue la linea occulta, che nasce dal punto 1. taglia la diagonale c a. & iui fa punto 1. sopra ilquale poni la riga egualmente distante alla linea commune a b. & doue la riga taglia la linea, che viene dall'angolo 1. fa punto 1. & perche l'angolo 3. è nella medesima altezza, segna anche nella linea dell'angolo 3. segna (dico) 3. & a questo modo hauerai segnato due anguli nel digradato cioè 1. & 3. Hora per ponere a. che il terzo angolo segnato 2. uedi doue la linea occulta, che nasce dal punto f. taglia la diagonale a c. del digradato, & fatto iui il punto f. le sopra ponerai la riga egualmente distante al lato commune a b. & doue la riga taglia la linea, che nasce dal segno 2. nel digradato, segna 2. che iui è, il terzo angolo del triangulo digradato di eguale valore al triangulo del perfetto.

Et se me dimandi, perche tagione si è tagliata nel digradato la diagonale a c. di sopra, dalla linea, che nasce dal punto 1. & di sotto s'è tagliata la istessa diagonale nel punto f. dalla linea occulta, che uiene dal punto f. Risponderei, che tutti gli anguli, & tutti i punti, & tutte le linee, che sono nel perfetto rispondenti alle parti superiori delle diagonali, hanno simiglianti rispetti alle diagonali del digradato, & se sono di sotto nel perfetto, deueno anche nel digradato corrispondere, come praticando si conosce molto meglio, che ragionando. Ecco adunque con quale ragione si è posta la pianta della Piramide nel quadro digradato, come appare nella figura E. laquale ci seruira poi al luogo suo nello alzare & drizzare la Piramide.

COME SI FORMA LA PIANTA DEL CVBO
nel perfetto, & nel digradato. Cap. X.



IA il perfetto abcd. nelquale sia descritta la pianta del cubo con le antedette ragioni, perche è uno quadro perfetto. & sia quella. 1 2 3 4. siano tirate le diagonali & da gli anguli del quadrato siano mandate al lato inferiore le linee 1. 1. che seruira anche al 3. & 2. 2. che seruira al 4. & similmente sia fatto nel lato destro. Sia poi fatto il quadro digradato, nella linea commune, delquale siano riportati dalla linea dc. i punti 1. 2. 3. 4. & tratte le linee

D da quelli all'occhio, finche taglino la dc. del quadro digradato, si saperà come sopra quelle hanno da stare gli anguli del quadro digradato. & per porli drittamente farai in questo modo, piglia dalla linea da. del perfetto la distanza, o lo spacio d. 2. & 4. è trapporta quello spaccio nella linea commune ab. dallo a. uerso il b. questi uenira nel mezzo della linea commune, & taglierà le diagonali nel punto, doue s'incrociano, sopra il quale posta la riga egualmente distante alla linea commune ab. doue la riga taglia le linee, che uengono dal 4. & dal 2. farai punto dalla destra 2. & dalla sinistra 4. & per hauere gli altri due anguli, piglia dalla linea da. del perfetto lo spacio d. 1. & 13. & riportelo nella linea commune dallo a. uerso b. & dal b. uerso a. questo caderà ne i punti 2. & 4. prima segnati, le linee de i quali tagliano le diagonali di sotto, & di sopra, ne i quali tagli posta la riga segnerai sopra la linea, che uiene all'occhio da i punti 1. & 3. di sopra 3. & di sotto 1. & a questo modo hauerai i due anguli restanti della pianta

digradata, i quali congiunti con linee, ti daranno la pianta

del cubo digradata, come si uede nella figura I.

laquale ci seruira poi nello alzare il cubo, però di quella con questo commune

esem-

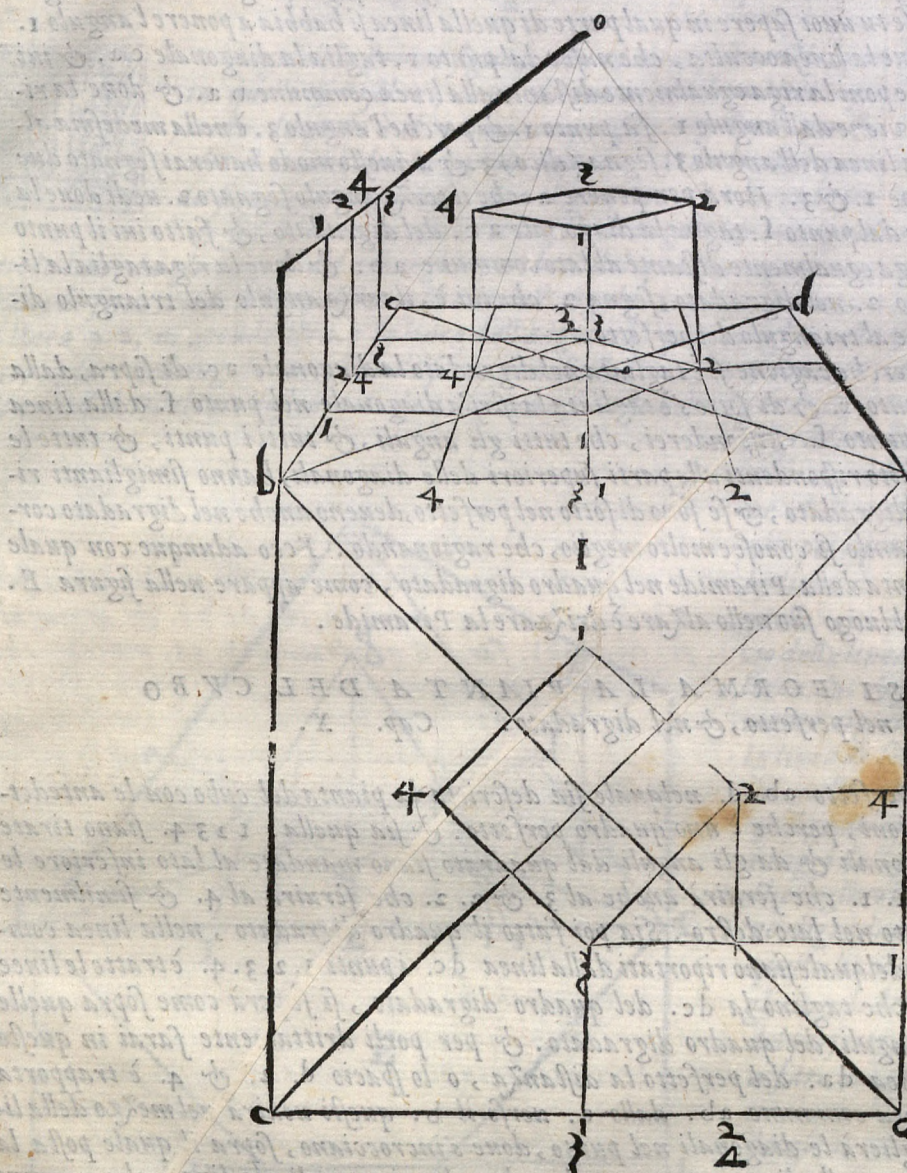
pio si piglierà al bisogno pre-

sente quello, che s'è

detto.



Altri



ALTRI MODI DI FARE LE PIANTE.

Cap.

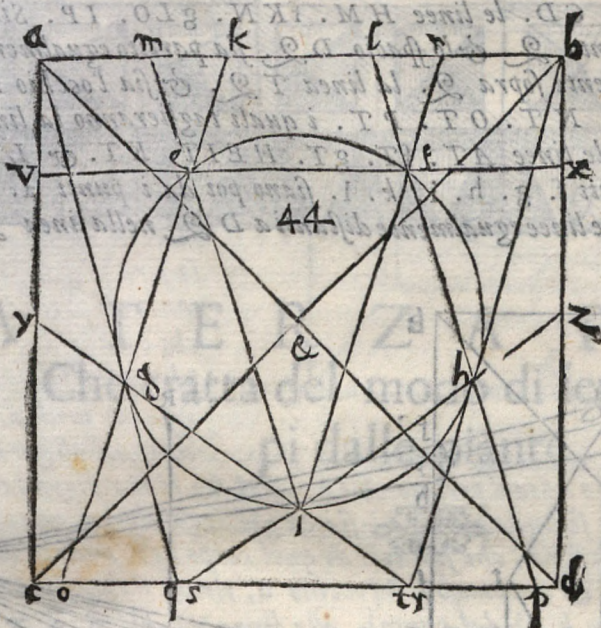
XI.



PERCHÉ da gli esempi sopra posti si può trarre, come si possa ridurre al digradato ogni superficie, io lascerò per hora la digradatione delle piante de gli altri corpi regolari, & perche ne ragionerò nella seguente parte, insieme con i modi di alzare le dette piante. Hora io metterò altri modi di fare le piante, acciò che a scelta di ciascuno, si possa usare piu uno modo, che un'altro.

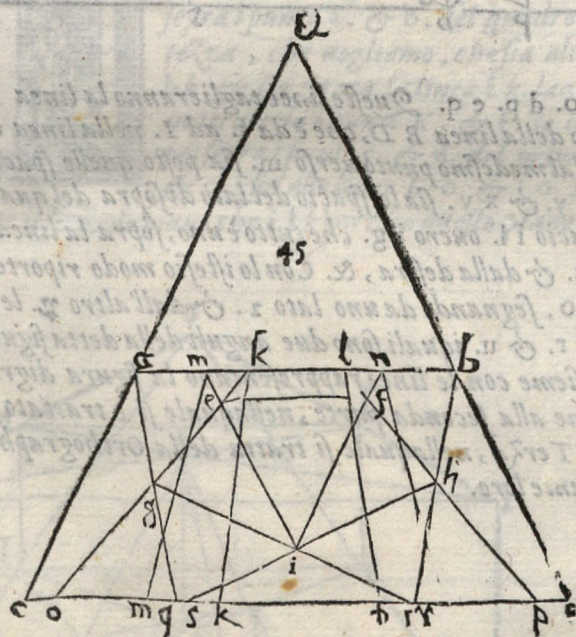
Sia dato il quadrato abcd. con le sue diagonali ad. & bc. lequali si incrociano in *e*. & sopra *e*. si faccia il circolo, nelquale sia inscritta la superficie di cinque lati eguali.

A li. e f g h i. & siano prolungati tutti i lati della detta superficie fino a i lati del perfetto b c d. come si vede nella figura 44.



il lato e h. fare la linea v c f x. il lato e g. fare la linea k e g o. il lato g i. fare la linea y g i r. il lato i h. fare la linea f i h z. il lato h f. fare la linea l f h p. sia poi tirata la linea a q. per lo punto g. fin al lato d c. & la linea b r. per lo punto h. fin al medesimo lato. A questo modo egli si hauerà formato il perfetto della superficie predetta con tutti gli incontri suoi.

Sia fatto il piano digradato a b c d. sia l'occhio in &. & sopra la linea c d. commune, siano riportati i punti c. o. q. r. p. d. & i punti m. k. l. n. i quali punti m.



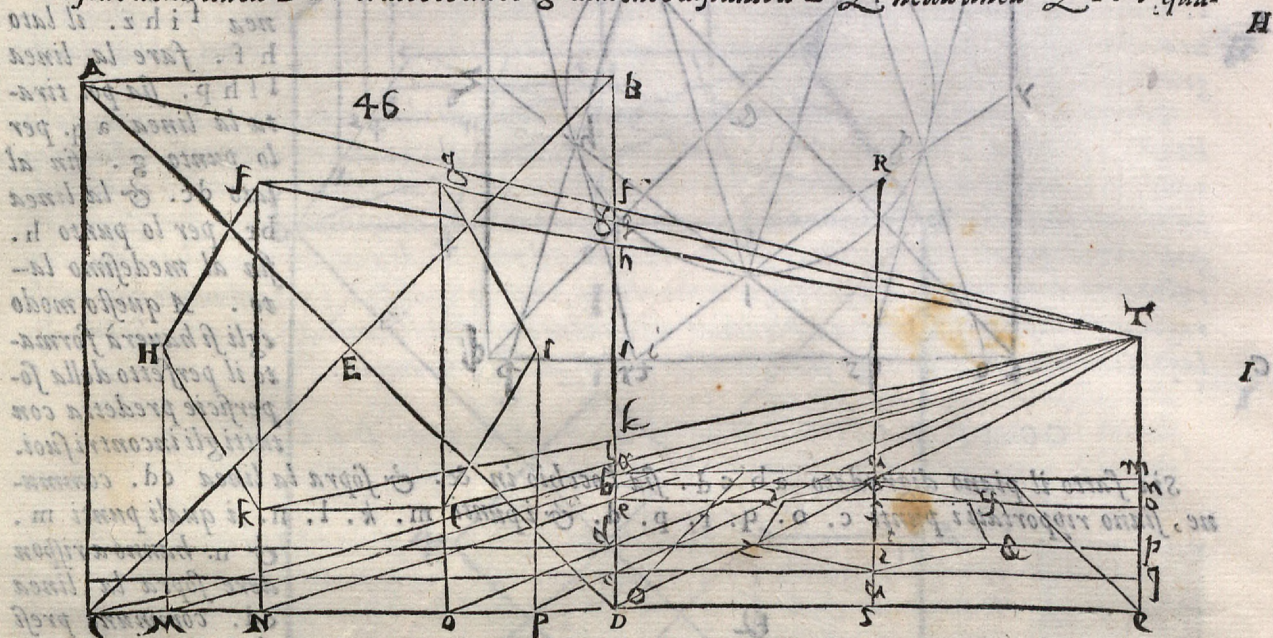
& n. hanno a rispondere sopra la linea c d. commune presi dalla linea a b. del perfetto. Siano poi tirate le linee m &. k &. l &. & n &. & doue le dette linee taglieranno la linea a b. siano riportati i punti k. n. l. n. & sia tratta la linea dal punto x. della linea a b. al punto o. & dal punto l. al punto p. & similmente dal punto a. al punto q. & dal b. al o r. & doue la linea a q. taglierà la linea k o. sia fatto punto g. &

sia tirata la linea g t. & doue la linea b r. taglierà la linea l p. nel punto h. sia tirata la linea h l. & le linee t g. & h. si taglieranno nel punto i. siano poi tirate le linee i m. & i n. alla linea a b. doue quelle taglieranno le linee k o. & l p. ne i punti e. & f. sia tratta la linea e f. & a questo modo si hauerà riportato nel piano digradato la superficie pentagona tratta dal perfetto.

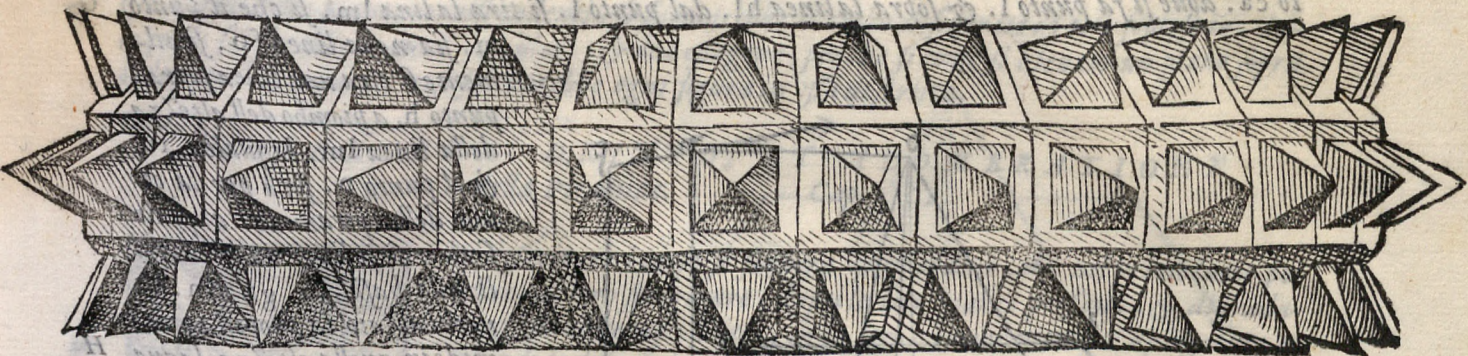
F

Vn'altro

Vn altro modo è di riportare ne i piani digradati, le superficie dal perfetto, ilquale è questo. Sia il perfetto ABCD. con le diagonali AD. & BC. lequali si taglieranno nel punto E. sopra lquale fatto il circolo occulto si descriverà una superficie di sei lati eguali fghikl. Da i quali punti caderanno sopra CD. le linee HM. fKN. gLO. IP. Sia prolungata la linea CD. altrettanto nel punto Q. & lo spacio DQ. sia partito egualmente in S. con la linea RS. R. cada giustamente sopra Q. la linea TQ. & sia l'occhio in T. alcune uadino i raggi. CT. MT. NT. OT. PT. i quali taglieranno la linea BD. ne i punti abcde. siano poi tirate le linee AT. fT. gT. HEIT. KT. & LT. lequali taglieranno la linea BD. ne i punti f. g. h. i. k. l. siano poi da i punti a. b. c. d. e. che sono nella linea BD. tratte le linee egualmente distanti a DQ. nella linea QT. i qua-

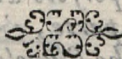


li punti faranno le linee a m. b n. c o. d p. e q. Queste linee taglieranno la linea Rf. ne i punti V. r. s. t. u. sia poi riportato lo spacio della linea BD, che è da f. ad I. nella linea a V m. di modo che, & dal punto V, uerso a. & dal medesimo punto uerso m. sia posto quello spacio sopra a m. & dalla sinistra sia x. & dalla destra y. & x y. sia lo spacio del lato di sopra del quadro digradato. Trapporta dalla linea BD. lo spacio i l. ouero i g. che tutto è uno, sopra la linea d t p. & posto il compasso segna dalla sinistra, z. & dalla destra, &. Con lo istesso modo riporterai lo spacio i k. dalla linea BD. nella linea c f o. segnando da uno lato z. & dall'altro z. le linee b n. & c q. tagliano la linea Rf. ne i punti r. & u. equali sono due anguli della detta figura, & gli altri sono z. &. z. z. che legati insieme con le linee rappresentano la figura digradata, come si uede nella figura 46. & qui sia fine alla seconda parte, nellaquale si è trattato della Ichno-graphia. Seguita che si uenga alla Terza, nellaquale si tratta della Orthographia, cioè della eleuatione dritta de i corpi, dalle piante loro.



LA TERZA PARTE,

Che tratta del modo di leuare i corpi dalle piante.



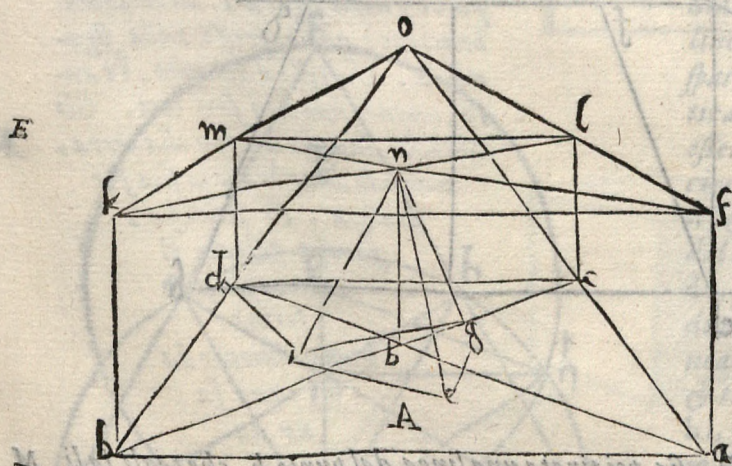
TRE MODI DI LEVARE I CORPI dalle piante. Cap. I.



RE sono i modi piu vsitati da leuare i corpi dalle piante loro, de i quali il primo è il seguente. Sia dato il piano digradato a b c d. nelquale sia la pianta triangulare digradata e g i. & l'occhio o. il centro b. siano sopra i punti a. & b. del quadro digradato drizzate linee di quella altezza, che uogliamo, che sia alta la piramide, & siano quelle a f. & b k. & sia tirata la linea f k. laquale ci serue per l'altro piano. però sia notirate da i punti K. & f. le linee ouero i raggi K o. & f o. Siano poi sopra i punti c. & d. del primo piano digradato tirate le linee d m. & c l. fin alle linee K o. & f o. se tirerai una linea da l. ad m. haue-
rai digradato il secondo piano che è l k m. sia questo piano diuiso dalle diagonali f m. & l k nel

punto n. dalqule cada la linea n h. nel punto h. ilquale è nello incrocciamento delle diagonali del primo piano, & e centro della basa della piramide. siano poi al punto n. tirate le linee da gli anguli della basa digradata. & siano n e. n g. n i. & a questo modo si hauerà leuato la piramide sopra la sua pianta digradata, come appare nella figura A. & con questa uia si può facilmente leuare ogni corpo.

Il secondo modo è quasi lo istesso col precedente. peroche digradato il quadro & posta in quello la basa i f g. con le regole di sopra. si drizz-
za sopra il punto a. della linea commune la linea a f. dell'altezza, che si vuole la piramide. & dal punto f. si tira una linea all'occhio o. poi dal centro della basa h. si tira una linea fin alla-



A gli anguli della pianta corrispondenti, si formerebbe il corpo desiderato di otto superficie, delle quali sei sarebbero quadrangolari, & due esagone, perche si come si è leuato un piano sopra l'altro nella figura C. cosi si leuerebbe ogni figura in essa descritta,

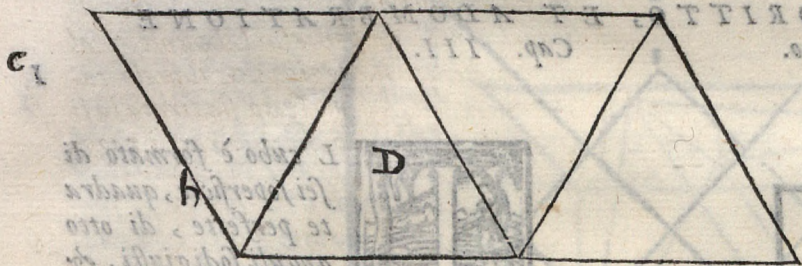
SPIEGATURA, DRITTO, ET ADOMBRATIONE
della Piramide. **Cap. II.**



B **E**L descrinere i corpi si seruerà quest'ordine, che nel primo luoco ponere mo le loro spiegature, dapoi le loro piante perfette, & digradate, & finalmente i dritti, & le loro adombrationi. Spiegature io intendo le descrizioni delle figure aperte, delle quali si fanno i corpi sodi piegandole insieme per dimostratione del uero, cosa ueramente comoda per la pratica, & diletteuole per formare molti corpi in lanterne, & altri usi di piacere.

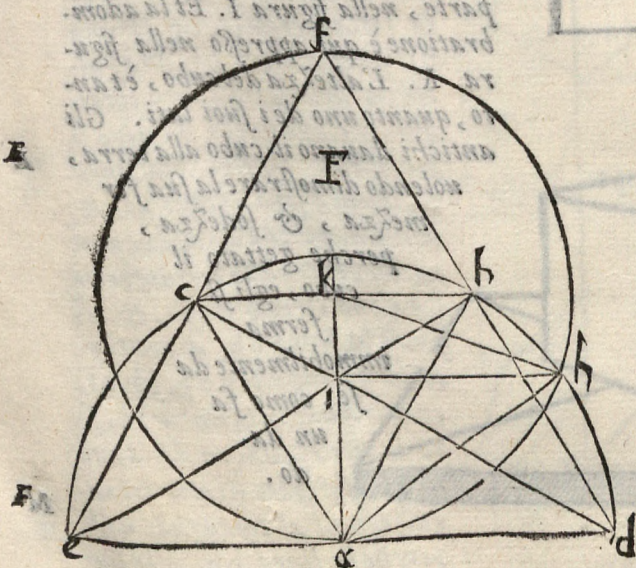
La piramide adunque è uno corpo di quattro faccie triangolari, di anguli, & lati eguali, la cui spiegatura è la figura D, & se egli si piegerà la carta descritta & con colla gentilmente si uniranno i lati di quella, si formerà la pira-

mide uera, & esemplare la quale è composta di quattro piani triangolari (come s'è detto) & ha quattro anguli sodi, & acuti, sei lati, & dodici anguli piani acuti. Formata adunque la pianta della piramide si nel perfetto, come nel digradato. secondo la regola sopraposta della figura E. egli bisogna dri-



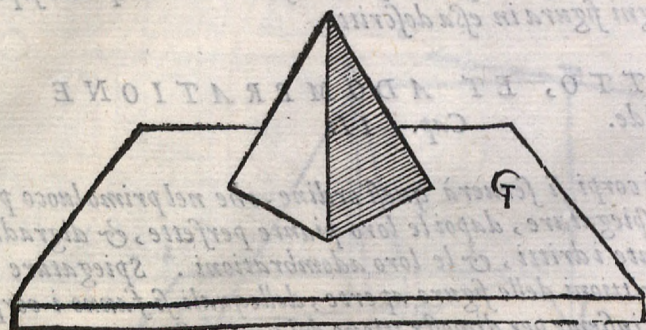
D **Z**arla come si conuiene, alche fare ci gioua la seguente descrizione. Dato ci sia uno semicircolo nel centro a, il cui diametro sia de, & sopra il semidiametro da, sia posto uno triangulo di lati eguali abd, & sopra il semidiametro ab, sia formato il triangulo abc, & finalmente sopra la linea ac, sia formato il triangulo ace. sia poi tirata una linea dal d, al c, & un'altra dallo e, al b. le quali si taglieranno nel centro del triangulo abc, nel punto i, dalquale punto sia tirata una linea uerso il lato bd, fino alla circonferenza nel punto h, laqual linea hi, serà l'altezza perfetta del corpo piramidale, come appare nella figura F.

Ma che uero sia, che la linea hi, sia l'altezza della piramide, egli si conosce in questo modo.



Sia tirata dallo angulo a, per lo centro i, una linea alla linea bc, nel punto k, & centro k, spatio Ka, sia fatto il circolo ah, & da k, sia tirata la linea kh, & da h, la linea ha, & essendo la linea kh, & ha, dal centro alla circonferenza del circolo ah, seranno eguali, & similmente essendo le linee ab, & ah, dal cetro alla circonferenza del semicircolo de, seranno eguali, & perche ak, e la linea diametrale del triangolo abc, & a b, la linea laterale essendo tanto kh, quanto ka, & tanto ah, quanto ab, seguita che la linea hi, sia la uera altezza, perche il corpo piramidale ha le linee laterali opposte alla sue superficie, o faccie. Et perche egli si possa dal la sopraposta figura F. trarne anche la spiegatura della piramide, dirò che facendosi

uno triangulo di lati eguali sopra la linea bc. hauemo dalla detta figura compresi in essa quat-

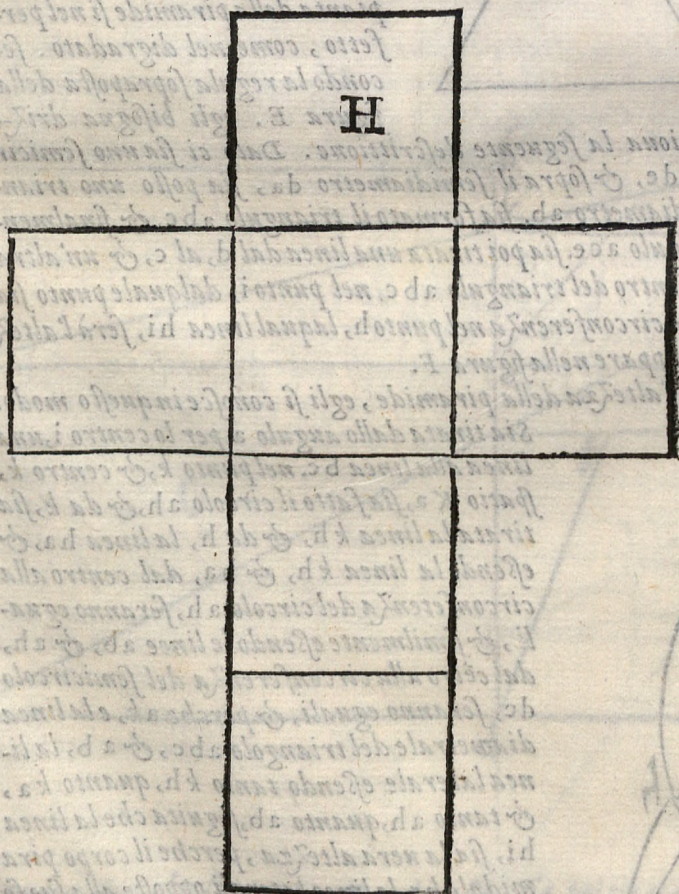


tro trianguli cioè abd, abc, ace, & bcf, i quali piegati, & incollati insieme, formeranno il sodo della piramide. Dalla figura E. sopraposta si ha la pianta, & il dritto della piramide. Verò è che l'altezza di quella fu posta senza la sua uera misura. Ma il modo è quello istesso.

L'adombratione della piramide è facile, come si uede nella figura G. nella quale la piramide è posta in Perspettina, & adombrata come appare.

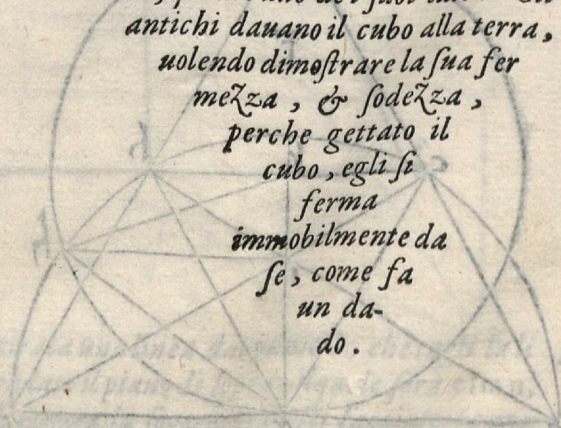
SPIEGATURA, DRITTO, ET ADOMBRATIONE del cubo.

Cap. III.



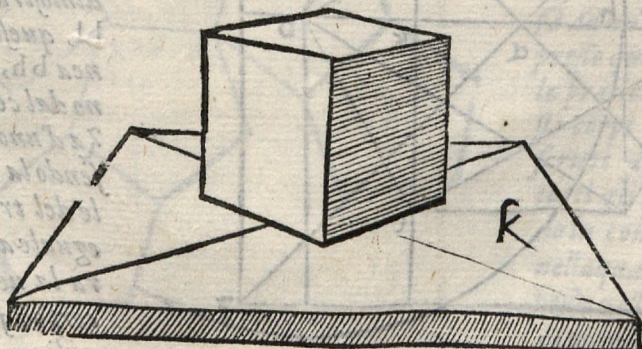
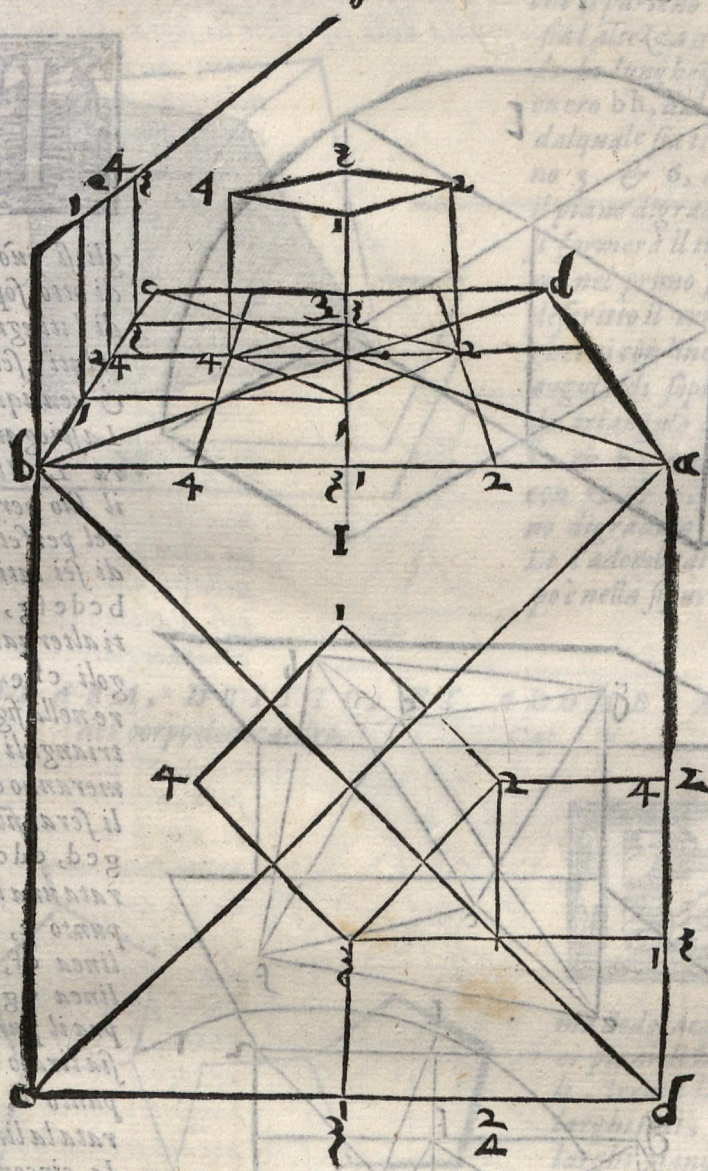
L cubo è formato di sei superficie, quadrate perfette, di otto anguli sodi giusti, & di uentiquattro piani, & dodici lati, come dimostra la sua spiegatura nella figura H. laquale serrata in corpo rappresenta il uero cubo.

Quanto appartiene alle piante si nel perfetto, come nel digradato, & dello impie egli si può trarre dal decimo capo della seconda parte, nella figura I. Et la adombratione è qui appresso nella figura K. L'altezza del cubo, è tanto, quanto uno dei suoi lati. Gli antichi dauano il cubo alla terra, uolendo dimostrare la sua fermezza, & sodezza, perche gettato il cubo, egli si ferma immobilmente da se, come fa un dado.



SPICCATURA. DRISTO. ET ADOMBRATIONE
Cap. IIII.

del corpo detto a tocchio



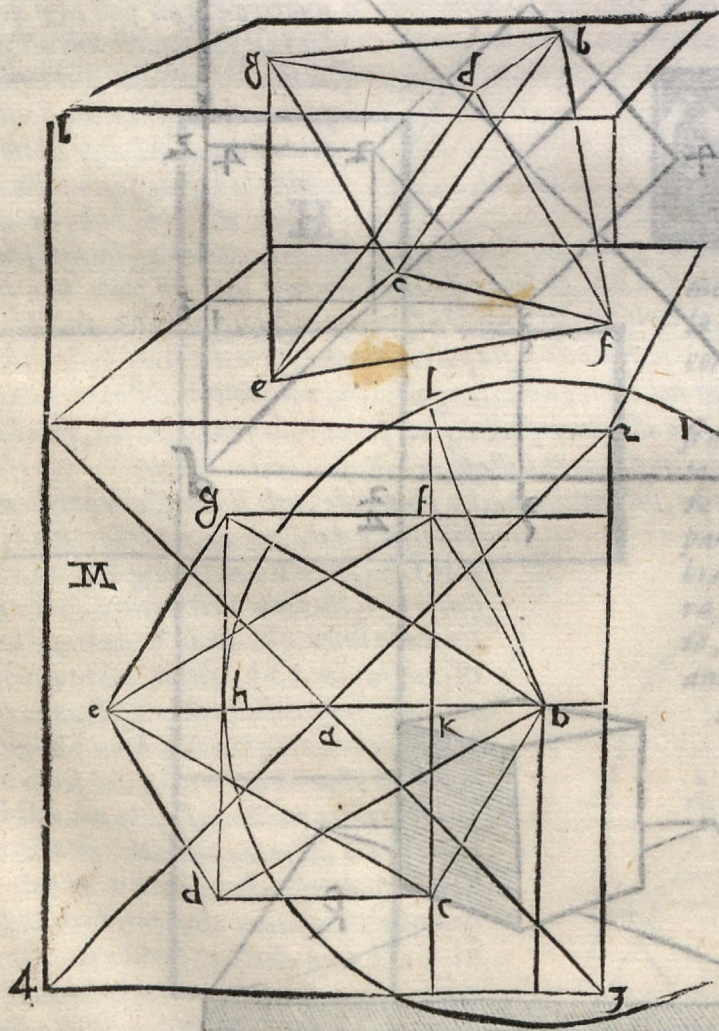
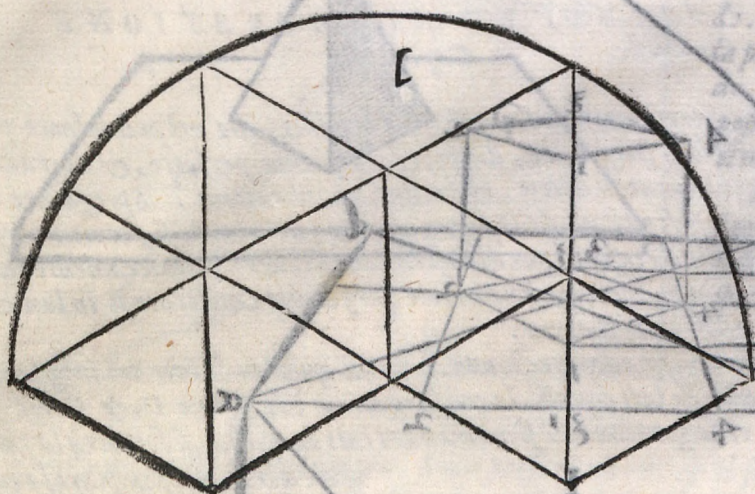
SPIEGATURA, DRITTO, ET ADOBRATIONE
del corpo detto octoedro.

Cap. IIII.

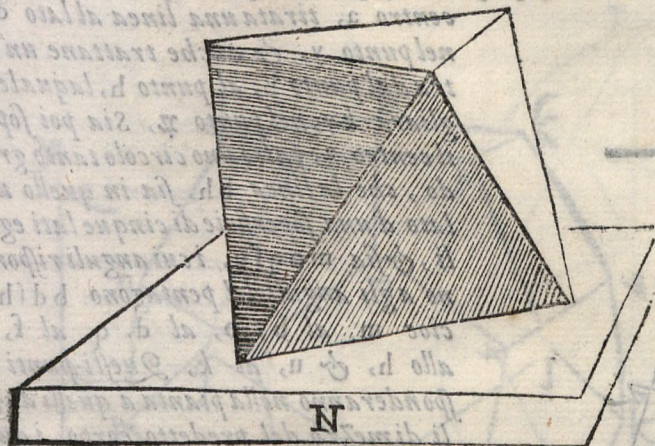


L corpo detto octoedro da Mathematici, perche ha otto facie, sopra le quali e-

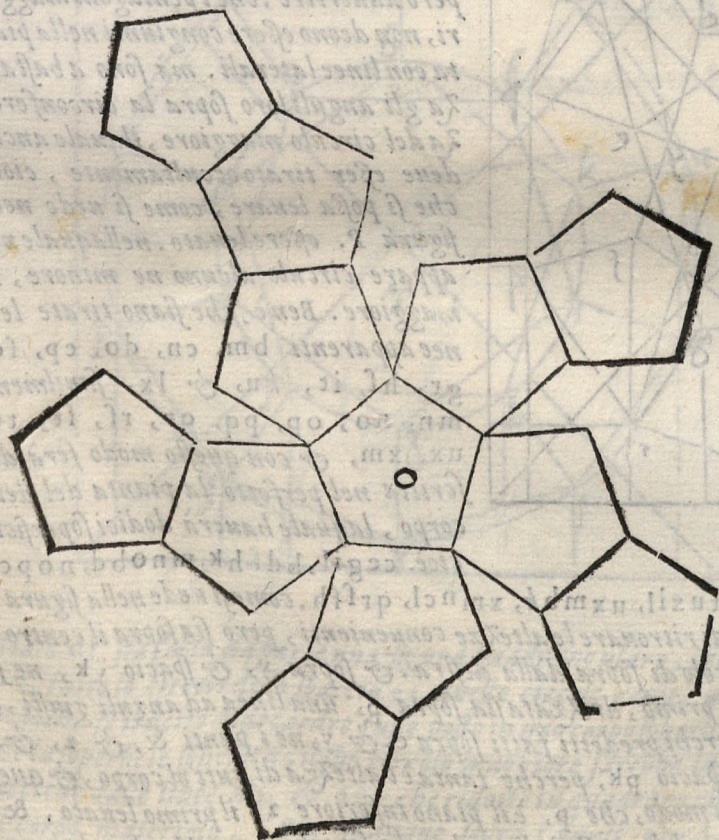
gli si può posare, è formato di otto superficie triangolari di lati eguali, è contiene dodici citati, sei anguli sodi giusti, & uentiquattro acuti piani. La spiegatura sua è alla figura L. Il modo di ritrouare il suo perfetto è questo. Sia nel perfetto posta la superficie di sei lati, & anguli eguali bcdefg, siano poi per li punti alternati, formati i triangoli cfe. & bdg. come appare nella figura M. Questi due triangoli cfe, & bdg, formeranno otto triangoli, i quali seranno cfe, bdg, bfg, ged, edc, dcg, cdb, bcd, si tirata una linea dal punto b, al punto e, laquale taglierà la linea cf, nel punto k, & la linea dg, nel punto h, & sopra il punto b, e spazio bh, si tirato il circolo bi, & dal punto k, per lo punto f, si tirata la linea al punto l, fin' alla circonferenza del circolo hi, questa linea kl, serà l'altezza del detto corpo octoedro. Et che questo sia uero si dimostra. si tirata la linea bl, questa serà eguale alla linea bh, perche amendue uanno dal centro alla circonferenza d'uno circolo istesso, & essendo la linea bh, diametrale del triangulo bdg, & bl, eguale a quella la linea lk, serà la uera altezza del detto corpo, formato di otto triangoli eguali al triangulo cef, perche la linea bh, è la larghezza ma non ad angulo giusto.



A sto, perche se fusse ad angulo giusto, il punto k, sarebbe sopra il punto b. Sia adunque il perfetto 1 2 3 4. nelquale sia la pianta del predetto corpo b c d e f g, sia l'occhio doue concorreno le linee che si parteno dai punti 1. & 2. sia l'altezza dell'altropiano secondo la lunghezza della linea k l, ouero b h, dal punto i, al punto f, dalquale sia tirata la linea del piano 5, & 6, di modo che si formi il piano digradato 5 6 7 8, nelqua si formerà il triangulo b d g, si come nel primo piano digradato s'è descritto il triangulo c e f, & legherai con linee gli anguli del triangulo di sopra, con gli anguli del triangulo di sotto d, con e, & f, & b, con c, & f, & g, con c, & e, come si uede nel piano digradato della figura M, Et l'adombratione del detto corpo è nella figura N.

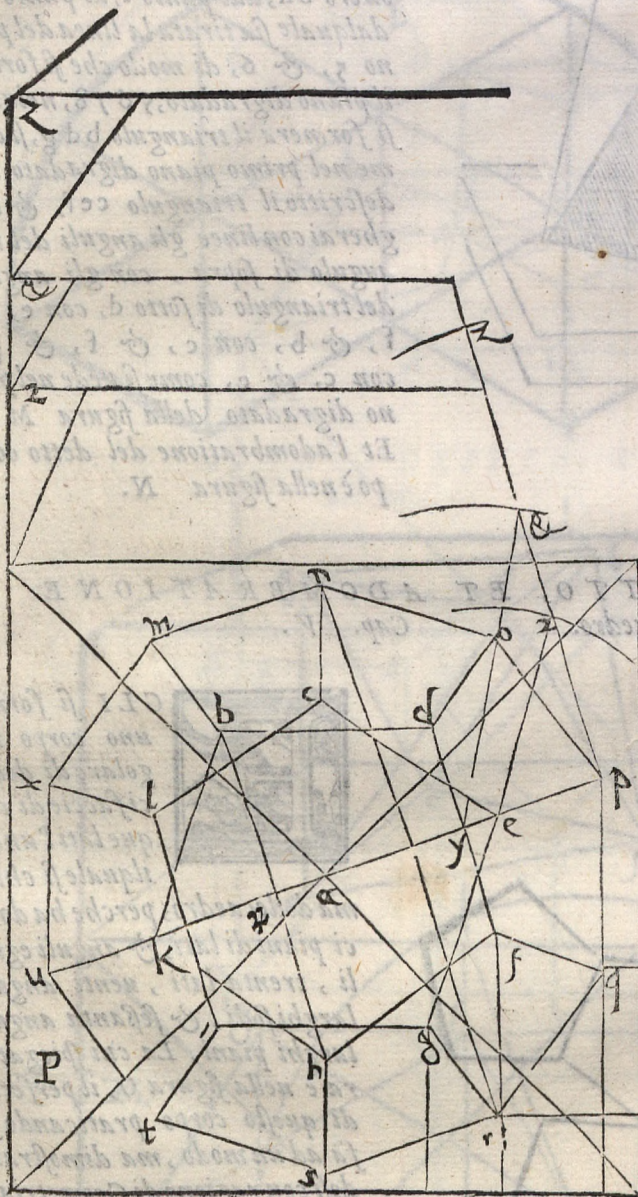


SPIEGATURA, DRITTO, ET ADOMBRATIONE del corpo dodecaedro. Cap. V.



E GLI si forma uno corpo regolare di dodici faccie di cinque lati l'una, ilquale si chiama dodecaedro, perche ha dodici piani di lati, & anguli eguali, trenta lati, uenti anguli larghi sodi, & sessanta anguli larghi piani. La cui spiegatura è nella figura O, il perfetto di questo corpo praticando si fa ad un modo, ma dimostrandosi con ragione di Geometria si fa ad un altro. Io ponerò qui appresso quello, che appartiene alla pratica. Et perche tutti questi corpi regolari sono circonscritti dalla sfera, cioè con tutti gli anguli loro toccherebbe no la concauata d'una sfera nellaquale fussero rinchiusi, però nella formatione delle loro piante perfette, si formano in uno circolo.

Facciassi adunque sopra'l centro *a*, uno circolo, & sia partito in dieci parti eguali *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, *k*, *l*, & alternamente sopra quelle parti facciansi due superficie di cinque lati eguali, l'una sia *bdfhk*, l'altra *cegil*, & questa è per la pianta di quella superficie, che possa nel piano, & la *bdfhk*. per la pianta della superficie di sopra, sia poi dal punto *k*, per lo



centro *a*, tirata una linea al lato *df*, nel punto *y*, & anche trattane un'altra dal punto *b*, al punto *h*, laquale tagliarà *ky*, nel punto *z*. Sia poi sopra il centro *a*, fatto uno circolo tanto grande, che la linea *bh*, sia in quello uno lato d'una superficie di cinque lati eguali, & sia *moqfu*, i cui anguli rispondino agli anguli del pentagono *bdfhk*, cioè *m*, al *b*, *o*, al *d*, *q*, al *f*, *l*, allo *h*, & *u*, al *k*. Questi punti risponderanno nella pianta a quelli anguli di mezzo del predetto corpo, i quali sono eleuati dalla pianta, & perche ci è un altro ordine di anguli eleuati, pero nella pianta del perfetto, quelli si fanno così. Facciassi un'altro pentagono nel circolo maggiore. i cui anguli siano *n*, *p*, *r*, *t*, *x*, i quali rispondino a gli anguli del pentagono minore *n*, *a*, *c*, *p*, *ad*, *e*, *r*, al *g*, *t*, allo *i*, *x*, *ad*, *l*. Dei però auuertire, che i pentagoni maggiori, non deono essere congiunti nella pianta con linee laterali. mà sono a bastanza gli anguli loro sopra la circonferenza del circolo maggiore, ilquale anche deue esser tirato occultamente, cioè, che si possa leuare, come si uede nella figura *P*. essere leuato. nellaquale non appare circolo alcuno ne minore, ne maggiore. Benè, che siano tirate le linee apparenti *bm*, *cn*, *do*, *ep*, *fq*, *gr*, *hf*, *it*, *ku*, & *lx*, similmente *mn*, *no*, *op*, *pq*, *qr*, *rf*, *st*, *tu*, *ux*, *xm*, & con questo modo serà descritta nel perfetto la pianta del detto corpo, laquale hauerà dodici superficie. cioè. *cegil*, *bdfhk*, *mno*, *bd*, *nopce*, *opqfd*, *pqrge*, *rftgi*, *stukh*, *tuxil*, *uxmbk*, *xmnc*, *qrffh*. come si uede nella figura *P*.

Finita la pianta, fa di bisogno di ritrouare le altezze conuenienti, però sia sopra il centro *c*, & spacio *cc*, tirato un'arco di circolo di sopra dalla destra. & sopra *y*, & spacio *yk*, ne sia tirato un'altro alla istessa parte del primo, drizzata sia sopra *p*, una linea ad anguli giusti, & sia quella *pz*, questa taglierà gli archi predetti fatti sopra *c*, & *y*, ne i punti *z*, & *z*, & deue essere tanto longa, quanto è lo spacio *pk*, perche tanta è l'altezza di tutt'ol corpo, & questi tagli *z*, & *z*, seranno le altezze di modo, che *p*, è il piano inferiore *z*, il primo leuato, & il secondo *z*, il terzo. sicche nel piano del *p*, serà digradata la superficie *cegil*, & nel piano *z*, posti i punti, *nprtx*, & nel piano *z*, i punti *m*, *o*, *q*, *f*, *u*, & nel piano *z*, la superficie *bdfhk*, & poi tirate le linee, come s'è detto si formerà il corpo predetto drizzato in Perspettiua.

Come

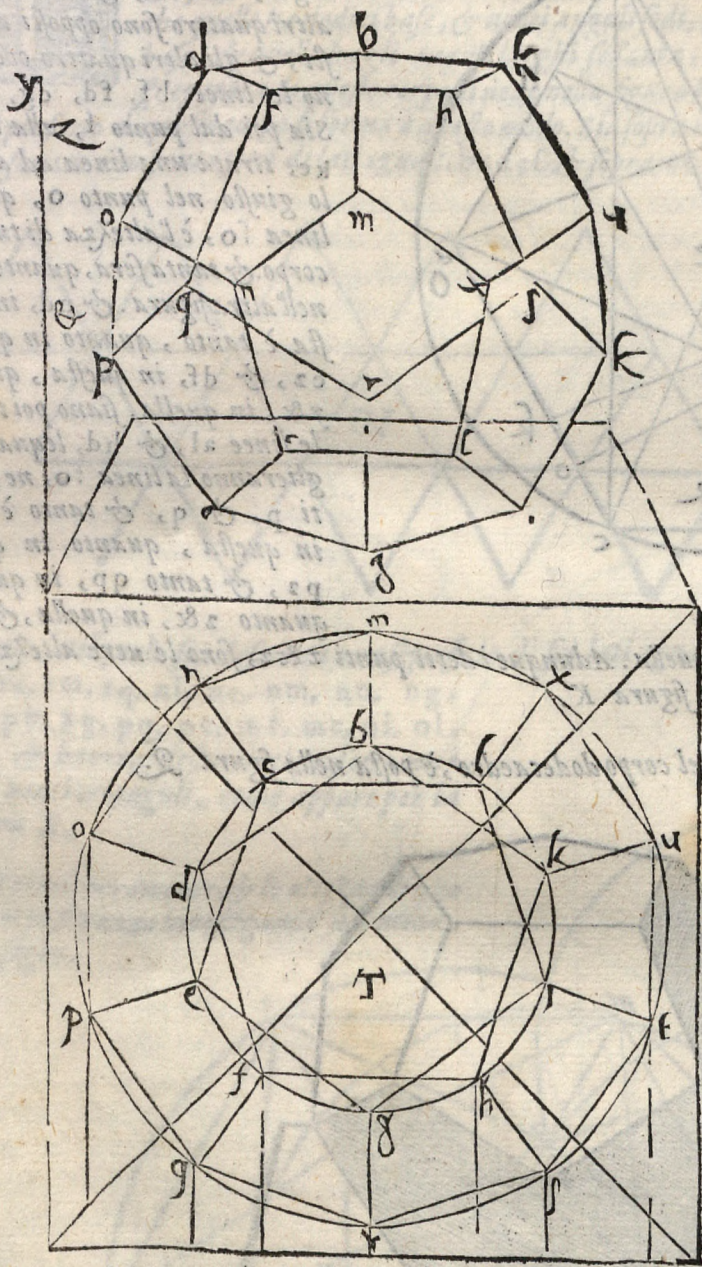
A Come si uede nella figura T. Ma che i punti z, & z, siano le altezze del predetto corpo, si trouerà tirando la linea e z, eguale ad eo, come linee tirate dal centro alla circonferenza, d'uno istesso circolo. il punto z, serà la prima altezza. perche la prima altezza è tanto, quanto uno

lato del pentagono, ma non ad angolo giusto. perche la linea e z, non è posta ad angolo giusto sopra'l punto e, però la sua altezza è quanto p z, perche z, è ad angolo giusto sopra p, il qual p, è nel circolo nato dal centro a, & non si può estendere oltra essa linea z p, percioche se si estendes se il corpo non sarebbe perfetto. Il che si può con diletto conoscere, hauendo il perfetto dinanzi a gli occhi. Il simile aduiene alla linea k y; drizzata al segno &, con la linea y &, per la quale si proua, che il punto &, è la seconda altezza, perche tanto è dal mezzo dal lato fd, al punto &, quanto è la linea k y, & k y, si troua eguale a y &, essendo l'una, & l'altra linea da uno istesso centro ad una circonferenza, ne può y &, stendersi oltra & z, & perche z &, è tanto quanto p z, però il punto z, è l'altra altezza, perche & z, è lato del pentagono come è p z, il che si uede nella figura P.

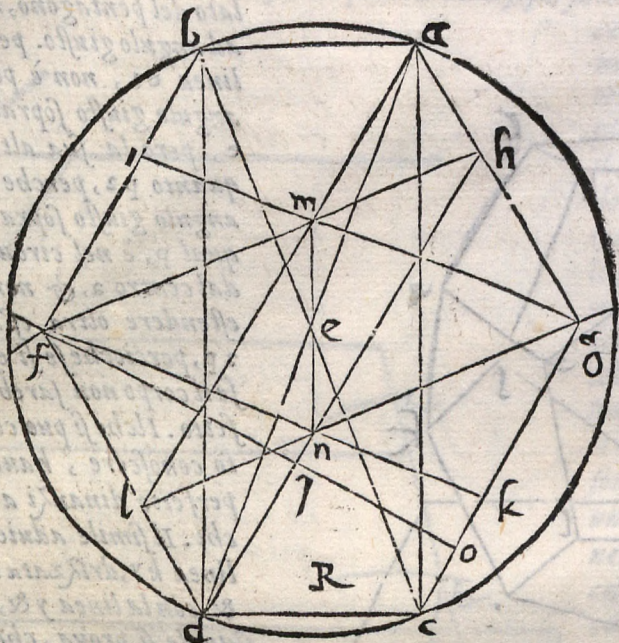
Ma perche sia meglio dichiarato quanto s'è detto d'intorno le altezze, dirò piu inanzi. sia nel perfetto della figura P. tirata la linea nr, & di quella, &

dell lato d f, sia fatto da parte una figura quadrangolare, i cui lati siano a b c d, sia nel suo centro e, fatto lo circolo dello spaccio e a, questo circolo uenirà alquanto maggiore dello anteposto, percioche se il detto dodecaedro fusse posto in uno corpo spherico, che con tutti gli anguli suoi tocasse la superficie spherica, il suo circolo maggiore sarebbe la sopra scritta circonferenza. Il che procciede dalle linee a b, & a c, che ridotte in quadrangulo formano esso circolo, come si uede nel corpo materiale. Sia adunque sopra i punti a b c d, del quadrangulo con lo spacio di k y, preso dalla figura P, tratti quattro archi, ma occulti, i quali si taglieranno ne i punti f, & g, siano poi tratte le linee b f, f d, e g, g a, Sia poi dal punto a, uerso g, riportata dalla figura P. la linea k y, nel punto h, dalla figura R, & la medesima sia trapportata dal punto b,

G 2 uerso



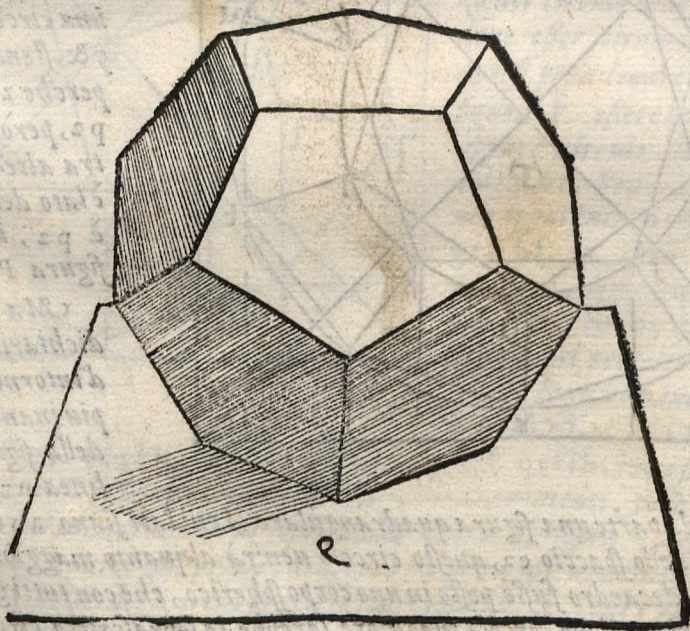
uerso f, in i, & dal c, uerso g, in k, & dal d, uerso f, in l, siano poi tratte le linee gi, gl, kf, & hf, quindi le linee gi, & hf, si taglieranno nel punto m, & gl con kf, nel punto n, sia poi tratta la linea mn,



& seranno formati quattro pentagoni, cioè abimh, mn hg k, cd kln, & mnifl, & altri quattro sono opposti a questi, & gli altri quattro occupano le linee bf, fd, cg, ga. Sia poi dal punto f, alla linea kc, tirata una linea ad angolo giusto nel punto o, questa linea fo, è l'altezza di tutto il corpo. & tanta sarà, quanto p2, nell'altra figura. & nd, in questa è tanto, quanto in quella e2, & df, in questa, quanto y&, in quella. siano poi tratte le linee al, & hd, lequali taglieranno la linea fo, ne i punti p, & q, & tanto è oq, in questa, quanto in quella p2, & tanto qp, in questa, quanto z&, in quella, & tan-

to pf, in questa quanto z&, in quella. Adunque i detti punti z & z, sono le uere altezze del sopradetto corpo come appare nella figura K,

L'adombratione del corpo dodecaedro, è posta nella figura 2.



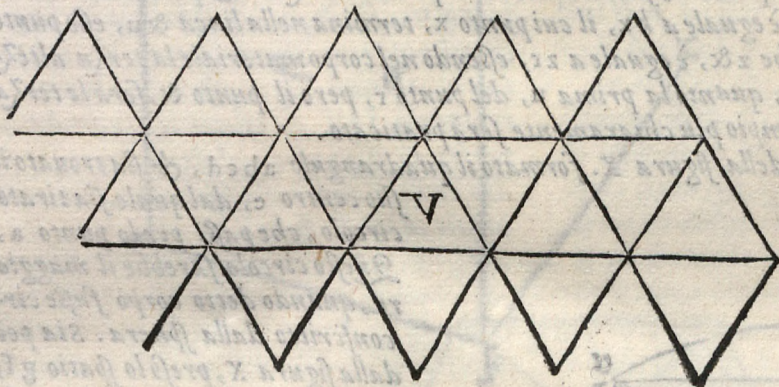
Spiegatura

SPIEGATURA, DRITTO, ET A DOMBRATIONE
del corpo icosiedro Cap. VI.



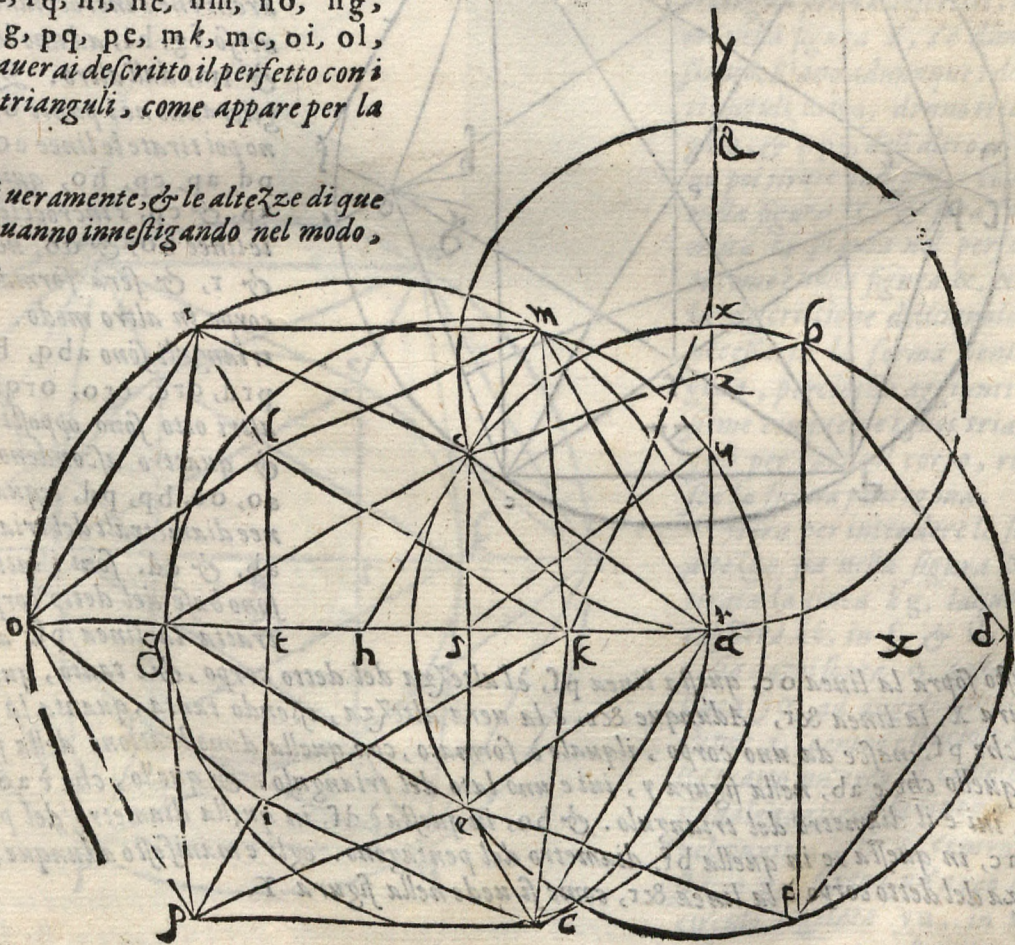
L corpo icosiedro così detto per hauere uenti faccie triangolari è sottoposto à gli anguli stretti, & à i larghi, & è eguale al corpo dodecaedro ne i lati suoi, perche & questo ha trenta lati: ma nelle base, & ne gli anguli sodi non conuiene, perche quello ha dodici base, & uenti anguli sodi, & questo ha dodici anguli, & uenti base, & quello ha gli anguli larghi sessanta, & questo gli stretti sessanta. La spiegatura di questo corpo si uede nella figura V.

B Il perfetto di questo corpo si forma à questo modo. Sia sopra il centro a, fatto il circolo nel quale sia descritto uno pentagono di lati eguali. b c d e f. & sopra c e. sia fatto uno triangulo di lati eguali. c e g. dintorno del quale sia fatto uno circolo occulto, il cui centro sia h, & in esso descritto sia un'altro triangulo che sia i k l, egualmente distante con gli anguli suoi da gli anguli c.g.e. del primo triangulo. sia poi tirata la linea b f, & la linea b m, che cadino in b, ad anguli giusti. sia anche tirata la linea h c. continuata fin al punto m, & sopra h, centro & spatio h m, sia tirato il



circulo, nel quale sia descritta una superficie di sei lati eguali m n o p q r, siano poi tirate le linee r k, r c, r m, r q, n l, n c, n m, n o, n g, p i, p o, p g, p q, p e, m k, m c, o i, o l, q e, & hauerai descritto il perfetto con i suoi uenti trianguli, come appare per la figura X.

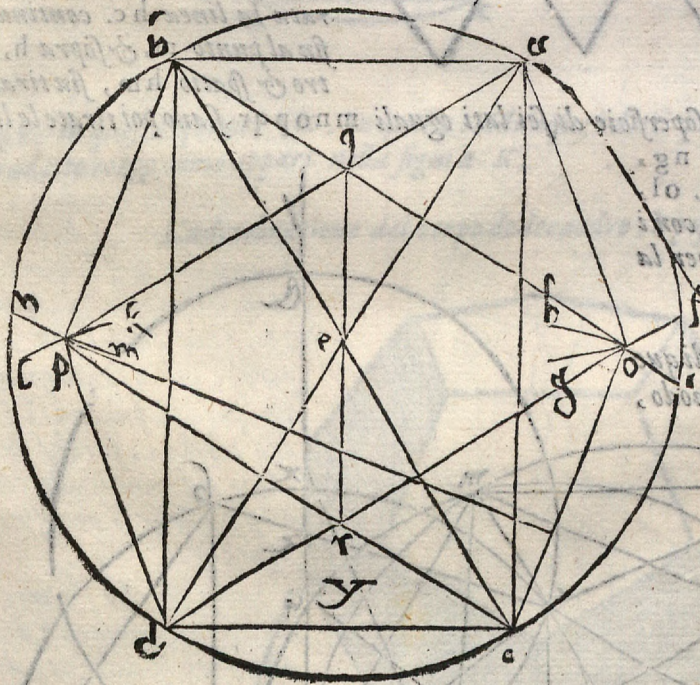
D I piani ueramente, & le altezze di questo corpo si uanno inuestigando nel modo, che segue.



Sia tirata la linea rg , laquale taglierà ce , nel punto s , & ih nel punto t , & sopra'l punto r , sia posta ad angulo giusto la linea yr . & per f , centro è spatio fg , sia fatto uno circolo, ilquale taglierà yr , nel punto u , & per K , centro è spatio Ki , ne sia fatto un altro ilquale taglierà yu , nel punto x , sia poi partita la linea xu , egualmente nel punto z , ilquale sia centro, & per lo spatio zx , sia tirato il circolo, ilquale taglierà yx , nel punto $\&$. Questi punti $r, u, x, \&$, sono i piani del detto corpo, in modo, che se nel piano r , sera portato il triangulo kil , & nel piano u , i punti m, o, q , & nel piano x , i punti npr , & nel piano $\&$, il triangulo cge , & tirate poi le linee, come nel perfetto antescritto, s'è dimostrato, si formerà il detto corpo icosiedro.

Ma che i punti $x, y, \&$, siano le altezze del detto corpo, si dimostra in questo modo. Siano nella predetta figura x , tirate le linee uf , & xk , & perche uf , è eguale ad fg , & yh , eguale a ki , & essendo nel corpo uero la prima altezza fg , laquale è eguale a kr , il cui punto u , termina nella linea xr , seguita, che il detto punto u , sia termine della prima altezza. & perche nel uero, la seconda altezza è ki , ilquale è eguale a kx , il cui punto x , termina nella linea $\&u$, esso punto x , è la seconda altezza. & perche $z\&$, è eguale a zx , essendo nel corpo materiale la terza altezza tanto distante alla seconda x , quanto la prima u , del punto r , pero il punto $\&$, sarà la terza altezza. ilche col seguente esempio piu chiaramente sarà praticato.

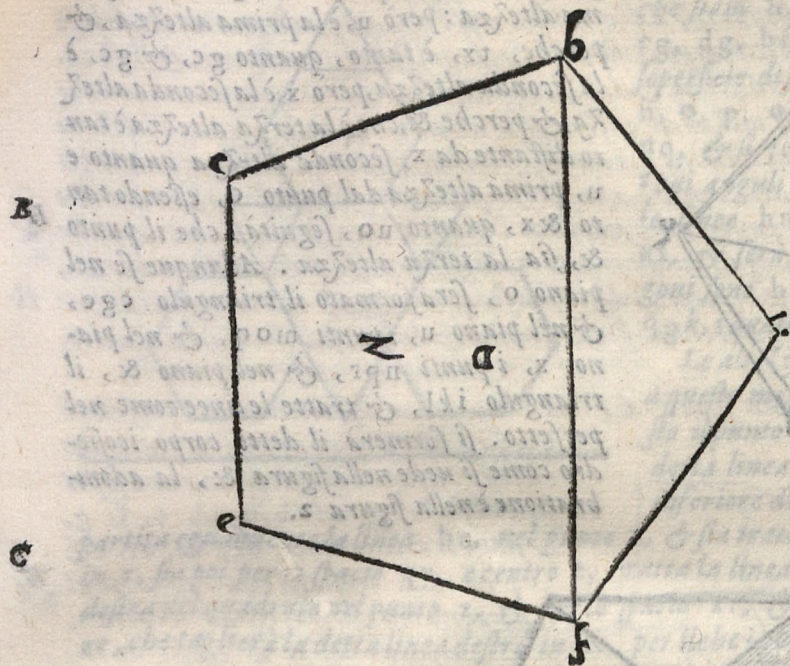
Sia con le linee bt , & ce , della figura X , formato il quadrangulo $abcd$, & sia trouato il



suo centro e , dal quale sia tirato circolo, che passi per lo punto a , Questo circolo sarebbe il maggiore, quando detto corpo fusse circoscritto dalla sphaera. Sia poi dalla figura X , preso lo spatio gf , & fatti centri i punti a, b, c, d , del quadrangulo siano tirati gli archi che s'incrociano per ogni verso fg, hi , ad uno lato, & kl, lm , dall'altro. Questi si taglieranno ne i punti o , & p , siano poi tirate le linee $ao, oc, bp, pd, ap, cp, ho$, quini le linee ap , & cp , s'incrocieranno con le linee bo , & do , ne i punti q , & r , & sarà formato il detto corpo in altro modo. Et i uenti trianguli sono $abq, bqo, pqr, prd, dre, cro, orq, aoq$, & altri otto sono opposti a questi. & quattro ascondono le linee ao, oc, bp, pd , lequali sono linee diametrali del triangulo. & ab , & cd , soni i lati, i quali sono base del detto corpo. sia poi tratta la linea pf , ad angulo

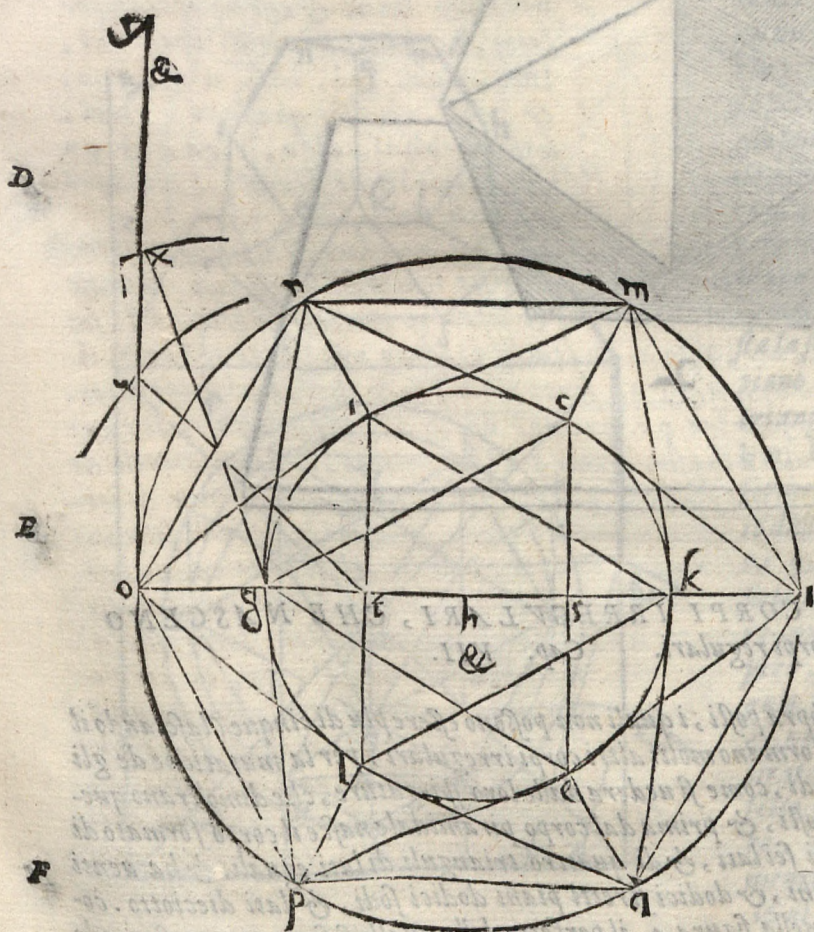
giusto sopra la linea oc , questa linea pf , è l'altezza del detto corpo, & è tanto, quanto nella figura X , la linea $\&r$. Adunque $\&r$, è la uera altezza, essendo tanta, quanta la linea pf , perche pf , nasce da uno corpo, ilquale è formato, con quella dimostrazione della figura X , & quello che è ab , nella figura y , iui è uno lato del triangulo. & quello, che è ao , in questo, iui è il diametro del triangulo. & bo , in questa è df , in quella diametro del pentagono. & ac , in questa, e in quella bf , diametro del pentagono. egli è manifesto adunque, che l'altezza del detto corpo è la linea $\&r$, come si uede nella figura Y .

A Hora con piu pratica dimostrerò le antedette cose. Sia adunque sopra'l centro *a*, fatto uno circulo, nelquale sia descritto la superficie di cinque lati eguali. *b c d e f*, & sia tirata la linea



b t, come nella figura *Z*, si uede. Sia poi altroue fatto uno circulo sopra'l punto *h*, che uno lato del pentagono della figura *Z*. sia lato d'uno triangulo di lati eguali, descritto in detto circulo. siano descritti in detto circulo due trianguli di lati eguali, & egualmente distanti con gli anguli loro, sia l'uno, *c g e*, & l'altro, *k i l*, sia poi per detto centro *h*, tirato uno circulo di tanta circonferenza, che la linea *b f*, della figura *Z*. sia uno lato di triangulo in quella descritto. Nel quale circulo siano ritrouati solamente gli anguli di due trianguli di lati eguali, descritti nella circonferenza, con eguale distanza. i quali hanno a rispondere a gli anguli de i trianguli prima descritti, come nella figura *X*, s'è dimostrato. Siano adunque i detti anguli *m o q*, di uno triangulo, & *n p r*, dell'altro. Sia no poi tirate le linee, come nella figura *X*, & serà formata la pianta nel perfetto come è nella figura *&*, Nel la descrizione dellaquale è necessaria la forma pentagona, percioche aggiunti in sieme cinque de i suoi trianguli per farne il corpo, riesce la forma pentagona.

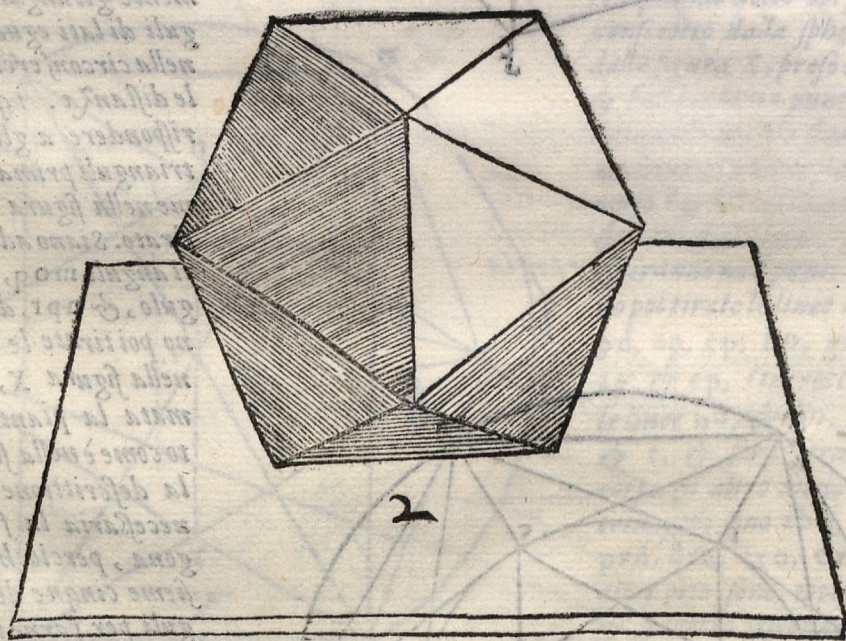
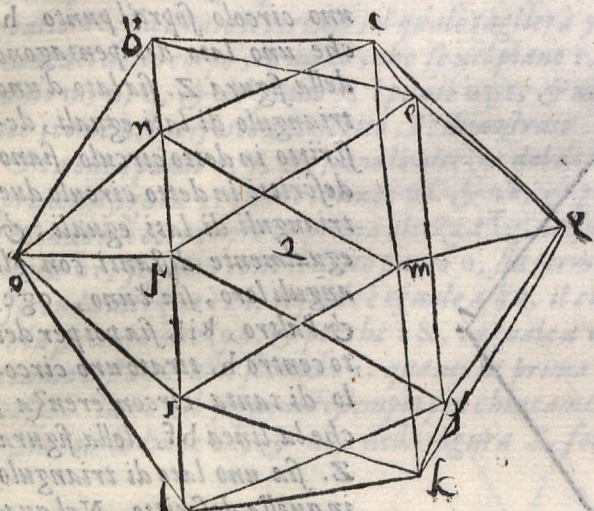
Hora per intendere le sue altezze sia nella figura *&*. tirata la linea *k g*, laquale taglierà *c e*, in *s*, & *i l*, in *t*, sia dappoi sopra *o*, posta la linea *y o*, ad angulo giusto, & per *t*, centro e spacio *t k*, sia tratto un arco di circulo, ilquale taglierà la linea *y*, nel punto *u*, & *g*, centro e spacio *g e*, sia con un arco di circulo tagliata *y u*, in *x*, sia poi



sia poi riportata la distanza di ou , da x , ad $\&$, & haueremo i piani del detto corpo o , u, x , &, & tanto è uo , quanto $\&x$.

Hora per uedere se i detti piani sono le uere altezze del detto corpo. siano tirate le linee tu , &

gy , perche tu , è quanto tk , & tk , è la prima altezza: però u , è la prima altezza, & perche, tx , è tanto, quanto gc , & gc , è la seconda altezza, però x , è la seconda altezza, & perche $\&$, che è la terza altezza è tanto distante da x , seconda altezza quanto è u , prima altezza dal punto o , essendo tanto $\&x$, quanto uo , seguita, che il punto $\&$, sia la terza altezza. Adunque se nel piano o , sera formato il triangulo cge , & nel piano u , i punti moq , & nel piano x , i punti npr , & nel piano $\&$, il triangulo ikl , & tratte le linee come nel perfetto. si formerà il detto corpo icostedro come si uede nella figura $\&$, la adombratione è nella figura 2.



DESCRITTIONE DE I CORPI IRREGVLARI, CHE NASCENO
dai corpi regolari. Cap. VII.



A i corpi regolari sopra posti, i quali non possono essere piu di cinque (lasciando il corpo spherico) si formano molti altri corpi irregolari, per la mutatione de gli anguli piani, & sodi, come si uedera dalle loro spiegature, che dimostrano questi corpi essere composti, & prima dal corpo piramidale nasce il corpo formato di quattro superficie di sei lati, & di quattro trianguli di lati eguali. & ha uenti quattro anguli larghi, & dodici stretti piani dodici sodi, & lati diciotto. come si uede per la sua spiegatura, nella figura 4. il perfetto della quale si forma in questo modo per pratica. Sia formato uno quadrato, del mezzo del quale. sopra il centro a , sia fatto uno circolo.

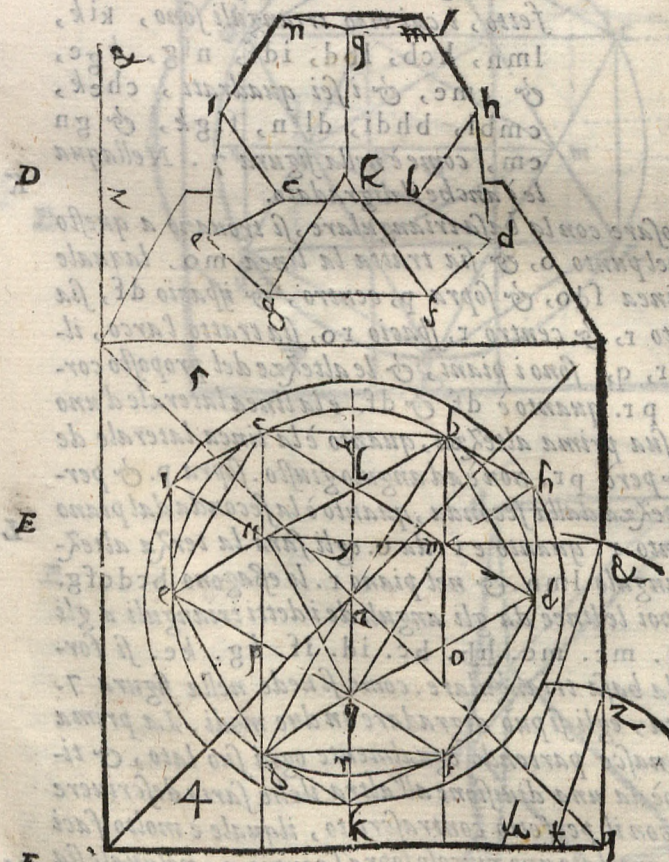
A culo, & in esso sia descritta la superficie b c d e f g, di sei lati eguali, sia poi tratta la linea b g, & sopra'l centro a, fatto un altro circolo di tanta circonferenza che la detta linea b g, formi in quello i punti di uno triangulo di lati eguali, che siano h, i, k, siano poi tratte le linee c d, c g, d g, b f, b e, & c f, & si formi un'altra superficie di sei lati eguali i cui punti sono l, m, n, o, p, q, siano poi tratte le linee m n, m q, n q, & si formerà uno triangulo di lati eguali, i cui anguli seranno m, n, q. siano poi tratte le linee h m, h b, h d, i c, i n, i e, k' g, k' q, k' f, & serà descritto il perfetto i cui quattro esagoni sono b c d e f g, b c h i m n, h d m f q k, i n e q g k, i quattro trianguli m n q, h b d, i c e, k f g.

Le altezze, & i piani del detto corpo si fanno a questo modo. Sia presa la linea q k, & sia posto il punto r, doue ella è diuisa da f g, & poi detta linea q r k, sia riportata sopra la linea inferiore del quadrato ne i punti s, t, u, sia poi

partita egualmente la linea b c, nel punto x, & sia tratta la linea x q, laquale taglierà m n, in y, sia poi per lo spacio q y, e centro t, tratta la linea circolare, laquale taglierà la linea destra del quadrato nel punto z, & per lo spacio x r, & centro u, sia tratta la linea circolare, che taglierà la detta linea destra in &, per il che i punti &, z, l, sono i punti delle altezze, & perche tratta la linea & u, & z t, essa & u, è tanto, quanto è x r, & z t, è tanto quanto è, y q, & perche nel corpo sodo. y q, è la prima altezza, ma non ad angulo giusto però z l, che è ad angulo giusto con s t, esso punto z, è la prima altezza, & il secondo piano. Et perche nel sodo x r, è la seconda altezza, ma non ad angulo giusto, però & f, che è ad angulo giusto con s u, esso punto &, è la seconda altezza, & terzo piano. Adunque se nel piano s, serà posta la superficie di sei lati b c d e f g, & nel piano z, i punti h i k, & nel piano &. il triangulo m n q, & tratte le linee, h b, h m, h d, i c, i n, i e, k f, k q, k g, si formerà il detto corpo irregolare, tagliato dalla piramide, come si uede dalla figura 5.

Ma perche essendo formato di superficie di sei, & di tre lati egli si puo fermare con la triangulare, & con l'esagona, però, se nel piano s, serà descritto il triangulo m n q, & nel piano z, i punti h i k, & nel piano &, la superficie b c d e f g, & tirate poi le linee (come s'è detto) nel perfetto egli si poserà con la base triangulare. L'adombratione se intende chiaramente per la detta figura 5, nella quale uè il perfetto in pianta, & il digradato dritto.

H Descritione



DESCRIZIONE DVNO CORPO, IL QUALE NASCE

dal cubo, & dall'octoedro, & sua spiegatura.

Cap.

VIII.



NASCE dal cubo, & dall'octoedro uno corpo, ilquale contiene in se le so-
perficie di detti corpi, cioè, otto trianguli, & sei quadrati, & si fa ta-
gliando i lati dell'uno & dell'altro in due parti eguali, & tirate le linee
dal punto di mezzo di quelle parti a l'altro leuando gli anguli sodi ai
detti corpi al termine estremo di dette linee, in modo, che tagliando gli
anguli sodi dell'octoedro, che sono sei, si formeranno sei superficie quadra-
te, & resteranno otto trianguli di lati eguali, & gli anguli del cubo, che
sono otto trianguli formano otto trianguli, & gli restano sei quadrati,
& questo corpo (come s'è detto) ha sei quadrati, & otto trianguli di lati
eguali, nentiquattro anguli stretti, & altrettanti giusti piani, & dodici sodi formati da dritti,
& larghi, & lati nentiquattro.

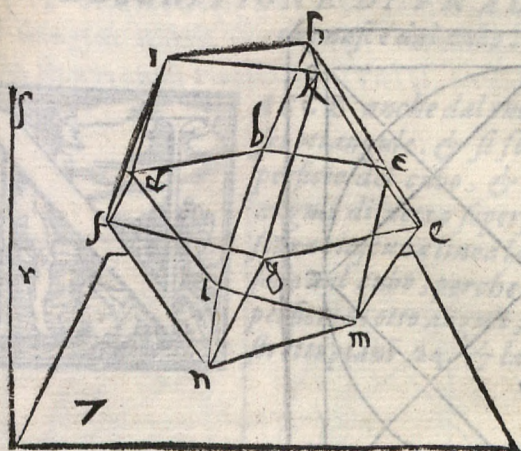
La spiegatura di questo corpo è nella figura 6.



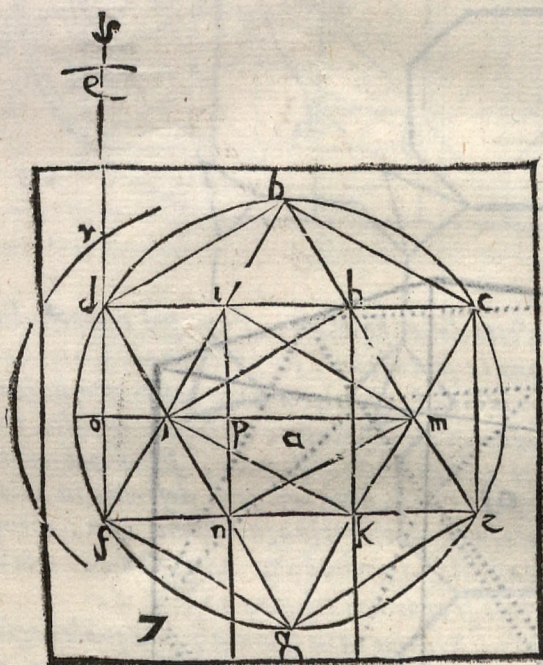
Ma la pratica descrizione del perfetto è
questa. Sia sopra'l centro a, fatto uno
circulo, nelquale sia descritta una super-
ficie di sei lati eguali b, c, d, e, f, g,
& siano tratte le linee bc, bf, cf, cd,
e, & dg, lequali formeranno un'al-
tra superficie di sei lati eguali hlmikn,
per li cui punti h, i, k, & l, m, n,
siano formati i trianguli di lati eguali,
hikl, & lmn, & così si ha uera il per-
fetto, i cui otto trianguli sono, kik,
lmn, hcb, lbd, idf, nfg, kge,
& cme, & i sei quadrati, chek,
cmbl, bhdi, dltn, figk, & gn
cm, come è nella figura 7. Nella qua-
le è anche il digradato.

Le altezze di questo corpo se egli si ha da posare con la basa triangulare, si trouano a questo
modo. Sia la linea df, partita egualmente nel punto o, & sia tratta la linea mo, laquale
taglierà ln, in p, sia poi sopra o, posta la linea fdo, & sopra p, centro, & spacio df, sia
tratto il circulo ilquale taglierà fd, nel punto r, & centro r, spacio ro, sia tratto l'arco, il-
quale taglierà fr, in q, & questi punti, o, r, q, sono i piani, & le altezze del proposto cor-
po, perche tirata la linea pr, tanto serà tra pr, quanto è df, & df, e la linea laterale d'uno
quadrato, & il detto corpo è tanto alto nella sua prima altezza, quanto è la linea laterale de
un suo quadrato, ma non ad angulo giusto, & però pr, non è ad angulo giusto. sopra p, & per-
che nel detto corpo tanto è distante la terza altezza dalla seconda, quanto è la seconda dal piano
o, però il punto q, che è tanto distante dal punto r, quanto e r, da o, egli sarà la terza altez-
za. Adunque se nel piano o, sera posto il triangulo lmn, & nel piano r, lo esagono bcdefg,
& nel piano q, il triangulo hik, & tratte poi le linee da gli anguli de i detti trianguli a gli
anguli dello esagono, cioè, ld, lb, nf, ng, mc, me, hb, hc, id, if, kg, kc, si for-
merà il detto corpo digradato, che posà con la basa triangulare, come si uede nella figura 7.
digradata. Ma posando con la basa quadrata, egli si può digradare in due modi. La prima
col corpo cubo già dimostrato, dalquale egli nasce partendo egualmente ogni suo lato, & ti-
randosi le linee al termine di quelle parti, cioè da una diuisione all'altra ilche saria descrivere
quel corpo nel cubo. La seconda ueramente con il perfetto contrascritto, ilquale è molto faci-
le di consideratione, & di pratica. Sia adunque dato uno circulo sopra'l centro a, nelquale sia
no descritti i quadrati bcde, & fghi, uno di dentro l'altro oppositamente, & tale serà la
pianta perfetta del predetto corpo.

Il primo

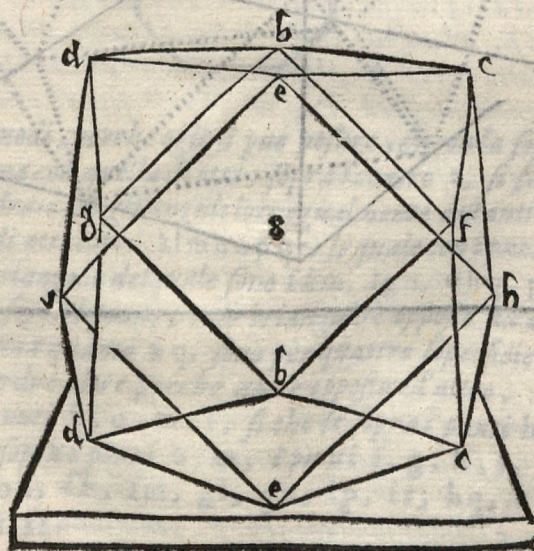


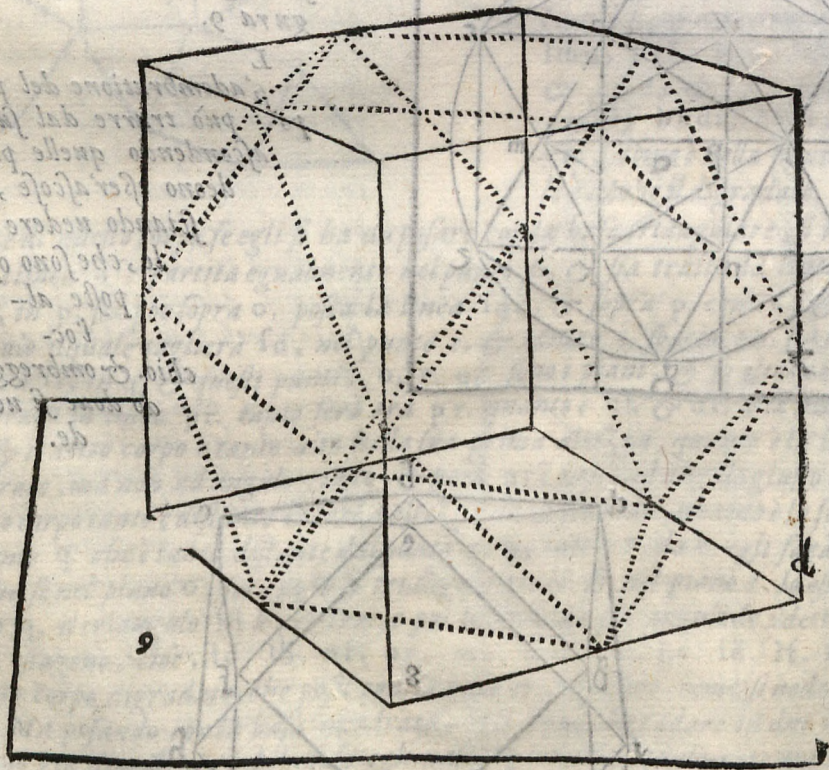
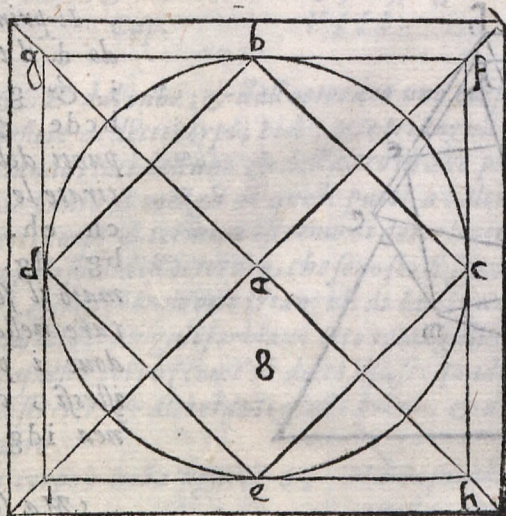
Il primopiano è il punto i. il secondo d. il terzo g. però se ne i piani i. & g. sarà formato il quadrato bcde. & nel piano d. ritrouati i punti del quadrato fghi. & poi tirate le linee, hi. de. ce. id. ch. eh. he. hc. bf. cf. fb. fe. bg. dg. gb. gd. si hauerà formato il soprascritto corpo, come appare nella figura 8. digradata. doue i piani i. d. g. sono gli istessi, che nel perfetto è la linea idg.



Ma se nel cubo si hanesse a descrivere il detto corpo, con molta facilità egli si potrà fare operando secondo le regole già date. Et perchemeglio si conoscesse il corpo dal cubo seria bene fare il cubo di colore differente dal corpo, o più nero, o meno secondo, che ci tornasse meglio. Come si uede nella figura 9.

L
si adombratione del predetto corpo può trarre dal suo digradato ascondendo quelle parti, che deono esser ascose, & lasciando uedere quelle, che sono opposte all'occhio. & ombreggiando doue si uede.



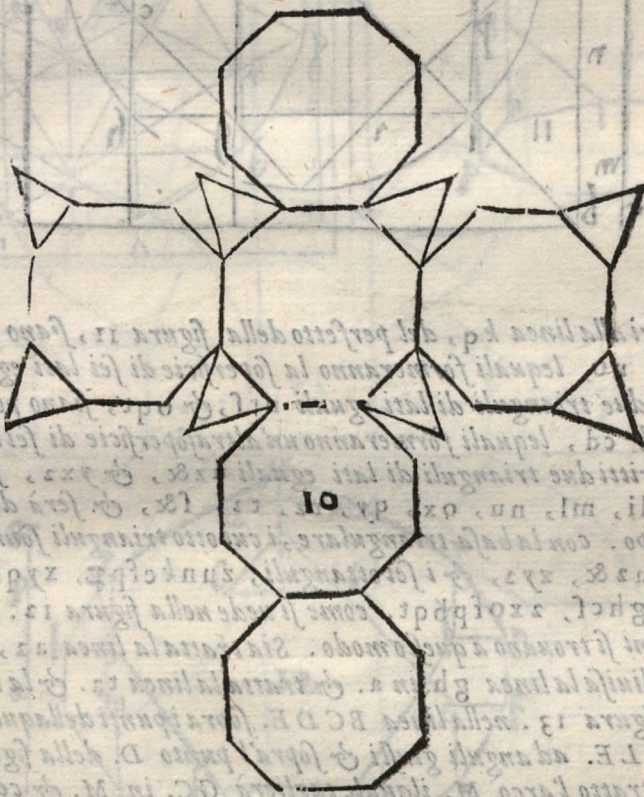


A **DESCRIZIONE DI VN'ALTRO CORPO IRREGVLARE,**
che nasce dal cubo. Cap. IX.



B **ASCE** anche dal cubo un'altro corpo di otto superficie triangulari, & sei ottangule. & si forma in questo modo: Ritroua il centro d'una superficie del cubo, & dal centro ritrouato tira una linea ad uno de gli anguli di detta superficie, laqual linea riporterai da ogni angulo suo sopra ciascuna linea laterale, & doue quella termina, leua ogni angulo sodo dal cubo, perche gli anguli leuati fanno otto trianguli, & sei superficie di otto anguli, & lati eguali, ha lati 96. anguli sodi 24. anguli stretti piani 24. & larghi 48.

La spiegatura di detto corpo è nella figura 10.

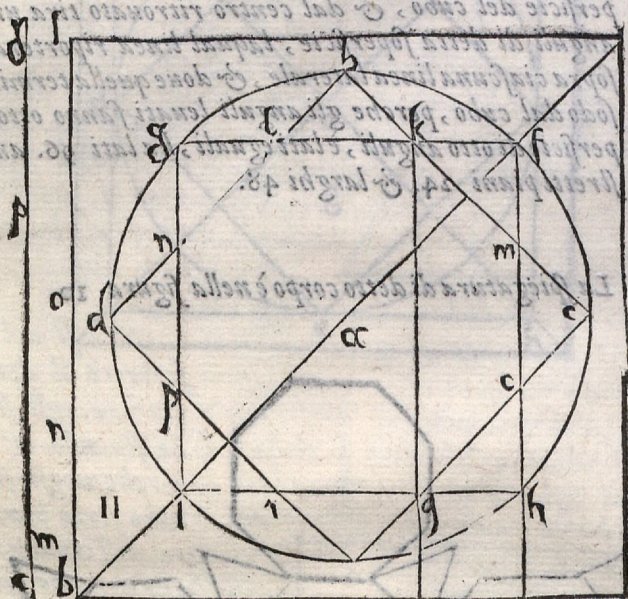


E Il perfetto si forma in due modi, perche egli si puo posare, & con la superficie di tre, & con la di otto anguli, se egli si ferma con quella di otto, sopra'l centro a, si faccia uno circulo, nel quale siano inscritti due quadrati con gli anguli loro egualmente distanti, bcde, fghi, questi formano la detta superficie di otto lati. klmnopqr, laquale con i punti fghi, serà il perfetto del corpo predetto. gli otto trianguli delquale sono fkm, lgn, ohq, pri, & quattro altri opposti a questi, perche stando sopra'l piano, uno triangulo è opposto all'altro. Ma le linee fg, fh, cg, ch, che tanto è ciascuna quanto kq, sono per quattro superficie di otto lati, & i punti k, l, m, n, o, p, q, r, sono due altre perche uno è opposto all'altro.

F Le altezze & i piani sono i punti h, o, m, f, si che se sopra i punti h, f, serà descritta la detta superficie di otto lati, & sopra i piani o, m, i punti f, g, h, i, & tirate le linee kf, mf, lg, ng, pi, ri, qh, oh, fk, fm, gi, gn, ip, ir, hq, ho, si formerà il detto corpo, come appare nella figura 11.

Mà

Ma se il detto corpo si posera nel piano con la figura triangulare, sia sopra'l centro *a*, fatto uno circulo di tanta circonferenza, che descritte in quello due sopreficie di sei lati ineguali *bcd* *lkp*, & *ghimef*, egualmente distante una dall'altra, le loro linee minori siano eguali alla li-

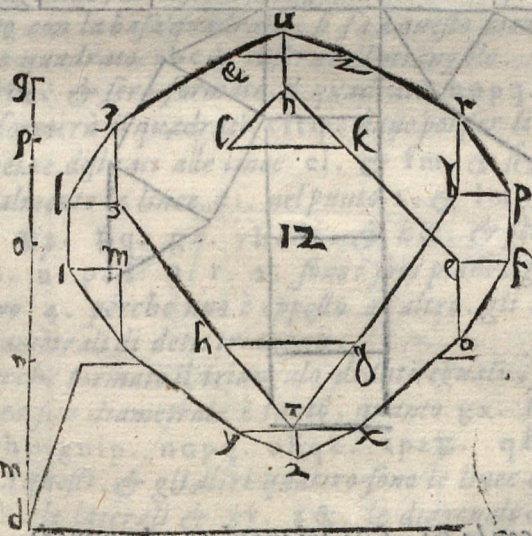
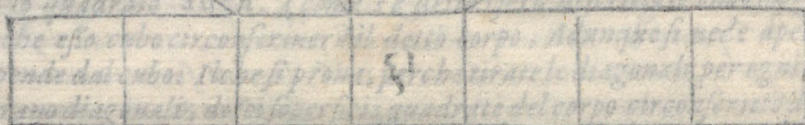
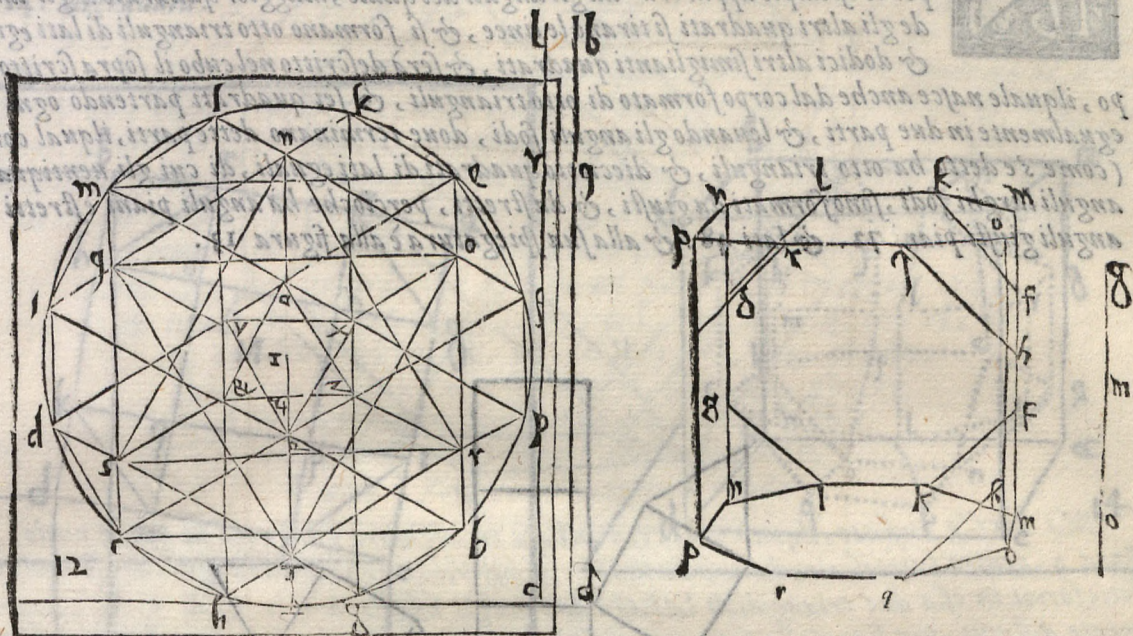


nea *kl*, & le maggiori alla linea *kq*, del perfetto della figura *11*, siano poi tratte le linee *ki*, *eb*, *fl*, *ph*, *gd*, & *no*, lequali formeranno la sopreficie di sei lati eguali *noqrst*, nella quale siano inscritti due trianguli di lati eguali *nrf*, & *oqt*, siano poi tratte le linee *pm*, *bi*, *gk*, *hl*, *fc*, & *cd*, lequali formeranno un'altra sopreficie di sei lati eguali. *uxyz&2*, nella quale siano inscritti due trianguli di lati eguali *uz&*, & *yx2*, siano poi tratte le linee *ke*, *fp*, *hc*, *di*, *ml*, *nu*, *ox*, *qy*, *rz*, *t2*, *sf&*, & serà descritto in tale modo il perfetto del detto corpo. con la basa triangulare, i cui otto trianguli sonno *kln*, *miq*, *dcf*, *ght*, *phr*, *cof*, *uz&*, *xy2*, & i sei ottanguli, *zunkcfp2*, *xyqmikeo*, *n&fdimln*, *y2thcdiq*, & *zrbghcf*, *2xofpbqt*, come si vede nella figura *12*.

Le altezze & i piani si trouano a questo modo. Sia tratta la linea *a2*, laquale taglierà *z&*, nel punto *2*. & sia diuisa la linea *gh*, in *a*. & tratta la linea *ta*. & la linea *2ta*, sia ripporata qui sotto nella figura *13*. nella linea *BCDE*. sopra i punti dellaquale siano driizzate le linee *FB*, *GC*, *ND*, *LE*. ad anguli giusti & sopra'l punto *D*. della figura *13*. & spacio *xy*. della figura *12*. sia tratto l'arco *M*. ilquale taglierà *GC*. in *M*. & centro *M*. e spacio *u2*. sia tirato l'arco *N*. ilquale taglierà *FB*. in *N*. & sopra'l punto *E*. della figura *13*. spacio *ny*. sia tratto l'arco *o*. che taglierà *FB*. in *o*. & sopra *o*. spacio *u2*. sia tratto l'arco *P*. che taglierà *GC*. in *P*. ilquale fatto centro con lo spacio *xy*. taglierà con l'arco *2*. la linea *ND*. in *2*. & per lo punto *N*. centro, & spacio *nr*. si farà l'arco *R*. che taglierà *LE*. in *R*. i quali punti *D*. *M*. *N*. *o*. *P*. *2*. sono i piani del detto corpo. però se nel piano *D*. serà descritto il triangulo *xy9p* & in *M*. i punti del triangulo *oqt*. & in *N*. i punti del l'esagono *g*. *h*. *i*. *m*. *e*. *f*. & nel piano *o*. i punti dello esagono *p*. *b*. *c*. *d*. *l*. *k*. & nel piano *P*. i punti del triangulo *nr*. & nel piano *2*. il triangulo *n2&*. e tratte poi le linee *un*. *zr*. & *f*. *rp*. *rb*. *pb*. *sc*. *ld*. *dc*. *qm*. *qi*. *mi*. *tg*. *th*. *gh*. *ch*. *ox*. & *qy*. serà digradato, come appare nella figura *12*. digradata perche tratte le linee *DM*. *MN*. *EO*. *NR*. *OP*. & *P2*. le linee *DM*. & *P2* sono eguali, & laterali del predetto corpo. & *D*. e il primo piano, & *M* & *2* l'ultimo. Et *MN*. & *OP*. sono eguali, & sono le linee diametrali dei trianguli del detto corpo, & *M*. e il secondo piano, & *P*. penultimo & *EO*. & *NR*. sono le linee dia-

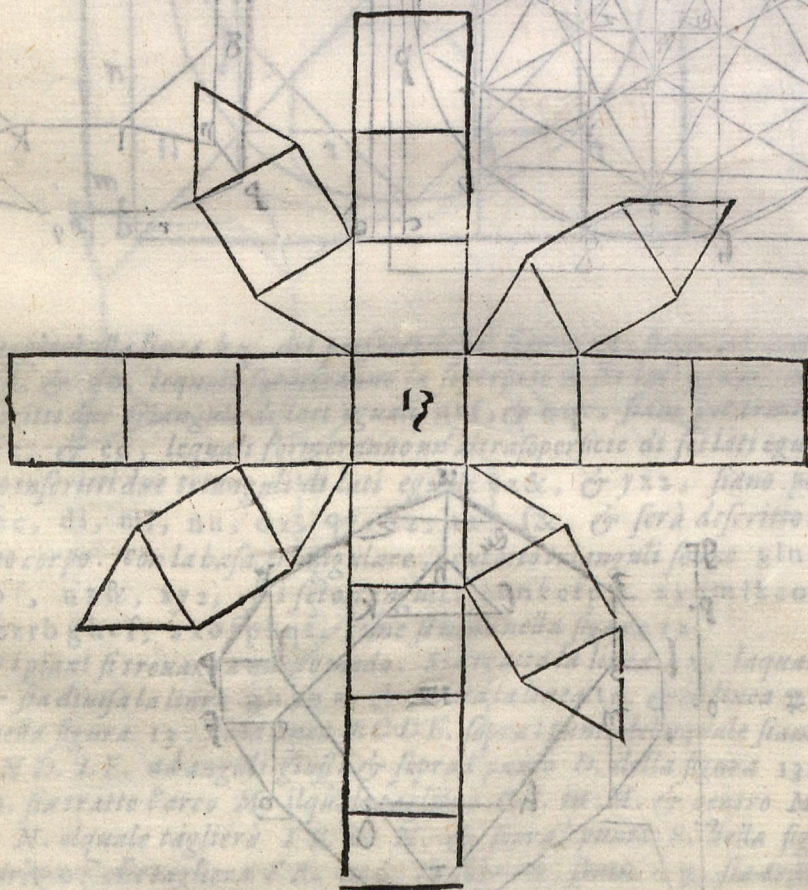
metrali

A metrali de gli otteng li. & N. e il terzo piano: Et essendo NR, eguali ad EO, il punto O. Serà il quarto piano, come con diletto potrai conoscere hauendo il sodo dinanzi a gli occhi. & si acconcerà l'errore dello intagliatore nella figura 12. con le regole dette.





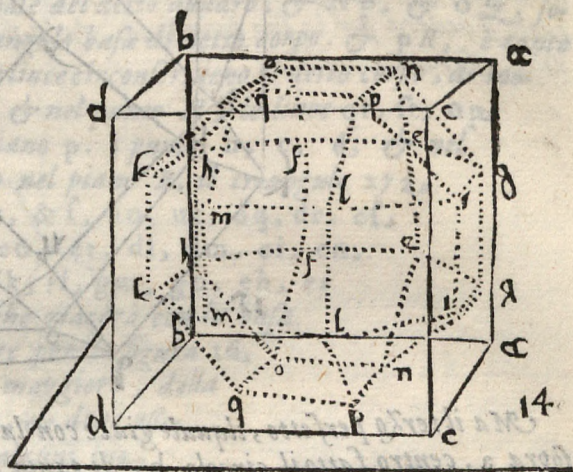
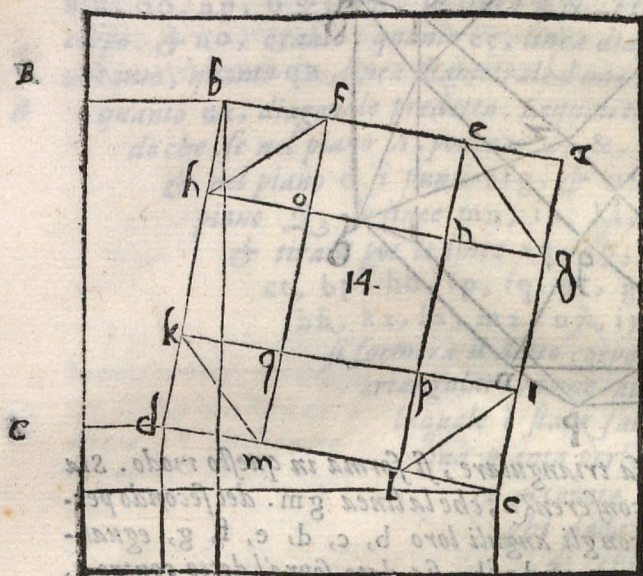
ASCE un altro corpo dal cubo, partiti che seranno i lati suoi in tre parti, & formati in ogni sua superficie per li termini di dette parti cinque quadrati, & quattro quadranguli, de i quali cinque quadrati il di mezzo è maggiore, come per lo esemplo apparerà: da gli anguli del quale, maggior quadrato a gli anguli de gli altri quadrati si tirano le linee, & si formano otto trianguli di lati eguali, & dodici altri simiglianti quadrati, & serà descritto nel cubo il sopra scritto corpo, ilquale nasce anche dal corpo formato di otto trianguli, & sei quadrati partendo ogni lato egualmente in due parti, & leuando gli anguli sodi, doue terminano dette parti, ilqual corpo, (come s'è detto ha otto trianguli, & diciotto quadrati di lati eguali, di cui gli uentiquattro anguli larghi sodi, sono formati da giusti, & da stretti, percioche ha anguli piani è stretti 24. anguli giusti piani 72. & lati 48. & alla sua spiegatura è alla figura 13.



Questo corpo si può posare con la superficie triangulare ad un modo, & con la quadrata a due. se con la quadrata prima, forma nel quadrato abcd. una superficie di otto lati eguali ef ghiklm. come appare nella figura 14. siano poi tirate le linee el. fm. gh. & ih. & si formeranno cinque quadrati, & quatro quadranguli. i quadrati sono. aegn. fboh. nopq. ip cl. qkmd. i quadranguli etno. gnip. ohqk. & pqm. & questo ottangulo in tal modo partito, è in uno de i detti perfetti, ilquale ha la basa quadrata, i cui otto trianguli sono egn. foh. ipl. kqm. raddoppiati, perche l'uno cade sopra l'altro. I quadrati sono i quattro sopra detti

A detti quadranguli, & il quadrato $nopq$. raddoppiati, che sono dieci, perche uno cade sopra l'altro, & gli altri otto sono i lati del detto ottangulo, che sono in somma quadrati 18.

I piani suoi sono i punti c. i. g. a. in modo che se sopra essi piani c. & a. serà digradato il quadrato $nopq$. & sopra i piani i. & g. l'ottangulo $efghiklm$. & tirate poi le linee ne. of. oh. qk. qm. pl. pi. ng. ec. ff. hh. kk. mm. ll. ii. gg. en. gn. fo. ho. ip. lp. mq. kq. serà alzato, & digradato il detto corpo come appare nella figura 14. digradata.

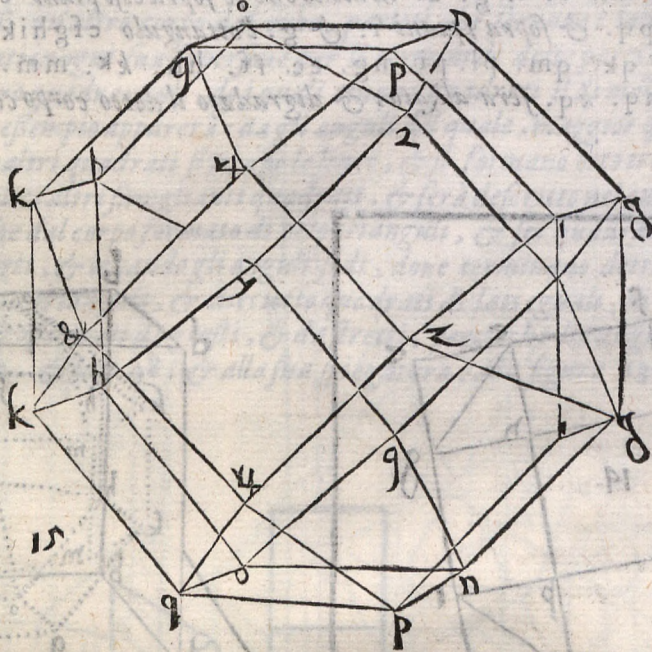


Ma se per lo quadrato $abcd$. (come s'è detto) serà descritto il cubo sopra detto piano C. non è dubbio, che esso cubo circonscriverà il detto corpo, Adunque si uede apertamente, che il detto corpo dipende dal cubo: Il che si proua, perche tirate le diagonali per ogni superficie del cubo, le istesse serano diagonali, di sei superficie quadrate del corpo circonscritto dal cubo.

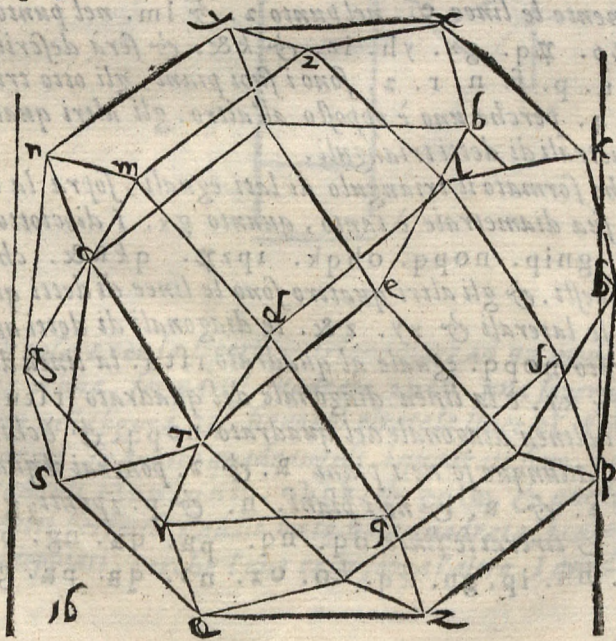
D Il secondo perfetto con la basa quadrata, si fa a questo modo, benché altrimenti egli si possa fare. sia nel dato quadrato $abcd$. inscritto l'ottangulo $efghiklm$. siano poi tratte le linee el. fm. gh. ik. & serà formato il quadrato $nopq$. siano poi tratte le linee ck. gm. fi. hl. & si formerà il quadrato $rstu$. siano poi per li punti f. & t. tratte le linee xz. & y&. egualmente distanti alle linee el. & fm. & si formerà il quadrangulo $xyz&$. siano poi partite egualmente le linee ef. nel punto 2. & lm. nel punto 7. & siano poi tratte le linee 2n. 2o. 7p. 7q. gx. yh. iz. & k&. & serà descritto il perfetto del detto corpo, i cui punti 7. u. p. f. n. r. 2. sono i suoi piani, gli otto trianguli 2. no. pq7. raddoppiati, che sono 4. perche uno è opposto all'altro. gli altri quattro gx. yh. iz. & k&. cioè le linee diametrali di detti trianguli.

E Il che si proua, perche formato il triangulo di lati eguali, sopra la linea laterale del quadrato $nopq$. la linea sua diametrale è tanto, quanto gx. I dieciotto quadrati sono in tale modo $x2gn$. $2yoh$. $gnip$. $nopq$. $ohqk$. $ipz7$. $qk&$. che sono sette, & gli altri sette sono opposti a questi. & gli altri quattro sono le linee di detti quadrati. gi. hk. xy. z&. cioè gi. & hk. le laterali & xy. z&. le diagonali di detti quadrati, come si proua perche essendo il quadrato $nopq$. eguale al quadrato $rstu$. la linea diagonale di uno, è eguale a quella dell'altro. & xy. è la linea diagonale del quadrato $rstu$. come apertamente si uede. Adunque xy. è la linea diagonale del quadrato $nopq$. & è chiaro anche che la linea gi. è la linea laterale. Adunque se ne i piani 7. & 2. ponerai il quadrato $nopq$. & ne i piani u. & r. i punti 2. & 7. & ne i piani. n. & p. i punti g. h. i. k. & nel piano f. i punti. xyz&. & tirerai le linee oq. nq. pr. qr. ng. pi. qn. oh. gg. ii. kk. hh. gi. hk. gi. hk. ip. gn. kq. ho. o2. n2. qr. pr. gx. xg. iz. zi. x2.

2x. R z. z R. 2 y. y 2. h y. y h. R &. & R. k &. & k. si hauerà il digradato corpo come appare nella figura 15. digradata laquale è stata lenata da una pianta maggiore del suo perfetto.



Ma il terzo perfetto, ilquale giace con la basa triangulare, si forma in questo modo. Sia sopra a, centro fatto il circolo b, di tanta circonferenza, che la linea gm. del secondo perfetto formi in essa due trianguli di lati eguali, con gli anguli loro b, c, d, e, f, g, egualmente distanti, per liquali sia formato lo esagono e egdefb, sia dato sopra l detto centro a, un altro circolo h, di tanta circonferenza, che le linee, no, & xy del detto perfetto formi no in essa due esagoni di lati eguali. himnlk, & otfrqp, egualmente distanti con gli anguli loro, & in modo, che'l punto b, sia tanto distante dal punto, e, quanto è distante il punto o, dal punto b, siano poi tratte le linee, on, pm, kt, lf, lequali formeranno un altro esagono di lati eguali uy & 2zx. nelquale siano descritti i trianguli uz &, & xy 2, & serà descritto il terzo perfetto, i cui otto trianguli sono uz &, xy 2, hei, tcf, ngm, rdq, lfk, pbo, i quadrati dieciotto, utf &, ynm 2, & r qz, 2 l k x, 2 p o u, x h i y, e t u o, c n y i, g r & f, d l 2 m, f p q z, b h x k, i quali sono dodici, gli altri ueramente sono le linee laterali dello esagono, e c g d f b, & sono in tal modo bkfp, fqdl, dmgr, g f c n, etic, e o b h, come appare nella figura 16, del perfetto,

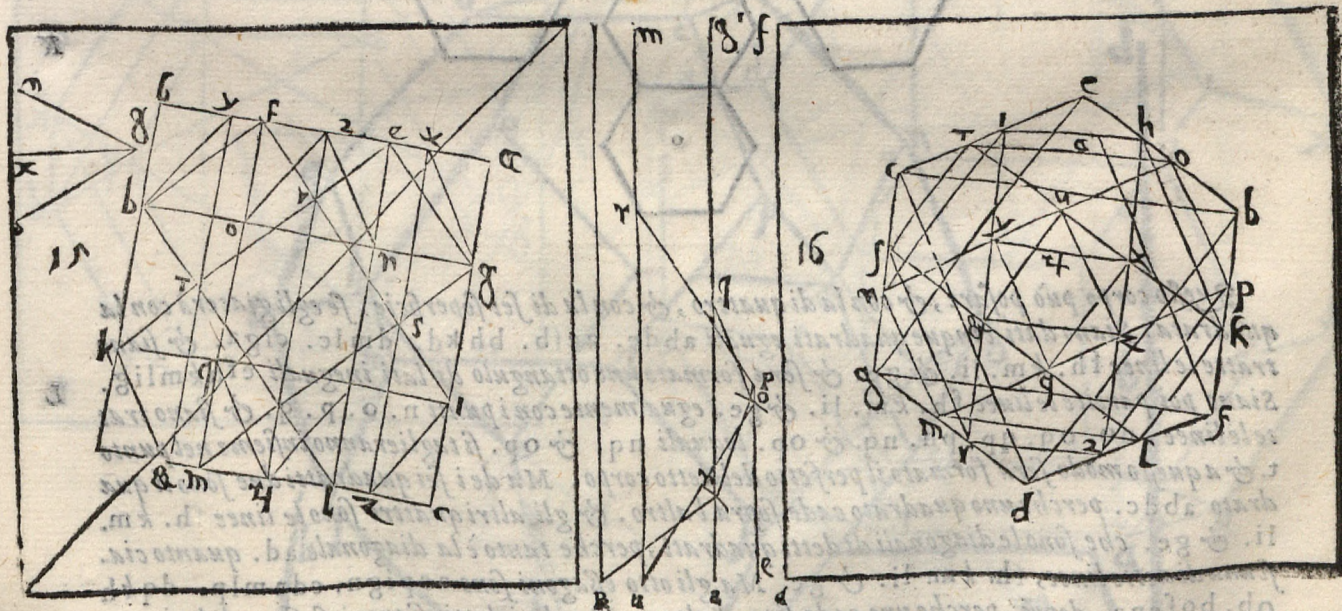


Ma

A Ma per ritrouare i piani sia tratta la linea cz , laqual taglierà hi , in a , & xy , in p , sia data altroue la linee CD , sopra laquale siano riportati i punti e , a , u , p , & sopra i punti e , a , u , siano tratte le linee ad angulo giusto ef , ga , mu , sia poi per lo punto p , centro, & spacio hi , preso dalla pianta 16, tratto l'arco n , che taglierà ga , in n , sia poi per lo punto u , centro & spacio ot , tratto l'arco o , che taglierà fe , in o , & per n , centro è spacio $2p$, sia con l'arco p , tagliato fo , in p , & o , centro, & spacio q , sia con l'arco q , tagliato gn , in q , & per p , centro, & spacio ot , con l'arco R , sia tagliato mu , in r , iquali punti M , N , O , P , Q , R , sono i piani ritrouati, perche tratte le linee en , no , np , oQ , pR , la linea pN , è tanto, quanto eh , lato d'uno quadrato di detto corpo, & no , è tanto, quanto et , linea diagonale del detto quadro, & Np , & oQ , sono tanto, quanto qR , linea diametrale d'uno triangulo basa di detto corpo. & pR , è tanto quanto ot , diagonale predetta. Lequali tutte linee circoscrivono il detto corpo, di modo che, se nel piano A , ponerai u , & z , & nel punto N , le linee qr , st , op , & nel piano o , i punti efg , & nel piano p , i punti b , c , d , & nel piano Q , le linee mn , ih , kl , & nel piano R , il triangulo xya , & tirate poi le linee zq , zp , qr , & l , uo , ut , dq , dr , cl , ct , bp , bo , fp , fq , gr , gl , eo , et , dl , dm , ci , cn , bh , kx , $l2$, $m2$, ny , iy , fk , fl , gm , gn , eh , & si formerà il detto corpo, che giacerà con la basa triangulare, come appare per la figura 16, laquale è stata fatta maggiore, della sua pianta perfetta, & deue essere acconcia in alcuni luoghi dalla diligenza, di chi legge.

* *

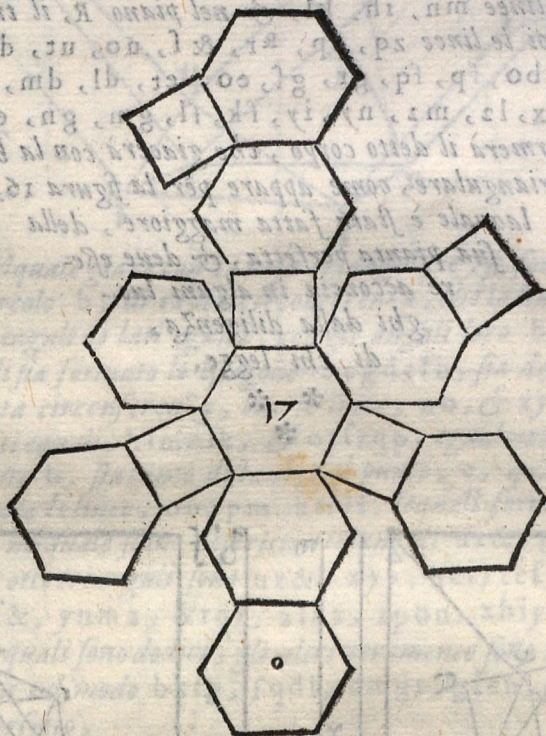
* *



SPIEGATURA E DESCRITTIONE DI VNO CORPO,
che nasce dall'octoedro. Cap. XI.

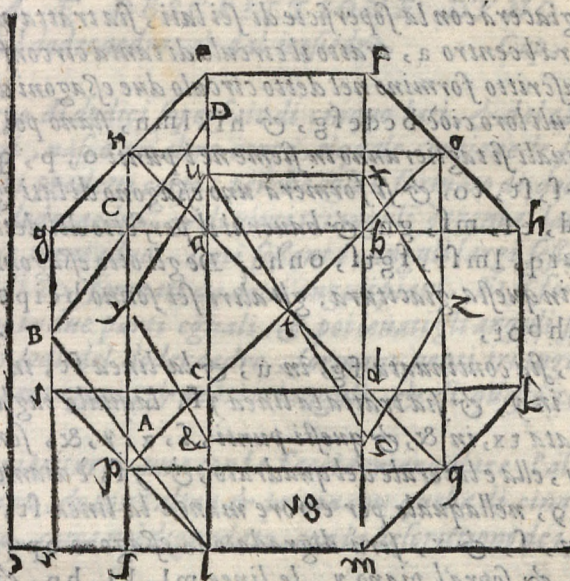


All'octoedro partendo i lati suoi in tre parti eguali, & leuando uia gli anguli sodi, oue terminano quelle parti, nasce un altro corpo molto simile al secondo, che nasce dal cubo, perche nelle superficie, lati, anguli sodi, & anguli larghi piani nel numero si accorda con quello, benché quello habbia otto triangolari, & sei ottangule superficie, & questo quadrati sei, & di sei, otto. & quello stretti piani uentiquattro, & questo giusti: & quello anguli piani uentiotto, & questo, quarantaotto. & quello lati trenta sei, & questo uentiquattro formato di larghi, & di giusti, come si uedera per la sua superficie, & la spiegatura è nella figura 17. & doue è lettera o, vuole essere uno quadrato.

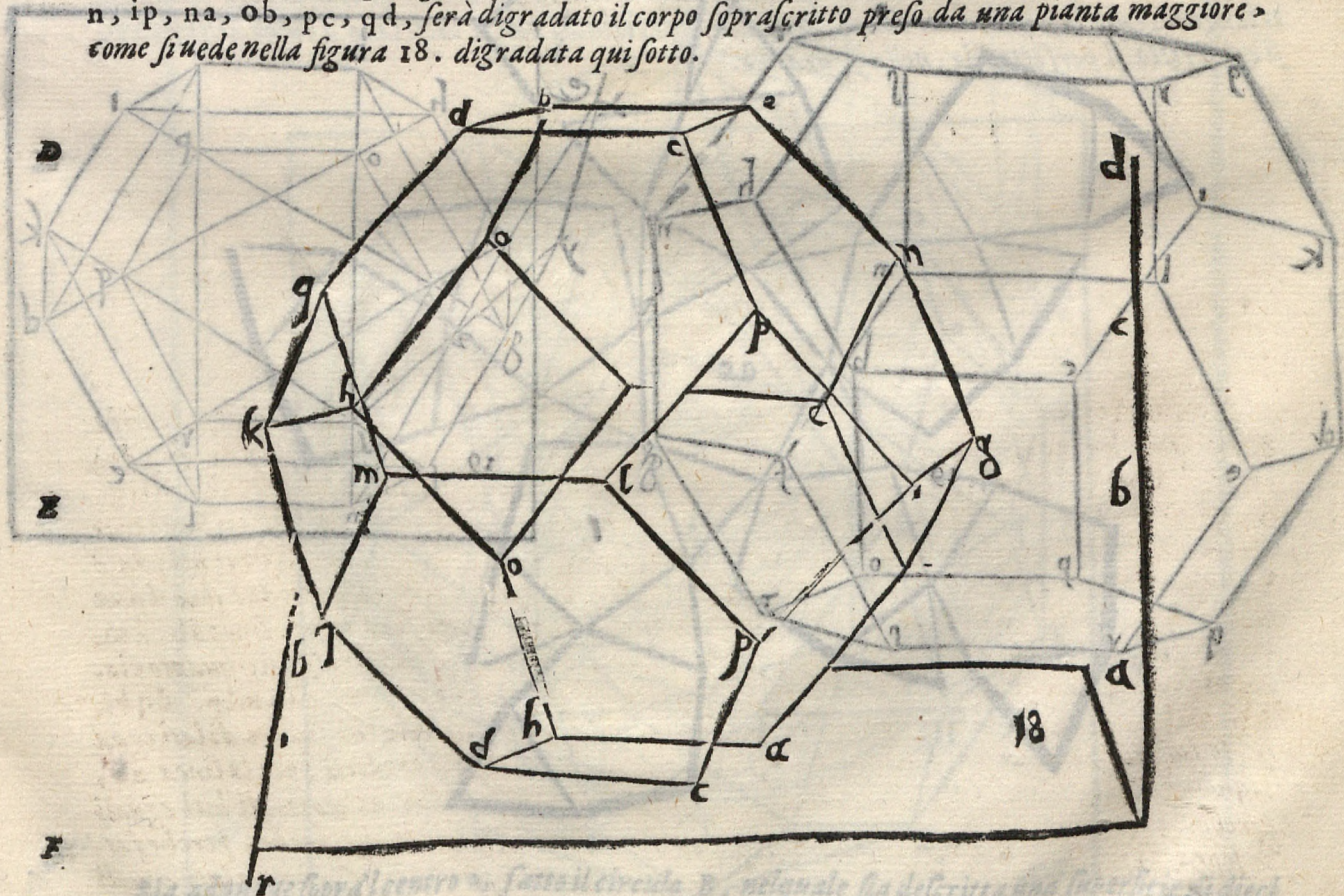


Questo corpo può posare, & con la di quattro, & con la di sei superficie. se egli giacerà con la quadrata. Siano dati cinque quadrati eguali $abdc$. $aefb$. $bhkd$. $dmlc$. $ciga$. & siano tratte le linee fh . km . li . & ge . & sera formato uno ottangulo di lati ineguali $efhkmlig$. Siano poi partite le linee fh . km . li . & ge . egualmente con i punti n . o . p . q . & siano tratte le linee, no . oq . qp . pn . nq . & op . lequali nq . & op . si taglieranno insieme nel punto t . & a questo modo sera formato il perfetto del detto corpo. Ma de i sei quadrati due sono il quadrato $abdc$. perche uno quadrato cade sopra l'altro. & gli altri quattro sono le linee fh . km . li . & ge . che sono le diagonali di detti quadrati, perche tanto è la diagonale ad . quanto ciascuna di dette linee, fh . km . li . & ge . Ma gli otto esagoni sono $acpign$. $cdmlp$. dqk . hob . $bofena$. doppi, perche uno cade sopra l'altro. Ma che i detti esagoni fussero di lati eguali, se fussero perfettamente descritti, egli si proua con i quadrati predetti, per la linea ab , laquale è doppia con ac . che essendo doppia non è dubbio, che detto esagono tratto di lati eguali sarebbe anche di lati eguali conciascuno di detti quadrati. Egli si proua anche, perche fatto sopra t . centro, & spacio ab , il circulo u , & in quello descritto lo esagono di lati eguali $nxyz$ & 2 . & tratta la linea $n2$. tanto sera $n2$. quanto np . come si uede nella figura 18.

I piani,

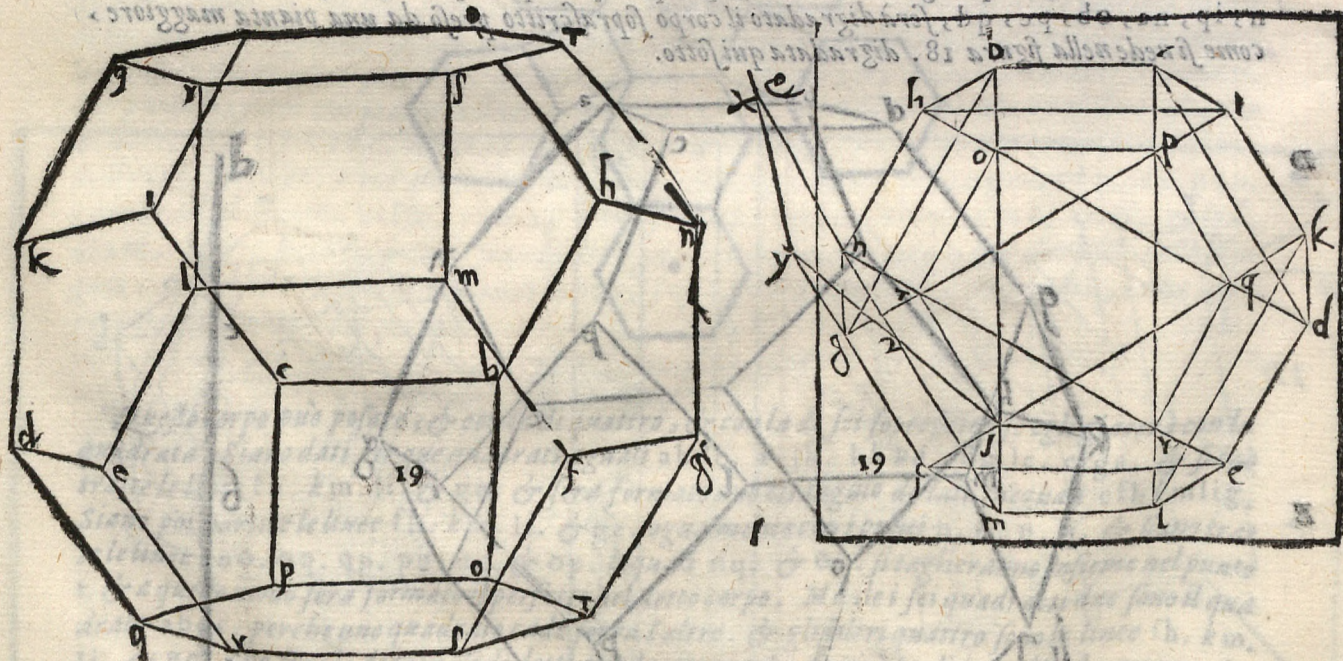


I piani, & le altezze di questo corpo, si ritrouano a questo modo. Siano tratte le linee ir , & lr , in modo che r , sia angolo giusto. & sia anche tratta la linea pl , ad angolo giusto sopra lr , & centro l , spatio u , si tratti l'arco B , che taglierà gi , in B , & sia tratta la linea BL , che taglierà py , nel punto A , sia poi per B , centro è spacio BL , tratto l'arco D , che taglierà el , in D , & sia tirata la linea BD , laquale, taglierà ny , in C , i quali punti sono i suoi piani, cioè l , A , B , C , D , in modo che se nei piani, l , & D , serà descritto il quadrato $abcd$, & ne i piani A , & C , i punti no pq . & nel piano B , le linee gi , lm , & h , & fe , è tratte poi le linee an , bo , cp , dq , ng , ne , of , oh , pi , pl , qm , qk , lp , mq , kq , ho , fo , en , gn , ip , na , ob , pc , qd , serà digradato il corpo sopra scritto preso da una pianta maggiore, come si uede nella figura 18. digradata qui sotto.



Ma se il detto corpo giacerà con la superficie di sei lati, sia tratta nel perfetto sopra posto la linea u_2 , & altroue sopra'l centro a , tratto il circulo di tanta circonferenza, che la linea nx , & u_2 , del perfetto sopra scritto formino nel detto circulo due esagoni di lati ineguali, ma egualmente distanti con gli anguli loro cioè $bcdefg$, & $hiklmn$, siano poi tratte le linee bm , cl , ig , kf , dh , & en , le quali si taglieranno in sieme ne i punti o , p , q , r , s , t , Siano poi tratte le linee op , pq , qr , rs , st , to , & si formerà uno esagono di lati eguali $opqrst$, siano poi tratte le linee hb , ci , kd , el , mf , gn , & hauerai il perfetto del detto corpo. i cui sei quadrati sono $bcop$, $ikqp$, $derq$, $lmfr$, $fgts$, $onht$. De gli otto esagoni due sono $opqrst$, perche uno cade sopra l'altro in questa giacitura. gli altri sei sonno $bcipoh$, $ikdqp$, $delrqk$, $lmfre$, $fgntsm$, $gnhbot$.

Per sapere i suoi piani, sia continuata fg , in u , & la linea st , in x , & per lo centro f , spacio io , sia tagliato gu , in y , & sia tratta la linea ys , laquale taglierà nm , in z , & centro y , spacio ft , sia tagliata tx , in $\&$, & questi punti, f , z , y , $\&$, sono i piani di questo corpo, perche tratta la linea $\&y$, ella e laterale del quadrato, & ys , e diametrale dello esagono. Come si uede per la figura 19, nellaquale per errore manca la linea st , prolungata al punto x , Adunque se sopra i piani, f , & x , serà digradato lo esagono $opqrst$, & sopra'l piano, posto le linee gf , ed , cb , & sopra'l piano y , le linee ml , ki , hn , & tirate poi le linee tn , fm , rl , qk , pi , oh , ng , hb , mf , le , kd , ic , gt , ff , er , dq , cp , bo , serà digradato il detto corpo, che giacerà con la basa esagona sopra'l piano, come dimostra chiaramente la figura 19. digradata, benchè ella sia maggiore della pianta posta da noi.

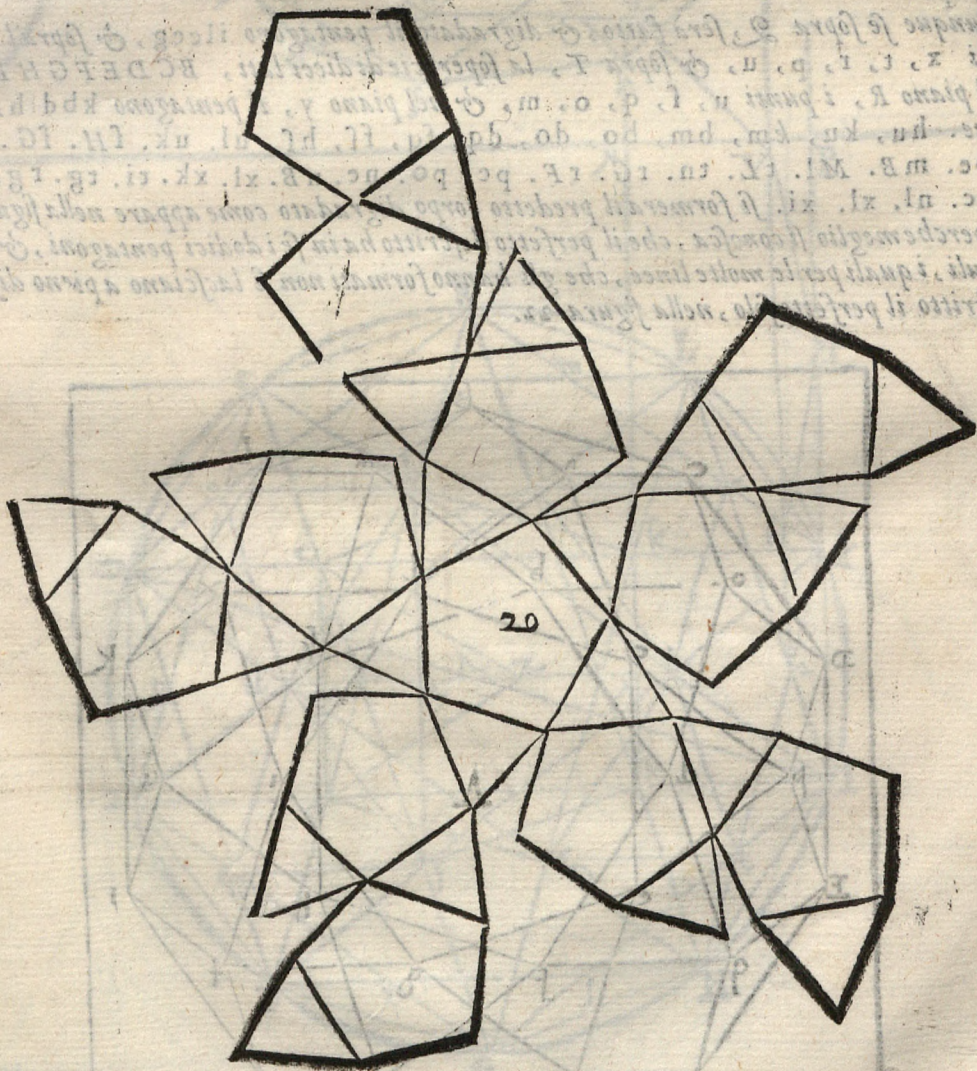


A SPIEGATURA E DESCRIZIONE D'VNO CORPO, CHE
nasce dal dodecaedro, & dal icosiedro. Cap. XII.



B AL corpo di dodici superficie di cinque lati, & dal corpo di uenti superficie triangolari, nasce un altro corpo, ilquale contiene le superficie, lati, & anguli piani de i predetti corpi. perche egli è formato di dodici pentagoni, & trenta lati del dodecaedro, & di uinti trianguli è trenta lati dell'icosiedro. Onde ha superficie trentadue. Lati seßanta, anguli largi seßanta. stretti seßanta piani & sodi 30, formati da detti anguli piani. Et si forma partendo i lati si dell'uno come dell'altro corpo in due parti eguali, & poi leuati gli anguli sodi, oue terminano quelle parti, perche gli anguli sodi del dodecaedro, formano uenti trianguli, & dodici pentagoni, & dello icosiedro dodici pentagoni, & uenti trianguli, & di questo corpo la spiegatura è nella figura 20.

Questo corpo ha due giaciture, una con la faccia triangulare, l'altra con la di cinque lati. però si descriuera con l'una, & con l'altra & prima con quella di cinque lati, come si uede nella figura 21, si nel perfetto, come nel digradato, con la descrittioni de i piani & delle altezze del detto corpo.



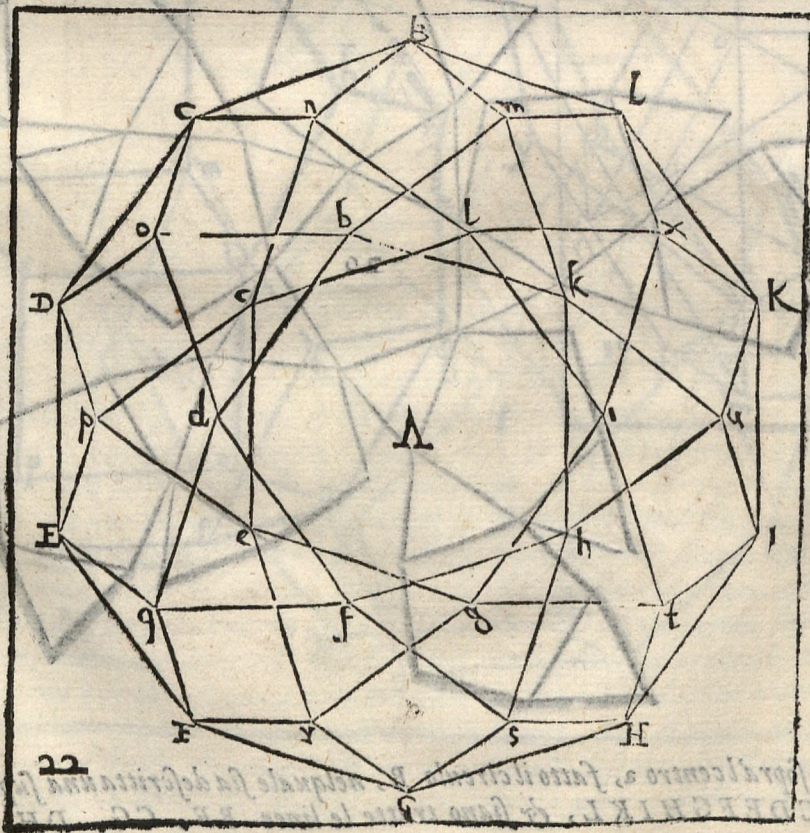
E Sia adunque sopra'l centro *a*, fatto il circulo *B*, nelquale sia descritta una superficie di dieci lati eguali, *BCDEFGHIKL*, & siano tratte le linee *BF*, *CG*, *DH*, *EL*, *EK*, *GL*.

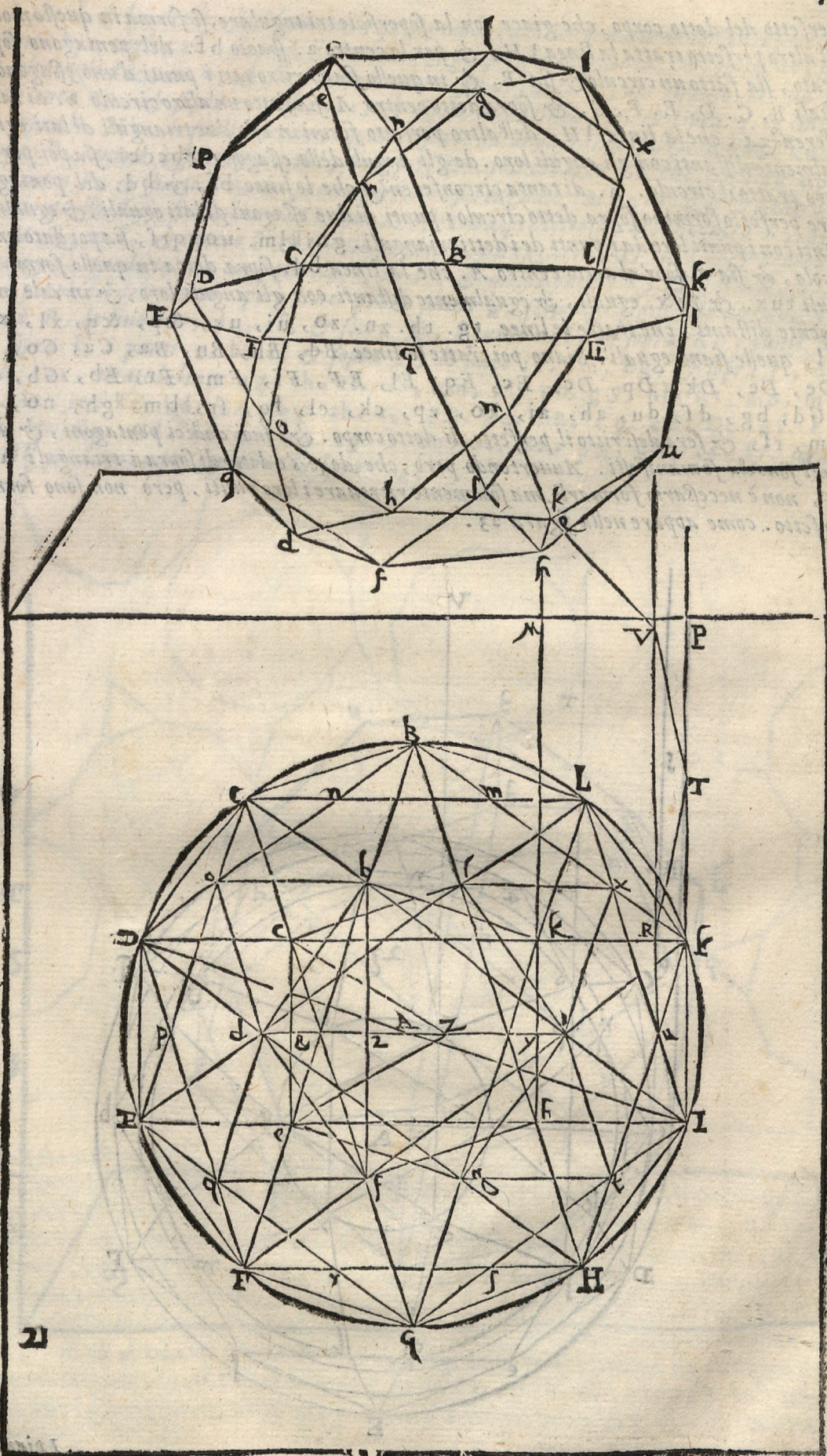
GL, HB, IC, KD, LE. Queste linee si taglieranno nei punti, b, c, d, e, f, g, h, i, k, l, i quali legati insieme con linee alternamente faranno due pentagoni di lati eguali cegi, & bafhl, siano poi tratte le linee DB, CE, DF, EG, FH, GI, HK, IL, KB, IC, lequali si taglieranno nei punti, m, n, o, p, q, r, f, t, u, x, Siano poi tratte le linee mB, mL, mK, mb, nB, nc, nL, oC, oD, od, ob, pq, pc, pc, qF, qf, qe, qd, rF, rG, rg, re, sG, sH, sh, sF, tH, tl, ti, tg, ut, uK, uk, uh, xK, xL, xl, xi, & sera descritto il perfetto del detto corpo. i cui dodici pentagoni, & venti trianguli chiaramente si uedeno. & è giustamente disegnato, perche tratta la linea xt, nel pentagono kxiti, & tratta la linea bf, nel pentagono kbdfh, tanto è xt, quanto bf, & tanto è ki, lato del triangulo kui, quanto è kh, lato del triangulo ukl, come appare nel perfetto della figura 21, molto apertamente.

I piani & le altezze di questo corpo si trouano in questo modo. Sia tratta la linea id , laquale taglierà kh , nel punto y , sia poi sopra k , tratta la linea MK , ad angolo giusto, & sopra u , la linea uV , & sopra K , la linea PK , sia poi sopra ce , fatto uno triangulo di lati eguali. cez , il quale sia partito egualmente con Zd , nel punto $\&$, si sopra y , centro, e spacio $z\&$, con l'arco R , tagliata uV , in R , & sopra R , centro con lo istesso spacio sia tagliata pk , in T , & sopra T , centro con lo istesso spacio sia tagliata uV , in V , & sopra'l centro V , con lo istesso spacio sia tagliata Mk , nel punto Q , questi punti Y, R, T, V, Q , sono i piani del detto corpo.

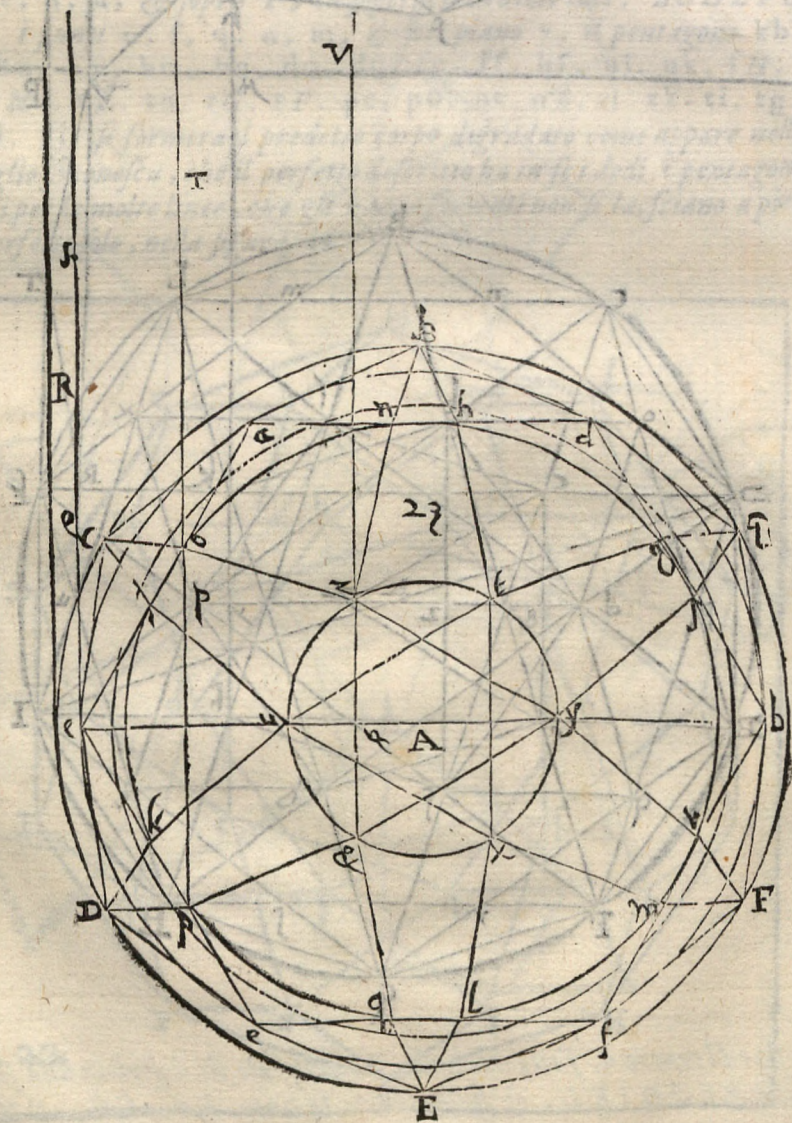
Adunque se sopra Q, serà fatto, & digradato il pentagono ilceg, & sopra'l piano V, i punti x, t, r, p, u, & sopra T, la superficie di dieci lati, BCDEFGHIKL, & sopra'l piano R, i punti u, f, q, o, m, & nel piano y, il pentagono kbdth, & tirate le linee. hu, ku, km, bm, bo, do, dq, fq, ff, hf, ul, uk, fH. fG. qf. qe. od. oe. mB. Ml. tL. tn. rG. rF. pe. po. ne. nB. xl. xk. ti. tg. rg. re. pe. pc. nc. nl. xl. xi. si formerà il predetto corpo digradato come appare nella figura 21.

Et perche meglio si conosca, che il perfetto descritto ha in se i dodici pentagoni, & uenti tri-
trianguli, i quali per le molte linee, che gli hanno formati non si lasciano a pieno discernere,
si è descritto il perfetto solo, nella figura 22.



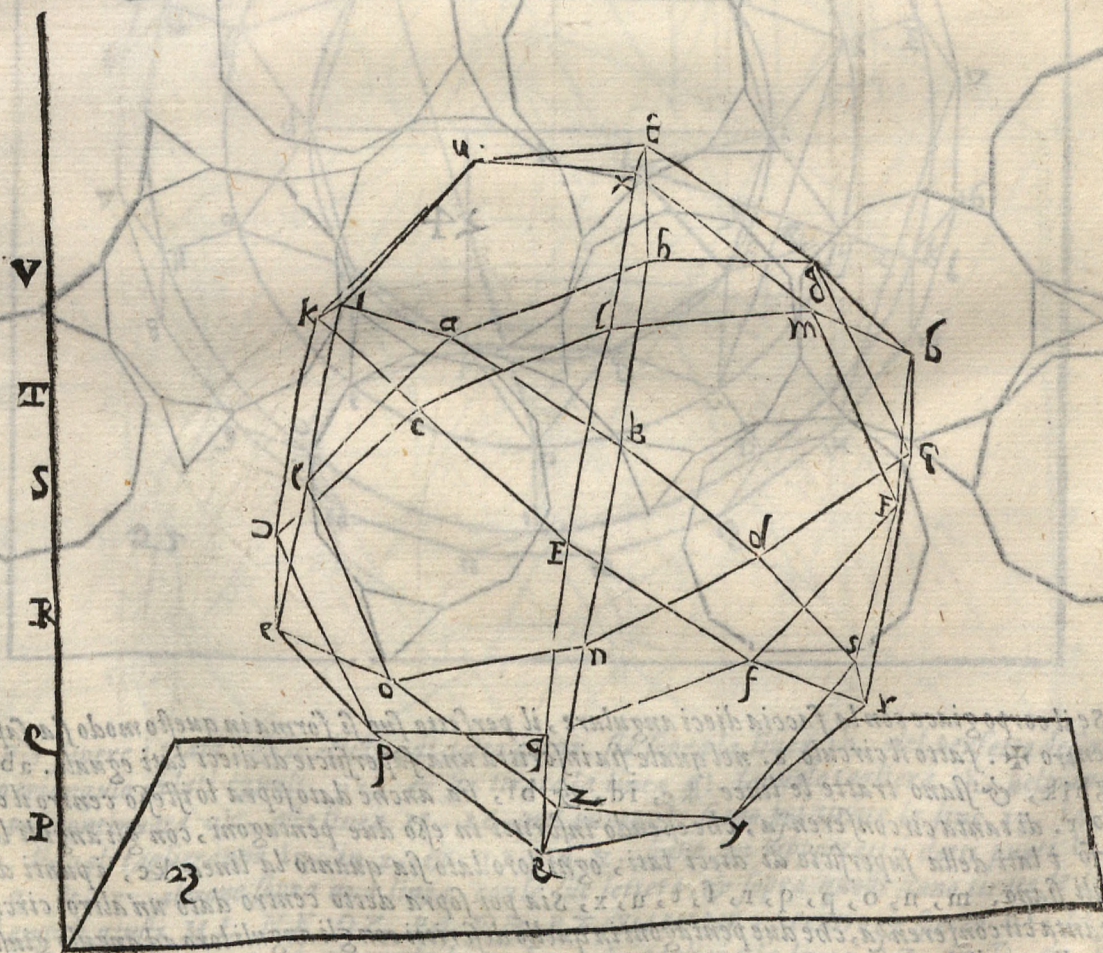


Il perfetto del detto corpo, che giace con la superficie triangulare, si forma in questo modo. G
 Sia nell'altro perfetto tratta la linea lH , & per lo centro a . spacio bf . del pentagono sopra
 dimostrato, sia fatto un circolo & sia B . & in quello siano ritrouati i punti d'uno esagono di
 lati eguali $B. C. D. E. F. G.$ & sopra detto centro A . sia fatto un altro circolo a . di tanta
 circonferenza, che la linea lH . dell'altro perfetto formi in esso due trianguli di lati eguali
 & egualmente distanti con gli anguli loro. de gli anguli dello esagono $abcdef$. sia poi per det-
 to centro tratto il circolo. h . di tanta circonferenza che le linee bf , & bd . del pentagono
 dell'altro perfetto formino sopra detto circolo i punti di due esagoni di lati eguali, & egualmen-
 te distanti con i punti loro da i punti de i detti trianguli. $ghiklm$. $nopqrs$, sia poi dato un'al-
 tro circolo, & sia t , sopr'al detto centro A . che la linea bd . sopra detta in quello formi due H
 trianguli tux . & yz , & eguali, & egualmente distanti con gli anguli loro, & in tale modo
 egualmente distanti, che tratte le linee tg . th . zn . zo , ui , uk , & p , & q , xl , xm .
 yu , yl , quelle siano eguali. Siano poi tratte le linee Bd , Bh , Bn , Ba , Ca , Co , Ci ,
 Ce , De , De , Dk , Dp , Dc , Ec , Eq , El , EF , Ff , Fm , Fr , Eb , Gb , Gf ,
 Gg , Gd , bg , df , du , ah , ai , ko , ep , ck , cl , fq , fr , bm , gh , no , ik ,
 pq , lm , rs , & serà descritto il perfetto di detto corpo. & i suoi dodici pentagoni, & uenti
 trianguli sono da se manifesti. Auuertendo però, che doue s'è detto di sopra i trianguli abc ,
 & def , non è necessario formarli, ma solamente ritrouare i loro punti, però non sono formati
 nel perfetto. come appare nella figura 23.



I piani,

- A** I piani, & le altezze si ritrouano in questo modo. Sia nel pentagono dell'altro perfetto, doue la linea bf , taglia zd , sia dico il punto z , & poi si tratti la linea yu , & in ue , prolungata, chetagli $z\&$, in R , & sia continuata u , fin al punto k , del circulo D , sia poi tratta la linea op , & sopra z , posia $H z$, & sopra o , la linea lo , & sopra e , la linea ME , & sopra k , Nk , lequali linee tutte quattro siano ad angolo giusto sopra la linea kR , sia poi sopra R , centro, è spacio $y z$, del primo perfetto. tratti l'arca P , che taglierà op , in P , & centro P , & spacio $d z$, del primo perfetto. sia tagliato Mc , in Q , & centro Q , & spacio quello istesso sia tagliata Nk , in R , & con lo predetto spacio, & centro R , Sia tagliata $M Q$, in S , & centro S , & spacio predetto, sia tagliata lo , in T , & centro T , & spacio $y z$, predetto, sia tagliata $N z$, in V , & questi punti P, Q, R, S, T, V , sono i piani del detto corpo. però se nel primo piano R , serà digradato il triangulo. $yz\&$, & sopra P , le line no, pq, rf , & sopra Q , i punti def , & sopra R , i punti $bdeg$, & sopra S , i punti a, b, c , & sopra T , le linee ik, lm, hg , & sopra V , il triangulo tux , tirate le linee. $tg, th, ui, uk, xm, xl, gb, gg, hb, ha, mb, mF, lE, lc, ia, ic, kc, kd, BF, bg, ab, ac, cD, bd, hn, Co, cE, De, dF, Ef, E z, Ff, fr, Gg, Gd, df, dn, eo, ep, fr, fq, nz, oz, p\&, q\&, ry, sy$. sera digradato il predetto corpo. come è nella figura 23.



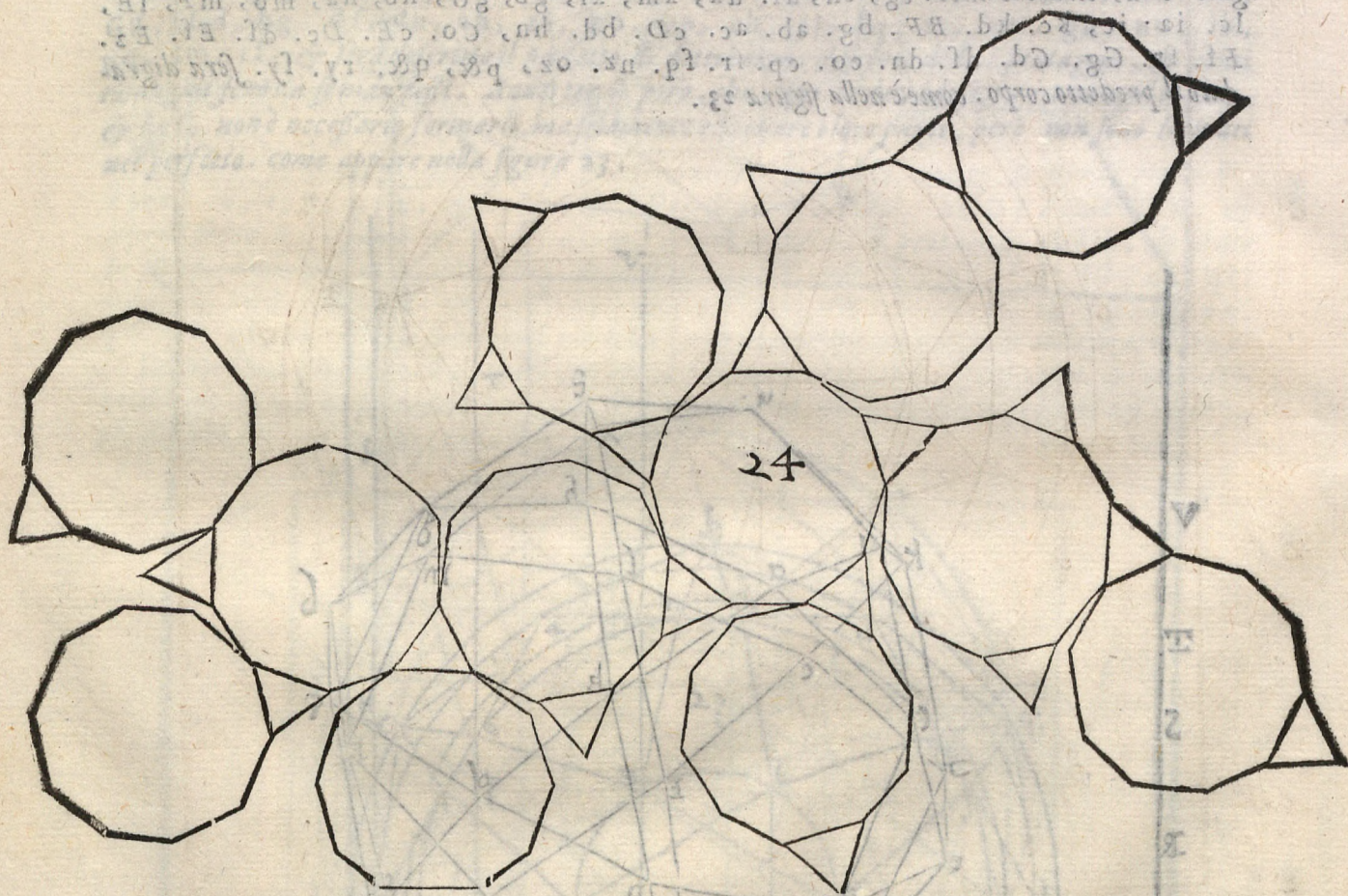
SPIEGATURA, ET DESCRITTIONE D'VN'ALTRO

corpo, ilquale nasce del dodecaedro.

Cap. XIII.

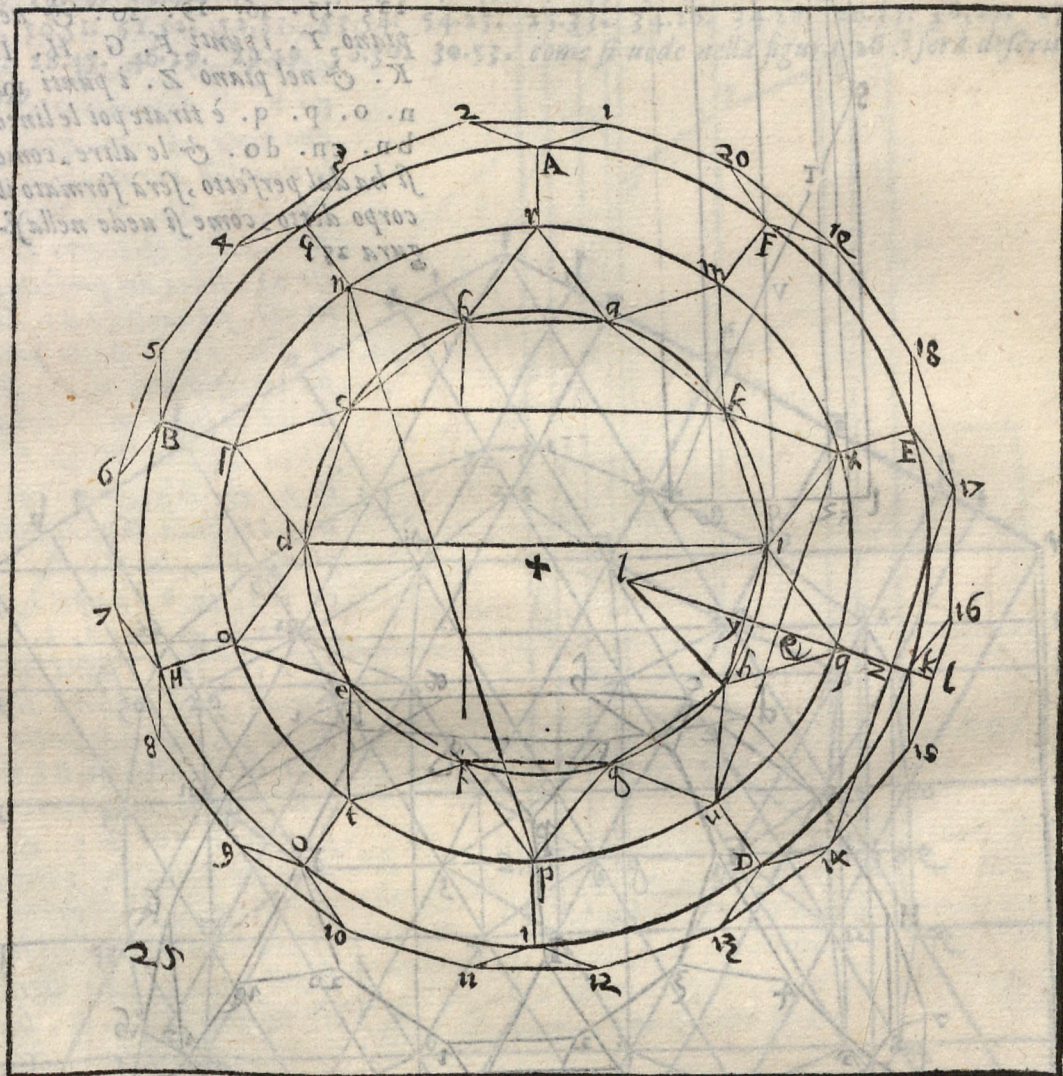


PARTENDO i lati del dodecaedro in tre parti eguali, & leuando gli anguli sodi doue termina la parte di mezzo, si fa un corpo di 32. faccie, cioè di 12. decagoni, & 20. trianguli, & ha anguli sodi 60, formati da anguli stretti, & larghi & ha anguli stretti piani 60. larghi 120, & lati 90, & la sua spiegatura è nella figura 24,



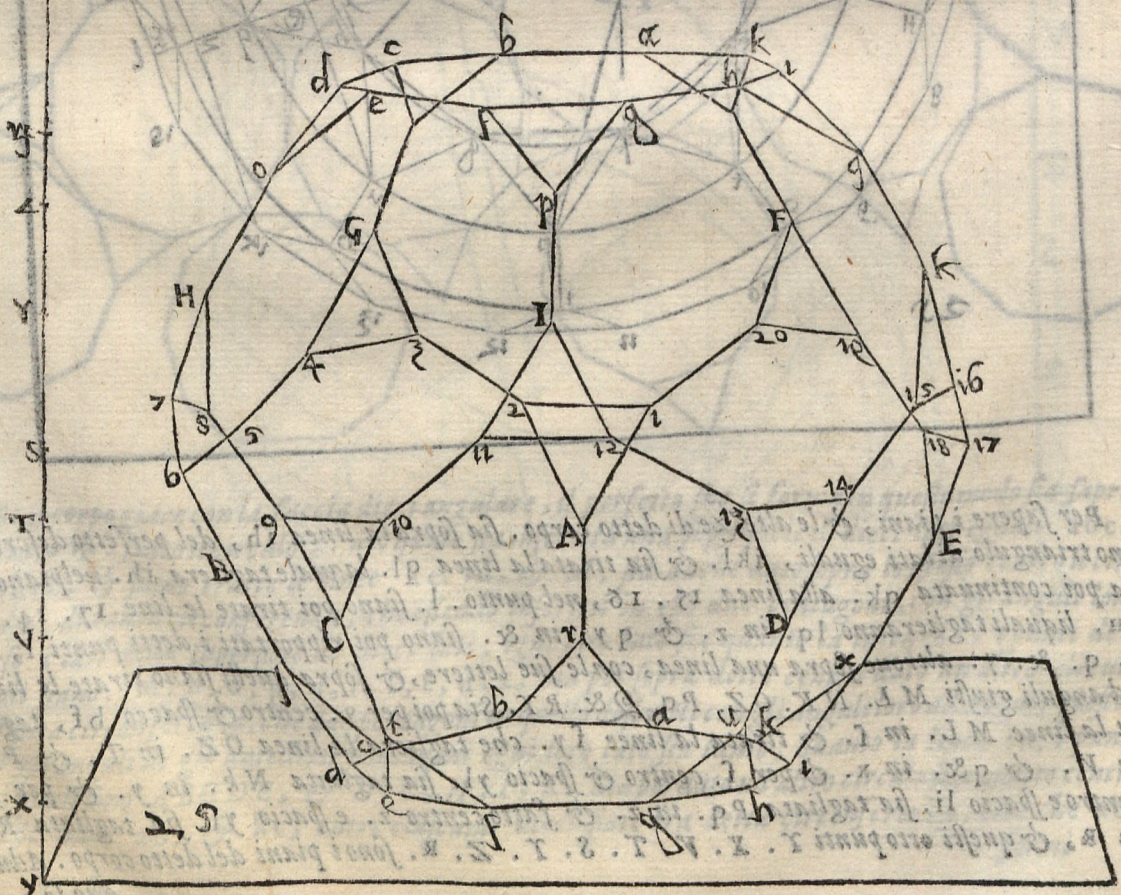
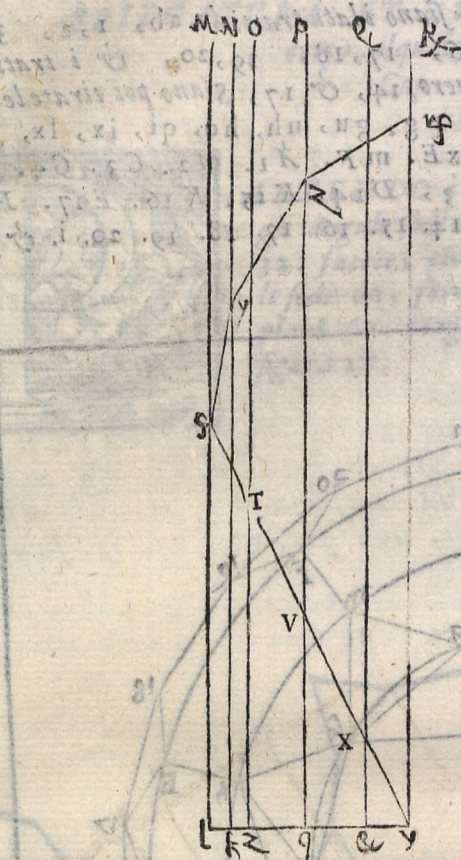
Se il corpo giace con la faccia dieci angulare, il perfetto suo si forma in questo modo sia sopra il centro $\times$. fatto il circulo a. nel quale sia inscritta una superficie di dieci lati eguali. abcd efghik, & siano tratte le linee kc, id, & bf, sia anche dato sopra lo istesso centro il circulo r. di tanta circonferenza, che essendo inscritti in esso due pentagoni, con gli anguli loro uerso i lati della superficie di dieci lati, ogni loro lato sia quanto la linea kc, i punti de i quali siano. m, n, o, p, q, r, s, t, u, x, Sia poi sopra detto centro dato un altro circulo di tanta circonferenza, che due pentagoni in quello descritti con gli anguli loro ad angulo giusto, con gli anguli de gli antedetti pentagoni ogni loro lato sia tanto, quanto la linea id, i punti de i quali sono ABCDE, & F, G, H, I, K, Sia poi dato un altro circulo sopra detto centro che le linee ab, & kc, entri ciascuna dieci fiate tra detta circonferenza. cioè che ab, formi

A formi diece lati, & kc, altri dieci alternamente, & siano i lati tratti da ab, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, & i tratti da kc, cadino tra i punti 11, & 8, ouero 2, & 5, ouero 14, & 17, Siano poi tirate le linee ar, rb, bn, nc, cl, fd, do, oc, te, tf, fp, pg, gu, uh, hq, qi, ix, lx, Km, ma, rA, nG, fB, oH, tC, pI, uD, qK, xE, mF, A1, A2, G3, G4, B5, B6, H7, H8, C9, C10, L11, L12, D13, D14, K15, K16, E17, E18, F19, F20, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, i. & serà descritto il detto perfetto come si uede nella figura 25.

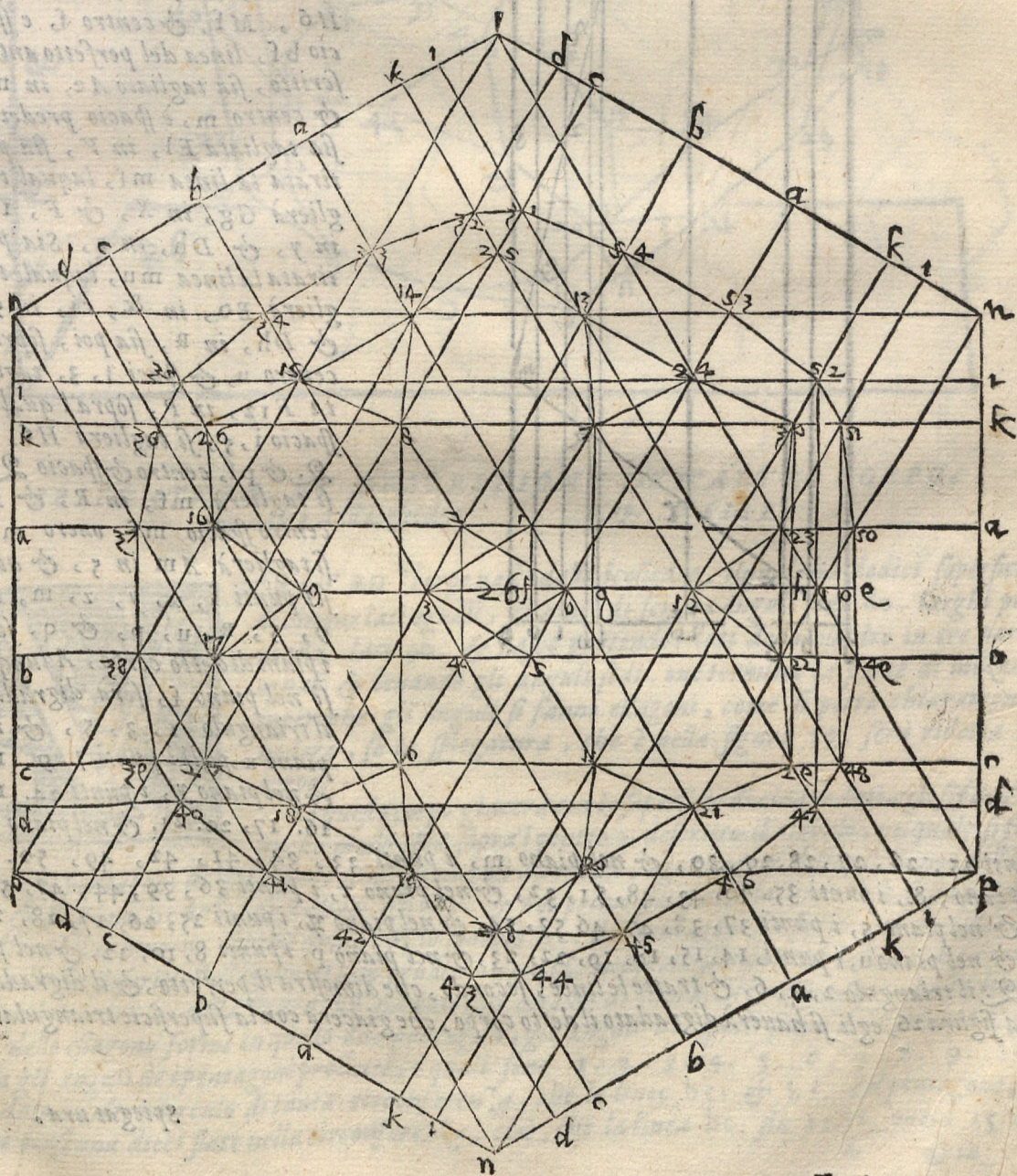


Per sapere i piani, & le altezze di detto corpo. sia sopra la linea ih, del perfetto descritto un triangolo di lati eguali, ikl. & sia tirata la linea ql, laquale taglierà ih. nel piano y. sia poi continuata qk. alla linea 15. 16, nel punto. l. siano poi tirate le linee 17. 14. & xu. liquali taglieranno lq. in z. & qy. in &. siano poi riportati i detti punti l, k. z. q. &. y. altroue sopra una linea, con le sue lettere, & sopra quelli siano tirate le linee ad anguli giusti ML. NK. OZ. PQ. Q&. RR. Sia poi per y. centro & spacio bf, taglia la linee ML. in f. & tirata la linee fy. che taglierà la linea OZ. in T. & PQ. in V. & q&. in x. & per f. centro & spacio yl. sia tagliata Nk. in y. & per y. centro e spacio li. sia tagliata PQ. in z. & fatto centro z. e spacio yl. sia tagliata Ry. in R. & questi otto punti Y. X. V. T. S. Y. Z. R. sono i piani del detto corpo. Adunque se

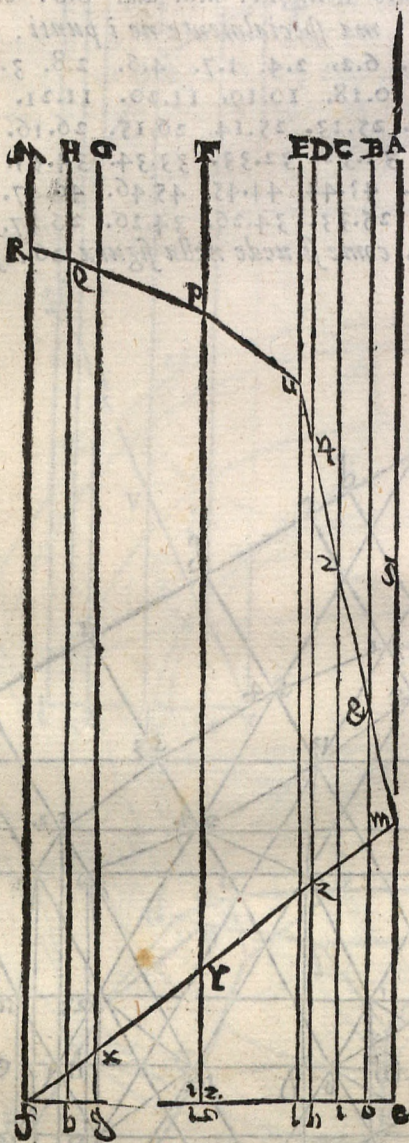
que se sopra i piani y. & R. se-
rà digradata la superficie di die-
ci lati a b c d e f g h i k. & nel
piano x. posti i punti r. l. t.
u. x. & nel piano V. i punti
A. B. C. D. E. & nel piano
F. le linee 1. 2. 5. 6. 9. 10.
13. 14. 17. 18. & nel piano
S. le linee 3. 4. 7. 8. 11.
12. 15. 16. 19. 20. & nel
piano Y. i punti F. G. H. I.
K. & nel piano Z. i punti m.
n. o. p. q. è tirate poi le linee
b n. c n. d o. & le altre, come
si ha dal perfetto, sarà formato il
corpo detto, come si uede nella fi-
gura 25.



- A** Più fatica ci vuole, se il detto corpo ha da giacere con la faccia triangolare. però egli bisogna avvertire molto bene. Sia adunque nel primo perfetto tirata la linee np. & quella sia lato d'una superficie di sei lati eguali, & sopra i suoi lati siano riportate le linee del sopra detto ab. kc. id. & siano tratte le linee per ogni lato n.n. i.i. k.k. a.a. b.b. c.c. d.d. & p.p. lequale si taglieranno insieme in molti luoghi. ma specialmente ne i punti. 1. 2. 3. 4. 5. fin 54. siano portate le linee 1.3. 3.5. 5.1. 6.2. 2.4. 1.7. 4.6. 2.8. 3.9. 4.10. 5.11. 6.12. 7.24. 7.13. 8.14. 8.15. 9.16. 9.17. 10.18. 10.19. 11.20. 11.21. 12.22. 12.23. 24.13. 14.15. 16.17. 18.19. 20.21. 22.23. 25.13. 25.14. 26.15. 26.16. 27.17. 27.18. 28.19. 28.20. 29.21. 29.22. 30.23. 30.24. 31.32. 32.33. 33.34. 34.35. 35.36. 36.37. 37.38. 38.39. 39.40. 40.41. 41.42. 42.43. 43.44. 44.45. 45.46. 46.47. 47.48. 48.49. 49.50. 50.51. 51.52. 52.53. 53.54. 54.25. 25.33. 34.26. 34.26. 26.37. 38.27. 27.41. 42.28. 28.45. 46.29. 29.49. 50.30. 30.53. come si uede nella figura 26. sarà descritto il perfetto.



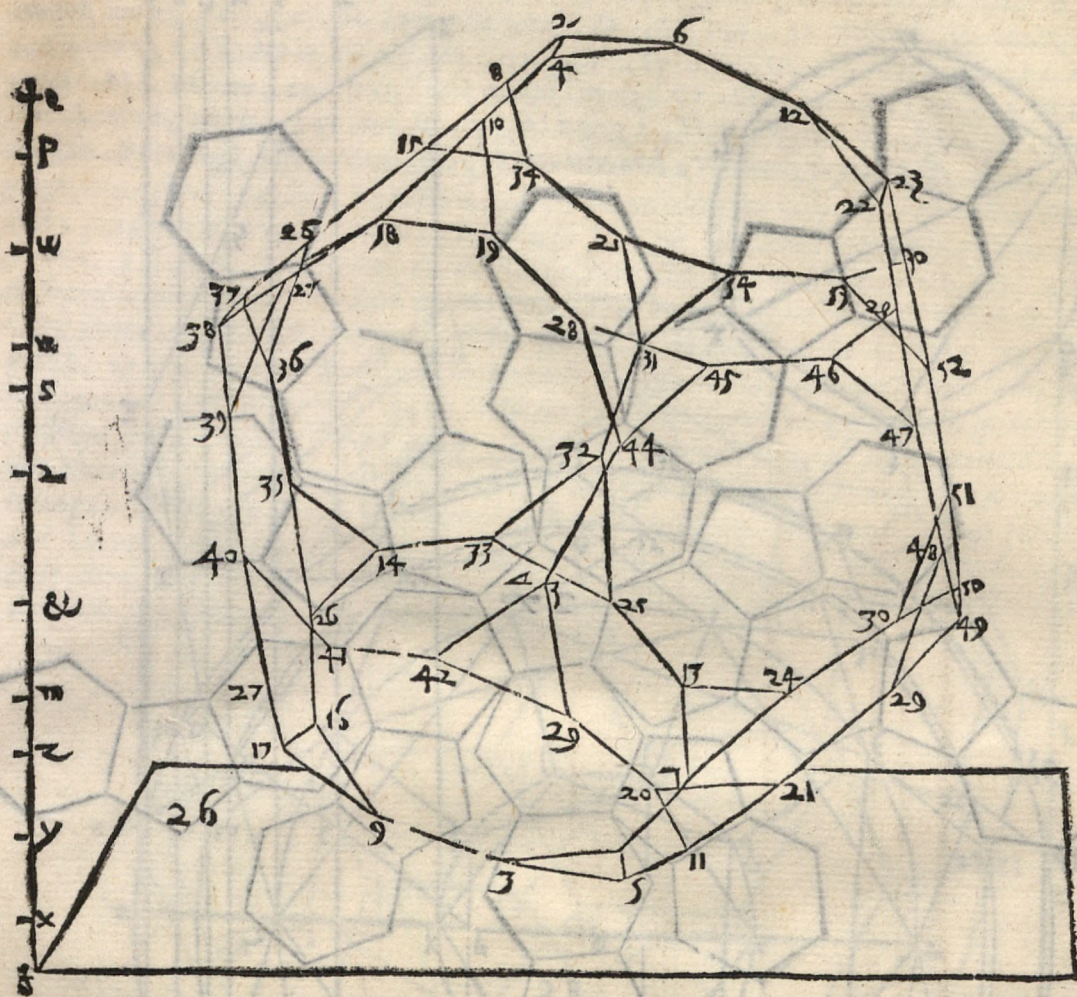
Hora i piani si troueranno in questo modo. Sia partita la linea 49. 50, nel punto c, & sia



tratta la linea c, 12, laquale taglierà la linea 22. 23, nel punto h, sia poi tirata la linea 63, laquale taglierà la linea 1, 5, in f, & tratta la linea 7, 11, si taglierà la linea 12. 6, in g, siano poi tirate le linee 29. 30, 47. 52, 48. 51, lequali taglieranno la linea c, 12, ne i punti. h, i, o, i quali punti c, o, i, h, l, 12, g, b, f, siano riportati sopra una linea, & sopra quelli siano le linee ad anguli giusti, Ae, Bo, Ci, Dh, El, F12, Gg, H6, Mf, & centro f, e spacio bf, linea del perfetto antescritto, sia tagliato Ae, in m, & centro m, è spacio predetto sia tagliata El, in V, sia poi tirata la linea mf, laqual taglierà Gg, in X, & F, 12. in y, & Dh, in z, Sia poi tirata la linea mu, laquale taglierà Bo, in &, ci, in 9, & Dh, in R, sia poi, sopra'l centro u, & spaci 1, 3, tagliata F12, in P, sopra'l quale è spacio i, 5, si taglierà H6, in Q, & pf, centro & spacio Q6, si taglierà mf, in R, & R, centro spacio mf, ouero mu, si taglierà Am in 5, & questi punti f, x, y, z, m, &, 9, 5, R, u, p, & q, sono i piani di detto corpo, Adunque se nel piano f, serà digradato il triangulo 1, 3, 5, & nel piano x, posti i punti 7. 9. 11, & nel piano y, i punti 24. 13. 16. 17, 20. 21. & nel piano Z.

i punti 25. 26, 27, 28, 29, 30, & nel piano m, i punti 33, 34, 41, 42, 49, 50. & nel piano, &, i punti 35, 40, 43, 48, 51, 32, & nel piano 2, i punti 36, 39, 44, 47, 52, 31, & nel piano 5, i punti 37, 38, 45, 46, 53, 54, & nel piano 7, i punti 25, 26, 27, 28, 29, 30, & nel piano u, i punti, 14, 15, 18, 19, 22, 23, & nel piano p, i punti 8, 10, 12, & nel piano Q, il triangulo 2, 4, 6, & tratte le linee, secondo, che dimostra il perfetto, & il digradato nella figura 26, egli si hauerà digradato il detto corpo, che giacerà con la superficie triangulare.

Spiegatura,

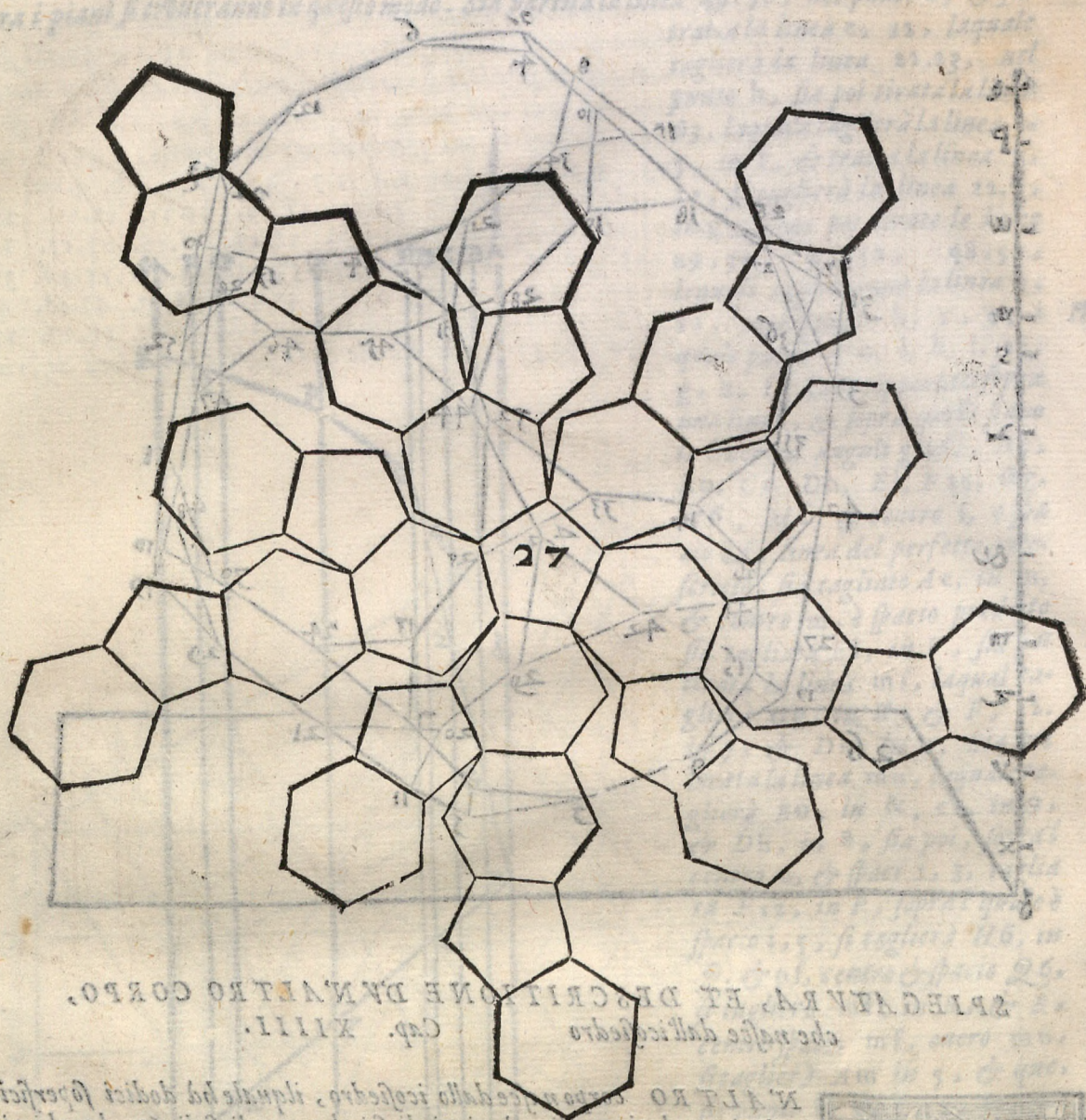


SPIEGATURA, ET DESCRIZIONE D'UN ALTRO CORPO,
che nasce dall'icosiedro Cap. XIII.



N' ALTRO corpo nasce dallo icosiedro, ilquale ha dodici superficie di cinque lati eguali, & uniti di sei. ha anguli sodi 60. larghi piani 180. lati 90. & nasce partendo i lati dell'icosiedro in tre parti eguali & leuando gli anguli sodi. oue termina la parte di mezzo, inperochè gli anguli si fanno esagoni, come si potrà chiaramente uedere, se la spiegatura, che è nella figura 27. serà ridotta in corpo.

Se questo corpo giacerà con la superficie di cinque lati, egli si farà in questo modo. Sia sopra'l centro a, descritto il circulo, nelquale si facciano due pentagoni di lati eguali, con gli anguli alternati, egualmente distanti l'uno dall'altro. & sia l'uno b c d e f. & l'altro g h i k l. & nel primo sia tratta la linea b d, sia poi dato altroue il centro m. sopra'l quale con lo spaccio b c. del pentagono sia fatto uno circulo, & in quello sia descritto l'esagono di lati eguali n o p q r s. nelquale siano tratte le linee o r. o q. & per lo centro a. della figura 28. sia dato uno circulo di tanta circonferenza, che la linea o r. dello esagono formi in quello due pentagoni, gli anguli de i quali siano drittamente opposti, a gli anguli de i pentagoni predetti, i quali sono 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Sia dato un altro circulo di tanta circonferenza, che le linee b c. & b d. del pentagono entrino ciascuna dieci fiate nella circonferenza. cioè, che la linea b c. sia 11. 12. ouero 15. 14. & la



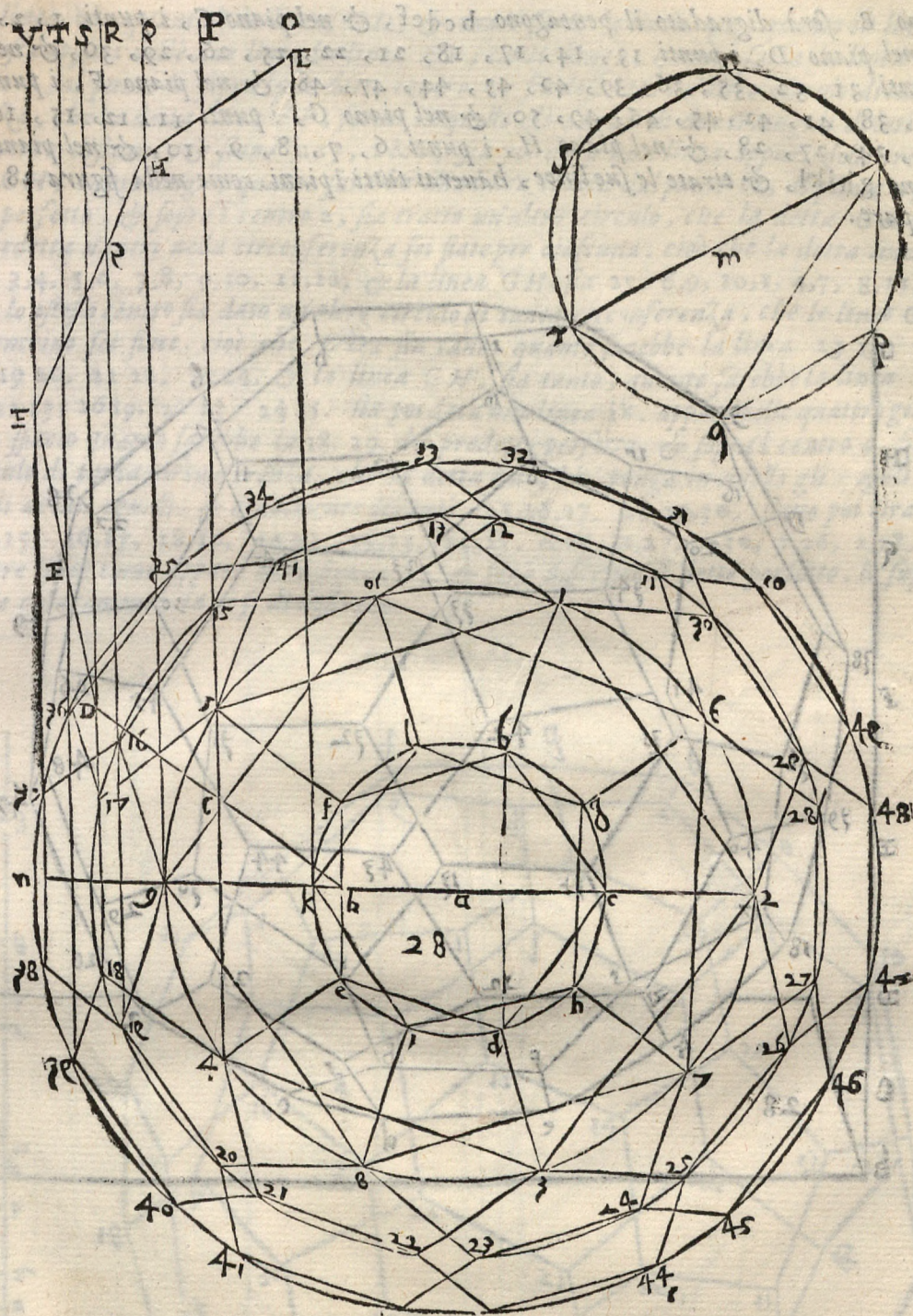
SPIEGATURA, ET DESCRIZIONE DELL'ISTO CORPO.
Cap. XIII.

N. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



Et la b d. sia quanto sarebbe la linea 12.15. ouero 14.17. Sia anche sopra'l detto centro a. M fatto un'altro circolo di tanta circonferenza, che le linee del pentagono bc. & or. dello esagono entrino dieci fiate per ciascuna in detta circonferenza, cioè, che la linea bc. sia tanto quanto la 31.32. ouero 33.34. & la linea or. sia quanto sarebbe la linea 32.35. ouero 34.37. siano poi tratte le linee, come si uede nella figura 28. & serà descritto il per fetto di detto corpo, le cui superficie, ouero base sono da se manifeste nella detta pianta, & se in- tenderanno meglio, se la spiegatura serà ridotta in corbo, et considerato lo effetto, che ella può fare.

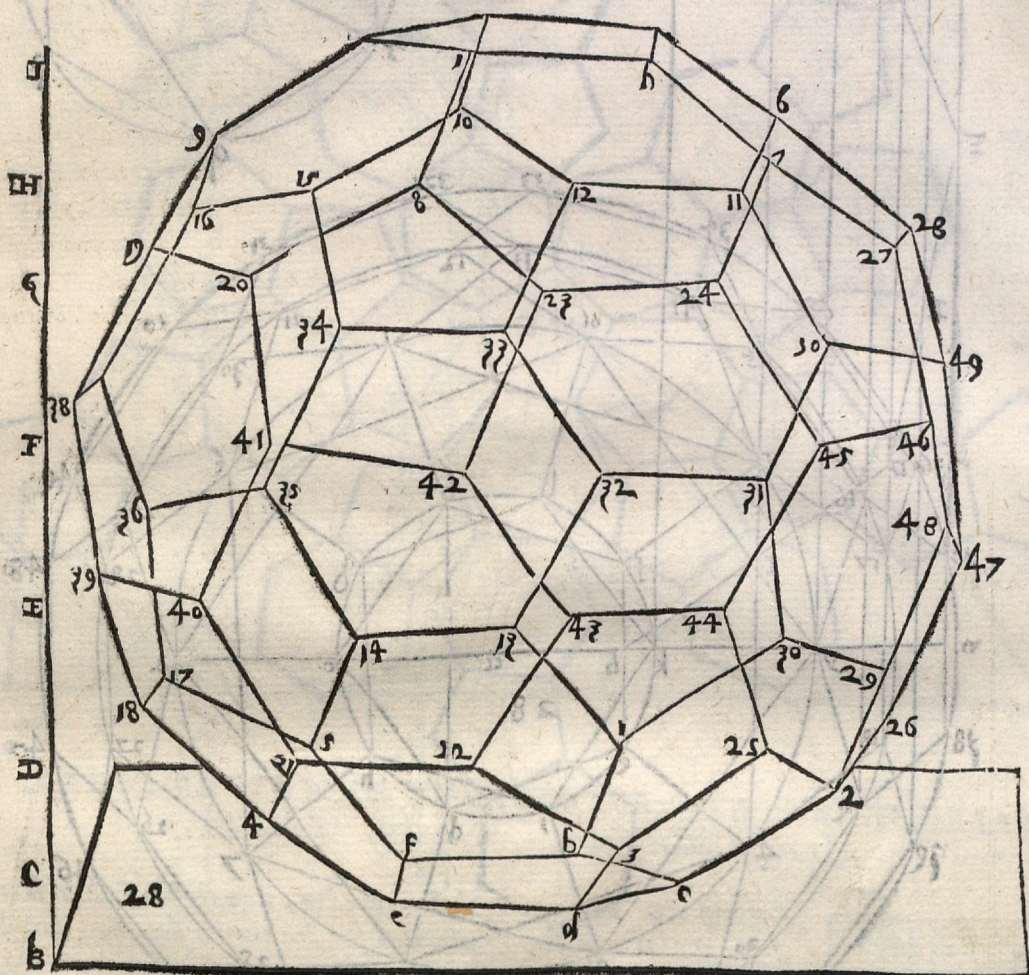
I piani



E I piani del sopradetto corpo si ritrouano a questo modo. Sia tratta la linea cx nel pentagono $bcd ef$. laqual taglierà fe . in B . & sia tratta la linea gn . si poi sopra k . posto ok , & sopra 4 , la linea $4, 5, P$, & sopra 9 , la $9, 2$, & sopra 19 , la $19, 16, R$. & sopra 17 , la $17, S$. & sopra 39 , la $39, 36, T$, & sopra 37 , la $37, V$, sia poi sopra B , centro, & spacio oq , dello esagono separato tagliata la linea $S 17$, in D , sia tratta poi la linea BD , laqual taglierà la linea 45 , in C , & centro B , spacio BD , si tagli V , 37 , in F , & tirata la linea DF , sia tagliata la linea 35 , T , nel punto E , & F , centro è spacio CD , sia tagliato $2, 35$, in H , & tratta la linea FH , si taglierà $R, 16$, in G , & centro H , e spacio cb , del pentagono sia tagliata la linea ok , nel punto I , & tutti questi punti B, C, D, E, F, G, H, I , sono i piani del detto corpo, in modo che se

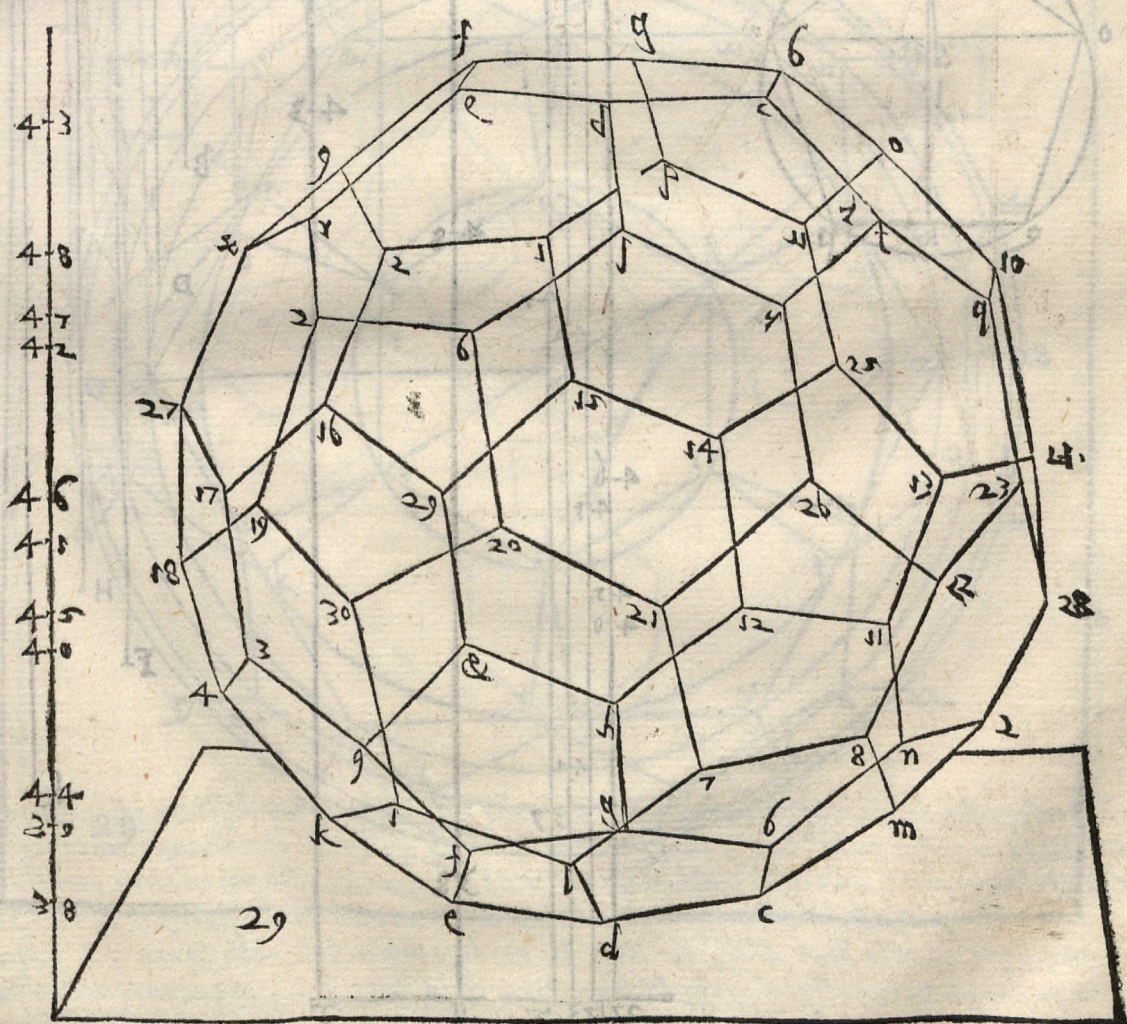
L. 2 nel

nel piano B, serà digradato il pentagono bcdef, & nel piano C, i punti 1, 2, 3, 4, 5, & nel piano D, i punti 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 29, 30, & nel piano E, i punti 31, 32, 35, 36, 39, 40, 43, 44, 47, 48, & nel piano F, i punti 33, 34, 37, 38, 41, 42, 45, 46, 49, 50, & nel piano G, i punti 11, 12, 15, 16, 19, 20, 23, 24, 27, 28, & nel piano H, i punti 6, 7, 8, 9, 10, & nel piano I, il pentagono ghikl, & tirate le sue linee, hauerai tutti i piani. come nella figura 28, digrada appaere.



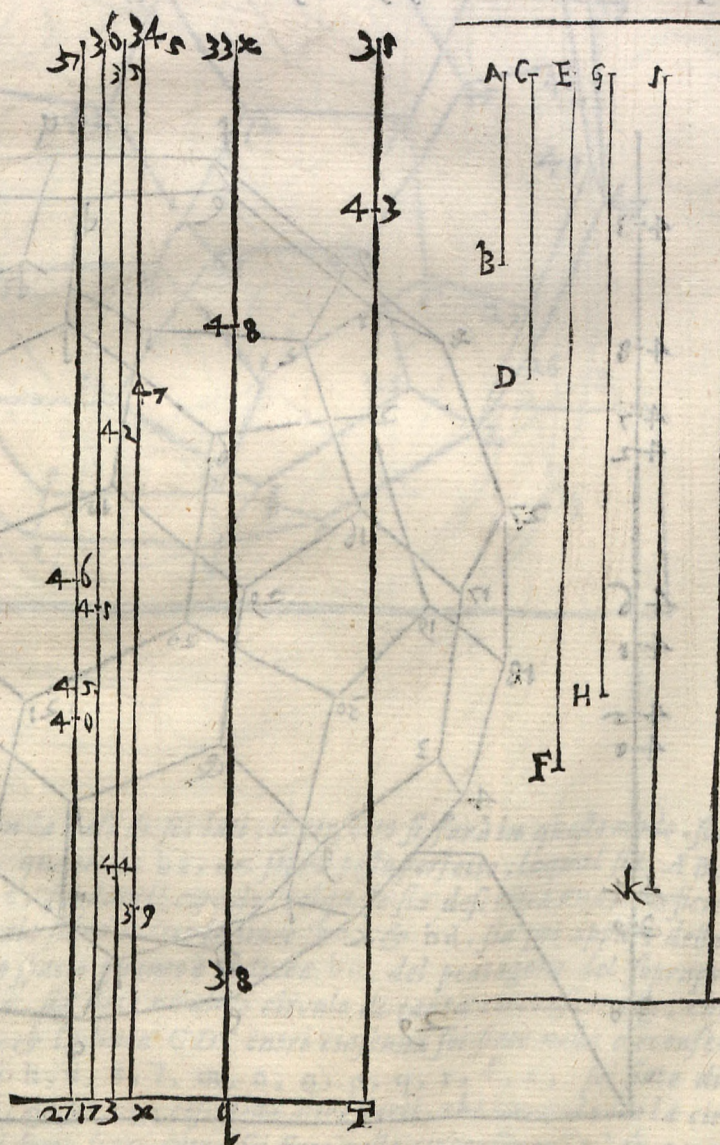
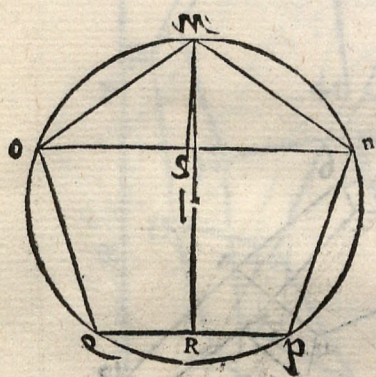
Ma se il detto corpo si poserà con la basa di sei lati, il perfetto si farà in questo modo. sia data altroue una linea tanto longa, quanto la bc, del sopra posto perfetto, laqual sia AB, & per detta linea spacio, & centro a, sia dato il circulo, nelquale sia descritta una superficie di sei lati eguali, bcdefg, nellaquale siano tratte le linee bc, & bd, sia poi appari della linea AB, posta un'altra, di tanto spacio quanto è la linea bd, del peatagono del sopraposto perfetto, & sia cD, & centro a, sia dato un'altro circulo di tanta circonferenza, che la linea bc, dell'esagono predetto, & la linea CD, entri ciascuna sei fiate nella circonferenza di quello terminando ne i punti h, i, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, sei fiate dico, perche tanto è hi, quanto qr, & kl, & così delle altre parti, che circondando la circonferenza in tale modo, ognuna di dette linee entra sei fiate nella circonferenza. & tanto sarà

- A* saria la linea hi, quanto è la linea CD, & tanto saria la linea pq, quanto la linea be, Sia poi posta appari delle due linee la linea EF, tanto lunga, quanto saria la linea tratta dal punto h, al punto l. sopra'l già detto centro a, sia descritto un'altro circolo di tanta circonferenza, che la detta linea EF, formi in quello gli anguli di due trianguli di lati eguali alternamente distanti, & siano uxy, 2&2, sia poi data una linea appari delle tre dette, che sia GH, tanto lunga, quanto sarebbe una linea tratta dal punto 12, al punto 27, del so praposto perfetto. & sopra'l centro a, sia tratto un'altro circolo, che la detta GH, & la AB, predetta u'entri nella circonferenza sei fiate per ciascuna. cioè che la detta linea AB, sia 1,2, 3,4, 5,6, 7,8, 9,10, 11,12, & la linea GH, sia 25, 6,9, 10,1, 4,7, 8,11, 12,3, & sopra lo istesso centro sia dato un'altro circolo di tanta circonferenza, che le linee GH, & CD, u'entrino sei fiate. cioè che CD, sia tanto quanto sarebbe la linea 13 14, 15 16, 17 18, 19 20, 21 22, 23 24, & la linea GH, sia tanto, quanto sarebbe la linea 14,17, 18 21, 22 13, 16 19, 20 23, 24 15. sia poi data una linea ik. appari delle quattro già poste, di tanto spacio quanto sarebbe la 18. 29. del predetto perfetto. & sopra'l centro a. sia fatto uno circolo di tanta circonferenza, che la detta linea ik. ponga in quello gli anguli di due trianguli di lati eguali, & egualmente distanti 25,26,27, 28,29,30, siano poi tirate le linee 14,15, 16,17, 18,19, 20,21, 22,23, 24,13, & 29, x,27, 2,30, y,26, z,28, u,25, & le altre linee come appare nella figura 29. & serà descritto il detto perfetto. le superficie delquale chiaramente da se si dimostrano.

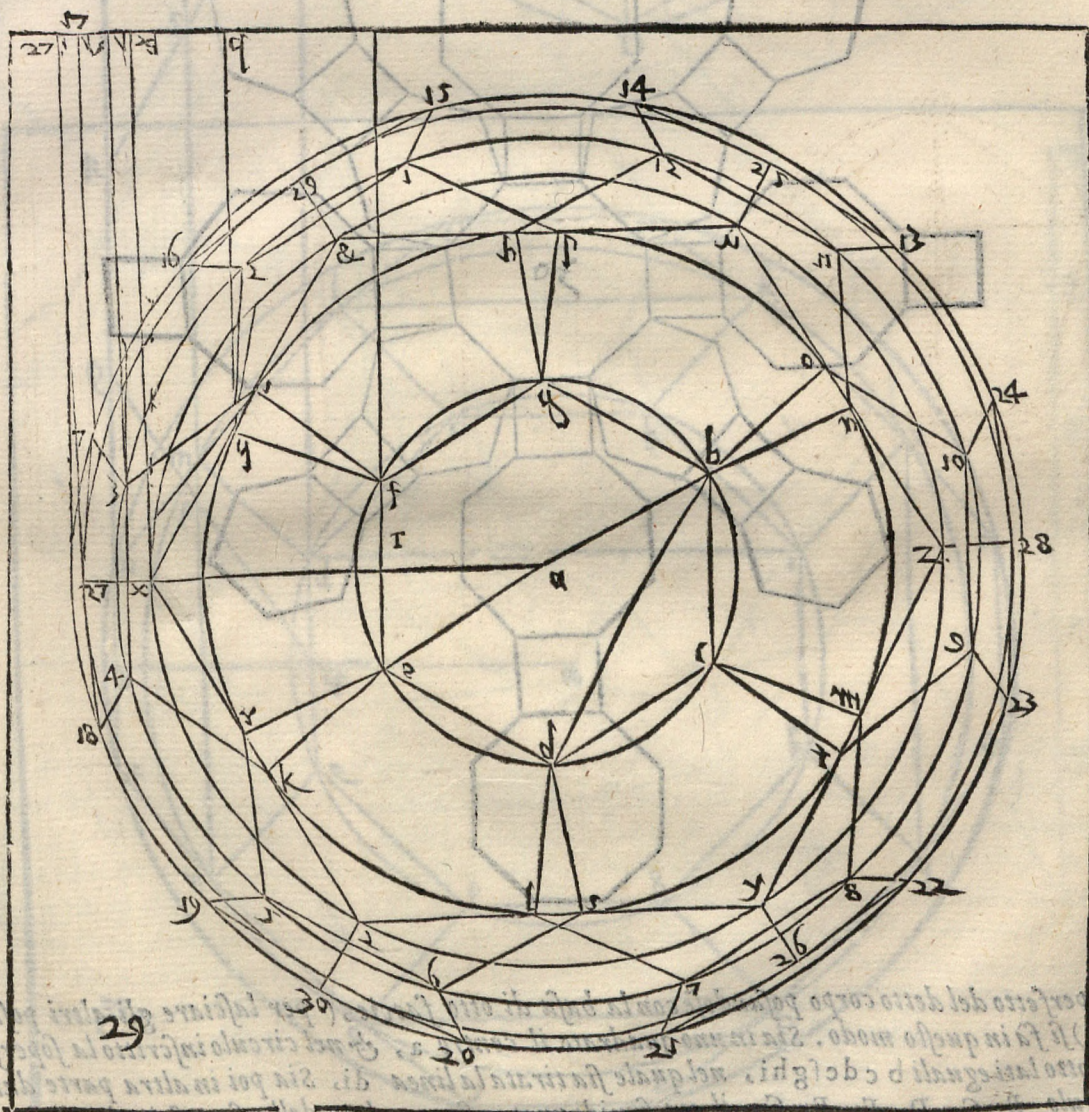


I piani si trouano in questo modo. sia dato uno circulo sopra'l centro L, che la linea AB, G sia un lato d'uno pentagono di lati eguali in quello formato. & sia M N O P Q, & sia in tra ta la linea NO, & la linea M, per lo centro L, alla linea P Q, nel punto R, & la linea P N O, taglierà la MR, in S, sia poi nel perfetto tirata la linea xa, laqual taglierà la linea e, in T, & sopra T, sia posta la linea 31, T, ad angulo giusto con la predetta Tx, sia no poi tratte le linee 33, 9, 34, x, 35, 3, 36, 17, 37, 27, tutte egualmente distanti con la predetta linea 31, T, siano poi riportati i detti punti T, q, x, 3, 17, 27, sopra una linea altroue, come appare nel perfetto, accio piu chiaramente si possino dimostrarai detti piani, preche i circuli, & le linee del perfetto farebbero confusione.

Sia adunque per T, centro, e spacio RS, tratto l'arco, che taglierà la linea 33, 9, nel punto 38, ilquale posto centro, & spacio MS, si taglierà 3, 4, nel punto 39, sopra'lquale H centro, & spacio NP, si taglierà la linea 37, 27, nel punto 40, & centro 40, spacio MS, si taglierà la linea 36, 17, nel punto 41. & centro 41, e spacio RS, si taglierà la linea 35, 3, nel punto 42, & centro 42, spacio bd, si taglierà 31 T, nel punto 43, & T, centro, & spacio bd, si taglierà 35, 3, nel punto 44, & centro 44, e spacio Kf, si taglierà la linea 36, 17,



A nel punto 45, & centro 45, spacio M S, si taglierà la linea 37, 27, nel punto 46, & centro 46, spacio N P, si taglierà la linea 34, x, nel punto 47, & centro 47, spacio M S, si taglierà la linea 33, 9, nel punto 48, Et tutti questi punti. 3, 38, 39, 44, 40, 45, 41, 46, 42, 47, 48, & 43, sono i piani, & le altezze del sopra detto corpo: eccetto il punto T, Adunque se nel piano T, seranno fatti i punti b, c, d, e, f, g, & nel piano 38, i punti h, i, k, l, m, n, & nel piano 39, i punti 7, & 9, & nel piano 44, i punti 3, 4, 7, 8, 11, 12, & nel piano 40, i punti 28, 29, 30, & nel piano 45, i punti 13, 14, 17, 18, 21, 22, & nel punto 41, i punti 15, 16, 19, 20, 23, 24, & nel piano 46, i punti 25, 26, 27, & nel piano 42, i punti 1, 2, 5, 6, 9, 10, & nel piano 47, i punti u, x, y, & nel piano 48, i punti o, p, q, r, s, t, & nel piano 43, i punti b, c, d, e, f, g, & tirate le linee da punto a punto. Secondo, che chiaramente si uede nella figura 29, digrada, si hauerà il corpo predetto difficillimo da essere posto in Perspettina.

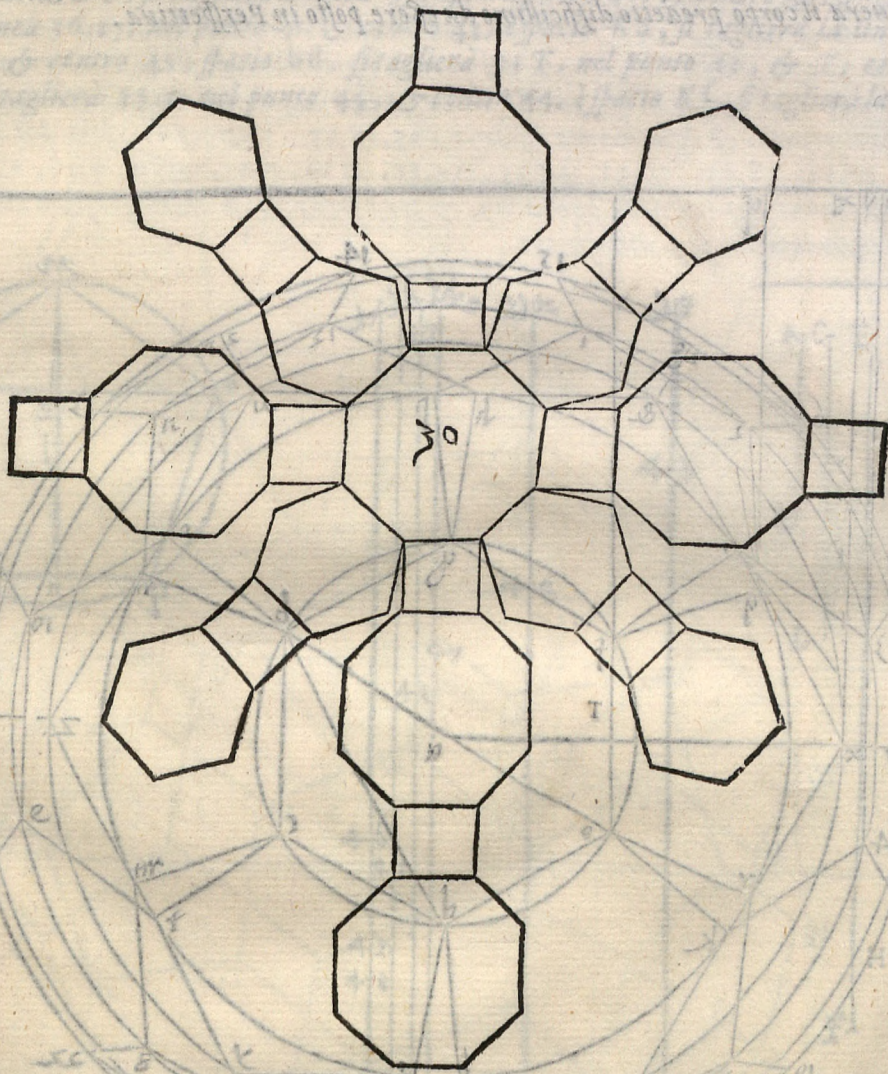


SPIEGATURA, E DESCRITTIONE D'VN' ALTRO CORPO
il quale nasce da uno corpo composto.

Cap. XV.

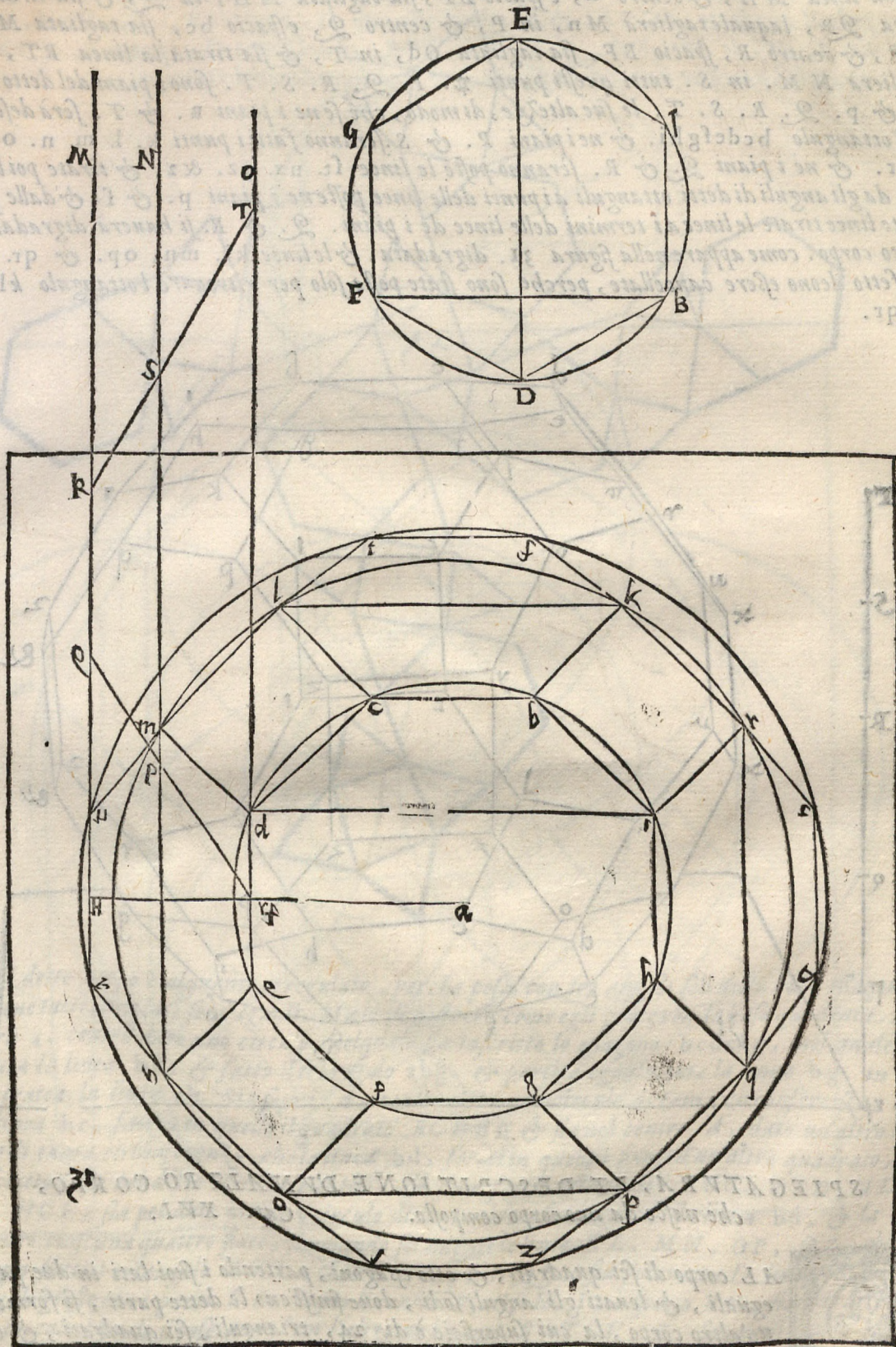


AL corpo formato di otto trianguli, & sei quadrati di sopra dimostrato, partendo i suoi lati in tre parti eguali, & levati gli anguli sodi, doue terminano le parti, si forma un'altro corpo, di dodici quadrati, otto esagoni, & sei superficie di otto lati eguali. Ha lati 72, anguli sodi, 48, anguli giusti piani 48, anguli larghi 96, la cui spiegatura è la figura 30.

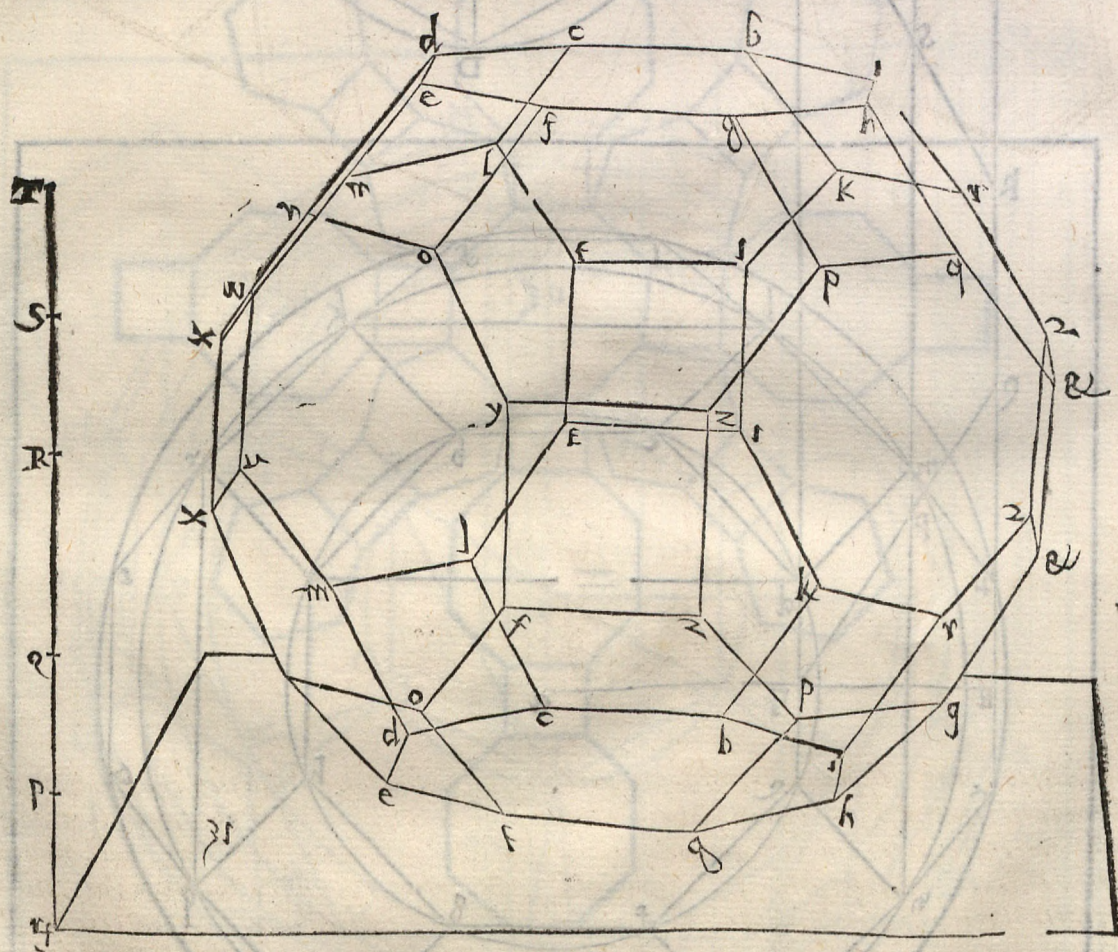


Il perfetto del detto corpo posandosi con la basa di otto faccie, (per lasciare gli altri posamenti) si fa in questo modo. Sia in uno quadrato il centro a, & nel circulo inscritto la superficie di otto lati eguali b c d e f g h i, nel quale sia tirata la linea d i. Sia poi in altra parte dato il circulo B, C, D, E, F, G, il cui semidiametro sia uno lato della superficie di otto lati. nel quale siano tratte le linee D E, & B F, sia poi dato uno circulo nella figura 31. sopra lo centro a, di tanta circonferenza, che la linea b c, & la linee D E, vi cadano quattro fiate per una. & formino un'altro ottangulo, con i punti k, l, m, n, o, p, q, r, sia poi per lo detto centro a, dato un'altro circulo, di tanta circonferenza, che dette linee b c, & D E, u'entrino

A uentrino ciascuna quattro fiato, & formino con i punti *f, t, u, x, y, z, & 2*, un'altro ottangulo. siano poi tratte le linee *kb, lc, md, ne, of, pq, qh, & ri*, & serà descritto il perfetto, come si uede nella figura 31.



Se uoi i piani, & le altezze del predetto corpo, partirai la linea ux, in H, & tirala linea Ha, laqual taglierà de, in R, sia poi tratta la linea MH, ad angolo giusto con la linea HR, & sopra i punti m, & d, siano poste le linee Hm. & od, egualmente distanti alla linea MH, & centro R, è spacio BF, sia tagliata MH, in Q, & sia tirata la linea Q^R, laquale taglierà Mn, in P, & centro Q, è spacio bc, sia tagliata MQ, in R, & centro R, spacio BF, sia tagliata Od, in T, & sia tirata la linea RT, che taglierà NM, in S. tutti questi punti P. Q. R. S. T. sono i piani del detto corpo, & P. Q. R. S. T. le sue altezze, di modo, che se ne i piani R. & T. serà descritto l'ottangulo bcdefghi. & ne i piani P. & S. seranno fatti i punti k. l. m. n. o. p. q. r. & ne i piani Q. & R. seranno poste le linee st. ux. yz. & z. & tirate poile linee dagli anguli di detti ottanguli ai punti delle linee poste ne i piani p. & f. & dalle predette linee tirate le linee ai termini delle linee de i piani. Q. & R. si hauerà digradato il detto corpo. come appare nella figura 31. digradata. & le linee kl. mn, op. & qr. nel perfetto deono essere cancellate, perche sono state poste solo per ritrouare l'ottangulo klmn opqr.

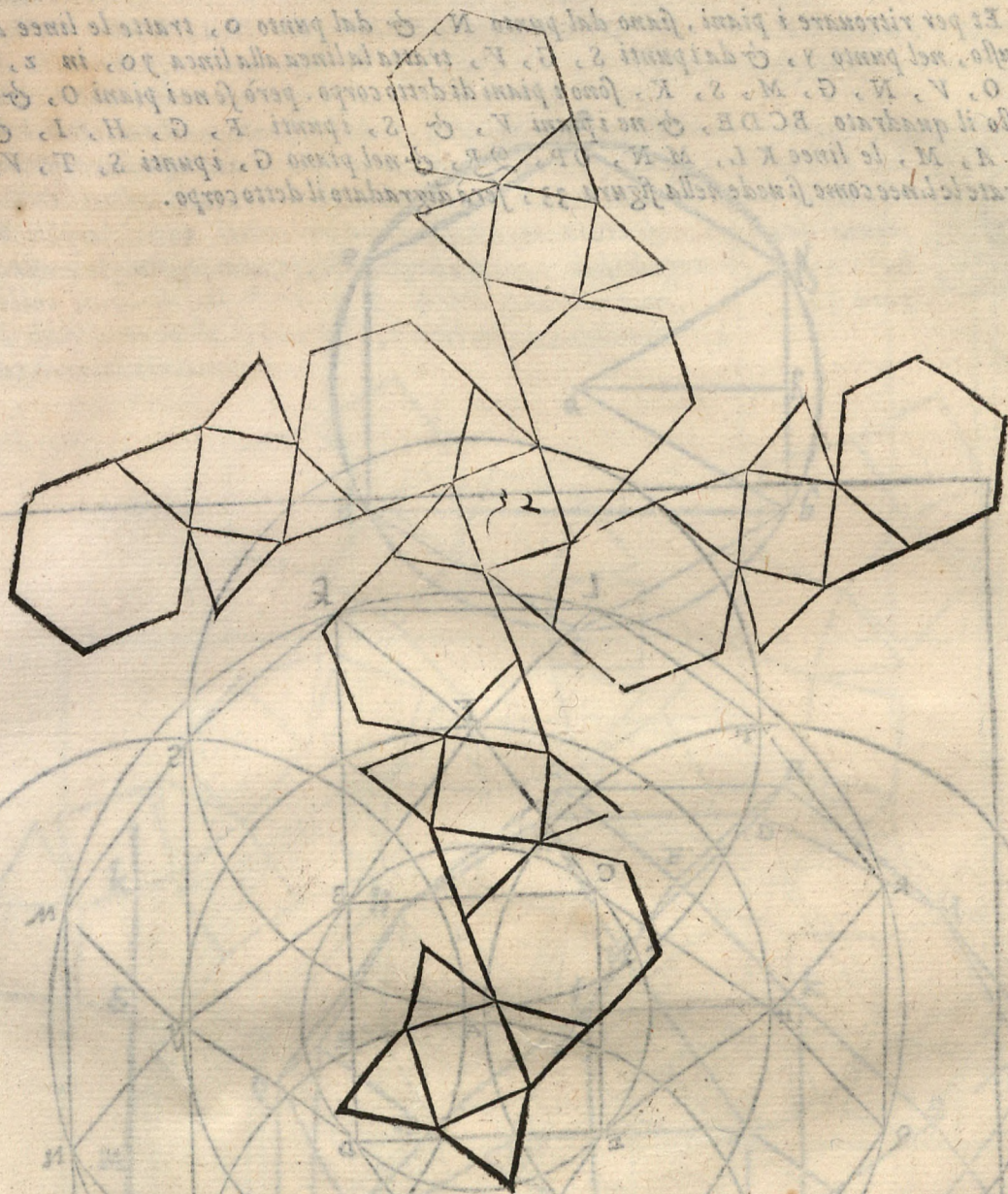


SPIEGATURA, ET DESCRIZIONE DVN'ALTRO CORPO,
che nasce da uno corpo composto. Cap. XVI.



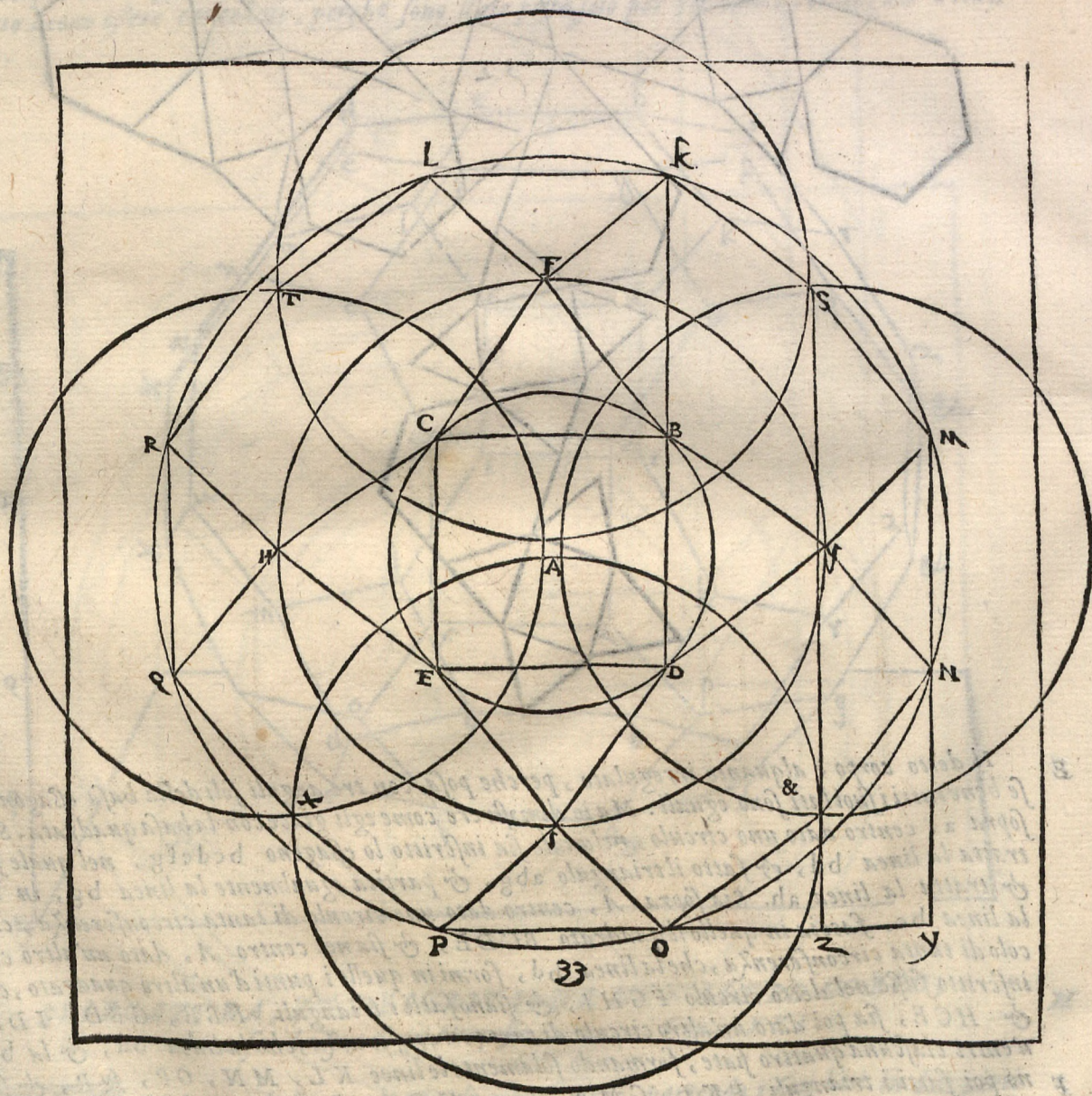
AL corpo di sei quadrati, & otto esagoni, partendo i suoi lati in due parti eguali, & leuati gli anguli sodi, done finisceno le dette parti, si formerà un'altro corpo, la cui superficie è di 24, trianguli, sei quadrati, & otto esagoni. Anguli stretti 72, dritti 24, larghi 58, sodi 36, & lati 72. come si uede nella spiegatura alla figura 32.

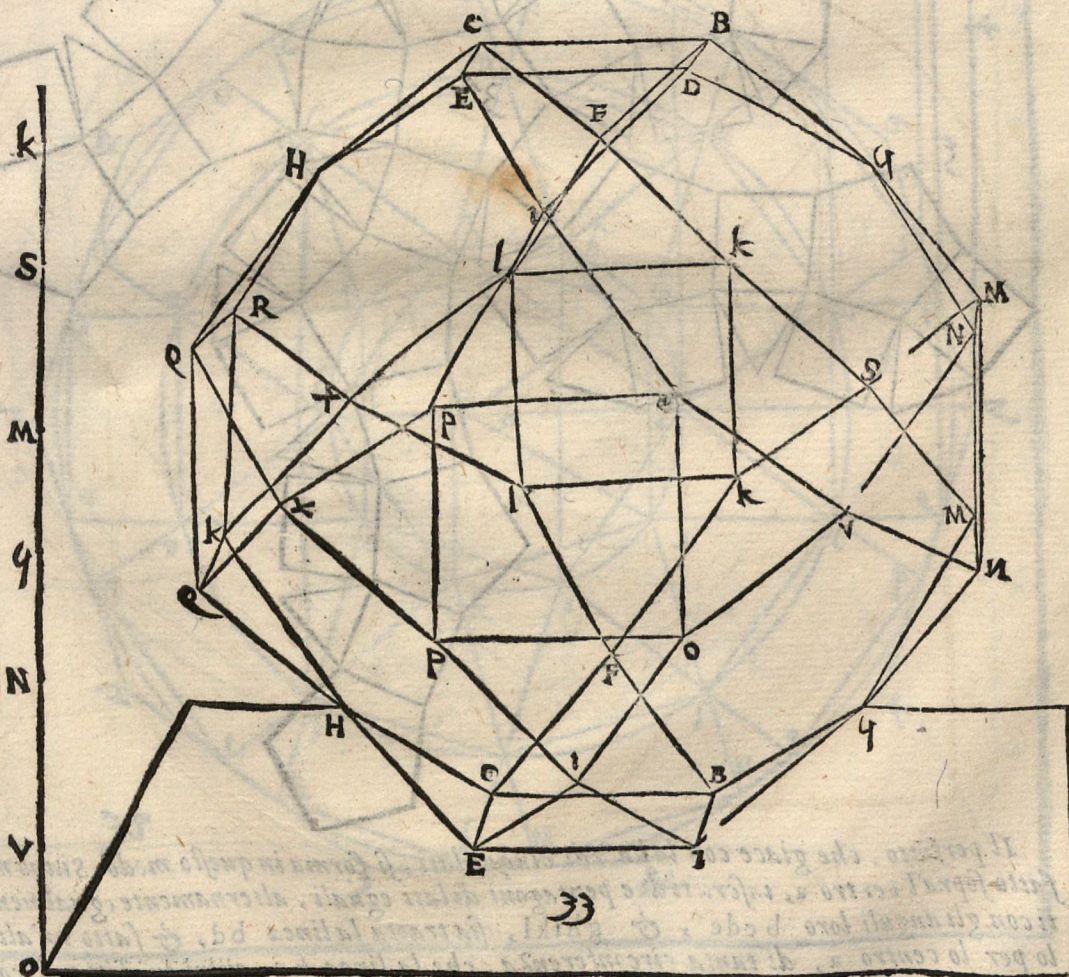
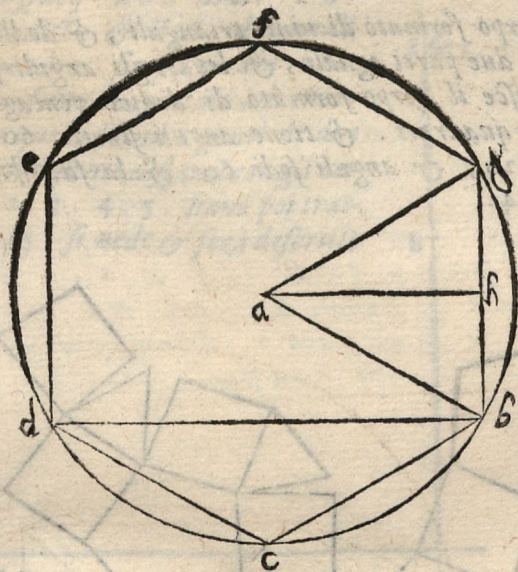
Il detto



E Il detto corpo è alquanto irregolato, perche posa con tre anguli soli della basa esagona, se bene tutti i suoi lati sono eguali. Ma io dimostrerò come egli giace con la basa quadrata. Sia sopra a , centro dato uno circulo, nel quale sia inscritto lo esagono $bcdefg$, nel quale sia tratta la linea bd , & fatto il triangulo abg , & partita egualmente la linea bg , in h , & tratta la linea ah . Sia sopra A , centro dato uno circulo di tanta circonferenza, che la linea bc , faccia in quello il quadrato $BCDE$, & sia nel centro A , dato un altro circulo di tanta circonferenza, che la linea bd , formi in quello i punti d'un altro quadrato, che inscritto fusse nel detto circulo $FGHI$, & sianofatti i trianguli FBE , GBD , IDE , & HCE , sia poi dato un altro circulo di tanta circonferenza, che la linea bd , & la bc , d'entri ciascuna quattro siate, formando solamente le linee KL , MN , OP , QR , & sian poi fatti i trianguli FKL , GMN , ioP , HQR , sia poi tratta la linea KB , ad angolo giusto con i punti KB , Et per li centri F , G , H , I , è spacio BK , sian tratti quattro circuli, i quali si poseranno l'un l'altro ne i punti S , T , V , X , sian poi tratte le linee SK , SM , VN , VO , XP , XQ , TR , TL , & serà descritto il detto corpo. & che questo sia uero, si può sapere, perche le linee MS , & GB , sono quanto le linee ah ,

Et per ritrouare i piani, siano dal punto N, & dal punto O, tratte le linee ad angolo giusto, nel punto y, & dai punti S, G, V, tratta la linea alla linea yo, in z, i cui punti O, V, N, G, M, S, K, sono i piani di detto corpo. però se ne i piani O, & K, serà posto il quadrato BCDE, & ne i piani V, & S, i punti F, G, H, I, & ne i piani A, M, le linee KL, MN, OP, QR, & nel piano G, i punti S, T, V, X, & tirate le linee come si uede nella figura 33, serà digradato il detto corpo.



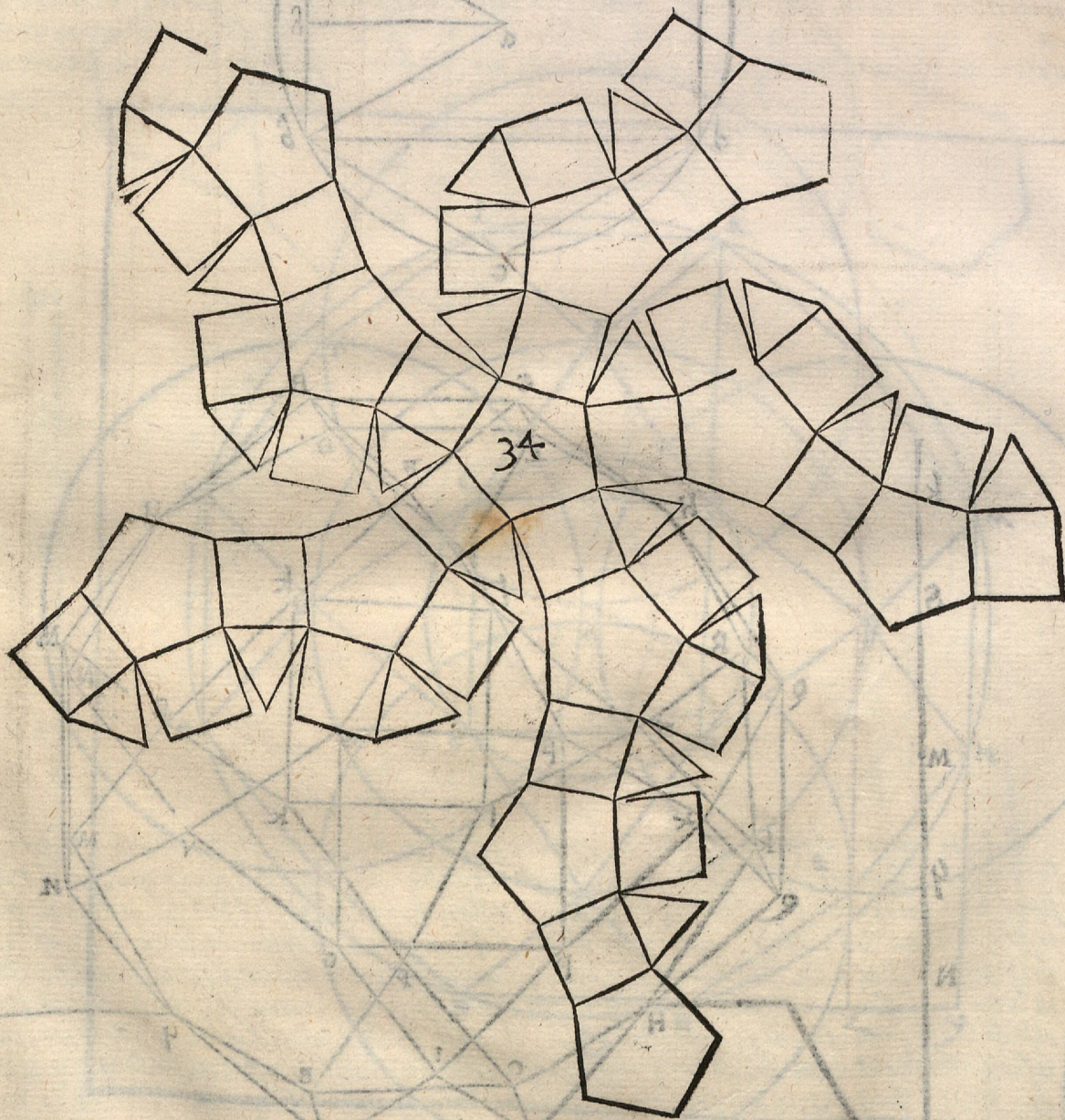


S P I E G A T U R A, ET DESCRITTIONE DVN ALTRO
corpo, composto.

Cap. XVII.



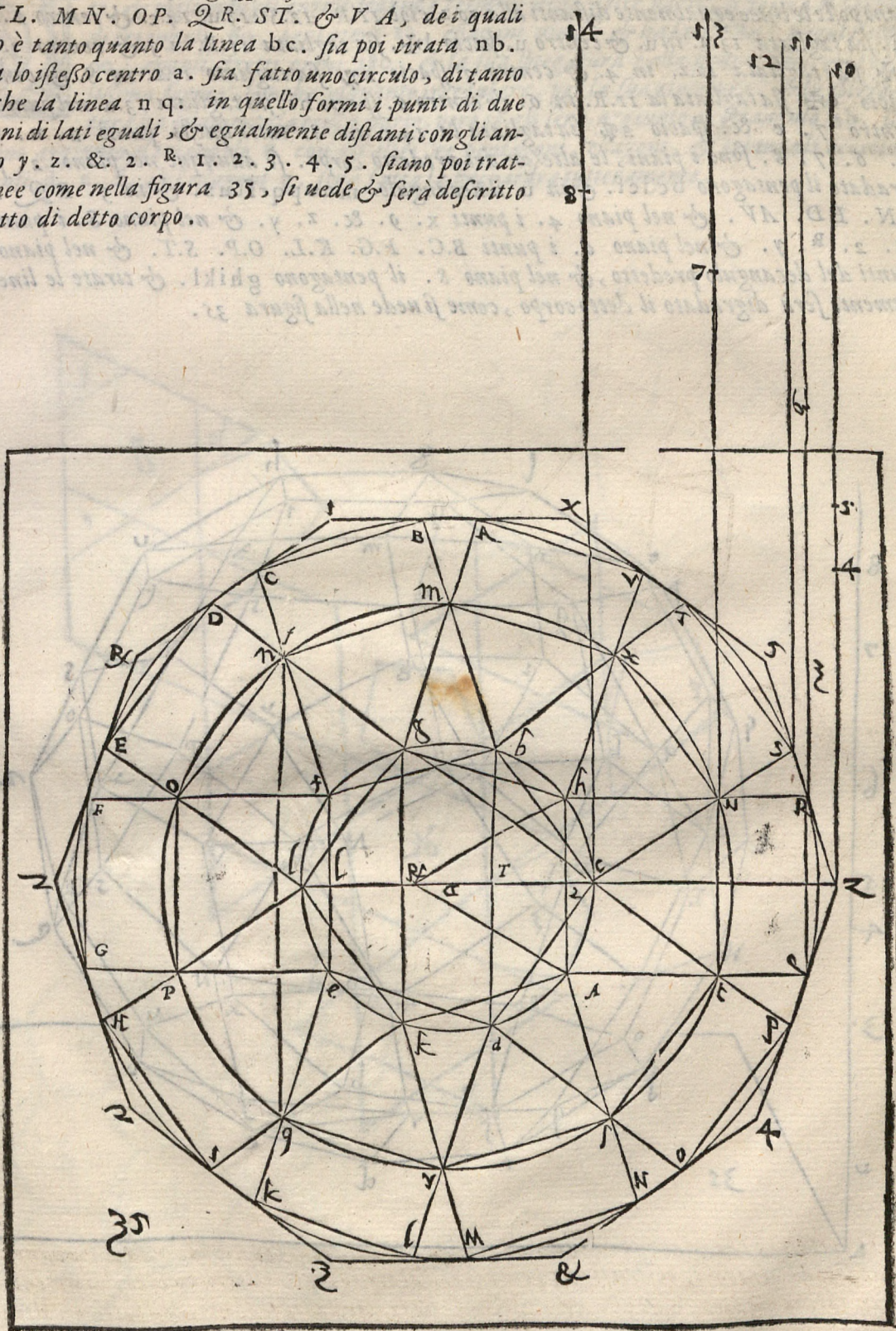
AL corpo formato di uinti trianguli, & dodici pentagoni partendo i suoi lati in due parti eguali, & leuati gli anguli sodi, one finisceno le parti, nasce il corpo formato di dodici pentagoni, uenti triangoli, & trenta quadrati. & tiene anguli stretti 60. dritti 120. larghi 60, lati 120, & anguli sodi 60. & la sua spiegatura lo dimostra alla figura 34.



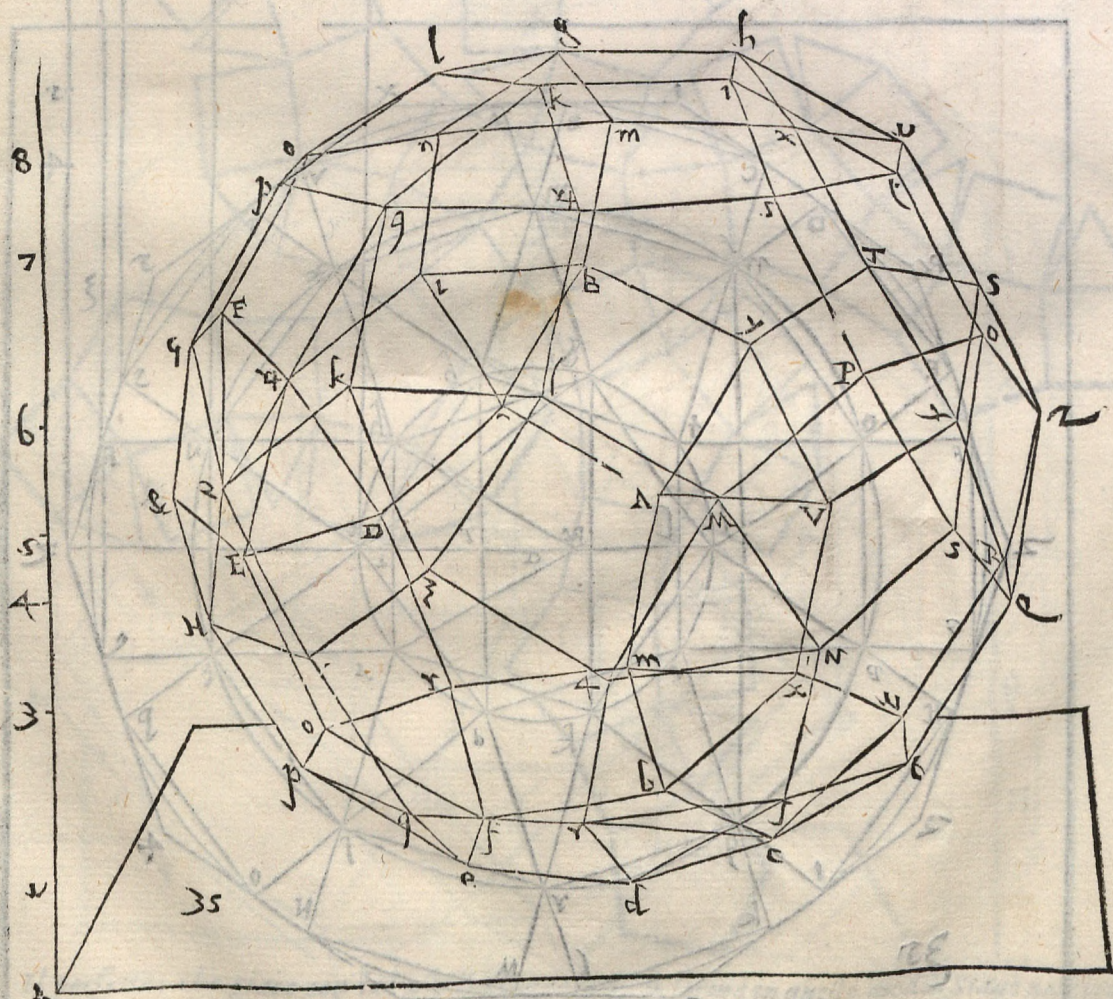
Il perfetto, che giace con l'altezza di cinque lati, si forma in questo modo. Siano nel circolo M fatto sopra'l centro a, inscritti due pentagoni di lati eguali, alternamente egualmente distanti con gli anguli loro bcde, & ghikl, sia tratta la linea bd, & fatto un altro circolo per lo centro a, di tanta circonferenza, che la linea bc, entri in detta circonferenza dieci fiate. & formato una superficie di dieci lati eguali, i cui anguli siano m, n, o, p, q, r, s, t, u, x, sia sopra'l predetto centro tirato il circolo di tanta circonferenza, che le linee

A le linee $bc.$ & $bd.$ n'entri ciascuna cinque fiate. come per li punti $A. B. C. D. E. F. G. H. I. K. L. M. N. O. P. Q. R. S. T. V.$ si uede cioè dello spacio $AD.$ $CF. EH. GK. IM. LO. NQ. PS. RV. TA.$ perche ciascuna è tanto quanto lo spacio $BD.$ & anche da gli spacy $BC. DE. FG. HI. KL. MN. OP. QR. ST. & VA.$ dei quali ciascuno è tanto quanto la linea $bc.$ sia poi tirata $nb.$ & sopra lo istesso centro $a.$ sia fatto uno circulo, di tanto giro, che la linea $nq.$ in quello formi i punti di due pentagoni di lati eguali, & egualmente distanti con gli anguli loro $y. z. \& 2. R. 1. 2. 3. 4. 5.$ siano poi tratte le linee come nella figura 35, si uede & serà descritto il perfetto di detto corpo.

B



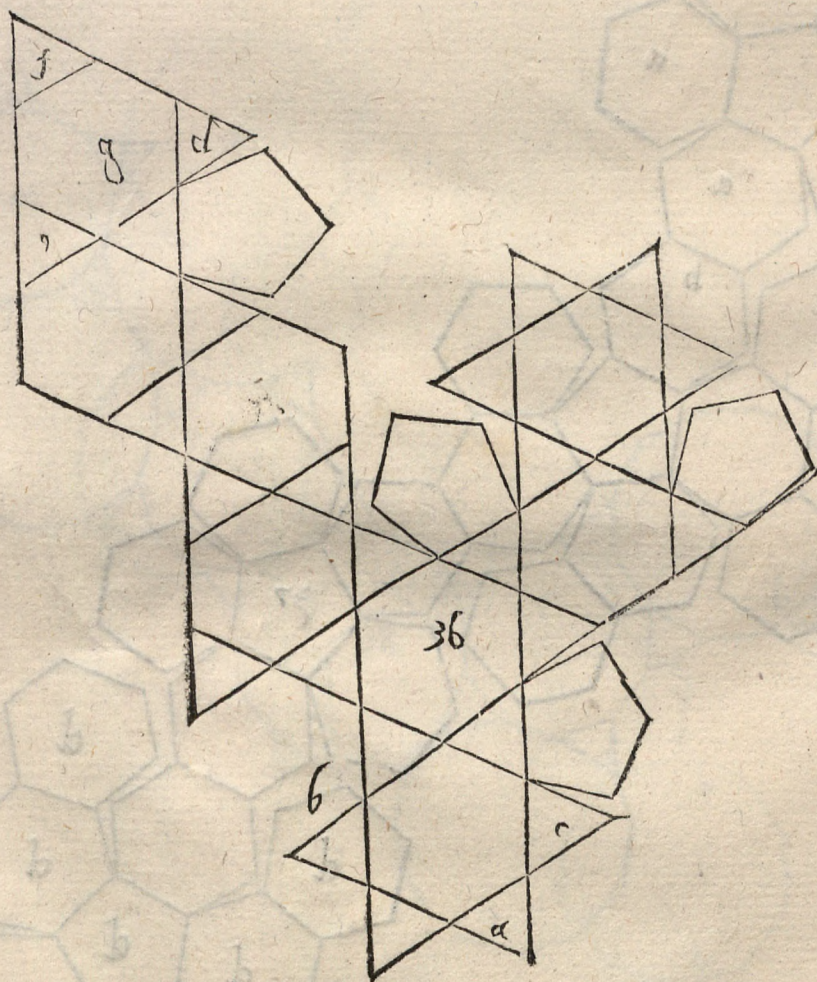
I piani si trouano a questo modo. Sia partita la linea hi. egualmente in 2. & sia tratta la linea zc. z2. & sopra hf. sia fatto il triangulo di lati eguali. hi^R. & sia tirata la linea z^u. che tagli la bd. nel punto Φ . & sia tratta la linea Ψ l. che tagli fe. in 1. & sopra z. sia postala 10.z. ad anguli giusti. con zc. & sopra i punti R. S. u. & c. sianoposte le linee egualmente distanti alla 10.z. cioè 11.R. 12.S. 13.u. 14.c. & centro 2. spacio hi. sia tagliata 13.u. in u. & centro u. spacio l Φ . sia tagliata 11.R. in 3. & centro 3. spacio c Φ . sia tagliata 10.z. in 4. & centro 3. spacio 2^u. sia tagliato 10.z. in S. & ceniro S. spacio c Φ . siatagliata la 11.R. in 6. & centro 6. spacio hi. sia tagliata 13.u. nel punto 7. & centro 7. e &. spacio 2^u. siatagliata la 14.c. in 8. tutti questi punti 2. u. 3. 4. 5. 6. 7. 8. sono i piani, le altezze del predetto corpo. se adunque nel piano 2. serà di gradato il pentagono bcdef. & in u. il decangulo. mnopqrftux. & in 3. RQ. NM. H IN. ED. AV. & nel piano 4. i punti x. y. &. z. y. & nel piano S. i punti, z. &. 2. R. y. & nel piano 6. i punti B.C. F.G. K.L. O.P. S.T. & nel piano 7. i punti del decangulo predetto, & nel piano 8. il pentagono ghikl. & tirate le linee debitamente serà digradato il detto corpo, come si uede nella figura 35.



A SPIEGATURA, ET DESCRITTIONE DVN' ALTRO
corpo. Cap. XVIII.

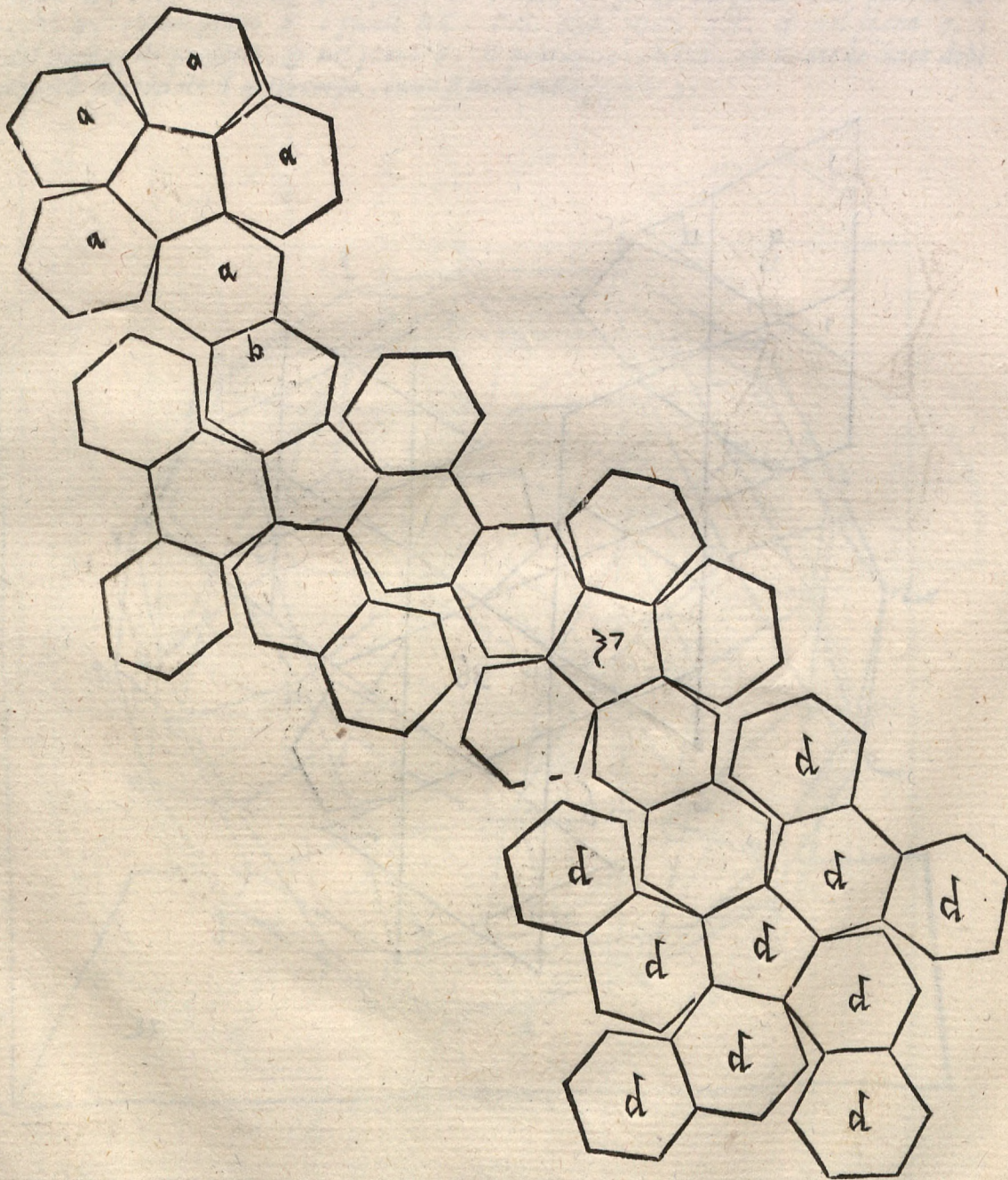


AL corpo di venti esagoni, & dodici pentagoni, partendo i suoi lati egualmente, & togliendo gli anguli sòdi ne i termini delle dette parti, si forma il corpo di trianguli 60, pentagoni 12, esagoni uinti. & ha lati 180. anguli sòdi 90, anguli stretti piani 180. & la sua spiegatura è alla figura 36. & è bel lißima forma, benchè alquanto irregolare, per la sua giacitura. & la spiegatura ha solamente la terza parte, però se gli serà aggiunto al triangulo ab. il pentagono aggiunto al triangulo e con gli altri tre pentagoni, esagoni, & trianguli eccetto i trianguli d. e. f. & l'esagoni g. serà fatta la spiegatura intieramente.





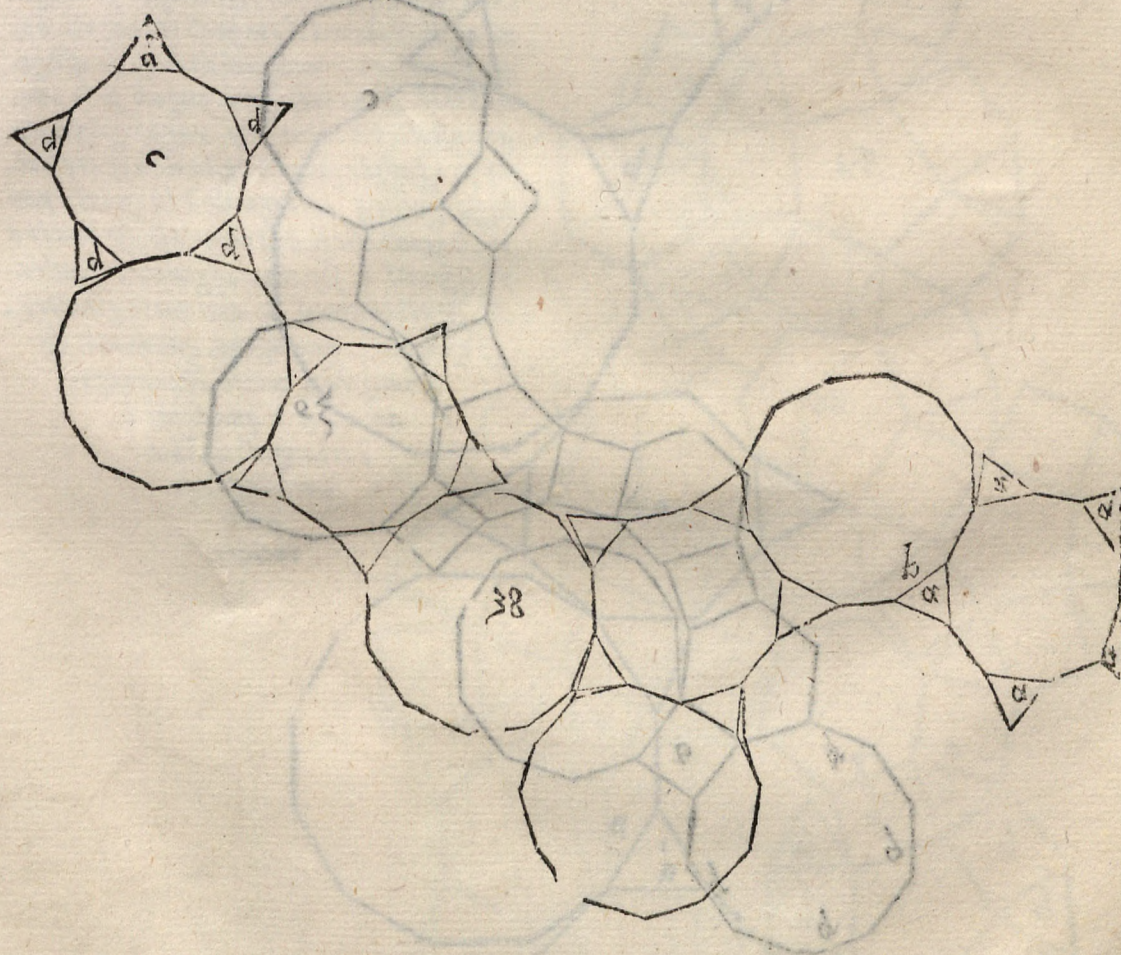
AL corpo di 60, trianguli, 20, esagoni, & dodici pentagoni, mutando i trianguli in esagoni, si formera il corpo di 12, pentagoni, & 80, esagoni & hauerà anguli sodi 180, lati 270, & anguli larghi 540, & la sotto scritta spiegatura 37, è la quinta parte di tutta la sua superficie. però aggiugnendo agli esagoni segnati d, l'esagono b, con tutti gli altri esagoni, & pentagoni. eccetto il pentagono c, & tutti gli esagoni d, si farà l'intera spiegatura.



Spiegatura

A SPIEGATURA DVN ALTRO CORPO IRREGVLARE.
Cap. XX.

AL sopra scritto corpo, partendo i suoi lati in tre parti eguali, & lenati gli anguli soli oue termina la parte di mezzo nasce il corpo formato di 60, trianguli, 12, diecianguli, & 20, superficie di dodici lati eguali. & hà anguli solidi 180. altrezanti stretti piani. & larghi piani 360. & lati 220, delqual corpo la spiegatura 38, e la quinta parte. però se a gli trianguli a, serà aggiunto il dodiciangulo b, con gli altri dodici anguli pentagoni & trianguli, eccetto il dieciangulo c, & i trianguli d. serà la sua spiegatura amiera.



N 2 Spiegatura

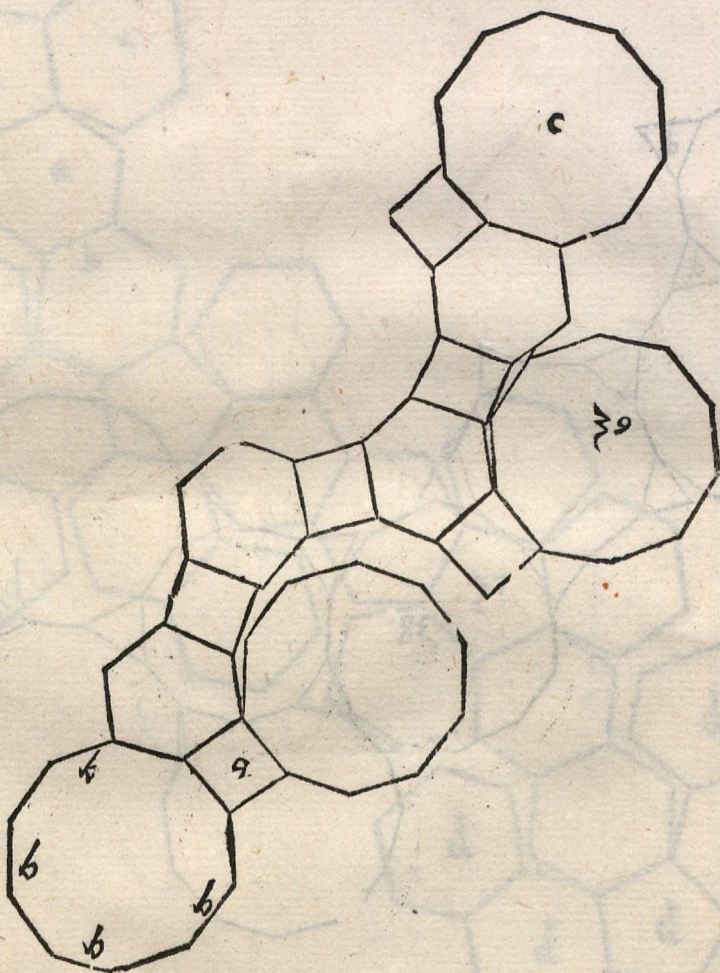
SPIEGATURA DVN'ALTRO CORPO IRREGVLARE. G.

Cap.

XXI.



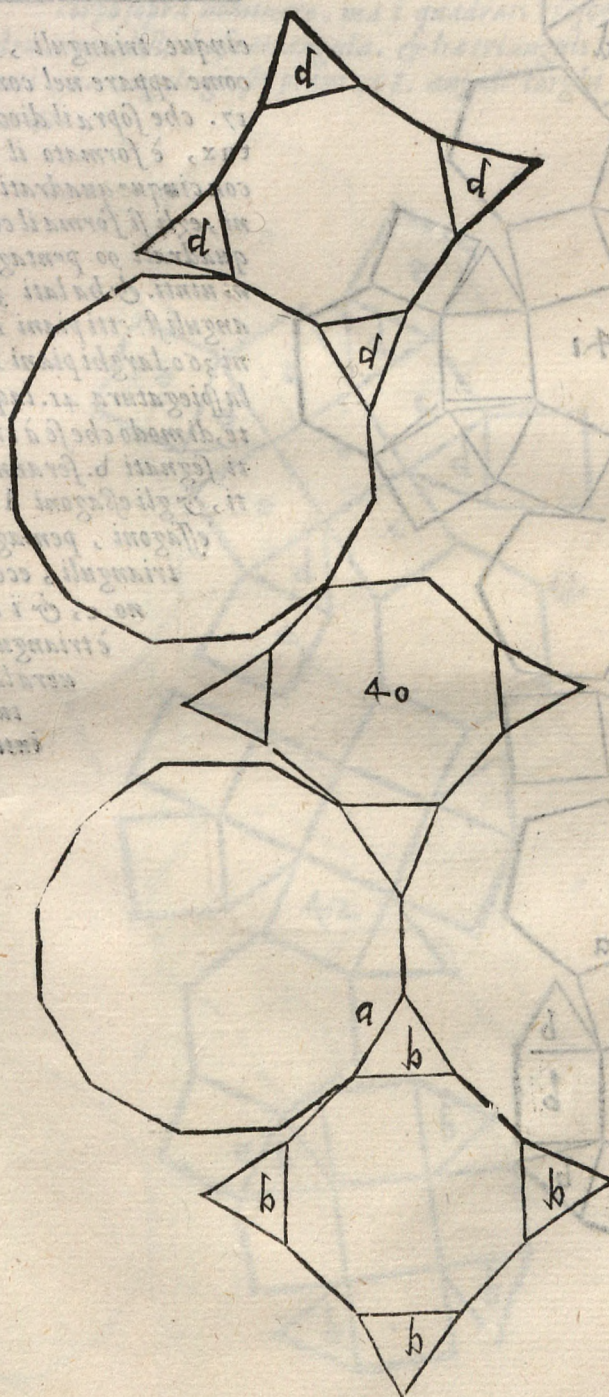
AL corpo formato di 20, trianguli, & dodici pentagoni partendo i lati in tre parti eguali; & leuando gli anguli sodi, doue termina la parte di mezzo, nasce il corpo di 30, quadrati. 20, esagoni & 12. diecianguli. & hà anguli sodi 120, & altrettanti giusti, & larghi 240, & lati 180, & la spiegatura 39, è la quinta parte, però se a gli altri quattro lati del dieciangolo b, serà aggiunto il quadrato a, con tutto'l restante della predetta forma, eccetto il dieciangolo c, si hauerà la spiegatura intiera.



Spiegatura

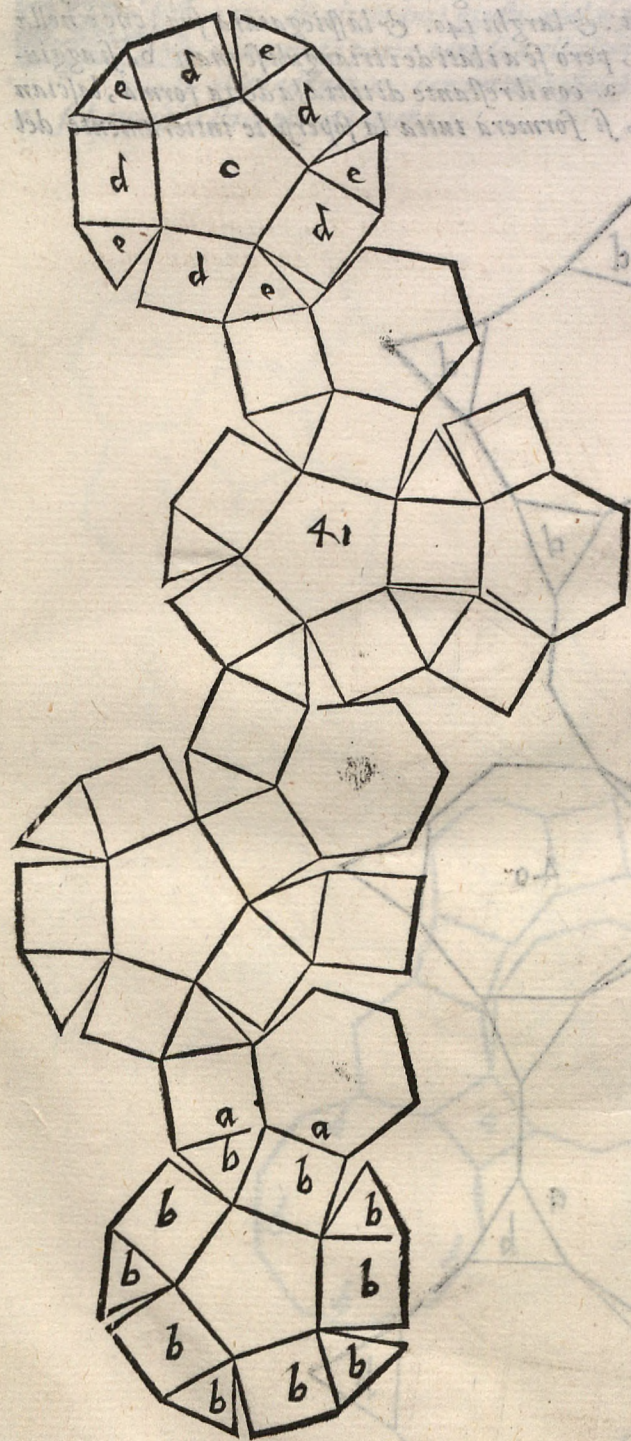
A SPIEGATURA DVN'ALTRO CORPO IRREGVLARE.
Cap. XXII.

DAL corpo di sei quadrati, & otto esagoni, partendo i suoi lati in tre parti eguali, è tolti uia gli anguli sodi, douc termina la parte di mezzo, nasce il corpo di 24. trianguli, 6. ottanguli, otto dodicianguli. hà 180, lati & anguli sodi 72, & altre tanti stretti piani. & larghi 140. & la spiegatura sua, che è nella figura 40. e la quarta parte, però se a i lati de i trianguli segnati b. si aggiungerà il lato del dodiciangulo a. con il restante di tutta la detta forma, lasciando l'ottangolo c, & i trianguli, segnati d, si formerà tutta la superficie intieramente del predetto corpo.



Spiegatura

SPIEGATURA D'UN ALTRO CORPO
irregolare. Cap. XXIII.



E il corpo sopra
posto di 30. qua-
drati, 20. esa-
goni, & 12 di-
cianguli sera so-
pra qualunque
basa diciangu-
lare, toltone cin-
que quadrati,

cinque trianguli, & uno pentagono,
come appare nel corpo descritto al cap.
17. che sopra il diciangulo mnopqrstux,
è formato il pentagono ghikl,
con cinque quadrati, & cinque pentago-
ni, egli si forma il corpo di trianguli 60.
quadrati 90. pentagoni dodici, & essago-
ni undici. & ha lati 360. anguli sodi 180.
anguli stretti piani 180. anguli giusti pia-
ni 360. larghi piani 180. come appare nel-
la spiegatura 41. laquale è la quinta par-
te, di modo che se à i trianguli, & quadra-
ti, segnati b. seranno aggiunti i quadra-
ti, & gli essagoni d. con tutti gli altri,
essagoni, pentagoni, quadrati, &
trianguli, ecetto il pentago-
no c, & i quadrati d.
è triangulic. si ha-
nera la spiega-
tura
intiera.

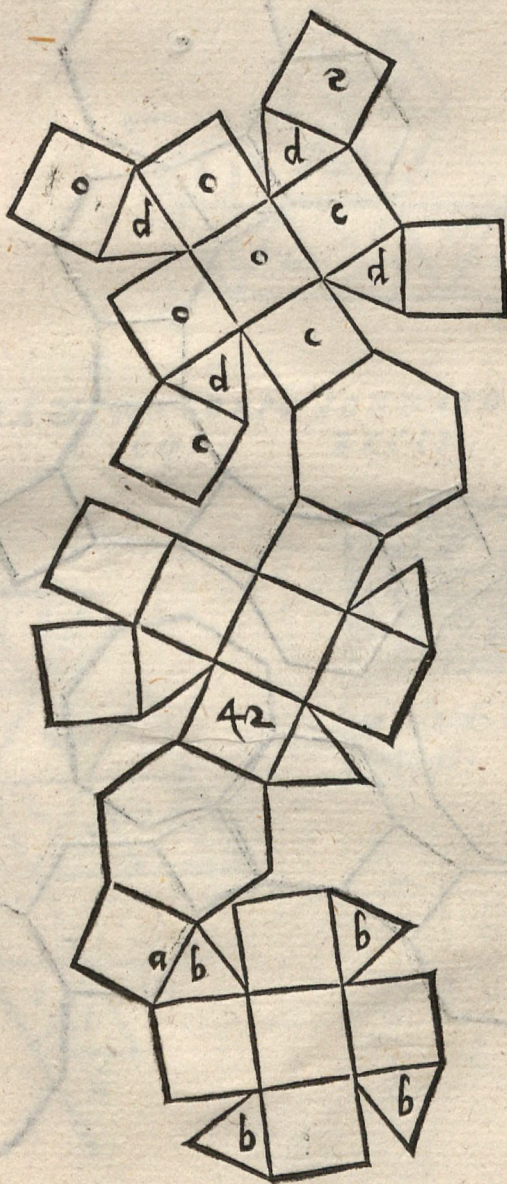
SPIEGATURA D'UN ALTRO CORPO
irregulare. Cap. XXIIII.

A



B

A infra scritta spiegatura, è uno quarto di tutta la superficie del corpo formato di otto effagoni, 42, quadrati, & 24, trianguli, di modo, che se a i lati, de gli altri tre trianguli b. serà aggiunto il quadrato a. con lo restante della predetta forma, eccetto tutti i quadrati c. & i trianguli d. si formerà la intiera superficie del detto corpo, ilquale nasce dal corpo di sei ottanguli, otto effagoni, 12. quadrati, & però ha questo sopra la basa ottangula dritti quadrati 5. e trianguli 4. & tutto il detto corpo ha gli otto effagoni, come hà il corpo sopra nominato, ma i quadrati crescono al numero di 24. & questo aduiene per la eleuatione della basa ottangula. & ha trianguli 24. anguli sodi 72. lati 144. anguli piani stretti 72. anguli giusti piani 168. anguli larghi piani quarantaotto, come appare nella figura 42.

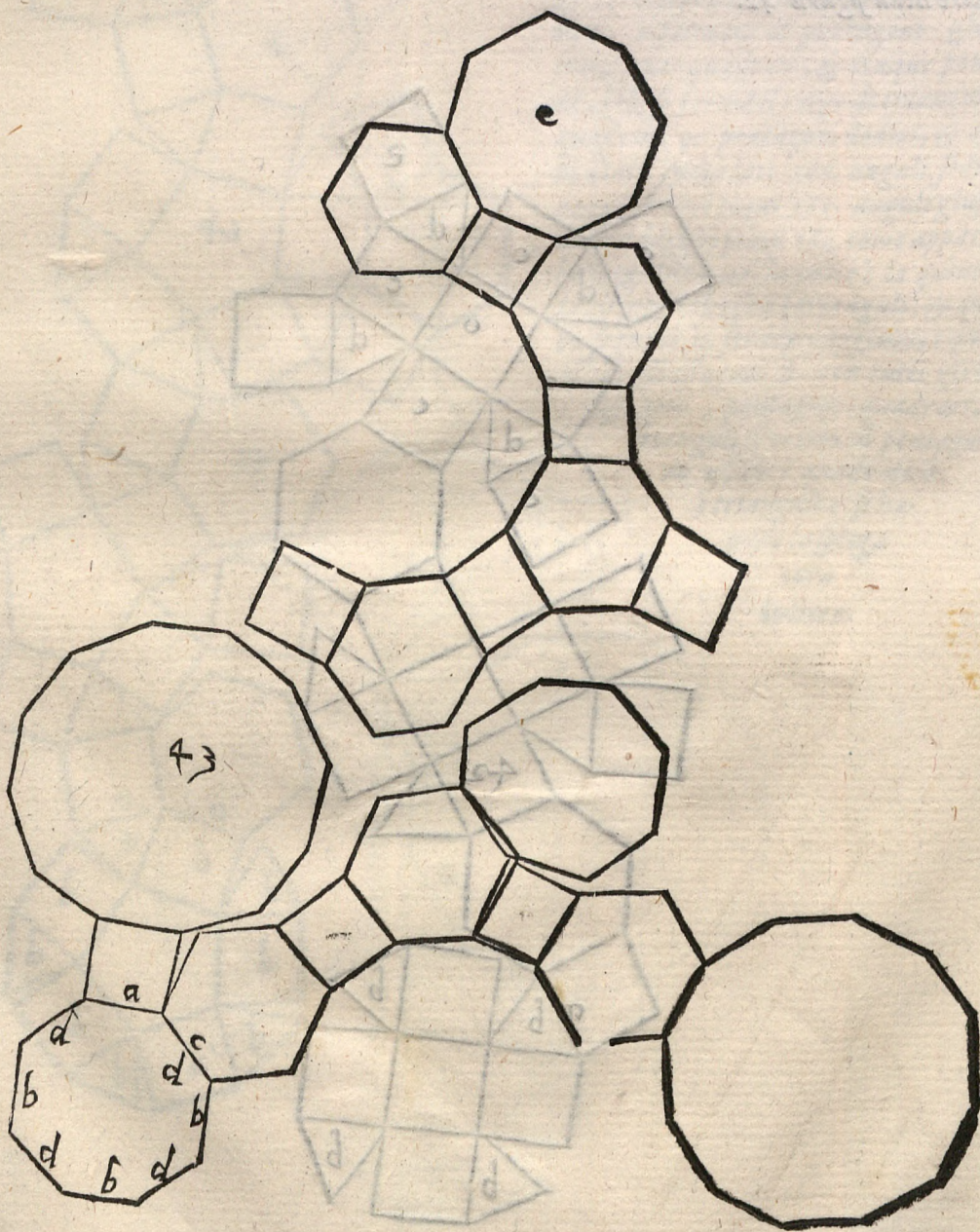


Spiegatura

SPIEGATURA DVN'ALTRO CORPO
irregulare. Cap. XXV.



DAL corpo sopranominato di trianguli 24. ottanguli 6. dodicianguli otto mutando i trianguli 24. in effagoni 24. & interponendo tra uno dodiciangulo & l'altro uno quadrato, egli si forma uno corpo di 36. quadrati 24. effagoni, ottanguli sei, & dodicianguli otto. ha lati 216. anguli sodi 144. anguli strettipiani 144. larghi 288. & la spiegatura è nella figura 43. & è uno quarto di tutta la superficie, però se ai tre lati b. dell'ottangulo sera aggiunto il quadrato a, con il dodiciangulo a quello aggiunto, & ai tre altri lati d. sera apposto lo effagono c. con tutti gli altri effagoni, quadrati, ottanguli, & dodicianguli, si haerà tutta la superficie intiera, eccetto l'ottangulo.



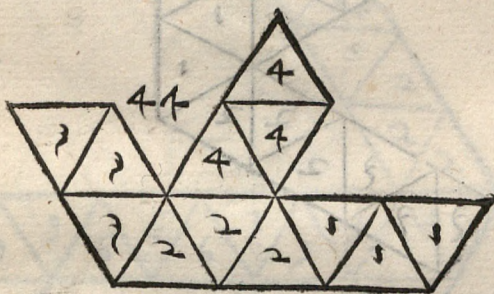
Spiegature

A SPIEGATURRE D'ALCVNI CORPI FONDATI SOPRA LE SOPERFICIE di i corpi si regulari, come irregolari, & prima di quello, ilquale è fondato sopra la Piramide. Cap. XXVI.



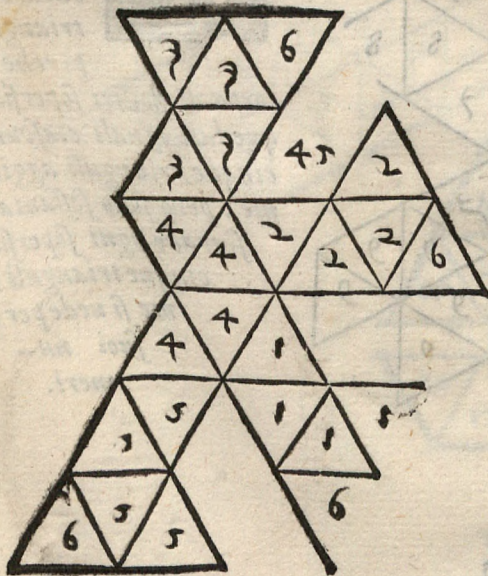
B

OLTO dilettenole è la pratica seguente, & hà di belle considerationi, imperoche ella troua il modo, con loquale sopra le superficie piane de i corpi regulari, & irregolari, si fanno le piramidi, di molti lati, come si uede della spiegatura di dodici trianguli di lati eguali rinchiusa, & posta insieme, forma uno corpo di molte punte, fondate sopra la piramide & si hanno a ponere insieme, secondo, i numeri notati nelle superficie triangulari, come appare nella figura 44.



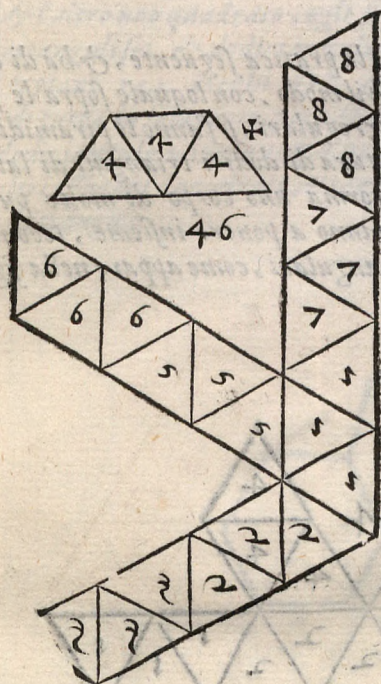
C

SPIEGATURA DVNO CORPO FONDATO SOPRA IL CUBO Cap. XXVII.



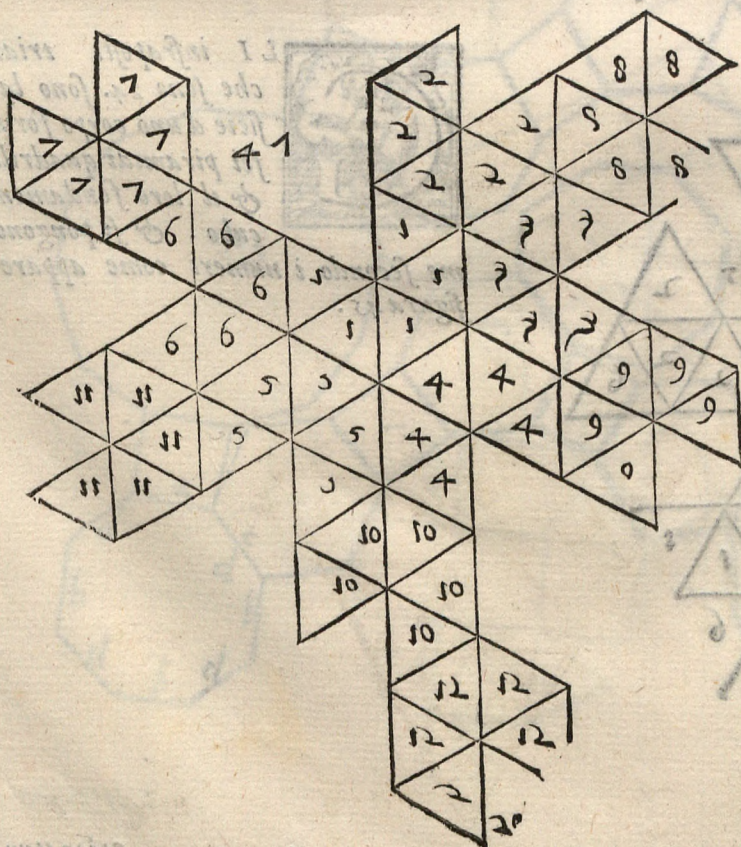
LI infraposti trianguli, che sono 24. sono la superficie d'uno corpo formato di sei piramidi quadrilatere, & il loro fondamento è il cubo. & si pongono insieme secondo i numeri come appare nella figura 45.

SPIEGATURA D'UNO CORPO FONDATO SOPRA IL
l'octoedro. Cap. XXVIII.



A spiegatura 46. laquale è di 24. trianguli, è d'uno corpo formato di otto piramidi di tre lati, & il sostenimento suo è il corpo octoedro.

SPIEGATURA D'UNO CORPO FONDATO SOPRA IL
dodecaedro. Cap. XXVIII.



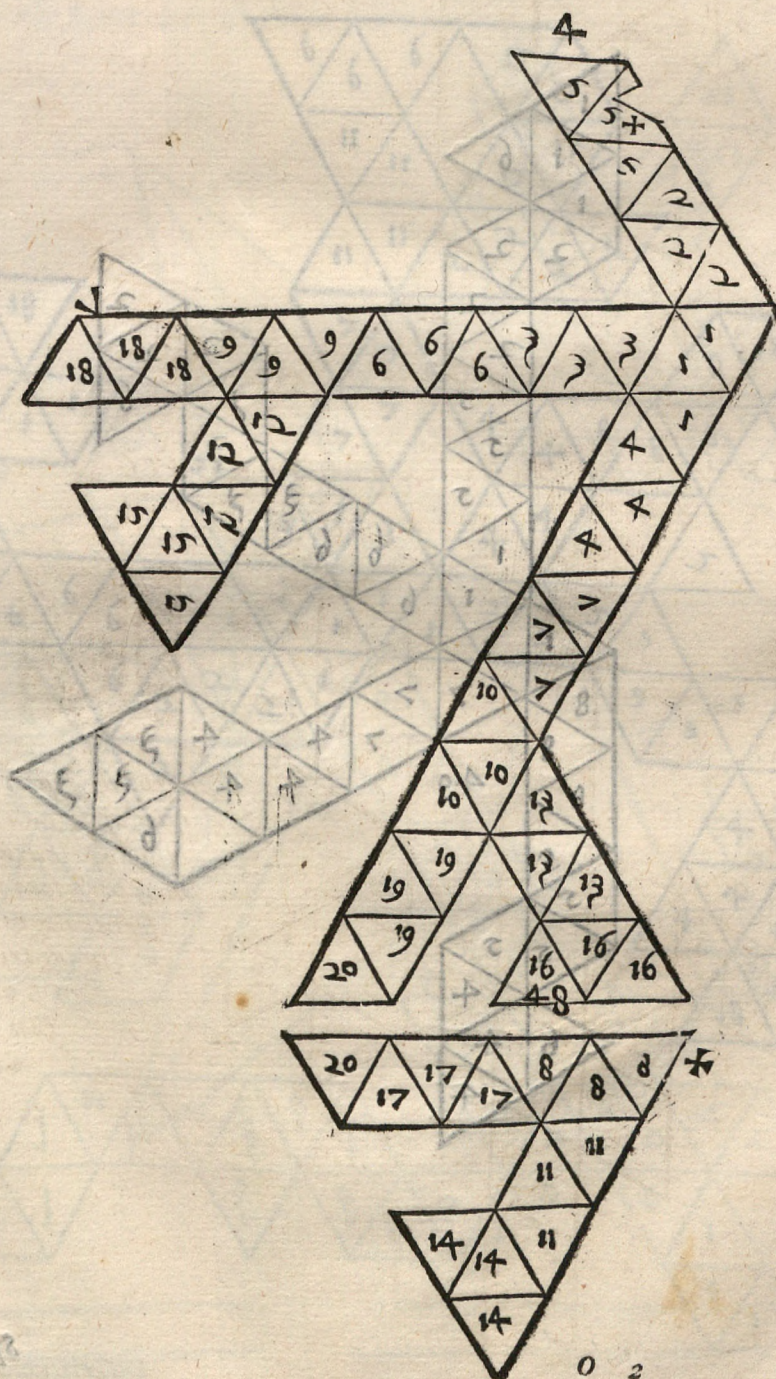
A spiegatura 47. è d'uno corpo fondato sopra il dodecaedro, & è di trianguli 60. perche essendo il corpo di dodici superficie di cinque lati eguali ciascuna sostiene cinque trianguli aggiunti insieme, però sono sessanta, i quali serrano ogni superficie con cinque trianguli, come si uede per li suoi numeri.

Spiegatura

A SPIEGATURA, DVNO CORPO, SOSTENUTO DALLO
icofedro. Cap. XXX.



SENDO il corpo detto icofedro formato di 20. trianguli, & hauendo sopra ogni triangulo, una piramide triangulare, è necessario, che egli habbia 60. trianguli sopra la sua superficie, come ci dimostra la figura 48. con i numeri suoi perche si possono ponere insieme secondo il bisogno.

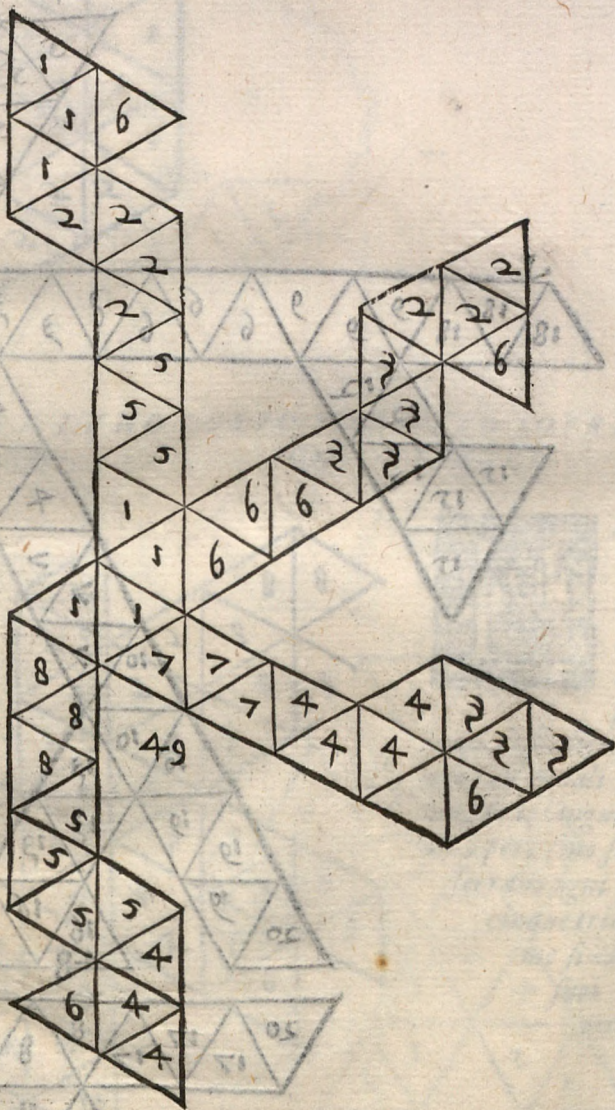


Spiegatura

SPIEGATURA D'UN ALTRO CORPO FONDATO SOPRA VN
corpo irregolare. Cap. XXXI.



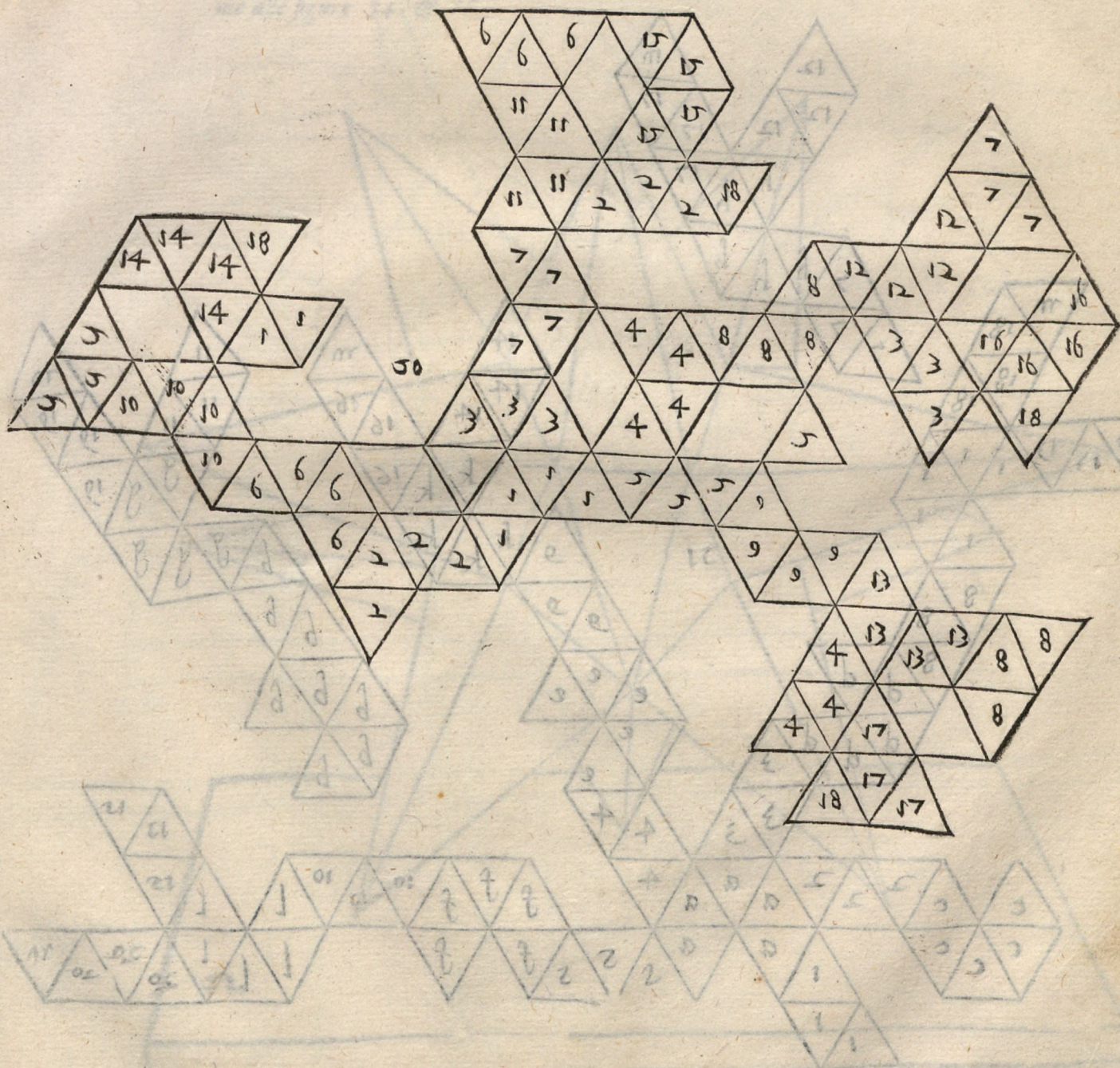
A figura 49. è la spiegatura d'uno corpo fondato sopra'l corpo di sei quadrati, & otto trianguli, però contiene trianguli quarantaotto, cioè 24. per le bafe triangolari, & 24. per le quadrate. Et però tutti i trianguli segnati di 4. numeri sono simili, sostenuti dalla bafa quadrata, & i numeri dimostrano, come si ha a piegare il detto corpo.



A SPIEGATURA DVNO CORPO APPOGGIATO SOPRAL CORPO
 infra scritto. Cap. XXXII.



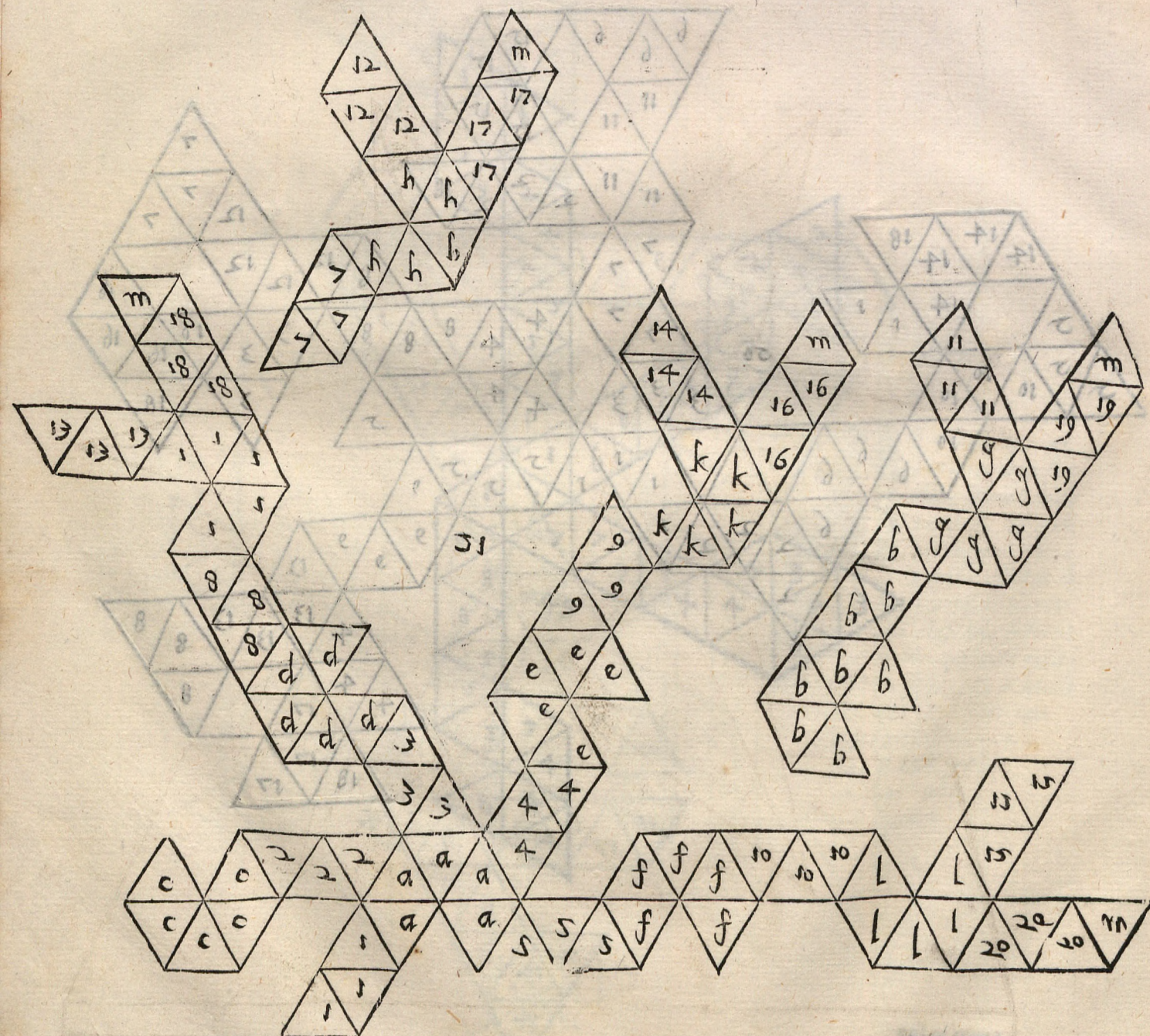
E sopral corpo di 18. quadrati, & otto trianguli seranno appoggiati
 gli infra scritti trianguli della spiegatura 50. si formerà uno corpo di trian-
 guli nonanta sei. auuertendo, che i quattro numeri uanno sopra le soper-
 ficie quadrate.



Spiegatura



POSTA insieme la seguente spiegatura 51. secondo i suoi numeri, si forma uno corpo fondato sopra uno corpo di 20. trianguli, & 12. pentagoni, & è di 120. trianguli. i pentagoni sono segnati con lettere, & i trianguli con numeri

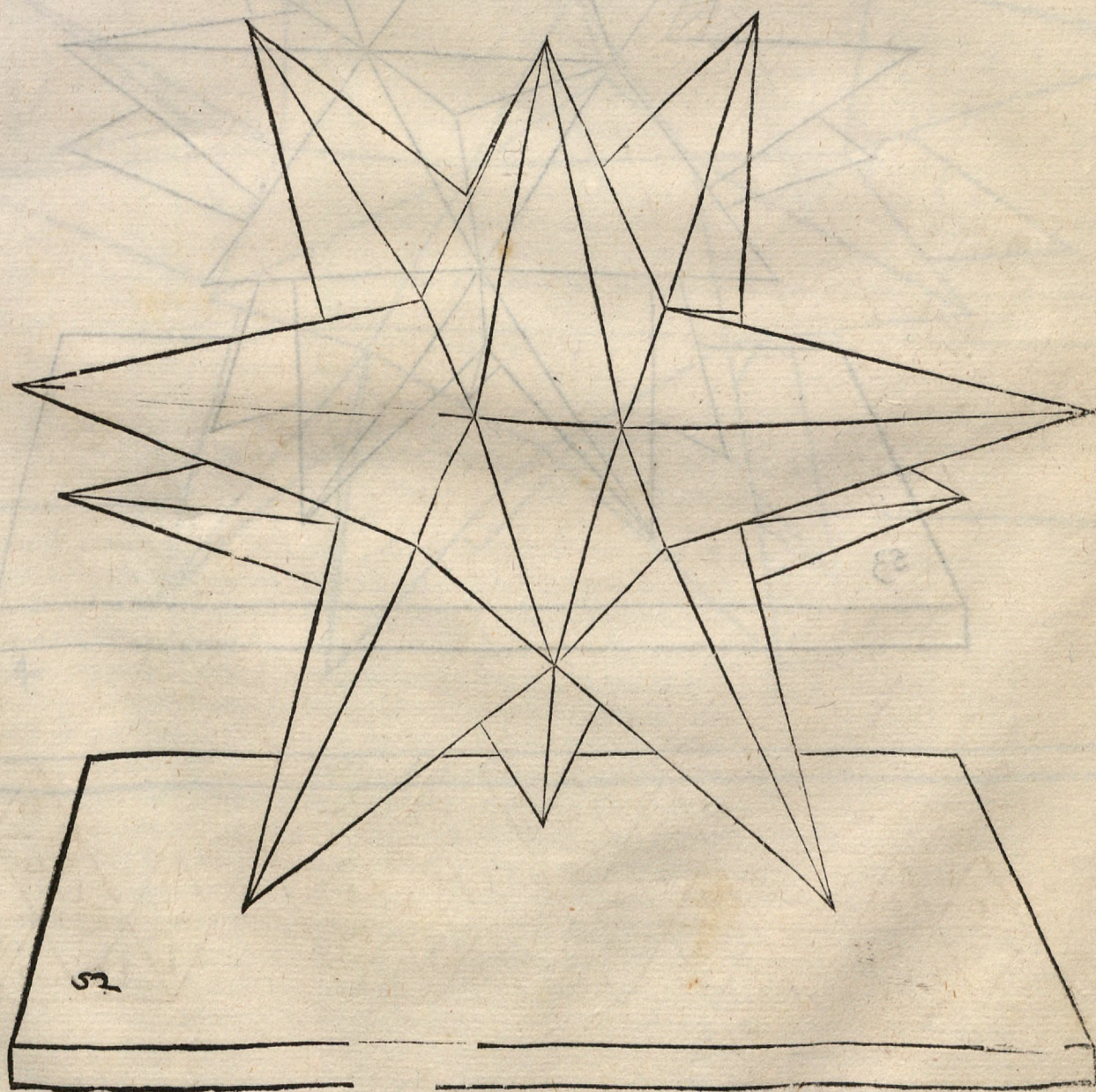


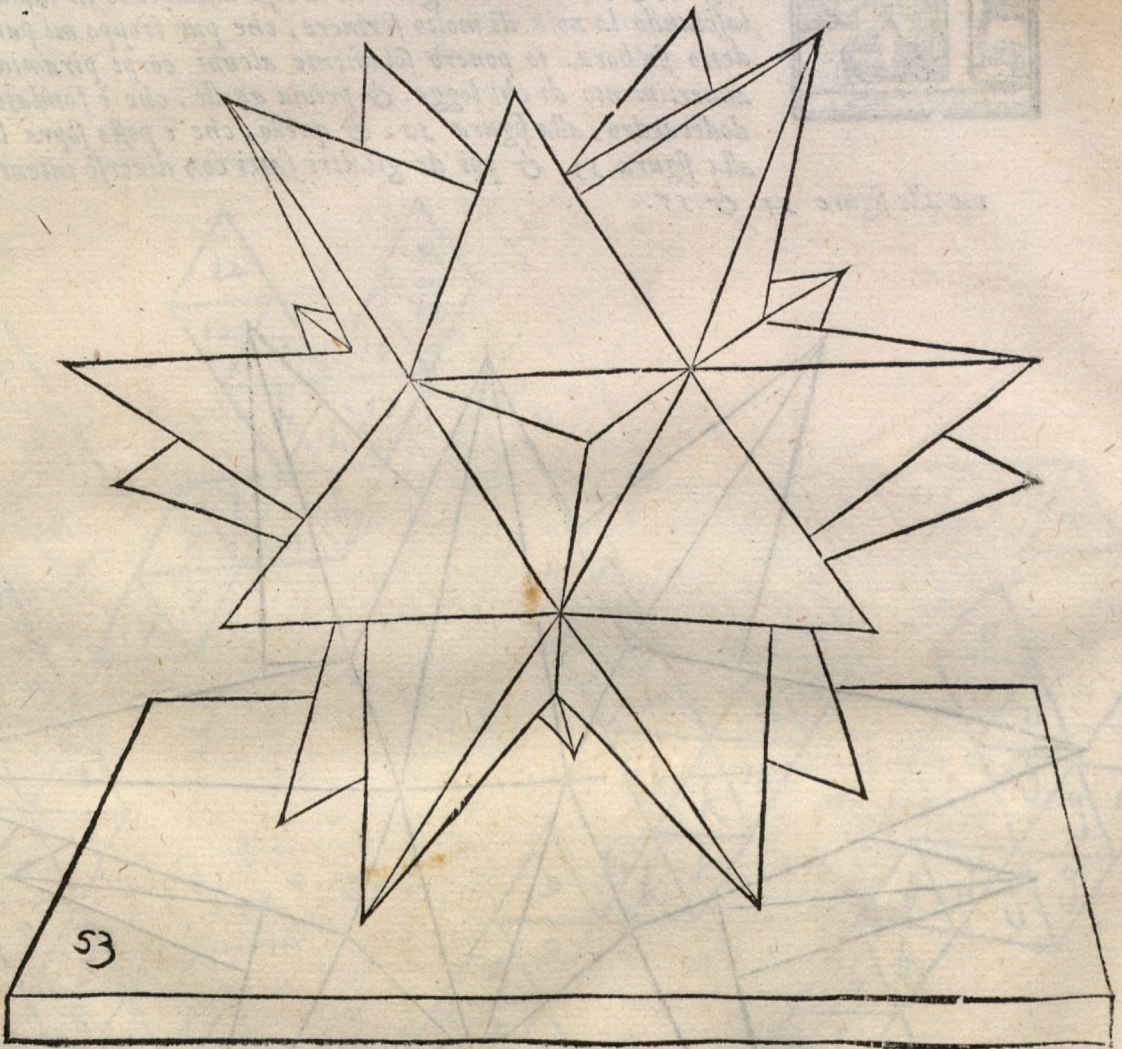
Descrittione

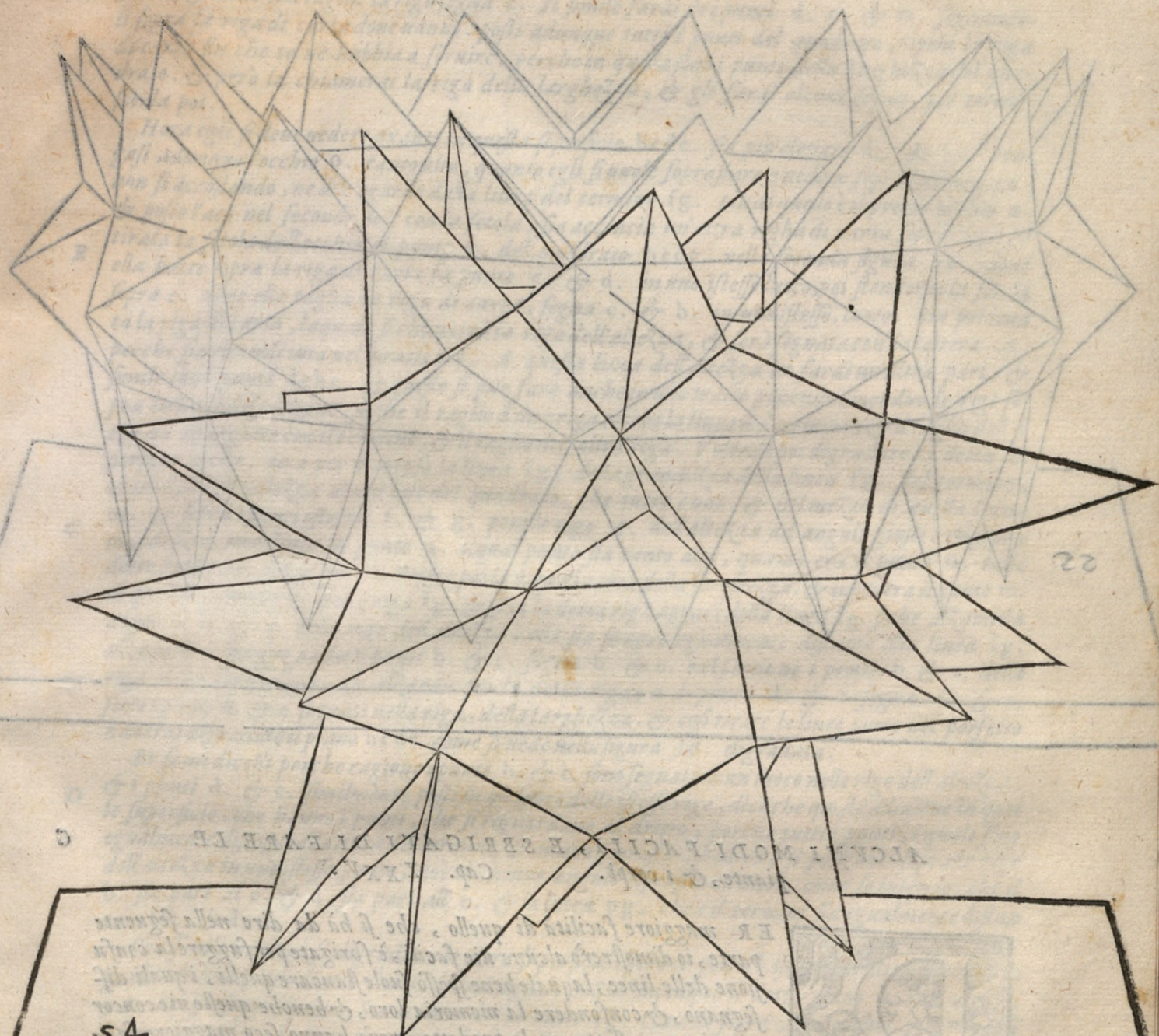
A DESCRITTIONI D'ALCUNI DE I SOPRA DETTI CORPI CON
le piramidi. Cap. XXXIIII.



GLI si potrebbe formare molti altri corpi simili, come sarebbe uno di sei quadrati, & dodici effagoni, & un altro di 32. effagoni, & quadrati sei, & un altro di 90. quadrati, 60. effagoni 12. dieci anguli, & 20. dodicianguli ma la cosa andrebbe in infinito, però lasciando la noia di molto scriuere, che pur troppo mi pare hauer detto fin hora. io ponerò solamente alcuni corpi piramidali, per auuertimento di chi legge. & prima quello, che è fondato, sopra'l dodecaedro, alla figura 52. & quello, che è posto sopra l'icosiedro alla figura 53. & poi de gli altri fatti con diuerse intentioni, come alle figure 54. & 55.

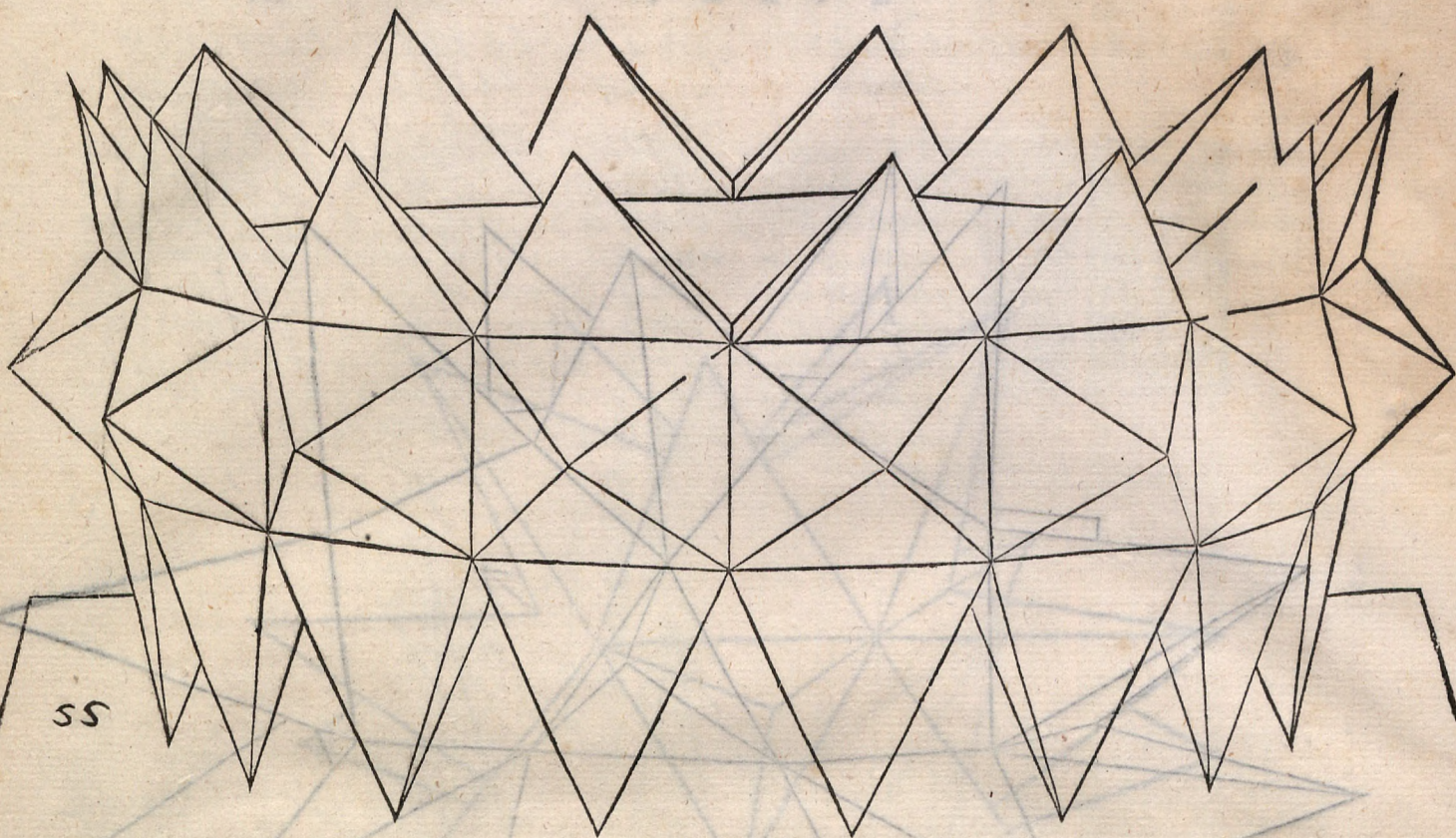






22

45



ALCUNI MODI FACILI, E SBRIGATI DI FARE LE
piante, & i corpi.

Cap. XXXV.

6



ER maggiore facilità di quello, che si hà da dire nella seguente parte, io dimostrerò alcune vie facili, & sbrigate per fuggire la confusione delle linee, laquale bene spesso suole stancare quelli, i quali disegnano, & confondere la memoria loro, & benché queste vie concorrino in uno effetto con le predette, però hanno seco maggiore facilità, & conseguentemente più dilettao praticando.

Sia adunque fatto il quadrato bcde. come appare nella figura 56. sia l'occhio nel punto o. doue si fermerà un'aco sottile, d'intorno ilquale s'inuolgerà una setola di coda di cauallo lunga quanto farà il bisogno. sia poi tirata una linea egualmente distante al lato bc. del quadrato, & sia fg. Questa linea è posta per termine tra l'occhio, & il quadrato. Termine io intendo il piano sopra'l quale si hanno à ponere i punti del quadrato, & delle superficie in esso descritte. Poni sopra'l detto termine fg. il punto m. doue ti pare, benché in questo luogo egli è posto nel mezzo. Questo punto m. ci seruirà, (come si uederà praticando) in ogni pianta per incontro. Taglia poi alcune righe di carta longe quantola linea fg. laquale è, tanto longa quanto un lato del quadrato, Accommoda una di quelle righe sopra'l termine fg. con alquanto di cera, accioche non si moua nell'operare. Tira poi la setola sopra il punto b. del quadrato, & doue ella passa per la riga di carta, segna h. poi stenderai la setola sopra'l c. del quadrato, &

A drato, & doue ella taglia la riga segna c. Il simile farai de i punti d. e. & m. segnando li sopra la riga di carta doue uanno. posti adunque tutti i punti del quadrato, riponi la riga di carta fin che te ne habbia a seruire, perche in quella sono i punti della larghezza del quadrato. & però la chiamerai la riga della larghezza, & gli farai alcuno segno, per riconoscerla poi.

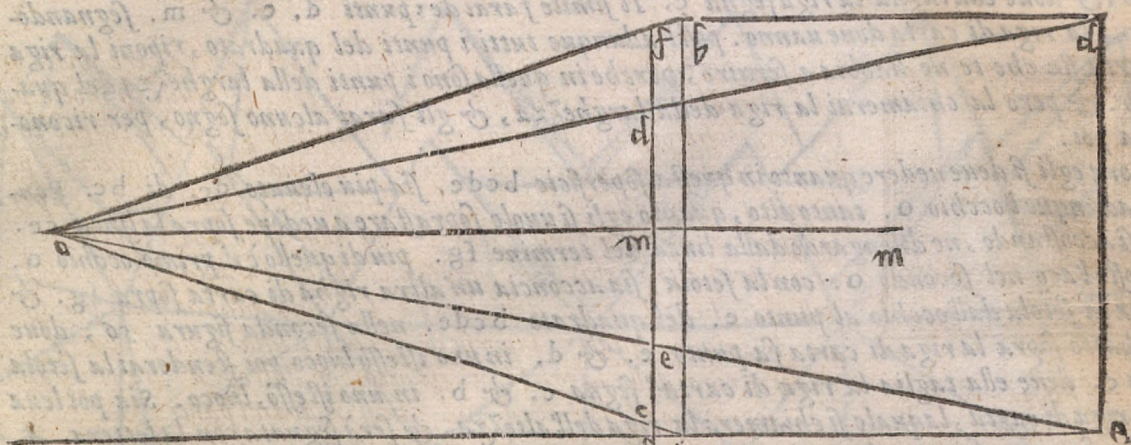
B Hora egli si deue uedere quanto in questa superficie bcde. sia piu eleuato de. di bc. Pongasi adunque l'occhio o. tanto alto, quanto egli si uole sopra stare a uedere sopra la linea ce. non si accostando, ne dilongando dalla linea del termine fg. piu di quello è il primo occhio o. & postol'aco nel secondo o. con la setola, sia acconcia un'altra riga di carta sopra fg. & tirata la setola dall'occhio al punto e. del quadrato bcde. nella seconda figura 56, doue ella batte sopra la riga di carta fa punto e. & d. in uno istesso luoco, poi stenderai la setola sopra c. doue ella taglia la riga di carta, segna c. & b. in uno istesso luoco. Sia poi leuata la riga di carta, laquale si chiamerà la riga dell'altezza, & serà segnata con la lettera A. perche sia riconosciuta nel praticare. A questa linea dell'altezza ne farai un'altra pari, & simile con i punti de bc. & questo si puo fare anche in uno tratto ponendo amendue le righe sopra la linea del termine, si che il taglio d'una riga tocchi la linea del termine, & il taglio dell'altra sia assaggiato con il termine, & il taglio dell'altra riga. Volendo poi digradare la detta superficie bcde. tira per trauerso la linea fg. della grandezza della linea fg. del termine, ouero della grandezza di uno lato del quadrato, che tutto è uno. & nel mezzo di quella segna m. & sopra i punti estremi f. & g. ponile righe A. dell'altezza ad anguli giusti. & sopra m. drizza una linea al punto n. ilqual punto sia tanto alto, quanto era il punto o. nelle dette figure 56. dal piano cc. Piglia poi la riga di carta della larghezza, & incontra il punto m. di quella col punto m. della riga fg. & istia la detta riga appari della linea fg. sicche alzandola a i punti b. & c. delle righe dell'altezza, ella sia sempre egualmente distante alla linea fg. alzandola adunque a i detti punti b. & c. segna b. & c. nel piano ne i punti b. & c. della riga della larghezza. & alzando poi la detta riga, a i punti d. & e. segna d. & e. sotto i punti d. & e. segnati nella riga, della larghezza. & cosi tirate le linee come nel perfetto hauerai digradato il piano bcde. come si uede nella figura 56. digradata,

D Et semidicesi perche ragione i punti b. & c. sono segnati in un luoco nelle righe dell'altezza, & i punti d. & e. similmente posti in un luoco delle istesse righe, dico che questo adiuene in quelle superficie, che hanno i punti, che si riguardano al dritto, perche tutti i punti, i quali sono egualmente distanti alla linea del termine & niuno sopra stà all'altro, si pongano sopra le righe dell'altezza in uno istesso punto, cioè che niuno angulo sopra stà all'altro, come se intende, che il b. sia pari al c. & d. sia pari all'c. & la linea pg, che e il termine sia egualmente distante a bc. & de.

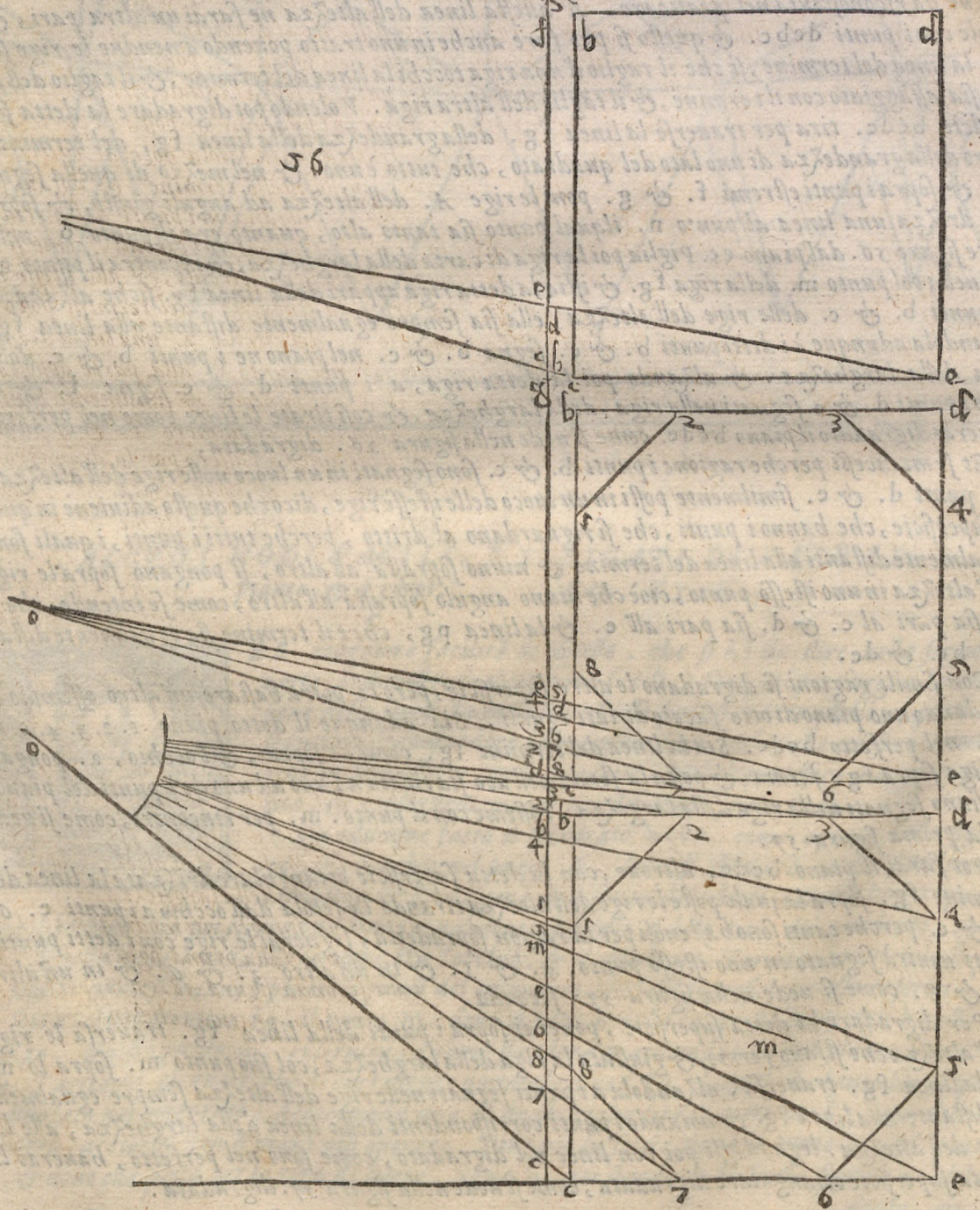
E Con simili ragioni si digradano le altre superficie, però ci potra bastare un'altro essemplio di gradando uno piano di otto faccie di lati eguali. Sia adunque il detto piano 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. nel perfetto bcde. Sia la linea del termine fg. come di sopra, & l'occhio, 2. pongasi la riga sopra fg. ferma, & posta la setola nell'aco sia tirata ad uno ad uno de i punti del piano, & siano segnati nella riga della larghezza, insieme con il punto. m. per rincontro, come si uede nella prima figura 57.

Poi farai il piano bcde. altroue, con la detta superficie ottangulare drizzata la linea del termine fg. sopra laquale poste le righe dell'altezza tirando la setola dall'occhio a i punti e. 6. 7. & c. perche tanti sono basleuoli per la ragion sopradetta, segnerai le righe con i detti punti, & ti uenirà segnato in uno istesso punto 4. & 5. & in un altro 3. & 6. & in un altro 2. & 8. come si uede nella figura 57. seconda.

F Per digradare la detta superficie, ponerai sopra i punti della linea fg. trauersa le righe dell'altezza che stiano ferme, & giustata la riga della larghezza, col suo punto m. sopra lo m. della linea fg. trauersa, alzandola a i punti segnati nelle righe dell'altezza sempre egualmente distante alla linea fg. & notando i punti corrispondenti della linea della larghezza, alle linee dell'altezza. legandogli poi con linee nel digradato, come sono nel perfetto, hauerai la detta superficie ottangulare digradata, come si uede nella figura 57. digradata.



56



A COME SI DIGRADANO MOLTI CIRCVLI FATTI SOPRA VNO
istesso centro, & diuisi in piu parti. Cap. XXXVI.



GLI è necessario con i sopradetti modi, sapere digradare molti circuli, i quali sono fatti sopra uno istesso centro, & diuisi in molte parti, percioche con questi modi piu facilmente si potrà descrinere le bafse, i capitelli, & altri corpi circolari, secondo che si conuiene. però si come per digradare una semplice superficie, ci vuole una riga per la larghezza, & due per l'altezza, così doue sono molte superficie una di dentro l'altra, egli è necessario moltiplicare il numero delle righe, si della larghezza, come dell'altezza. Volendo adunque noi per essem-

B

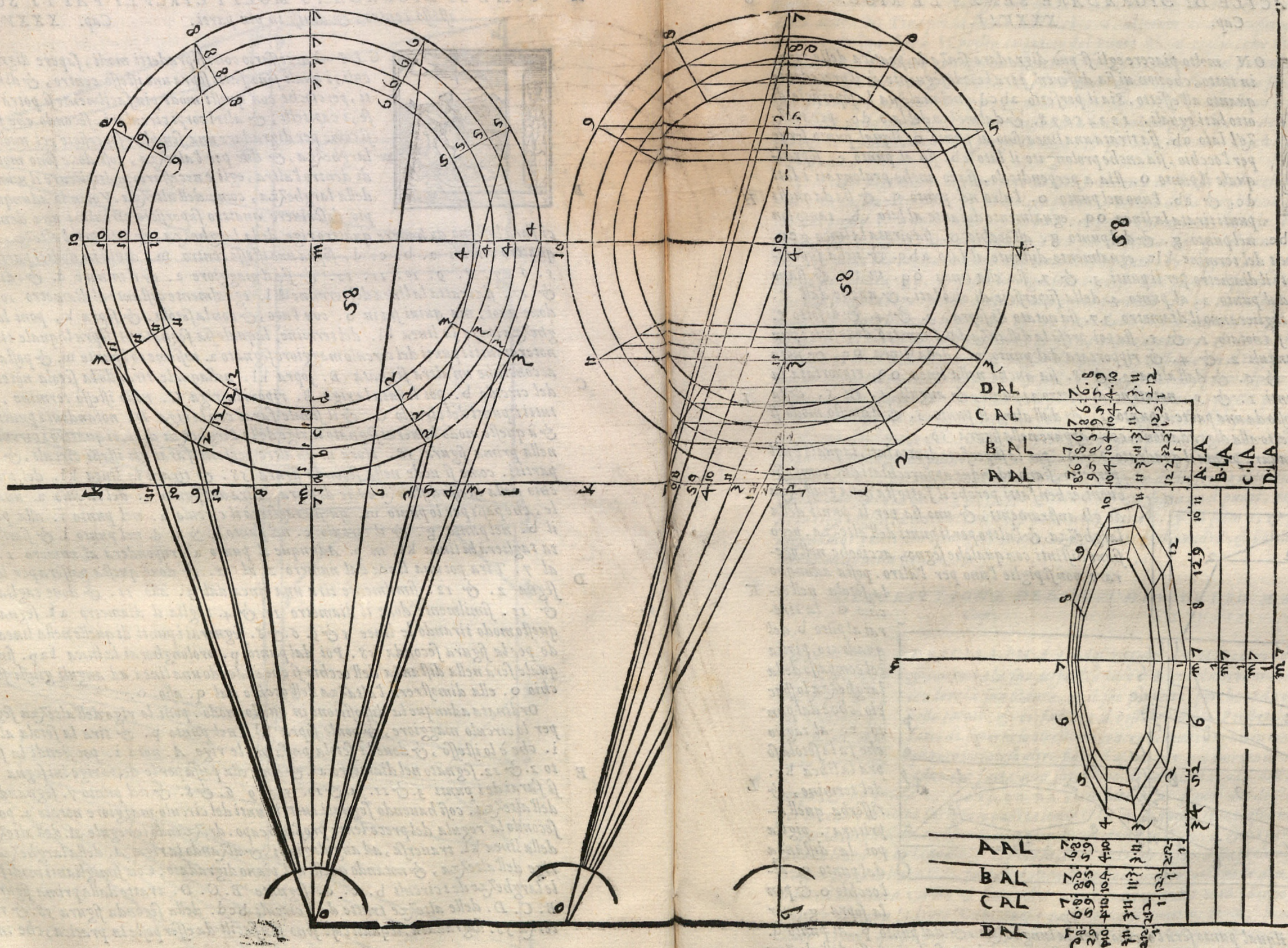
C

D

E

pio descrinere quattro superficie circolari una dentro l'altra, egli ci farà bisogno di hauere quattro righe della larghezza, & otto per l'altezza. Siano adunque quattro circuli a. b. c. d. sopra uno istesso centro m. diuisi in dodici parti. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. & sia il maggiore a. & il minore d. & i diametri 10. & 4. & 17. si tratta la linea del termine kl. egualmente distante al diametro 10. 4. poni l'occhio doue vuoi, ma quiui sia in o. con l'aco, & con la setola. & sopra k, poni la riga della larghezza lungo la linea kl. del termine, laquale sia segnata A. sopra laquale tirando la setola, noterai tutti i punti del circulo maggiore segnato a. insieme co'l punto m. & posta da parte la riga acconciane un'altra segnata B. sopra kl. nellaquale tirando la setola noterai tutti i punti del circulo b. poi leuata la riga B. riponi la riga C. nello istesso termine, & notai sopra tutti i punti del circulo c. & il simile farai con la riga D. notandoti i punti del circulo d. & à questo modo hauerai segnato le righe della larghezza di tutti quattro i circuli. come si uede nella prima figura 58. Hora in un altro perfetto farai gli istessi circuli, & allo istesso modo partiti. come si uede nella seconda figura 58. & tirata la linea kl. del termine posto l'occhio nella istessa distanza come di sopra. Tira dal punto a. del circulo a. una linea diametrale, che passi per lo punto m. questa taglierà il circulo a. nel punto f. alla parte opposta, & il b. nel punto g. & il circulo c. nel punto h. & il d. nel punto i. & similmente continuata taglierà la linea kl. in p. Adunque il punto a. risponderà al numero 1. & il punto f. al 7. Tira poi una linea dal numero 2. al 12. & doue questa passerà per lo diametro af. segna 2. & 12. similmente tira una linea dal 3. allo 11. & doue taglia af. nota 3. & 11. similmente doue il diametro 10. & 4. taglia il diametro af. segna 10. & 4. con questo modo tirando le linee 5 & 9. 6 & 8. segnerai i punti di quelle nella linea af. come si uede per la figura seconda 58. Poi dal punto p. prolungerai la linea fap. fin al punto q. il quale serà nella distanza dell'occhio si che cadendo una linea ad anguli giusti sopra q. dall'occhio o. ella dimostrerà l'altezza dell'occhio dal q. allo o.

Ordinata adunque la dispositione in questo modo. poni le righe dell'altezza segnate A. fatte per lo circulo maggiore, & ponle sopra kl. nel punto p. & tira la setola al punto a. ouero i. che è lo istesso, & doue la setola passa per le righe A. nota i. poi stendi la setola sopra il punto 2. & 12. segnato nel diametro af. & doue ella passa per le dette righe ini segna 2. & 12. & così farai dei punti 3. & 11. 4. & 10. 5. & 9. 6. & 8. & del punto 7. segnandoli sopra le righe dell'altezza. così hauendo segnati tutti i punti del circulo maggiore notato a. potrai digradarlo secondo la regola del precedente prossimo capo. driizzando le regule A. dell'altezza sopra i capi della linea kl. trauerfa, ad anguli giusti, & alzando la riga A. della larghezza, ai punti delle righe dell'altezza, & notando quelli nel piano digradato. Con simiglianti modi farai le righe delle larghezze dei circuli b. c. d. segnate B. C. D. tratte dalla prima figura 58. & le righe B. C. D. delle altezze tratte da i circuli bcd. della seconda figura 58. & riportate nella terza 58. digradata. lequali cose sono piu facili da esser poste in pratica, che in iscritto.



MODO FACILE DI DIGRADARE SENZA LE RIGE.

Cap.

XXXVII.



ON molto piacere egli si può digradare senza la pratica delle rige in tutto, che non vi sia differenza tra'l modo seguente & il precedente quanto all'effetto. Sia il perfetto $abcd$. nelquale sia la superficie di otto lati eguali. 1 2 3 4 5 6 7 8. & dal mezzo del lato dc . per mezzo'l lato ab . sia tirata una linea fino al punto o . ilqual punto serue per l'occhio. sia anche prolungato il lato cb . fin' al punto e . sopra'lquale il punto o . stia a perpendicolo. siano anche pralongati i lati dc . & ab . l'uno nel punto o . l'altro nel punto q . & sia da questi

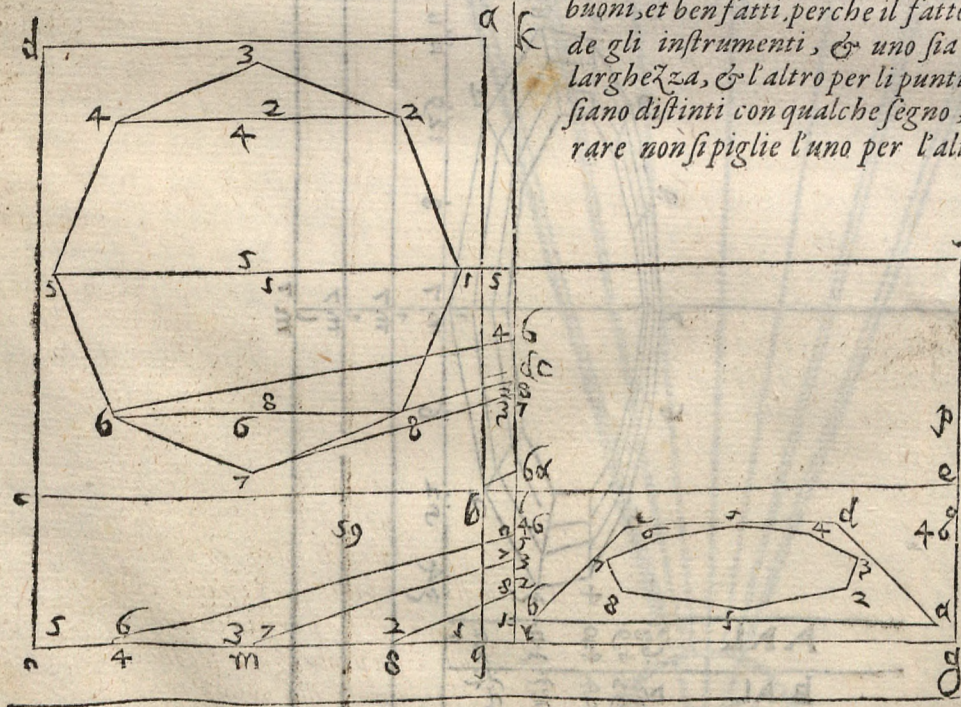
punti tirata la linea oq . egualmente distante al lato cb . tanto lunga quanto, la linea cbe . nel punto g . & dal punto g . all'occhio o . sia tirata la linea geo . sia anche tirata la linea del termine klr . egualmente distante al lato abq . & nella superficie ott' angula sia tirato il diametro per li punti 3. & 7. fin alla linea oq . in m . & siano anche tirate le linee dal punto 2. al punto 4. della superficie di otto lati, & anche dall' 8. al 6. & doue quelle taglieranno il diametro 3.7. sia notato di sopra. 3. & 4. & di sotto 8. & 6. & nel centro sia notato 1. & 5. sia poi presa la distanza dal diametro doue sono i punti 2. & 4. a gli anguli 2. & 4. & riportata dal punto m . della linea oq . & notata da una parte 4. & 6. & dall'altra 2. & 8. sia anche nella linea oq . riportata la distanza che è dai punti 1. & 5. notati nel diametro ai punti, & anguli 1. & 5. della detta superficie, & posto da una parte il punto 1. & dall'altra il punto 5. & a questo modo si ha uerà disposto il perfetto alla digradatione. come appare nella figura 59.

Hora si ha da digradare prima il quadrato $abcd$. poi la superficie di otto lati, laquale è nel

perfetto. siano adunque apparecchiati due compassi buoni, et ben fatti, perche il fatto stia nella giustezza de gli instrumenti, & uno sia per li punti della larghezza, & l'altro per li punti dell'altezza. però siano distinti con qualche segno, accioche nell'operare non si piglie l'uno per l'altro. posta adunque

la setola nell'occhio o . la tirerai al punto b . del quadrato, piglia col compasso della larghezza lo spacio, che è dal punto r . al taglio che fa la setola sopra la linea kr . del termine, & risserba quell'apertura. piglia poi la distanza dal punto e . all'occhio o . & ponla sopra g . uer

so o . nel punto p . ilqual punto serà l'occhio, per la lunghezza, & dal punto p . al punto q . tira la setola, & doue ella taglia la linea del termine fa punto, & preso il compasso dell'altezza ponlo nel punto r . & piglia lo spacio trapposto tra r . & il punto fatto nel termine. & riportela sopra g . uerso p . & posta la riga sopra questi punti l'uno nella linea del termine, & l'altro nella linea gp . piglia il compasso della larghezza, che serbasti aperto, & riporta quello spacio



A spacio dell'apritura del compasso nel quadro, che uoi digradare. & segna dalla sinistra a. & dalla destra b. Tira poi la setola dall'occhio o. al punto c. del perfetto, & posto il compasso della larghezza sopra l, piglia lo spacio dal punto l. al taglio, che fa la setola nel termine, & riserba il compasso con quella apritura. tira poi la setola dal punto p. al punto o. & col compasso dell'altrezza posto sopra r. fin a quel taglio, che fa la setola sopra il termine, riportalo sopra g, nella linea gp, & posta la riga sopra questi punti l'uno nella linea del termine, & l'altro nella linea gp. col compasso della larghezza posto sopra i detti punti segna da una parte c. & dall'altra d. longo la riga. & poi lega i punti abcd. & hauerai digradato il perfetto.

B Et se uoi digradare la superficie di otto facie tira la setola dall'occhio o. al punto 7. & doue ella taglia il termine fa punto, & posto il compasso della larghezza sopra l. piglia lo spacio dal punto l. a quel punto, & serba il compasso così aperto. ilquale seruirà a riportare due punti cioè 3. & 7. nel digradato. Tira poi la setola dal p. al punto 3, & 7, nella linea oq, & doue ella taglia la linea dal termine fa punto, & riportalo spacio che è dal r, a quel punto nella linea gp, & posta la riga sopra questi due punti, riporta col compasso della larghezza longo la riga i punti detti da una parte ponendo 3. & dall'altra 7, poi piglia col compasso della larghezza i punti 8, & 2, fatti dalla setola nella linea del termine. Tirata dal punto o. al punto 8, del perfetto, & serba quella apritura. & tirata la setola dal p, al punto 2, & 8, che è nella linea oq, piglia dal punto r, lo spacio fin al taglio della setola nel termine, & riportatolo nella linea gp. & posta la riga sopra i due punti riponi col compasso della larghezza posto sopra i due punti da una parte 2, dall'altra 8, piglia poi la distanza dal punto l, al punto p, col compasso della larghezza, & riportela dal punto r, uerso il punto g. la qual uenirà nel mezzo della linea rg. però sopra quel mezzo si drizzerà una linea occulta, nella quale hanno da porsi i punti 1. & 5. ilche farai tirando la setola dal punto p. alli punti 1. & 5. della linea oq, & pigliandolo spacio da r, al taglio della setola nella linea del termine, & riportandolo sopra la linea gp. & poi assetata la riga sopra quei punti, riportare, o uedere doue la riga taglia la linea occulta, & notarui di sopra 5. & di sotto 1, & se legerai nel quadro digradato i punti dell'ottangolo, hauerai digradato & il quadro, & l'ottangolo postoui dentro, come si uede nella figura 59.

D DESCRITTIONE DEL TORCHIO, OVERO MAZZOCCO.
Cap. XXXVIII.



E **I**FFICILLIMA è la descrizione del Mazzocco, o torchio, che si dica, & con tutta la sua difficoltà però ti diletta il ritrouare la uia di farlo, & lo intendere la sua pianta, & il suo perfetto, perche ci da occasione di fare molte belle forme, & ci facilita il restante della Perspettiua. Questi è un corpo fatto di superficie circolari, ouero di molti anguli in modo di ghirlanda, & per quanto ho inteso altre fiate si usaua per ornamento di testa dalle donne. Sia adunque fatta una superficie di otto lati eguali dell'altrezza, che si uole il corpo, & sia quella 13.1. r.13. a.n. n.a., i cui lati 13.a. siano l'uno di sotto, & l'altro di sopra. per lo centro di detta superficie passi la linea CD. & di quella sene pigli quella parte, che ci piacerà per la larghezza, cioè per lo maggior diametro del mazzocco. & sia partita in due parti eguali dalla linea AB. laquale & di sotto la linea CD. & di sopra sia prolungata secondo il bisogno. Sia poi sopra la linea CD. fatta un'altra superficie di otto lati simile alla prima egualmente distante dalla linea AB, & sia quella 24.12. 12.24. m.&. &m. Siano tirate le linee 1.12. di sotto & di sopra la linea CD. queste passeranno li punti n. & &. Similmente siano tirate le linee 13.24. queste passeranno per li punti a. & m. & a questo modo serà formata l'altrezza del Mazzocco. Sia poi fatta la linea 13.24. fatta diametro d'uno semicirculo, ilqual sia tirato sopra il punto A, della linea AB. sia anche fatta la linea am. diametro d'uno altro semicirculo, ilquale medesimamente sia tirato sopra il centro A. così farai che la linea 1.12. sia diametro d'un altro semicirculo, ilquale tirerai sopra il punto A. & finalmente la linea n&. ti darà

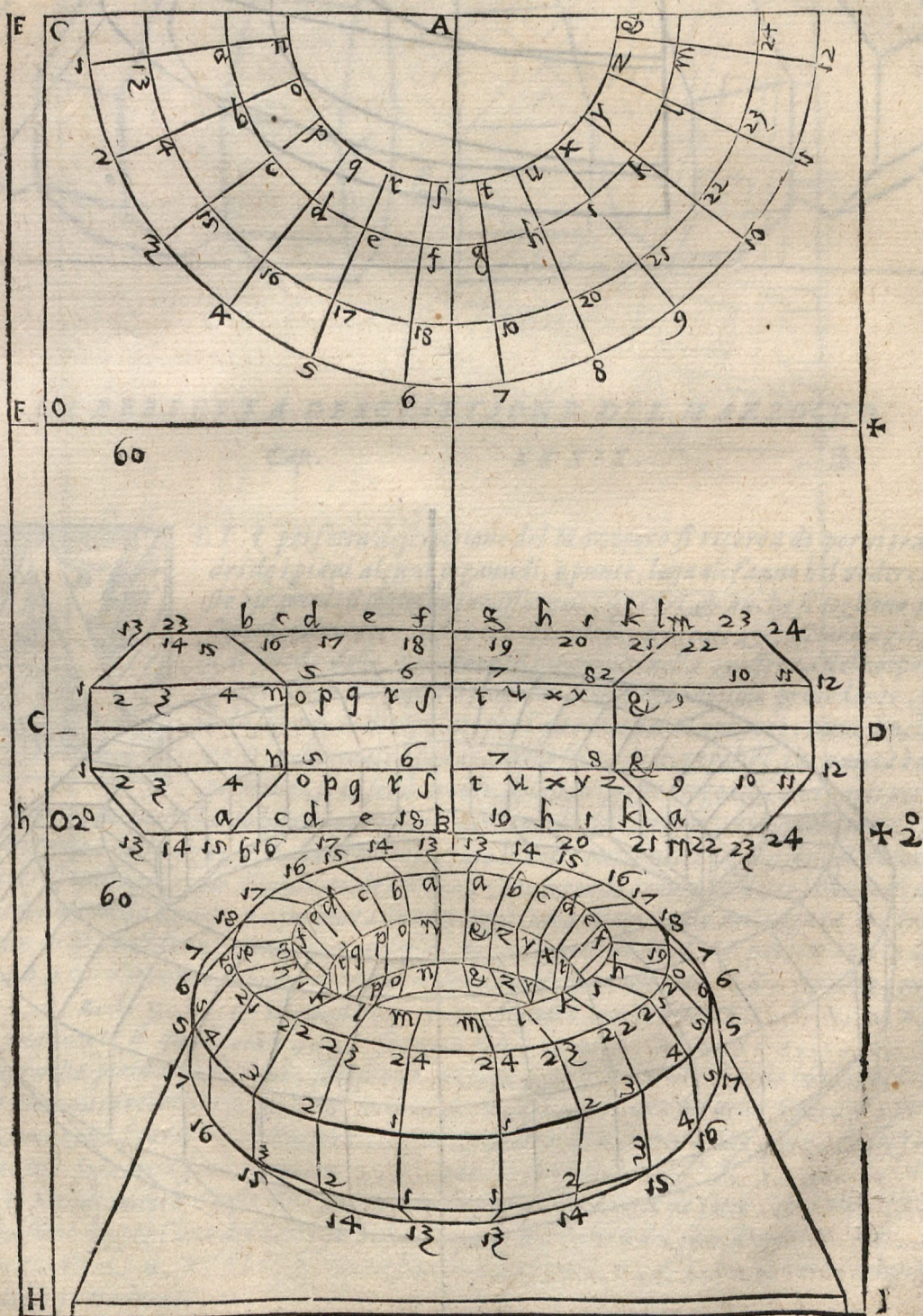
ti darà uno diametro, secondo il quale nel centro. *A.* farai un'altro semicirculo. Questi quat- G
tro semicirculi, che si deuono intendere per circuli intieri, sono i piani della larghezza del Maz-
zocco. Douemo molto bene intendere i posamenti del detto corpo. per poterlo digradare & si co-
me nella superficie di otto lati descritte sono quattro linee, così nella larghezza sono quattro semi-
circuli, & si come nell'altezza sopra ciascuna linea ue ne è posta un'altra, così nella larghezza
ogni semicirculo ne significa due. Considera adunque, che il detto corpo giaccia nel piano con quel
lo semicirculo, il cui diametro è la linea 13 & 24. Similmente nello istesso piano giace il se-
micirculo, che nasce dal diametro am. però questo diametro am. è sopra la istessa linea 13 24.
dappoi alzandosi il corpo dal primo piano & allargandosi, il semicirculo, che nasce dal diametro
1 12. serà posto nel secondo piano, & nella prima altezza, nelqual piano, & nella quale altez- H
za serà posto anche il semicirculo, che nasce dal diametro n &, & perche la seconda altezza,
ha la istessa larghezza che la prima, però il semicirculo, che nasce dal diametro 1 12, seruirà
per l'istessa larghezza, ma nel piano di sopra. & perche nello istesso piano, è il diametro n &. di
sopra, però il semicirculo, che nasce dal detto diametro n &, ci seruirà per la larghezza. &
finalmente perche questo corpo ha le sue superficie di sopra simili alle di sotto, però il semicirculo
che nasce dal diametro 13 24. di sopra, & il semicirculo, che nasce dal diametro am, di so-
pra ci seruirà per le larghezze della terza altezza, che è il quarto piano, & la superficie di
sopra del detto corpo. passino adunque per li punti C, & D, linee ad anguli giusti di sopra al
diametro de i semicirculi ne i punti C, & D, corrispondenti, & di sotto al bisogno ne i punti
I. & A, & così sia serrata una superficie quadrangolare dai punti C, D, I, H, sia poi I
riportata la distanza AD, dal punto D, di sopra uerso il punto I, nel punto X, & dal
punto C, di sopra uerso il punto H, nel punto O, & siano legati i punti XO, con una linea,
& hauerai la meta del perfetto DXOC, siano poi partiti i semicirculi in parti 12, eguali,
in modo però, che la meta d'una parte sia appresso l'uno capo del diametro, & l'altra meta ap-
presso l'altro, & una parte intiera risponda al mezzo come si uede dalla figura 60, nel semicir-
culo 1 12, siano notati i punti. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, nel semicirculo
13 24, siano posti i punti. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, nel semi-
circulo am, i punti b, c, d, e, f, g, h, i, k, l, & nel semicirculo n &, finalmen-
te siano segnati i punti o, p, q, r, s, t, u, x, y, z, &, & con questi termini hauemo
fatto la pianta del mazzocco nel perfetto,

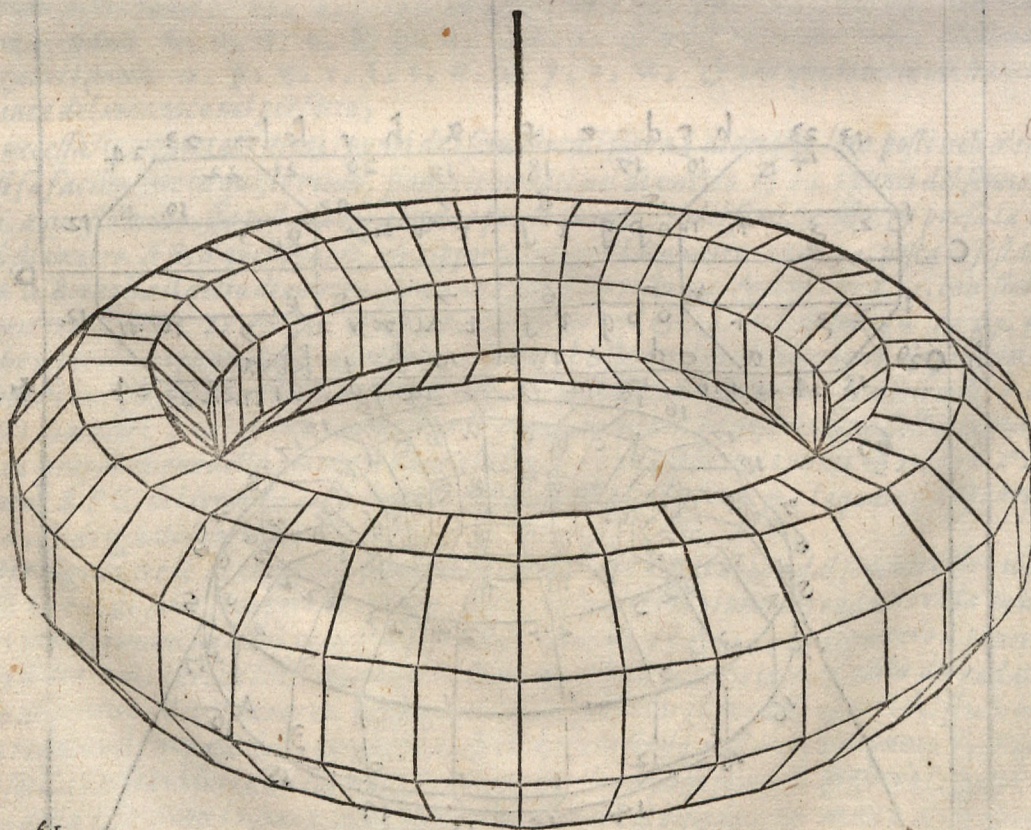
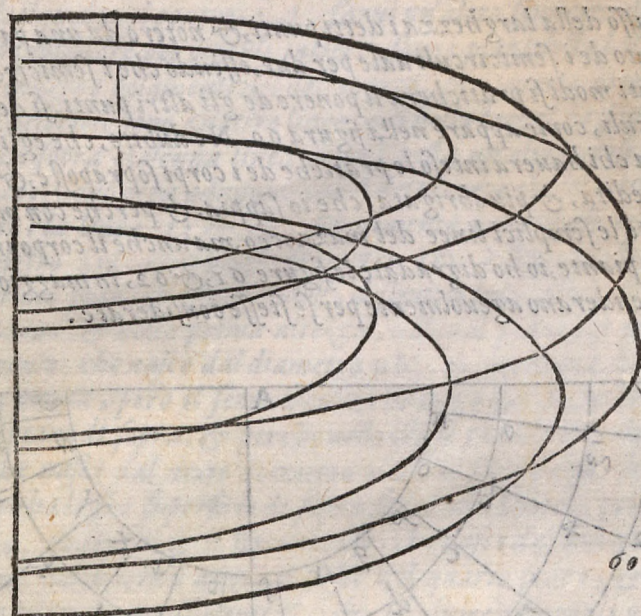
Hora è necessario riportare tutti i punti de i semicirculi sopra i diametri loro posti nell'altez- K
ze. Il che si fa facilmente in questo modo. siano riportati nel diametro 13 24, i punti del semicir-
culo 13 24, a questo modo, sia posta la riga sopra i punti 14 & 23, del semicirculo, & presa la di-
stanza dal diametro AB, a quelli punti, & riportata sopra al diametro 13 & 24, posta la setola do-
ue la linea AB. taglia il detto diametro, & da una parte sia posto 14. & dall'altra 23, con simile
modo riporterai i punti 15 & 22, 16 & 21, 17 & 20, 18 & 19, nel diametro 13 24, nel
quale anche riporterai i punti del semicirculo am, perche sono nel medesimo piano. & per non es-
sere piu tedioso in cosa facile. con simigliante ragione riporterai i punti de i semicirculi 1 12,
& n &, ne i diametri 1 12. & n &, come si uede chiaramente nella descrizione dell'altezza &
per finire la preparatione delle piante prolunga la linea 13 24, di sotto a i punti X^{2o}, & O^{2o}, & L
tira la linea EFG, del termine, egualmente distante alla linea COO^{2o}, laquale sia appari di
detta linea, & di eguale longezza.

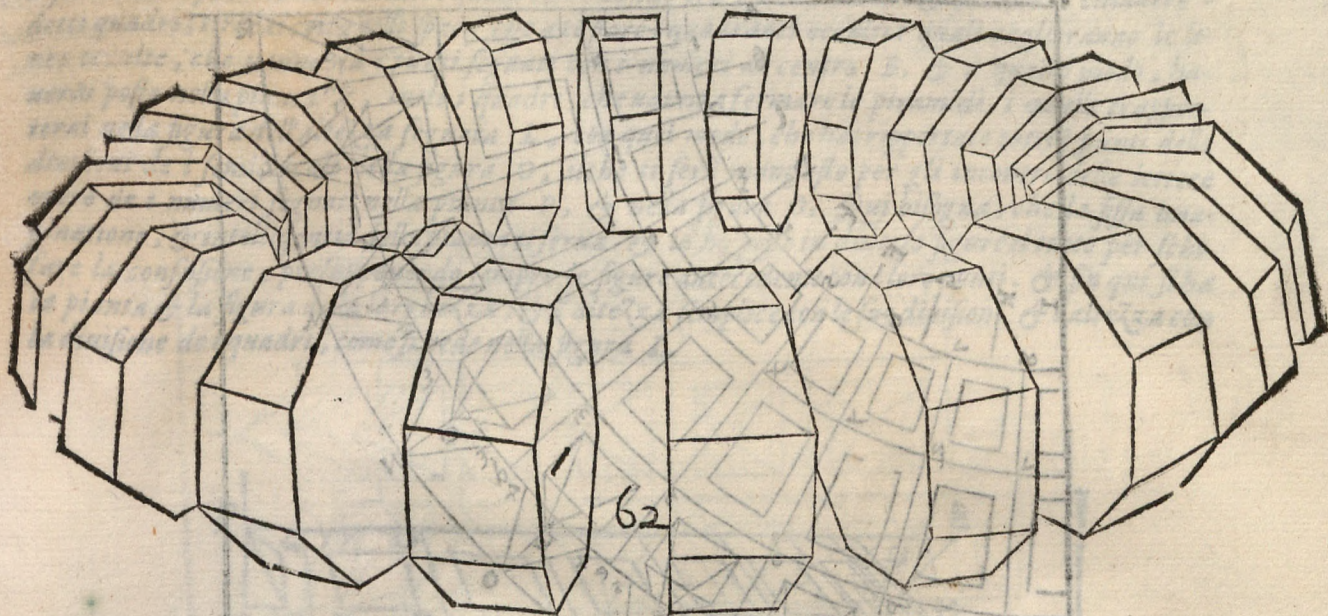
Hora per digradare il Mazzocco bisognerebbe cominciare a digradare dal semicirculo, il cui
diametro è 13 24, di sotto, ma perche, io non uoglio confondere il piano digradato con la multi-
tudine de i punti, comincerò dal piano di sopra del diametro 13 & 24, & seguirò a ponere i
punti della linea am, perche i circuli di quelli diametri si uedeno tutti intieri nella digradatio-
tione, et adombratione del Mazzocco. Per pigliare adunque la larghezza de i punti del semicircu-
lo 13 24. prenderò il compasso della larghezza, & tirando la setola dall'occhio al punto 13. Vede-
rò deue la setola taglia la linea del termine EF. & posto il compasso sopra E, piglierò lo spacio E,
& il taglio della setola con la linea EF, & quello riserberò al bisogno. poi uenirò al diametro M
13 24, & piglierò la distanza dal punto G. al taglio della setola con la linea FG. & quella ripor-
terò sopra i punti H. & I. & posta la riga egualmente distante alla linea HI. sopra quei punti
ponerò

A ponerò col compasso della larghezza i detti punti, & noterò da una parte 13. & dall'altra 13. per che ciascuno punto de i semicirculi uale per due, essendo che i semicirculi stiano per circuli intieri.

Con simiglianti modi si praticherà il ponere de gli altri punti, si del semicirculo 13, 24, come de gli altri semicirculi, come appare nella figura 60. Ne dubito, che egli non si habbia ad intendere quanto si dice, da chi hauera inteso le pratiche de i corpi sopraposte, & questa uia de i compassi, & della riga è la piu spedita, & piu sbrigata, che io sappia. & perche con maggiore piacere si possa intendere non solamete le semplici linee del mazzocco, ma anche il corpo intiero, & altre forme, che nascono dalle istesse piante, io ho digradate le figure 61, & 62, in maggior forma, & con altre diuisioni. lequali se in tenderano ageuolmente per se stesse considerate.







LA PERFETTA DESCRIZIONE DEL MAZZOCCO

Cap.

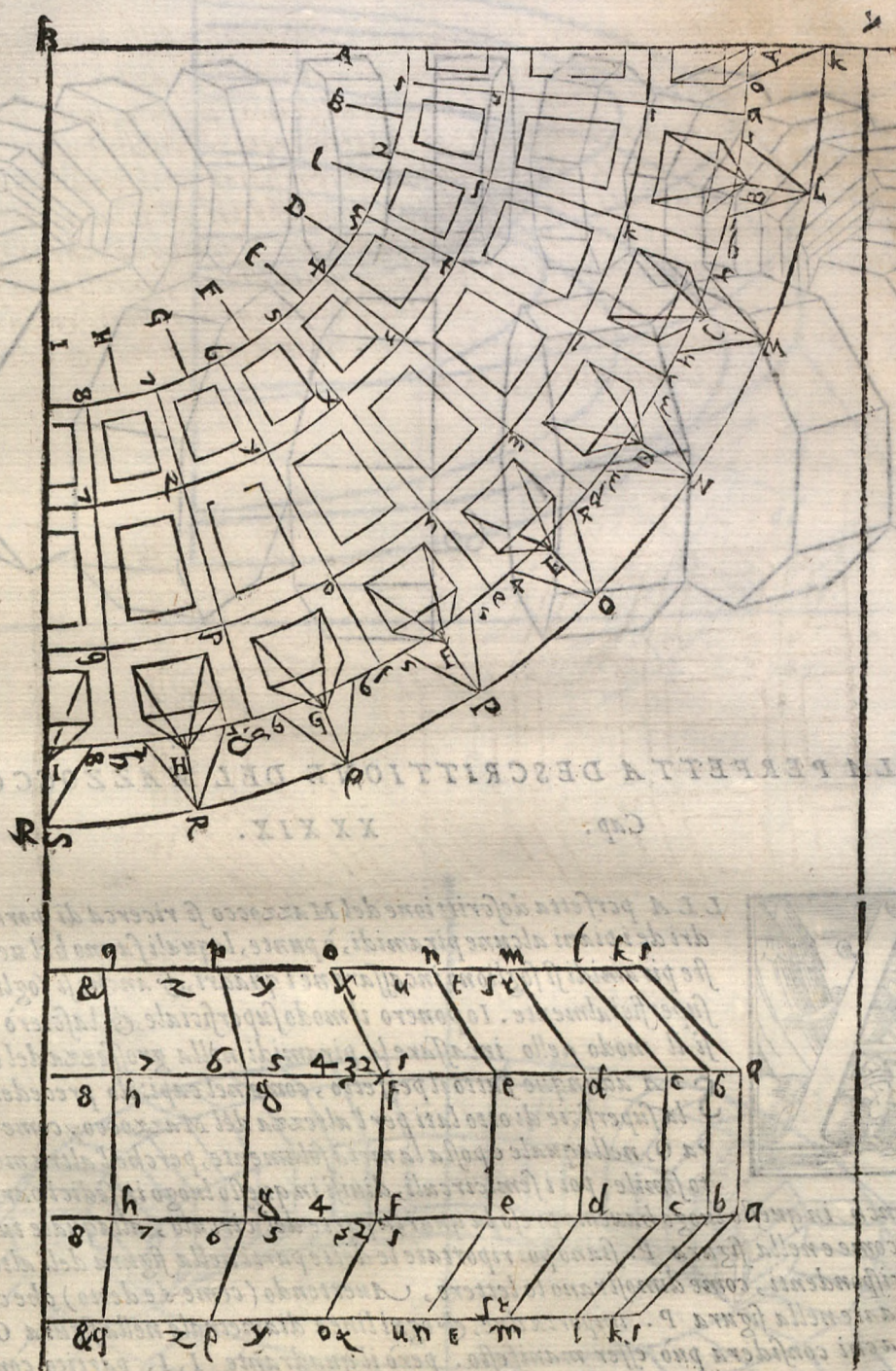
XX XIX.



LA perfetta descrizione del Mazzocco si ricerca di porui tra i quadri de i piani alcune piramidi, o punte, lequali fanno bel uedere. Queste piramidi si sogliono incassare ne i quadri, & anche si sogliono ponere superficialmente. Io ponero il modo superficiale, & lascerò a gli studiosi il modo dello incassare le piramidi nella grossezza del corpo.

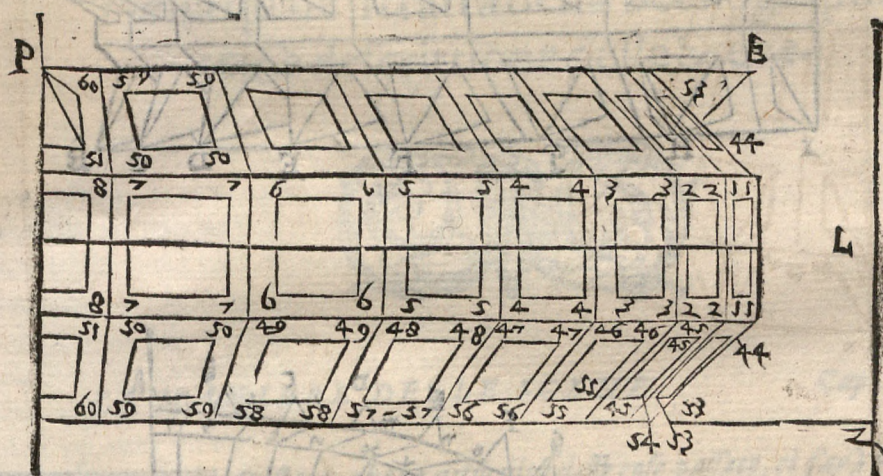
SI A adunque fatto il perfetto, come nel capitolo precedente, prima la superficie di otto lati per l'altezza del Mazzocco, come è nella figura O, nellaquale è posta la metà solamente, perche l'altra metà è del tutto simile, poi i semicirculi, diuisi in questo luogo in sedici parti per la lar

ghezza, benché in questo luogo hauemo preso la quarta parte del circulo, allaquale tutte le altre sono simili, come e nella figura P. siano poi riportate le dette parti nella figura dell'altezza sopra i diametri rispondenti, come dimostrano le lettere, Auertendo (come s'è detto) che ciascuno giro di quadrante nella figura P. importa due, & ogni linea diametrare nella figura O, importa due, come a chi considera può esser manifesto. però il quadrante I, I, partito con le lettere i, k, l, m, n, o, p, q, s'intende doppio nel perfetto. similmente il quadrante Z Z, segnato con le lettere b, c, d, e, f, g, h, & il quadrato 3, 3, segnato con le lettere r, s, t, u, x, y, z, 7, & finalmente il quadrato 4, 4, segnato con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, sono doppi nella pianta, percioche, se il predetto corpo fosse schiacciato, è posto in piano, i circuli di sopra s'incontrarebbero con quelli di sotto, come imaginamo, che sia nella figura P, per la istessa ragione nella figura O, dell'altezza il semidiametro Z B, è posto due fiate, & sopra l'uno & l'altro ui è segnato il semidiametro 4, 4, con le sue parti, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, & il semidiametro è posto due fiate l'una di sopra, & l'altra di sotto, & l'uno, & l'altro ha le diuisioni doppie l'una del detto semidiametro 1 B, l'altra del semidiametro 3 B, con le lettere r, s, t, u, x, y, z, 7, come si uede nella figura O, & tanto apunto s'è dimostrato nel capitolo precedente.



Hora bisogna ponere nella pianta, & nel perfetto i quadri, & le punte delle piramidi, & M
 intendere bene come le uanno. i quadri adunque si poneranno a questo modo. Piglierai lo spazio,
 che ti pare per la larghezza de i quadri. sopra il semicirculo, o quadrante 22, tra i punti a, b,
 c, d, e, f, g, h, siche tra a, & b, siano i punti 1, 1, tra i punti b, & c, siano i punti 2, 2, & così
 seguitando ira c, & d, i punti 3, 3, tra d, & e, 4, & 4, tra e, & f, 5, & 5, tra f, & g,
 6, & 6, tra g, & h, i punti 7, & 7. & appresso la A, di sopra sia o, & ap-
 presso lo I, di sotto sia 8, B, tutti questi punti segnati per numeri siano egualmente di-
 stanti da i punti segnati con lettere da i numeri adunque tirerai linee occulte al centro B, le qua-
 li seruiranno

A li seruiranno per due lati di tutti i quadri, che uanno tra i semicirculi. & se uorrai chiudere i detti quadri, tirerai con quelli spacy, che a te pare i quadranti occulti i quali taglieranno le linee occulte, che uanno da i punti segnati con i numeri al centro B. & a questo modo, hauerai posto nella pianta P, tutti i quadri, che uanno a fermare le piramidi. i qualli trapperai nella figura dell'altezza segnata L, con quel modo, che hai riportato tutti i punti delle diuisioni de i semicirculi nella figura O, ilche ti serà manifesto per gli incontri delle lettere ouero de i numeri segnati nella pianta P, & nella figura O. Qui bisogna, che la fissa imaginatione, & intelligentia della pianta ti serua. & io ho posto in diuerse figure il tutto per schifare la confusione, presupponendo sempre le figure antecedenti con i loro punti. & fin qui si ha la pianta & la figura della larghezza, & l'altezza semplice con le sue diuisioni. & l'altezza con la diuisione de i quadri, come si uede nella figura L.



E Hora ci resta a ponere le altezze delle piramidi, ilche ti serà facile per gli incontri delle lettere, imperoche nella pianta P, hai il quadrante KS, diuiso & segnato con i punti K, L, M, N, O, P, Q, R, S, i quali sono i punti delle altezze delle piramidi, fatte sopra il quadrante 22, e trapportate nella figura dell'altezza con gli istessi modi, che sono state trapportate le diuisioni de gli altri quadrati: & legate con i punti rispondenti come sono nella pianta P, & come si uede nella figura L, seconda. Et con la istessa ragione riporterai i punti delle piramidi de gli altri quadri segnati con le lettere A, B, C, D, E, F, G, H, I, & quello che ci manca intenderai da te, hauendo bene inteso quanto s'è detto. Perche è piu difficile ad esplicare con parole, che a ponere in opera, & praticare questo corpo. Hora i detti punti e i quadri 43, 52, 44, 44, 53, 53, 45, 45, 54, 54, seranno i punti delle piramidi A, B, C, D, E, F, G, H, I, & de gli altri dell'ordine suo, pero tirando le linee de i detti numeri a i detti punti hauerai le piramidi. & il simile farai del restante. come uedi nella figura M.

F Ordinate a questo modo le larghezze, & le altezze ti resta a digradare il Mazzocco, ilche farai posta la linea del termine, & la distanza, che ti piace, laquale laudo, che sia tanto quanto è la linea diametrale del quadrante quattro fiate, a dritto però della detta linea diametrale, & al punto & fine di essa si ha da referire la linea del piano BI, della figura M, & usando la setola, & i due compassi felicemente ti sbrigherai, & per fuggire la confusione digradarai ordinatamente, ponendo prima le facciate, che ascondono le altre, o in parte, o in tutto, & così fuggirai di

Molti anche hanno letto *Scenographia*, in luogo di *Sciographia*, & hanno inteso lo istesso, cioè la descrizione delle Scene, laquale ricerca mirabilmente l'uso della Perspettina: Imperocchè gli alti palazzi, & le belle loggie, i magnifici edificij, gli archi sontuosi & le strade militari, che si dipingono nelle Scene Tragiche, & le priuate habitationi, le tauerne, i uicoli & le calli, che si danno alla scena comica, & i lontani de i paesi, il fuggire dell'acque, le selue, i tuguri, & cappannuzze pastorali, che sono della scena Satirica, tutte ricercano il punto della ueduta nell'orizzonte conueniente regulatore di quãto si uede in quelle facciate. Dallequali cose ne nascono gli sporti, i rastremamenti, i battimenti de i lumi & delle ombre, lo entrare, & l'uscire delle parti, & de i membri delle fabbriche, il uicino, & il lontano, & l'incrociamento de i raggi, & la ragione de gli anguli, sotto i quali si uede, secondo la conueniente uarietà de gli aspetti, & così considerando questa parte, hanno uoluto, che in quel luogo s'intenda che la Perspettina sia una idea, ouero specie della Disposizione, alche accomodano la diffinitione della *Sciographia* posta da Vitruuio. il quale intendimento à me non satisface, imperocchè è necessario che le specie della disposizione poste sotto il suo genere, habbiano tra se una certa simiglianza, nella quale come specie conuengono sotto il suo genere. & se la pianta detta *Ichnographia*, & lo impie detto *Orthographia*, che sono specie della disposizione, conuengono nella natura della disposizione, di modo, che quello, che nasce, & quello, che cresce è una istessa cosa, & partecipa della natura del suo genere, come tutte le specie de gli animali hanno della natura del loro genere, che è animale, perche uorremo noi addurre la Perspettina sotto'l genere della Disposizione, con laquale ella non ha da far cosa alcuna, parlo adesso di quella Disposizione, che intende Vitruuio, laquale si deuere ritrouare in ogni opera dell'Architetto ò sia di fabbriche, ò di machine, ò di qualunque altro corpo. però io intendo il profilo essere una delle idee della disposizione detta da Vitruuio. il quale conuiene con le altre specie della disposizione, & porta molta cognitione delle qualità, & misure delle fabbriche, & gioua a fare il conto della spesa, & all'ordinare le grossezze de i muri, & quando Vitruuio non hauesse posto il profilo, egli hauerbbe mancato grandemente, sì perche haurebbe lasciato una specie necessaria, sì perche ne haurebbe posta una, che non partecipa della natura del suo genere. Ma sia quello si uoglia come ad altri pare, Vitruuio pone tre maniere di scene nel quinto libro. Tragiche, Comiche, Satiriche. & è uero anche separatamente, che egli è necessario, che si habbia Perspettina, per fare le scene. & è opera di bel giudicio ponere il punto così accomodatamente, che tutto quello, che si uede dipinto, rappresenti uno sito, & uno essere naturale delle cose, che niente sia di forzato, di precipitoso, di difforme, & di sgarbato, come si uede nelle scene di molti, le case oltra modo picciole, gli edificij che traboccano, i sfuggimenti tanto al basso punto tirati, che ne d'appresso, ne di lontano, possono essere con diletto ueduti, oltra le falsità di molte parti, che l'occhio non sopporta di uedere. Alche molti ingenuosi procedendo, pongono il punto dietro la scena, cioè dietro la tauola, ò la tela, ò il piano doue si dipigne. perche puo bene stare, che la cosa ueduta si ponga hora di qua dal piano & dal termine doue ella è dipinta, hora di dietro, hora nel medesimo piano, come dottamente dimostra il Comandino, però ricorrendo a i precetti dati nella prima parte, si potrà con ragione rimediare ad ogni difetto. Ne io uoglio rippigliare quello, che con diligenza s'è dimostrato nel Vitruuio d'intorno il compartimento, & la disposizione de i Theatri, & de i Greci, & de i Latini, per fuggire la molestia di chi legge, & per non essere mia intencione di descrinere i Theatri. Solo dirò delle Scene, & che gli antichi sottilmente ritrouarono, come senza porui tempo di mezzo doppo una Tragedia potessero recitare una Comedia, & doppo la Comedia una Satira, & finalmente doppo qual si uoglia fauola rappresentare un'altra con la sua Scena conueniente, perche nei nicchi, & nei fori, & aperture della Scena stabile, si uolgeuano alcune machine di legno, che hauenuano tre faccie, nellequali erano le Perspettine conuenienti alle fauole, che si douenuano rappresentare perche in una delle tre facciate era l'ornamento Tragico, nell'altra il Comico, & nella terza il Satirico. dalche nasceua, che uolendo recitare la Tragedia uolgeuano uerso il pulpito, & gli spettatori quelle facciate, nellequali erano dipinte le fabbriche della Scena Tragica, dico quelle faccie, perche erano tre nicchi o fori, uno di mezzo, & uno per banda, & quello di mezzo era maggiore, & in ciascuno u'era una di quelle machine triangolari, & se uolenuano Comedie, con poca fatica uolgeuano quelle faccie a gli spettatori, lequali hauenuano gli ornamenti Comici, & il simi-

A il simigliante faceuano uolendo recitare le Satire, & le cose rusticali. Et qui bisogna auuertire, che tutte le faccie delle machine poste nelle tre aperture, o nichi, rispondeuano ad uno punto, cioè le tre faccie della Scena Tragica erano regulate da uno punto & le tre della comica da uno, & le tre della Satirica da uno, & a questo modo di tre faccie si componeua un'aspetto, & una Perspettina sola. Come uole la ragione, accioche non ci sia cosa falsa. Hora io descriuero le parti delle fabriche partitamente, come sono base, capitelli, colonne, architravi, & poi dimostrerò al modo di porle insieme, & di formare tutte tre le sorti di Scene.

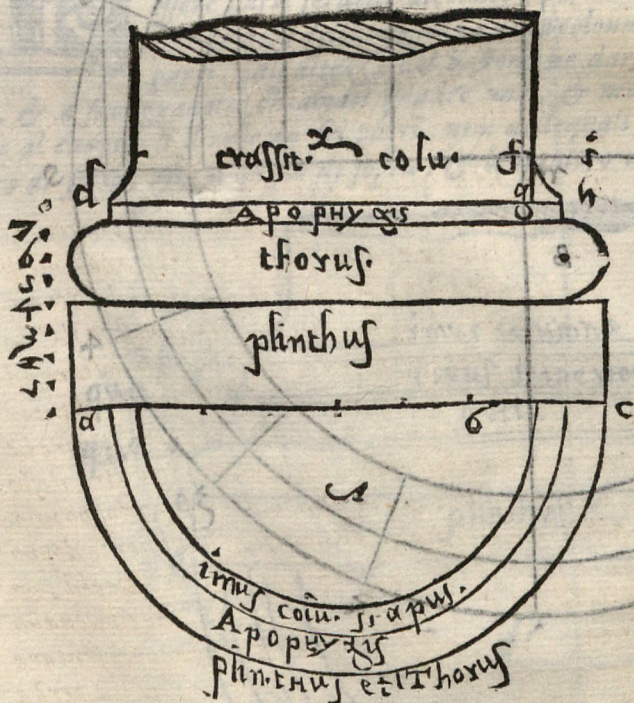
DESCRITTIONE ET ADOMBRATIONE DELLA BASA
Toscana. Cap. II.



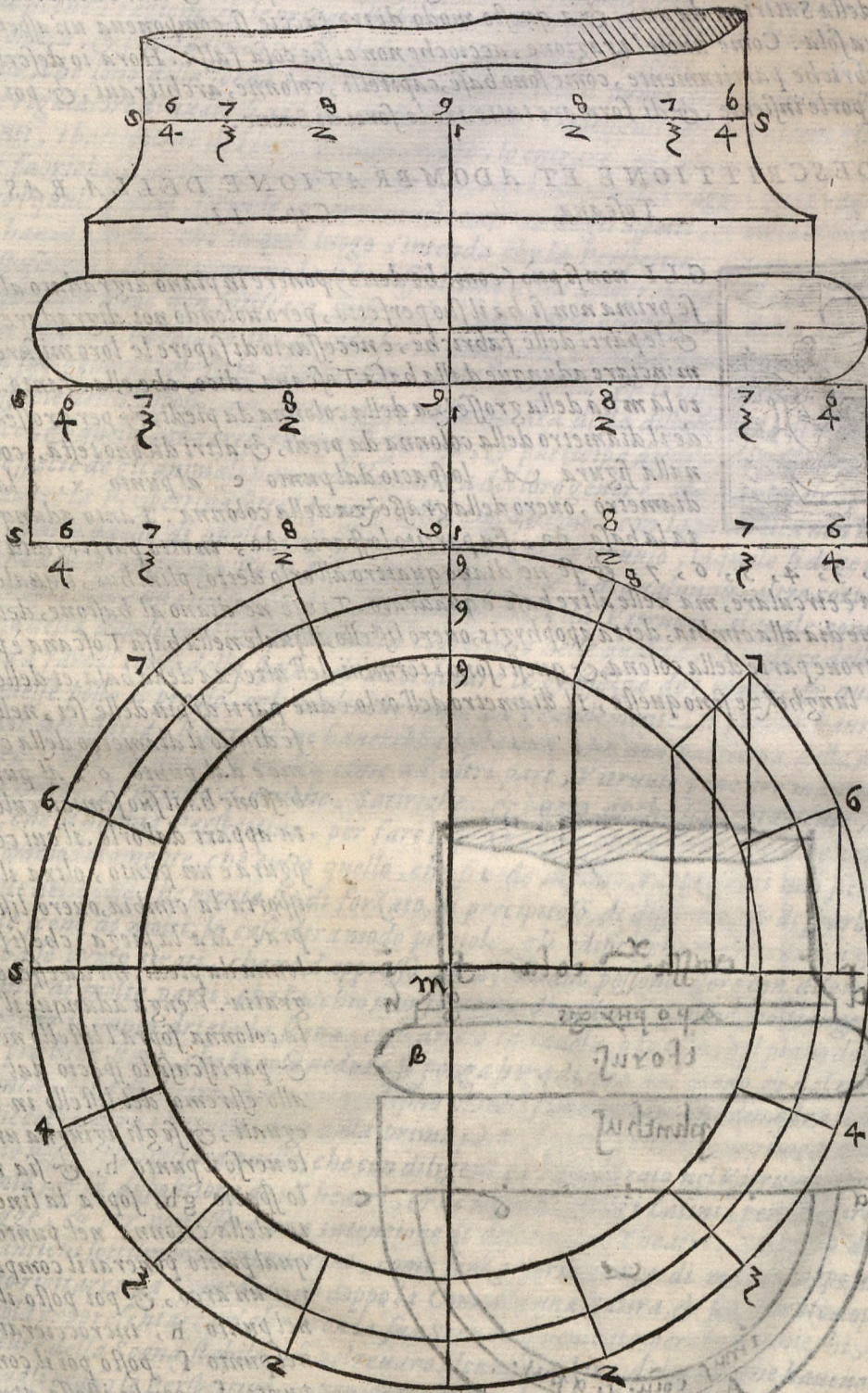
B GLI non si può (come ho detto) ponere in piano digradato alcuna cosa, se prima non si ha il suo perfetto, però uolendo noi digradare i membri, & le parti delle fabriche, è necessario di sapere le loro misure. Per cominciare adunque dalla basa Toscana, dico, che ella è tanto alta quanto la metà della grossezza della colonna da piedi, & per grossezza s'intende il diametro della colonna da piedi, & altri dicono testa. come si uede nella figura **A**, lo spacio dal punto **c**, al punto **x**, è la metà del diametro, ouero della grossezza della colonna, Tanto adunque sarà alta la basa da, sia partito lo spacio **da**, in otto parti eguali con i pun-

C ti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, & se ne diano quattro all'orlo detto, plinthus, ilquale nella basa Toscana è circolare, ma nelle altre base è quadrato. Tre se ne diano al bastone, detto thorus. & una se ne dia alla cimbria, detta apophygis, ouero listello, ilquale nella basa Toscana è parte della basa & altroue parte della colona, & questi sono i termini dell'altezza della basa, et delle sue parti. Ma le lunghezze sono queste, Il diametro dell'orlo è due parti di più delle sei, nellequali si

se diuiso il diametro della colonna. come è dal punto **o**, al punto **c**. Il bastone ha il suo semicirculo che sporta appari dal'orlo. il cui centro nella figura è un punto, oltre ilquale non isporta la cimbria, ouero listello di sopra. Ma la piega, che si fa nella colonna da piedi, ha da essere fatta con gratia. Venga adunque il dritto della colonna sopra il listello nel punto **g**, & partiscasi lo spacio dal punto **g**, allo estremo del listello in due parti eguali, & se gli agiugna una di quelle verso il punto **h**, & sia riportato lo spacio **gh**, sopra la linea del dritto della colonna nel punto **f**, nelqual punto ponerai il compasso & farai un arco, & poi posto il compasso nel punto **h**, incroccierai quell'arco nel punto **f**, posto poi il compasso nel punto **f**, con la istessa apertura farai la piega al piede della colonna, come si uede nella figura **A**, nella quale anche uè la metà della pianta



F della detta basa. & il perfetto è nella figura **B**, ilquale perche molto bene si lascia intendere, per esser simile alle descrittioni passate, non ricerca altra dichiarazione. Il digradato, & l'adombratione della detta basa è nella figura **y**.

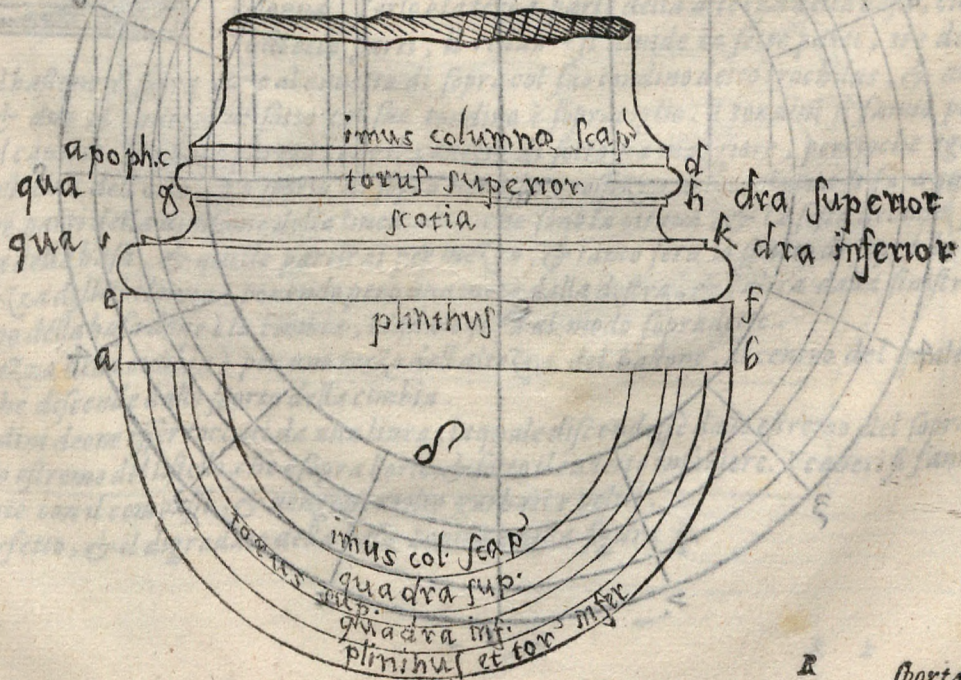




DESCRITTIONE, ET ADMIRATIONE DELLA BASA
Attica. Cap. III.



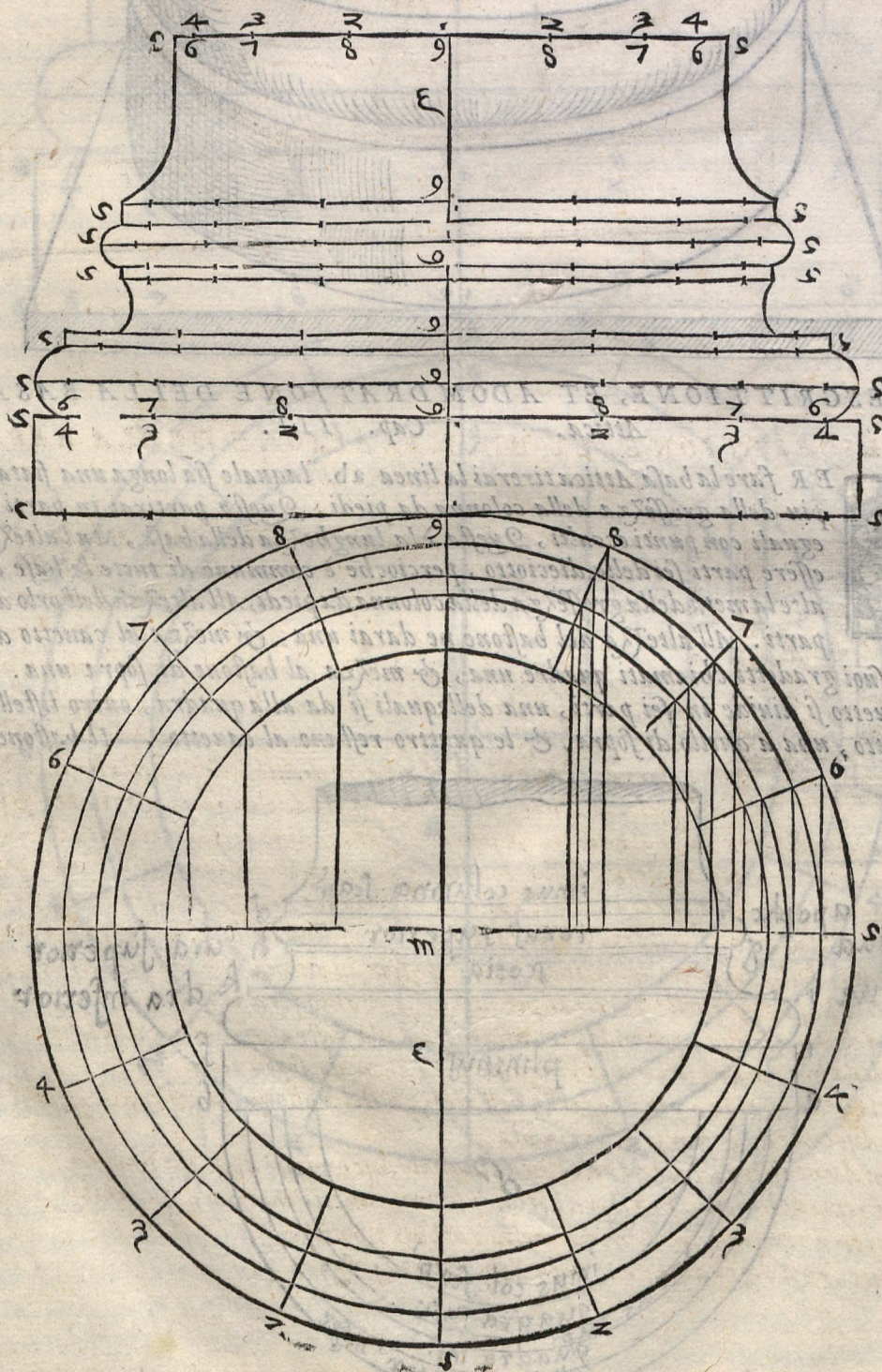
PER fare la basa Attica tirerai la linea ab. laquale sia longa una fiata è mezza piu della grossezza della colonna da piedi. Questa partirai in parti dieciotto eguali con punti occulti. Questa è la lunghezza della basa. Ma l'altezza ha da essere parti sei delle dieciotto, percioche è commune di tutte le base che siano alte la metà della grossezza della colonna da piedi. All'altezza dell'orlo darai due parti. All'altezza del bastone ne darai una, & mezza al canetto detto scotia, & a suoi gradetti chiamati quadre una, & mezza al bastone di sopra una. lo spacio dato al canetto si divide in sei parti, una dellequali si da alla quadra, ouero listello, o gradetto di sotto, una a quello di sopra, & le quattro restano al canetto. Il bastone di sotto

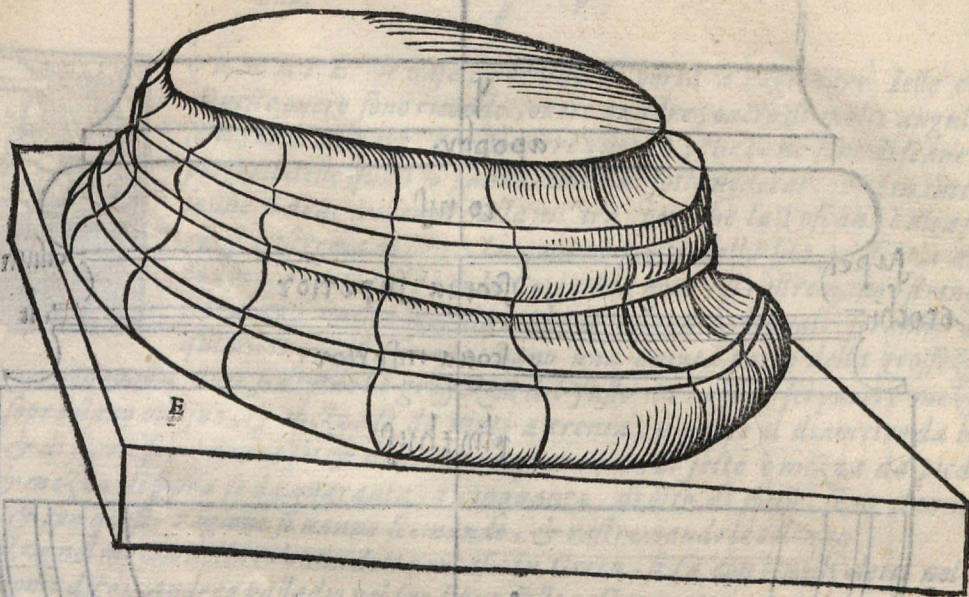


R porta

sporta tanto, quanto l'orlo. il gradetto di sotto, non passa oltre il diametro della uolta del bastone di sotto, Il diametro del bastone di sopra è oltre il dritto della colonna, una terza parte di quello, che porta l'orlo oltra il dritto della colonna. G

Il listello della cimbia, che quini e parte della colonna, non passa il diametro del bastone di sopra & è alto per la metà dell'altezza del bastone di sopra. Il cauetto si fa a compasso ponendo l'uno piedi di esso nel mezzo d'una linea che fusse tirata dallo estremo del gradetto di sopra, allo estremo del gradetto di sotto. come si uede nella figura 8. la basa Attica, il cui orlo è abcf. Il bastone di sotto efik. il cauetto con i suoi gradetti ghik. Il restante è del bastone di sopra. & la cimbia e cd. & la piega si fa al modo sopra detto. & il perfetto disposto alla digradatione è nella figura C, sotto laquale è anche il digradato & adombrato della detta basa.





D

DESCRITTIONE, ET ADOMBRATIONE DELLA BASA
Ionica. Cap. IIII.



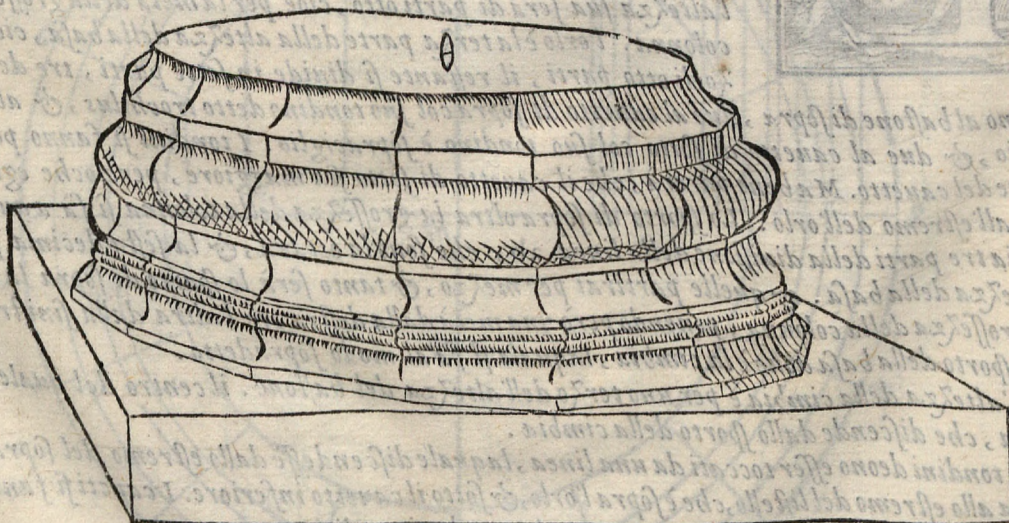
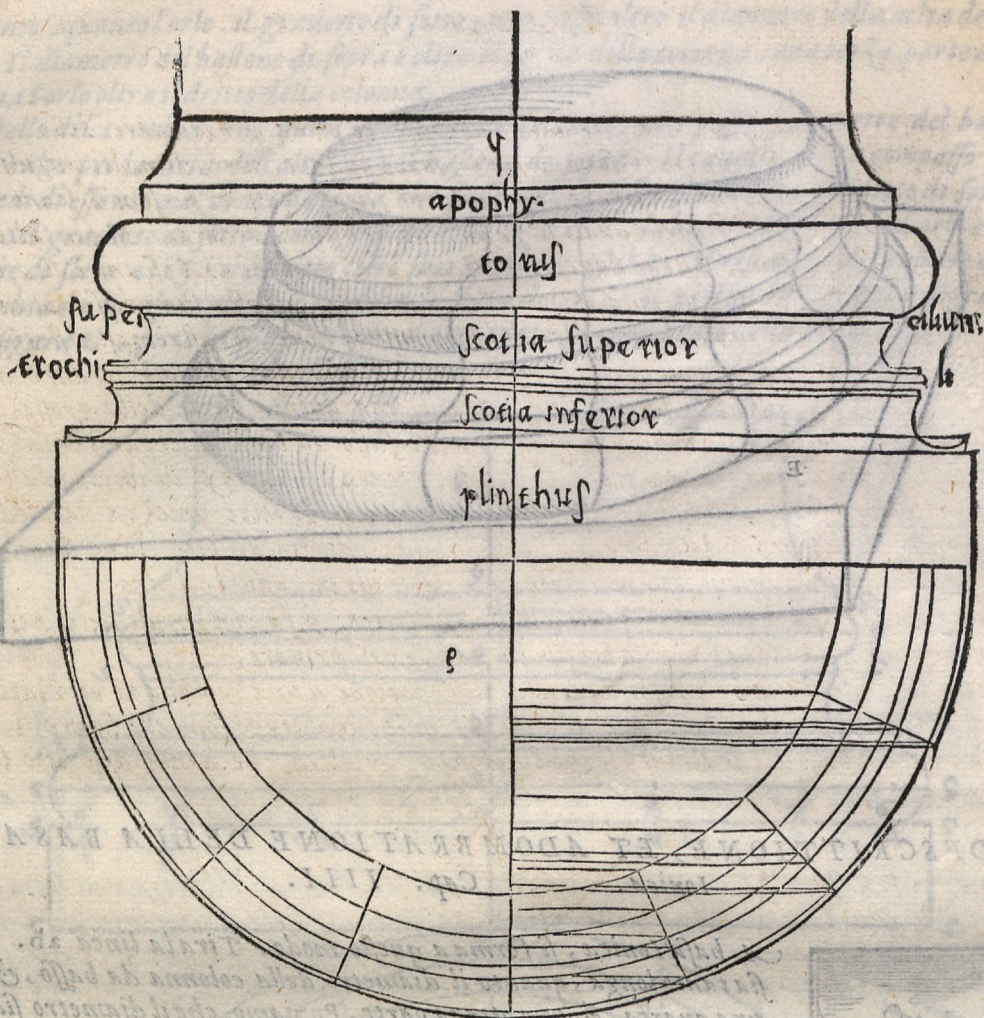
E

A basa Ionica, si forma a questo modo. Tira la linea *ab*. laquale sia tanto longa, quanto il diametro della colonna da basso, & di piu una quarta, & una ottava parte, Poniamo, che il diametro sia sedici parti, a quello aggiugnerai un quarto che sono quattro parti, & uno ottauo, che sono due parti delle sedici, & farai la linea *ab*. partita in parte uinidue occulte. & tanto sera longa la basa Ionica. Ma l'altezza sua sera di parti otto, cioe per la metà della grossezza della colonna. l'orlo è la terza parte della altezza della basa, cioè uno terzo di otto parti, il restante si diuide in sette parti, tre dellequali si danno al bastone di sopra, due al cauetto di sopra col suo tondino detto trochilus, & al suo sopra ciglio, & due al cauetto di sotto col suo tondino è sopraciglio. I tondini si fanno per l'ottaua parte del cauetto. Ma bene parerà, che il cauetto di sotto sia maggiore, percioche egli sporterà fino all'estremo dell'orlo. Lo sporto di sopra oltra la grossezza della colonna si fa a questo modo. piglia tre parti della diuisione della linea *ab*, che sono la ottaua, & la sesta decima parte dell'altezza della basa. & quelle partirai per mezzo, & tanto sera lo sporto di sopra la basa oltra la grossezza della colonna, ponendo però una metà dalla destra, & l'altra dalla sinistra. e tanto è lo sporto della basa doue è la cimbia, laquale si fa al modo sopradetto.

L'altezza della cimbia è per uno terzo dell'altezza del bastone. il centro del quale è sopra la linea, che discende dallo sporto della cimbia.

I tondini deono esser toccati da una linea, laquale discendesse dallo estremo del sopra ciglio di sopra allo estremo del listello, che è sopra l'orlo, & sotto il cauetto inferiore. I caueti si fanno al modo sopradetto con il compasso, & uengono molto garbati e politi.

Il perfetto, & il digradato della basa Ionica è nella figura 8.



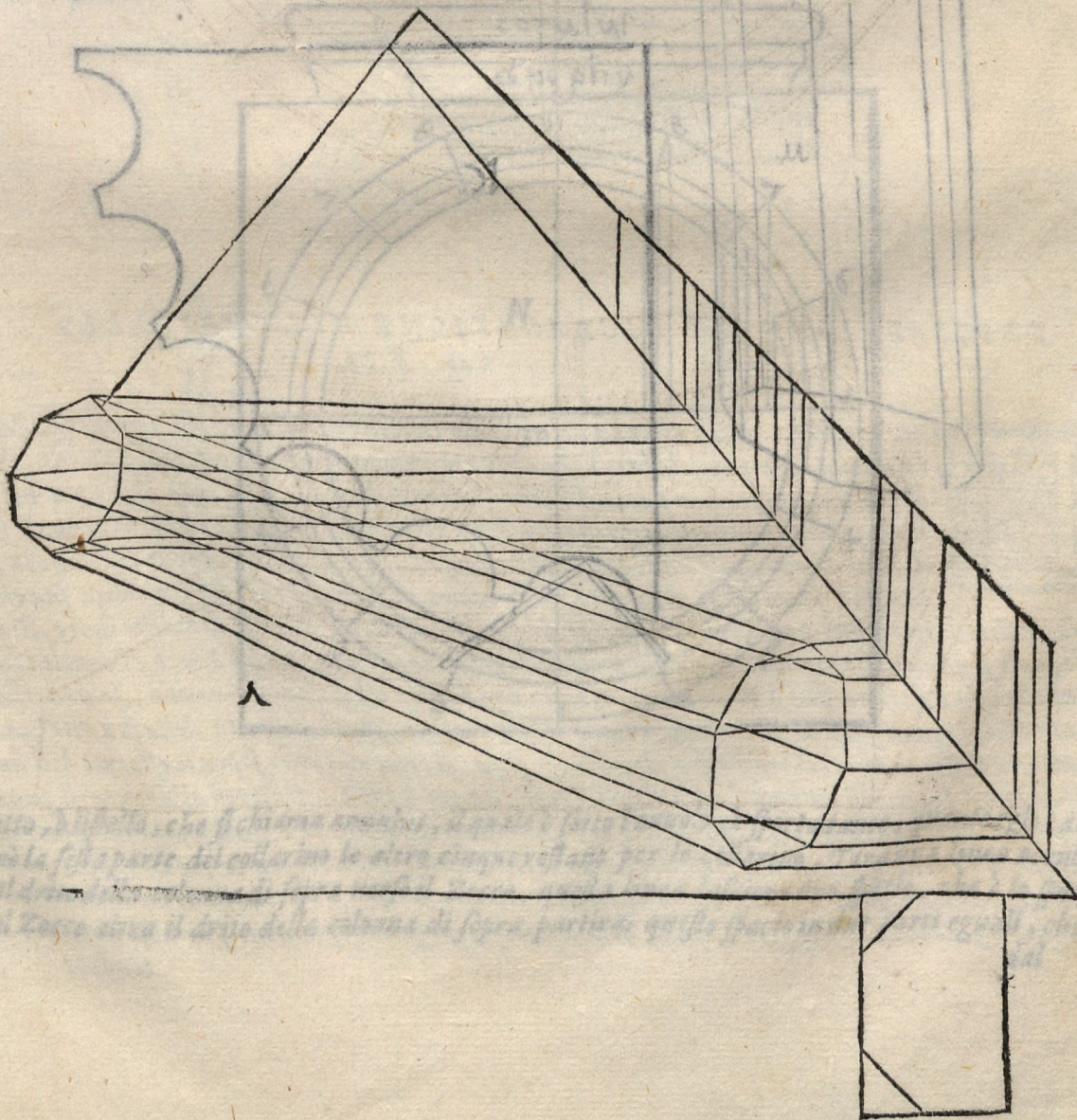
DESCRITTIONE ET DIGRADATIONE DELLE COLONNE,
Cap. V.

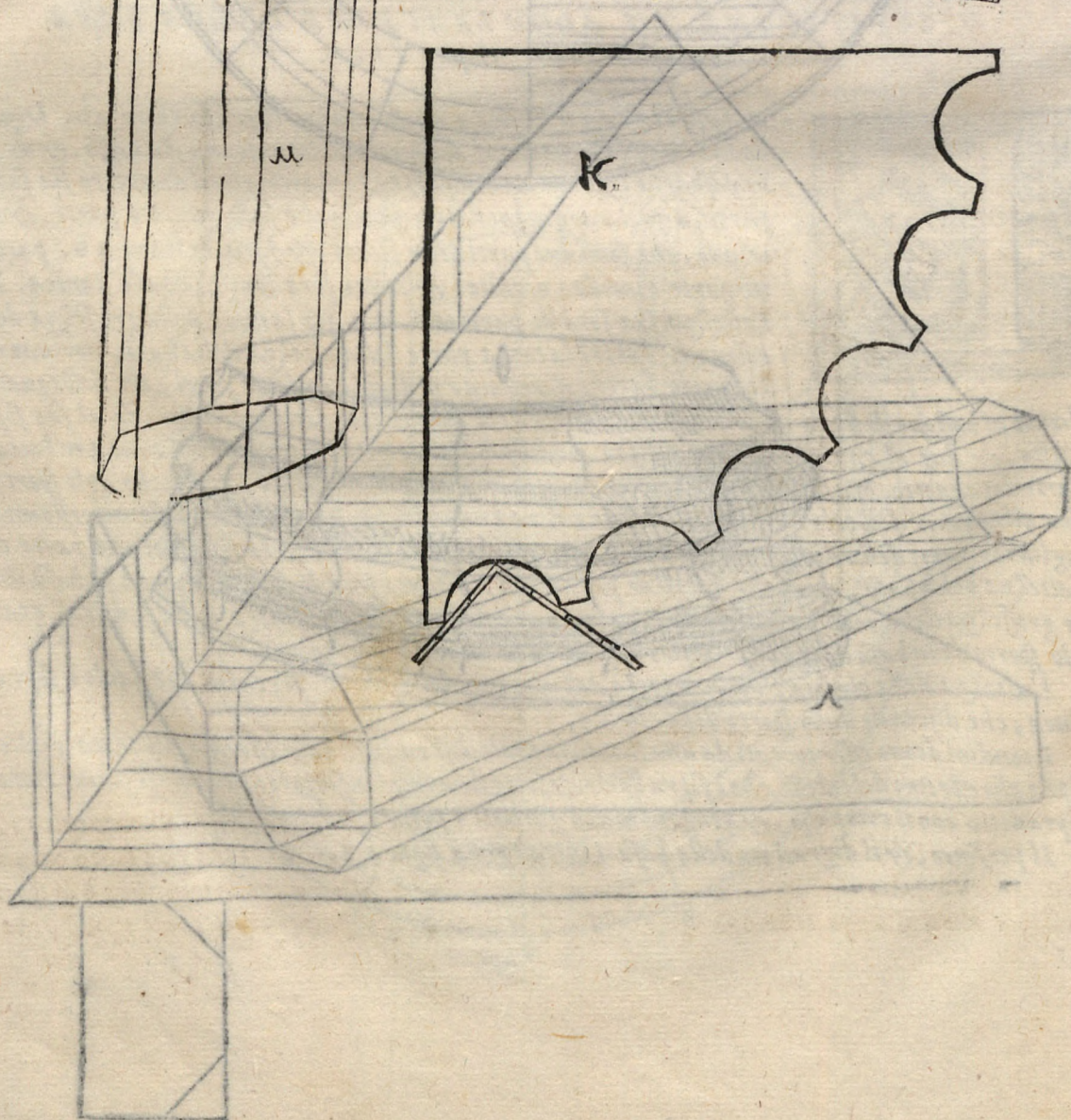
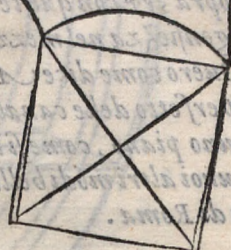


FORMATE le base, l'ordine ci porta a ragionare delle colonne. Queste ouero sono ritonde, ouero quadre, ouero di molti anguli, tutte sono facili a tirare, & condurre, uero è, che ce ne sono di scancellate, i perfetti delle quali si fanno come qui sotto uederai. Ma in tutte le colonne si deue auuertire alla misura, perche la Toscana è alta sei teste & si rastrema di sopra la quarta parte della sua grossezza di sotto, la Ionica otto teste, & la Corinthia noue, si rastremano o stringono di sopra con questa regola, che le colonne, lequali seranno alte fin quindici piedi, si rastremano una quinta parte della grossezza loro da basso, se peruengono a uinti si diuide la grossezza del fusto da basso in sei partie mezza, & si fa, che di sopra siano cinque, & mezza se da uinti a trenta, si parte il diametro da basso in sette parti, & di sopra se ne danno sei & da trenta a quaranta, di sette è mezza da piedi se ne danno sei, & mezza di sopra se da quaranta, a cinquanta, di otto di sotto, se ne danno sette, al di sopra, & con queste ragioni si uanno scemando, & rastremando le colonne.

La grossezza nel mezzo della colonna detta entasis in Greco, si fa con i modi detti nel Vitruuio. Ouero come dice Andrea palladio nel suo libro delle case priuate.

C Il perfetto delle canalature è qui sotto, con la digradatione d'una colonna di otto lati distesa sopra uno piano, come si uede nelle figure Δ , & μ , & le canalature sono alle figure i , & k , & se uoi altri modi belli di canalature leggi l'Abbacco. & altri, che hanno descritto le antichità di Roma.

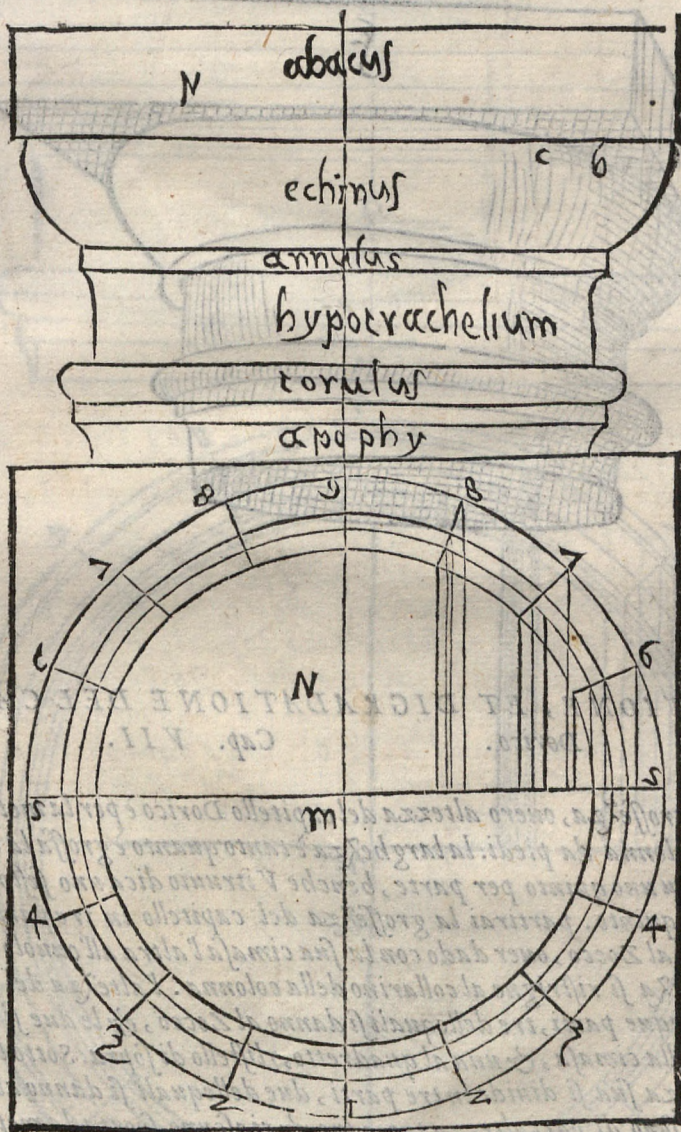




DESCRITTIONE, ET DIGRADATIONE DEL CAPITELLO
Toscano. Cap. VI,

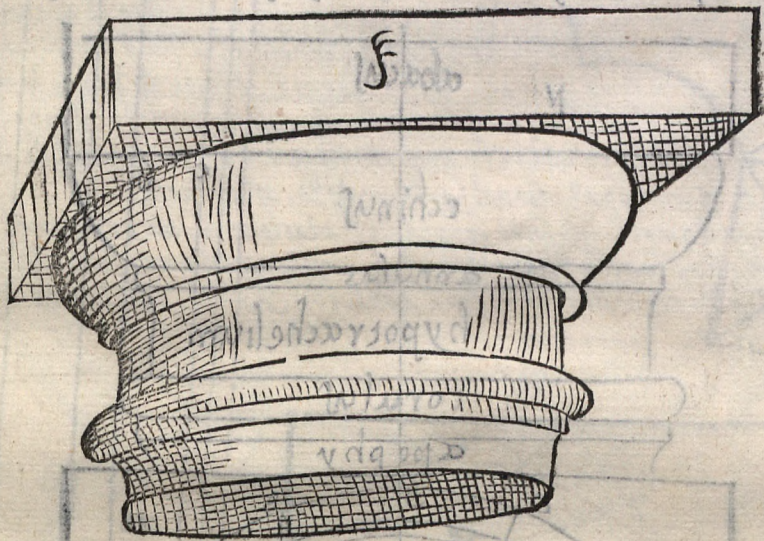


L Capitello Toscano è molto semplice, si come sono le base, le colonne, & le altre parti, è fabriche sue & imita l'antica rozzezza de i semplici Etrusci, Egli è alto quanto è la basa sua, cioè la metà del fusto da basso della colonna. l'altezza sua si diuide in tre parti. l'una si dà al Zocco, ouer dado di sopra, detto abacus, quella di mezzo all'ouuo lo, detto Echinus, la terza al collarino detto hypotrachelium da Greci, ilquale si ristigne al dritto del fusto di sopra della colonna, doue è la smussatura, che si chiama apophysis. Cade il Zocco a piombo sopra il dritto della colonna da basso l'ouuolo si fa a compasso, come dirò qui sotto, partirai prima la parte, che si dà al collarino in sei parti, una dellequali darai al gra-



P detto, o listello, che si chiama annulus, il quale è sotto l'ouuolo, è sporta tanto, quanto egli è alto cioè la sesta parte del collarino le altre cinque restano per lo collarino, Tira una linea occulta dal dritto della colonna di sopra uerso il Zocco, questa linea lascerà uno spacio, che è lo sporto del Zocco oltra il dritto della colonna di sopra, partirai questo spacio in due parti eguali, che è dal

dal punto *b*, allo estremo del Zocco. & rientra dal punto *b*, che è al dritto della colonna di sopra, una di quelle due parti verso il punto *C*, & in posto il piedi del compasso, & allargato l'altro allo estremo del gradetto tira la linea circolare da quello all'estremo del Zocco, & hauerai l'ouuolo, sotto l'quale è il gradetto, & il collarino, & sotto il collarino è la smussatura, detta *apophygis*, ouero *apothesis*, laquale si forma in questo modo. Farai il suo tondo, che si chiama *torulus*, alto il doppio del gradetto, che è sotto l'ouuolo, & fa che il centro del tondino sia sopra una linea, che cadesse a piombo dallo estremo del gradetto. La cimbria ha quello istesso sporto terminato dalla linea già detta, & è alta quanto il gradetto sotto l'ouuolo, la smussatura si fa a sesta, con la ragione, che si fa nelle base al piede delle colonne come si uede qui sotto, con il perfetto del capitello predetto, nella figura *y*, & il digradato nella figura *z*



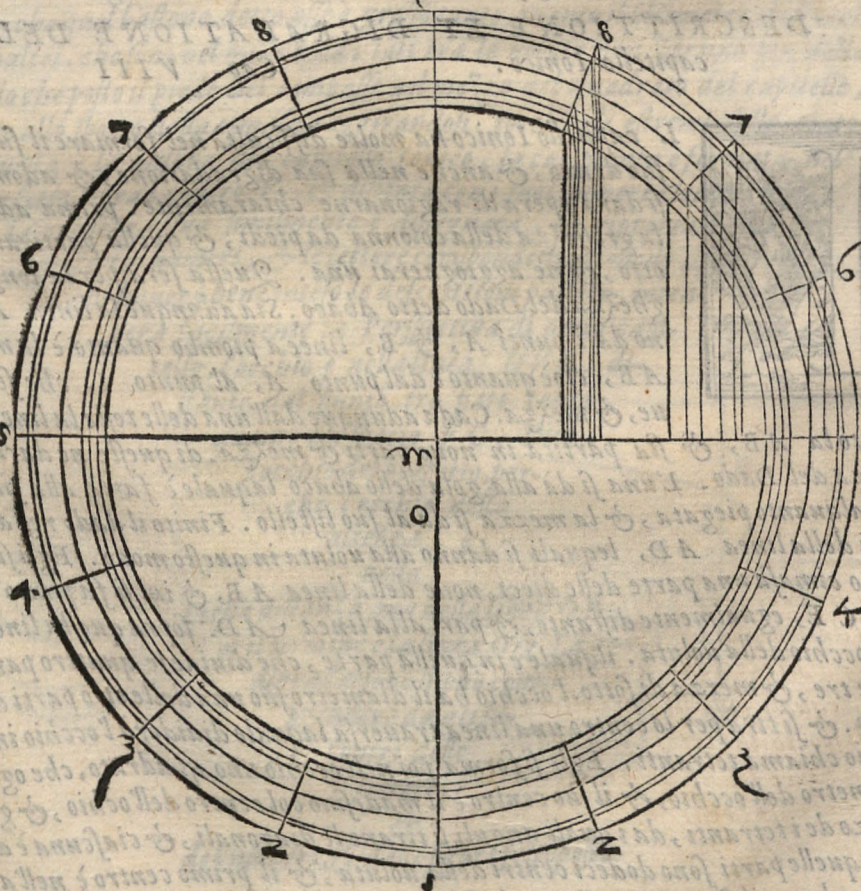
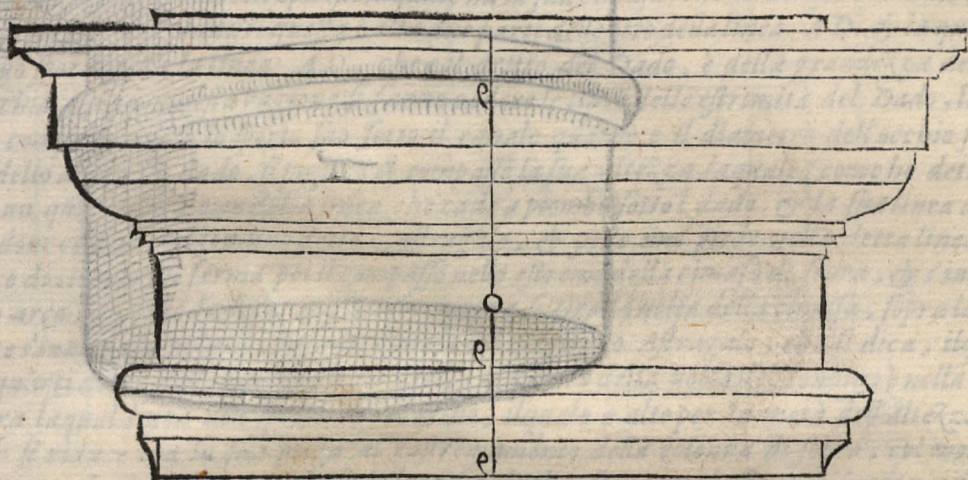
DESCRITTIONE, ET DIGRADATIONE DEL CAPITELLO
Dorico. Cap. VII.

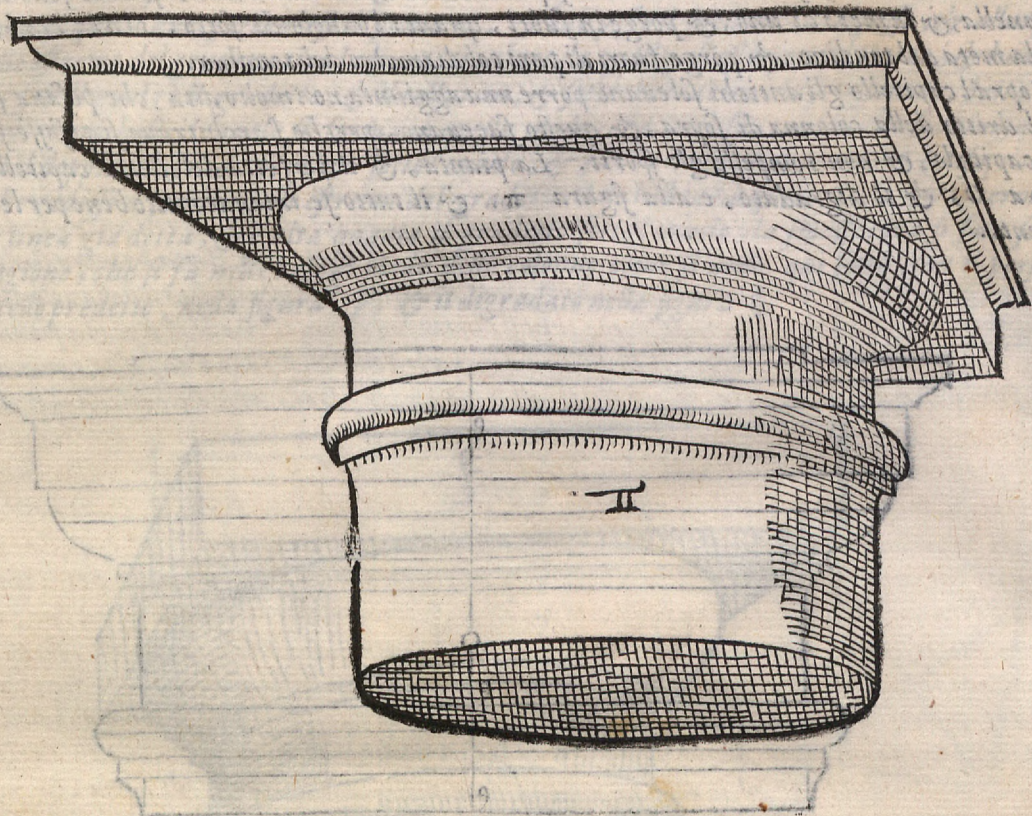


LA grossezza, ouero altezza del capitello Dorico è per la metà della grossezza della colonna da piedi. la larghezza è tanto quanto è grossa la colonna da piedi, & di più uno quinto per parte, benché Vitruuio dica uno sesto, ma riesce più bello il quinto. partirai la grossezza del capitello in tre parti, una dellequali si darà al Zocco, ouer dado con la sua cimasa l'altra all'ouuolo, con le sue annella, la terza si ristigne al collarino della colonna. l'altezza del Zocco con la sua cimasa, si diuide in cinque parti, tre dellequali si danno al Zocco, & le due si diuideno in tre, due dellequali si danno alla cimasa, & una al quadretto, o listello di sopra. Sotto l'Zocco e l'ouuolo con le annella, & l'altezza sua si diuide in tre parti, due dellequali si danno all'ouuolo, & una alle tre annella, lequali sono di pari altezza tutta tre, & ciascuno sporta la metà della sua altezza. l'ouuolo ha di sporto due terzi della sua altezza, & si fa col compasso posto sopra lo estremo dell'anello di sopra facendosi un poco d'arco sotto l'Zocco, da poi stando la sesta così allargata, si pone uno piedi di essa sotto la estremità del Zocco, & l'altro incrocia l'arco, & nel punto dello incrocciamento si fa centro, & si tira l'ouuolo a compasso. Ilquale formato con le sue annella, quello, che uiene sotto, che è la terza parte dell'altezza del capitello, si ritragge al collarino detto sotto gola, & da alcuni freggio. Ilquale con la sua piega gentile peruiene fino alla cimbria, e tondino

A tondino a dritto del fusto della colonna di sopra. Il tondino è tanto alto, quanto sono tutta tre le annella, & la metà di uno, & porge in fuori, quanto l'ovolo di sotto. Ma la cimbia è alta per la metà del tondino, & porge fuori di pari col diametro del tondino.

Sopra'l capitello gli antichi soleuano porre una aggiunta non molto alta, che posana su'l Zocco al dritto della colonna di sopra, & questo faceuano, perche l'architrave si posasse su'l nino del capitello, & non rompesse gli sporti. La pianta, & il perfetto del detto capitello è alla figura O, & il digradato, e alla figura π . & il tutto se intende molto bene per le cose precedenti.





DESCRITTIONE ET DIGRADATIONE DEL
capitello Ionico. Cap. VIII



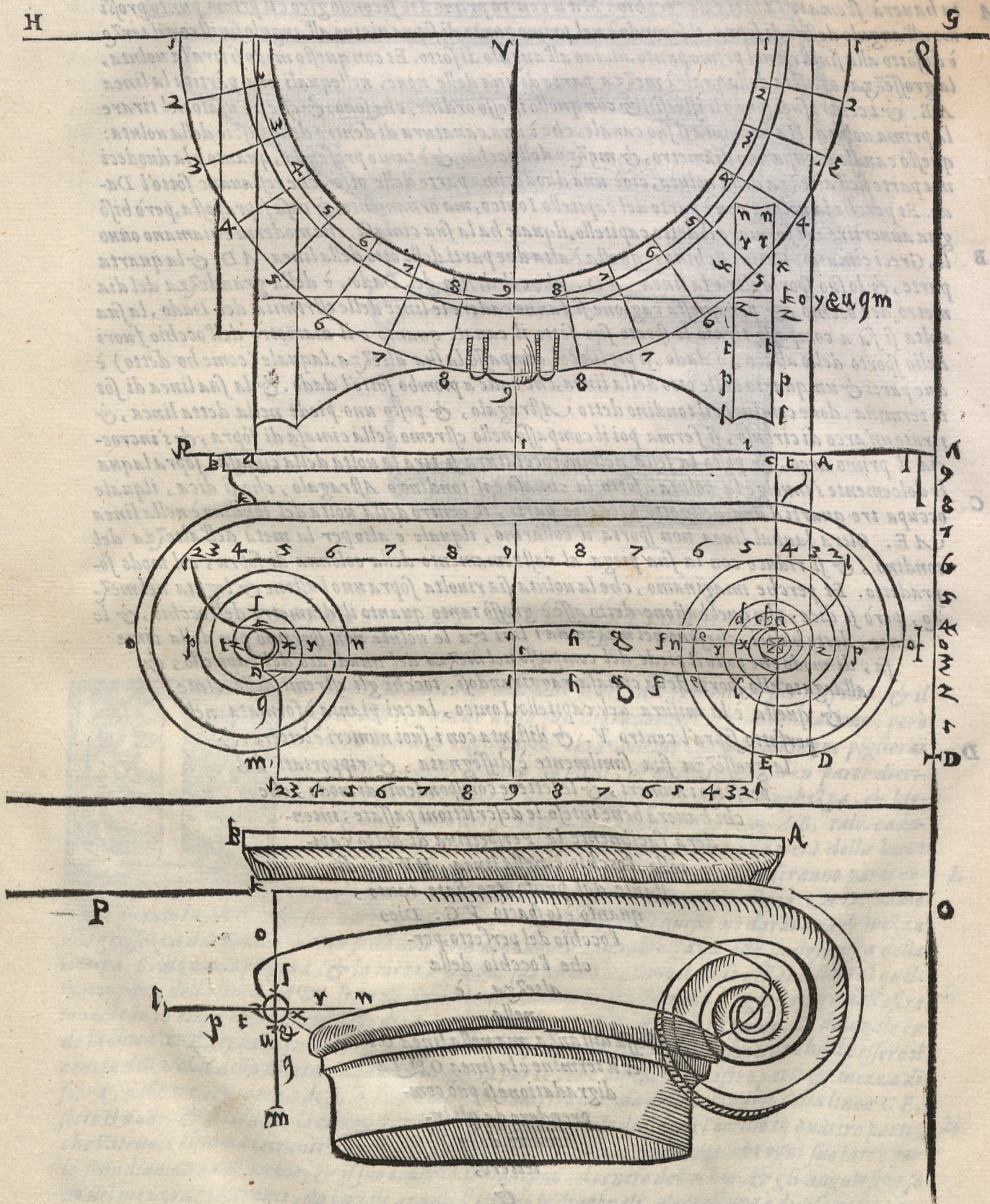
L capitello Ionico ha molte difficoltà nel formare il suo perfetto, & il suo dritto, & anche nella sua digradatione, & adombratione, però si dara opera di ragionarne chiaramente. prima adunque piglierai la grossezza della colonna da piedi, & quella partirai in parti dieciotto, & ne aggiognerai una. Questa serà per la longhezza, & larghezza del Dado detto Abaco. Sia adunque la linea AB, tale. cadauno da i punti A, & B, linee a piombo quanto è la metà della linea AB, cioè quanto è dal punto A, al punto I, che seranno parti nove, & mezza. Cada adunque dall'una delle teste la linea AD, tanto
L
longa quanto la AB, & sia partita in nove parti & mezza. di queste ne darai una & mezza alla grossezza del Dado. L'una si dà alla gola dello abaco laquale è fatta alla simiglianza della lettera S. alquanto piegata, & la mezza si dà al suo listello. Finito il dado restano sotto di quello otto parti della linea AD, lequali si danno alla uoluta in questo modo. Egli si ritira dall'estremo listello, o cimasa una parte delle dieci, nove della linea AB, & inui si fa punto C, dalquale cade la linea CE, egualmente distante, & pari alla linea AD. sopra questa linea ha da essere il centro dell'occhio della uoluta. ilquale è in quella parte, che diuide le quattro parti & mezza di sopra, dalle tre, & mezza di sotto. l'occhio ha il diametro suo una delle otto parti della linea CE, sotto il dado. & si tira per lo centro una linea trauersa laquale diuiderà l'occhio in quattro parti, che Vitruuio chiama tetranti. Egli si forma poi nell'occhio uno quadrato, che ogni suo lato è per lo semidiametro dell'occhio, & il suo centro è il medesimo col centro dell'occhio, & gli anguli suoi sono nel mezzo de i tetranti, da i quali anguli si tirano le diagonali, & ciascuna è diuisa in sei parti, dico che quelle parti sono dodici centri della uoluta, & il primo centro è nell'angolo destro di sopra del quadrato, il secondo è nell'angolo sinistro di sopra, il terzo nel sinistro di sotto, il quarto nel destro di sotto, & con questo modo si hauerà fornito il primo giro della uoluta, laquale in ogni quarta hauerà
M

A ta hauerà scemato la metà dell'occhio. Ma il centro primo del secondo giro è il primo punto prossimo all'angolo destro di sopra, il secondo è nel primo punto di sopra uicino all'angolo sinistro, il terzo è di sotto alla sinistra nel primo punto, uicino all'angolo di sotto. Et con questo modo si tira la uoluta, la grossezza, o fascia dellaquale è mezza parte di una delle noue, nellequali era partita la linea AB. & i centri suoi sono gli istessi, & con quello istesso ordine, che sono, & che si è usato nel tirare la prima uoluta. Ha la uoluta il suo canale, che è una cauatura di dentro delle fascie della uoluta: questo canale occupa uno diametro, & mezzo dell'occhio, & è tanto profondo, quanto è la duodecima parte dell'altezza della uoluta, cioè una duodecima parte delle otto, che restauano sotto'l Dado. Et perche la uoluta non è parte del capitello Ionico, ma ornamento, & cosa sopraposta, però bisogna auuertire nel formare il detto capitello, ilquale ha la sua cimasa, che moderni chiamano ouuolò, Greci cimatio, Latini Echinus: questa è alta due parti delle otto della linea AD. & la quarta parte, & lo suo sporto oltre la linea AD, che è il dritto del Dado, è della grandezza del diametro dell'occhio, & per questa ragione si fanno cadere le linee delle estremità del Dado, la sua uolta si fa a compasso tirato lo sporto suo sotto il canale quanto è il diametro dell'occhio fuori dello sporto dello abaco, & dado, si piglia col compasso la sua altezza, laquale (come ho detto) è due parti & un quarto delle otto della linea, che cade a piombo sotto'l dado. & la sua linea di sotto termina, doue comincia il tondino detto Astragalo, & posto uno piede nella detta linea, & tirato un arco di circolo, si ferma poi il compasso nello estremo della cimasa di sopra, & s'incrocia il primo arco, & posto la slessa nell'incrociatura si tira la uolta della cimasa, sopra laquale dolcemente s'inuolge la uoluta. sotto la cimasa è il tondino o Astragalo, che si dica, ilquale occupa tre quarti d'una delle otto predette parti, il centro della uolta del tondino è nella linea AE. Oltre laqual linea non sporta il collarino, ilquale è alto per la metà dell'altezza del tondino, & si riduce con la sua piega al rastremamento della colonna di sopra, col modo sopradetto. Et perche imaginamo, che la uoluta sia riuolta sopra uno bastone & legata nel mezzo, però si dice, che quel bastone detto asse è grosso tanto quanto il diametro dell'occhio, & le cinte, dette baltei, che sono nel mezzo da i lati tra le uolute non sportino piu della cimasa, di modo che posto il piede del compasso nel mezzo del quadrato del capitello, & allargato allo sporto della cimasa raggirandosi, tocchi gli estremi delle cinte.

B & questa è la misura del capitello Ionico, la cui pianta è formata nel perfetto sopra'l centro V. & distinta con i suoi numeri & lettere. & la grossezza sua similmente è dissegnata, & riportati dal perfetto i numeri, & le lettere corrispondenti di modo, che chi hauerà bene inteso le descrittioni passate, intenderà facilmente la Perspettiua di detto capitello. l'occhio è nella linea HVG. distante dal punto tre fiate tanto, quanto è lo spacio VG. Dico l'occhio del perfetto, perche l'occhio della

C altezza, è nella istessa distanza, ma nella linea OP. et il termine è la linea OQ. La digradatione si può comprendere da gli incentri delle lettere, & dei numeri, & dalle figure sottoposte.

D



A DESCRITTIONE, ET DIGRADATIONE DEL CAPITELLO
Corinthio. Cap. IX.



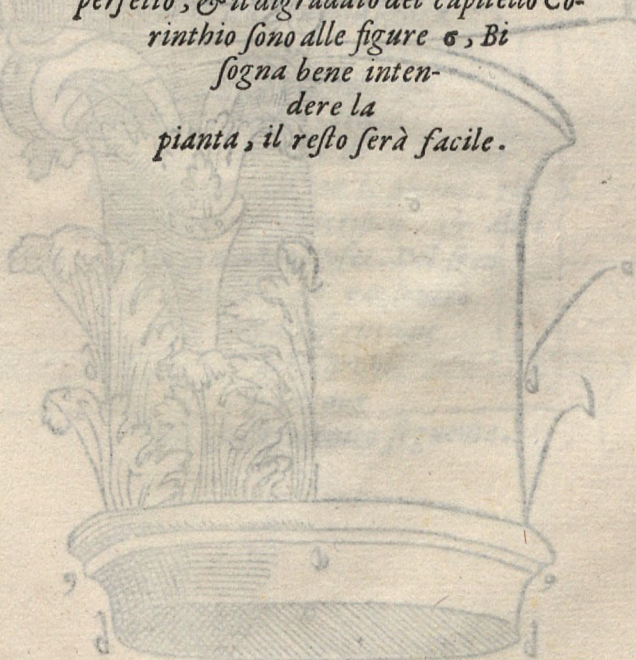
B

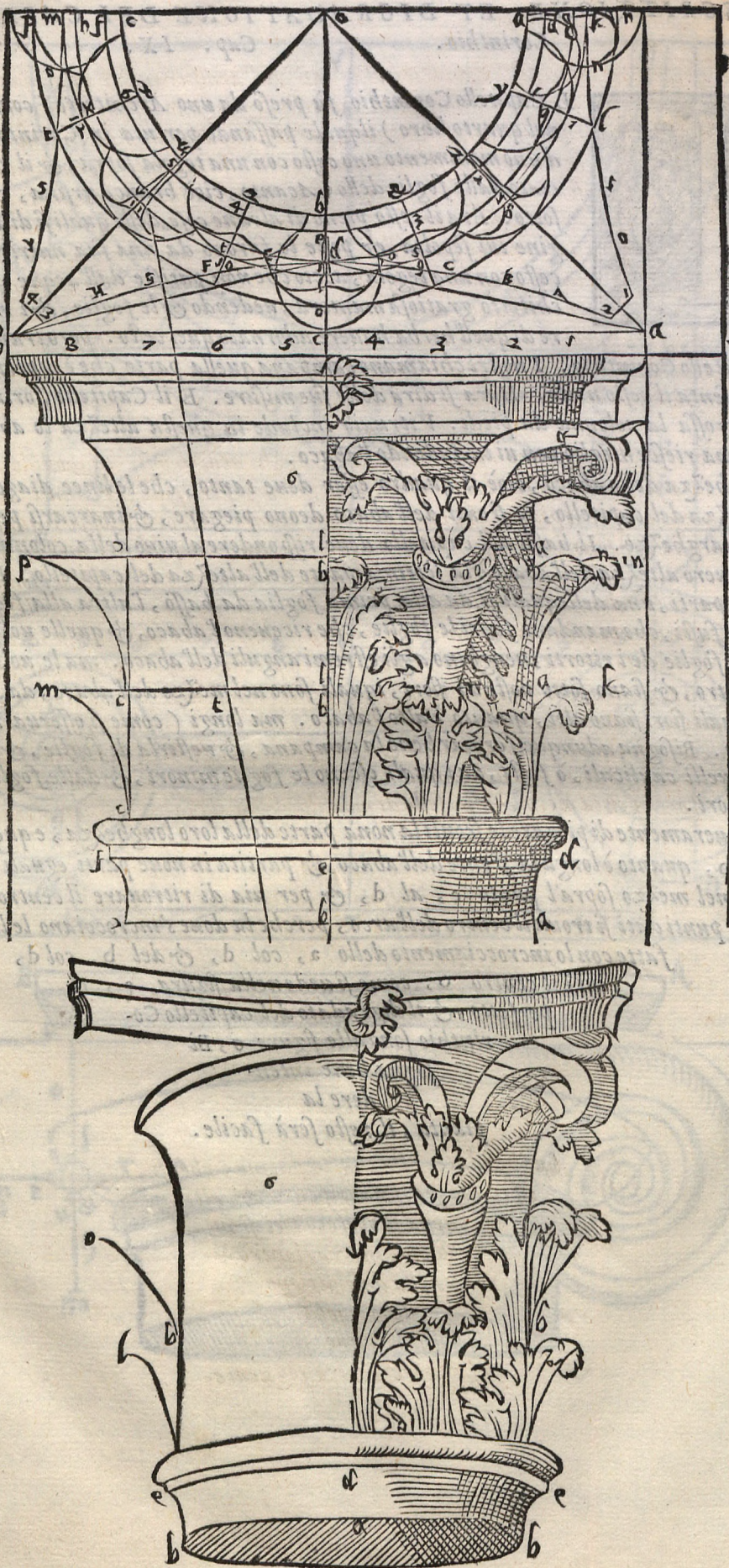
L Capitello Corinthio fu preso da uno Architetto (come dice Vitruuio nel quarto libro) ilquale passando per uia in Corinto, uide dal capo d'uno monimento uno cesto con una tegola sopra, & il cesto era abbracciato dalle foglie dello Acanto, cioè branca ursina, che gli era nata sotto. Era il cesto pieno di alcune cose, delle quali si dilettaua una Vergine iui sepolta, & poste le furono da una sua nutrice, & coperto il cesto con una tegola, accio che non patisce dall'acque. Parue allo Architetto gratiosamamera, uedendo & le foglie, & i ritorti, & il fiore di quell'herba hauere adornato quel cesto. pero transferi quella for-

ma nel capitello Corinthio. I nostri chiamano campana quella parte che è coperta dalle foglie, che rappresenta il cesto nudo. Hora si dirà delle sue misure. E il Capitello Corinthio tanto alto quanto è grossa la colonna da piedi. Vitruuio include in questa altezza lo abaco ò Zocco del capitello, ma riesce meglio non ui includendo l'abaco.

La larghezza dello abaco, cioè il quadro esser deue tanto, che le linee diagonali siano doppie all'altezza del capitello, le fronti dell'abaco deono piegare, & inarcarsi per la nona parte delle loro larghezze. Il basso del capitello deue rispondere al uiuo della colonna di sopra. La grossezza ouero altezza dell'abaco è la settima parte dell'altezza del capitello. Il restante si di-
C uide in tre parti, una dellequali si da alla prima foglia da basso, l'altra alla foglia di mezzo, la terza a i fusti, che mandano fuori le foglie, che riceueno l'abaco, & quelle uolute, lequali nascono dalle foglie de i ritorti, uenghino a gli estremi anguli dell'abaco. ma le uolute minori pieghino in entro, & siano sotto poste ai fiori, iquali sono nel mezzo dell'abaco, da tutte quattro le fronti. i quali fiori siano alti, quanto è alto l'abaco. ma longi (come si offerua nell'antico) alquanto più. Bisogna adunque formar bene la campana, & uestirla di foglie, & fare uscire dalle foglie quelli cauliculi, ò fusti, da i quali esceno le foglie minori, & dalle foglie minori le uolute maggiori.

Il modo ueramente di piegare le fronti la nona parte della loro longhezza, e questo, che tirata
D la linea ab, quanto è longa la fronte dell'abaco, & partita in noue parti eguali, se ne riporta una nel mezzo sopra'l punto c, al d, & per uia di ritrouare il centro de i tre punti dati si troua il centro dell'arco, perche la doue s'incrociano le linee fatte con lo incrocciamento dello a, col d, & del b, col d, iui è il centro o, come si uede nella figura e. Il perfetto, & il digradato del capitello Corinthio sono alle figure f, Bi
sogna bene intendere la pianta, il resto serà facile.





DESCRITTIONE DELLO ARCHITRAVE

Dorico.

Cap. X.



RATTANDOSI de gli architraui, i quali sono trauai mae-
stri che uanno sopra i capitelli, & legano le fabbriche a torno, io lascie-
rò le loro digradationi, perche facilmente s'intendono, & uenirò al-
le misure, & prima compartirò l'architraue Dorico, lasciando il To-
scano, perche è opera di legno, & non ha adornamenti. L'altezza del
lo Architraue Dorico insieme con la benda è goccie sue è per la metà
della grossezza della colonna. Questa metà per hora si chiamerà modu-
lo. La benda, o fascia, o temia che si dica, è per la settima parte dal
modulo, le goccie con la regoletta per la sesta. Questa regoletta uo-
ra so-

pra le goccie, & di tre parti ne occupa una di quella sesta parte. La larghezza dello Architra-
ue cioè il piano di sotto, che si posa sopra'l capitello esser deue tanto quanto il collarino del capitel-
lo, perche a questo modo uenirà a posarsi su'l uiuo, come posa quella aggiunta, che è posta sopra'l
capitello.

L'altezza de i Triglifi è per uno modulo è mezzo, larghi nella fronte un modulo, la fronte de i
Triglifi si diuide in sei parti, & se ne lascia mezza per banda per li mezzani canali, doppo le quali se
ne lascia una per parte per li pianuzzi, che Vitruuio chiama, femora, doppo i quali sono i cana-
letti uno per banda, & sono intieri, & larghi come un pianuzzo. Tra'l mezzo de i canaletti,
u'è il suo pianuzzo. & bisogna auuertire, che'l pianuzzo di mezzo risponda a piombo sopra'l mez-
zo del diametro della colonna. Le metope sono tanto alte, quanto larghe. & quelle metope, le qua-
li sono sopra le cantonate, sono mezzemetope ma non a punto, ma meno della metà, perche così
riesce il compartimento. Sopra i Triglifi sono i loro Capitelli alti per la sesta parte d'uno modulo.

Et sopra u'è la corona, ouero gocciolatoio alto con le sue cimase mezzo modulo. Et questa altez-
za si diuide in quattro parti, l'una si dà alla cimasa di sopra, una alla cimasa di sotto,
due allo spacio, che è tra una cimasa, & l'altra. La cimasa ha il suo listello alto uno
terzo, & gli altri due si danno alla piegatura della sua gola. Il gocciolatoio

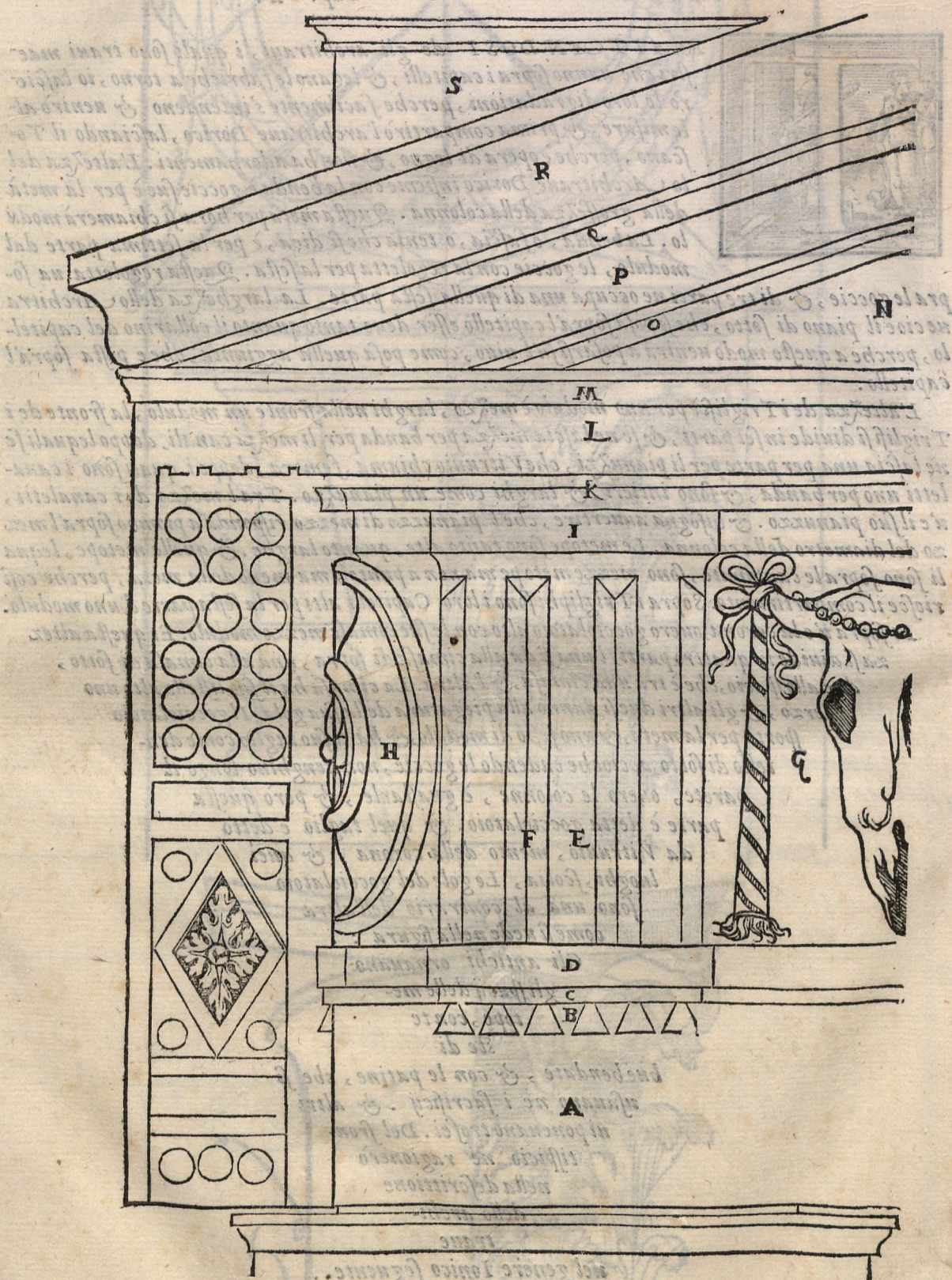
sporta per la metà, & uno sesto di modulo, & ha il suo taglio come den-
tello di sotto, accioche cadendo le goccie, non uenghino lungo il
parete, ouero le colonne, è guastarle, & però questa
parte è detta gocciolatoio. & quel taglio è detto

da Vitruuio, mento della corona, & quei
luoghi, scotia, Le gole del gocciolatoio
sono una al contrario dell'altra
come si uede nella figura :

Gli antichi ornauano
gli spacy delle me-
tope, con te-
ste di

bue bendate, & con le patine, che si
usauano ne i sacrificij. & altri
ui poneuano trofei. Del fron-
tispicio ne ragionerò
nella descrizione
dello archi-
traue

nel genere Ionico seguente.



DESCRITTIONE DELLO ARCHITRAVE IONICO, ET
del Frontispicio Cap. XI.



LI Architraui si fanno secondo l'altezza delle colonne. come io dirò nel seguente capo. Ma poniamo per addeſſo, che la colonna ſia alta quindeci piedi. Lo architraue ſera alto la metà del diametro della colonna da piedi, & ſera largo di ſotto tanto, che egli ſi poſi ſu'l uino della groſſezza della colonna di ſopra. ma il piano di ſopra, ſia quanto la groſſezza della colonna da piedi. La cimafa, ò gola dello architraue ſi fa per la ſettima parte della altezza dello architraue, & deue ſportare tanto quanto è alta. & lo ſporto ſi piglia da quella linea, che uenirebbe dal raſtremamento della colonna. Il reſtante ſotto la cimafa ſi diuide in dodici parti, & tre ſene danno alla fascia di ſotto, quattro alla di mezzò, & cinque alla di ſopra. Oltra lo architraue ci uà il Fregio di ſopra, ilquale è detto Zophorus da Vitruuio. Queſti è uno quarto meno miſurando l'altezza dello architraue con la ſua cimafa. & queſta altezza ſi ſerua, quando non ci ſono intagli, perche quando ci ſono, ſi fa un quarto piu alto dell'architraue, accioche meglio ſi goda lo intaglio. L'altezza del fregio ſi diuide in ſette parti, & d'una ſi fa la cimafa, che uì uà ſopra, & ſopra la cimafa è il dentello, ilquale è alto quanto la fascia di mezzo dello architraue, lo ſporto è tanto, quanto l'altezza ſua, la larghezza detta da Greci metochi, & interſectio da Latini, è per la metà dell'altezza del dentello. Il cano, cioè lo ſpacio da uno dentello all'altro, che anche metopa ſi chiama, & cano columbario, è per due terzi della larghezza del dentello. La cimafa del dentello è per la ſeſta parte dell'altezza ſua. La cornice con la cimafa, è alta quanto la fascia di mezzo. Lo ſporto della cornice col ſuo dentello ò taglio, nel mento deue eſſer tanto, quanto è alto lo ſpacio dal freggio alla ſommità della gola, ò cimafa della cornice, & queſto ſporto ſi piglia dalla linea, che uenirebbe dalla eſtremità della cimafa del freggio. & ſin a queſto luogo le fabbriche uanno egualmente diſtanti dal piano. Hora ſi ha da leuare il Frontiſpicio, Vitruuio chiama, Faſtigiũ. ilquale ha le ſue cornici corriſpondenti a i membri della cornice, & di piu ha le ſue gole, che ſi chiamano Sime. queſte ſono piu alte un'ottaua parte dell'altezza delle cornici. ſotto delle quali è il timpano, cioè il piano alto la nona parte della longhezza della cornice, miſurando dalla eſtremità delle gole della cornice. Il piano del tympano deue ripoſare ſu'l uino, cioè, che chi laſciaſſe andare dal piano una linea a piombo ella batterebbe appai del colarino del capitello, & ſopra'l uino della colonna.

I pilastrelli detti Acroterij deono eſſere tanto alti, che le figure, che uì uanno ſopra ſi poſſino uedere. Gli angulari deono morire nel tetto, e cominciare ſopra'l dritto delle colonne, & entrare tanto a dentro, quanto porta la ragione della ueduta, perche in alcune fabbriche, perche ſono baſſe, uanno piu a dentro, & deono eſſere tanto alti, quanto

la ſommità del timpano, ma quello di mezzo deue eſſere una

ottaua parte di piu de gli angulari. Al Corinthio

ſi può dare l'architraue, & le altre par-

ti preſe dal Ionico, & il freg-

gio, che è nello

Ionico

gonſio, ſi può far piano. Il frontiſpicio

con le ſue ragioni ſi può dare al Co-

rinthio, & al Dorico. Et

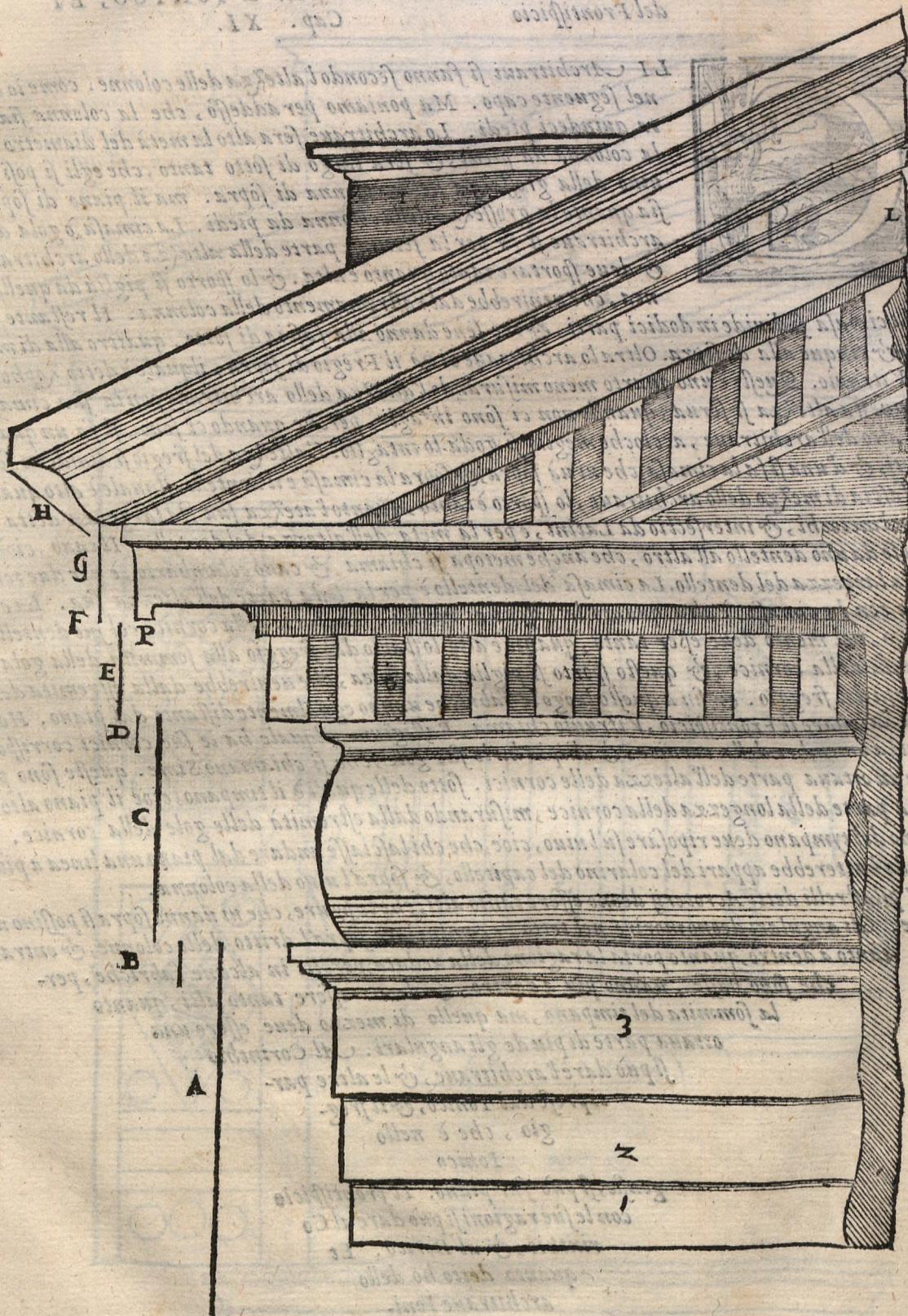
quanto detto ho dello

architraue Ioni-

co è nelle ſi-

gure.

DESCRIZIONE DELLO ARCHITRAVE IONICO. ET
del Frontispicio. Cap. XI.



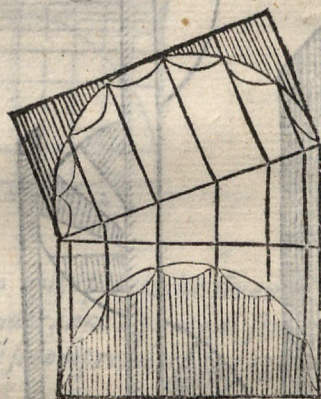
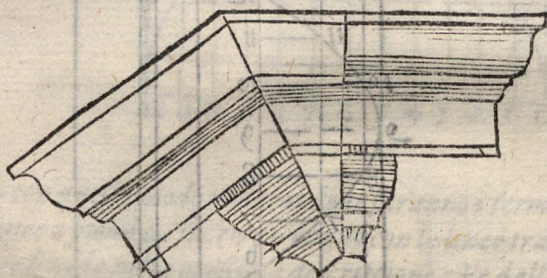
A REGOLE, PER L'ALTEZZA DE GLI ARCHITRAVI ET MODI di trappararli d'una grandezza nell'altra. Cap. XII.



B

E le colonne seranno almeno da dodici fin quindici piedi, sia l'altezza dello Architraue per la metà della grossezza della colonna da piedi. Se passerà da quindici a ninti, sia partita l'altezza della colonna in tredici parti, & l'altezza della colonna sia per una di quelle. Se da nintia 25. sia partita l'altezza in dodici parti è mezza, & d'una parte sia fatta l'altezza dello architraue, Se sarà da ninticinque a trenta di dodici parti della colonna una sia per l'altezza dello architraue. Oltra di questo secondo la rata parte allo istesso modo, dall'altezza delle colonne, deono essere ispedite le altezze degli architraui.

Hora perche spesso puo accadere, che si habbia a trappare una forma picciola in grande: Io ponero qui sotto due figure, lequali senza altra dichiarazione, si lascieranno intendere, l'una sarà di architraue, l'altra di colonna canalata, secondo che ha posto il Serlio, nel libro suo della pratica della Geometria.



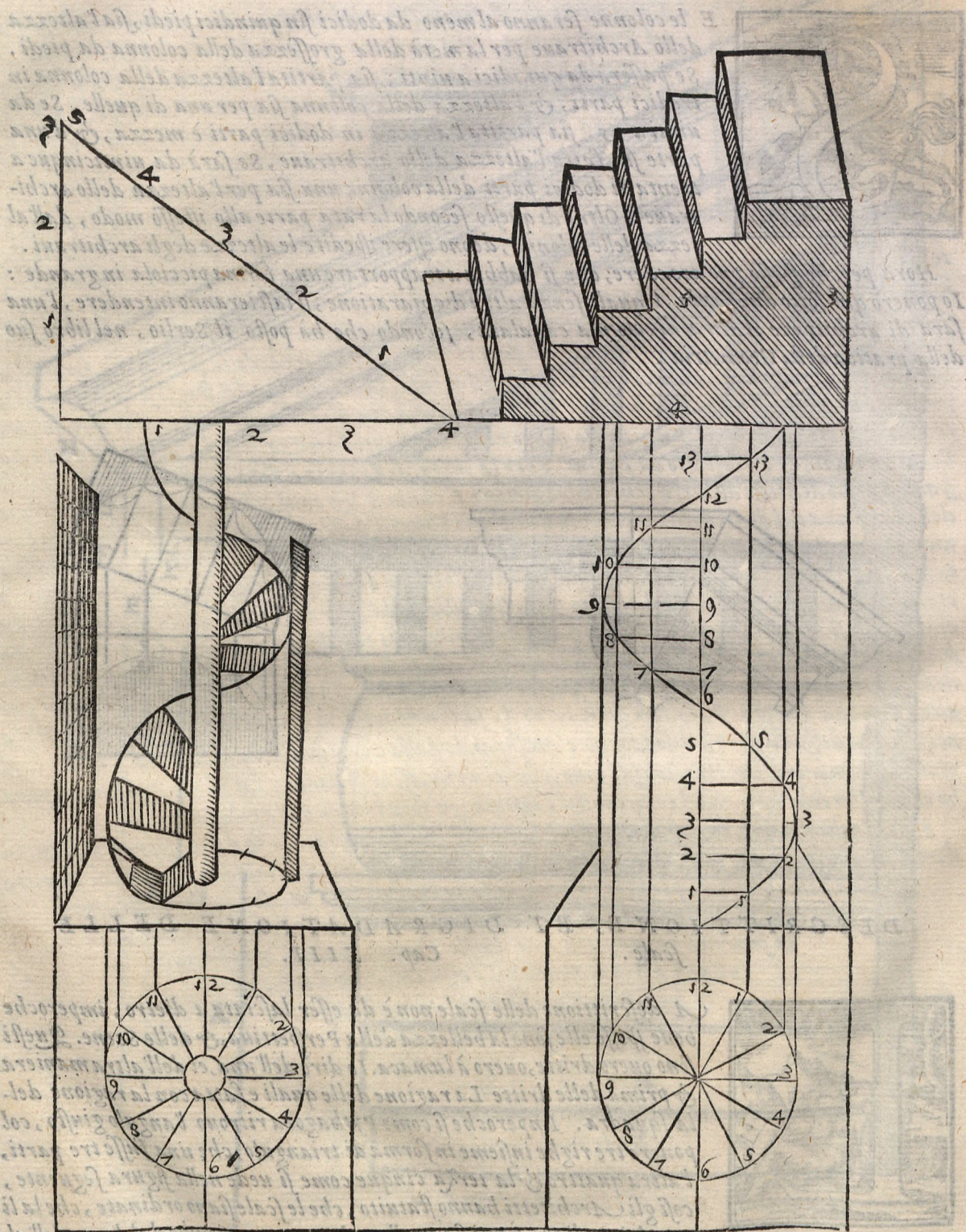
DESCRITTIONE, ET DIGRADATIONE DELLE scale. Cap. XIII.



E

A descrittione delle scale non è da esser lasciata a dietro, imperoche bene spesso elle sono la bellezza della Perspettina, & delle Scene. Questi sono ouero dritte, ouero à lumaca. Io dirò dell'una, et dell'altra maniera & prima delle dritte La ragione delle quali è fatta con la ragione della squadra. Imperoche si come Pythagora ritrouo l'angulo giusto, col ponere tre righe insieme in forma di triangulo, che una fusse tre parti, l'altra quattro & la terza cinque come si uede nella figura seguente, così gli Architetti hanno statuito, che le scale siano ordinate, che la linea dritta di tre parti sia quella, che uenga a piombo dal luogo dell'altezza della scala al piano, & quella di quattro si parta dal piede del parete, & quella di cinque sia il fusto della scala, & la salita, nellaquale si hanno a porre i gradi, come si uede nella figura, doue ogni grado è formato con la istessa ragione della scala, perche l'altezza è di tre, il piano di quattro, & la salita di cinque parti.

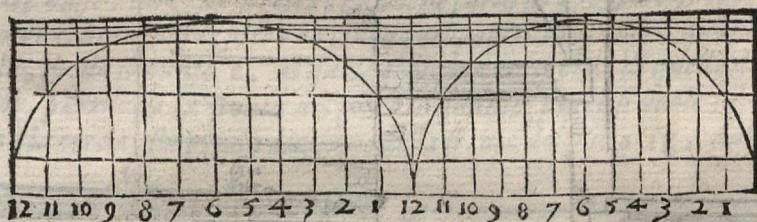
Le lumache sono per effempio descritto con le piante, & se intendeno facilmente poi, che pas-
sato hauemo i passi piu difficili.



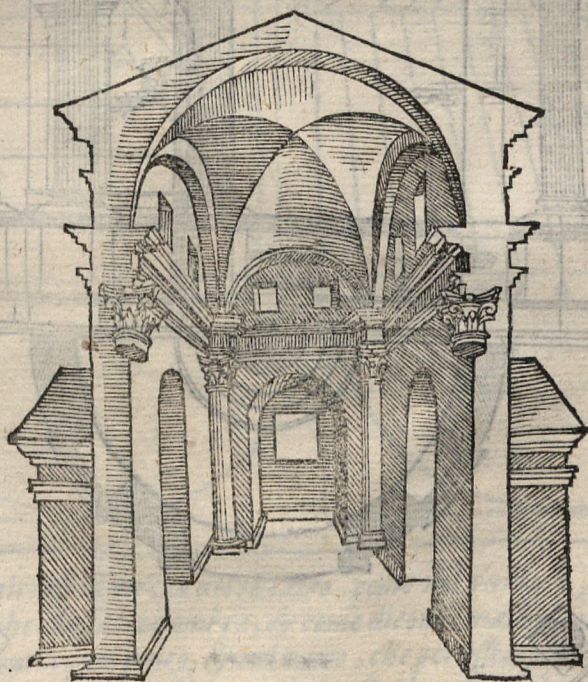
DE GLI ARCHI, VOLTI, E PORTE
Cap. XIII.



LI archi e volti sieno intieri, ò mezzi, o lunette, o crocciere, o lanterne, e puppole ad electione di chi vuole, e alla necessità del luogo si fanno, & le loro descrittioni sono facili per le cose antedette. Similmente le porte, & le altre aperture di finestre, o di nicchi, & d'altri fori s'intendono, quando le loro piante sono bene intese. Hora io ponero il modo usitato di pareggiare gli archi, imperoche alcuna fiata può accadere, che egli si voglia fare un arco tanto alto, quanto un altro di maggiore diametro, come si uede nella sottoposta figura, doue l'arco destro è uno semicirculo intiero, ma il sinistro è di maggiore diametro, & l'altezza dell'uno, & dell'altro è eguale. Partirai adunque il diametro dell'uno & dell'altro in parti dodici eguali, o più se uoi, & da i punti delle diuisioni tirerai linee dritte a piombo, & doue quelle taglieranno il uoltò del semicircolo intiero iui tirerai linee trauerse egualmente distanti a i diame-



tri, & con questo modo uederai doue faranno i termini del secondo uolto percioche faranno la doue le linee a piombo s'incrocceranno con le linee trauerse. & risponderanno a punto al semicirculo. come si uede nella prossima descrittione. Et dalla figura intiera si comprenderà la ragione de i volti fatti di mezza Palla, detti hemisperij.

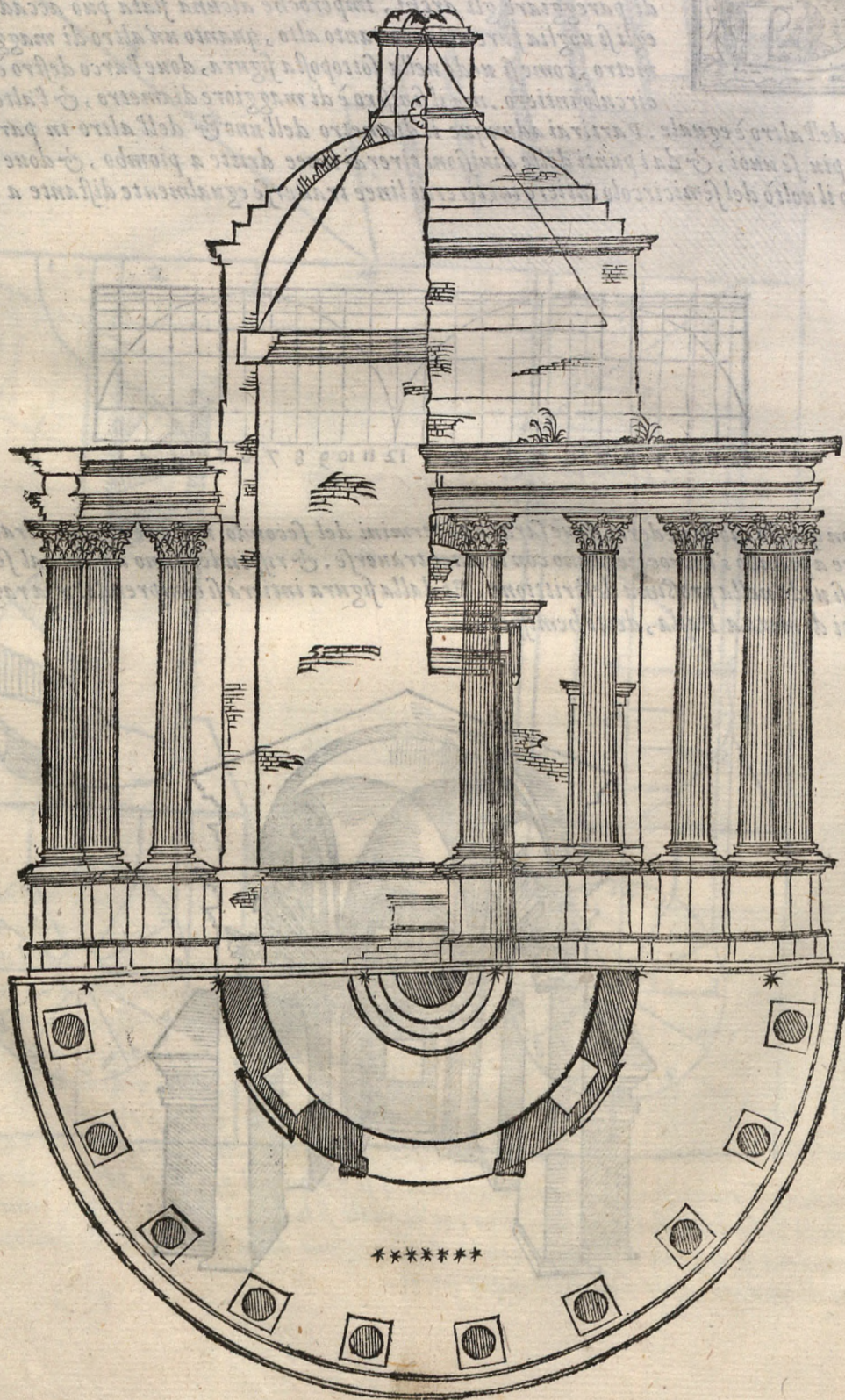


PIANTA ET IMPIE, ET PROFILO DVNO TEMPIO

Cap. XV.



ELLA pianta, & nello impie, & nel profilo del tempio seguente si puo uedere come gli Architetti drizzano le loro fabbriche, & come anche si fanno i uolti, & le tribune, però io non mi estenderò in descriuere particolarmente i uolti, percioche & dalle antecedenti maniere & dalle seguenti egli si potrà cauare il modo di fare i uolti, i portichi, & le curuature delle camere.



A DESCRITTIONE DELLA SCENA TRAGICA.

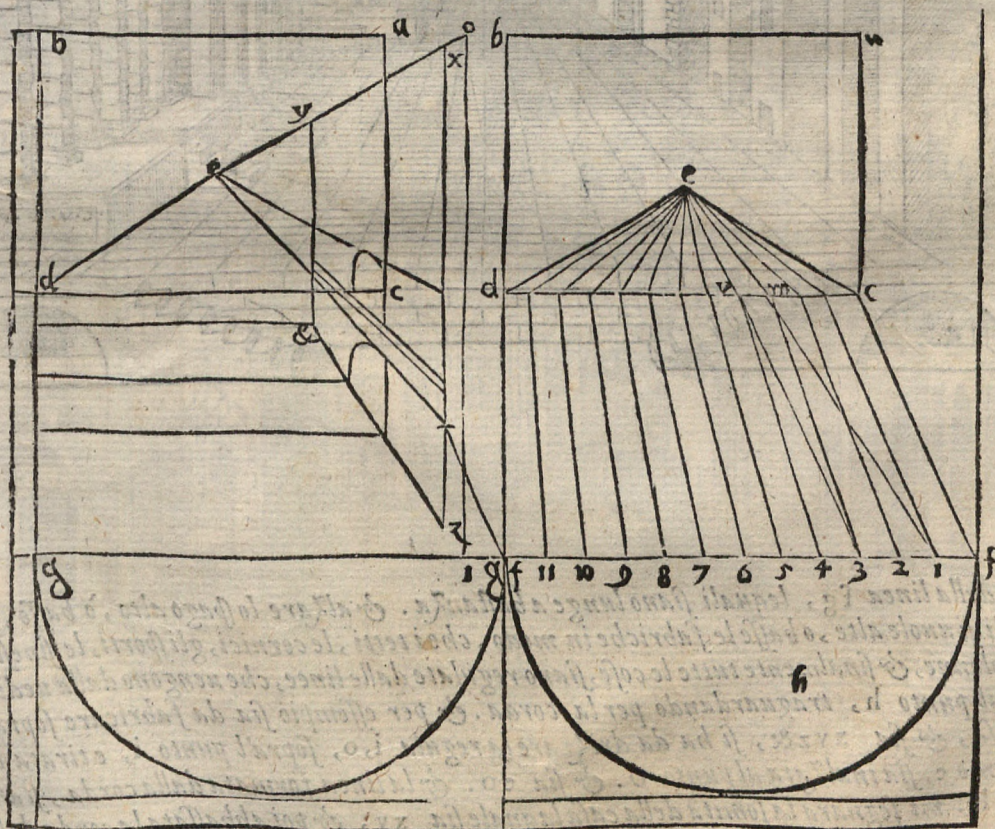
Cap.

XVI.



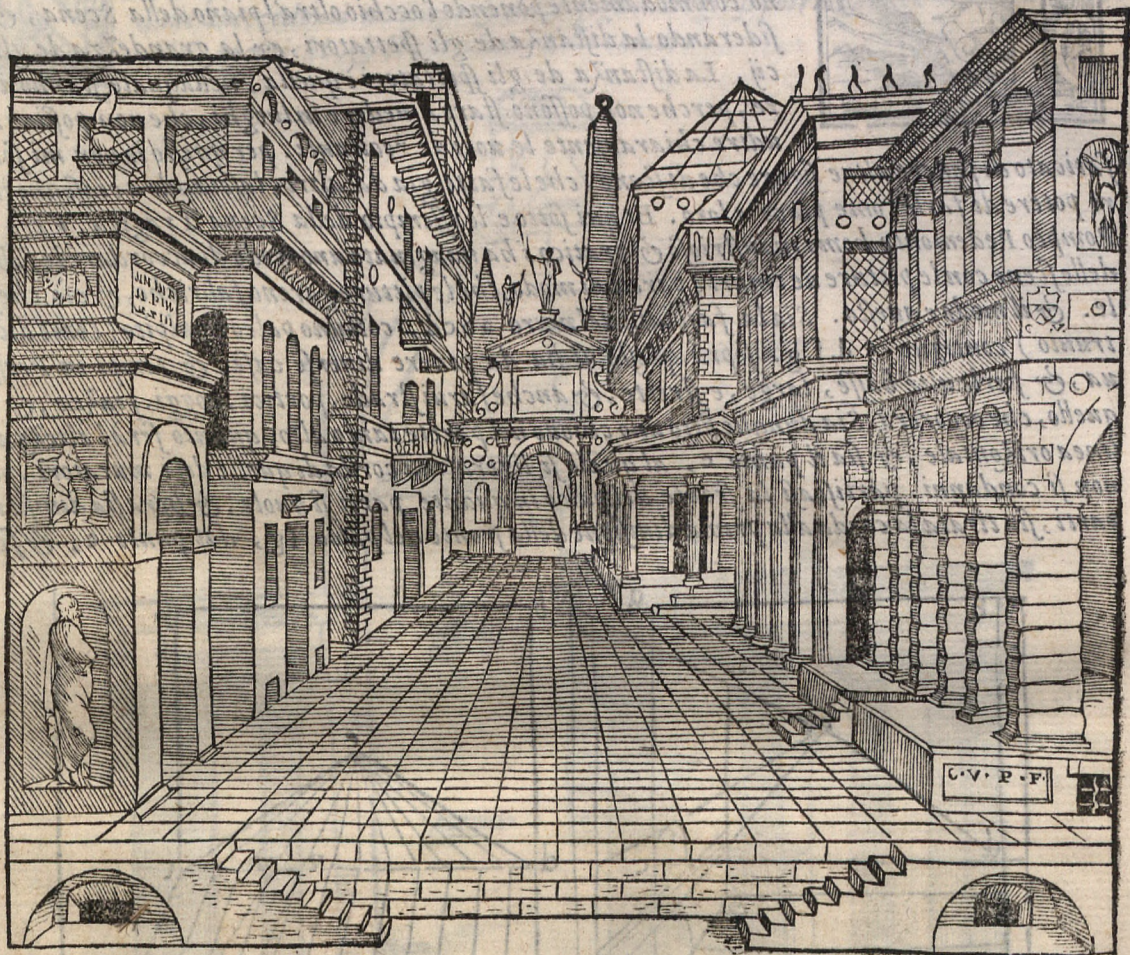
OC A scrittura ho da ponere nella descrizione delle Scene, solo farò auuertiti quelli, i quali dipingono le Scene, che con grande circonspezione pongino il punto, accioche le cose dissegnate non parino ruinare, & accioche seruino lo sito, & l'aparenza naturale, & questo faranno commodamente ponendo l'occhio oltra il piano della Scene, & considerando la distanza de gli spettatori, & la grandezza de gli edifiij. La distanza de gli spettatori è quella, nellaquale stanno ad udi- re, perche non possono stare a uedere in luoghi, che non possino anche udire chiaramente le uoci de recitanti. per questo io non mi sono af-

faticato di ponere altre figure che di scene, che le fatte gia da altri, lasciando a ciascuno il libero potere di farle come piace a loro. Et qui sotto e lo essemplio della Scene Tragica. Verò e che Pompeo Pedemonte homo industrioso & pratico s'ha imaginato uno modo di accordare le fabriche delle scene con le pitture de i muri e pareti di modo, che le pitture pareno fabriche, & ciò, che si uuo- le. & il modo e questo. Siala facciata del muro abcd, con uno palco o pulpito (come dice Vi- truuio) contiguo c.d.f.g. sopra questo si ha da ponere diuerse case, & tempi in Perspetti- ua, & farle alte basse, large, e strette, & anche farui strade, portici, poggi, piazze, & tutto quello, che occorerà. Sia dunque fitto uno chiodo nel parete tanto alto, quanto serà l'altezza della linea orizzontale, & sia il punto e, al quale si ligera una corda di quelle de i muratori, perche non si condanni. partiscasi la fronte del palco in quante parti si uuo- le, & hora sia diuisa in 12, parti, sia tirata la corda alla prima diuisione della fronte del palco fg, dal punto e, & ferma-



la la corda bisogna ritirarsi al mezzo del theatro, come nel punto h, & guardare la corda ti- rata & considerare, che ella faccia ombra, & come dicono i mathematici, che fanno gli horalogi, la linea della contingentia, nel palco, & nel muro, che per essemplio sia emi, sì che im, sia nel palco, & me, nel muro, & notare il tutto, & con simil modo sia tirata la corda dallo e, al pun- to 2,

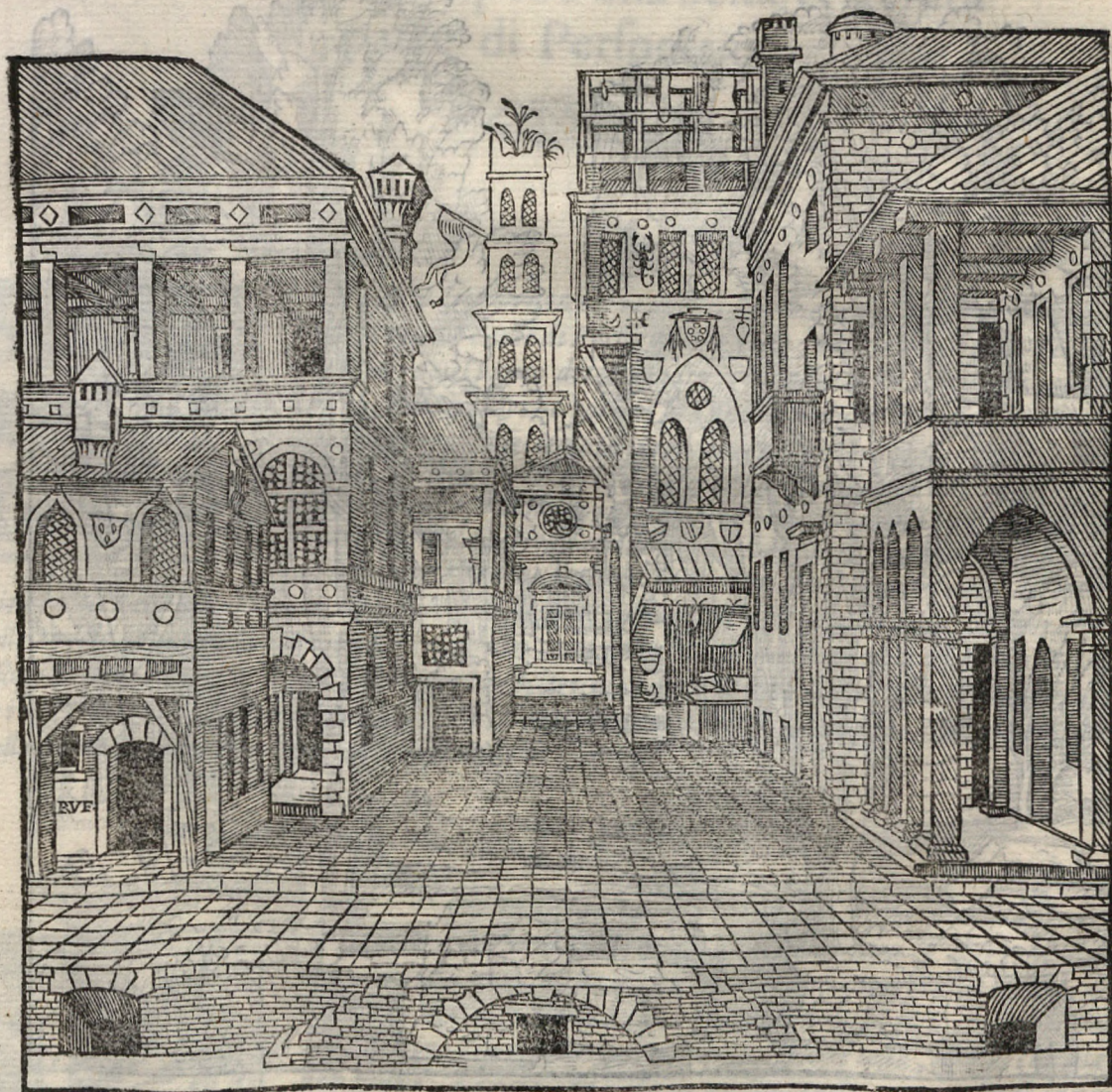
to 2, & riguardata dal punto h, farà 2V, nel palco & Vc, nel muro, & così sifarà di tutte le
altre diuisioni, lequali faranno linee comuni sì nel muro, come nel piano. Volendo poi fabrica-
re sopra'l palco, & ponere in Perspettiua, bisogna drizzare alcune regule à piombo sopra le di-



uisioni della linea fg, lequali siano lunghe a bastanza. & alzare lo spago alto, ò basso, secondo
che egli si vuole alte, o basse le fabriche in modo, che i tetti, le cornici, gli sporti, le finestre, por-
te & colonne, & finalmente tutte le cose, siano regulate dalle linee, che uengono dalla ueduta, che
si fa dal punto h, traguardando per la corda. & per essemplio sia da fabricare sopra'l palco
una casa, & sia xyz&, si ha da drizzare la regula i, o, sopra'l punto i, e tirata la corda
dal punto c, sia inalzata al punto o. & sia eo. & la linea formata dalla corda, standosi nel
punto h, mi segnerà la somità della casa laquale sia xy, & poi abbassata la corda dal tetto al
la determinata altezza delle finestre si fanno i termini delle finestre, & con simiglianti modi si
dissegneranno tutte le altre cose. Come uedi per le figure sotto poste.

DESCRITTIONE DELLA SCENA COMICA.
Cap. XVII.

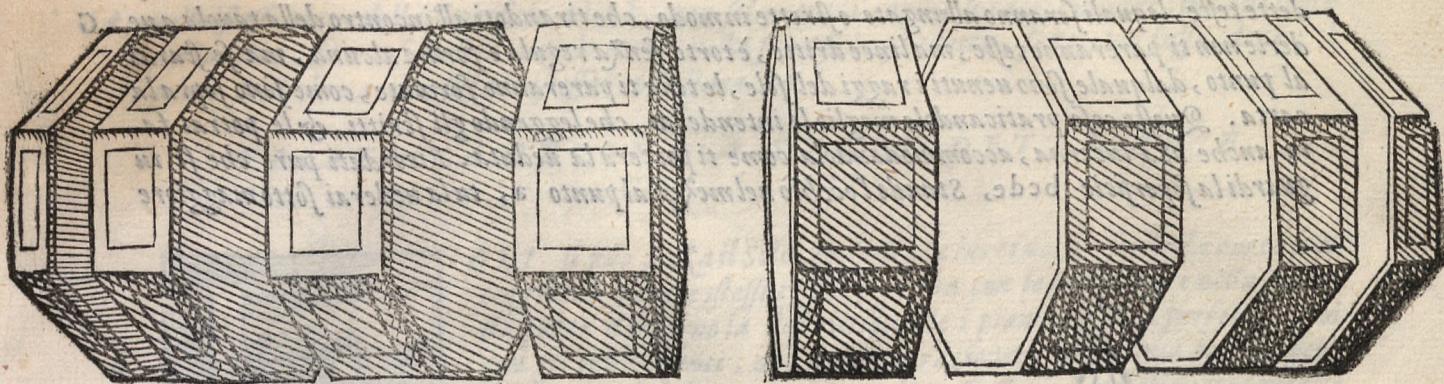
O effempio della scena comica dimostra privati edificij, si come sono le persone, che in quella sono introdotte, però anche di questa sia libera la descrizione a ciascuno, secondo il proposito delle favole che si hanno a recitare. In questa ci uia menor cognitione della Architettura, che nella Tragica, percioche gli edificij sono di persone private, lequali si uanno accommodando meglio, che possono, & con tutto questo è pari la pratica della Perspettina, rispetto a gli spettatori, & all'apparenza delle cose, & lo effempio è qui sotto.





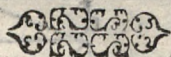
La Scena Satirica richiede gran discretione, si perche bisogna hauere la consideratione all'occhio, come nelle altre, si perche gli alberi, le montagne, i paesi, & le capanne, e coperti, che ui uanno sono cose per natura loro indeterminate, & hanno bisogno di molta intelligentia de i lumi, delle ombre, de i lontani, & de gli effetti, che fanno le uedute, pero oltra il ponere il punto al luogo suo, & a quello riferire ogni cosa, è necessario intendersi bene de gli effetti naturali, & imitare il uero quanto si può, con i debiti colori. & lo effempio e qui sotto.





A P A R T E Q V I N T A

Nella quale si espone una bella, & secreta
parte di Perspettiua.



Cap. I.



PESSE molte con non meno diletto, che merauiglia si sogliono uedere al cune tauole, o carte di Perspettiua: nelle quali se non è posto l'occhio di chi le mira nel punto determinato, ci appare ogni altra cosa, che quella, che è dipinta, che poi dal suo punto ueduta dimostra quello, che è ueramente fatto secondo la intentione del pittore, o siano effigie di Principi, o d'animali, o lettere, o d'altro. Questa pratica nasce da quelli principij, che io hò posti nella prima parte, che in questo luogo a me pare di separare questa dimostrazione dalle altre parti, per eccitare gli ingegni a ritrouare altre inuentioni. percioche con i principij detti di sopra molti ingenuosi Perspettiui hanno ritrouato di bellissime cose. Altri ingegnandosi di scriuere lettere nelle tauole, che non si possono leggere se non con i specchi, & quasi di rinuerbero, Altri con riflessi di lumi hanno disegnato horaloggi, Altri usando il mezzo dell'acqua per la rifrattione de i raggi hanno fatto proue merauigliose, ilche non haurebbero potuto fare senza la cognitione della natura, & della proprietà de gli anguli.

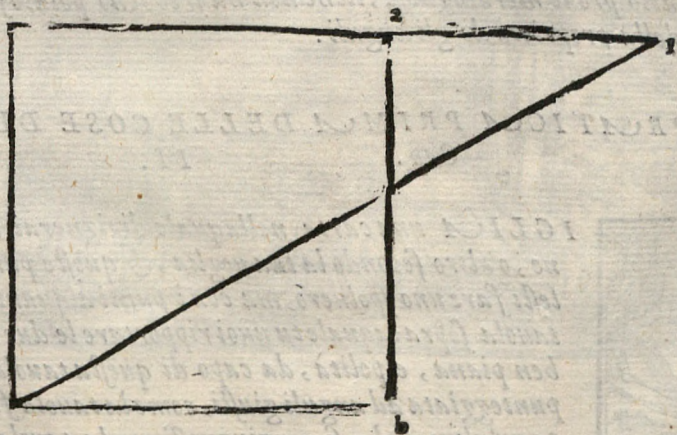
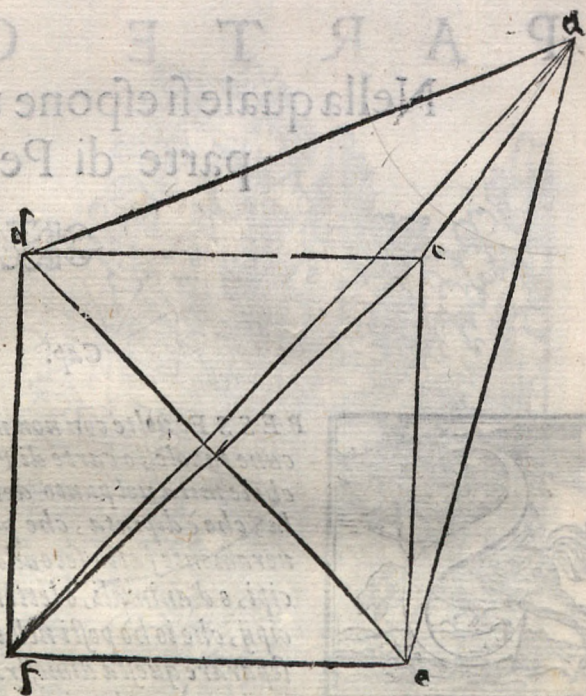
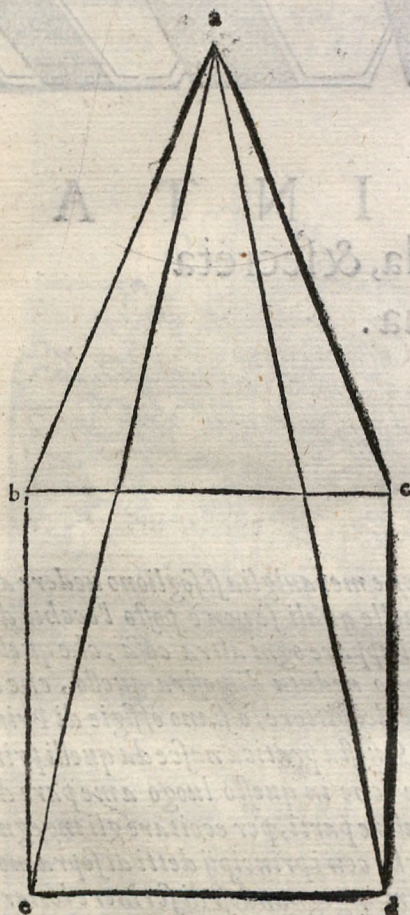
PRATICA PRIMA DELLE COSE DETTE

Cap. II.



IGLI A una carta, nellaquale dipignerai una, o due teste humane, o altro secondo la tua uoglia, & queste punteggiarai come se ne uolesti fare uno spolucro, ma con i punti alquanto grossi, Dapoi piglia la tauola sopra laquale tu uoi riportare le due teste, & fa, che ella sia ben piana, e polita, da capo di questa tauola accomoderai la carta punteggiata ad anguli giusti, come la tauola fusse un parete, & la carta un altro, che si congiugnasse con la tauola, & facesse squadra. poi che hauerai bene accommodata la carta, drizza la tauola col taglio al Sole, secondo l'altezza sua, accioche passando i raggi per li punti della carta, che sono come traguardi, si ueda nella tauola, che i raggi del Sole descrivino le

dette teste, lequali seranno allungate e strette in modo, che tirandoti all'incontro della tavola a uederle non ti pareranno teste, ma linee dritte, è torte senza regola e forma alcuna, ma se starai al punto, dalquale sono uenuti i raggi del sole, le teste ti pareranno formate, come sono sopra la carta. Queste cose praticandole meglio le intenderai, che leggendo gli scritti, & le potrai fare anche alla lucerna, accomodandola come ti porterà la ueduta. Ricordati pure che se tu guardi la superficie bcde, Stando l'occhio nel mezzo al punto a, tu la uederai sotto maggiore



angulo, che se l'occhio stesse al punto d, però la grandezza della superficie ti parerà maggiore in a, che stando in d, egli può esser anche, (come s'edetto) che stando l'occhio più basso, & nello

A nello istesso piano della superficie abcd, non solamente l'angolo si faccia minore, ma due linee parino una, & non si faccia angolo come, nella superficie predetta, se l'occhio fusse, doue e il punto I, la linea ab, si fa la istessa con la linea bi.

PRATICA SECONDA DELLE DETTE COSE.

Cap.

III



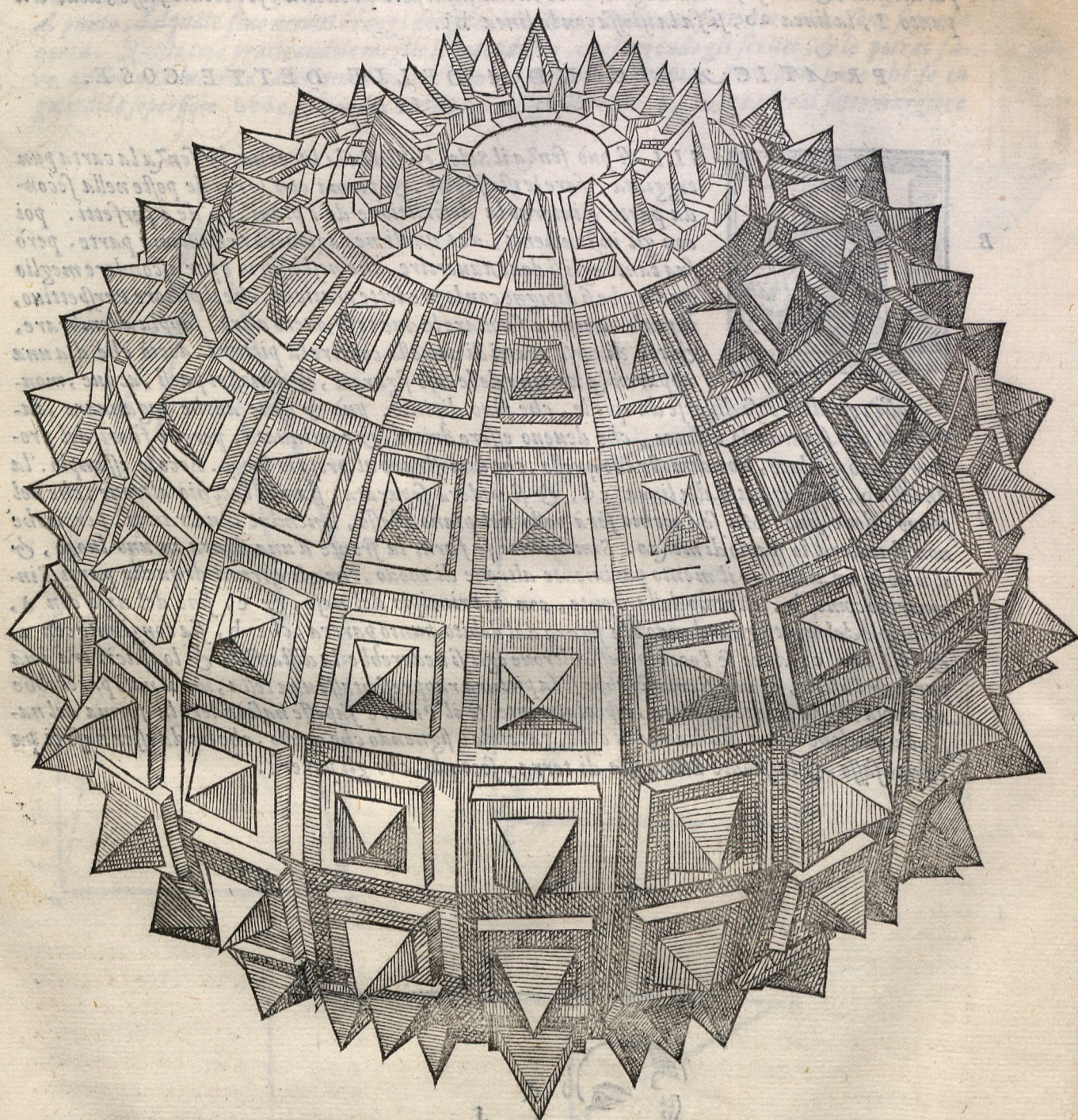
B

C

GLI si può senz'ail Sole, & senz'ala lucerna, & senz'ala carta punteggiata, fare le istesse cose, & prima con le regole poste nella seconda parte d'intorno la descrittione de i piani, & de i perfetti. poi con gli instrumenti, de i quali ne ragionerò nell'ultima parte. però frà tanto egli si deue auuertire, che nescessario è per ascondere meglio quello che si dipigne con le predette pratiche, che il pittore Perspettiuo, ilquale ha uera a formare le due teste, ouero altro, sappia adombrare, & con diuersi tratti di penello coprire la pittura, accio che dia una apparenza lontana delle cose figurate, & dimostri paesi, acque, monti, sassi, & altre cose diuerse da quelle, che sono dipinte. può & deue anche ingannare, tagliando, & separando le linee, che deueno essere dritte, & continuate, perche fuori del proprio punto uedute, non dimostrano quello, che dimostrano al proprio luogo. Ecco lo effempio. la linea ab, è separata dalla linea cd, & si uederà separata, stando l'occhio altroue, che nel piano, doue sono. Ma se l'occhio serà posto nel piano istesso, amendue si uniranno, percioche non si uederà lo spacio di mezzo. Similmente se farai la fronte d'una figura in uno luogo, & il naso in un'altro, & il mento parimente altroue di modo, che gli estremi di quelle parti s'incontrino come b, estremo della fronte, con a, principio del naso, & c, fine del naso con d, principio del mento guardandosi la figura dal debito punto parerà, che b, sia congiunto con a, & d. con c. doue se l'occhio fusse altroue egli si uederebbe la distanza, & lo spacio tra una parte & l'altra, & non si conoserebbe se la pittura rappresentasse una testa, ma il naso parerebbe una cosa, & la fronte un'altra, è specialmente se il Pittore sapesse nascondere la forma del naso con qualche altra similianza di cosa, facendo o signendo che quello, che ha da esser naso ci pa-
ra uno sasso, & la fronte una zolla di terra, secondo, che gli parerà.

a b.c d





P A R T E S E S T A,

Che si chiama Planispherio.



SPIEGATURA, DESCRITTIONE, ET DIGRADATIONE
della Sphera. Cap. I.



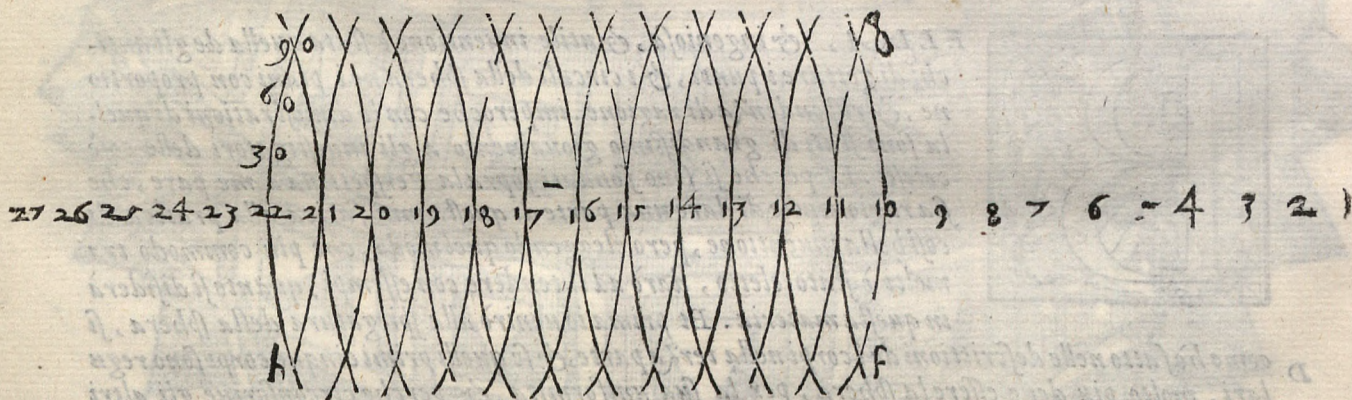
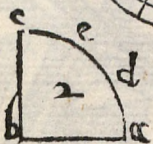
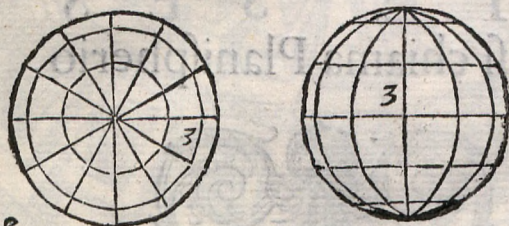
BELLA, & ingeniosa, & utile inuentione è stata quella de gli antichi di gettare i punti, & i circuli della sphera ne i piani con proportio ne, & rispondenza di ragione. imperoche con le dimostrationi di quella sono stati di grandissimo giouamento a gli inuestigatori delle cose celesti. Et perche si sono fondati sopra la Perspettina a me pare, che sia ragioneuole di dare una parte di questa mia fatica alla pratica di cosi bella inuentione, però eleggendo quel modo, che piu commodo tra molti è stato eletto, darò ad intendere con essempi, quanto si desidera in questa materia. Et prima io uenirò alla spiegatura della sphera, si

D come hò fatto nelle descritioni de i corpi nella terza parte, & se quelli primi cinque corpi sono regolari. molto piu deue essere la sphera, per la sua uniformità, & perche circonscrive gli altri corpi. poi seguitando l'adombratione con le regole precedenti. uenirò alla fine di gettare la sphera nel piano, si come ne insegna Tolomeo nel suo Trattato a questo dedicato.

La spiegatura adunque della sphera da alcuni si fa in questo modo. Partiscasi uno quadrante di circulo in tre parti con i punti a. d. e. c. & sia tirata una linea tanto lunga, che lo spacio ad, del quadrante, u'entri trenta fiate, & sia secondo quello spacio partita la detta linea in parti trenta segnati con i numeri 1, 2, 3, 4, fin'a 30, piglia poi con lo compasso lo spacio di dieci di quelle parti, & posto il piede sopra'l numero 1. si tira un'arco di circulo, ilquale passerà per lo numero 11, Dapoi con la istessa apertura posto il piede sopra'l numero 2, si tira un'arco, ilquale passerà per lo numero 12, & cosi seguitando si faranno dodici archi.

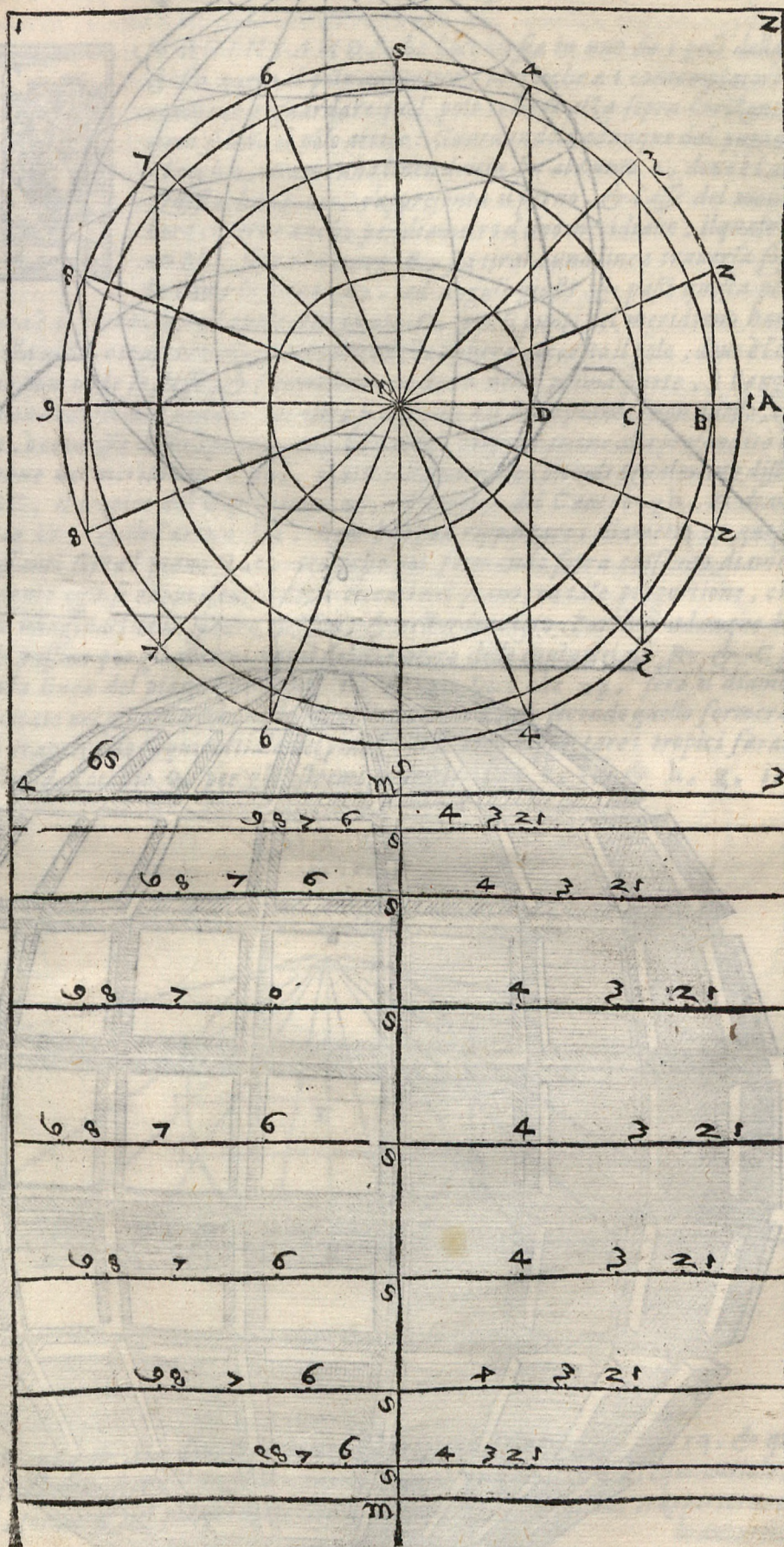
E Dapoi restandolo compasso con la istessa apertura, si pone l'un piede sopra 29, & si uanno facendo di mano in mano dodici archi, i quali taglieranno i primi, & con quelli faranno certe figure Lunari, & a questo modo hauerai la spiegatura della sphera. Se farai adunque tornire una palla, il cui semidiametro sia come la linea ab, del quadrante della figura 2, tagliando gli auanzi della carta, & accomoderai la spiegatura sopra, hauerai la sphera perfetta con quelli archi rinchiusi, come s'è detto. A questo modo si tagliano le carte de i mappamondi, per accomodarle sopra le palle, & uengono giustissime. Et quando ci fusse in piacere di porui i meridiani, si possono tirare linee drite da uno incrociamento d'arco all'altro in ogni lunetta, come dal punto f, al punto g, Serrata la palla, tutte le punte si uengono ad unire ne i poli, & si

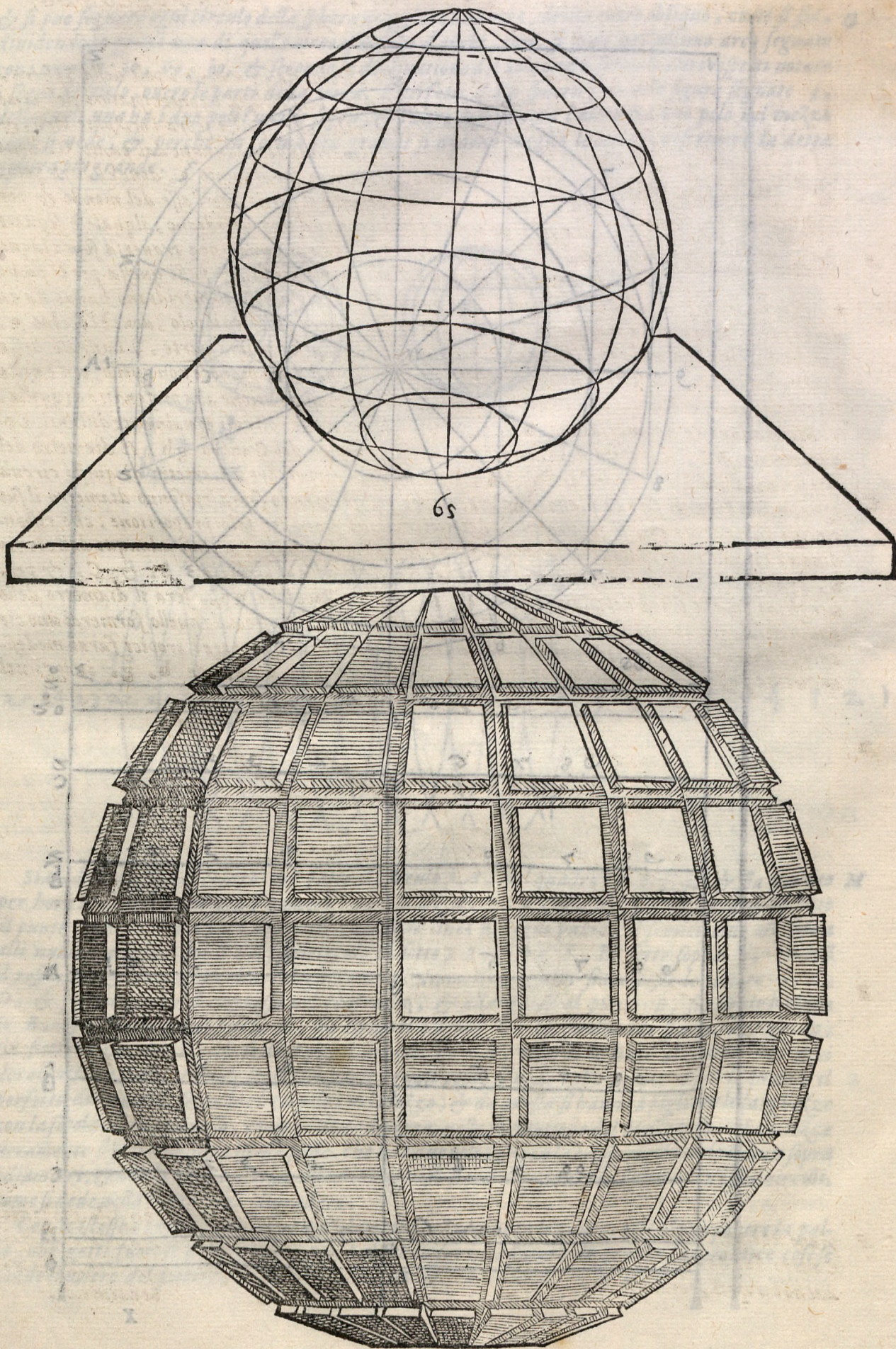
Et si puo segnare ogni circolo della sphaera maggiore o minore, dritto ouero obliquo, come si sia, & diuidendo in gradi una di quelle circonferenze d'archi, come si uede nell'ultimo arco segnato con i numeri 30, 60, 90, & secondo la declinatione del Sole ouero secondo altri rispetti notare i segni del cielo, ouero le parti della terra. I perfetti della sphaera sono alle figure segnate 3. dellequali una ha i due poli l'uno di sopra, & l'altro di sotto, ma l'altra ha uno polo nel mezzo come si uede, & perche in forma piu grande si uedeno meglio le cose, io descriuerò la detta sphaera piu grande.



Sia adunque sopra'l centro *m*, fatto il circolo *A*, nel quadro 1, 2, 3, 4, & sia partito *M* per hora in sedici parti con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, di sopra & di sotto al punto *A*. Tirati poi i diametri cadino le linee da ogni punto del semicircolo di sopra alli numeri e punti simili nel semicircolo di sotto, 8, sopra 8, Et sette sopra 7, & così il restante, & done quelle linee taglieranno il diametro *A9*, siano poste le lettere *B*, *C*, *D*, & posto il piede del compasso nel centro *m*, & allargatolo al punto *B*, sia tirato il circolo *B*, & ristretto poi al punto *C*, sia tirato il circolo *C*, & finalmente spacio *m*, & *D*, sia fatto il circolo *D*, & se da i punti del circolo *A*, tirerai le linee al centro *m*, diuiderai tutti quattro i circoli in sedici parti eguali come si uede nella figura 65, laquale è il perfetto della palla, secondo che il polo è nel mezzo, & da questo si hanno a pigliare le larghezze con la setola, & il compasso, come s'è detto di sopra, nella formatione del Mazzocco. Le altezze ueramente si pigliano dalla istessa palla, che ha i due poli, & con la trasportatione de i punti sopra i diametri, & con la istessa pratica de i due compassi si può digradare la Sphaera con i suoi circoli, come si uede nella figura 65. digradata.

Con le istesse ragioni, con lequali si è fatto il Mazzocco con le punte, egli si può ponere la palla, che getti fuori le ponte, ouero, che habbia le sue incassature di quadri, ouero altre cose secondo il uolere del pittore.





A PROIETTIONE DELLA SPHERA NEL PIANO SECONDO

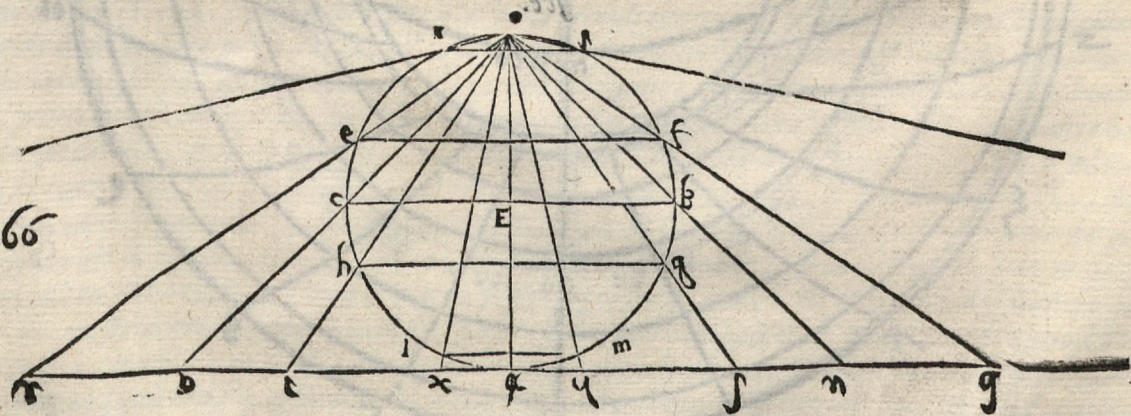
gli antichi. Cap. II.



I M A G I N I A M O, che l'occhio sia in uno de i poli della Sphera, & sia quello il polo antartico, percioche a i contemplatori del cielo conuiene riguardare quel polo, che si alza sopra l'orizzonte loro, & a noi si leua il polo artico: Guardandolo adunque dal punto O. doue è l'occhio, tiramo una linea dritta fin al punto a, doue è l'altro polo. Questa linea ao, rappresenta il perno, & l'asse del mondo & per hora ci serue anche per diametro d'uno meridiano, ilquale è segnato a o B C. Sopra'l centro E, sia tirata una linea trauersa sopra la quale cada la linea o a, ad anguli giusti, & passi questa per lo punto

a. Questa linea è il piano, sopra'lquale dal punto O, per li punti del meridiano hanno da cadere i raggi della uista, e trapportarsi tutti i punti della Sphera, eccetto il polo, doue è l'occhio o, perche l'occhio non uede se stesso, & (come hauemo detto nella prima parte,) l'angulo della contingentia non cade sotto la ueduta: ne altro si descriue nel detto piano se non quello, che è nella superficie caua, ò conuessa della Sphera, non hauendosi consideratione alla profondità di quella.

Siano adunque nel meridiano o B a c, tratti i diametri de i circoli egualmente distanti. L'equinottiale B C, il tropico del Capricorno e f, Il tropico del Cancro g h, Il diametro del circolo antarico i k, & dell'artico l m, Egli bisogna riportare i diametri di questi circoli egualmente distanti sopra'l piano d a c, accioche poi formando sopra ciascuno diametro il suo circolo rispondente egli si rappresenti i detti circoli nel piano con tale proportion, che rispondino a i circoli imaginati della sphera nel sito, & nell'ordine loro. Partinsi adunque dall'occhio o, i raggi, & passino per gli estremi punti del diametro dello equinottiale B, & C, & peruenghino fin alla linea del piano ne i punti n, & p, Dico che np, serà il diametro dello equinottiale gettato nel piano, però se piglierai lo spacio a n, & secondo quello formerai uno circolo, hauerai trapportato l'equinottiale nel piano. Et se uoi riportare i tropici farai medesimamente passare dall'occhio o, per gli estremi diametri loro e, f, & h, g, i raggi nel

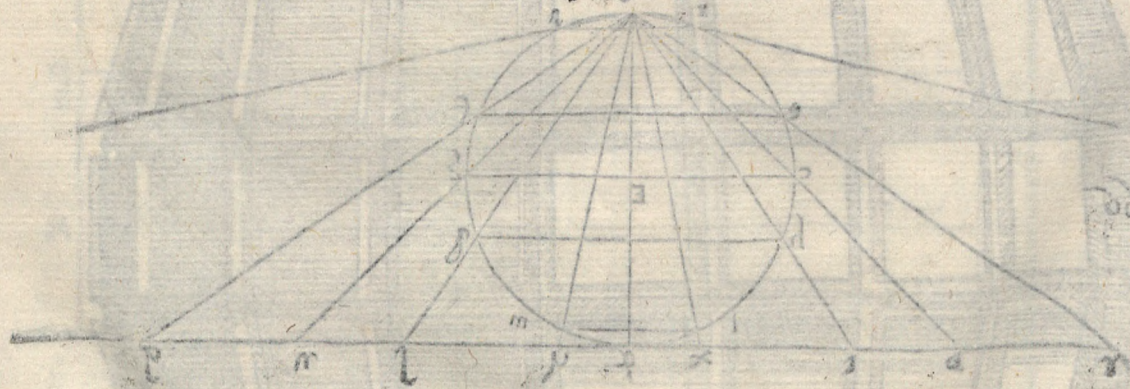


F piano nei punti q r, & s t, doue il diametro del tropico del Capricorno serà r q, & quello del Cancro s t. Se adunque sopra il medesimo centro, sopra'l quale hai tirato l'equinottiale, tirerai ancho i tropici, formerai nel piano i detti circoli, & con la istessa ragione trapperai il circolo antartico.

lo antartico, & il circolo artico, i quali circoli si chiamano polari, perche sono vicini a i poli, & perche in quelli sono i poli del Zodiaco. Et se nel meridiano o Bac. ponerai i diametri de gli altri circoli egualmente distanti, che sono i circoli de i segni del Zodiaco, secondo le loro declinationi, potrai da quelli con i raggi, che dall'occhio alla linea del piano passeranno per li loro estremi, trapportare i diametri, & i circoli predetti come si uede nella figura 71.

Ritrouato, che hauerai i diametri de i circoli egualmente distanti sopra la linea del piano, uolendo trapportare i circoli predetti nel piano, farai sopra'l centro a, uno circolo di tanta grandezza, che'l suo diametro sia dal punto q, al punto r, della figura 66, E. & questo serà il circolo del Capricorno, similmente nel sopradetto centro a, farai uno circolo egualmente distante al circolo del Capricorno, il cui diametro sia, quanto è lo spacio dal punto a, n, al punto p, della figura 66, E, & per fare il circolo del Cancro, farai sopra'l centro a, predetto uno circolo il cui diametro sia la linea st, della figura 66, E, & a questo modo hauerai i circoli dell'uno & l'altro tropico, & dello equinottiale. & se uorrà dalla figura 71, cauare gli altri circoli egualmente distanti, & riportarli sopra'l centro a, come hai fatto de i tre primi, lo potrai fare commodamente, come si uede nella figura 71, laquale partirai in quattro parti con due diametri bc, & de, Auuertendo, che nella figura 71, il disegnatore l'ha fatta alquanto maggiore di quello, che si è pigliato dalle figure 66, E, & 71, & questo dico, perche chi legge non prenda errore.

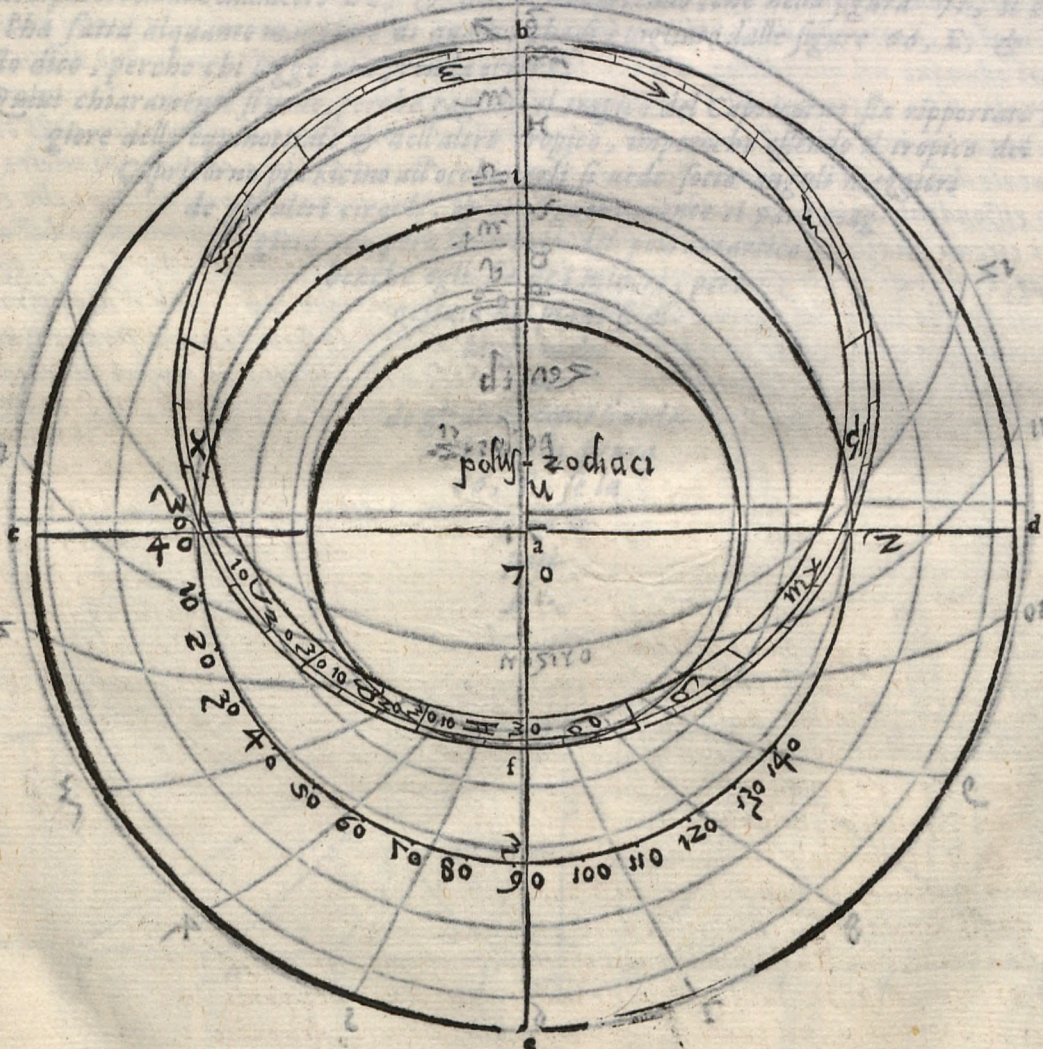
Quini chiaramente si uede, perche ragione il tropico del Capricorno sia riportato maggiore dello equinottiale & dell'altro tropico, imperoche essendo il tropico del Capricorno piu vicino all'occhio egli si uede sotto anguli maggiori de gli altri circoli, & consequentemente ci pare maggiore, & però il circolo del polo antartico, benché egli sia de i minori, però gettato nel piano si alarga molto piu de gli altri, come si uederebbe nella figura 66, E, se la carta lo patisce.



COME SI FACCIA LA PROIETTIONE DE I CIRCULI
obliqui. Cap. III

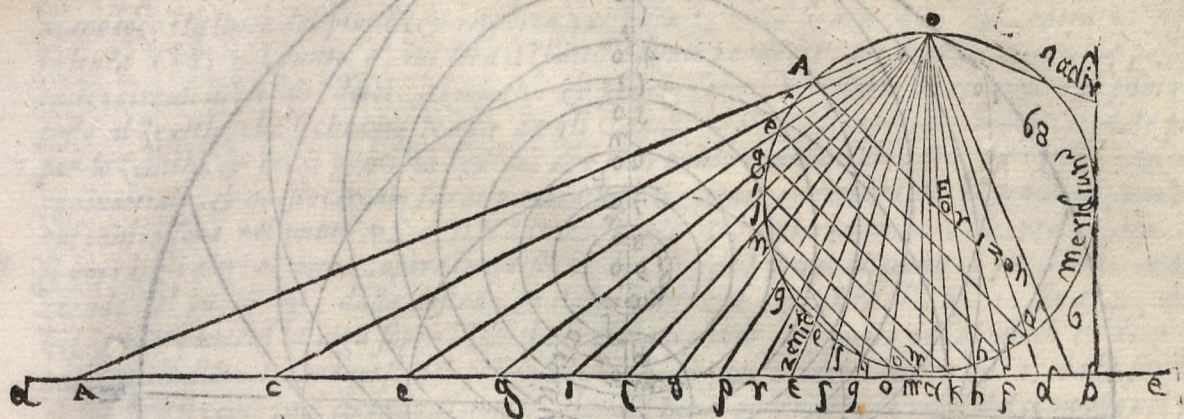


SIMILMENTE si riportano i circuli obliqui al piano come sono gli orizzonti, il Zodiaco, & altri, come per essemplio si dimostra nella figura E 06, nella quale se ci fusse una linea dal punto f. al punto h. si hauerebbe il diametro del Zodiaco, ilquale riportato nel piano passando i raggi dal punto o. per li punti f. & h. farebbe il diametro del Zodiaco con la linea tq, pigliandosi adunque il mezzo della linea tq. & facendosi il circulo nella figura 70, che con una parte tocchi il tropico del Capricorno, & con l'altra il tropico del Cancro b, & f, & tagli gli estremi del diametro dello equinottiale, si hauerà gettato il Zodiaco nel piano, ilquale deue sempre diuidere lo equinottiale in due parti eguali, perche questo è proprio de i circuli maggiori. & il polo del Zodiaco è nel punto u.

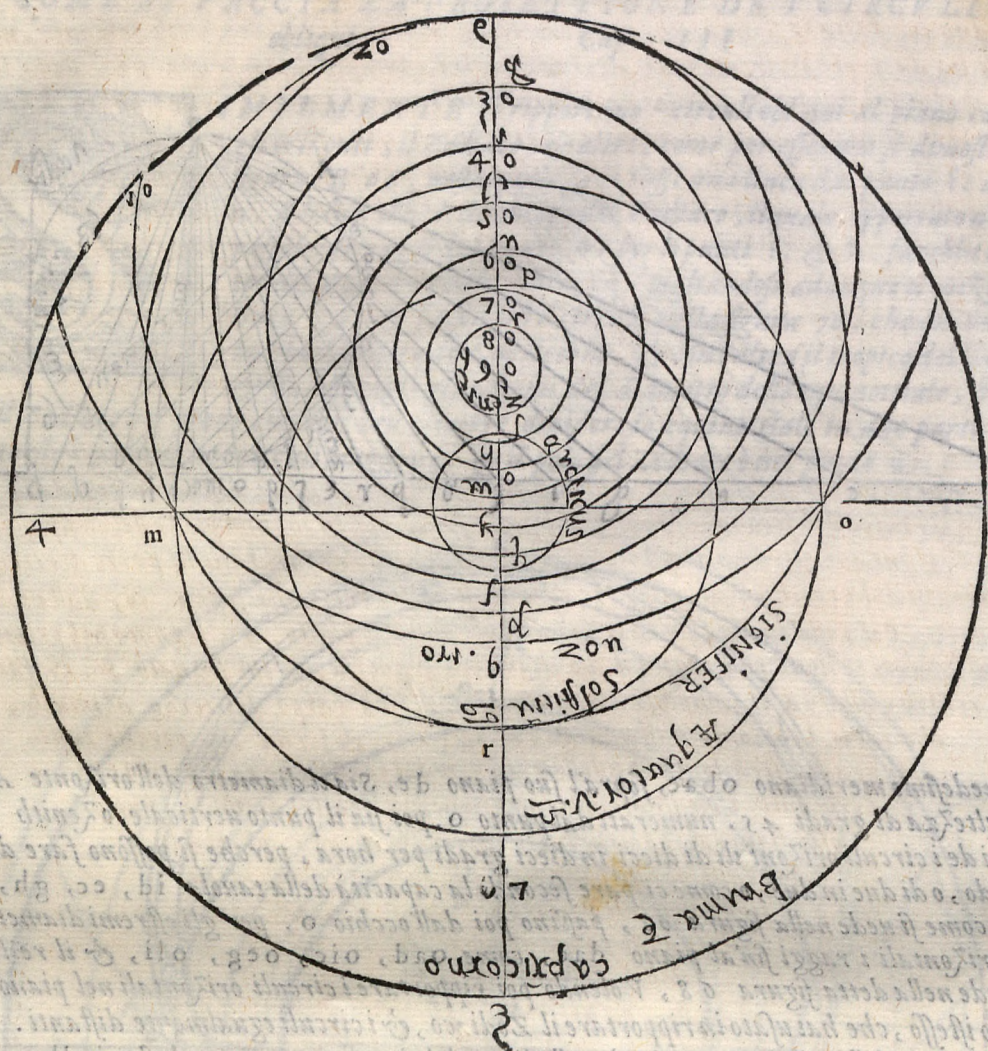


Et con la istessa ragione si riportano gli orizzonti, & i circuli orizzontali detti Almicanzarath dagli Arabi, & sono circuli egualmente distanti all'orizzonte, i quali uanno scemando di grado in grado, fin al punto, che ci sopra stà, detto Zenith, ouero punto uerticale, come per essemplio si dimostra nella figura 08.

Sia il



C Sia il medesimo meridiano obac, sopra'l suo piano de, Sia il diametro dell'orizzonte AEb, secondo l'altezza di gradi 45. numerati dal punto o. poi sia il punto uerticale, o Zenith i, & i diametri de i circuli orizzontali di dieci in dieci gradi per hora, perche si possono fare di grado in grado, o di due in due, o come ci pare secondo la capacità della tauola id, ec, gh, im, & il resto come si uede nella figura 68, passino poi dall'occhio o, per gli estremi diametri de i circuli orizzontali i raggi fin'al piano dac, come oad, oic, oeg, oli, & il restante, come si uede nella detta figura 68, Volendo poi riportare i circuli orizzontali nel piano, usurai il modo istesso, che hai usato in riportare il Zodiaco, & i circuli egualmente distanti. Impe-
D roche il diametro dello orizzonte AEb. è nella linea del piano tanto, quanto lo spacio db. nel mez-
zo della quale distanza è il centro dell'orizzonte: Allargato adunque il compasso da quel centro al-
l'uno de gli estremi, si riporterà sopra la linea meridiana quello spacio, & si tirerà l'orizzonte, il quale deuè passare per li punti dell'equinottiale, per la istessa ragione per laquale il Zodiaco passa ancho egli per gli istessi punti, cioè perche l'orizzonte è uno de i circuli maggiori. Similmen-
te il primo circolo orizzontale, hà il suo diametro nella linea del piano lo spacio cd. & l'altro ha il suo spacio of, il terzo gh, & così il restante, come si uede nella figura 68, Farai adun-
que la figura 67, & prima metterai i circuli egualmente distanti, si che il circolo 123, sia il tropico del Capricorno, nelquale essendo il Sole egli fa il solesticio del uerno detto bruma da gli antichi: & lo equinottiale sia lmno. & è detto equinottiale, perche essendo il Sole in quei
segni cioè in Ariete, & in Libra il giorno si pareggia con la notte: Et il tropico del Cancro sia
pqr s. questi dinota lo solesticio della state, nel quale tempo è il dì maggiore di tutto l'an-
E no rispetto a quelli, i quali habitano la parte opposta all'australe. Il Zodiaco detto, signifer, per-
che porta i segni celesti, taglia l'equinottiale in due parti eguali ne i punti m, & o, e tocca il tropico del Capricorno, nel punto c, & il tropico del Cancro, nel punto r. similmente nella
detta figura u'è il circolo artico, trapportato, come gli altri, dalla figura 66, & u'è anche l'orizzonte mbo, che passa fin' alla circonferenza del tropico del Capricorno dall'una, & l'al-
tra parte: & ci sono finalmente i circuli ouero gli archi orizzontali d. f. h. k. m. & il re-
sto di dieci in dieci gradi, fin a 90, doue è il Zenith, o punto uerticale.



LA PROIETTIONE DE I CIRCVLI DELLE ALTEZZE
nel piano. Cap. IIII.

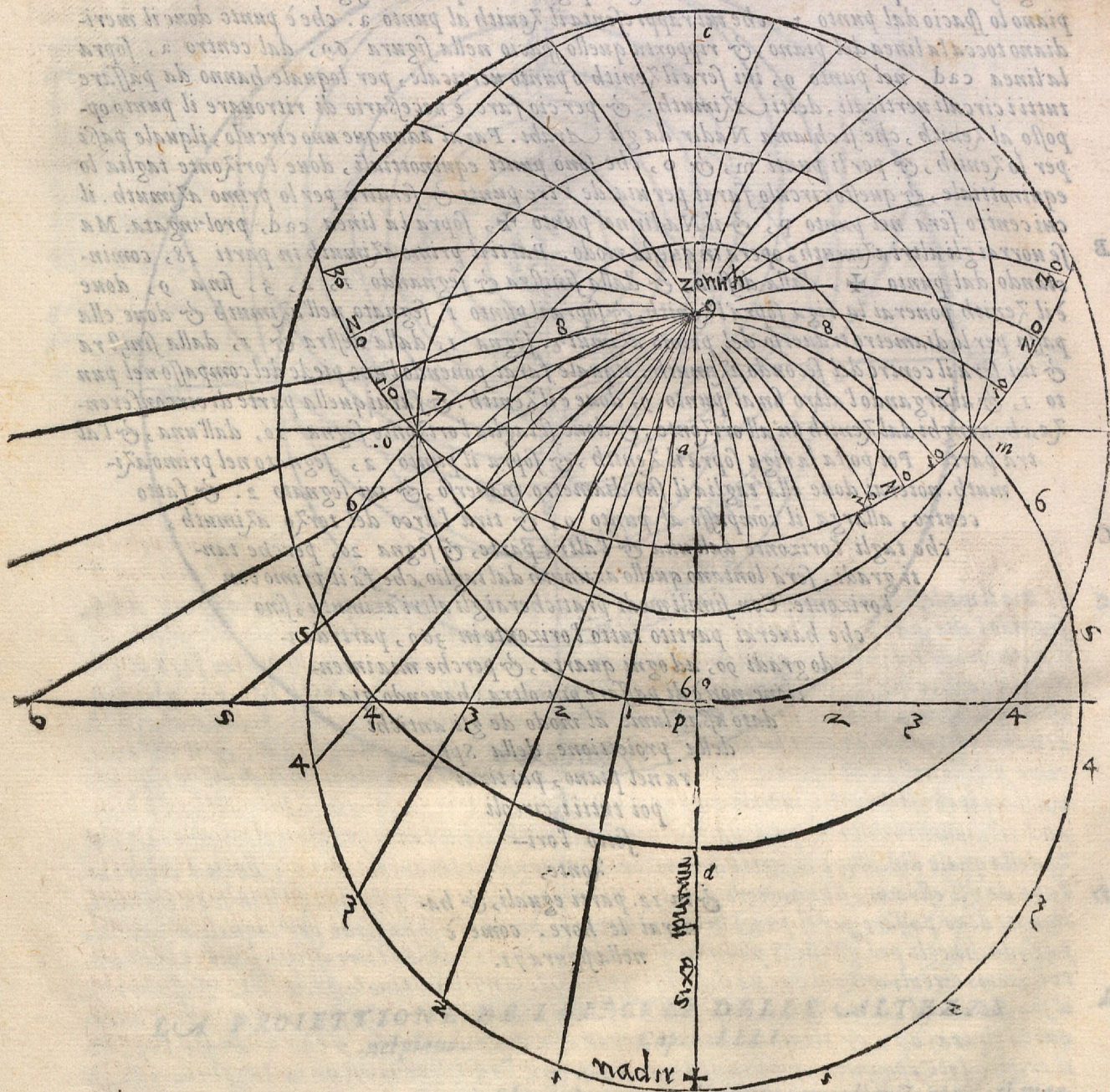


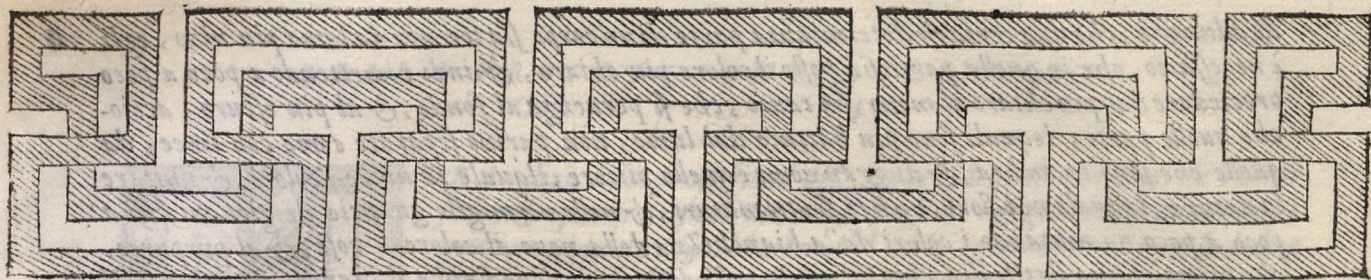
DI che egli si hauerà praticato di ponere i circuli oriZontali, il maggiore de i quali è l'oriZonte, facilmente si portà considerare come alcuni circuli della Sphera sono riportati nel piano con linee circolari, altri con linee dritte & che tutti quelli circuli, equali passano per li poli del mondo, tutti dico, si rappresentano nel piano, con linee dritte: Et niuno circulo, che nel piano è rappresentato per linea dritta, si puo rappresentare intiero, perche il polo suo è fuoridel piano, & a tutti questi tali, siano o de i maggiori, o de i minori, e dato, che passino per lo polo, nel quale è l'occhio, ilquale non puo uedere se stesso,

Ma lasciamo per hora queste considerationi, & attendiamo a gettar nel piano quelli circuli, che sono da gli Arabi detti, azimuth, & sono circuli imperfetti fatti per dimostrare le altezze delle stelle, i quali partisceno l'oriZonte in 360, parti eguali, & tutti passano per lo punto, che ci sopra stà, detto Zenith, & per questo da Latini sono detti, circuli uerticali.

Sia

- A** Sia adunque fatta la figura 69, con i tropici, equinotiale, Zodiaco, & orizonte, nella quale egli si ha da porre i circuli delle altezze. piglia adunque dalla figura 68, nella linea del piano lo spacio dal punto ϵ . che inui rappresenta il Zenith al punto a . che è punto doue il meridiano tocca la linea del piano, & riporta quello spacio nella figura 69, dal centro a , sopra la linea cad. nel punto g , inui sera il Zenith o punto uerticale, per loquale hanno da passare tutti i circuli uerticali, detti Azimuth. & per cio fare è necessario di ritrouare il punto opposto al Zenith, che si chiama Nadir da gli Arabi. Farai adunque uno circulo, ilquale passi per lo Zenith, & per li punti m , & o , che sono punti equinottiali, doue l'orizonte taglia lo equinotiale, & questo circulo farai per uia de i tre punti & seruira per lo primo azimuth. il cui centro sera nel punto p , & il Nadir nel punto χ , sopra la linea cad, prolungata. Ma
- B** se uorrai gli altri azimuth, opera in questo modo. Parti il primo azimuth in parti 18, cominciando dal punto χ , dalla destra, & dalla sinistra & segnando 1, 2, 3, fina 9, doue è il Zenith ponerai la riga sopra il Zenith, & sopra il punto 1, segnato nell'azimuth & doue ella passa per lo diametro trauerfo del primo azimuth. segna 1, dalla destra & 1, dalla sinistra & inui sera il centro del secondo azimuth. ilquale farai ponendo l'uno piede del compasso nel punto 1, & allargando l'altro fin al punto g , doue è il Zenith. & farai quella parte di circonferenza, che uenghi dal Zenith fin all'orizonte, & doue si taglia l'orizonte segna 10, dall'una, & l'altra parte. Poi posta la riga sopra il Zenith, & sopra il punto 2, segnato nel primo azimuth. noterai doue ella taglia il suo diametro trauerfo, & inui segnato 2. & fatto centro, allarga il compasso al punto g , & tira l'arco del terzo azimuth, che tagli l'orizonte dall'una & l'altra parte, & segna 20, perche tanti gradi, sera lontano quello azimuth dal taglio, che fa il primo con l'orizonte. Con simili modi praticherai gli altri azimuth, fino che hauerai partito tutto l'orizonte in 360, parti dando gradi 90, ad ogni quarta, & perche mia intentione non è di passare piu oltre, hauendo gia dato assai lume al modo de gli antichi della proiectione della Sphera nel piano, partirai poi tutti i circoli sotto l'orizonte,
- & in 12. parti eguali, & hauerai le hore. come è nella figura 71.





P A R T E S E T T I M A .

Laquale tratta de i Lumi, delle Ombre,
& de i Colori.



Cap. I.

C



ON hà dubbio alcuno, che tutta la forza della Perspettina non dipenda dalla natura de gli anguli, & che l'aspetto delle cose non si mute, mutato, che sia il centro, & l'occhio, & che egli non sia a bastanza a gli eruditi, & esperti per giudicare le cose, uedere, & considerare i nudi lineamenti de i corpi, & delle figure poste in Perspettina. Ma di gran piacere, & diletto è anchora il colorire, l'adornare, & dare i lumi conuenienti, imperoche la imitatione, & la espressione accresce non sò che di piu giocondità alla consideratione, & molto si auuicina al perfetto, & al uero ogni disegno, quan-

do con proprij colori, atti lumi, e giuste adombrationi è fatto: Imperoche dalle dette cose bene collocate appaiono ne i piani eguali i rilieui, gli sporti, & i rastremamenti delle cose, & piu grati, perche piu simili, effetti si fanno. Io dirò adunque poche cose, ma necessarie de i colori,

D de i lumi & delle ombre, accioche gli studiosi della Perspettina sappiano quanto importi l'hauer uno, o piu lumi, piu alti, o piu bassi, piu fieri, o piu rimessi, & se sono delle stelle, o del Sole, o di fuochi, e lucerne, o d'altri splendori, & anche se sono primi, ouero secondi, o di risalimenti, o di refractioni. perche prima luce si chiama quella, laquale fa la seconda, come è la luce, che entra per le finestre. imperoche il luogo, nel quale cade la luce, si chiama illuminato della prima luce, & tutto quello, che piu oltre è illuminato, si dice essere toccato dalla seconda luce: Di questa maniera sono tutti i riflessi de i raggi, i quali uengono da i corpi politti, & le refractioni, che si fanno per li corpi trapparenti, de i quali ne sono sottilissime ragioni nella commune Perspettina. Se noi adunque uorremo imitare il uero, quanto è possibile di fare, egli bisogna ne i lumi, & nelle ombre una certa moderatione, laquale piu presto è sottoposta alla pratica, & alla offeruanza della natura, che alle leggi dell'arte. Et quello, che appartiene al pro-

E posito nostro è questo. Prima quanto al colore, il piano doue si hà da dipignere, sia di tale colore, che possi canar fuori & scuotere tutto quello, chi ui si dipigne sopra. Onde bella, & ingegnosa pratica è quella dell'acquarella. imperoche con l'acqua si fa, che il medesimo colore sia piu chiaro, & piu scuro, & doue hanno a battere i lumi, iui pongono il piu chiaro, & doue hanno ad essere le ombre iui lasciano il piu scuro, & se lauorano di chiaro, e di scuro bene spesso, anzi sempre i buoni maestri lasciano in luogo del chiaro la bianchezza della carta, ouero della tavola sopra laquale dipigneno. Questa ingegnosa uia del chiaro, & dello scuro ci dimostra un bello essempio di disporre i colori, quando sia, che uogliamo usare i colori, & si come è grande conuenienza tra i colori, & i lumi, cosi hanno simiglianti, & quasi le medesime offeruationi. Essendo adunque,

do adunque, che una certa & determinata parte di un corpo sia toccata da lume piu uiuo, egli è necessario, che in quella parte sia posto il colore piu chiaro, & indi rimettendo a poco a poco prociedere dal piu chiaro al meno, fin tanto, che si peruenga al fondo, & al piu oscuro, accioche quelle parti, lequali sono piu battute dal lume, non parino separate come con linee, da quelle che sono in ombra, & di gran nome è quello pittore, ilquale sà unire i colori, & imitare la natura, laquale ne i fiori, & ne i frutti maturi, & nelle uermiglie guancie de giouani cosi a poco a poco uà mutando i colori dalla bianchezza della neue al colore di rose, & al purpureo, che niuno è tanto sottile di occhio, il quale possa discernere doue finisca il bianco, & comincie il uermiglio. Il che ci dimostra anche il giocondissimo aspetto dell'arco celeste, nelquale non solamente lo istesso colore si rimette, ouero si fa piu intenso senza apparente differenza ma anche, molti, & diuersi colori ci sono, i quali appaiono diuersi, & non sono da alcuni termini distinti. Egli bisogna adunque sminuire i lumi, & la chiarezza de i colori con una certa destrezza, che quasi muoiano nell'ombra, & lascino a poco a poco la uiuezza. Ma nel uoltare de i lati, & nel legare de gli anguli, deue essere una certa moderatione di colori, & di lumi, che le superficie de i corpi, si come sono, cosi apparino diuersi: imperoche se tutte toccate fussero da uno istesso lume, & colore, non molte, ne distinte, ma parerebbero una sola. Adunque è necessario, che la temperatura de i lumi, & de i colori, sia dolcemente unita, è distinta. lequali tutte cose (come ho detto) & per osseruatione del uero, & per esperienza col giudicio si conseguiranno. Ma ne i corpi ritondi, ouero che tondeggiano, egli si deue usare una merauigliosa destrezza, essendo, che quella figura ricerca il lume piu fiero quasi in un punto, & nelle altre parti cosi a poco a poco il lume uada mancando, che finalmente finisca in un fondo oscuro di ombra. & se quelli, i quali tagliano in rame, egregiamente seruano quanto hò detto, con la diuersità e modo, & numero de i tagli, cioè che altroue di piu sottile altroue di piu spessa ombra apparino & cosi hora semplici, hora doppi, hora moltiplicati tagli usando fanno, che ogni mēbro del corpo habbia il suo atto, & il suo sentimento, quanto maggiormente si potrà eseguire con i colori, & con i lumi quanto ho detto. In uero è cosa marauigliosa, che quelli intagliatori con la moderatione de i tagli imitano i panni grossi, i sottili, le pelli, la seta, il ueluto, il broccato, & non usano colore alcuno. Ma che piu? & l'aurora, & il Sole oriente, & la notte, & i fuochi, le tempeste, i riflessi dell'acque, le nubi, & le forme di cose animate, & inanimate cosi bene uanno moderando con i tagli, che con grande facilità si distingue una cosa dall'altra. Auertiremo adunque nel tondeggiare, & nelle falde, & nei colmi di dare il lume piu gagliardo, & il colore piu chiaro nella sommità, che altroue. Oltre di questo douemo osseruare di seruirsi di uno lume solamente, & di pigliare quello dal di sopra. imperoche il lume fa piu chiari, & piu certi effetti nello scoprire i sentimenti, quando egli si piglia dall'alto. ilche è manifesto a quelli, i quali uogliono ben uedere, & godere una statua. perche meglio si comprende l'artificio, se il lume discende, & se è uno solo. Imperoche i molti lumi, & quelli i quali uengono dal basso, tolgono il uedere i rilieui, le tondezze, & i sentimenti delle parti della statua. Le ombre non deueno mutare i colori. Ma seruare lo istesso colore, & farlo piu scuro, perche l'ombra è mancamento di lume, & non effetto di color nero, se per caso non fusse in tanto necessario di leuare il lume, che si lasci uedere il nero, ouero niuno colore, imperoche il lume non genera i colori, magli fa che si possino uedere, perche i colori ueramente sono colori nella notte, & il uerde, è uerde, & il giallo è giallo, ma non si uedeno, ma con la presenza del lume si fanno uisibili. La onde quelle cose, le quali sono piu impedita dal riceuere il lume, deono essere piu oscure, & quelle parti, lequali sono riuolte dal lume, o che sono inferiori & adombrate dalle superiori ouero di dietro, deono essere piu in ombra. Il lume, che nella notte uiene dai fuochi, doue egli batte è piu fiero, & doue non tocca, l'ombra è piu densa e nera, & tanto detto sia de i riceuimenti, & de gli impedimenti de i colori, de i lumi, & delle ombre.

DELLA PROIETTIONE DELL'OMBRE
Cap. II.



ORA dirò della proiectione delle ombre, lequali uengono da i corpi sodi, & opachi, iquali uietano il passo ai raggi. il lumi adunque, i quali uengono da i fuochi eterni del cielo, gettano quasi pari le ombre ai corpi, che le fanno. Le ombre, che uengono da i fuochi terreni, sono maggiori de i corpi, che le fanno. Il lume ueramēte getta i raggi dritti, quanto si possono distendere, Ma quando una cosa opaca ui s'interpone, all'hora i raggi s'incontrano in quella, & l'ombra si getta, quanto occupa il corpo opaco, ilquale rompe i raggi del corpo luminoso, però le proiectioni delle ombre si deono pigliare dall'altezza del lume. Chi

uorra adunque misurare drittamente le longhezze delle ombre, ponga il lume in luogo determinato, & da quello faccia cadere le linee come raggi alle estremità del corpo disegnato fin al piano sottoposto, & iui metta i termini delle ombre, iquali seranno circonscritti da i raggi: Ne si deue tralasciare il pensiero della proiectione delle ombre, perche con quelle una cosa è mirabilmente deslinta dall'altra, come ingeniosamente hanno fatto i due fratelli Bresciani nel soffitto della Chiesa dell'horto in Vinetia, cosa degnadi esser ueduta, & io con uno effempio di Alberto Durerò metterò fine a questa parte. Sia nel quadro digradato il cubo segnato con questi punti

a, b, c, d, 1, 2, 3, 4, sia posto il corpo luminoso nel punto o, dalquale cada la linea op, & il punto p, rappresenti il lume da basso, & se uoi allontanare il lume dal cubo, ponerai il lume o, più alto sopra la linea op, & se lo uoi più uicino ponerai il punto p, più basso, posti adunque i punti de i lumi p, & o, siano tirate tre linee dritte dal punto o, per gli anguli superiori del cubo 2, 3, 4, & siano continuate, quanto fara bisogno, parimente tirerai tre raggi dal punto p, del lume inferiore, per li tre anguli inferiori del cubo, che sono b, c, d, & doue questi tre raggi tagliano i raggi, che uengono dal punto o, nota l, m, n, & lega con linee i punti b, l, m, d, & hauerai i contorni dell'ombra, come uedi nelle figure segnate I, & con una buona pratica puoi ombreggiare senza tirare tante linee ogni ombra di qualunque corpo & figura

uorrai. & date potrai cauare la ragione delle ombre de i corpi pendenti

in aria, fatte sopra i piani

lontani, alche ci uole

giudicio, ragione,

& isperien-

za. &

io

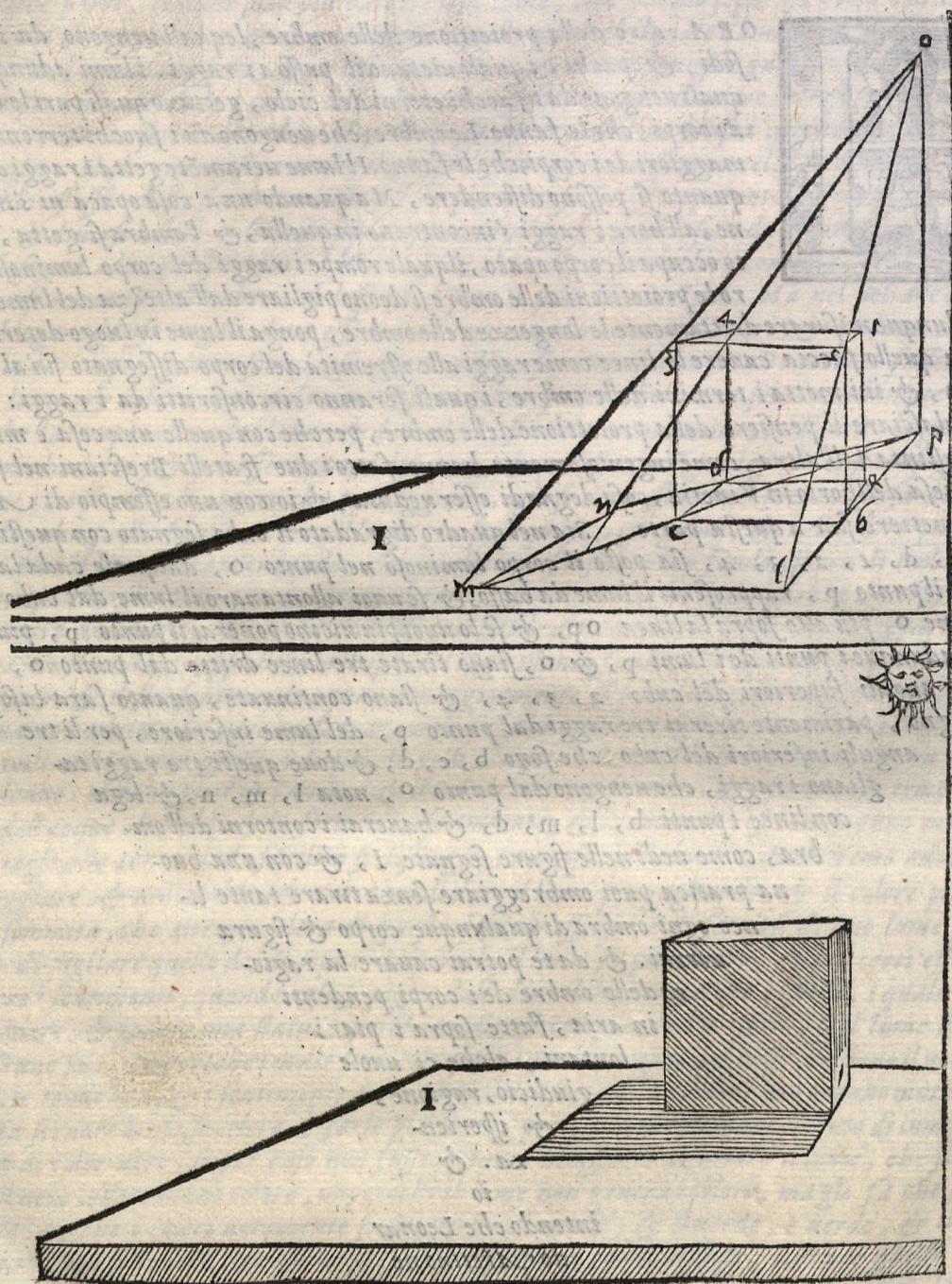
intendo che Leonar-

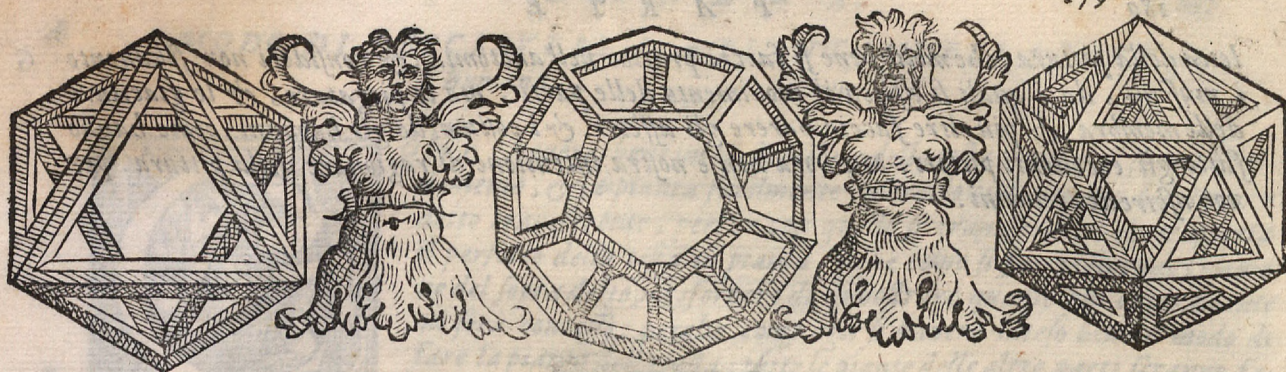
do Aretino ne

fece già uno

trattato.

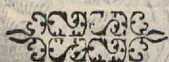






P A R T E O T T A V A ,

Nellaquale si tratta delle misure
del corpo Humano.



MISVRATIONE DEL CORPO HVMANO.

Cap. — I.

C



L corpo humano da diuersi diuersamente è stato misurato. Altri hanno hauuto riguardo alle parti maggiori, altri anche alle minute. Vitruuio nel terzo libro al primo capo, ha questa intentione, che io esponerò qui sotto. Sia la linea *ab.* tanto longa quanto si uuole per l'altetza del corpo, & sia partita in otto parti eguali con i punti *c, d, e, f, g, h, i.* Io metto la parte di sopra segnata per *ac.* essere l'altetza della testa dal mento alla sommità. Dapoi partisco la istessa linea in dieci parti eguali con i suoi numeri *1, 2,* fin a *10,* & apro il compasso quanto è la decima parte della linea diuisa in dieci parti,

D

& posto l'uno piede nel punto *c,* doue è il mento, & uoltato l'altro uerso *a,* faccio punto *o,* lo spacio adunque *co,* è la decima parte di tutto il corpo, & è lo spacio dal mento alle radici dei capelli, doue è la sommità della fronte. Dapoi partisco la linea *ab,* in sei parti eguali, & trapporto una di quelle dal punto *o,* uerso il punto *b,* & ini noto *K,* doue serà la sommità del petto, dallaquale alla sommità della fronte doue è il punto *o,* serà la quinta parte della altetza del corpo, & cusi s'acconcia il testo di Vitruuio, che dice la quarta parte. Oltra di questo io partisco lo spacio tra'l punto *c,* & il punto *o,* in tre parti eguali, & do la di sopra alla fronte, la dimezzo al naso, la inferiore dal naso al mento: & in tale modo si diuide la faccia humana. Il piede è la sesta parte dell'altetza, il cubito la quarta, ponendoui la longhezza della mano, Il petto similmente la quarta, comprendendo il petto da basso, perche dalla sommità del petto, doue è il punto *K,* alla sommità della testa doue è *a,* è la quinta parte. Et a questo

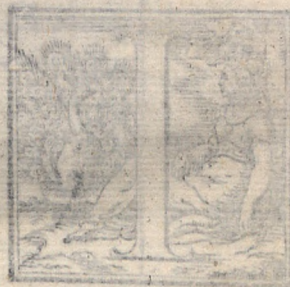
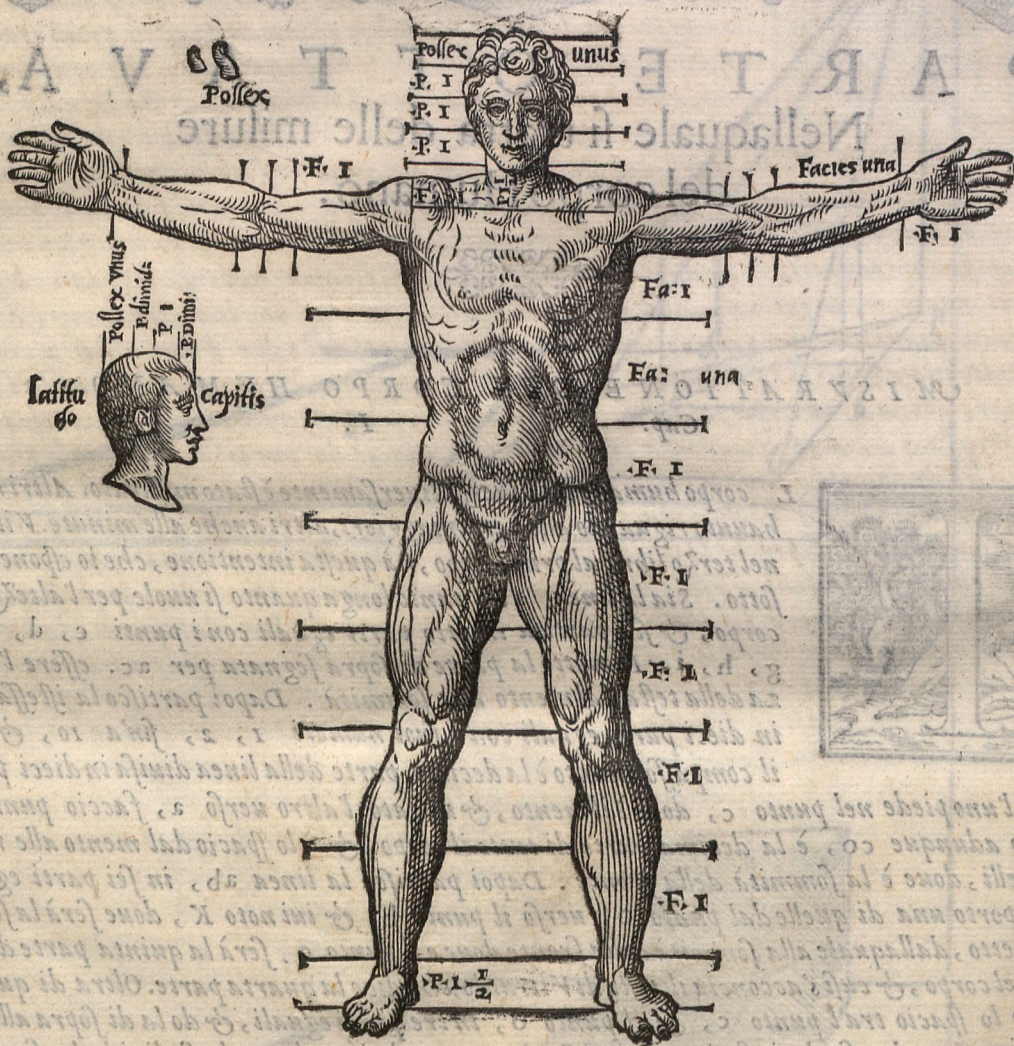
E

modo Vitruuio diuide piu largamente il corpo humano. Ma Alberto Durerò piu minutamente misura ogni particella, come si uede nei suoi scritti. Hora usando io una uia di mezzo, che ci può seruire al presente bisogno, piglierò la misura del corpo humano da una parte di esso, con laquale l'huomo da se stesso si può misurare, & è opera mera uigliosa di natura, & giudicio dell'arte, Imperò che l'arte piglia per misurare una quantità mediocre, & conosciuta, accioche si uenga per quella in cognitione d'una quantità non conosciuta, & la natura ha posto nel corpo humano quella parte, che hà da esser misura delle altre in luogo, che ella si può applicare quasi ad ogni parte del corpo, & questa è il dito grosso della mano detto pollice, da i Latini. col quale l'huomo può commodamente misurare quasi tutto se stesso. Lo essempio & la figura istessa dimostrerà chiaramente quanto ho deto. Facendo bene auuertito colui, ilquale si di

letta

a
o
1
c
k
2
d
3
e
4
f
5
6
g
7
h
8
i
9
10
b

letta della pittura, che molto bene si faccia pratico nell'anotomia, & consideri non solamente i muscoli, da i quali si esplica il movimento delle parti, ma le piegature, & le giaciture delle membra, & piu oltre faccia parere gli affetti, & i costumi de gli huomini, come hanno fatto gli eccellenti pittori. Ma hora non è nostra intentione di ragionare della pittura. per non uscire de i termini.



Il corpo humano è diviso in tre parti principali: la testa, il petto e i piedi. La testa è divisa in due parti: la faccia superiore e la faccia inferiore. Il petto è diviso in due parti: la parte superiore e la parte inferiore. I piedi sono divisi in due parti: la parte superiore e la parte inferiore. Le misure del corpo humano sono le seguenti: la testa è di un pollice, il petto è di un pollice, i piedi sono di un pollice. Le misure del corpo humano sono le seguenti: la testa è di un pollice, il petto è di un pollice, i piedi sono di un pollice.

MODO DI DESCRIVERE LA PIANTA DELLA TESTA
humana.

Cap. II.



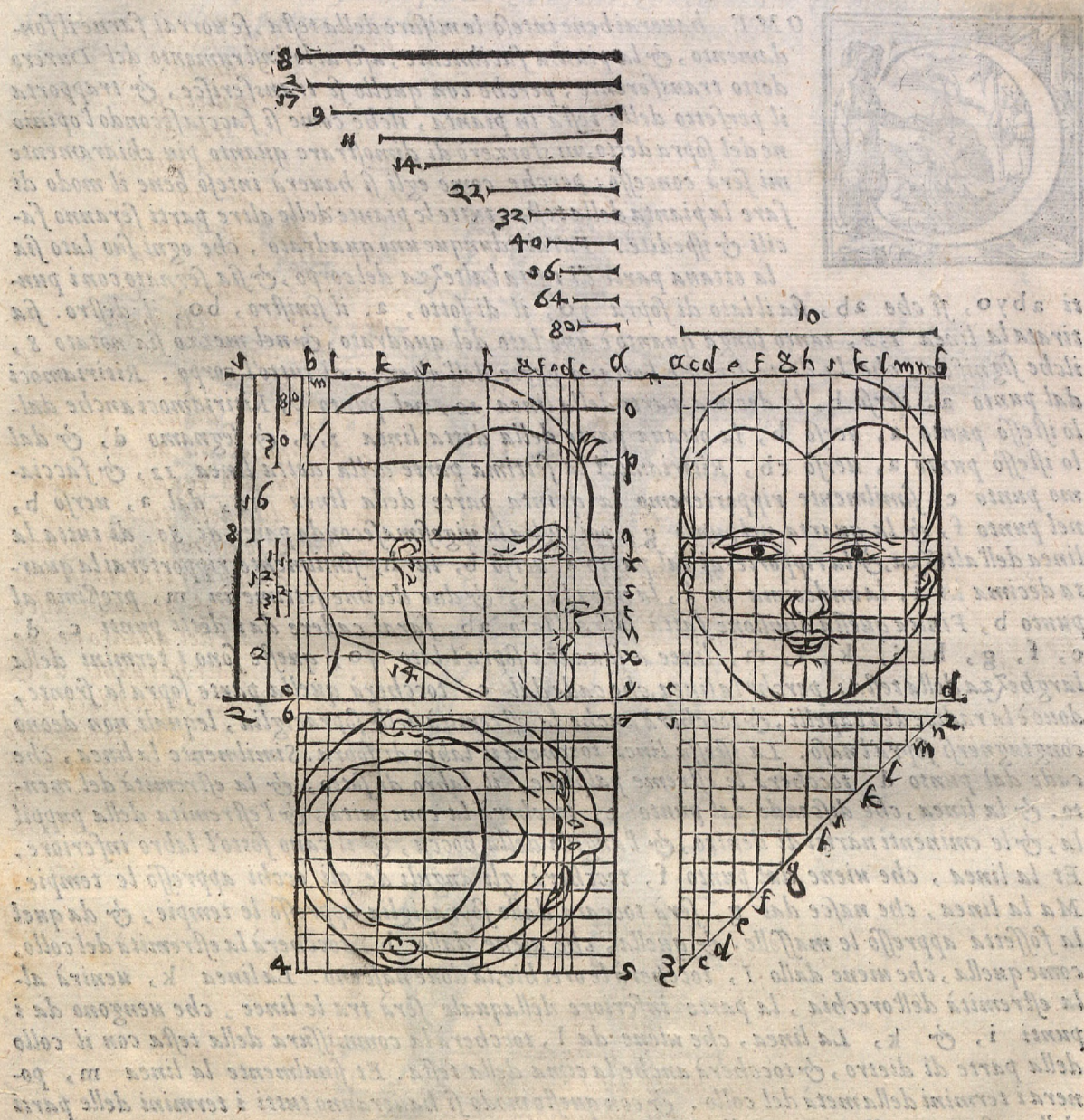
QOME hauerai bene inteso le misure della testa, se uorrai farne il fondamento, & la pianta facilmente, userai lo strumento del Durero detto transferente, perche con quello si trasferisce, & trapporta il perfetto della testa in pianta, ilche come si faccia secondo l'opinione del sopra detto, mi sforzerò di dimostrare quanto piu chiaramente mi serà concesso: perche come egli si hauerà inteso bene il modo di fare la pianta della testa, tutte le piante delle altre parti seranno facili & spediti. Farai adunque uno quadrato, che ogni suo lato sia

la ottaua parte di tutta l'altezza del corpo, & sia segnato con i punti *abyo*, si che *ab*, sia il lato di sopra *yo*, il di sotto, *a*, il sinistro, *bo*, il destro. sia tirata la linea *1, 2*, tanto longa quanto è uno lato del quadrato, & nel mezzo sia notato *8*, ilche significa, che la detta linea è l'ottaua parte dell'altezza di tutto'l corpo. Ritiriamoci dal punto *a*, uerso *b*, la decima parte della linea *1, 2*, nel punto *c*, Ritiriamoci anche dallo istesso punto *a*, uerso *b*, la ottaua parte della detta linea *1, 2*, & segniamo *d*, & dallo istesso punto *a*, uerso *cb*, Ritiriamoci la settima parte della detta linea *1, 2*, & facciamo punto *e*, similmente riporteremo la quinta parte della linea *1, 2*, dal *a*, uerso *b*, nel punto *f*, & la quarta nel punto *g*, poi piglia la uigesima seconda parte di *80*. di tutta la linea dell'altezza, & la riporterai dal punto *a*, uerso *b*, in *h*, similmente riporterai la quarta decima in *i*, la undecima in *k*, la nona in *l*, & due decime settime in *m*, prosimo al punto *b*, Finita questa diuisione fatta sopra il lato *ab*, farai cadere dai detti punti *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, *k*, *l*, *m*, linee a squadra sopra'l lato *yo*, queste sono i termini della larghezza della testa: perche la linea, che cade dal *c*, toccherà quella parte sopra la fronte, doue è la radice de i capelli, & toccherà anche la estremità delle sopraciglia, lequali non deono congiungersi sopra'l naso. La istessa linea toccherà il labro di sopra. Similmente la linea, che cade dal punto *d*, toccherà le estreme palpiere, il labro di sotto, & la estremità del mento. & la linea, che discende dal punto *e*, toccherà la concanità, & l'estremità della puppila, & le eminenti narici di dentro, & l'angulo della bocca, & il cauo sotto'l labro inferiore. Et la linea, che uiene dal punto *f*, toccherà gli anguli de gli occhi appresso le tempie. Ma la linea, che nasce dal *g*, serà toccata dalle sopraciglia appresso le tempie, & da quella fossetta appresso le masselle. & quella, che uiene dallo *h*, toccherà la estremità del collo, come quella, che uiene dallo *i*, toccherà le orecchie, la doue nascono. La linea *k*, uenirà alla estremità dell'orecchia, la parte inferiore dellaquale serà tra le linee, che uengono da i punti *i*, & *k*, La linea, che uiene da *l*, toccherà la commissura della testa con il collo della parte di dietro, & toccherà anche la cima della testa. Et finalmente la linea *m*, ponerai termini della metà del collo. & con questo modo si haueranno tutti i termini delle parti della testa in profilo quanto alla larghezza.

Hora è necessario con linee trauersali ponere i termini all'altezza delle parti della testa. Ilche si fa a questo modo. piglia dal punto *a*, uerso il punto *y*, sopra'l lato *ay*, una parte delle *80*, dell'altezza del corpo, & nota *o*, dal qual punto tira una linea egualmente distante al lato *ab*. Questa s'incrocierà con la linea, che nasce dal punto *l*, nella sommità della testa. Riponi poi dal punto *a*, uerso il punto *y*, una delle trenta parti di tutta l'altezza nel punto *p*, & tira la linea trauersale, laquale taglierà la linea, che uiene dal punto *c*, sopra la fronte nella radice de i capelli. Riporta poi la metà della linea *8*, che è la sedadecima di tutta l'altezza, nel punto *q*, tira la trauersa, & taglierai la linea, che nasce dal *d*, nella sommità delle palpebre & la sommità dell'orecchia, & le sopraciglia, lequali alquanto di sopra quella s'inarcheranno nel mezzo. Oltra questo tira nel mezzo de i punti *q*, & dal punto *r*, una linea trauersa, laquale terminerà il naso da basso, & nella istessa accaderà la commissura del collo, con la parte di dietro. Partirai poi lo spacio *qr*, in tre parti eguali, & dalla prima di sopra tirerai la linea *r*, laquale serà toccata dalle palpiere di sotto.

Z

Ma



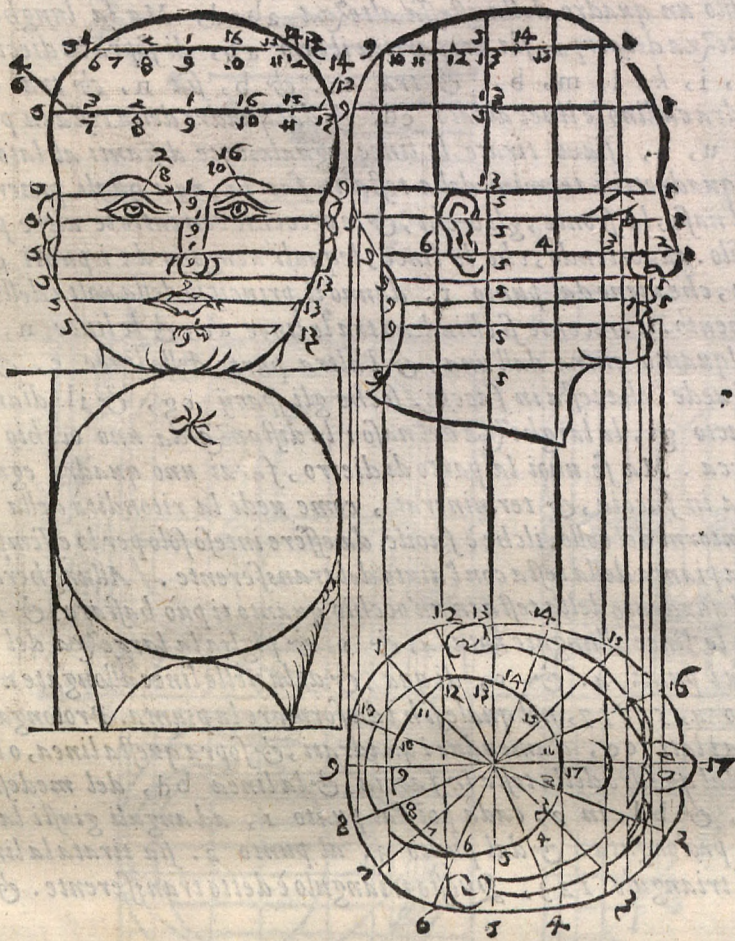
Ma ponerai l'uno, & l'altro angolo dell'occhio & la pupilla nella mezza tra q, & r, Dopo partirai qt, in quattro parti & nella terza segna s, dalqual punto tira una linea trauerfa laquale toccherà la sommità delle narici & la parte di sotto dell'orecchia. Finalmente partirai lo spacio ty, in due, & nel mezzo segna x, dalquale punto tira la linea trauerfa, questa toccherà la sommità del mento. Et ponendo u, tra t, & x, nel mezzo, & tirando la linea trauerfa taglierai la bocca nel mezzo. & delle tre parti tra t, & u, ne darai una al labro di sopra: & delle due, che farai tra u, & x, una ti farà il labro di sotto, & l'altra la piega tra'l labro, & il mento. & à questo modo si termina la testa in profilo tirando i suoi contorni secondo i termini posti, auuertendo anchora di tirare una linea dallo angolo, che fanno le linee c, p, nella radice de i capelli della testa in profilo al punto y, del quadrato, perche la prominentia della fronte serà tra p, & q, & quella linea: & il naso si stenderà longo quella linea, ma in tutto ci uole giudicio, & discrezione per non fare le cose di tarsia senza tenerezza, ò garbo alcuno. & le misure poste dal Durero sono della testa dell'huomo alquanto

A mo alquanto sodo, perche altre misure egli serua per altri rispetti, & questo dico, accioche non si creda, che queste misure siano immutabili. pero rimando gli studiosi alla lettura delle cose sue.

B La testa in faccia, & in due occhi si pone a questo modo. sia fatto apparir del primo quadrato della testa in profilo un quadro della istessa altezza $abcd$, Ma la lunghezza sia per la decima parte dell'altezza del corpo, sia poi partita il lato ab , di sopra in dieci parti ne i punti $d, e, f, g, h, i, k, l, m, b$, & tra m , & b , sia n , & tra d , & a , sia c , da i quali a squadra cadino le linee al lato cd , & dal quadro della testa in profilo da i punti o, p, q, r, s, t, u, x , siano tirate le linee egualmente distanti al lato ab , lequali partiranno in tanti quadretti i termini della testa in faccia, ne i quali ponerai al luogo suo il mento, la bocca, il naso, la fronte, gli occhi, & le orecchie con tutte le altre parti secondo la rispondenza del profilo. auuertendo, che le linee, lequali uengono da i punti c , & n , doue tagliano la trauersa, che uiene dal punto r , danno il principio della uolta delle mascelle, fino che si unischino nel mento. le orecchie si chiudeno tra le linee ac , & le linee n, b , Et la pupula dell'orecchia alquanto entra dall'una, & l'altra parte delle linee c , & n , & il resto è segnato, come si uede nella testa in faccia. sicche gli spacy cg , & il. diano la lunghezza de gli occhi, & lo spacio gi , la larghezza del naso: la distanza da uno occhio all'altro, & la larghezza della bocca. Ma se uoi la parte di dietro, farai uno quadro eguale al quadro doue s'è posta la testa in faccia, & terminerai, come uedi la ritondità della testa, lo spacio delle orecchie, & i contorni del collo, ilche è facile da essere inteso solo per lo effempio della figura.

C Resta a formare la pianta della testa con l'aiuto del transferente. Allungherai adunque i lati ac , & bo , del quadrato della testa in un occhio quanto ti può bastare, & alquanto discosto dallato co , sopra le linee allungate nota 4, & 5, & piglia la larghezza del quadro in faccia, & riportela dai punti 4. & 5, di qua, & di là nelle linee allungate ne i punti 6, & 7, & chiudi il quadro 4, 5, 6, 7, nel quale si ha da formare la pianta. Prolonga poi il lato 6, 7, egualmente distante a i lati co , d'amendue i quadrati, & sopra questa linea, o lato prolungato cada la linea ac , dal quadro della testa in faccia, & la linea bd , del medesimo quadro, si che ac , cada in 1, & bd , in 2, cada poi dal punto 1, ad anguli giusti la linea 13. sopra la linea 4. 5. prolungata. & dal punto 3. al punto 2. sia tirata la linea detta hypotenusa, che chiuda il triangulo 123. Questo triangulo è detto transferente. & il suo compartimento è questo.

E Sia partita la linea 1. 2. del detto triangulo con linee, che cadino ad anguli giusti da i punti $cdefghiklmn$. del quadro della testa in faccia, & peruenghino alla linea 2. 3. che ferra il triangulo ne punti $c, d, e, f, g, h, i, k, l, m, n$. da questi punti si tirano le linee egualmente distanti a i lati cd , & yo , lequali diuideranno il transferente in molti quadretti, & anche partiranno il quadro 4. 5. 6. 7. in tanti quadretti, tagliando le linee, che discendono dal quadrato della testa in un occhio, come uedi. per laqual cosa non ti sarà difficile formare la pianta nel suo quadro, considerando che le linee, che uengono da i punti i , & g , del transferente, ti danno la larghezza del naso. Et la linea, che uiene dal punto h , del transferente, ti da il mezzo del naso. & la linea, che uiene dalla punta del naso del profilo, & dal punto e , del quadrato suo, ti da l'altezza del naso. Similmente le linee eg , & il , che uengono dalla hypotenusa, ti danno gli spacy de gli occhi, i quali sono compresi dalle linee d , & f , che uengono dal quadrato del profilo. Con le istesse nie ritrouerai le altre parti, & se ui metterai diligenza, formerai giustamente la pianta intiera della testa. come distintamente si uede nella figura.

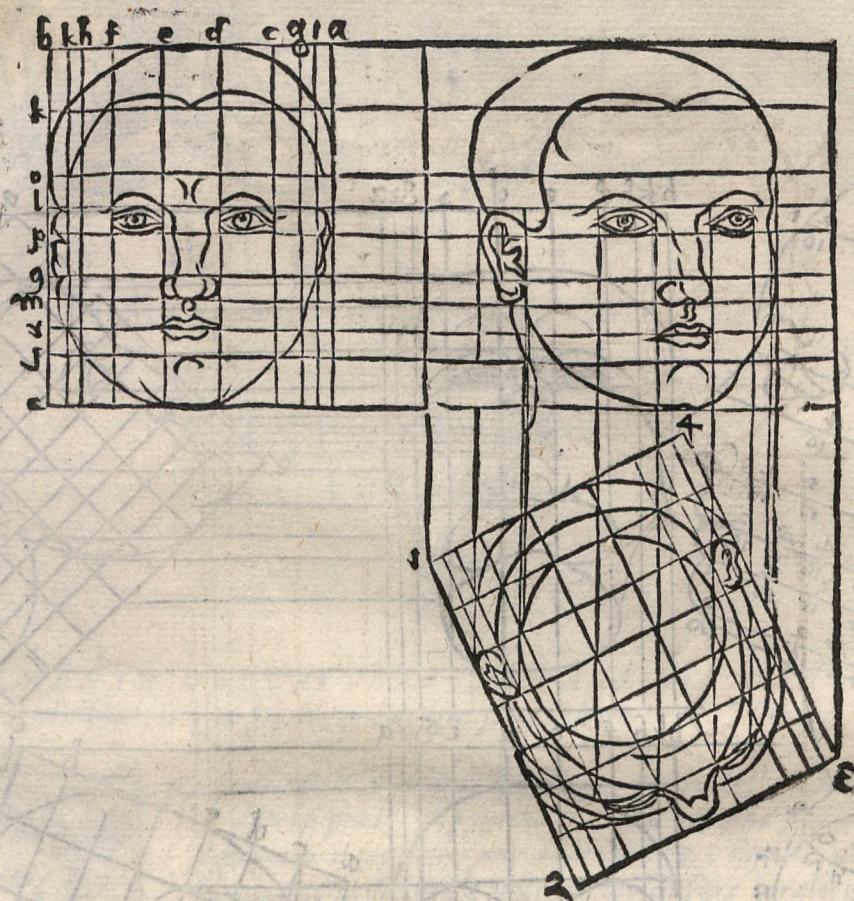


COME SI DESCRIVENO LE TESTE LEQUALI NON
sono, ne in profilo, ne in maestà. Cap. III.

M



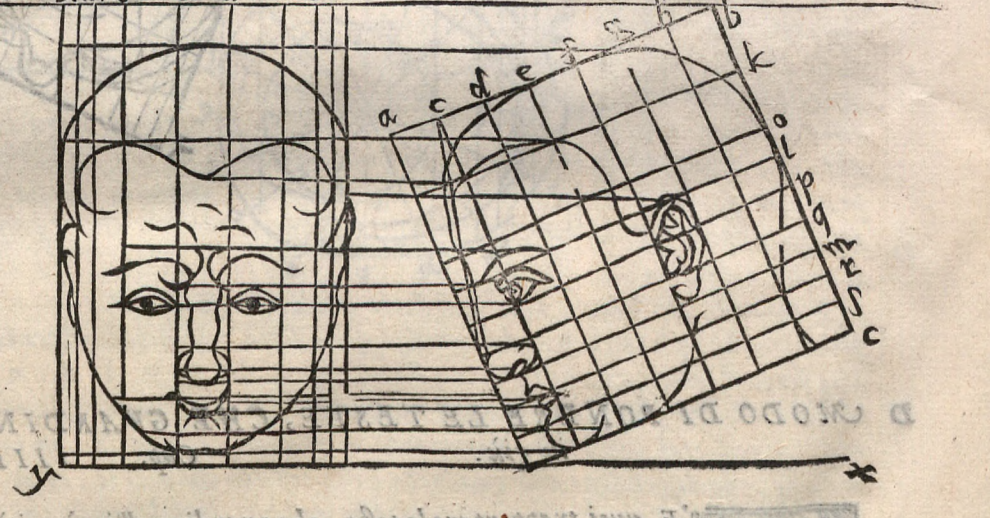
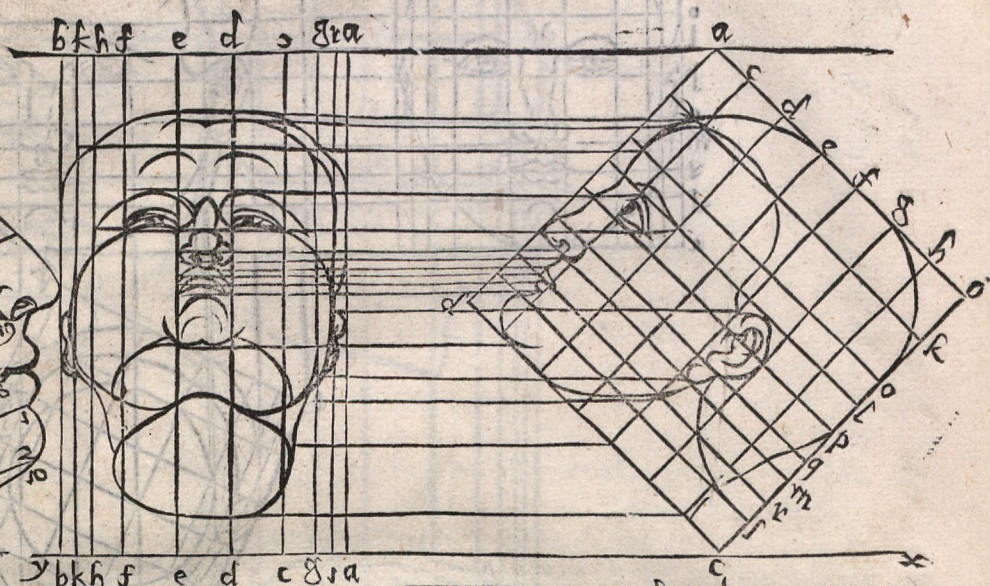
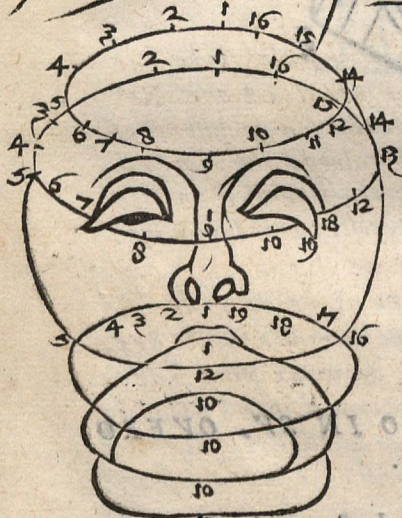
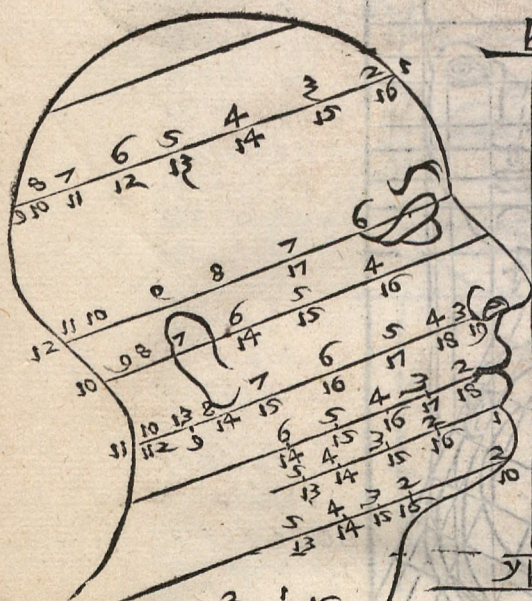
ALLE figure solamente si potrà comprendere come si deono fare le teste, lequali non sono ne in profilo, ne in maestà, perche l'hauere posto disopra con diligenza la pianta della testa in profilo, ci farà prestamente capire il modo della pianta della testa, che non è in maestà, ne in profilo.



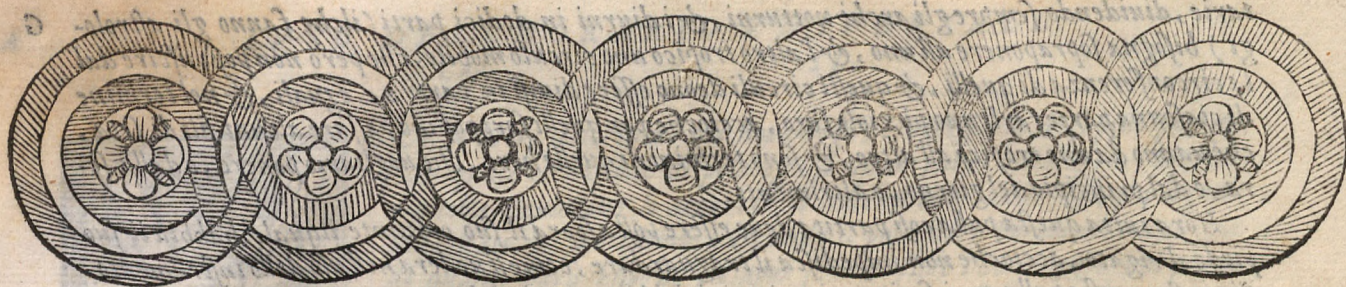
D MODO DI PONERE LE TESTE, CHE GUARDINO IN SV, OVERO
in giù. **Cap. II II I.**



SE vuoi trapportare le teste, che guardino all'insù, cioè che siano col mento alzato, farai in questo modo. Tira la linea *xy*, & sopra quella poni l'angolo *c*. del quadrato *abcd*. simile a quello, che facesti nella testa in profilo al secondo capo, & il punto *d*. sia alzato dalla linea *xy*. quanto vuoi, & sopra la linea *cd*. forma il detto quadrato, facendone i quadretti con le ragioni sopraposte. poi formerai il quadro, doue egli si ha da ponere la testa in faccia eleuata, con le istesse ragioni, che hai formato il quadro della testa in faccia dritta nel detto secondo capo. tira poi dal quadro in profilo alzato da tutti i termini delle parti della testa al quadro in faccia come uedi, & segna ai luoghi suoi, la fronte, la bocca, il naso, gli occhi & il reto: ne potrai errare considerando quali termini, di che parti siano. Similmente farai uolendo trapportare la istessa testa, che guardi al basso, come uedi nelle sottoposte figure. & le altre segnate con i loro punti, come si hanno a ponere in Perspettiua.



Se hanno a porre in Prospettiva.
che guardi al basso, come nelle topografiche figure. E le altre figure come i loro punti, come
guardando quali termini, di che parti fanno. Similmente si può dire di quelle figure che guardano
di fianco a luoghi fuori, la fronte, la bocca, il naso, gli occhi &c. il tutto: ne potrà essere
quadrato in profilo, e di due termini i termini delle parti della testa al quadrato in faccia come negli
giorni, che poi formerà il quadrato della testa in faccia, e di due termini i termini delle parti della
testa il quadrato, dove egli si ha da porre la testa in faccia e di due termini i termini delle parti
ra il quadrato, e di due termini i termini delle parti della testa in faccia e di due termini i termini
ma il detto quadrato, facendosi i quadrati con le ragioni sopraddette, per forme
il punto d. In alto della linea x. per la linea cd. for
quadrato abcd. simile a quello, che facessimo la testa in profilo al basso in o.
io, farai in questo modo. In la linea x. e sopra quella poni l'angolo c. del
E uno trappolare la testa, che guardino all'istesso, cioè che siano nel medesimo alto.



P A R T E N O N A,

Nella quale si descriuono molti instrum-
menti, & modi di ponere, &
trapportare le cose in
Perspettiua.



INSTRUMENTO DELL'AVTORE DA FARE GLI HORALOGGI IN
ogni clima, in ogni piano, & con ogni sorte di hore Cap. I.



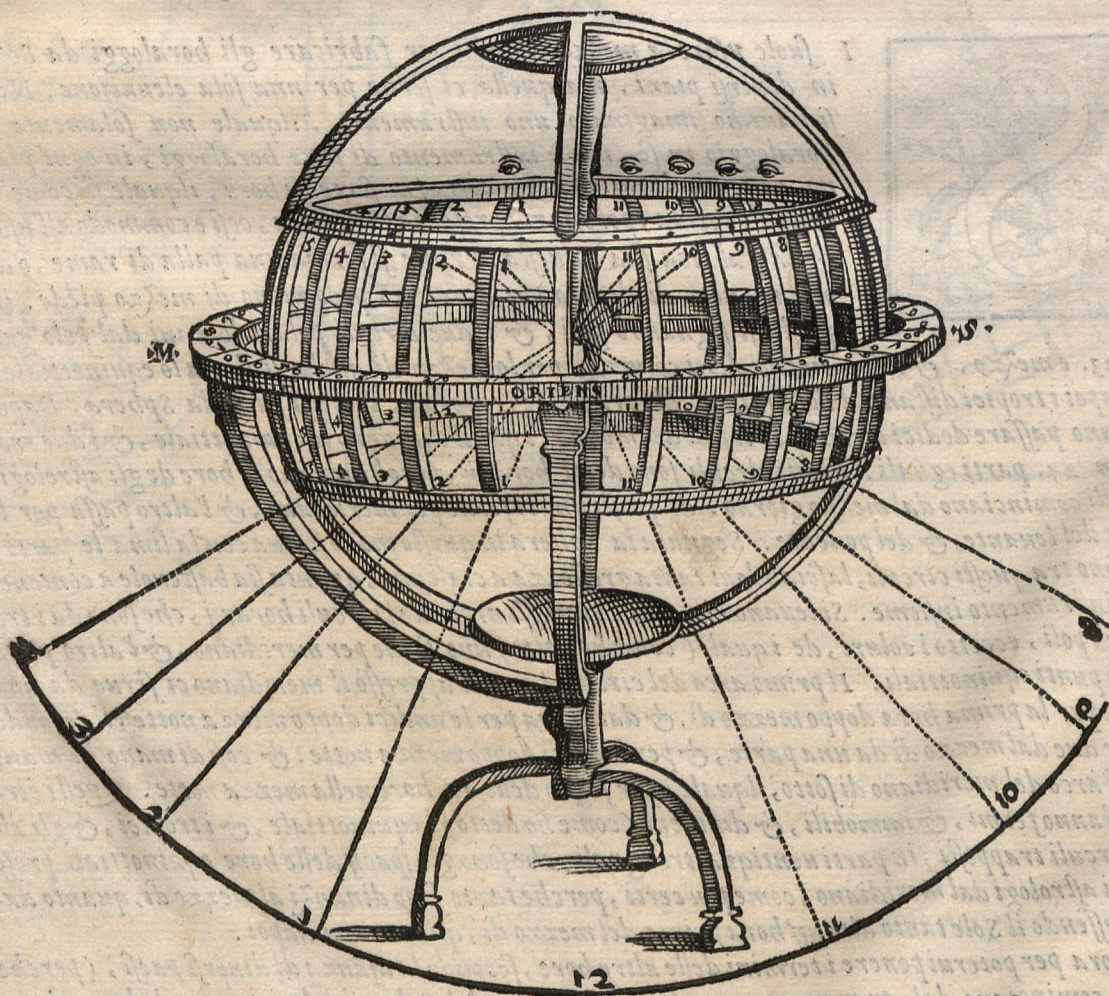
I suole usare la mezza Sphera per fabricare gli horaloggi da Sole in diuersi piani, ma quella ci serue per una sola eleuatione. Noi si haueмо imaginato uno instrumento, ilquale non solamente è horaloggio in se, ma è instrumento di fare horaloggi, in ogni piano, in ogni eleuatione, & con ogni sorte di hore, ilquale si come è bello di forma, perche rappresenta la Sphera, così è comodo all'uso, & la fabrica sua è questa. Prima si forma una palla di rame, o di ottone, uota di dentro per diametro poco meno di mezzo piede. in questa si segnano i poli, & i due circuli polari lontani dal polo gra-

di 23. e mezzo, & i due circuli detti coluri. & per lo mezzo di quella si segna lo equinottiale, & dapoi i tropici distanti dallo equinottiale gradi 23, e mezzo, come si fa nella Sphera. Dapoi si fanno passare dodici circuli per li poli del mondo, i quali diuideno lo equinottiale, & i due tropici in 24. parti eguali: questi circuli sono detti horarij, perche notano le hore degli astrologi, lequali cominciano dal mezzo giorno. di questi uno ci serue per meridiano, & l'altro passa per li punti del leuante, & del ponente. Segnata la Sphera in questo modo si leua con la lima le parti, che sono tra questi circuli, lasciandoui tanta grossezza a ciascuno, quanta sia bastevole a contenere lo instrumento insieme. Si leuano uia anche tutti gli archi de i circuli horarij, che sono da i tropici a i poli, eccetto i coluri, de i quali (come ho detto) uno serue per meridiano, & l'altro passa per li punti equinottiali. Il primo arco del circulo horario appresso il meridiano ci serue da una parte per la prima hora doppo mezzo dì, & dall'altra per le undici doppo mezza notte, il secondo per le due dal mezzo dì da una parte, & per le dieci doppo mezza notte. & così di mano in mano fin all'arco del meridiano di sotto, ilquale è per segno delle 12. hore nella mezza notte. Questi circuli stanno fermi, & immobili, & diuideno (come ho detto) l'equinottiale, & i tropici, & gli altri circuli trapposti, in parti uentiquattro eguali, che sono gli spacy delle hore equinottiali prese da gli astrologi dal meridiano, come piu certi, perche tanto sono dinanzi al mezzo dì, quanto dapoi, essendo il Sole tanto alto un hora prima del mezzo dì, quanto una dapoi.

D Hora per poterui ponere i termini delle altre hore, secondo l'ausanza di diuersi paesi, (perche altri cominciano dal tramontare, altri dal leuare del Sole. & altri poneno le hore plane-
tarie,

tarie, diuidendo sempre gli archi notturni, & i diurni in dodici parti (ilche fanno gli astrologi) bisogna sopraponere all'uno, & l'altro tropico uno circulo mobile, che però non possi uscire dalla circonferenza di quelli, & questi circuli deono essere diuisi in parti 24. eguali, & nel termine di ciascuna parte farli uno picciolo foro, accioche per quelli fori possino passare alcuni fili di seta, che uanno da uno tropico all'altro, & sono termini di quelle hore, che uogliamo ponere, o dalla sera, o dal principio del giorno, o altrimenti.

Hora tutta questa palla cosi partita deue essere posta sopra il suo orizzonte ilquale habbia il suo piede sbrigato, accioche non impedisca il traguardare, come si uederà nell'uso dello instrumento. Sia posta questa palla con i suoi perni ne i punti del leuante, & del ponente notati sopra l'orizzonte. & si possa uolgere, & alzare, & abbassare secondo la eleuatione de i poli. & sia diuiso il meridiano in parti 360. cioè ogni quarta in 90. gradi. Sia anche partita ogni quarta dell'orizzonte in parti 90. cominciando a numerare da i punti del leuante, & del ponente, & si possono anche ponere i uenti nel taglio, ouero nella grossezza dell'orizzonte, & dentro della Sphera predetta si pone lo stile in uno de i poli, ilquale con la sua punta uenghi giusto nel centro della Sphera, & nella punta ha uno picciolo foro perche egli si possa traguardare, come si uederà nell'uso. Et questa è la fabrica dello instrumento, il quale per hora si chiamerà Horario uniuersale. Alquale si può aggiungere i circuli mobili, per fare lo analemma, i quali circuli sono tre, l'orizzonte mobile, il meridiano mobile, & il uerticale mobile, ma di questo ne hauemo detto assai nel nono libro di Vitruuio, secondo la intentione di Tolomeo, & la esposizione del Commandino. & è cosa degna di piu alta speculatione, & di piu nobil pratica. Hora seguita, che si tratti dell'uso del detto Horario. Ilche farò quanto piu distintamente potrò.



L'uso

L'USO DELL'HORARIO VNIVERSALE.

Cap.

II.



VOLENDO descriuere gli horaloggi, è necessario di sapere prima sotto quale eleuatione di polo egli si uole fare l'horologio, perche a quella eleuatione si acconcia lo instrumento, ilche si fa per li gradi segnati nel meridiano, alzando il polo sopra l'orizzonte tanti gradi quanti farà bisogno, Dapoi se uoi fare l'horologio nel piano dell'orizzonte, & segnare le hore dal mezzo di, poni l'horario in modo, che il suo meridiano sia uolto al mezzo di, & questo farai con il boffolo, & comincia a guardare, doue il meridiano taglia il tropico del Cancro, & passa con la uista per lo foro della punta

dello stile, & per lo punto opposto al taglio del meridiano, & del tropico del Cancro fin al piano, & la doue ti porta la uista sopra'l piano segno il punto 12, Dapoi traggarda dal taglio del meridiano col tropico del Capricorno passando per lo foro della punta dello stile fin al piano, & doue ti porta la uista nel piano segna 12, & con una linea dall'uno punto 12, all'altro, hauerai & la linea meridiana, & la hora duodecima disegnata per tutto l'anno. Volendo poi segnare la undecima auanti, & la prima doppo il mezzo di guarda per li tagli, che fanno i due archi de i circuli horarij uicini al meridiano nel tropico del Cancro, & per lo foro della punta, & doue ti porta la uista nel piano, segna dalla sinistra delle 12, 1, & dalla destra 11, & poi fa lo istesso, guardando per li tagli, che fanno i detti circuli nel tropico del Capricorno, & per lo foro fin al piano, & nota dalla sinistra 1, & dalla destra delle 12, segna 11, & lega con linee i punti 11, & 11, 1, & 1, & hauerai segnata la prima doppo mezzo di, & la undecima auanti per tutto l'anno. con simili modi segnerai le 2, & le 10, le 3, & le 9, le 4, & le otto, le 5, & le 7, guardando da i tagli de gli archi horarij ne i tropici, & passando con la uista, ouero con qualche sottilissimo ferro, per la punta dello stile al piano, & segnando, & legando i punti di uno tropico con i punti dell'altro, & operando conoscerai, come nel piano si segnano le linee, che fanno gli tropici, & gli altri circuli de i segni del Zodiaco, hauendo prima notato sopra gli archi de i circuli horarij a i luoghi suoi i punti delle declinationi de i segni, con tagli minuti per non impedire lo instrumento con la moltitudine de i circuli. La hora sesta di qua & di là dalla meridiana si fa tagliando la meridiana nel mezzo a squadra con una linea, le altre hore, cioè la quinta auanti mezzo di, & la settima doppo, & la quarta auanti, & la ottaua doppo mezzo di, si fanno con spacy eguali alla linea delle 6, hore, cioè tanto è lontana la settima dalla sesta doppo mezzo di, quanto la quinta, & tanto è l'ottaua quanto la quarta, & così nel resto.

Lo stile ueramente deue essere posto nel piano, come se l'asse dello instrumento dal polo di sopra peruenisse al piano, & facesse la hypotenusa d'uno triangulo i lati delquale, uno fusse sopra la linea meridiana, l'altro andasse a ritrouare la punta dello stile, si che amendue i lati facessero l'angolo giusto sopra'l piano. Quiui l'ombra, che farà la hypotenusa, laquale rappresenta l'asse del mondo, dimostrerà le hore, battendo sopra le linee delle hore. Et a questo modo si forma l'horologio nel piano orizontale con le hore dal mezzo di.

Ma se uolesti segnare le hore, che cominciano dalla sera, bisognarebbe sapere la lunghezza del maggior di, & dal minore dell'anno nel paese, doue uoi fare l'horologio, & poi accomciare i fili di seta ne i fori fatti ne i tropici secondo il bisogno, & farli passare da uno tropico all'altro, si che tagliassero lo equinottiale dello instrumento ne i medesimi tagli de i circuli horarij con l'equinottiale, e traggardare, come hai fatto nel segnare le hore dal mezzo di. Et perche tu sappia piu facilmente ponere i fili doue uanno. Farai prima che uno foro del tropico del Cancro mobile sia di pari al labro dell'orizzonte, si che non sia piu alto, ne piu basso dell'orizzonte, il simile farai nel tropico del Capricorno, mobile, & questo nella parte, doue sono gli archi delle hore doppo mezzo di, intendendo sempre che lo instrumento sia accommodato alla eleuatione del polo. Questi due fori de i tropici sono toccati da un'arco dell'orizzonte, ilquale serue per le uintiquattro hore, lequali non si segnano ne i piani, percioche non possono essere segnate, essendo che le ombre sono infinite, & distese parimente all'orizzonte, egli si mettera adunque il filo

Aa

per le

per le 23, nelli primifori sopra l'orizzonte ne i tropici di modo, che passando per uno tropico all'altro taglino lo equinottiale nel medesimo luogo, che il circulo, o arco horario della quinta hora dopo mezzo di taglia lo stesso equinottiale: & se uorrai ponere l'arco horario delle 22, hore, poni il filo ne i secondi fori eleuati sopra l'orizzonte ne i tropici, che tagli medesimamente lo equinottiale nel taglio dell' hora 4, & così di mano in mano ponerai i fili delle 21, delle 20, delle 19, & delle altre hore, & così operando tu conoscerai, quante hore tu puoi segnare nel piano, che sono tante, quanti sono i fori de i Tropici, doue passano i fili, sopra l'orizzonte. & conoscerai quanto crescono i giorni, & in che segno si troui il Sole, & che il filo delle 18, hore taglia la meridiana nello stesso luogo, che l'arco horario delle 12, taglia lo equinottiale. & che arco o linea formi nel piano l'ombra dello stile di segno in segno. & traguandando per li punti delle hore, & per lo foro dello stile riporterai tutte le hore dalla sera nel piano dell'orizzonte, come hai fatto delle hore dal mezzo di.

Con simili modi ponerai i fili per le hore, che cominciano dal nascere del Sole. ma comincerai dalla parte opposta a ponere i fori de i tropici appari del labro dell'orizzonte, & i fili trauerai di foro in foro da uno tropico all'altro, sicche il primo filo serà per la prima hora del di, il secondo per la seconda, il terzo per la terza, & il restante di mano in mano. & posti i fili, & accomodato lo strumento al mezzo di col meridiano, traguarderai, come facesti, & segnerai nel piano le linee delle hore dal nascere del Sole.

Similmente si pongono i fili per le hore de i pianeti, perche si diuide l'arco del tropico del Cancro, che stà sopra l'orizzonte nella proposta eleuatione di polo, in dodici parti eguali, & così l'arco del tropico del Capricorno sopra l'orizzonte è partito in dodici parti, & i fili passano da uno tropico all'altro sopra le diuisioni dello equinottiale, il che è commune a tutte le sorti di hore, gli archi dellequali concorreno nello equinottiale in un punto, cioè non tagliano altroue lo equinottiale, che ne i punti e tagli de gli archi horarij delle hore dal mezzo di. Queste hore planetarie sono dodici in ogni di dell'anno.

Lo stile o Gnomone in questa sorte di hore, cioè dal tramontare, dal leuare del Sole, & nelle hore de i pianeti, mostra solo con la punta sua le hore, laqual punta deue essere tanto alta, che ella tocchi la punta dello stile dello strumento, cioè il centro della Sphera.

Non ha dubbio, che se hauerai bene inteso il modo di formare gli horaloggi nel piano dell'orizzonte, che tu non sappia disegnare gli horaloggi ne gli altri piani dritti, canì, piegati o quali si sieno, perche acconciando l'orario o appeso, o sostentato sempre col suo meridiano uolto al mezzo di, & traguandando per li punti delle hore, quali hore si uoglia descriuerai ne i piani opposti tutte le sorti delle hore o planetarie, o Italiane, o Boeme, o Francese come ti pare, in ogni clima, & larghezza di paese. & lo stile sia sempre tanto lungo, che la punta sua tocchi la punta dello stile del tuo strumento, ouero sia formato il triangulo per le hore dal mezzo di secondo l'asse del mondo.

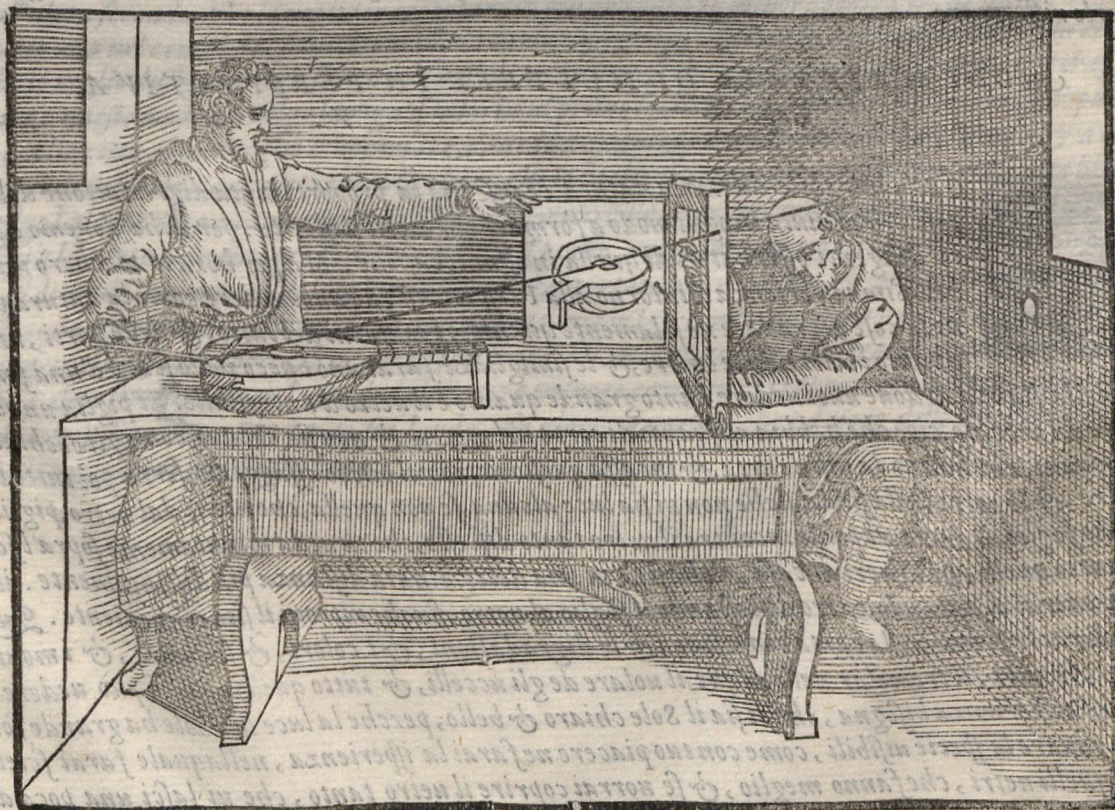
Prenderai non poco piacere nella notte acconciando l'orario a diuersi eleuationi, & ponendoui nel centro uno lume picciolo, perche uederai gettare in diuersi piani diuersi horaloggi dalle ombre, che faranno gli archi horarij, ouero i fili, i quali per fare questa esperienza deono essere di rame, perche non abbrucciano. Conoscerai che l'horologio nel muro fatto sotto il polo, è simile all'horologio del piano fatto sotto lo equinottiale, & uederai, che l'horologio del piano fatto sotto il polo, è simile all'horologio del muro fatto sotto l'equinottiale. trouerai la diuersità de gli orizzonti, & uederai come si getta la Sphera in piano: cosa di grandissimo diletto, & piacere, oltre molti altri commodi, che si possono hauere nel misurare le altezze, & le larghezze, & le distanze, lequali io lascio ad altri.

A LO INSTRUMENTO DI ALBERTO DURERO DA
pigliare in Perspettiua. Cap. III.



LBERTO Durero ingeniosamente ritrouò uno instrumento da porre le cose in Perspettiua, ilquale io ho adoperato, & riesçe molto bene. Egli adunque forma uno telaro di conueniente grandezza, & ne i lati interiori di quello accomoda alcuni pironi, sopra i quali possa scorrere uerso ogni parte uno filo. & sono i pironi spessi. A questo telaro egli pone una portella, che si apre, & serra secondo il bisogno. Driizza egli questo telaro ad anguli giusti, sopra una tauola, & lo ferma molto bene. Dapoi egli mette uno spago sottile ma forte, in uno anello, che sta nel parete opposto,

che da uno capo ha uno contrapeso, & l'altro è libero. Volendo poi trasportare alcuna cosa in Perspettiua, come uno liuto, o altro, egli piglia il capo dello spago, che è libero, & lo fa passare per lo telaro, ad un punto del contorno del liuto, & stando lo spago fermo, egli fa cadere dal lato di sopra del telaro uno filo, che tocca lo spago. & liga di sotto al pironi il filo, che tocca lo spago. poi piglia un altro filo, & lo fa passare a trauerso del telaro, e toccare lo spago, & incrociarse col primo filo, ilche fatto egli leua lo spago, & lascia incrociati i due fili nel punto debito, & rispondente al punto preso dal contorno del liuto, & serra la portella, & doue la rocca il punto dello incrocciamento de i due fili egli segna uno punto. Aperta poi di nuovo la portella, & sciolti i fili, egli tira lo spago ad un altro punto del liuto, incroccia i fili, chiude la portella, & fa punto sopra quella, & così di mano in mano pone tutti i punti de i contorni del liuto in Perspettiua sopra il piano della portella. Et io con questo instrumento pigliai in Perspettiua molte cose di una camera del Reuerendissimo Cardinale Turnone con suo gran piacere, auuertendo di ponere l'anello alquanto discosto dal telaro, perche le cose uengono maggiori, che se fusse il telaro uicino all'anello, ilquale è posto per l'occhio, perche i raggi del uedere sono piu stretti appresso l'occhio, che lontani. Io accomodai anche la portella si bene, che quando era serrata, i punti de gli incrocciamenti de i fili la toccauano a punto, & le cose ueniuanò piu certe, e specialmente se i fili erano bene tirati, & lo spago fermo, perche tutto serue alla politezza, & giustezza del lauoro.





BALDESSARA Lanci ingegnoso ingegnieri essendo io in Siena, mi mostro uno instrumento ritrouato da lui da porre in Perspettiua. Ilquale (se bene mi ricordo è di questa maniera. Sopra una tauola ritonda di ottone nel mezzo era fitto uno pirone, ilquale si poteua uolgere a torno, & era alto dalla tauola due dita, & partito nel mezzo fino ad uno certo termine, di modo che egli faceua come due orecchie, tra'l mezzo dellequali u'era un altro pirone, alto uno piede, & questo pirone era tenuto da uno pironzino, che passaua da un'orecchia all'altra, & poteua in detto pirone giocare, & piegarsi, & drizzarsi secondo il bisogno, sopra la cima del pirone u'era saldata una canna di rame con uno picciolo bucco, laquale poteua essere longa mezzo piede, & staua come la lettera T. saldata sopra'l pirone, nel mezzo delquale u'era saldata un'altra canna di ottone egualmente distante alla prima, di modo che abbassandosi il pirone sopra il pironzino, amendue le canne s'abbassauano, & sempre stauano in pari distanza l'una dall'altra. l'ufficio della canna di sopra era per traguardare, l'ufficio della canna di sotto era per riceuere uno sottile ferruccio, dentro al suo canale per poterlo spignere fin ad uno piano eleuato ad anguli giusti nella circonferenza dello instrumento, ilqual piano non era piu alto della seconda canna, cioè non ueniua all'altezza della prima, perche bisognaua, che la prima fusse libera, & non impedita per potere traguardare. In questa piana si hanno a ponere le cose in Perspettiua, ilche si fa in questo modo. posto lo instrumento sopra qualche piano, si guarda per la canna di sopra i contorni d'alcuna cosa a punto per punto, & doue si ferma il uedere nella canna di sopra, si fa trappassare il ferruccio per la canna di sotto, ilquale uà a ferire nella piana opposta, & inui si fa punto, & con la medesima uia mouendo il pirone, & uolgendolo alle altre parti delle cose, traguardando si segna ogni punto con il ferruccio nella piana.

Questo instrumento quanto alla inuentione è bello, ma quanto all'uso ha bisogno di essere meglio formato, & fatto maggiore, & con piu auuertimenti, i quali lascio all'inuentore, che mi disse di uolerlo riformare.

MODI NATVRALI DI METTERE IN PERSPETTIVA.

Cap.

V.



NON mirabile diletto la natura ce insegna la proportionata digradatione delle cose, & ci aiuta in ogni modo a formare i precetti dell'arte. per ilche douemo essere diligenti offeruatori di quella in ogni occasione. Ma per hora io toccherò una bellissima isperienza d'intorno alla Perspettiua. Se uoi uedere come la natura pone le cose digradate ne solamente quanto a i contorni del tutto, & delle parti, ma quanto i colori, & le ombre, & le simiglianze farai uno bucco nello scuro d'una finestra della stanza di doue uoi uedere, tanto grande quanto è il uetro d'unocchiale. Et piglia unocchiale da uecchio, cioè che habbia alquanto di corpo nel mezzo, & non sia còcano, come gli occhiali da giouani, che hanno la uista curta. & incassa questo uetro nel bucco assaggiato serra poi tutte le finestre, & le porte della stanza, sicche non ui sia luce alcuna, se non quella, che uiene dal uetro, piglia poi uno foglio di carta, et ponlo incontra il uetro tanto discosto, che tu ueda minutamente sopra'l foglio tutto quello che è fuori di casa, ilche si fa in una determinata distanza più distintamente. ilche trouerai accostando, ouero discostando il foglio al uetro, finche ritroui il sito conueniente. Qui ui uederai le forme nella carta come sono, & le digradationi, & i colori, & le ombre, & i mouimenti, le nubi, il tremolar delle acque, il uolare de gli uccelli, & tutto quello, che si può uedere. A questa isperienza bisogna, che ci sia il Sole chiaro & bello, perche la luce del Sole ha grande forza in canare le specie uisibili, come con tuo piacere ne farai la isperienza, nellaquale farai scielta di quelli uetri, che fanno meglio, & se norrai coprire il uetro tanto, che ui lasci una poca di circonferenza

A circonferenza nel mezzo, che sia chiara è scoperta, ne uederai anchora piu uiuo effetto. Vedendo adunque nella carta i lineamenti delle cose, tu puoi con uno penello segnare sopra la carta tutta la Perspettiua, che apparerà in quella. & ombreggiarla, & colorirla teneramente secondo, che la natura ti mostrerà, tenendo ferma la carta, fin che hauerai fornito il disegno.

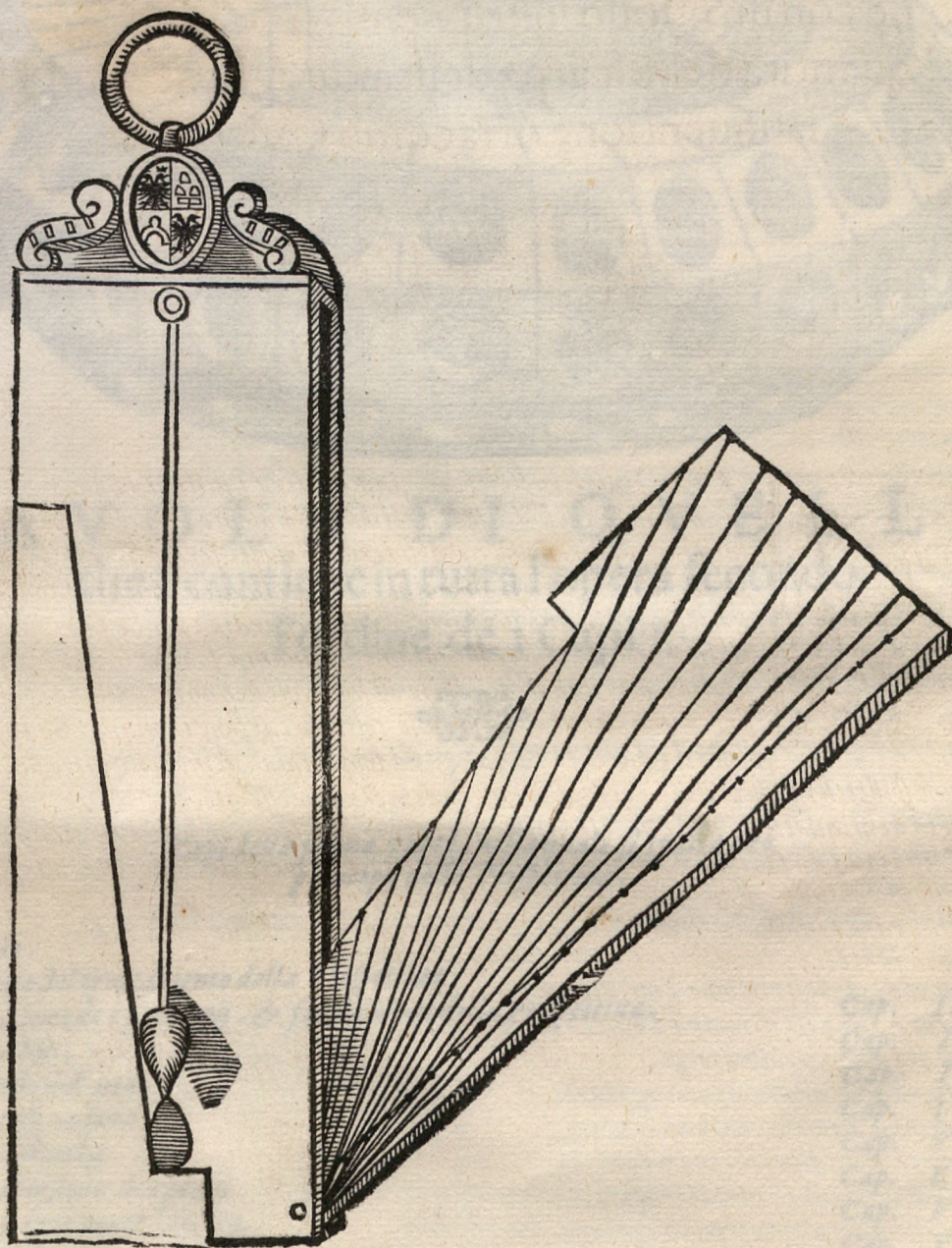
Con l'aiuto del Sole si può trapportare una cosa di una grandezza in un'altra con quella proportionione, che l'huomo uole, & copiare uno horologio, una fortezza, una figura humana, & qualunque altra sorte di cosa, come pone il Reuerendo D. Giambattista Vimercato Melanese nel suo libro de gli horaloggi. Il che si fa a questo modo. Hauendo disegnato uno horologio o altro sopra una tauola, & uolendo trapportare quello di una grandezza in un'altra, siccherai sopra la istessa tauola uno stile, maggiore o minore dello stile prima posto, secondo, che uoi la proportionione, & al Sole esponerai la tauola tanto, che l'ombra dello stile posso prima tocchi alcuna parte o principio di hora dell'horologio prima disegnato, & tenendo ferma la tauola, uedi doue l'ombra dell'altro stile termina, & in fa punto, poi piglia l'ombra dal primo stile fatta nell'altra parte, o estremo dell' hora dello horologio, & nota l'ombra del secondo stile, & in fa punto, & cosi di mano in mano hauerai a trapportare ogni punto, & ogni linea dall'horologio prima fatto in quella forma & proportionione, che ti piacerà. Et questo ti riuscirà se bene uolesti da uno horologio fatto nel muro trapportarne uno nel piano dell'orizzonte. & anche dal cilindro al piano, & dal piano al cilindro, accommodando però il tutto con ingegno, & giudicio ponendo sopra la tauola quel piano dritto, o quel cilindro, che uoi trapportare, perche uederai gli effetti, che fanno le ombre dritte, & le uoltate, & prouando & riuscendo il tutto ritrouerai molte altre cose di grande utile, & diletto. Lascio ad altri di ponere molte altre maniere di compassi, di righe, & di instrumenti da formare diuerse linee proportionate, ouero ouali, & quelle altre, che sono tagli de i con, dette parabole, ellipse, & hyperbole, dallequali si fanno mirabili effetti nelle machine, & nelle fabriche di diuerse cose. Hora io dirò anche un modo da me usato nel trapportare le cose molto commodamente, et certo, imperocche poniamo caso che io uoglio trapportare una tauola di Geografia ad altro in uno piano, io faccio due semicircoli sopra due carte, ouero nelle istesse carte l'uno nella carta che io uoglio trapportare, & l'altro in quella carta, nellaquale uoglio trapportare, & partisco l'uno, & l'altro semicirculo in quante parti mi piace, & per piu commodità gli partisco in 180. gradi, poi fabrico due righe, & le partisco pure in parti eguali quante mi piace, o diseguali l'una dall'altra secondo, che io uoglio trapportare in piu grandio in minore compasso, di queste righe ne metto una nel centro del semicirculo della carta disegnata. & l'altra nel semicirculo della carta, che io uoglio disegnare, & facendole mobili nel centro, sicche si possino girare, comincio a trapportare a questo modo. io uolgo la riga d'intorno al primo semicirculo, fin che ella tocchi quel punto, o quella città, che io uoglio trapportare, & uedo a quanti gradi del semicirculo è la riga, & a quanti gradi della riga è il punto ouero la città, che io uoglio trapportare, & poi sopra la carta bianca uolgo l'altra riga a tanti gradi del secondo semicirculo, a quanti era la prima, & poi faccio nota sopra la carta a quanti gradi della riga era il punto, ouero la città pigliata nella prima carta, & cosi di mano in mano, & di luogo in luogo uo trapportando ogni punto, & riesce giustamente se la seconda riga sera diuisa come la prima a punto, ma se la seconda riga sera partita in gradi minori riuscirà la cosa trapportata minore, se in maggiori, maggiore. però uederai di accommodare l'uno & l'altro semicirculo & l'una & l'altra riga in luogo comodo a trapportare il tutto, come la pratica te insegnerà. Fin tanto sia laude, & gloria a quello, che è datore dello intelletto, & delle belle inuentioni, & d'ogni bene.

I L F I N E.

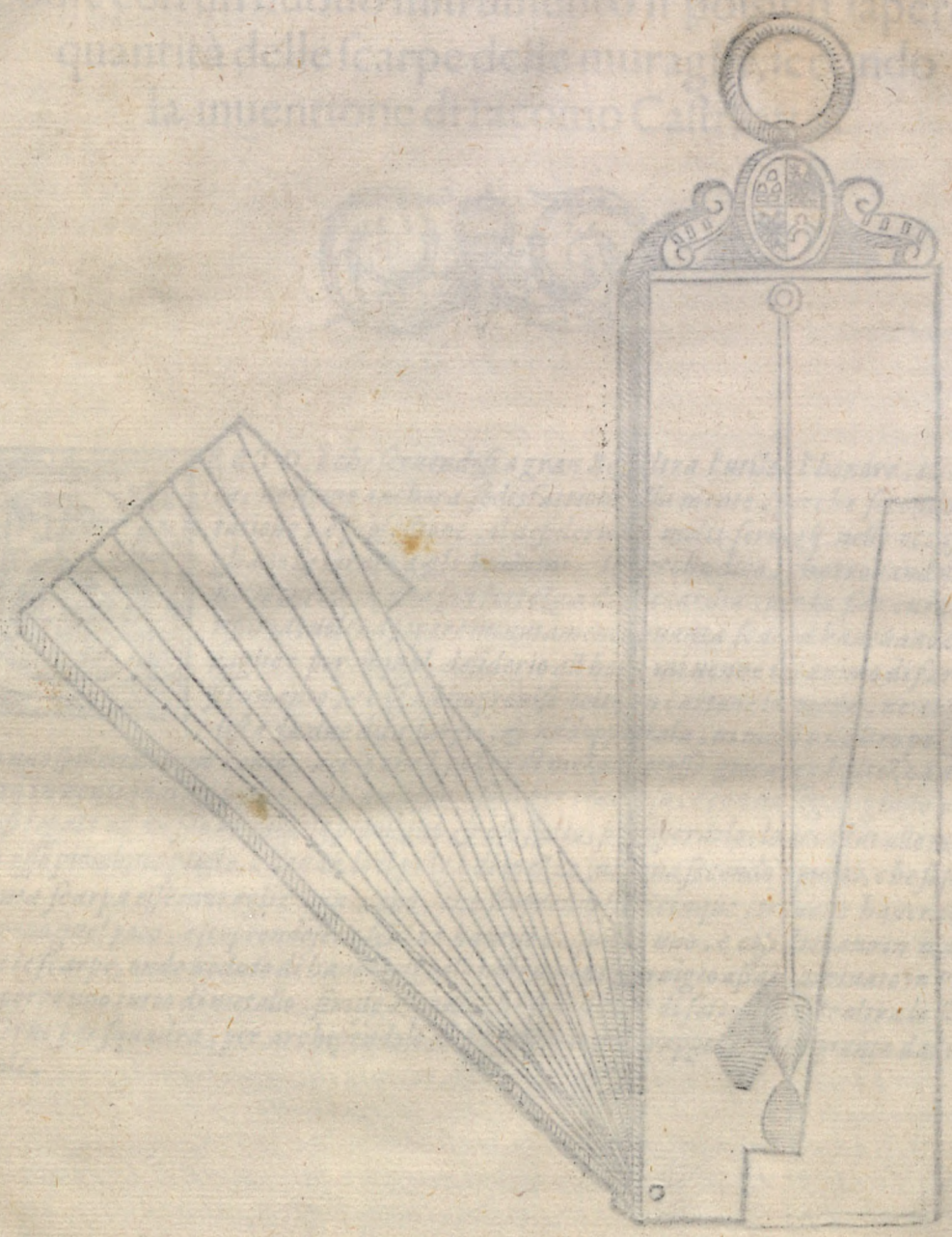
Come con un nuouo instrumento si possino sapere le
quantità delle scarpe delle muraglie, secondo
la inuentione di Iacomo Castriotto.



ERTO è che seruendosi a gran Re, oltra l'utile el' honore, che se ne porta, ne uiene anchora sodisfattione alla mente, perche secondo la diletatione, e professione, il desiderio de' molti seruigij nelle occasioni suegliano la mente a gli huomini. Il perche dico, che trouandosi il gran Re Henrico in una sua fortezza di Piccardia, per la sua cura uigilantissima, uolcua sapere minutamente quanta scarpa haueuano certe muraglie: per ilqual desiderio all'hora mi uenne in animo di fare uno instrumento, e cosi all'improviso toltò un cartone in mano, ne tagliai una lista da due dita larga, & addoppiatala, ui messi un altro pezzo appuntato con uno spillettu in un canto, acciò che'l pezzo di mezzo potesse giocare: l'altezza del quale compartij in uentiquattro punti, & il medesimo feci per trauerso, e con un segno giusto per il mezzo, ui posi legato ad un filo un piccolo piombino, & ciò fatto, per operarlo, lo accostai alle muraglie, tenendo esso piombino giusto, e cauando il pezzo di mezzo, uedena secondo i punti, che si scopriuano, quanta scarpa esse muraglie hauuano, che scoprendosene cinque, trouauo hauerne di cinque un meno quel poco, e scoprendosene sei, ne haueno di quattoro uno, e cosi di mano in mano, trouai tutte le scarpe, onde ueduto di hauere di tale instrumento seruigio assai, arrinato in Parigi ne feci comporre uno tutto di metallo, simile a quello che si uede qui di sotto, ilquale oltra le scarpe, al bisogno serue per squadra, per archipendolo, e fa seruigio nel trapportare le piante dalle grandi alle piccole.



Come con un nuovo strumento si possa sapere le
 quantità delle scarpe delle mura quando
 la inuentione di Francesco Cal...



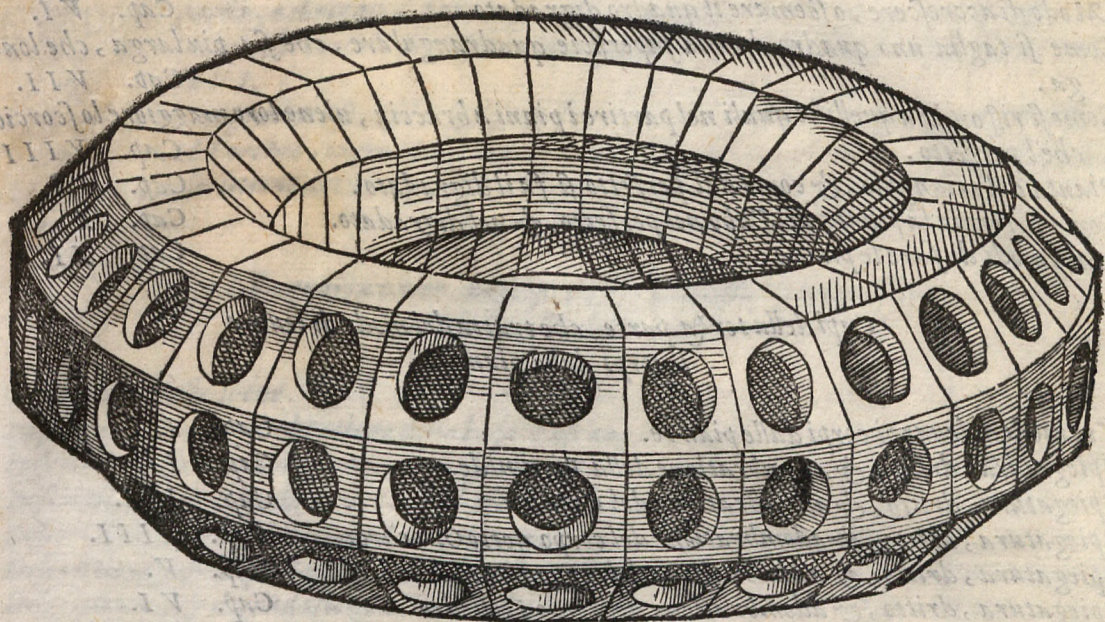


TAVOLA DI QUELLO.

che si contiene in tutta l'opera secondo
l'ordine de i Capi :



Capi della prima parte, nella quale si tratta de i principj della Perspettiva.

Proemio.

Divisione del trattamento della Perspettiva.

Ordinatione de i principj, & fondamenti della Perspettiva.

Dell'occhio.

Del modo del uedere.

Della cosa ueduta.

Dalla distanza.

Della divisione de i piani.

Doue si deue poner l'occhio.

Della distanza

Di che grandezza si deono fare le figure nel quadro.

Cap. I.

Cap. II.

Cap. III.

Cap. IIII.

Cap. V.

Cap. VI.

Cap. VII.

Cap. VIII.

Cap. IX.

*Capi della seconda parte, nella quale si tratta della Ichnographia, cioè
descrittione delle piante.*

Pratica di descriuere le figure di molti anguli in un circolo.

Modo di descriuere le piante.

Modo di digradare un assegnato piano.

Modo di ridurre in piano il quadro digradato.

Divisione del piano digradato secondo il perfetto.

Cap. I.

Cap. II.

Cap. III.

Cap. IIII.

Cap. V.

Bb

Modo

T A V O L A

<i>Modo di accrescere, o scemare il quadro digradato.</i>	Cap. VI.
<i>Come si taglia uno quadro da una superficie quadrangolare, che sia piu larga, che longa.</i>	Cap. VII.
<i>Come si rissonda a quelli, i quali nel partire i piani a braccia, uiene loro maggiore lo scorcio che'l perfetto.</i>	Cap. VIII.
<i>Pianta del triangulo, & come dal perfetto si fa il digradato.</i>	Cap. IX.
<i>Come si forma la pianta del Cubo nel perfetto, & nel digradato.</i>	Cap. X.
<i>Altri modi di fare le piante.</i>	Cap. XI.

Capi della terza parte, che tratta del modo di leuare i corpi dalle piante.

<i>Tre modi di leuare i corpi dalle piante.</i>	Cap. I.
<i>Spiegatura, dritto, & adombratione della Piramide.</i>	Cap. II.
<i>Spiegatura, dritto, & adombratione del Cubo.</i>	Cap. III.
<i>Spiegatura, dritto, & adombratione del corpo detto Ottoedro.</i>	Cap. IIII.
<i>Spiegatura, dritto, & adombratione del corpo Dodecaedro.</i>	Cap. V.
<i>Spiegatura, dritto, & adombratione del corpo Icosiedro.</i>	Cap. VI.
<i>Descrizione de i corpi irregolari, che nascono da i corpi regolari.</i>	Cap. VII.
<i>Descrizione d'uno corpo, il quale nasce dal Cubo, & dall'Ottoedro, & sua spiegatura.</i>	Cap. VIII.
<i>Descrizione d'un altro corpo irregolare, che nasce dal Cubo.</i>	Cap. IX.
<i>Descrizione, e spiegatura d'un altro corpo, che nasce dal Cubo.</i>	Cap. X.
<i>Spiegatura, e descrizione d'uno corpo, che nasce dell'ottoedro.</i>	Cap. XI.
<i>Spiegatura, & descrizione d'uno corpo, che nasce dal Dodecaedro, & dell'Icosiedro.</i>	Cap. XII.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo, il quale nasce dal Dodecaedro.</i>	Cap. XIII.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo, che nasce dall'icosiedro.</i>	Cap. XIIIII.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo, che nasce da uno corpo composto.</i>	Cap. XV.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo, che nasce da uno corpo composto.</i>	Cap. XVI.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo composto.</i>	Cap. XVII.
<i>Spiegatura, & descrizione d'un altro corpo.</i>	Cap. XVIII.
<i>Spiegature d'alcuni altri corpi.</i>	Cap. XIX.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XX.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XXI.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XXII.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XXIII.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XXIIII.
<i>Spiegatura d'un altro corpo irregolare.</i>	Cap. XXV.
<i>Spiegature d'alcuni corpi fondati sopra le superficie de i corpi si regolari, come irregolari.</i>	Cap. XXVI.
<i>Spiegatura d'uno corpo fondato sopra'l Cubo.</i>	Cap. XXVII.
<i>Spiegatura d'uno corpo fondato sopra'l Ottoedro.</i>	Cap. XXVIII.
<i>Spiegatura d'uno corpo fondato sopra'l Dodecaedro.</i>	Cap. XXIX.
<i>Spiegatura d'uno corpo sostenuto dallo Icosiedro.</i>	Cap. XXX.
<i>Spiegatura d'un altro corpo fondato sopra un corpo irregolare.</i>	Cap. XXXI.
<i>Spiegatura d'uno corpo appoggiato sopra'l corpo infrascritto.</i>	Cap. XXXII.
<i>Spiegatura d'un altro corpo.</i>	Cap. XXXIII.
<i>Descrissioni d'alcuni de i sopradetti corpi con le piramidi.</i>	Cap. XXXIIII.
	Alcuni

T A V O L A

Alcuni modi facili, e sbrigati di fare le piante, & i corpi. Cap. XXXV.
Come si digradano molti circuli fatti sopra uno istesso centro, & diuisi in piu parti.
 Cap. XXXVI.

Modo facile di digradare senz'ale rige. Cap. XXXVII.
Descrittione del Torchio, ouero Maʒzoco. Cap. XXXVIII.
La perfetta descrittione del Maʒzocco.

Capi della quarta parte, nellaquale si tratta della Ichnographia, cioè descrittione delle Scene.

<i>Le maniere delle scene.</i>	Cap. I.
<i>Descrittione, & adombratione della basa Toscana.</i>	Cap. II.
<i>Descrittione & adombratione della basa Attica.</i>	Cap. III.
<i>Descrittione, & adombratione della basa Ionica.</i>	Cap. IIII.
<i>Descrittione, & digradatione delle colonne.</i>	Cap. V.
<i>Descrittione, & digradatione del Capitello Toscano.</i>	Cap. VI.
<i>Descrittione, & digradatione del Capitello Dorico.</i>	Cap. VII.
<i>Descrittione, & digradatione del Capitello Ionico.</i>	Cap. VIII.
<i>Descrittione, & digradatione del Capitello Corinthia.</i>	Cap. IX.
<i>Descrittione dello Architrave Dorico.</i>	Cap. X.
<i>Descrittione dello Architrave Ionico.</i>	Cap. XI.
<i>Regole per l'altezza de gli Architravi, & modi de farli maggiori.</i>	Cap. XII.
<i>Descrittione, & digradatione delle scale.</i>	Cap. XIII.
<i>Descrittione de gli archi, & de i uolti.</i>	Cap. XIIIII.
<i>Pianta, impie e profilo d'uno tempio.</i>	Cap. XV.
<i>Descrittione della Scena Tragica.</i>	Cap. XVI.
<i>Descrittione della Scena Comica.</i>	Cap. XVII.
<i>Descrittione della Scena Satirica.</i>	Cap. XVIII.

Capi della quinta parte, nellaquale si espone una bella & secreta pratica di Perspettiua.

<i>Introduktione della pratica secreta.</i>	Cap. I.
<i>Pratica prima delle cose dette.</i>	Cap. II.
<i>Pratica seconda delle dette cose.</i>	Cap. III.

Capi della sesta parte, che si chiama Planispherio.

<i>Spiegatura descrittione, & digradatione della Sphera.</i>	Cap. I.
<i>Proiectione della Sphera nel piano secondo gli antichi.</i>	Cap. II.
<i>Come si faccia la proiectione de i circuli obliqui.</i>	Cap. III.
<i>La proiectione de i circuli delle altezze nel piano.</i>	Cap. IIII.

Capi della settima Parte, laquale tratta de i lumi, delle ombre, & de i colori.

<i>De i lumi, ombre, colori.</i>	Cap. I.
<i>Della proiectione delle ombre.</i>	Cap. II.

T A V O L A.

Capi della Ottava parte nella quale si tratta delle misure del corpo humano.

Misuratione del corpo humano.	Cap. I.
Modo di descriuere la pianta della testa humana.	Cap. II.
Come si descriuono le teste, le quali non sono ne in profilo, ne in maestà.	Cap. III.
Modo di ponere le teste, che guardino in sù, ouero in giù.	Cap. IIII.

Capi della Nona Parte, nella quale si descriuono molti instrumenti, & modi di ponere, & trapportare le cose in Perspettiua.

Instrumento dello Anttore da fare gli horalogi in ogni clima, in ogni piano, & con ogni sorte di hore.	Cap. I.
L'uso dell'horario uniuersale.	Cap. II.
Lo instrumento di Alberto Durerò da pigliare in Perspettiua.	Cap. III.
Fabrica d'un altro instrumento di Baldeffara Lanci.	Cap. IIII.
Modi naturali da mettere in Perspettiua.	Cap. V.

Il fine della Tauola de i Capi:

Capi della prima parte, nella quale si espone una delle & pratica di Perspettiua.	Cap. I.
Introduzione della pratica scorsa.	Cap. II.
Pratica prima delle cose dette.	Cap. III.
Pratica seconda delle cose dette.	Cap. IIII.

Capi della seconda parte, che si chiama Planisphorio.	Cap. I.
Spiegatione della prima & introduzione della sphaera.	Cap. II.
Proiectione della sphaera nel piano secondo gli antichi.	Cap. III.
Come si faccia la proiectione de i cerchi obliqui.	Cap. IIII.
La proiectione de i cerchi delle stelle nel piano.	Cap. V.

Capi della terza parte, la quale tratta della della ombra, & de i colori.	Cap. I.
Definitione dell'ombra, colori.	Cap. II.
Della proiectione delle ombre.	Cap. III.

Tauola Generale delle noue parti della Perspettiua.]

f. uuole significare facciata:

- Abbaco*, 103, C.
Acroterij, 149, D.
Agatharco fece la *Scena Tragica*, & ne lasciò uno *commentario*. Nel *Proemio*, f. 1.
*Alberto Durer*o, nel *Proemio*, & 9, D, & 23, D, & 26, I, & 28, G, & 177, C, 191, A.
Altezza della *Piramide*, 45, B.
Altezza del *Cubo*, 46, I.
Altezza dell'*Ottocadro*, 48, K.
Altezza del *Dodecaedro*, 50, G.
Altezza dell'*Icosiedro*, 53, D.
Anaxagora scrisse della *Scena Tragica*, nel *Proemio*, f. 1.
Andrea Mantegna, 21, F.
Andrea Palladio, 137, B.
Angelo dorato sopra la *torre di Vinetia* fatto con molta *proporzione*, 23, D.
Angulo Mathematico, & *Angulo Naturale*, 7, D. & che non sotto ogni
Angulo si uede, 7, E.
Angulo del *contatto*, 8, G.
Anguli, & la loro *misura*, 8, K.
Anguli eguali fanno parere le cose eguali, 9, A.
Anguli maggiori fanno parere le cose maggiori, 9, C.
Anguli minori fanno parere le cose minori, 9, C.
Anguli moltiplicati fanno parere le cose moltiplicate, 10, G.
Anguli molti fanno parere le cose piu certe, 10, H.
Anguli delle *figure* di molti *anguli* comparati insieme, 26, I.
Architraui, 147, A.
Architraue Dorico, 147.
Architraue Ionico, & *frontispicio*, 149, A.
Astragalo, 143, B.
Asse della *uoluta*, 143, C.
Auvertimenti circa le *distanze*, 22, & 23.
Auvertimenti nel *dipignere* le *Scene*, 131, A.
Auvertimenti circa il *pigliare* de' *lumi*, 176, I.
Auvertimento d'intorno al *lanorare* di *chiaro*, & di *scuro*, 175, E.
Auvertimento cerca l'*ombre*, & i *lumi*, 176, G.

B

- Baldessara Lanci*, 192.
Basa Attica, 133, D.
Basa Ionica, 135, D.
Basa Toscana & sua *descrittione*, 131.
Baltei, 143, C.
Bella, & *secreta parte* di *Perspettiua*, 159, B.
Bresciani fratelli buoni Perspettiui, & loro *opere in Venetia*, 177, B.

Bb 3 Canature

- Canalature delle colonne*, 138.
Capitello Toscano, 139, A.
Capitello Dorico, 140, L.
Capitello Ionico, 142, L.
Cardinale di Turnone, 191.
Chiaro & scuro bello lauoro, 175, E.
Centri della uoluta, 143, A.
Circuli maggiori, & minori della Sphera, 172, L.
Colonne & misure loro, 137, B.
Commandino, 130, K.
Compasso si chiama la sesta, & perche, 25, D.
Corpi regolari in molta consideratione appresso gli antichi, & quali sieno, 37, E.
Corpi irregolari, & loro descrittioni, 56, L.
Corpo, che nasce dalla Piramide, 56, L.
Corpo, che nasce dal Cubo, & dall'ottoedro, 58, G.
Corpo, che nasce dal Cubo, 61,
Corpo, che nasce dal Cubo, 64,
Corpo, che nasce dall'ottoedro, 68.
Corpo, che nasce dal Dodecaedro, & Icosiedro, 71.
Corpo, che nasce dal Dodecaedro, 76.
Corpo, che nasce dall'Icosiedro, 81.
Corpo, che nasce da un corpo composto, 88.
Corpo, che nasce da un corpo composto, 90.
Corpo, che nasce da un corpo composto, 94.
Corpo, che nasce dal corpo di 20, effagòni, & 12, pentagoni, 98.
Corpo, che nasce dal sopraposto, 99.
Corpo irregolare, & sua spiegatura 100, 101, 102, 103, 104,
Corpo fondato sopra la Piramide, 105.
Corpo fondato sopra'l Cubo, 105.
Corpo fondato sopra l'Ottoedro, 106.
Corpo foadato sopra'l Dodecaedro, 106.
Corpo fondato sopra l'Icosiedro, 107.
Corpo fondato sopra uno corpo irregolare, 108.
Corpo, & sua spiegatura fondato sopra un corpo irregolare, 110.
Corpi sopra descritti adombrati.
Cubo pianta, & sua digradatione, 39, D.
Cubo, & sua spiegatura, dritto, & adombratione, 46, I, & 47.
Cubo posto per la terra da gli antichi, 46, L.
Cymatium, 143, B.

D

- Democrito scrisse della Scena Tragica. nel Proemio*, f. a.
Descrittione del Capitello Dorico, 140.
Descrittione del Capitello Ionico, 142.
Descrittione del Torchio, ouero del Mazzoco 121, D, 125, D.
Descrittione del Capitello Corinthio.
Descrittione del Capitello Toscano, 139, A.
Descrittione delle Scene, 129.
Digradatione d'uno piano, 30, K.

Digradatione,

TAVOLA

Digradatione, & diuisione di molti circuli sopra un piano, 117, A.
Digradatione facile, 120, G.
Digradatione della Sphera, 163, A.
Discorsi sopra l'apparenze delle cose, 11, A, fin, 12, L.
Discorso sopra i compartimenti delle linee, 13, A.
Discorso sopra i piani digradati, 32, fin, 34.
Discorso sopra gli anguli del uedere, 8, G, fin, 10.
Discorso sopra i compartimenti delle tauole, 14, I, fin, 16, K.
Discorso sopra le figure di molti anguli, 25, C, fin, 27, E.
Discorso sopra l'descrivere le piante, 27, F, fin, 30, L.
Disposizione, & sue idee, 130, H.
Distanza necessaria al uedere, 7, B.
Distanza, & discorso sopra, 19, fin, 22.
Dodecaedro, & sua descrizione, 49, C.

E

Echinus, 143, B.
Errori di molti pittori, 22, & 23.

F

Fastigium, 149, C.
Federico Commandino nel proemio, 130, K.
Figure quanto deono esser grandi nel quadro, 23, A.
Figure di molti anguli come si descriuono, 25, & 26.
Freggio, 149, C.
Frontispicio, 149, C.

G

Gioanne Giamberto precettore dello Autore, nel proemio.
Grandezza delle figure nel quadro, 23, A.
C. Giambattista Vimercato Mclanese, 193, A.

H

Henrico Re di Franza, 194, H.
Horario instrumento dello Autore, 187.

I

Iconographia, 5, C.
Icosiedro, & sue misure, 53, E.
Imitatione diletteuole, 175, C.
Instrumento di Baldeffara Lanci, 192.
Instrumento dell'Autore da fare gli horaloggi, 187.
Instrumenti diuersi per pigliare le cose in Perspettina per tutta la nona & ultima parte.
Intentione del Perspettino, 5, E.
Intagliare in rame opera bella, 176, I.
Inuentione di misurare le scarpe delle muraglie di Iacomo Castriotto, 194, G.
Ispersione diletteuole sopra i discorsi del modo del uedere, 16, K, & 17, A.

Le cose

- Le cose sensibili poste sopra lo strumento del senso leuano il poter sentirle, 7, C.
 Leonardo Aretino ha scritto de i lumi & delle ombre, 177, D.
 Le parti delle linee piu lontane dall'occhio pareno concorrere, 10, I.
 Linea uisuale soggetto della Perspettiua, 7, E.
 Linee partite in proportion, 12, K.
 Luce prima & seconda, 175, D.
 il Lume getta i raggi dritti, 177, A.
 Lume solo, & di sopra, 175, I.
 il Lume non genera i colori, magli fa uisibili, 176, K.
 Lume del fuoco, 176, L.
 Lumi diuersi, 175, D.

M

- Machine di legno per le facciate delle Scene, 130, L.
 Maniere delle Scene, 129, C.
 Mappamondo, 163, E.
 Mazzocco, & sua descrizione, 121, D, 125, D.
 Mensole, 16, H.
 Misure degli anguli, 8, K.
 Misure del corpo humano, 179, & 180.
 Modi di leuare i corpi, 43, C, fin, 44.
 Modifacili, e sbrigati per fare le piante, & i corpi, 144, G.
 Modo facile di digradare senza le righe, 37, A.

O

- Obliqui circuli della Sphera come si gettano nel piano, 170, G.
 Occhio è detto segno, centro, & punto, 6, G.
 Occhio doue si deue ponere, 18, A.
 Oggetto, 6, I.
 Ombre non deono mutare i colori, ma farli piu oscuri, 176, K.
 Ombre, & loro diuersità, 177, A.
 Ombra è mancamento di lume, 176.
 Ombreggiare diletteuole, 175, C.
 Opinione d'alcuni sopra la parola Sciographia, di Vitruuio, 130, H, et
 Opinione dello Autore.
 Optica, che cosa è, 6, H.
 Ordinatione de i principij, & fondamenti della Perspettiua, 5, E.
 OriZonte, 32, K.
 Orlo della basa Toscana è a sesta, & nelle altre base quadrate, 131, C.
 Ortographia, 5, C.
 OEtloedro pianta, dritto, misura, & adombratione, 48, G.

P

- Parallelogrammi, 16, G.
 Perfetto della piramide, 45, A.
 Perfetto del Cubo, 46, I.
 Perfetto dell'OEtloedro, 48, H.
 Perfetto del Dodecaedro, 49, D.
 Perfetto dello Icosiedro, 53, A.
 Perfetto, 29, F.

T A V O L A

Perfetta descrizione del Mazzocco, 125, D.
Perspettina & sua utilità, facilità, nel proemio.
Perspettina sottopsta a due scienze, 7, E.
Perspettina, & suo soggetto, 7, E.
Piano digradato, 30, K.
Piano digradato ridotto in quadro, 31, A.
Piano digradato, & sua diuisione, 32, L.
Pianta, che cosa è, 28, I.
Piante, & loro descrizioni, 27, F.
Piante difficili sono quelle del corpo humano: de i capitelli Ionico, & Corinthio, 23, L.
Piante, & modi diuersi di farle, 40, fin 42.
Pianta della testa humana, 181.
Pietro del borgo S. Sepolcro, se bene è scritto altroue S. Stefano nel proemio, 36, H.
Piramide del uedere, 6, G, & K.
Piramide è la prima de i corpi, 38, G.
Piramide, & sua spiegatura, dritto, altezza, & adombratione, 45, A.
Poligonie figure, 25, G.
Pompeo Pedemonte, 155, B.
Principij della Perspettina, 8, I.
Pratiche di Perspettina, 159, D, 161, A.
Proemio dell'opera.
Proiectione della sphaera in piano, 167, A, & de i circuli obliqui, 170, G.
Proiectione delle ombre, 177, A.
Proportione de gli anguli delle figure di molti anguli, 26, I.
Prospetto che cosa è, 6, H.
Punto, doue si deue ponere nelle scene, 130, K.

2

Quadrâte di Alberto Durerò da proportionare le lettere, & le figure poste in altezza, 9, E.
Quadro cauato da una superficie quadrangulare, 35, E.
Quantità continua diuisibile in infinito in potenza, 8, C.

R

Raggio che cosa è, 7, E.
Regula uniuersale per fare le figure di molti anguli, 26, G.
Riflessi, & refractioni de lumi, 175, D.
Risposta di Pietro dal borgo S. Sepolcro ad alcuni imperiti Pittori.
Scena tragica, & modo di fare le altezze delle membra de gli edificij, 155, B.
Scene, & inuentione de gli antichi per mutare le Scene in un subito, 130, L.
Scene, & loromaniere 129, C, *Scena Comica. Scena Satirica*, 129, E.
Scenographia, 5, C.
Sciographia, 129, E.
Scienza subalterna, 7, E.
Serlio nel Proemio
Sesta si chiama il compasso, & perche, 25, D.
Sime, 149, C.
Soggetto della Perspettina, 7, E.
Specie uisibile, 6, I.
Sphaera nel piano, 167, A.
Spiegature de i corpi 45, A, *leggi tutta la terza parte.*

Termine

TAVOLA.

Termine. 114. H.
 Timpano. 149. C.
 Tolomeo. 163. D.
 Trapezie. 16. H.
 Tre modi di leuare i corpi dalle piante. 43. C. fin 44.
 Tre maniere di Scene. 129. C.
 Triangulo è la prima delle figure, perche in esso l'altre si risoluono. 38. G.

V

Vedere semplice, & uedere auuertito. 6. H.
 Vedere, & modo del uedere per linea dritta. 6. I.
 Veduta cosa aene essere di sensibile quantità. 7. H.
 Vedere non si fa sotto qualunque angolo. 7. D.
 Virtù uisua doue uiene. 37. A.
 Vitruuio. 130. H.
 Vso dell' Horario uniuersale. 189.
 Vtilità delle mathematiche, non commune nella Epistola.
 Vuca. 7. A.

Z

Zophoro. 149. B.

E R R O R I.

Nel Proemio leggi Scene, fac. 3.
 Nel Proemio leggi Pietro dal borgo S. Sepolcro f. 3. & similmente a car. 36.
 a car. 6. H si dirà, non si dirò.
 6. L l'occhio è alla littera a, cimanca a.
 8. C diuidere in infinito, non uedere in infinito.
 13. C cimanca, in quella proportion, nel punto g.
 14. La figura γ , uole esser acconcia, si che la basa be c, sia tre fiata tanto quanto lo spacio be, Ouero acconciare le parole alla lettera H, che dichino. Che per hora sia compartito in quattro parti in quadrupla proportion nel punto e, si che la bc, sia quadrupla alla eb, & di sotto, dico che tutto il triangulo abc, è quadruplo al triangulo a be, & di sotto, leggi gli haueai leua to uno quarto.
 16. K leggi al, em, fq, non al, cm, fg.
 20. nella figura 6. poni sotto f, la lettera e, sopra l' lato cd.
 20. nell'ultima linea, leggi eguali, & non egnuali.
 leggi per tutto, occhio, doue è scritto, ochio.
 30. G leggi come si uede.
 33. nella figura 32, riponi sopra l' lato fe, le lettere i p t z.
 39. A leggi per ponere, ancho. & non a che
 39. D leggi, spacio, & non spaccio.
 52. L poni R. in luogo di K.
 57. E descritto: non deseritto.
 58. I hi K. non. Ki K.
 64. L gh, & i K, non gh, & ih.
 66. L lo effagono cg defb, & non ecg defb.
 67. Nella figura 16, in luogo della lettera q, deue essere posto z, & tirata una linea da z, ad e.

a car.

E R R O R I.

a car. 68. L quadrati, non quadratti. & nell'ultima linea la prima lettera deue essere u, & non n.

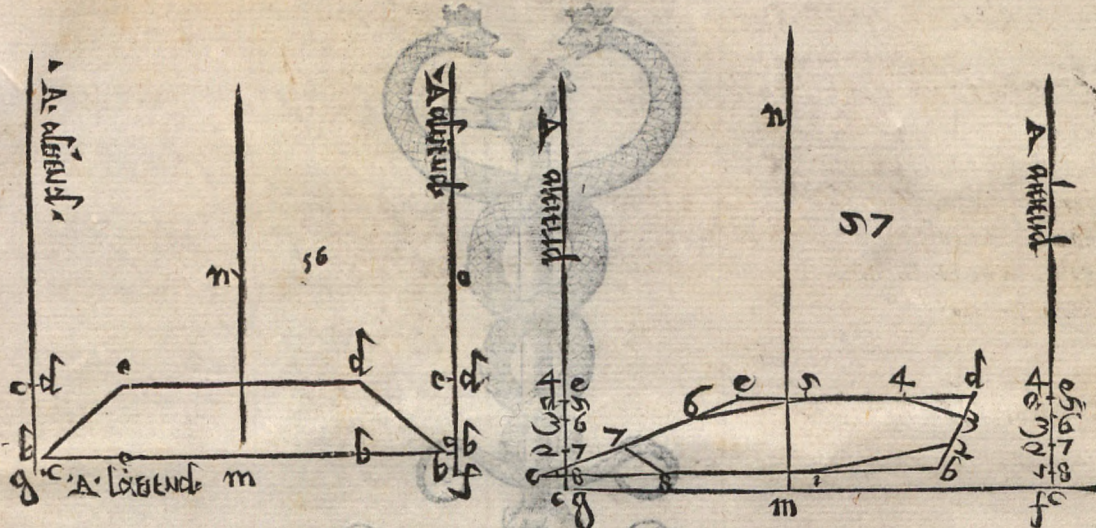
69. C gr in B. & non gi in B.

70. H fg in u. bisogna continuare la linea fg. in u. nella figura, & acconcia ft. in x.

70. H dimostra, & non dimestra.

72. I Lasciano, non Lacsciano.

115. rimette le figure 56. & 57. digradate. come qui appresso.



120. G prolongate, non prolongata

120. Nella figura si deue tirare una linea da 3. a 7. fin m.

122. G farai, & non farui.

123. acconcia date alcune lettere, nella figura, & nel testo

130. H orthographia, non ortohographia.

131. B grossezza, non grassezza.

131. A canalate, & non scancellate.

142. M medesimo, non madesmo.

Registro.

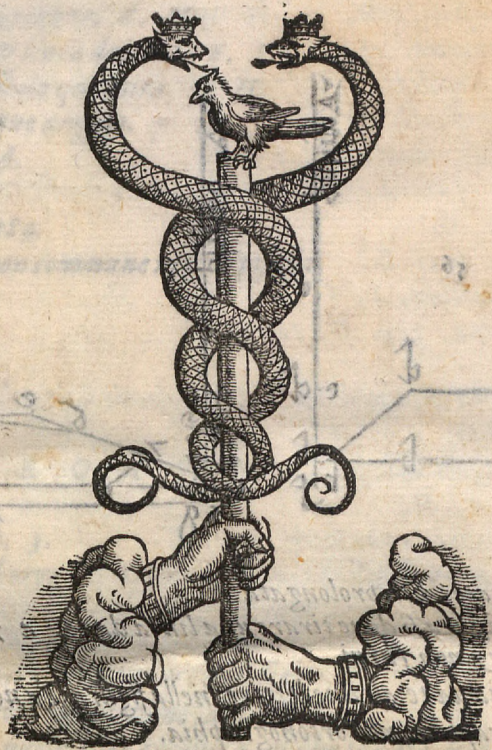
A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z Aa Bb.

Tutti sono Duerni, eccetto P & Bb che sono Terni.

I N V E N E T I A,

Appresso Camillo & Rutilio Borgominieri
fratelli, al segno di S. Georgio.

M D LXVIII.



Registro.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Transfuso Darni, corcio p. e. b. che sono Torni.

IN VENTIS

Appresso Camillo & Rutilio Borgomini
fratelli, al segno di S. Giorgio.

M. D. LXXIII

1500,-

473692171

Complete
A

Biblioteka Śląska

235961

III

kdd — 496/63 90000 szt.