



EX LIBRIS



I 6ss


Di loto Orsetti

100

Di. M. C. Vign.



Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute



LE DVE REGOLE
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BAROZZI DA
VIGNOLA

Coni comentarij del R. P. M.
Egnatio Danti dell'ordine de
Predicatori. Matematico dello
Studio di Bologna

ALL' ILL. ET ECCELL. SIG. M. ANT.
BORGHESE

Principe di Solmona. Governator di Borgo, Castel-
lano di Castel S.^{to} Angelo et Cap. Generale dell'una,
et l'altra guardia di N. S.^{to} et c.

IN ROMA

Nella Stamparia Camerale l'Anno. M. D. C. XI

Con licenza de superiori

ALL' ILL.^{MO} ET ECCELL.^{MO}
SIGNOR
MARCANTONIO
BORGHESE

Prencipe di Sulmona, & Nipote della Santità
di N. S. Papa PAOLO V.



AVENDOMI fatto gratia la Santità di
N. S. della Stamperia Camerale, nella quale
al presente sono le stampe, & disegni della Pro-
spettiva del Vignola; Molti desiderosi di essa
più volte mi hanno pregato, anzi importunato
a farla ristampare, il che hauendo io per sodis-
farli diligentemente eseguito, la presento hora,
& dedico al chiarissimo nome di V. E. & ciò
per imitare il lodeuole costume di molti; quali nõ
potendo mostrar segno del lor deuoto affetto in cosa alla grandezza de' loro
Padroni, & Signori conueniente, cercano di mostrarlo col presentar cosa, la
quale ancor che di poco valore in se stessa, sia però grata à chi si dona;
Così scriuono, che già fuisse gratissimo al Rè Tolomeo figliolo di Lago Rè
d' Egitto vn pane nero, il quale mentre era in viaggio da vn pouero conta-
dino gli fu offerto, & al Rè Antaxerse vn poco d'acqua, la quale pure da
vn altro nell' istesso modo, mentre era in viaggio in vn sordido vtre gli fu pre-
sentata, & questo perche l' vno affamato, & l' altro assetato, grandemente
tali doni bramauano. Hora essendo à tutti noto quanto V. E. superi l'età
sua nell' ardentissimo desiderio, c'ha di auantaggiarsi nelle virtuose scienze,
& arti, mi sono imaginato di poter in vn medesimo tempo sodisfare al mio,
& suo desiderio, con porgerli il poco pane, & il picciolo sorsò d'acqua

A ij di

*di questo libretto di Prospettiva, arte già tanto per l'adietro da Principi
& Signori grandi stimata, che li Rè stessi non sdegnorno talvolta di de-
porre dalle loro mani lo scettro, per pigliar il compasso, & altri istrumenti
di essa. Riceua dunque l'Eccellenza vostra quest' humil dono con quella
hilarità, ch'è propria di un cuore magnanimo, si come io con quell' offer-
vanza, quale ad un suo bassissimo seruo si conuiene glie l'appresento, con
che facendole humile riuerenza, gli prego dal Signore ogni vera felicità.*

Di V. S. Illustris. & Excellentis.

Humilissimo seruo

Geremia Guelfi.

V I T A
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Architetto, & Prospettiuo eccellentissimo.

Scritta dal R. P. M. EGNATIO DANTI
dell'Ordine de' Predicatori.



OLORO, che sono asceti à quei gradi d'eccellenza, che la scala de gli honori di questo mondo s'ha in ogni maniera di virtù, & di scienza prescritti per supremi, quasi sempre vi sono stati guidati dalla Natura per asprissime & faticosissime strade. Et questo fa ella per auentura per mostrare à quelli, che son nati ne gl'agi, & nutriti nelle delitie, che altri che la virtù, non ha parte alcuna in sublimare altrui à così fatti gradi, & che difficilissimo, & quasi impossibile sia il poterci altramente arriuare. Di che se ne sono in ogni tempo veduti infiniti esempi, tra i quali al presente è rarissimo questo del Barrozzi; imperciò che hauendosi ella proposto di sublimarlo a' primi gradi di eccellenza della nobilissima arte dell'Architettura, & della Prospettiuo, ridusse Clemente suo padre à sì estrema necessitá, che gli conuenne per le discordie ciuili abbandonare Milano sua patria, doue egli era nato d'affai nobile famiglia, & eleggere per sua stanza Vignola, terra che per esser capo del Marchesato, è però conueneuolmente nobile, & di ciuili habitatori ripiena. Doue nel 1507. il dì primo d'Ottobre gli nacque Iacomo suo primo figliuolo, di madre Tedesca figlia d'vn principal condottiere di fanterie. Et perche in quell'esilio della patria non pareua che potesse hauer luogo tanta felicitá, che Clemente lo vedesse indirizzato, come desideraua; à pena vidde gl'anni dell'infanzia di lui, che passò di questa à miglior vita. Rimasto Iacomo senza padre, & fuor della patria, hauendo in quella tenera età l'animo ardentissimo alla virtù, si trasferì subito à Bologna per attendere alla Pittura. Ma accorgendosi poi di non fare in essa molto profitto, così per nõ hauer quella buona institutione, che à così difficil' arte fa di mestiere, come anco per hauer occupato quasi tutto il tempo nel disegno delle linee, doue maggiormente si sentiuo inclinato; si voltò quasi del tutto à gli studij dell'Architettura, & della Prospettiuo; nella quale senza veruno indirizzo riuscì da se stesso di tanta eccellenza, che con la viuacità dell'ingegno suo ritrouò queste bellissime & facilissime regole, che hora vengono in luce. Con le quali si può con molta facilitá, & con vfarui pochissima, ò niente di pratica, ridurre in disegno qualsiuoglia difficil cosa, inuentione nel vero degna dell'ingegno suo, & alla quale nessuno arriuò mai col pensiero prima di lui. Hauendosi dunque acquistato in quest'Arte nome di valent' huomo, hebbe in Bologna occasione di mostrare il valor suo, & di farui molte cose di pregio, tra le quali furono grandemente stimati i disegni, che fece per messer Francesco Guicciardini, il quale essendo all' hora Governatore di quella Città, li mandò à Firenze per farli lauorare di tarsia da eccellenti maestri. Et sapendo il Barrozzi, che non bastaua il legger solamente quei precetti, che lasciò scritti Vitruuio Pollione intorno all'Architettura; ma che oltre à ciò bisognaua vederli offeruati in atto nelle viuue reliquie de gl'antichi edifici; si trasferì à Roma, come in luogo particolarmente per qualità, & numero di essi chiarissimo & famosissimo. Ma perche bisognaua pure procurare in tanto il viuere per se, & per la famiglia; esercitaua taluolta la Pittura, non leuando mai però l'animo dall'offeruatione dell'anticaglie. In quel mentre essendo stata istituita da molti nobili spiriti vn' Academia d'Architettura, della quale erano principali il Sig. Marcello Ceruini, che poi fu Papa, Monsig. Maffei, & il Signor Alessandro Manzoli; lasciò di nuouo la Pittura, & ogn'altra cosa, & riuolgendosi in tutto à quella nobile esercitatione, misurò, & ritrasse per seruitio di quei Signori tutte l'antichità di Roma: d'onde si partì poi l'anno 1537. essendo stato condotto in Francia dall'Abbate Primaticcio, eccellentissimo Pittor Bolognese, à i seruigij del Rè Francesco Primo. Il quale volendo fare vn palazzo, & luogo di delitie di tale eccellenza, che agguagliasse la grandezza del generoso animo suo, & di superare con quella fabrica tutti gl'altri edifici, che per l'adietro furono stati fatti da qualsiuoglia Principe del mondo; volse che egli gli facesse i disegni & modelli di essa, i quali poi non furono del tutto messi in esecuzione per cagione delle guerre più che ciuili, che corsero in quei tempi nella misera Christianità. Con tutto ciò fece à quel Rè molti altri disegni di fabriche, che furono messi in opera; e particolarmente i disegni, & cartoni di Prospettiuo, doue andauano historie del Primaticcio, che nel Palazzo di Fontana Bico furono dipinti, facendo nel medesimo tempo gettare di metallo molte statue anti-

che,

che, lequali erano state formate in Roma la più parte di ordine suo. Ma non hauendo potuto effettuare il tutto compitamente, per essere stato costretto quel Rè à riuolger l'animo à cose maggiori, se ne ritornò à Bologna, chiamato & pregato strettamente dal conte Filippo de' Peppoli, presidente di San Petronio, per farlo attendere à quella fabrica; intorno à i disegni della quale si occupò fino all'anno 1550. non hauendo quasi potuto farui altro per le molte competenze, che si trouò di persone, le quali non sapeuano cercar fama, se non con opporsi, & contradire, à fine che l'opera non caminasse auanti, vizio naturale d'alcuni, che conoscendo l'imperfettion loro, non possono vedere, se non con gl'occhi pregni d'inuidia, arriuar altri doue essi possono solamente col temerario ardir loro auuicinarfi. Ma non potè però operar tanto questa sciocca emulatione, che finalmente non si conoscesse il valor suo, & l'altrui malignità. Percioche essendo stati chiamati Giulio Romano nobilissimo Pittore, & Architetto, & Christofano Lóbari Architetto del Domo di Milano, à dar giuditio sopra quei disegni; vedutigli, & consideratigli maturamente, approuorno quei del Vignola con publica scrittura per eccellentissimi sopra tutti gl'altri. In quel medesimo tempo oltre à molte altre cose fece vn palazzo à Minerbio per il Conte Alamanno Isolano, con ordine & disegno molto notabile, & marauiglioso: fece la casa del Bocchio, seguitando l'humore del padrone di essa, & condusse con incredibile fatica il canale del nauilio dentro à Bologna, doue prima non arriuaua se non tre miglia appresso. Creato poi Giulio 111. se ne venne à Roma, doue era stato chiamato da quel Pontefice, col quale haueua tenuto seruitù mentre era stato Legato in Bologna, & per ordine di esso tirò innanzi oltre all'altre fabriche quella del palazzo della sua vigna, fuor della porta del Popolo: la quale finita poi insieme con la vita del Pontefice, si ritirò à i seruigi del Cardinal Farnese; per il quale, se ben fece molte cose, la principal nondimeno fù il Palazzo di Caprarola, accommodato così bene al sito, che di fuori è di forma pentagona, di dentro il cortile, & le loggie sono circolari, & le stanze riescono tutte quadrate con bellissima proportione, & talmente spartite, che per le comodità, che ne gl'angoli sono cauate, non vi stà alcuna particella otiosa, & quel che è mirabile, le stanze de' padroni sono talmente poste, che non veggono officina nessuna, nè esercizio sordido. Ilche hà fatto ammirarlo da chiunque l'ha veduto, per il più artificioso, & più compitamente ornato, & comodo palazzo del mondo; & ha con desiderio tirato à veder le marauiglie sue da lontane parti huomini molto giuditiosi, come fu per esemplo Monsignor Daniel Barbaro, persona molto esquisita nelle cose dell'Architettura; il qual mosso dalla gran fama di questo palazzo, per non se n'andar preso alle grida, venne à posta à vederlo; & hauendolo considerato à parte à parte, & inteso minutamente dall'istesso Vignola l'ordine di tutti i membri di sì compita machina, disse queste parole. *Non minuit immo magnopere auxit presentia famam.* Et giudicò in quel genere, & in quel sito non poterfi far cosa più compita. Et nel vero questa fabrica più di tutte l'altre opere sue l'hà fatto conoscere per quel raro ingegno, che egli era, hauendo in essa sparsi gentilissimi capricci, & mostrando particolarmente la gratia dell'arte in vna scala à lumaca molto grande, la quale girandosi su le colonne Doriche cò il parapetto & balaustri cò la sua cornice, che gira cò tanta gratia, & tanto unitamente, che par di getto, viene con molta gratia condotta fino alla sommità: & in simil maniera, son fatti anco con grand'arte, & maestria gl'archi della loggia circolari. Ne contentandosi il Barozzi d'esserfi immortalato con la stupenda Architettura di quella fabrica, volse anco mostrare in essa qualche saggio delle sue fatiche di Prospettiuia, tra le belle pitture di messer Taddeo, & Federico Zuccari. Onde hauendo fatto i disegni di tutto quello, che in simil materia occorreua, vi colorì molte cose di sua mano, tra le quali se ne veggono alcune molto difficili, & di lungo tempo à farsi così assegnatamente con regola, non vi mettendo punto di pratica, come sono le quattro colonne Corinte ne' cantoni d'vna sala, talmente fatte, che ingannano la vista di chiunque le mira; & il marauiglioso sfondato della camera tonda. Fece oltre à ciò per il detto Cardinale la piàta, & il gratiosissimo disegno della facciata della Chiesa del Giesù alla piazza de gl'Altieri, che hoggi si vede stampata; & cominciò à piantare in Piacenza vn palazzo tale, con sì nobil mostra, che io, che ho veduto i disegni, & l'opera cominciata, posso affermare di non hauer veduto mai cosa in simil genere di maggior splendore, per hauerla in guisa ordinata, che le tre corti del Duca, di Madama, & del Principe vi potessero habitare agiatamente con ogni sorte di decoro, & d'apparato regio. Lasciò per non sò che anni à guida di questa fabrica messer Iacinto suo figliuolo, dandogli i disegni talmente compiti con ogni particolare, che poteuano bastare per condurre sicuramete l'opera all'ultima perfettione. Et questo fece egli per l'amore che portaua all'arte, & non perche non conoscesse messer Iacinto suo figliuolo attissimo à supplire à molte cose per se stesso, che egli volse porre in carta, non perdonando à fatica alcuna, in modo che quanti che si partisse, non operasse di sua mano tutto quello che era possibile di fare. Haueua poco prima fatto in Perugia vna molto degna & honorata cappella nella Chiesa di S. Fràcesco, & alcuni disegni d'altre fabriche fatte à Castiglione del lago, & à Castel della Pieue ad istanza del Sig. Ascanio della Cornia. Veggonsi di sua inuentione in Roma la gratiosa cappella fatta per l'Abbate Riccio in Santa Caterina de' Funari, & la Chiesa de' Palafrenieri di N. Sig. in Borgo Pio, i disegni della quale ha messo poi in opera messer Iacinto. Furono fatti da lui in diuersi luoghi d'Italia molti palazzotti, molte case, molte cappelle, & altri edificij publici, & priuati; tra li quali sono particolarmente la Chiesa di Mazzano, quella di Sant'Oreste, & quella di Santa Maria de gl'Angeli d'Assisi, che pur da lui fu ordinata, & fondata, la quale poi da Galeazzo Alessi, & poi da Giulio Danti mentre visse, fu seguitata. Nel Pontificato di Pio

Pio 111 fece in Bologna il portico, & la facciata de' Banchi, doue si scorge con quanta gratia egli seppe accordare la parte nuoua con la vecchia. Et essendo poi per la morte del Buonarroti eletto Architetto di san Pietro, vi attese con ogni maggior diligenza fino all'estremo di sua vita. Fra tanto essendo il Barone Berardino Martirano arriuato alla corte di Spagna per alcuni suoi negotij, fù favorito da quel Rè, che lo conobbe per huomo intendentissimo nelle Matematiche, & nelle tre parti dell'Architettura, di conferir seco alcuni suoi pensieri in materia di fabbriche, & in particolare della gran Chiesa, & conuento, che faceua fare alla Scuriale in honore di san Lorenzo. Doue hauendo il Barone auuertito molte cose, & scoperti con molta chiarezza diuersi mancamenti; indusse quel Rè à soprasedere così grande impresa, finche egli mandato da sua Maestà per tutta Italia à cercar disegni da i primi Architetti, fusse capitato a Roma, per portarli nelle mani del Vignola, per cauar poi da lui vn disegno compitissimo: del quale potesse à pieno soddisfarfi, conforme à quello che si prometteua dell'eccellenza di esso, & della realtà & candidezza d'animo, che scorgeua in lui; & così tornando poi alla Corte, mostrare d'hauer usata intorno à si fatto negotio tutta la diligenza, che conueniu. Venuto adunque il Barone in Italia, hebbe in Genoua disegni da Galeazzo Alessi; in Milano da Pellegrino Tibaldi, in Venetia dal Palladio, & in Fiorenza vn disegno publico dall'Accademia dell'arte del Disegno, & vn particolare di forma ouale fatto da Vincentio Danti per comandamento del Gran Duca Cosimo: la copia del quale sua Altezza Serenissima mandò in Spagna nelle proprie mani del Rè, tanto le parue bello & capriccioso. N'hebbe anco in diuersi città tanti de gli altri, che arriuorno fino al numero di xxij. De quali tutti non altrimenti che si facesse Zeusi, quando dipinse Elena à Crotone nel tempio di Giunone, trahendola dalle più eccellenti parti d'vno eletto numero di bellissime vergini, ne formò vno il Vignola di tanta perfettione, & tanto conforme alla volontà del Rè, che ancorche'l Barone fusse di difficilissima contentatura, & d'ingegno esquisitissimo, se ne sodisfece pienamente, & indusse il Rè, che non meno se ne compiacque di lui, à proporgli, come fece, honoratissime condizioni perche andasse à seruirlo. Ma egli, che già carico d'anni si sentiu molto stanco dalle continue fatiche di quest'arte difficilissima, non volse accettare l'offerte, parendogli anco di non si poter contentare di qual si voglia gran cosa, allontanandosi da Roma, & dalla magnificenti ssima fabrica di San Pietro, doue con tanto amore si affaticaua. Giunto all'anno 1573. essendogli comandato da Papa Gregorio xiiij. che andasse à Città di Castello, per vedere vna differenza di confini tra il Gran Duca di Toscana, & la santa Chiesa, sentendosi indisposto, conobbe manifestamente d'esser giunto alla fine del viver suo. Ma non restando perciò d'andare allegramente à far la santa obediienza, si ammalò, & à pena rihauute alquanto le forze, se ne tornò à Roma; doue essendo stato introdotto da Nostro Signore, fù da Sua Beatitudine trattenuto più d'vn' hora passeggiando, per informarsi di quel che egli riportaua, & per discorrer seco intorno à diuersi fabbriche, che haueua in animo di fare, & che ha poi fatte à memoria eterna del glorioso nome suo; & finalmente licentiatosi per andarsene la mattina à Caprarola, fù la notte sopraggiuuto dalla febre. Et perche egli s'haueua prima predetta la morte, si pose subito nelle mani di Dio, & presi diuotamente tutti i santissimi Sacramenti, con molta religione passò à miglior vita il settimo giorno dal principio del suo male, che fù alli 7. di Luglio 1573. essendo in quello estremo visitato continuamente con molta carità & affetto da molti Religiosi suoi amici, & particolarmente dal Tarugi, che con affettuosissime parole lo inanimò sempre fino all'ultimo sospiro; & hauendo lasciato molto desiderio di se, & delle sue virtù, con tutto che Iacinto suo figliuolo gli ordinasse essequie modeste, & conueneuoli al grado suo, passorno con tutto ciò i termini della mediocrità, per cagione del concorso de gli artefici del Disegno, che l'accompagnorno alla Rotonda con honoratissima pompa; quasi che ordinasse Iddio, che si come egli fù il primo Architetto di quel tempo, così fusse sepolto nella più eccellente fabrica del mondo. Lasciò Iacinto suo figliuolo più herede delle virtù, & dell'honoratissimo nome paterno, che delle facultà, che si hauesse auanzate; non hauendo mai voluto, nè saputo conseruarsi pure vna particella di denari, che gli veniuano in buon numero alle mani; anzi era solito di dire, che haueua sempre domandato à Iddio questa gratia, che non gl'hauesse nè da auanzare, nè da mancare; & viuere, & morire honoratamente, come fece doppo di hauer passato il corso di sua vita traugliatissimo con molta patientia, & generosità d'animo, aiutato à ciò grandemente dalla gagliardezza della complessione, & da vna certa naturale allegrezza, accompagnata da vna sincera bontà, con le quali bellissime parti si legò in amore ciascuno che lo conobbe. Fù in lui marauigliosa liberalità, & particolarmente delle fatiche sue, seruendo chiunque gli comandaua con infinita cortesia, & con tanta sincerità, & schiettezza, che per qual si voglia gran cosa non haurebbe mai saputo dire vna minima bugia. Di maniera che la verità, di che egli faceua particolarissima professione, risplendeua sempre tra l'altre rare qualità sue come pretiosissima gemma nel più puro, & terso oro legata. Onde refterà sempre nella memoria de gl'huomini il nome suo, hauendo anco lasciato scritto a' posteri le due opere non mai à bastanza lodate; quella dell'Architettura, nella quale non fu mai da veruno de' suoi tempi auanzato, & questa della Prospettiu, con la quale ha trapassato di gran lunga tutti gli altri, che alla memoria de' nostri tempi siano peruenuti.

PREFATIONE.



E l'operationi marauigliose tanto della Natura, quanto dell'arte, tirorno talmente gl'animi de gl'huomini in ammiratione, che incominciano à filosofare, & inuettigare le cagioni di quelle; meritamente si sono affaticati molti in ricercare la cagione de gl'effetti, che accascono intorno alla nostra vista per la varietà de' raggi visuali causata dalle distanze, siti, & mezi, per i quali essi passano, & da altri accidenti di quelli; i quali effetti tato son degni d'esser saputi, quato trapassano la maggior parte delle cose d'ammirazione. Ne è cosa se no grandemete conueniente, che intorno à vn senso nobilissimo, che di dignità tutti gl'altri auanza, & ci arreca cognitione di più differenze di cose, accaschino opere sì degne. A ragione ancora si sono affaticati gl'artefici di ritrouare regole, & istrumenti, con i quali operando possino con facilità imitare simili effetti, & apparenze del veder nostro. Intra gl'altri ho sempre giudicato degno di lode, & di viuere nella memoria di tutti gli studiosi, messer Iacomo Barrozzi da Vignola, huomo ce ebre per l'opere ch'egli fece mentre visse, ma ammirabile per le due presenti Regole doppo di se lasciate, le quali hò giudicate degne d'esser da me illustrate con i presenti commentarij; doue per maggior seruitio de gli studiosi di questa nobil pratica hò aggiunto altre regole, & diuersi strumenti, acciò compitamente possino hauer contezza di quanto se li appartiene. Nè minor cura ho posto in seruire alli più scientifici, i quali non si sodisfacendo solamente di bene operare, & sapere che la cosa è così, ma di più ricercano le cause, & la ragione de' loro effetti; però mi son' ingegnato di dimostrare Geometricamente tutte le parti principali di quella, la qual cosa non senza fatica, & diligente speculatione hò potuto conseguire, essendomi stato bisogno dimostrare molti Problemi, & molti Teoremi non più per auanti (che io sappia) da altri dimostrati; li quali mi seruiranno non solo à queste due presenti Regole, ma ancora all'altra parte di essa Prospettua, doue si tratta solamente de' corpi in diuersi maniere fatti; la quale (per hauei mi N. S. hora occupato in altri negotij fuor di Roma) sarà differita à publicarsi à miglior otio, non volendo io far più longamente desiderare à gli studiosi queste due presenti Regole. Per le cui dimostrazioni hò prima poste alcune definitioni, & suppositioni, come principij necessarij da preconoscersi per acquistare la scienza delle prefate propositioni; imperoche *Vniuersumquodque tunc nosse arbitramur, cum causas primas mouerimus, & prima principia usque ad elementa.* Et hò nel medesimo tempo sodisfatto al bisogno de gl'artefici, venendo in cotali definitioni dichiarati i vocaboli di quest'Arte. Ma nelli predetti principij nessuno ricerchi da me l'ordine, & metodo d'Euclide di procedere dalle cose note all'ignote; perche trattandosi d'vn'Arte dipendente dalla scienza della Prospettua subalternata alla Geometria, non è possibile di procedere con l'eliquisitezza de' Geometri, & di non vsare nell'espositione de' termini qualche voce da dichiararsi poi, ò qualch'altra già dichiarata da i Geometri altroue; dicendo Aristotile nel 3. cap. della sua Filosofia morale; *Exacta tractatio non simili modo in vnoquoque genere exquirenda est, quemadmodum neq; in artium opificijs.* Et poco doppo soggiugne: *Eruditi est eatenus exactam in vnoquoque genere explicationem requirere, quatenus patet ipsius natura potest.* Ma perche non à tutti gl'artefici del disegno è concesso di poter fare quell'acquisto della Geometria, che alle dimostrazioni della prima parte si ricercherebbe, però, come in altri luoghi hò detto, hò voluto mettere separatamente nel principio le propositioni, che seruono à dimostrare l'operationi della Prospettua pratica, accioche à quelli che non fanno Geometria, non se li debba dire *ἀγεωμέτρικτος οὐδὲν αἰσῆτο.* Potranno ancora quelli artefici che più si dilettano di operare, che di far studio in diuersi regole, lasciata in dietro la prima regola del Vignola cò le altre aggiunte da noi, porre tutto lo studio loro nella seconda, & in quella fare grandissima pratica, come più eccellente, & più facile di qualunche altra regola; con la quale potranno perfettamente operare, & ridurre qualsiuoglia cosa in Prospettua. Ilche chiaro conosceranno quelli che esamineranno le cose scritte attorno à quest'Arte da diuersi autori, de' quali alla notizia nostra (quantunque cò diligenza si sia ricercò) non è peruenuto libro, ò scrittura alcuna de gl'artefici antichi, ancorche eccellentissimi siano stati, come fanno fede le memorie delle scene fatte da loro, che furono in sì gran pregio, sì in Athene appresso i Greci, come in Roma appresso i Latini. Ma de' tempi nostri intra quelli che hanno lasciata qualche memoria di quest'Arte, il primo di tempo, & che cò miglior metodo & forma ne habbia scritto, è stato maestro Pietro della Francesca dal Borgo S. Sepolcro, del quale habbiamo hoggi tre libri scritti à mano, eccellentissimamente disegnati; & chi vuol conoscere l'eccellenza loro, vegga che Daniel Barbaro ne ha trascritto vna gran parte nel suo libro della Prospettua. Scrisse ancora le regole ordinarie di quest'Arte Sebastian Serlio in quel modo, che da Baldassarre da Siena l'haueua imparate. Assai diffusamente n'ha scritto Iacomo Andreotti dal Cerchio, & Gio. Cusini Franzesi. Pietro Cataneo hà posto il modo medesimo di Pietro dal Borgo. Habbiamo inoltre queste regole ordinarie in copendio da Leonbarista Alberti, da Lionardo da Vinci, da Alberto Duro, Giouacchino Tortio, & Gio. Lencker, & Vuenceslao Giannizzero Norimbergense, il quale ha messi in Prospettua li corpi regolari, & altri còposti, si come fece Pietro dal Borgo, se bene F. Luca gli stampò poi sotto suo nome. Habbiamo inoltre vn'altro libro di Prospettua intitolato Viator, con molta maggior copia di figure, che di parole. Dimostrò ancora il Commandino Geometricamente, come apparisca all'occhio la cosa vista in Prospettua in tutti i casi, che in ciò si possono dare; ma quali siano queste dimottiationi, si vedrà in parte alla trigefimaterza prop. di questo libro. Hora fra tutte le memorie che da questi autori sono state lasciate, nessuna al giudicio mio aggiugne all'eccellenza delle due Regole presenti, per essere esse sicurissime & vniuersali per fare in Prospettua qualsiuoglia cosa esattamente. Nè da questa credenza si allontani alcuno, se gli parese che il Vignola nò hauesse scritto cò quel metodo, & chiarezza, che si ricercherebbe, anzi facci il medemo giudicio di esso, che far douiamo di molti altri eccellenti artefici, c'hanno posto il lor studio per acquistarsi gloria dall'eccellenza dell'operare, non dello scriuere. Con tutto ciò si come il Vignola sempre accrefeua di perfectione le regole da lui scritte, di che può far fede la differenza che è in tra piu esemplari, che egli cortesissimo della sua industria in diuersi tempi dette à diuersi, & il presente testo, ch'a me da Iacinto suo figliolo fù dato dipoi che l'autore l'hebbe l'ultima volta reuisto, & riordinato, poco prima ch'egli passasse di questa vita; così douiamo credere, che questo testo, che al presente mando in luce, sia il più compito & più perfetto di tutti; il quale non dubito che vi habbia à essere vtile, & caro, poiche in ogni parte doue hà hauuto di bisogno, ò di esplicatione, ò di supplimento, mi sono ingegnato ne' presenti commentarij di supplire à quanto si potesse dall'Autore desiderare. La qual cosa se io harò ottenuto, mi parra d'hauer conseguito abbondante frutto delle mie molte fatiche.

Capitoli del testo della prima Regola.

Che si può procedere per diuersi regole. cap. 1
 Che tutte le cose vengono a terminare in vn sol punto. cap. 2
 In che consista il fondamento della Prospettua, & che cosa ella sia. cap. 3
 Che cosa siano li cinque termini. cap. 4
 Dell' esempio delli cinque termini. cap. 5
 Della pratica de' cinque termini nel digradare le superficie piane. cap. 6
 Pratica del digradare qualsiuogli figura. cap. 7
 Modo d'alzar i corpi sopra le piatte digradate. 8

Capitoli del testo della seconda Regola.

Delle definitioni d'alcune voci, che s'hanno da viuere in questa seconda Regola. cap. 1

Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogn'altra più commoda. cap. 2
 Delle linee parallele diagonali, e poste à caso. 3
 Della digradatione delle figure à squadra. c. 4
 Quato si deue star lontano à veder le Prospettive, da che si regola il punto della distanza. 5
 Che si può operare con quattro punti della distanza. cap. 6
 Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra. cap. 7
 Della digradatione del cerchio. cap. 8
 Della digradatione del quadro fuor di linea. 9
 Della digradatione delle figure irregolari. c. 10
 Come si disegni di Prospettua con due righe senza trar molte linee. cap. 11

Come si faccino le Sagme erette, & dia gonali. cap. 12
 Come si faccia la pianta d'vna loggia digradata. cap. 13
 Come si faccia l'alzato delle loggie secondo la precedente pianta. cap. 14
 De gl'archi delle loggie in scorcio. cap. 15
 Del modo di far le crociera nelle volte in Prospettua senza farne la pianta. cap. 16
 Modo di far le volte à crociera in scorcio. c. 17
 Come si faccino le Sagme per fare li corpi in Prospettua. cap. 18
 Come si faccia la figura del Piedistallo. cap. 19
 Comè si faccino le Sagme delle base delle colonne. cap. 20
 Del modo di far le Sagme de' capitelli. cap. 21

LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



DEFINITIONI DELL'ARTE DELLA PROSPETTIVA.



NCORCHE sia piu proprio delle scienze il dimostrare quello che all'intelletto propongono per fondamentali & particolari principij, & che le Matematiche mostrino ciò per mezzo d'essi con piu certezza di tutte l'altre; non è pertanto, che questa nobilissima arte della Prospettiva, da' Greci Scenografia chiamata, ricusi l'aiuto & il sostegno loro; anzi hauendo ella dipendenza, & essendo guidata & regolata dalla scienza di essa, malageuolmente potrebbe fare di meno di non seruirse ne, per dare spirito à se medesima. Senza che pare, che questo particolar priuilegio se gli conuenga, & debba cercare di dar di se quella maggior chiarezza & notitia, che a lei sia possibile, poiche (a dir cosi) è l'anima & lo spirito, che informa, & dà l'essere alle nobilissime arti del disegno,

quantunche la Scultura molto meno dell'altre due se ne serua, le quali se non fossero da essa indirizzate, non potrebbero far quasi alcuna buona operatione: atteso che hauendo esse per fine l'imitare, ella insegna loro il modo di far ciò così perfettamente con le sue linee, che con molta marauiglia, inganna poi gli occhi de' riguardanti. Di che quando non ci fosse altro esempio (che pure ce ne sono infiniti) basterebbe quello dell'Autore stesso nella camera tonda, & le quattro colonne nè gl'angoli della sala fatte da lui in Caprarola, & quello della loggia de' Ghigi di verso il giardino, fatta dall'eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena; nella quale entri chi vuole, che se non sà esser dipinta, resterà ingannato dalla falsa credenza, che l tutto sia di rilieuo. Onde per tutto questo, & perche non solamente tutte le scienze, ma anco tutte l'arti hanno i loro proprij vocaboli & principij, da' quali sono in vn certo modo guidate; non dourà parere fuor di proposito di porre, auanti che si venga alla dichiarazione di essa Arte, alcuni principij & alcune dimostrazioni, con le quali si possi (per dir cosi) far più spiritosa questa nobil pratica, & mostrare Geometricamente, che tutto quello che opera, sia conforme alla Natura, & habbia dipendenza dalla scienza della Prospettiva, che dalla Geometria viene subalternata: se bene il Vignola non ha posto nel suo libro altro, che questa sola definizione, che segue qui appresso.

DEFINITIONE PRIMA.

Sotto questo vocabolo di Prospettiva s'intende comunemente quel prospetto, che ci rappresenta in vn'occhiata qual si voglia cosa. Ma in questo luogo da' Pittori & disegnatori sono intese tutte quelle cose, che in pittura, o in disegno per forza di linee ci sono rappresentate.

Per procedere con quell'ordine, che nell'insegnare tutte le scienze, & tutte l'arti si ricerca; l'Autore nella prima fronte del suo libro ci dimostra, che cosa sia questa Prospettiva che ci propone d'insegnare; & dalle sue parole possiamo molto bene cauare questa definizione.

L'arte della Prospettiva è quella, che ci rappresenta in disegno in qual si voglia superficie, tutte le cose nello stesso modo, che alla vista ci appaiono. O veramente, è quella, che ci mette in disegno la figura, che si fa nella commune settione della piramide visuale, & del piano che la taglia.

Questo è proprio dell'arte della Prospettiva, il rappresentarci in disegno con le sue linee, nelle superficie piane, o curue, o miste, tutti i corpi, o superficie, che mostrino tutte quelle faccie & lati, che nel vero si rappresenta all'occhio. La onde se staremo con l'occhio sopra la punta della piramide,

A vedremo

S'auuertisce che il testo del Vignola sarà tutto di questa sorte di carattere grosso, & il restante sarà il commentario del P. M. Egnatio Danti.

vedremo tre delle sue faccie: ma se la guardaremo per il verso d'vno de suoi angoli, non ne vedremo se non due, & nella medesima maniera le disegnerà l'arte della prospettiuu. Così parimente ne gli altri quattro corpi regolari, il diametro de' quali se sarà maggiore dell'interuallo che è tra vn'occhio & l'altro, non vedremo mai piu della metà delle loro faccie; siano posti all'occhio in qual si voglia positura & sito. Et questo auuiene, perche uscendo detti corpi dalla sfera, della quale non potendo noi vedere interamente la metà, come dimostra Euclide nel teorema 28. della Prospettiuu, non potremo nè anche vedere piu della metà di essi corpi: ma se'l diametro sarà minore dell'interuallo, che è fra l'vno & l'altr'occhio, potrà vedersene con amendue gli occhi poco piu di meza, & ne' sopradetti corpi poco piu della metà delle faccie. Ma mirando la palla con vn'occhio solo, sia grande il suo diametro quanto li pare, non si potrà vedere la metà intera. Il che tutto è dimostrato da Euclide nel teorema 27. & 23. della sua Prospettiuu. Ma delle superficie rettilinee se non staranno nel medesimo piano dell'occhio parallelo all'orizzonte, oue gl'appariscono vna linea retta, ci mostreranno tutti i lati loro: le quali parti viste dall'occhio nel vero, ci sono rappresentate dalla Prospettiuu nella parete con le sue linee nella figura da essa digradata, la quale altro non è che quella che si fa nella commune settione della piramide visuale, & della parete che la taglia; douendoci noi imaginare, che tutte le cose, che nella parete si dipingono in Prospettiuu con giusta regola, siano situate dietro ad essa parete; & i raggi visuali, che da esse cose vengono all'occhio, essendo tagliati dalla parete, facciano in essa vna figura digradata, che ci rappresenti il vero. Et perciò Leonbatista Alberti dice, che la Pittura, cioè la Prospettiuu, non è altro che il taglio della piramide visuale: onde al suo luogo dimostreremo, come di gran lunga si siano ingannati coloro, che hanno creduto poter mettersi in Prospettiuu quelle cose che son poste dinanzi alla parete. Nò lascerò già di auuertire, che se bene (propriamente parlando) questa voce Prospettiuu, significa l'arte, o la scienza di essa, con tutto ciò (come molto ben dice l'Autore) appresso de gli artefici è presa non solamente per la cosa rappresentata da essa arte, come sono per esemplo le scene & prospettiuue; ma anco per la cosa imitata, come sono le piazze, le strade, & qual si voglia fabbrica, & corpo. Et quindi auuiene, che certe belle vedute di contrade, edificij, paesi, & altre cose simiglianti si chiamano comunemente Prospettiuue, da quel prospetto che ci si rappresenta alla vista, il quale essendo imitato da questa Arte, diede occasione a i Greci di chiamarla Senografia, cioè descrizione delle scene, che nel recitare le Comedie & Tragedie loro costumauano di fare, la qual vfanza è stata riceuuta anco ne i tempi nostri, rappresentando in pittura quei palazzi, contrade, o ville, doue si presuppone che sia successa la fauola.

DEFINITIONE SECONDA.

Il punto è vna picciolissima grandezza, che non può dal senso essere attualmente diuisa.

Mi rendo certo, che appresso de' periti, i quali molto ben fanno, che tutte le scienze, & tutte le più nobili arti hanno, come s'è detto, i loro certi & stabili principij, & termini, prima de' quali nò si può alcuna cosa insegnare, dalla quale siano le scienze prodotte, & l'arti instituite; non hauerà questa presente definizione, nè verun'altra delle seguenti, alcuna difficoltà: poiche il punto de' Prospettiuu nò è quello che da' Geometri è detto non hauerne alcuna parte; perche non considerando il Prospettiuu se non quelle cose che sensatamente vede con l'occhio, viene di necessità a seguire, che'l punto sia di qualche grandezza, a fine che possa esser veduto, & far basa alla piramide, che hà la punta nel centro dell'humore cristallino dell'occhio; la quale sarà tanto picciola, che se bene potrà Geometricamente essere in infinito diuisa, dal senso nondimeno non patirà attualmente diuisione alcuna.

DEFINITIONE TERZA.

La linea è vna lunghezza con tanta poca larghezza, che non può sensatamente essere diuisa.

LINEA PROSP.

Il Prospettiuu considera la linea come cosa naturale & sensibile, che habbia qualche larghezza, nella quale viene imaginata la linea Geometrica, come dottamente espresse Aristotele nel secondo della Fisica, doue distinguendo la linea Geometrica dalla linea Prospettiuu, dice che'l Geometra considera la linea Fisica naturale & sensibile, ma non in quanto ella è naturale & sensibile: & la Prospettiuu considera la linea Geometrica, non in quanto Geometrica, ma come naturale & sensibile, non considerando se non quelle cose, che hauendo qualche quantità, sono visibili. Et se bene Aristotele intende della Prospettiuu speculatiua, si può anco dire, che'l medesimo interuenga all'artefice pratico.

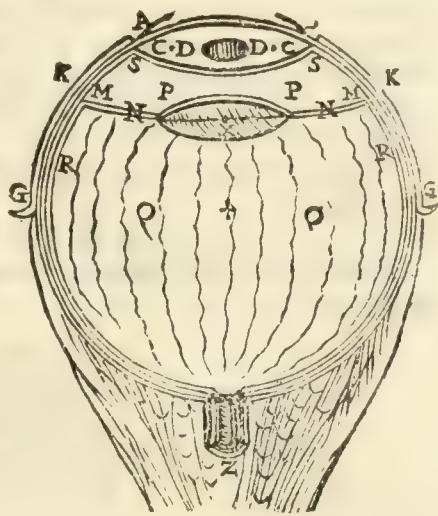
DEFINITIONE QUARTA.

Centro dell'occhio è il centro dell'humore Cristallino.

Per il centro dell'occhio non s'intende da' Prospettiuu il centro della sfera di esso occhio: ma quel punto, doue si forma la perfetta visione, che è nel centro dell'humor Cristallino, lontano dal centro della sfera dell'occhio per la quinta parte del suo diametro in circa. Per la cui intelligenza fa di mestiere

mestiere considerare diligentemente da ogni intorno tutta la fabrica dell'occhio, & primieramente come fu dalla Natura fatto di forma sferica, così perche potesse ageuolmente muouerfi in giro, senza mutar la testa; come anco perche fusse attissimo à riceuere l'imagini di tutte le cose, secondo che qui appresso piu a pieno si dirà. Fu questa marauigliosa fabbrica dell'occhio composta di tre humori, & di quattro tuniche principali, ò vero tele che le vogliamo chiamare, alle quali se ne aggiungono poi altre due. Il primo humore, cominciando dalla parte dinanzi, è l'Acqueo; il seconao, doue si forma la perfetta visione, è il Cristallino; il terzo è il Vitreo. Delle tuniche, ò vero tele, la prima è l'Aranea, la seconda la Retina, la terza l'Vuea, & la quarta la Dura, con l'altre due appresso, delle quali l'vna è posta alla fine de' muscoli; l'altra è la Bianca. Et per maggior chiarezza & facilità di questa stupèda fabbrica dell'occhio, & di tutte le sue parti, ho posto qui di sotto la presète figura, doue cò le lettere AB, è segnata la luce, per la quale passano

l'imagini di tutto quello che deue esser veduto dall'occhio, & passano ancora p la pupilla fino all' humor Cristallino: il diametro della qual Luce è il lato dell'essagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. Il che oltre che si afferma da' migliori Annotomisti, lo può anco ciascuno da se stesso conoscere, come l'ho sèfatamète veduto io in molti, che n'ho aperiti, sèza trouarui quasi alcuna differèza. La mèbrana che cuopre la luce, è chiamata Cornea, per essere trasparente, come è l'osso del corno della lanterna. La pupilla dell'occhio è segnata con le lettere DD, & è vn buco nella tunica Vuea segnata CC, la quale si ripiega in dentro ne' punti SS, & fa vn concauo fra se, & la Cornea, ripieno d'humore acqueo, che si mescola poi per esso buco della pupilla con quello di sotto, & detto buco s'allarga vn poco, & si ristringne, secondo che s'apre, & si comprime l'occhio. Et questo auuiene, perche la tunica Vuea segnata CC, si raccoglie alquanto, & si stende, & nello stendersi diminuisce il buco, si come nel raccorsi l'accresce. Dal che nasce, che non si può dare misura determinata del diametro suo; auuenga che alcuni vogliono, che sia uguale al lato del dodecagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. L'humor Cristallino fatto di materia candidissima, & risplendentissima è segnato dalla lettera X, nel quale il diametro del maggior cerchio è uguale al lato dell'eptagono descritto in vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio: ma per l'altro verso è schiacciato à guisa d'vna lenticchia, & nel suo centro si forma la perfetta visione, il qual centro è fuori del centro della sfera dell'occhio la quinta parte del suo diametro in circa, & è posto giustamente nel diametro dell'occhio, che dal centro della superficie della luce vò al neruo della vista Z. L'humore Acqueo è il segnato PP, & le due QQ, mostrano l'humor Vitreo; il quale è tanto men chiaro dell'humor Cristallino, quanto il vetro è men limpido del Cristallo di montagna. La tela segnata con le due KK, è la Bianca, che nasce alla fine de' muscoli, & s'attacca all'osso nelle punte segnate con le due GG. La tela dura, che nasce dalla Dura madre, & fascia di fuori il neruo della vista, è trasparente fra il punto A, & il punto B, solamente, come corno. La tela fatta dalla pia madre segnata con le due MM, & due CC, è chiamata Vuea, per esser del colore della buccia dell'vua nera: & di qui auuiene, che fa fondo à gl'humori trasparenti, come fa il piombo allo specchio di cristallo, ad effetto che si possino in essi improntare i simulacri delle cose, & siano veduti dalla virtù animale visua peruenuta all'occhio sparsa per gli spiriti animali. La tela Retina è segnata con due RR, & nasce dalla sustanza del neruo della vista. Li punti NN, mostrano la sottilissima tela Aranea, che cuopre dinanzi l'humor Cristallino, & separa l'humor Acqueo dal Vitreo. Ultimamente si vede il neruo della vista segnato con la lettera Z. Et questa è la descrizione dell'occhio, tratta da' libri dell'Anatomia di Vincentio Danti: doue perche si vede il centro dell'humor Cristallino fuor del centro della sfera dell'occhio per la quinta parte in circa del suo diametro; non lascerò in questo proposito di auuertire, che il Vessallio, & altri, che posero l'humor Cristallino concentrico all'occhio, hanno errato; non pure per quello che ho offeruato nel Valuerde, & in Vincentio Danti, ma anco per la proua, che ne ho da me stesso fatta in molte Annotomie, che feci altre volte in Firenze, & in Bologna, doue sempre trouai il centro dell'humor Cristallino fuori di quello della palla dell'occhio la quinta parte del suo diametro, poco piu ò meno, atteso che la Natura nelle misure delle parti del corpo humano nõ sempre offerui la medesima grandezza. Oltre che pare, che senz'altro la ragione ne insegna, che la cosa non possa stare altrimenti, & che la Natura ingegnossissima habbia ciò fatto con molta prudenza; atteso che douendosi formare il perfetto vedere nel centro dell'humor Cristallino, come piu atto à riceuere le specie delle cose; se fusse da lei stato posto nel centro dalla palla dell'occhio, non farebbe capito nella pupilla, se non $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ in circa d'vn angolo retto; doue che uscendo fuori di detto centro, nell'accostarfi che fa alla pupilla, capisce vn angolo molto maggiore.



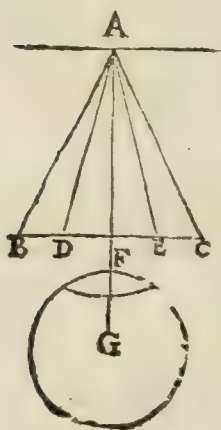
DEFINITIONE QUINTA.

Linee parallele prospettive sono quelle, che si vanno à congiugnere nel punto orizzontale.

Parrà questa definizione in prima vista falsa, & contraria alla 35. definizione del primo d'Euclide: ma chi la considererà bene, hauendo rispetto alla proprietà dell'arte della Prospettiva, la quale considera le cose non come in verità sono, ma in quel modo che dall'occhio sono vedute; troverà esser accomodatissima, & propriissima di quest'arte. Et perche quelle cose, che dall'occhio più da lontano sono vedute, minori gli appariscono (come à suo luogo si vedrà) ne segue, che le linee parallele vadano secondo quello che apparisce all'occhio, à congiugnersi nel punto orizzontale. Di che oltre alla dimostrazione che si è posta alla proposizione 18. vediamo l'esperienza nel Corridore di Belvedere in Vaticano, doue stando l'occhio in vna testa di esso, ci pare che nell'altra testa si restringa; ancorche con effetto sia di uguale larghezza per tutto: & se detto Corridore fusse assai più lungo, si vedrebbero i suoi lati andare à congiugnersi, essendo come è detto nella preallegata proposizione, che delle cose uguali le più lontane sono viste sotto minore angolo; come à punto si vede in quelle belle strade della Palata, villa de Signori Peppoli; le quali caminando in lunghezza di sei miglia diritte à filo, l'occhio non può giugnere alla fine di esse, & si veggono insieme i lati loro congiunti.

DEFINITIONE SESTA.

Punto principale della Prospettiva è vn termine della vista posto à liuello à dirimpetto dell'occhio.



Questo punto è da gl'artefici chiamato assolutamente il punto della Prospettiva, ò vero orizzonte, per essere il termine della vista, auuenga che in esso vanno à terminare tutte le linee parallele, che con la linea piana fanno angoli retti, & sta sempre à liuello dell'occhio, di maniera che la linea, che da esso punto viene tirata fino all'occhio, sta parallela all'Orizzonte del mondo, & fa angoli pari nella superficie della luce dell'occhio: Sia l'occhio la palla G, & la linea piana B C. l'A, farà il punto principale della Prospettiva, & da esso partendosi la linea retta A G, farà angoli pari nel punto F, della luce: & nella medesima figura si vede, che le linee parallele A B, A D, A E, A C, che nel perfetto fanno angoli retti con la linea piana B C, vanno à terminare nel punto A, detto principale à differenza del seguente punto della distanza, e delli punti particolari della Prospettiva, che son quelli, alli quali vāno ad vnirsi le linee parallele secondarie, che sono causate dalli quadri fuor di linea, che nel perfetto fanno angoli impari sopra la linea piana, si come si vedrà alla vndecima definizione.

DEFINITIONE SETTIMA.

Punto della distanza è quello, doue arriuanò tutte le linee diagonali.

Il precedente punto è chiamato da i Prospettiuo punto principale, & questo il secondo; il quale ci habbiamo da imaginare che sia nel centro dell'occhio, & che dal punto principale si stenda vna linea retta, che essendo parallela all'Orizzonte del mondo, venga fino all'occhio nostro. Et per questo nel disegnare le Prospettive si mette sempre tanto lontano dal punto principale, quāto si ha da star lontano à vederle. A questo punto si tireranno tutte le linee diagonali, che passano per gl'angoli de' quadri, che sono posti tra le linee parallele: si come tutto si vedrà in disegno alla definizione 13.

DEFINITIONE OTTAVA.

Linea orizzontale è quella, che nella Prospettiva stando à liuello dell'occhio, termina la vista nostra.

Questa linea è quella, che passa per li punti principale, & particolare della Prospettiva, la quale se ben si tira da vn lato che passi per il punto principale, & per quello della distanza, ce la douemo nondimeno imaginare descritta nel piano, che essendo parallelo all'Orizzonte, passa per il punto principale & per quello della distanza, & per ciascun'altro punto particolare, che vi sia, & per il centro dell'occhio; per ciascuno de' quali deue parimente passare la detta linea, che non per altro si chiama orizzontale, se non perche sopra di essa l'occhio non può vedere la parte superiore di nessuno piano, che sia parallelo all'Orizzonte. Et perciò si deue auuertire, che detta linea non si metta più alta dell'occhio, a fine che il piano della Prospettiva non apparisca d'esser pendente in spiaggia, come si è visto molte volte esser auuenuto, quando non s'è hauuto questo auuertimento, se bene più à basso diremo, che si possa pigliare vn poco di licentia, & porre la linea orizzontale, & il punto principale vn pochetto più alto dell'occhio.

DEFINITIONE NONA.

Linea piana è quella, che nella fronte della pianta della Prospettiva sta parallela alla linea orizzontale.

Ancor

Ancor che tutte le linee rette, che non corrono alli punti orizzontali, ò à quello della distanza, ò al centro del mondo, si chiamino linee piane, come sono nell'alzato le linee nella fronte de' corpi, & de' casamenti, che non sfuggono all'occhio: qui nondimeno per linea piana intendiamo solamente quella, che stando nella fronte del piano, ò pianta della Prospettiva, fa angoli retti nel perfetto con tutte le linee parallele, che vanno ad vnirsi nel punto principale dell'orizzonte. Questa linea da Leonbatista Alberti è chiamata linea dello spazio, & da altri è detta linea della terra, della quale veggasi l'effempio nella figura della definizione 13. Auuertendo che questa linea farà sempre parallela all'orizzonte, eccetto quando il piano della Prospettiva non si vede stando nello stesso orizzonte, perche all'hora la linea dell'orizzonte & del piano farà tutt'vna. Ma le linee, che nelle piante sono parallele alla linea piana, & all'orizzonte, si chiameranno linee del piano.

DEFINITIONE DECIMA.

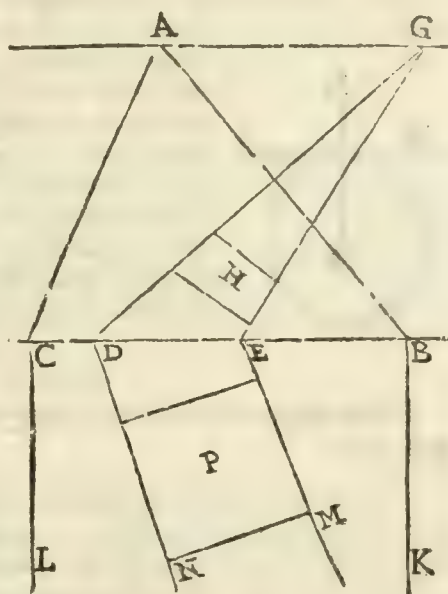
Linee parallele principali son quelle, che vanno à concorrere tutte insieme nel punto principale della Prospettiva.

Già s'è detto, che le linee parallele Prospettive sono quelle, che si vanno à congiugnere nel punto orizzontale; ma qui si definiscono le parallele principali, che si congiungono nel punto orizzontale principale, à differenza delle secondarie, che qui à canto si definiscono esser causate dalli parallelogrami fuori di linea, & concorrere à punti orizzontali particolari; perche queste principali sono fatte da i lati de' quadri posti in linea, cioè da quei lati de' quadri, che nel perfetto fanno angoli retti con la linea piana della precedente definizione.

DEFINITIONE XI.

Linee parallele secondarie sono quelle, che vanno ad vnirsi fuor del punto principale nella linea orizzontale, alli loro punti particolari.

Queste parallele sono quelle, che nel perfetto fanno sopra la linea piana angoli impari, & sono i lati de' quadri, che da i Prospettivi son chiamati Quadri fuori di linea, ouero posti à caso. come per esempio si vede nel quadro P, fuor di linea, doue le due parallele, che passano per li suoi lati DN, & EM, fanno gl'angoli impari ne' due punti D, & E, & da esse ne nascono le due parallele secondarie, che vanno à congiugnerfi nella linea orizzontale nel loro punto particolare G, & non vanno al punto A, principale. Et questo punto delle linee secondarie si chiama punto particolare di esse due linee, perche se in vna parete fossero molti quadri fuor di linea tutti differentemente posti l'vno dall'altro, ciascuno d'essi harà il suo punto particolare nella medesima linea orizzontale, doue è posto il punto principale della parete, al quale concorrono le linee, che nascono dalle perfette, che fanno angoli pari con la linea piana, come fanno le linee AB, & AC, che nascono dalle linee CL, & BK, che fanno due angoli pari nelli punti B, & C. Ma se bene le parallele causate da i lati de' quadri fuor di linea corrono alli loro punti particolari, come è il punto G, li detti quadri nella loro digradatione hanno bisogno nondimeno del punto principale A, come vedremo quando si tratterà di essi nella prima, & seconda Regola.



DEFINITIONE XII.

Parte digradata è quella, che con giusta regola è ridotta in Prospettiva.

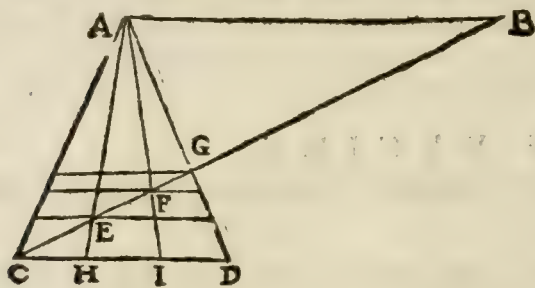
Parte digradata appresso de' Prospettivi altro non significa, che quella parte di superficie, ò di corpo, che dal suo perfetto grado, & essere, è ridotta al diminuito, secondo che dall'occhio è vista in maggiore, ò minore distanza: che è simile alla figura che si fa nella settione della piramide visuale, come si vede alle proposizioni 26. 27. & 30. Et queste parti sono tanto delle superficie nelle piante, come anco de' corpi: & perciò tutte le cose, che dalla lor natural forma sono ridotte in Prospettiva, secondo che all'occhio appariscono, si chiamano digradate. Et si dice parte della cosa essere digradata, perche rare volte auuiene, che nel ridurre in Prospettiva le piante, ò i corpi che sono in linea, non habbino vna parte perfetta, che stà nel suo naturale essere, & non sfugge all'occhio, & l'altra parte digradata & diminuita, secondo che alla vista si rappresenta. Ma le piante & i corpi fuor di linea non hauranno mai parte alcuna, che digradata non sia, si come al luogo suo si vedrà chiaramente: se bene tutte le cose ridotte in Prospettiva ancorche dall'occhio non isfuggino, poi che sono

6 PROSPETTIVA PRATICA DEL VIGNOLA.

sono diminuite dalla loro natural grandezza, si chiamano (largamente parlando) digradate; & l'altezza loro si piglia sempre in quella parte, che è fra le linee del piano; & la larghezza è quella, che è in mezzo fra le linee parallele: che nel seguente esempio sarebbe la larghezza, la HI, & l'altezza la HF, del quadro digradato EF. Et così sempre è presa dal Vignola, & da gl'altri Prospettiui.

DEFINITIONE XIII.

Linea diagonale è quella, che passa per gl'angoli de' quadri digradati.



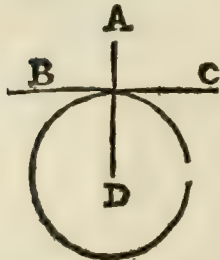
Questa è la quarta linea della Prospettiva da gli Artefici chiamata diagonale, perche camminando sempre al punto della distanza, passa per gli angoli de' quadri digradati; si come nella presente figura mostra la linea CB, che passa per gl'angoli CE, FG, & va al punto della distanza B. La onde tutte le volte che nell'operare, questa diagonale non passa per gl'angoli de' quadri, dite ò che la regola non è buona, o che non si è operato bene. La linea chiamata

Orizontale, è quella segnata per AB, & passa per il punto A, principale, & per il punto B, della distanza. La seconda, che è la linea piana, è segnata per CD, & le altre tre, che passano per il punto EF, & G, sono le linee del piano. Et le prime, che sono le parallele, si segnano per AC, per AH, per AI, & per AD, lequali tutte si cògiungono nell'A, punto principale. Si vedrà poi piu à basso, come il Vignola dalla presente linea diagonale caui i punti diagonali, si come dalle perpendicolari caui li punti eretti, ò perpendicolari che li vogliamo chiamare, per seruirsene per fondamento della seconda Regola.

DEFINITIONE XIV.

Linea perpendicolare è quella, che fa gli angoli retti sopra la linea piana, & va al centro del mondo.

Delle linee rette, che interuengono nella Prospettiva, questa che qui si definisce, tiene il quinto & ultimo luogo; & si ritroua sempre in tutti i corpi alzati della Prospettiva, douendo essi esser posti sempre realmente à piombo sopra l'orizonte, si come stanno naturalmente i veri, che da quest'Arte sono imitati. Et à questo auuertiscasi con ogni diligenza, perche se nel disegnare le Prospettive queste linee non andranno à piombo perfettamente, & non faranno sempre gl'angoli retti con le linee piane della pianta, si come fa la linea AD, sopra la BC, faranno parere che tutti gli edificij caschino à terra, cosa che è molto dispiaceuole all'occhio. Non facendo qui caso quello accostamento, che le linee perpendicolari per andare tutte al centro della terra, fanno sopra l'orizonte, perche l'altezza de gl'edificij non è tanta, che sia sensibile, rispetto al semidiametro della terra.



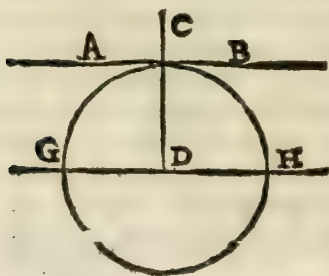
DEFINITIONE XV.

Linea perpendicolare alla superficie conuessa, ò concaua della sfera, è quella che vi fa angoli pari.

Si dimostrerà alla propositione 23. che ogni linea, che cascando da qual si voglia punto fuor della sfera, & va al centro d'essa, fa angoli pari tanto nella superficie conuessa, come anco nella concaua d'essa sfera. Et queste tali linee si dicono esser à piombo sopra la sfera. Il medesimo si afferma di quelle linee, che uscendo dal centro vanno alla circonferenza d'essa sfera, cioè che vi fanno angoli pari, poi che dalla 16. propositione del terzo d'Euclide si caua, che tutti gl'angoli del semicircolo sono fra di loro vguali.

DEFINITIONE XVI.

Superficie piana parallela all'Orizonte è quella, sopra la quale con le linee in essa tirate, fanno angoli retti tutte le linee perpendicolari.



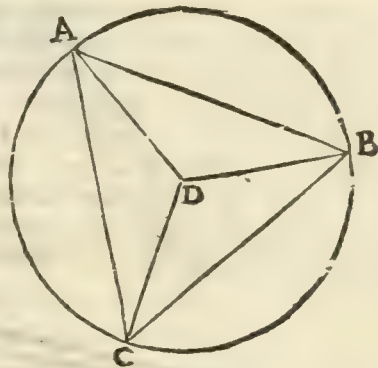
In questo luogo non si deue intendere per l'Orizonte quell'ultima estremità della terra, o del mare, che termina la vista nostra; ma quella superficie piana, che ci imaginiamo, che passando per il centro del mondo lo tagli in due parti vguali. Et à questo orizonte si può dire, che sia giustamente parallela quella superficie; nella quale essendo descritta qual si voglia linea, con essa fa angoli retti la linea perpendicolare, che sopra vi casca, & va al centro del mondo: ma questo si dimostra alla propositione 25. & qui si vede nella presente figura, doue GH, è l'orizonte, che passa per il centro del mondo D, & AB, è la super-

è la superficie piana parallela all'orizzonte, nella quale sta a piombo la CD, nel punto C, & fa angoli retti con le linee descritte nella superficie AB, che passano per il punto C, il che fa ancora con quelle, che nell'orizzonte GH, sono tirate per il punto D.

DEFINITIONE XVII.

Centro di qual si voglia figura rettilinea di lati & angoli uguali è vn punto equidistante da tutti gl'angoli d'essa figura.

Se bene pare che questa voce di centro nelle figure piane sia propria del cerchio, però conuiene non solamente a tutte l'altre superficie, ma à li corpi solidi ancora, ne quali è di due forti; della distanza, & è posto vguualmente lontano da quelle parti del corpo che escouono piu in fuori dell'altre; & della grauità, ch'è vn punto posto talmente nel mezzo del corpo, che se in esso fusse il corpo sospeso, starebbe vguualmente, & non penderebbe da nessuna banda. Ma qui al nostro proposito il centro nella figura piana regolare è posto equidistante da tutti gl'angoli suoi, si come si vede nella figura del triangolo equilatero, che il suo centro è equidistante dalli tre angoli suoi ABC, nel punto D. Et nelle figure parallelograme il cetro è equidistante da tutti i punti ne' lati opposti, che sono equidistanti da gl'angoli diametralmente opposti, si come si vedrà al corollario della propositione 16. & alla propositione 31.



DEFINITIONE XVIII.

Polo di qual si voglia figura è quel punto, dal quale casca la linea à piombo sopra il centro di essa figura.

Se bene questa voce Polo è detta dal verbo greco *πολιος*, che vuol dire volto, perche sopra de' Poli si vanno riuolgendo le machine, & specialmente quelle eterne de' Cieli; nondimeno è trasportata in questo luogo da i Prospettiuui, per significare vn punto eleuato sopra il centro delle figure circolari, o rettilinee, o miste, al quale giungono tutte le linee, che partendosi da i punti equidistanti dal centro, sono fra di loro vguuali. Et queste sono quelle linee, co le quali i Prospettiuui alzano i corpi piramidali sopra le sue piatte digradate. I quali corpi quãdo fussero infilzati in vn'asse, che passasse per questo polo, & per il già detto centro, si potriano girare vniformemente: & in questo modo tanto il polo, come anco il centro, si potriano nel proprio significato chiamar Poli.

DEFINITIONE XIX.

Linea radiale è quella, per la quale si diffondono i simulacri delle cose.

Per questa definitione, la quale è la settima del secondo libro di Vitellione, altro non si deue intendere, se non quelle linee, mediante lequali l'immagine delle cose si va ad imprimere nell'occhio, nello specchio, o nel muro, quando esse linee entrano per il buco della finestra, nella stanza scura; perche tante linee si partono dalla cosa visibile, quanti punti ha in se visibili, & tutte vanno all'occhio, o allo specchio, o al muro, doue improntano l'immagine della cosa che portano; ma però quelle che vanno all'occhio, sono chiamate raggi visuali, si come nella seguente definitione si vede.

DEFINITIONE XX.

Raggio visuale è vna linea retta, della quale i mezzi cuoprano gli estremi.

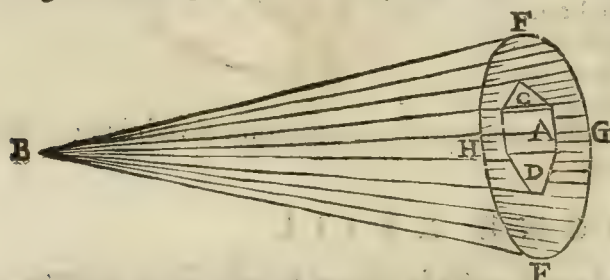
Euclide nel suo libro de gli specchi suppone, che ogni cosa visibile si vegga da noi per retta linea, & perciò afferma, che il raggio visuale sia linea retta: il che si fa chiaro per l'esperienza del raggio del Sole, & d'ogn'altro lume, che passando per le fessure della finestra, & per i buchi de' traguardi della diottra, è portato per linea retta. Ma che i suoi mezzi cuoprino gli estremi, ci si mostra per questo, che il Prospettiuo, non considerando se non quelle cose che sensatamente vede, la linea appresso di lui harà sensibile larghezza, & grossezza, si come di sopra è detto, & per ciò farà vero, che di essa i mezzi cuoprano gl'estremi. Auuertendo, che il raggio visuale non è in altro differente dalla
linea

linea radiale, se non che questa portando il simulacro della cosa allo specchio, al muro, & a qual si voglia altro corpo, non ha bisogno di quella larghezza & grossezza, che fa di mestiere al raggio visuale per esser visto dall'occhio, alquale porta i simulacri de gl'oggetti.

DEFINITIONE XXI.

Piramide radiale è quella, che ha la basa nella superficie della cosa, che diffonde l'immagine sua: & la punta è in un punto di qualsuoglia altro corpo, o superficie.

Questa definizione è parimente la 9. del secondo lib. di Vitellione; per intelligenza della quale fa di mestiere di considerare, che da ogni punto del corpo, che diffonde l'immagine sua, escono linee, che vanno a tutti i punti, che le stanno all'incontro. Il che ci si manifesta, quando poniamo qual si voglia picciola cosa all'incontro d'una moltitudine grandissima di specchi, perche la vediamo improntare in ciascuno di essi, il che è segno, che da quella cosa si partono linee, che vanno a trouare ciascuno de detti specchi: & è quello stesso, che i Prospettiui dicono del corpo luminoso, che da ciascuno suo punto manda linee luminose, le quali vāno a trouare tutti i punti delle cose da loro illuminate. Hor perche dalle cose, che difondono il simulacro loro, escono infinite linee radiali, da esse saranno formate le piramidi conoidali, o di tante faccie, quanti lati harà la superficie della cosa, che difonde l'immagine sua; la quale piramide quando verrà ad improntare i simulacri nell'occhio, sarà appuntata;



ma quando imprimerà nello specchio, o nel muro, sarà spuntata; & facendo il simulacro minore della cosa, che lo difende, sarà acuta: ma quando lo farà eguale, harà le sue faccie parallele, solamente nell'occhio sarà sempre appuntata, & farà angolo nel centro dell'humore Cristallino. Et essendo piena di linee radiali, starà sempre nel mezzo del conio del veder nostro, atteso che sempre vediamo in cerchio attorno la cosa, che principalmente intendiamo

di vedere, come qui si mostra nell'eptagono CAD, che è circondato da i raggi che fanno il conio EGFHB.

DEFINITIONE XXII.

Asse della piramide radiale è una linea retta, che vā dal centro della basa della Piramide fino alla sua punta.

Chiamono i Prospettiui Asse della piramide radiale quel raggio, o linea radiale, che stā perfettamente nel mezzo della piramide, & passa per il centro della luce, & della sfera dell'occhio; dal che nasce, che faccia angoli pari sopra la superficie di essa luce, si come si dimostrerà piu auanti alla prop. 23. & 26. & si vedrà anco, che doue giugnerà questa linea, sarà dall'occhio veduto piu esquisitamente, che qualsuoglia altro punto della cosa che si mira.

DEFINITIONE XXIII.

Corpo luminoso è quello, che è diffusiuo del suo lume.

Ancorche non si possa prouare se non per l'esempio della Luna, quando nell'Eclisse è priua di lume, che il Sole ha solo la luce propria, la qual comunica a tutte le altre cose; si deue nondimeno ciò affermare, seguendo intorno a questo la piu commune, & la migliore opinione. Ma qui si deue auuertire, che i Prospettiui intendono d'ogni corpo, che getti la luce, o naturale, o artificiale che sia; pur che si diffonda il lume, o sia suo proprio, o l'habbia per participatione da altri, come la Luna, & l'altre stelle.

DEFINITIONE XXIV.

Luce prima è quella, che viene immediatamente dal corpo luminoso.

La luce che per la finestra entra nella stanza, non potendo percuotere tutte le parti di essa, riflettendosi illumina ogni cosa con la luce seconda, che dalla prima è cagionata; & è da gli artefici chiamata lume riflesso. Et che sia vero che la luce prima, che entra per la finestra, non può illuminare immediatamēte tutte le parti della stanza, è manifesto, perche di già sappiamo, che ogni luce è portata per linea retta, & non possono le linee rette percuotere, se non a dirimpetto del corpo luminoso, di dōde esse escono, atteso che da ogni punto del corpo luminoso escono infinite linee radiali, che vāno a tutti i punti de i corpi, che le sono opposti; affermando vniuersalmente i Prospettiui, che da ogni

ogni punto del corpo luminoso si sparge il lume secondo la piramide dell'illuminazione; ma acciò questo spargimento di raggi si possa fare, è necessario, che i mezzi, per i quali deono passare, siano diafani, di maniera che nella stanza oscura entreranno solo quei raggi, che rettamente per la finestra possono passare, & questi percuotendo nelle mura, o pavimento della stanza, si romperanno, & illumineranno gl'angoli di quella; & quanto piu gagliardi faranno li detti raggi, tanto maggiore sarà la luce seconda. La onde vediamo, che ogni picciolo raggio di Sole, che entri in vna stanza, illumina con la riflessione sua tutte l'altre parti di quella.

DEFINITIONE XXV.

Corpo diafano è quello, per lo quale può passare la luce.

Di questi corpi diafani alcuni sono naturali, come per esempio, i Cieli, il fuoco, l'aria, con i vapori che v'ascendono, l'acqua, alcune specie di pietre, & molti ossi di pesci, & d'animali aerei, & terrestri; per i quali tutti passa non solamente la luce prima, ma anco la seconda, che da essa prima è riflessa: & altri sono artificiali, come i vetri, & altre cose trasparenti, che similmente dall'arte sono fatte.

DEFINITIONE XXVI.

Corpo opaco è quello, che non essendo trasparente, non può esser penetrato dalla luce.

La terra è veramente opaca, & fra gl'altri elementi è sola senza trasparenza; & perciò delle pietre, & altre cose minerali, quelle sono piu opache, che partecipano più di terra, & son tali, che la luce non le può penetrare, si come ne anco i Raggi visuali, ne le linee radiali, che portano i simulacri delle cose.

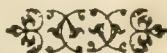
DEFINITIONE XXVII.

Ombra è quella parte di oscurità, che è cagionata dal corpo opaco.

Dal corpo opaco è cagionata l'ombra, atteso che percuotendo la luce in esso corpo, illumina la parte che tocca, & l'altra parte che non è vista da essa luce, resta oscura, & proibisce che la luce non passi piu oltre, & causa l'ombra all'incontro, conforme alla grandezza sua, & all'altezza della luce, che lo illumina: non ostante che anco i corpi luminosi cagionino di loro qualche poco d'ombra, la quale per essere debolissima, è impropriamente chiamata ombra.

Si doueva di sopra definire la parete che taglia la piramide visuale, ma perche piu a basso l'Autore dice essere presa per quella superficie piana che taglia la prefata piramide, però ce ne rimettiamo a quel luogo.

SVPPOSITIONE DELLA PROSPETTIVA P R A T I C A.



SVPPOSITIONE PRIMA.

Ogni corpo opaco polito dalla natura, ò dall'arte, è ricettiuo delle imagini de gli oggetti.



HE li corpi politi siano ricettiuo delle imagini de gli oggetti, appare esser vero per l'esperienza, che ne veggiamo nelle pietre dure, & in altri simili corpi naturali, & ne gli specchi d'acciaio, & di metallo, nel riceuer che fanno i simulacri delle cose, che con debita distanza si rappresentano loro.

SVPPOSITIONE SECONDA.

Ogni corpo diafano di fondo denso & opaco, è ricettiuo della imagine di qual si voglia cosa.

Al corpo diafano & trasparente in vece della solidità, che ne' corpi polito fa riceuere l'imagini (come nella precedete suppositione s'è detto) serue la densità & oscurità del fondo, senza la quale la vista trapassa per la chiarezza d'esso corpo, come per esempio interuiene quãdo miriamo in vn lucido cristallo, oue non scorgendosi cosa nessuna, se gli poniamo di sotto il fondo denso di stagno, & d'argento viuo, riceue subito tutte le imagini de gli oggetti, che se gli rappresentano. Il quale effetto si vede anco nelle cose

naturali, come nell'acqua limpida in vn vaso, che habbia il fondo denso. E ben vero, che anco nell'acque di poco fondo, & ne' cristalli che non hanno fondo denso & opaco, s'imprimono l'imagini; ma imperfettamente, & tali, che a pena si scorgono. Et se i cristalli concaui & conuessi riceuono (ancorche fondo opaco non habbiano) i simulacri de gli oggetti molto esquisitamente, auuiene perche in vece della opacità del fondo serue loro la concauità, & conuessione, come fanno i periti.

S V P P O S I T I O N E T E R Z A .

Ogni cosa è diffusua della imagine sua à qual si voglia corpo per il mezzo del diafano, sia illuminato, ò nò.

Che ciascuna cosa habbia virtù di mandare il simulacro suo ad imprimerfi, non solamente ne' corpi solidi, & politi, & ne diafani di fondo oscuro, ma anco ne' corpi solidi senza polimento nessuno, come sono le muraglie, la carta, i panni, & altre cose simili; appare ciò esser manifestamente vero: prima per l'esempio, che habbiamo dato di sopra de gli specchi di diuerse maniere, & de' diafani, ne' quali si va ad imprimere l' imagine di ciascuna cosa; & poi per quello, che quanto a i corpi densi senza polimento si disse da noi al primo teorema de gli specchi d'Euclide; doue s'insegnò di fare in vna finestra vn buco piramidale, per il quale entrando i simulacri delle cose, che sono di fuori, si vanno ad imprimere nel muro, che gli è all'incontro co' medesimi colori & mouimenti loro, in modo che si vede l' imagine dell'aria azzurra, doue vanno volando gli ucelli, & caminando le nuuole apunto come fanno per l'aria stessa, & li raggi che portano l' imagine de gli oggetti ad improntarsi nell'occhio, camminano tanto per il mezzo dell'aria scura, come anco per la illuminata, pur che l'oggetto, che ha da mandare il suo simulacro all'occhio, sia illuminato. Et ciò vediamo esser vero, quando di notte per il mezzo dell'aria oscura vediamo i fuochi & i lumi, ancor che molto siano da noi lontani. Et il simile si vede, quando per il mezzo di vna stanza oscura passano i simulacri delle cose, che vediamo nell'altra stanza illuminata.

S V P P O S I T I O N E Q V A R T A .

L'occhio nostro è ricettiuo delle imagini delle cose, che se gli rappresentano.

Nell'annotomia, che si fa dell'occhio, ci appare chiaramente, che l'umor cristallino è ricettiuo delle imagini de gli oggetti, che se gli rappresentano, vedendosi imprimere in essi come nello specchio: & questo ci si fa noto ancora ogni volta che noi miriamo gli occhi altrui; poiche vediamo in esso impressa sempre l' imagin nostra, oltre che la fabbrica dell'occhio stesso ci fa toccar con mano la verità di questo: percioche essendo (come s'è detto di sopra) ogni corpo polito, ò diafano di fondo opaco & denso, ricettiuo delle imagini, l'occhio sarà tale per hauer la superficie cornea trasparétissima, & l'umor acqueo tanto diafano, quãto si sia qual si voglia acqua limpida & chiara, & hauendo il vitreo, & il cristallino, che trapassano di gran lunga la chiarezza & candidezza del vetro & del cristallo. A i quali humori in vece del fondo, che si fa a gli specchi, ha dato la Natura la tela che gli circonda, talmente opaca & oscura, che possino riceuere le imagini delle cose visibili. Ma perche l'occhio per esser animato, è piu nobile strumento, che non sono gli specchi materiali, riceue anco piu perfettamente i simulacri delle cose.

S V P P O S I T I O N E Q V I N T A .

Non possiamo distintamente vedere, se non sotto angolo acuto.

Tutte le cose che vede l'occhio nostro, sono vedute da lui mediante le linee radiali, che nel centro suo formano l'angolo, secondo che si è detto nella 19. & 20. definitione. Et perche volèdo dette linee andare al centro dell'umor cristallino, deuno passare per la luce, & per la pupilla dell'occhio; essendo il diametro della luce vguale al lato dell'essagono descritto nel maggior cerchio della palla dell'occhio, & quello della pupilla quasi vguale al lato del dodecagono, come s'è detto nella quarta definitione; ne segue, che l'angolo retto non possa giugnere al centro, doue si forma la perfetta visione, & che nè anco si possa sotto di esso veder distintamente cosa alcuna. Il che l'esperienza stessa ci mostra, poiche mirando l'angolo retto con vn'occhio solo, non possiamo distintamente vedere l'vna & l'altra linea, dalle quali è formato. Et questo auuerrebbe, se fusse vero quel che Vitellione asserisce, mostrando che'l diametro della luce sia vguale al lato del cubo descritto nella sfera Vnea; & tanto piu facilmente si vedrebbe (si come s'è dimostrato alla propositione 21.) quanto che'l centro dell'umor cristallino esce fuori del centro della palla dell'occhio per la quinta parte del suo diametro, come s'è mostrato nella quarta definitione. Onde perche il diametro della luce, & quello della pupilla, sono della misura che si è detto; si vede che'l maggior angolo, che arriui al cètro dell'umor cristallino, è due terzi dell'angolo retto, poco piu, o meno, secòdo che'l buco della pupilla si allarga, o ristigne. Et però per dar regola ferma della grandezza del maggior angolo, che giugne al centro dell'umor cristallino, volendo formare le prospettive,

spettive , diremo che li due terzi dell'angolo retto , che è l'angolo del triangolo equilatero, capiscono commodamente nella pupilla dell'occhio.

S V P P O S I T I O N E S E S T A.

L'immagine della cosa veduta per il mezo diafano,illuminato ò oscuro che sia,viene all'occhio .

Che il veder nostro si faccia mediante l'immagine della cosa veduta, che come in vno specchio si viene ad improntare nell'occhio, conforme al parere d'Aristotile, & dell'Autore di questa Prospettiva, & anco alla verità stessa, si dimostrerà apertamente e con la ragione, & con l'esperienza, si come promettemmo di fare nelle nostre annotationi della Prospettiva d'Euclide alla prima supposizione, doue fu necessario difendere quanto si potè l'opinione dell'Autore.

Deuesi adunque primieramente considerare, che quelli che hanno detto il vedere farsi per i raggi, che dall'occhio uscendo vanno a trouare la cosa veduta, sono di due pareri. Imperocche Euclide per principalissimo fondamento della Prospettiva presuppone , che i raggi visuali eschino dall'occhio, & vadano alla cosa veduta, doue fanno la basa della piramide, la cui punta si forma nel centro dell'occhio: alla quale opinione si accosta tutta la scuola vniuersale de' Matematici antichi. Ma gli altri , de quali è capo il gran Platone , affermano che quei raggi visuali , che escono dall'occhio , siano vna luce, & vno splendore, che giunga nell'aria fino a vn certo spatio determinato, oue si congiugne col lume esteriore, & fassi dell'vna & l'altra vna luce sola talmente ingagliardita & fortificata, che mediante quella dirizzando l'occhio all'oggetto, si veda facilmente. Et con questi pare che si concordi Galeno nel 7. lib. de' precetti d'Hippocrate & di Platone, & nella 2. parte del trattato de gli occhi, al sesto capo: doue dimostrando, che i nerui visuali son vacui a guisa d'vna picciola canna, vuole, che per essi venghino dal cervello gli spiriti visuali, i quali giugnendo all'occhio mandano fuori la lor luce nell'aria , con la quale, esce insieme non sò che di virtù dall'anima , che giugne fino alla cosa visibile , per il cui mezo si fa la visione . Et se bene tal virtù è portata per l'aria alla cosa veduta , gli spiriti visuali rimangono nondimeno nell'occhio, & l'aria illuminata è il mezo, per il quale detta virtù giugne alla cosa visibile . Et questo è in somma il parere di quelli , che vogliono , che'l vedere si faccia per i raggi, che escono dall'occhio. Il quale come hauremo mostrato euidentissimamente esser falso; diremo con Aristotile in che modo si faccia il vedere , & solueremo tutti i dubbi , che in contrario si possono addurre per saluare l'opinione, che dal Vignola si suppone come chiara; atteso che anco Aristotile difende questo suo parere più tosto reprobando le opinioni contrarie, che dimostrando direttamente la sua, & perciò viene annouerata fra le supposizioni, & non fra i teoremi dimostrabili.

Hora essendo che la pupilla dell'occhio sia coperta dalla tunica cornea, si come si è già detto alla 4. definitione, resterà chiaro, che da essa non potrà uscire lume, o splendore alcuno: Ma concedasi, che possa uscire secondo che i Platonici vogliono, in quel modo che nella lanterna risplende il lume; dico che quel lume interiore non si potrà vnire all'esteriore; auuenga che i lumi non siano corpo , ma affettione de' corpi, & da essi prodotti. Onde ne seguirà, che impropriamente si dichino i lumi vnirsi, perche più tosto (à dir così) si confondono insieme , che si vniscino. & vediamo, che quando si appressano insieme due candele accese, che i lumi loro non si vniscono; ma essendo loro appresentato il corpo opaco, cagionano due ombre; il che dà segno, che quei lumi non sono vniti insieme.

Ma posto che quei raggi luminosi si potessero vnire , dico che nè anco la visione si potrà fare per essi raggi luminosi, perche sarà necessario, che essi raggi siano corpo, hauendo à mutar luogo, secondo che l'occhio gira da vna cosa all'altra; poi che è proprio de' corpi il mutar luogo, & nõ delle cose incorporee: & perciò bisogna dire, che detti raggi visuali necessariamēte siano corpi. Il che se fusse vero, vedasi quāti inconuenienti ne seguirebbono. Et prima hauendo a uscire i raggi visuali dell'occhio continuamente nel guardare che si fa, & massimamente di lontano; seguirà, che l'occhio si stracchi, & s'indebolisca. Ma se si rispòde, che essendo i raggi sottilissimi, non si indebolisce l'occhio; non si potrà fuggire almeno, che nel guardare alle stelle per la smisurata lunghezza de' raggi visuali, nõ si consumi vna buona parte dell'animale, non che dell'occhio. Oltre che detti raggi corporali faranno nell'aria impediti da ogni corpo, che incontreranno, etiamdio da' raggi visuali de gli altri occhi, che in diuerse parti risguardano, & specialmente saranno dissipati, & rotti dalle grosse piogge & tempeste, & da venti gagliardi: & pure sperimentiamo il contrario, che soffiando i venti, & tempestando, noi vediamo bene in ogni modo.

Et in oltre se detti raggi, che escono dall'occhio, fussero così tenui & sottili; potremo vedere cò le palpebre chiuse, perche essi raggi trapasserebbono per i pori delle palpebre, si come vediamo trapassare il sudore, & le lagrime, che da gli occhi si distillano. Aggiugasi, che se i raggi son corpo, come potrà la medesima cosa esser' in vn'istesso tēpo mirata da grandissimo numero di risguardanti, perche come vn'occhio l'haurà occupata co' suoi raggi , non potendo star più d'vn corpo in vn luogo , i raggi de gli altri occhi nõ potranno vederla, & vno nõ potrà veder se medesimo ne gli occhi dell'altro, perche s'impediranno con i raggi insieme, & nõ si vedranno nel medesimo spatio di tempo tanto le cose lontane, come le vicine: perche essendo i raggi corpo, poneranno più tempo a giugnere in vn luogo lontano, che in vn vicino . Et pure vediamo di ciò l'esperienza in contrario ; poi che nel medesimo spatio di tempo ven-

gono all'occhio tanto le cose lontane, come le vicine. Aggiungasi, che in tutti quelli che veggono con gli occhiali, o vetri, si farebbe la penetratione de' corpi, che da i Filosofi è rifiutata.

Per le quali ragioni si deve indubitatamente concludere, che il veder nostro nõ si faccia in modo alcuno da' raggi, che escono dall'occhio; ma che, come vuole Aristotile, essendo il vedere passione, & ogni passione essendo nel paziente; ne segue che'l vedere si faccia dẽtro all'occhio nostro, & non fuori, & perciò dice Aristotile, che la specie, o imagine della cosa veduta si stende nell'aria tanto, che viene fin dentro all'occhio nostro ad imprimerfi nell'humor cristallino, nel quale si fa principalmente la visione, & che concorre nondimeno tutta la sustanza dell'occhio.

Et si conferma questa opinione d'Aristotile con due esperienze; conciosia che noi sappiamo, che quando vno mira per vn pezzo il Sole, o qualche altro obbietto potente, l'immagine di esso resta buona pezza nell'occhio, & la vediamo etiamdio con le palpebre chiuse. Il che non auverrebbe, se'l vedere non si facesse per l'imagini riceute dentro all'occhio.

In oltre nella precedente suppositione s'è mostrato, che l'occhio essendo diafano di fondo opaco & oscuro, esser ricettivo de' simulacri delle imagini delle cose molto piu perfettamente, che non sono gli specchi; però non si deve credere, che tal potenza le sia dalla Natura concessa in darno, & che la visione non si debba fare per i simulacri delle cose, che nell'occhio s'imprimono.

Et perche ne gli specchi piani l'immagine apparisce sempre della medesima grandezza dell'obbietto, & ne' rotondi apparisce tanto minore, quanto che lo specchio è minore, come dimostra Euclide nel teorema 19. 21. & 22. delli specchi, & Alazeno nel 6. lib. & Vitellione nel 5. però la Natura ha fatto l'occhio tondo & piccolo, accioche egli possa riceuere l'immagine & il simulacro di molte cose a vn tempo, le grandezze & lontananze delle quali egli comprende poi dalla grandezza de gli angoli che nel centro dell'humor cristallino si formano. Et perche gli spiriti che veggono, son dentro all'occhio, non al rouescio, ma nel sito loro naturale vediamo le cose. Ma che ciascuna cosa habbia virtù di mandare l'immagine sua ad imprimerfi, si è già detto nella terza suppositione. La onde essendo la natura delle cose tale, che gl'è proprio imprimere l'imagini sue, nõ solo ne' corpi politi & diafani, ma ancora ne' muri ruuidi & densi; chi è che non creda, che tanto maggiormente s'imprimeranno nell'occhio nostro composto d'humori così nobili & risplendenti, & informato dall'anima sì perfetta? Resterà dunque chiaro, che'l veder nostro si faccia mediantel'imagini delle cose, che si vanno ad imprimere nell'occhio, conforme al parere de' Peripatetici.

Hora per leuare ogni sorte di difficultà, che si potesse addurre, porremo qui appresso quelle obiettoni, che a contro questa opinione si sogliono fare, & c'ingegneremo di soluerle di maniera, che non resti dubbio alcuno, che la verità sia questa.

- 1 Si adducono primieramente certe esperienze, le quali par che dimostrino che'l vedere si faccia mediante i raggi, che escono dall'occhio. Et prima dicono, che quando si vuol vedere di lontano qualche cosa picciola, si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, quasi che si faccia forza di mandar fuori i raggi piu dirittamente.
- 2 Che l'occhio nel guardare affai si stracca, & pare che ciò proceda dalla quantità de' raggi, che escono da esso.
- 3 Che la donna, che patisce il mestruo, guardando nello specchio, lo macchia: & da questo argumentano, che per vedere esca dall'occhio suo qualche cosa.
- 4 Che'l basilisco con lo sguardo auuena l'huomo, & che ciò non succederebbe, se nel vedere non mandasse fuori i raggi visuali.
- 5 Che se'l vedere si fa entrando l'imagini delle cose nell'occhio, esso nel medesimo tempo verrebbe a riceuere cose contrarie; vedendo in vno istante il bianco & il nero, & diuersi colori.
- 6 Che se'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, che fa l'occhio, & si fa cò la piramide de' raggi visuali, che ha la basa nella cosa visibile, & la punta nel centro dell'humor cristallino; non si potrà vedere la grandezza, la figura, la distanza, il sito, & il luogo; nè s'imprimeranno nell'occhio in quel modo che esse stanno, aguzzandosi la piramide; fin che venga al centro dell'humor cristallino dentro all'occhio.
- 7 Che se'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, per qual cagione alcuni veggono bene solamente da presso, & non da lontano?
- 8 Che per la medesima ragione non fanno come sia possibile, che altri vedano solamente di lontano, & non da presso.
- 9 Che molti veggono bene tanto da presso, come da lontano, & che riceuendo ciascuno di questi l'immagine nell'occhio nel medesimo modo, vogliono che questa diuersità del vedere proceda solamente da i raggi, che in diuersi modi si mandono fuori.
- 10 Che se l'imagini delle cose si riceueffero nell'occhio, douerebbono esser riceute nel medesimo essere, & nella medesima distanza & qualità, che sono. & per questo Plotino dubita, per qual cagione auuenga, che quelle cose che di lontano si veggono, appariscano minori di quello che sono, & le cose distanti paiono manco distanti di quello che sono con verità.

Alla prima esperienza addotta contra Aristotile, si dice che si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, nõ perche si madi fuori cosa nessuna dall'occhio; ma accioche gli spiriti interiori s'vniscino, & siano piu atti a vedere i simulacri delle cose minute impresse nell'humor cristallino; & anco si stringono

gono le palpebre, acciòche si escludino gli altri simulacri de gli obbietti , perche non venghino all'occhio, ad impedire la visione, che s'intende fare .

Alla seconda si risponde, che l'occhio s'affatica non per mandar fuori i raggi, ma perche egli non ha l'atto del vedere, se non mediante la potenza visiva, & questa non si fa se non da gli spiriti visuali, che continuamente si risolvono, & perciò affaticano l'occhio, & hanno bisogno di quiete & di riposo.

Alla terza, Che da gli occhi della donna che patisce il mestruo, escono vapori grossi putrefatti & viscosi, i quali giugnendo allo specchio, lo macchiano; ma tali vapori non escono già per l'operazione del vedere: & questo si conoscerà, perche quando la donna si discosta assai dallo specchio, non lo macchia: il che è segno, che quei vapori non ci arriuvono, se bene vi giugne la vista.

Alla quarta, Che'l basilisco ammazza l'huomo con lo sguardo (se però è vero) perche da gli occhi suoi escono, non già per cagione di vedere, alcuni vapori velenosi, i quali stendendosi per l'aria son presi dall'huomo nel respirare con l'aria istessa, & arriuvando al cuore corrompono gli spiriti vitali, & l'ammazzano. Et nel medesimo modo parimente accade a quelle donne, che con lo sguardo fasciano i putti, i quali per hauer il corpicino tenero, facilmente sono infettati nel respirare che fanno.

Alla quinta, Che le specie del bianco & del nero, che sono nell'occhio, non hanno contrarietà nessuna tra di esse, essendo effetti secondarij, che da' primi procedono: conciosia che a far che siano contrarij, bisogna che siano positiui attualmente, come s'insegna nel decimo della Metafisica . Et però questi effetti secondi non sono contrarij, non essendo materiali, nè positiui, ma spirituali senza materia alcuna.

Alla sesta, Che'l vedere si fa mediante la specie della cosa, & essendo la specie spirituale, consiste nell'essere spirituale, & indiuisibile . Et perciò dall'obbietto esce la specie visibile, & si stende di maniera, che ci rappresenta la grandezza, la distanza, il luogo, & l'altre qualità dell'obbietto: & nondimeno essa specie non è di alcuna quantità . Et con tutto che la piramide si vada sempre aguzzando fino alla sua punta; la specie della cosa visibile è però sempre la medesima, & non cresce, nè si diminuisce, consistendo nell'essere indiuisibile .

Alla settima, Che se alcuni veggono bene solamente da presso, nasce per hauer gli spiriti visuali ebei & deboli, i quali ricercano l'aria poco illuminata, perche nel grande splendore tali spiriti si dissipano, & si disgregano. Et di qui viene, che questi tali veggono meglio la sera al tramontare del Sole, che non fanno nel mezo giorno .

Alla ottava, Che quelli che veggono bene solamente di lontano, hanno gran quantità di spiriti visuali, ma torbidi & grossi, & perciò gioua loro la gran quantità del mezo illuminato, dalla quale gli spiriti sono purificati & assotigliati, per poter distintamente vedere .

Alla nona, Che quelli che veggono così bene da presso, come di lontano, hanno gli spiriti sottili & chiari talmente gagliardi, che possono così ben vedere col poco, come col molto mezo illuminato.

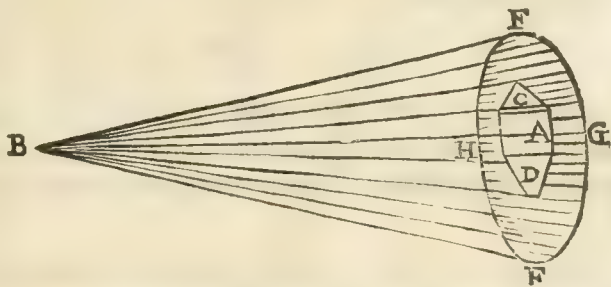
Alla decima, Che non osta quel che dice Plotino nell'ottava Enneade, che la cagione perche vediamo la cosa di lontano minore di quello che è, nasce dalla grandezza dell'angolo maggiore, o minore, che si forma nell'occhio . Perche altri vogliono che nasca perche vediamo le cose mediante il colore, la cui specie viene di lontano debile all'occhio, & li contorni dell'obbietto non se gli rappresentano se non diminuiti, & perciò vogliono, che la cosa vista ci apparisca di minor quantità, che ella non è; come interuiene alle figure quadrangole viste di lontano, che ci appariscono rotonde . Di che si rende la ragione da Euclide nel 9. teorema della Prospettiva .

SUPPOSITIONE SETTIMA.

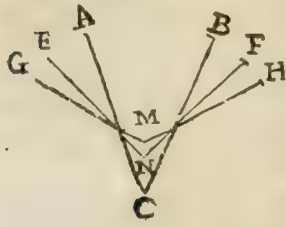
La figura compresa da' raggi visuali, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, è vn Cono, la cui punta è nel centro dell'umor Cristallino, & la basa è nell'estremità della cosa veduta .

Vitellione nel quarto libro, volendo darci la definizione del Cono, dice essere vna piramide rotonda, che ha per basa vn cerchio . Il che si caua ancora dalla definizione 18. dell'11. di Euclide, & dalla quarta del primo libro de' Conici di Apollonio Pergeò . Hora, che ogni volta che i raggi, i quali vengono ad imprimerfi nell'occhio, facciano figura di Cono, è manifesto, poiche nell'empire l'occhio essi raggi passano per il buco della pupilla, che è tondo: senza che questo medesimo ci mostra l'esperienza; perche quando apriamo gli occhi per veder qualche cosa, vediamo in forma di cerchio (che è la basa del Cono) all'intorno della cosa veduta, & non vediamo solamente quello che intendiamo di vedere . Et questo Cono quando vediamo distintamente & perfettamente, è d'angolo acuto uguale all'angolo del triangolo equilatero. Ma quando s'apre l'occhio per mirare in confuso, l'angolo del Cono sarà ottuso, o almeno retto, come dice il Larisseo .

Et per-



Et perche l'angolo ottuso, ò retto del Cono, che entra nella pupilla dell'occhio, non può giugnere al centro dell'umor cristallino, ma si ferma nell'umor acqueo; di qui è, che l'ultime parti della basa del Cono, vicine alla sua circonferenza, non si veggono distintamente, come fan quelle della basa del Cono dell'angolo uguale a due terzi d'un'angolo retto. Percio che quest'angolo arriua al centro dell'umor cristallino, doue si fa la perfetta visione. Il che non auuiene a gli angoli retti, ò ottusi; perche giugnendo solamente all'humore acqueo, non ci possono far vedere se non imperfettamente. Oue che nella presente figura l'angolo ACB, di due terzi d'angolo retto giugne al centro dell'umor cristallino, & l'angolo retto ENF, & l'angolo ottuso GMH, giungono solamente all'umor acqueo, oue gli spiriti visui veggono piu imperfettamente che non fanno nell'umor cristallino, come si può vedere alla definizione quarta.



S V P P O S I T I O N E O T T A V A .

Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio.

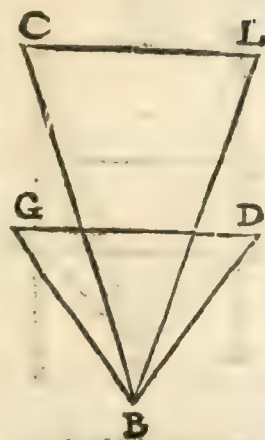
Le specie delle cose, che nell'occhio nostro vanno ad improntarsi, vi giungono mediante quei raggi visui, che nel centro dell'umor cristallino formano gli angoli dentro al Cono del veder nostro. Però acciò che vna cosa si possa vedere, mandando la specie sua ad improntarsi nell'occhio, è forza che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta, & habbia vna determinata distanza dall'occhio proportionata alla grandezza sua: perche tutto quello che si vede, lo vediamo sotto l'angolo, che è formato da i raggi visui: & però ogni cosa visibile haurà vna determinata lunghezza d'intervallo, il quale finito non si può piu vedere; poiche quanto la cosa è piu lontana, tanto piu sotto minor angolo si vede; & per questo si può vna cosa discostar tanto, che l'angolo de' suoi raggi diuenti come quello della contingenza da Euclide posto nella 16. del 3. lib. nè possono gli spiriti visui comprendere cosa alcuna con esso, diuentando indiuisibile al senso. Et di qui è, che non vediamo in Cielo se non le stelle, che sono di notabile grandezza. Il che non nasce tanto dalla gran distanza, che è fra noi & l'ottava sfera, quanto dalla picciolezza di esse stelle, che non è proportionata alla distanza, che è fra loro & noi; per esser esse tanto picciole, che'l loro diametro non fa basa sensibile a i due raggi, che nell'occhio formano l'angolo tanto stretto, che da essi raggi si confondono, & diuentano quasi vna stessa linea. Et perciò Euclide nella prima suppositione vuole, che i raggi, che nell'occhio formano l'angolo, siano con qualche intervallo l'vno dall'altro lontano. La onde è necessario, che le cose da vederfi siano lontanissime dall'occhio proportionatamente secondo la grandezza loro. Percioche vna stella se ben fusse dieci volte piu lontana, dall'occhio nostro, che non è l'ottava sfera, con tutto ciò si vedrebbe, quando fusse proportionatamente maggiore delle stelle della prima grandezza, secondo la distanza sua, si come vediamo che auuiene alle stelle della prima grandezza, che sono lontanissime in comparatione della stella di Mercurio, & della Luna, che sono vicinissime. Ma la seconda conditione, che deue hauere la cosa visibile, acciò possa mandare le specie sue ad improntarsi nell'occhio, è che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta, & passi per vn diafano della medesima natura, perche facendo l'occhio l'ufficio dello specchio nel ricevere le immagini delle cose, è forza che le siano poste all'incontro a linea retta. Et questo disse Euclide nel teorema 16. delli specchi, che ciascuna cosa visibile ne gli specchi piani, si vede nella linea che va da essa allo specchio ad angoli retti: & nel teorema seguente, che ne gli specchi tondi la cosa si vede nella linea, che da essa va al centro dello specchio. Di qui nasce, che le cose che dall'asse del conio sono toccate, sono viste precisamente, perche l'asse di esso conio solamente fra tutti i raggi visui passando per il centro dell'humore cristallino, va al centro della palla dell'occhio, si come alla prop. 23. si dimostra, che fa angoli pari sopra la superficie della sfera dell'occhio.

S V P P O S I T I O N E N O N A .

Quelle cose, che sotto maggiori angoli si veggono, ci appariscono piu chiare & maggiori, & quelle che sotto minori angoli, ci appariscono minori, & sotto angoli eguali, le vediamo uguali, si come fanno quelle che sotto il medesimo angolo sono viste.

Essendo che i raggi, che dalla cosa veduta vāno all'occhio, formino vn Cono, come s'è detto nella precedente suppositione; chiara cosa farà, che quanto l'angolo del Cono farà maggiore (nō passando però la grandezza di due terzi d'angolo retto, accioche possa arriuare al centro dell'umor cristallino) tãto maggior quantità di raggi, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, capirà; & tanto maggior quantità di luce, che ci fanno vedere le cose piu chiaramente. Et che maggiore ci apparisca la grãdezza GD, che nō fa la CL, ancorche siano uguali, l'esperienza lo mostra, che la GD, che è piu vicina all'occhio, ci apparirà maggiore della CL, che è piu lontana: & perche la GD; è veduta sotto l'angolo GBD, maggiore dell'

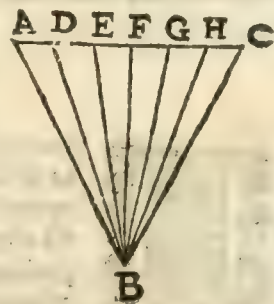
dell'angolo CBL, sotto il quale è vista la grandezza CL, nè seguirà, che quelle grãdezze, che sotto maggior angoli son vedute, maggiori ci apparischino. Et però gli spiriti visuali nell occhio dalla grandezza de gli angoli comprendono & la grandezza delle cose, & anco la distanza nelle cose note, Perciò che essendo noto, che gl'huomini sono quasi tutti d'vna grãdezza, & se gli spiriti visuali vedranno due huomini sotto angoli disuguali, diranno, che quello che sotto maggior angolo si vede, è piu vicino, & che quell'altro è più lontano: & che parimente quelle cose, che sotto angoli vguali si veggono, ci appariscono vguali, & quelle che sotto minori angoli, minori. Et a questo proposito veggasi quanto è dimostrato alla prop. 19. doue anco si conoscerà, che quelle cose che sotto il medesimo angolo ci appariscono, sono da noi viste vguali, ancorche fra di loro siano realmente disuguali.



SUPPOSITIONE DECIMA.

Quelle cose che si veggono sotto piu angoli, si veggono piu distintamente.

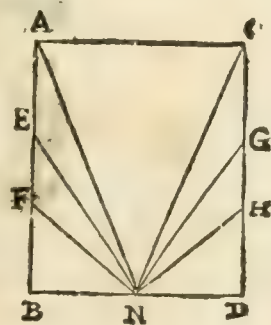
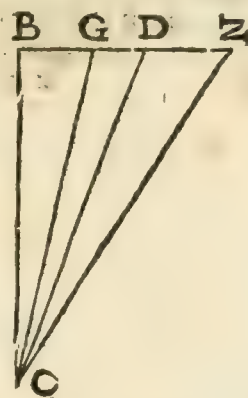
La distintione delle cose nasce dalla diuisione delle parti di essa. Et però se la grandezza AC, fusse veduta solamente sotto l'angolo ABC, non si vedrebbe distintamente quello che è fra l'A, & la C. Ma se da altri raggi saranno formati altri angoli nel punto B, con essi si vedrà la grandezza AC, ne' punti D, E, F, G, H, piu distintamente.



SUPPOSITIONE XI.

Quelle cose, che da piu alti raggi sono vedute, piu alte ci appariscono, & quelle che da piu bassi raggi sono vedute, paiono piu basse.

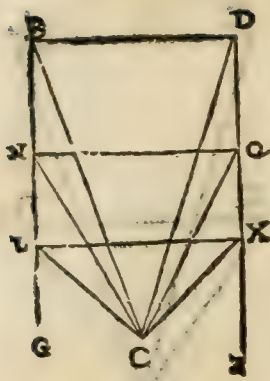
Nella presente figura chiaramente si scorge, che l'occhio discerne la differenza dell'altezza & bassezza delle cose; secondo la differenza dell'altezza & bassezza de' raggi visuali. La onde supponendo, che la linea BO, sia l'Orizzonte, & la BZ, sia sopra di essoalzata ad angoli retti; dico che l'altezza Z, ci apparirà maggiore, che la D, & la D, maggiore della G, essendo che il raggio visuale OZ, che dalla Z, va all'occhio O, è piu alto, che non è il raggio OD, & l'OD, che non è l'OG. Et di qui nasce, che stando l'occhio nel mezo della testa d'vna loggia, come sarebbe nel corridore di Belvedere, & mirando l'altra testa, gli parrà, che la volta si abbassi, & che'l pauimento s'innalzi a poco a poco quanto piu si allontana dall'occhio; di modo che le cose alte pare che si abbassino, & le basse s'innalzino, secondo che i raggi visuali sono piu alti, o piu bassi. Et per ciò nel digradare i piani, vedremo che le linee parallele si vanno a congiugnere al punto, onde se'l corridore di Belvedere si stendesse grandemente piu in lungo, parrebbe che nella fine la volta toccasse il pauimento. Auuertendo, che quei raggi si dicono essere piu alti, o piu bassi, che sono piu, o meno lontani dal pauimento, o dall'Orizzonte. Sia la AB, il pauimento d'vna loggia, & la CD, la volta, & l'occhio stia nel mezo, o poco piu basso nel punto N. Dico, che il punto F, ci apparirà piu basso del punto E, & il punto E, piu basso del punto A, essendo il raggio NF, piu basso del raggio NE, & NE, di NA. Et così parimente nella volta il punto C, ci parrà piu basso del G, & il G, dell'H, & l'H, del D, perche il raggio NC, è piu basso di NG, & NG, di NH, & di ND. La onde la volta si andrà abbassando di mano in mano, & il pauimento alzando, & le due linee parallele AB, & CD, si andranno a congiugnere, come piu chiaro vedremo nella digradatione de' piani.



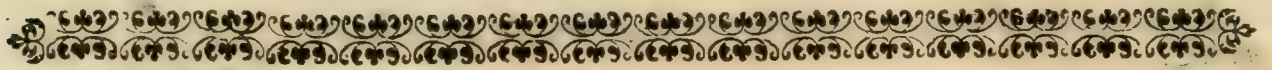
SUPPOSITIONE XII.

Quelle cose, che sono vedute da' raggi, che piu piegano alla man destra, ci appariscono piu destre, & quelle che son vedute da' raggi, che piu piegano alla sinistra, ci appariscono piu sinistre.

Suppon-



Suppongasi, che la linea GB, sia il lato sinistro del corridore di Belvedere, & che la ZD, sia il lato destro, & l'occhio stia nel punto C, dal quale si vedano li punti B, N, L. Dico che nel lato sinistro il punto B, apparirà piu destro, cioè, che pieghi piu verso la destra ZD, che non fa il punto N, & la N, piu della L. Ma perche il punto B, è veduto sotto il raggio CB, che è piu destro, cioè, che piu si piega & accosta alla parte destra ZD, che non fa il raggio CN, & CN, piu che CL, ne seguirà, che quelle cose che son vedute da' raggi piu destri, ci appariranno piu destre. Delli punti Z, X, Q, D, posti nella parte destra della figura, si dice il medesimo che della sinistra s'è detto: perche il punto D, che con raggio piu sinistro è veduto dall'occhio C, ci apparirà piu sinistro del punto Q, & la Q, piu che non fa la X, & la Z.



ANNOTATIONE.



Auendo io determinato di dimostrare Geometricamente tutte quelle parti della pratica della Prospettiva, che mi son parse necessarie a far conoscere quanto le regole sue operano conforme al vero, & a quello che la Natura stessa opera nel veder nostro, che da altri fin qui non sò essere stato fatto, m'è bisognato di dimostrare molti teoremi, & problemi, non piu per auanti da nessuno dimostrati, li quali tutti in compagnia di alcune altre poche dimostrazioni ordinarie, ho voluto porre in questo luogo separatamente, per seruirme nella dichiarazione di esse regole, senza confondere l'animo di quelli, i quali, non si curando delle dimostrazioni, basta loro d'intendere solamente il modo dell'operare.

Et si auuertisce che douunque io mi seruo delli elementi di Euclide, sarà annotato in margine il libro, & la proposizione. Et doue mi seruirò delli principij, & delle proposizioni di questo libro, saranno citate dentro al commento stesso senza annotarle in margine, acciò apparischino distinte da quelle di Euclide.



TEOREMA PRIMO

PROP. PRIMA.

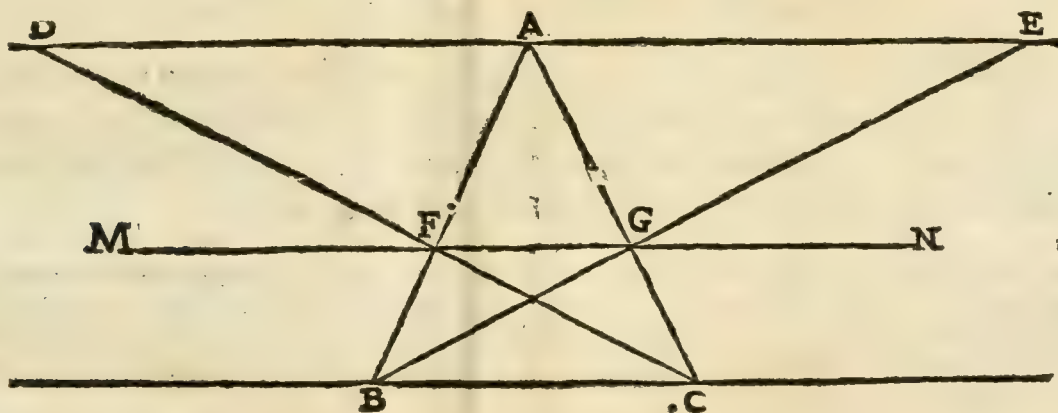


Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & da' due punti della parallela superiore equidistanti dalla sommità del triangolo, faranno tirate due linee à gl'angoli opposti della basa, che taglino i lati di esso triangolo, la linea che per le interseguenti si tirerà, sarà parallela alla basa.

Sia il triangolo ABC, posto fra due linee parallele DE, & BC, & dalli due punti D, & E, equidistanti dal punto A, sommità del triangolo, si tirino le due linee EB, & DC, a gl'angoli opposti BC, dico che se per li punti delle interseguenti FG, si tirerà la linea retta MN, sarà parallela alla basa del triangolo BC.

Essendo le due linee DE, & BC, parallele, seguirà che li due triangoli EAG, & GBC, siano equiangoli, & simili, atteso che li due angoli che si toccano nel punto G, sono vguali, & così parimente l'angolo EAG, è vguale all'angolo GCB, & l'angolo AEG, all'angolo GBC, per il che i lati, che sono attorno à questi angoli vguali, faranno proportionali: la onde sarà EA, ad AG, come è BC, à CG, & permutando sarà EA, à BC, come è AG, à GC. Il medesimo si dimostrerà parimente nelli due triangoli ADF, & BCF, che siano equiangoli & simili, & che la DA, sia alla BC, come è AF, ad FB. ma DA, &

15. del 1.
29. del 1.
4. del 6.
16. del 8.



AE, sono vguali, adunque come è AE, à BC, così è AD, alla medesima BC. & perche AE, era à BC, come AG, à GC, & AD, à BC, come è AF, ad FB, & le due DA, & AE, sono vguali, adunque come è AE, à BC, sarà AG, à GC, & AF, ad FB, & conseguentemente sarà AG, à GC, come è AF, ad FB. adunque nel triangolo ABC, li due lati AB, & AC, saranno tagliati proportionalmente ne' due punti F, G. & così la linea MN, sarà parallela alla basa del triangolo BC, che è quello che si era proposto di dimostrare, acciò si vegga, che la regola della digradatione de' quadri posta dal Vignola con li due punti equidistanti dal punto principale della Prospettiva, è vera, si come al suo luogo si annoterà.

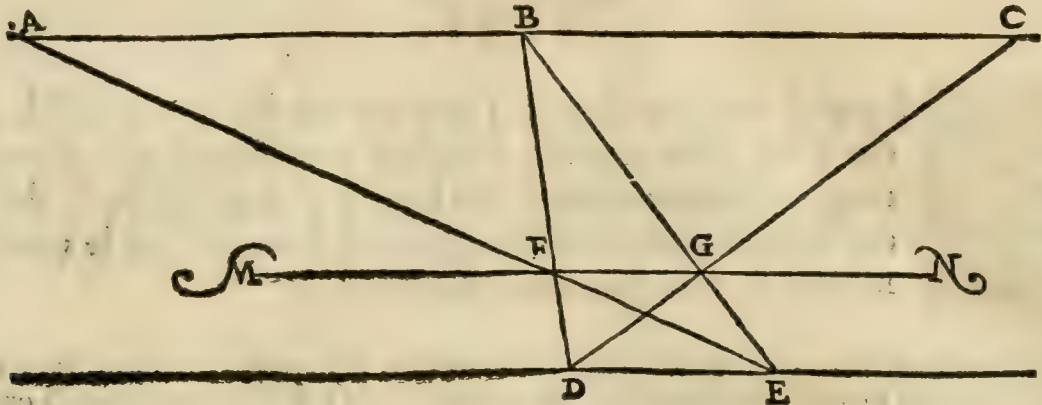
11. del 9.
2. del 6.

TEOREMA SECONDO. PROP. SECONDA.

Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & che per esso si tiri vna linea retta parallela alla basa, che seghi li suoi lati, & dalli due angoli di essa basa si tirino due linee, che passando per le due interseguenti opposte ad essi angoli vadino sino all'altra parallela, arriueranno a' due punti equidistanti dalla sommità del triangolo.

C Sia il

2. del 6. Sia il triangolo BDE, posto fra due linee parallele AC, & DE, & per esso sia tirata la linea MN, parallela alla basa del triangolo DE, che seghi li due lati ne' punti F, & G, & dalli due angoli DE, si tirino le due linee rette DC, & EA, che passino per le due interseguazioni F, G, dico, che arriueranno alli due punti AC, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo. Hora essendo la linea retta MN, parallela alla basa del triangolo DE, segherà li fuoi lati ne i punti FG, proporzionalmente, & perciò farà BG, à GE, come è BF, à FD. In oltre essendo la AC, parallela alla DE, faranno li due triangoli BCG, & DEG, equiangoli, & di lati proporzionali, essendo l'angolo CBG, vguale all'angolo GED, & li due angoli che si toccano al punto G, sono parimente vguali, onde farà CB, à BG, come è DE,

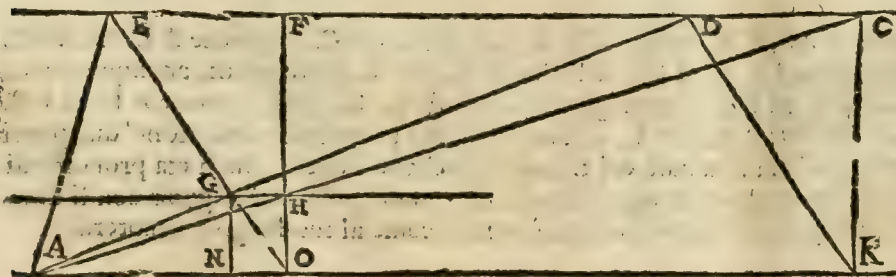


4. del 6. ad EG, & permutando farà BC, à DE, come è BG, à GE, & il simile si dirà delli due triangoli ABF, & FDE, che sia AB, a DE, come è BF, ad FD, ma come è BF, ad FD, così è BG, a GE, Adunque AB, a DE, farà come è BG, a GE. Ma BG, a GE, era come è BC, a DE, adunque farà BC, a DE, come è AB, a DE, per il che AB, & BC, saranno vguali: onde le due linee AE, & CD, partendosi dalli due punti D, & E, passano per li punti dell'interseguazione F, & G, & arriuono alli due punti A, C, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo BDE, che è quello che si voleua dimostrare: & questa è la conuerfa d'vna parte della precedente proposizione.

TEOREMA TERZO. PROP. TERZA.

Se dati due triangoli vguali, & equiangoli, posti al medesimo modo fra due linee parallele, si tirino due altre linee dalli due angoli della basa dell'vno, ad vn medesimo punto della parallela opposta, che seghino li due lati dell'altro; la linea tirata per le due interseguazioni, farà parallela alle base di essi triangoli.

Siano li due triangoli vguali, & equiangoli EOF, & DKC, posti al medesimo modo fra due linee parallele EC, & AK, talmente che amendue le base stiano sopra la medesima linea parallela, & dalli due angoli della basa DC, siano tirate al punto A, le due linee DA, & CA, che seghino li due lati del triangolo EOF, ne i punti GH, dico che la linea retta GH, tirata per le predette interseguazioni farà parallela alla basa EF, & DC.



Perche li due triangoli DGE, & AGO, sono equiangoli, & saranno anco simili, essendo li due angoli, che si toccano al punto G, vguali, & l'angolo AOG, è vguale all'angolo DEG, però farà DE, ad EG, come è AO, ad OG, & permutando farà EG,

15. del 5.

4. del 6.
16. del 5.

11. del 5.

2. del 6.

30. del 5.

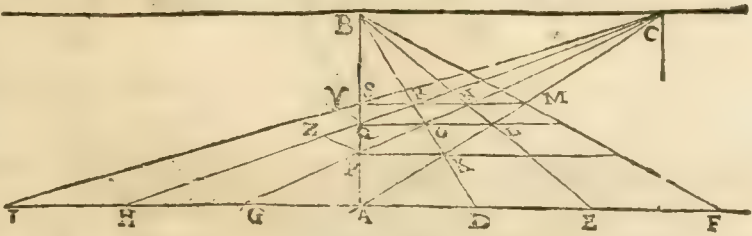
à GO, come è DE, ad AO. Ma essendo la EF, vguale alla DC, farà anco ED, vguale ad FC. adunque come è ED, alla AO, così farà la FC, alla medesima AO, & come è EG, à GO. Il medesimo si dimostrerà parimente de i triangoli CHF, & AHO, che siano equiangoli, & simili. Et perciò farà CF, ad AO, come è FH, ad HO. Ma FC, ad AO, era come è EG, à GO, adunque come è EG, a GO, così farà FH, ad HO, adunque li due lati del triangolo EOF, saranno secati proporzionalmente ne' punti GH, & perciò la linea GH, farà parallela alla EF, & DC, & conseguentemente alla ANOK, che è quello che si cercaua, per mostrare l'errore della regola del Serlio nella digrada-

digradatione de'quadri (ilquale credo nasca dalla stampa) come al suo luogo mostreremo, quando si tratterà del punto della distantia.

TEOREMA QUARTO. PROP. QUARTA.

Se vna linea parallela farà diuisa in quante si voglia parti vguali, & da esse diuisioni si tirino linee rette ad vn punto dell'altra parallela, & poi prese nella prima parallela altre tante parti vguali alle prime, & da esse si tirino altre tante linee ad vn'altro punto della seconda parallela, che seghino tutte le prime linee, tirando linee rette per le communi settioni, faranno parallele alle due prime, & fra di loro ancora.

Sia la prima linea parallela diuisa in tre parti vguali ne i punti A, D, E, F, & da essi punti siano tirate quattro linee al punto B, della seconda parallela, dipoi presa la parte IA, vguale alla AF, diuisa similmente in tre parti vguali alle tre prime, ne i punti I, H, G, A, & da essi siano tirate quattro linee al punto C, che seghino le quattro prime, & poi per le communi settioni S, R, N, M, Q, O, L, & P, K, si tirino tre linee rette: dico che faranno parallele alle due prime BC, & IF, & fra di loro ancora. Il che così si dimostrerà. Auenga che li due triangoli CSB, & ISA, siano equiangoli, poi che li due angoli, che si toccano nel punto S, sono vguali, & l'angolo IAS, è vguale all'angolo SBC, & anco l'angolo BCS, all'angolo SIA, perciò haranno i lati proportionali, & farà CB, à BS, come è IA, ad AS, & permutando farà CB, ad IA, come è BS, ad SA. Il simile si dimostrerà de'gl'altri due triangoli CMB, & AMF, la onde farà CB, ad AF, come è BM, ad MF. Ma IA, & AF, sono vguali, però farà BC, ad IA, come è BM, ad MF. ma BC, era ad IA, come è BS, ad SA, adunque farà BS, ad SA, come BM, ad MF, & perciò i lati del triangolo BAF, saranno tagliati ne' punti S, M, proportionalmente, per il che la linea SM, farà parallela alla AF, & conseguentemente alla BC, & nel medesimo modo si dimostrerà delle linee QL, & PK, per seruitio della digradatione de i quadrati.

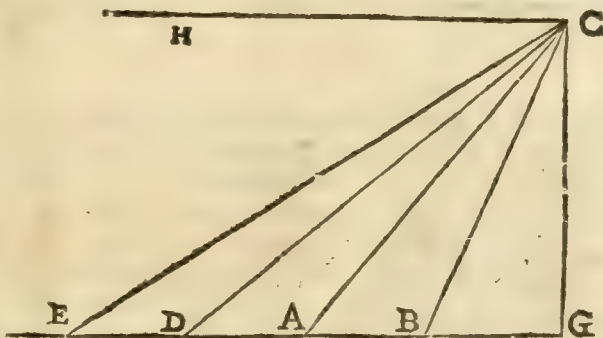


15.) del 1.
29.) del 6.
4.) del 6.
16.) del 5.
11.) del 5.
2.) del 6.
30.) del 1.

TEOREMA QUINTO. PROP. QUINTA.

Dati quanti si voglia triangoli, posti fra due linee parallele, che concorrino con la sommità nel medesimo punto, quelli lati di essi saranno minori, che sono piu vicini alla linea perpendicolare, che casca dal punto, oue essi concorrono.

Siano tre triangoli, che con le sommità loro concorrino nel punto C, posti fra le due parallele CH, & EG, dico che quei lati di essi triangoli saranno piu corti, che faranno piu vicini alla perpendicolare CG, cioè la CB, farà piu corta della CA, & la CA, della CD, & la CD, della CE. Hora essendo l'angolo CGE, retto, seguirà che la potenza della CB, sia vguale a quella delle due linee CG, & GB, ma la potenza delle due linee CG, & GA, è maggiore di quella delle due CG, & GB, adunque la potenza della CA, farà maggiore di quella della CB. Et perche il quadrato della CA, è maggiore di quello della CB, seguirà, che il lato AC, sia maggiore, che non è il lato CB, perche li quadrati maggiori hanno maggior lati, essendo i lati de' quadrati nella medesima subdupla ragione, in fra di loro, che sono gli stessi quadrati. Et nel medesimo modo si dimostrerà de' lati CD, & CE, & d'ogn'altro che oltre a questi vi fusse tirato: dal che resta chiaro quanto s'era proposto di dimostrare.



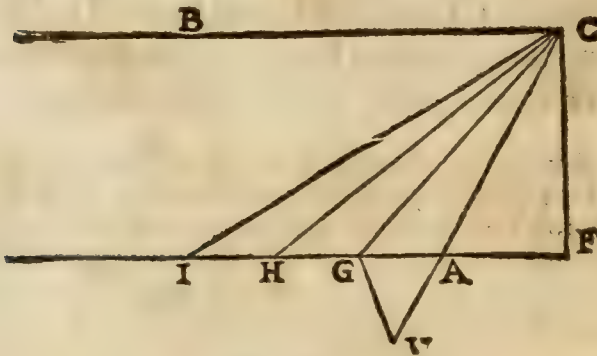
47. del pri
mo.
20. del 6.

TEOREMA SESTO. PROP. SESTA.

Se dati alcuni triangoli di base vguali posti fra due linee parallele, talmente che
C > concor-

concorrino con le sommità loro in vn sol punto, faranno in esso maggiore angolo quelli, che haranno minori lati.

Siano i triangoli dati di base vguale CIH , CHG , & CGA , posti fra le due parallele BC , & IF , che concorrino tutti nel punto C , Dico che l'angolo GCA , contenuto da i due lati CG , & CA , minori de i due lati GC , & CH , (per la precedente proposizione) farà maggiore dell'angolo GCH , & GCH , farà maggiore di HCI .



5. del primo.

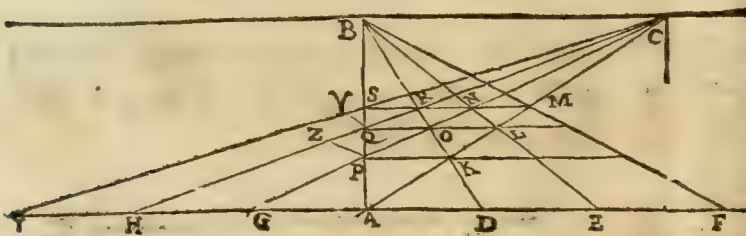
27. del primo.

adunque la linea CH , è parallela alla CA , il che è falso, & perciò non è possibile che l'angolo HCG , sia vguale all'angolo GCA . & che non le sia maggiore si potrà parimente dimostrare: adunque gli farà minore. & nel medesimo modo si mostrerà, che l'angolo ICH , sia minore dell'angolo HCG , che è quello che si proponeua di dimostrare.

Se l'angolo HCG , non è minore dell'angolo GCA , farà ò vguale, ò maggiore. Et prima che non le sia vguale si dimostra così, essendo la linea CA , minore della CH , facciasegli vguale, stendendola fino al punto V , & si tiri la linea GV , & faranno nel triangolo CGV , due lati, & vn'angolo, vguali à due lati, & l'angolo del triangolo GCH , & la base GV , farà vguale alla base HG , adunque GV , & GA , faranno vguali, & li due angoli GAV , & GVA , faranno vguali. Ma gl'angoli CHG , & V , sono vguali, adunque & gl'angoli CHG , & GAV , faranno vguali: ma li detti angoli sono alterni,

TEOREMA SETTIMO. PROP. SETTIMA.

Se presi due numeri vguali, di triangoli di base vguale, posti fra due linee parallele, che concorrendo à due differenti punti si seghino l'vn l'altro, & per le comuni sezioni si tirino linee rette parallele alle base di essi triangoli, farà la prima linea piu distante dalla parallela inferiore, che non farà la seconda dalla prima, & così tutte l'altre faranno di mano in mano fra di loro meno distanti.



Siano li tre primi triangoli, che dalle base vguale AD , DE , & EF , vadino à concorrere nel punto B , & siano altri tre triangoli posti fra le medesime linee parallele, & di base vguale alli tre primi, che concorrino nel punto C , Dico che tirate le linee rette per le comuni sezioni di essi triangoli, farà la linea PK , piu distante dalla AF , che non è la QL , dalla PK , & parimente

la QL , farà piu lontana dalla PK , che non è la SM , da QL . per il che farà la linea SQ , minore della QP , & la QP , minore della PA , ilche in questa maniera si dimostra. Perciò che per la 5. proposizione la linea CQ , è minore della CA , & però dal resto della linea QH , si taglierà la QZ , di maniera che CQZ , sia vguale alla CA , acciò che li due lati del triangolo ACP , siano vguali alli due lati del triangolo PCZ . & perche l'angolo ACP , è maggiore dell'angolo PCZ , (per la 6. proposit.) seguirà che'l triangolo ACP , sia maggiore del triangolo PCZ , & sia molto maggiore del triangolo PCQ , li quali triangoli poi che concorrono ad vn medesimo punto, faranno della medesima altezza, & le loro base haranno fra di loro quella medesima ragione, che hanno essi triangoli: però la base AP , farà maggiore della PQ . & nel medesimo modo si prouerà che anco la PQ , sia maggiore della PS , stendendo il lato del triangolo CS , fino al punto Y . Et così resta manifesto, che la parallela PK , sia piu lontana dalla AF , che non è QL , da PK . & il simile diremo di tutte l'altre, che con la medesima ragione fussero poste parallele alla AF , che è quello che si era proposto di dimostrare.

3. del 1.

1. del 6.

COROLLARIO PRIMO.

Li tre quadri, ancor che siano vguali, appariranno all'occhio di disuguale grandezza.

Essendosi dimostrato, che la AP , è maggiore della PQ , & la PQ , della QS . & vedendosi sotto il medesimo

delimo angolo ACG, la linea AP, & AG, & sotto l'angolo GCH, la PQ, & GH, seguirà per la 9. sup-
 positione, che la AG, apparisca vguale alla AP, & la HG, alla PQ, ma essendo vista dall'occhio la AP,
 maggiore della PQ, farà anco vista la AG, maggiore della GH. & il simile si dice della HI, & d'ogni
 altra, che doppo questa seguitasse.

COROLLARIO SECONDO.

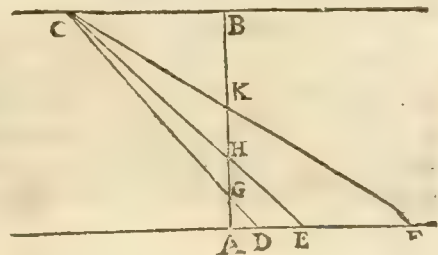
Il quadrato AG, apparirà piu vicino all'occhio, che non fa il quadrato GH, & GH, piu di HI.

Ancorche li tre predetti quadrati siano vguali, poi che dall'occhio sono visti di disuguale grandez-
 za, quelli da esso saranno giudicati esserli piu appresso, che gl'appariranno maggiori, vedendoli (come
 si caua dalla 9. suppositione) sotto maggior angoli.

TEOREMA OTTAVO. PROP. OTTAVA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distantia farà minore della perpendico-
 lare, potrà nascere, che il lato del quadrato digradato sia minore, ò vguale, o maggio-
 re del suo perfetto.

Sia il punto principale della Prospettiva nel punto B, & quello della distantia nel C, & la linea ori-
 zontale BC, della distantia, sia minore della linea perpendicolare AB, & si tagli da essa il pezzo BH,
 vguale alla BC, tirando la linea CE, dico che il lato del quadrato
 perfetto EA, verrà vguale al lato del quadrato digradato AH. Il
 che si conosce dalla similitudine delli triangoli CBH, & EAH, che
 sono equiangoli, la onde tal ragione harà CB, à BH, come ha EA,
 ad AH. ma CB, è vguale à BH, per la suppositione, adunque il la-
 to del quadrato perfetto EA, farà vguale al lato digradato AH.
 Ma se si piglia la linea BG, maggiore della linea della distan-
 za BC, seguirà che anco il lato del quadrato digradato AG, farà
 maggiore del lato del perfetto AD, il che viene dimostrato nel
 medesimo modo che si è fatto nel precedente caso. Hora piglian-
 do la linea BK, minore della BC, farà il lato del quadrato digradato AK, sempre minore del lato per-
 fetto AF, & la sua dimostrazione è parimente la medesima, che di sopra si è addotta nel primo caso.



3. del pri-
mo.

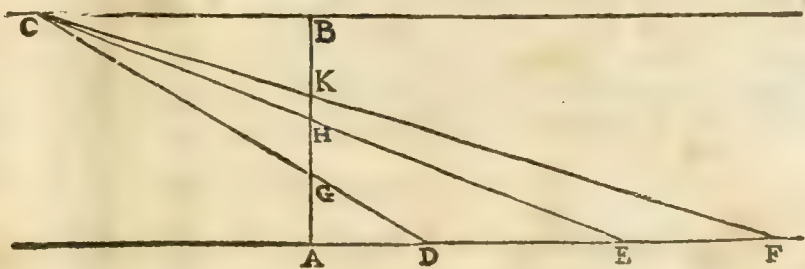
4. del se-
sto

TEOREMA NONO. PROP. NONA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distanza farà vguale, ò maggiore del-
 la perpendicolare, il lato del quadrato digradato farà minore del perfetto.

Atteso che la Natura stessa ci mostra nel veder nostro, che il lato del quadrato digradato, sempre ci
 apparisce minore del lato perfetto, & che perciò l'arte della Prospettiva di essa imitatrice, deve ope-
 rare di maniera, che ne' suoi disegni le cose digradate venghino sempre diminuite. & minori delle per-
 fette, (come s'è detto alla definizione 12.) farà di mestiere in questo luogo di dimostrare, che tutte le
 volte che la linea CB, della

distantia farà vguale, ò mag-
 giore della perpendicolare AB,
 che anco li lati de i quadri per-
 fetti AD, AE, & AF, saranno
 maggiori delli lati digradati
 AG, AH, & AK, atteso che li
 triangoli BCG, & AGD, essen-
 do equiangoli (come di sopra
 si è detto) saranno anco di lati



proportionali. Sarà adunque la CB, à BG, come è DA, ad AG, ma supponendosi CB, vguale ò mag-
 giore della BA, farà maggiore della BG, per il che anco DA, farà maggiore della AG, & il simile si
 dimostrerà ne gl'altri due lati de' quadrati AE, & AF, essere molto maggiori de i loro digradati AH,
 & AK, perche sempre la linea CB, farà maggiore della BH, & della BK.

COROLLARIO.

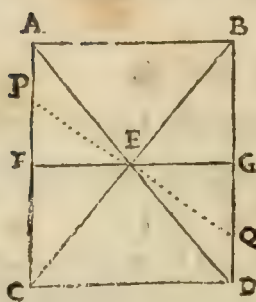
*La linea della distanza nella Prospettiva deve sempre essere piu lunga, ò almeno vguale alla linea per-
 pendicolare.*

Essendo

Essendo come habbian detto, che naturalmente accada che la cosa digradata sia sempre minore della sua perfetta, si deve por gran cura che la linea orizzontale della distanza sia sempre maggiore della perpendicolare, si come vediamo essere stato offeruato da gl'intelligenti di questa professione.

TEOREMA DECIMO. PROP. DECIMA.

Le diagonali del parallelogramo si tagliano insieme per il mezzo nel suo centro.



15.) del 1.
29.)
16. del 3.

Sia il parallelogramo $ABCD$, & si tirino le due diagonali AD , & BC , & si taglino nel punto E , dico che li due diametri si tagliano insieme per il mezzo, & si dimostra così. Nelli due triangoli AEB , & CED , habbiamo l'angolo E , dell'vno vguale all'angolo E , dell'altro, & l'angolo ABE , è vguale all'angolo DCE , & parimente l'angolo BAE , è vguale all'angolo CDE , per essere medesimamente coalterni. Però li detti due triangoli AEB , & DEC , sono equiangoli, & simili, onde la ragione, che ha BA , ad AE , ha ancora la CD , a DE , & permutando, la ragione che è tra BA , & DC , è ancora tra AE , & ED , ma BA , & DC , sono vguali, adunque & AE , sarà vguale ad ED . Et per la medesima ragione BE , sarà vguale ad EC , adunque le due diagonali si tagliano per il mezzo nel punto E , che è quello che voleuamo dimostrare.

4. del 6.
34. del 1.

Et nel parallelogramo rettangolo il punto E , sarà centro di esso parallelogramo, per la 17. defin. essendo tutte quattro le portioni de' diametri vguali fra di loro, come dalla dimostrazione si puo cauare. Ma nelli parallelogrami non rettangoli sarà il punto E , dell'interseguatione, equidistante da gl'angoli opposti, come dalla dimostrazione del seguente Teorema si caua, che il punto E , è egualmente lontano dal punto B , & dal punto C , & così anco dal punto D , & dal punto A , & cotal punto si potrà chiamar centro di esso parallelogramo non rettangolo.

COROLLARIO.

Se si tireranno quante si voglia linee rette da i punti ne' lati opposti del parallelogramo rettangolo, che siano equidistanti da gl'angoli suoi, opposti diametralmente, passeranno tutte per il centro, & vi si segheranno per il mezzo.

Sia la linea PQ , tirata dalli due punti P , & Q , equidistanti dalli due angoli opposti AD . Dico che essa linea passerà per il punto E , doue si taglierà in due parti vguali. Ma perche la linea PQ , sega la AD , si faranno due triangoli APE , & DQE , ne i quali due angoli dell'vno EAP , & EPQ , saranno vguali a due angoli dell'altro EQD , & EDQ , & l' AP , lato dell'vno sarà vguale al lato QD , dell'altro: adunque il triangolo APE , sarà equilatero al triangolo DQE , per il che il lato AE , sarà vguale al lato ED , & PE , ad QE , adunque la linea AD , sarà tagliata per il mezzo. ma di già s'è dimostrato, che ciò lo fa nel centro E , adunque anco la linea PQ , passerà per il centro, & vi si taglierà per il mezzo, poi che è segata per il mezzo dalla linea AD , nel centro E . Il medesimo si potrà dimostrare della linea FG , la quale partendosi da i due punti de i lati opposti FG , equidistanti da gl'angoli per diametro opposti AD , & BC , è tagliata nel centro E , dalla medesima linea AD , & perche li triangoli AEF , & DEG , sono equiangoli, & il lato AF , dell'vno, è vguale per la supposizione, al lato DG , dell'altro, adunque EF , & EG , faranno vguali, & faranno tagliate nel centro E , del parallelogramo dalla linea AD . Il medesimo si dirà d'ogn'altra linea, che similmete sia posta attrauerso il parallelogramo.

29.) del 1.
26.)

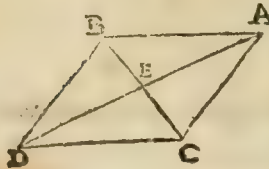
29.) del 1.
15.)

TEOREMA XI. PROP. XI.

Ogni parallelogramo viene diuiso dalli due diametri, in quattro triangoli vguali.

Sia il parallelogramo rombo $ABCD$, dico che li due diametri AD , & BC , lo diuidono in quattro triangoli vguali. Et perche già si è dimostrato nel precedete teorema, che li due diametri si tagliano per il mezzo nel punto E , seguirà, che li due triangoli DBE , & EBA , posti sopra le base DE , & EA , vguali, saranno fra di loro vguali, hauendo i triangoli della medesima altezza l'istessa ragione fra di loro, che hanno le base. Il simile si dirà anco delli due triangoli BAE , & EAC , & delli due EAC , & ECD , essendo le base BE , & EC , vguali, & anco AE , & ED , & il medesimo si dimostrerà sempre d'ogn'altra figura parallelogramo, perche in esse ogni diametro sarà sempre diuiso per il mezzo, & però essendo i triangoli della medesima altezza, posti

1. del 6.



za, posti sopra base vguale faranno sempre vguale fra di loro.

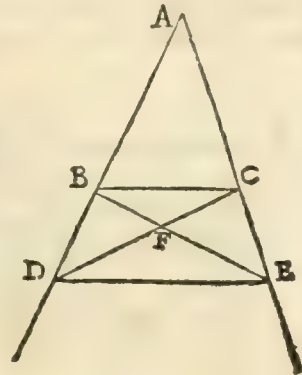
Et di qui si caua, che anco ogn'altra linea, che partendosi da' punti de' lati opposti, equidistanti da gl'angoli per diametro opposti, passa per il centro del parallelogramo, & con quelle linee che nel centro si taglia, se farà triangoli, tutti gl'opposti faranno vguale insieme, come si vede nella figura della precedente propositione, doue s'è dimostrato, che il triangolo A P E, è vguale al triangolo E D Q, & PFE, al triangolo EQG, & il simile si dirà d'ogn'altro.

TEOREMA XII. PROP. XII.

Ogni parallelogramo digradato, vien diuiso in quattro triangoli digradati & vguale, da i suoi diametri, che nel centro si tagliano vgualmente.

Sia il parallelogramo digradato BCDE, tagliato dalli due diametri BE, & CD, in quattro triangoli, li quali diametri si segono vgualmente nel punto F, centro di esso parallelogramo. Deuesi però auuertire, che quanto qui si propone, è vero Prospettiuamente parlando, supponendosi, che li due lati DB, & CE, siano paralleli, se bene per la proprietà delle parallele prospettive appariscono all'occhio che si vadino a congiugnere nel punto A, si come alla definitione quinta si è detto. Et però quando si vuole ritrouare il centro de' quadri digradati, si tirono li loro diametri, che nella intersegtione lo dimostrano: & se per il centro (come è il punto F,) si tirerà vna retta linea parallela alla DE, ò BC, taglierà il quadro digradato appunto per il mezzo.

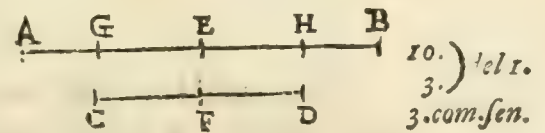
Ma volendo parlare Geometricamente, questa figura, che da i Prospettiuu è chiamata quadro digradato, la chiameremo quadrilatera, & li suoi diametri la taglieranno non in quattro triangoli vguale, ma proporzionali, si come dal P. Clauio è dimostrato alla prop. 33. del sesto di Euclide. Et se vorremo la dimostratione Prospettiva, ci conuerrà di supporre, che li quattro lati siano paralleli, & di dedurla nell'istesso modo, che s'è fatto nelli due precedenti teoremi.



PROBLEMA I. PROP. XIII.

Date due linee disuguali, tagliare dalla maggiore vn pezzo vguale alla minore, di maniera che ne auanzino nelle estremità due parti vguale.

Siano le linee date AB, & CD, & si tagli dalla maggiore AB, la parte GH, vguale alla CD, di maniera che auanzino nelle estremità due parti AG, & BH, vguale. Et per far questo, taglinsi le due linee AB, & CD, per il mezzo nelli punti E, & F, & poi dalla EA, si tagli la EG, vguale alla FC, & la EH, vguale alla FD, & così farà tutta la GH, vguale alla CD. Et perche dalle AE, & BE, vguale, se ne sono tagliate due parti vguale, resteranno li due auanzi GA, & HB, vguale. Adunque dalla AB, linea maggiore s'è tagliata la GH, vguale alla CD, linea minore, talmente che gl'auanzi nelle estremità sono restati vguale.



PROBLEMA II. PROP. XIV.

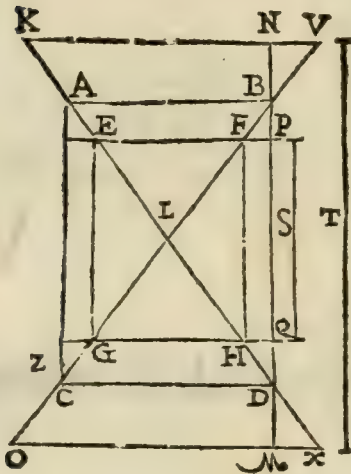
Dato qual si voglia parallelogramo, se ne può descriuere vn'altro simile, & di lati paralleli a quello, che habbia vn lato vguale ad vna retta linea data.

Sia il dato parallelogramo ò rettangolo, ò no, ABCD, alquale hauendosene à fare vn'altro simile, che habbia li suoi lati paralleli alli lati del parallelogramo dato, & due lati vguale ad vna linea data, la quale sia la S, si tireranno le due diagonali AD, & BC, & suppongasi prima che la linea S, sia minore del lato BD, dal quale per la precedente si taglierà la linea PQ, vguale alla linea S, di maniera che BP, & DQ, siano vguale. Et perche AC, è vguale alla BD, si taglierà parimente da essa la YZ, che sia vguale alla PQ, & S, & che li auanzi AY, & ZC, siano vguale fra di loro, & à gl'auanzi BP, & QD, & si tirino le linee PY, & QZ, che taglieranno li diametri nelli punti F, E, G, H, tirando ancora le linee EG, & FH, Dico che la figura FEGH, è parallelogramo, & simile al dato ABCD, & che ha li lati paralleli alli lati del dato, de i quali due lati sono vguale alla linea data S, il che si dimostra in questo modo.

Et prima, che li due lati EF, & GH, siano paralleli alli due AB, CD, è manifesto per la constructione; perche BP, & AY, sono fatte parallele, & vguale, adunque AB, & YP, sono parallele, & vguale, & il medesimo si dice di CD, & ZQ. Et che l'altre due FH, & EG, siano parallele alle BD, & AC, così si mostra.

19. del 1. fra. Le due linee parallele AC, & BD, son tagliate dalla AD, adunque gl'angoli CAD, & BDA, sono vguali, & le due linee PE, & QG, che per la costruzione son parallele, sono tagliate dalla linea AE HD, adunque gl'angoli QHD, & FEL, sono vguali, & perche FEL, & AEY, sono ad verticem, sono vguali, & però l'angolo QHD, è vguale all'angolo AEY, & essendo le BP, & QD, vguali per la costruzione, & le BP, & AY, vguali ancor elle, faranno li due angoli YAE, & AEY, & il lato AY, vguali alli due angoli QDH, & DHQ, & al lato DQ, adunque tutto il triangolo AEY, sarà vguale à tutto il triangolo DHQ, & il lato AE, sarà vguale al lato HD. però essendo le due LA, & LD, vguali per la decima prop. le due rimanenti LE, & LH, faranno vguali. adunque la proportion che ha LE, ad EA, la medesima harà LH, ad AD, ma la proportion di LE, à EA, è come di LF, ad FB, adunque la ragione che ha LF, ad FB, ha ancora la LH, ad HD, & perciò nel triangolo BLD, la linea FH, sarà parallela alla bafa BD. In oltre all'angolo BFP, è vguale l'angolo EFL, al quale è vguale l'angolo ZGC, & però gl'angoli ZGC, & BFP, sono vguali fra di loro. Gl'angoli ancora ACG, & DBF, sono vguali, & la linea BP, è vguale alla ZC, per la costruzione, adunque tutto il triangolo CGZ, è vguale à tutto il triangolo BFP, & il lato BF, al lato GC, & perciò la rimanente GL, è vguale alla LF, adunq; la proportion che ha LF, ad FB, la medesima ha LG, à GC, & la LE, ad EA, adunque nel triangolo CLA, ne i punti EG, li lati sono diuifi proportionalmente, & però EG, è parallela alla bafa AC. sono adunque l'altre due FH, & EG, parallele alle BD, & AC, che è quello che prima si douena dimostrare.

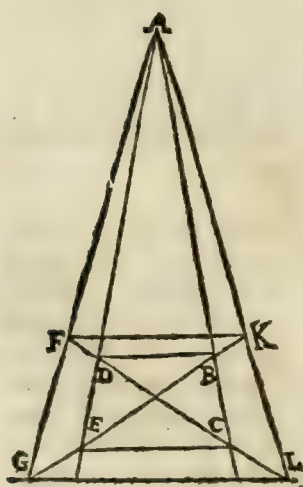
Ma che li due lati FH, & EG, siano vguali alla linea data S, resterà chiaro; imperò che dentro al parallelogramo YPQZ, sono tirate due linee FH, & EG, parallele alli lati YZ, PQ, però sono vguali alli lati predetti, essendoli tirati paralleli, imperò che nelli parallelogrami la linea tirata parallela à qualunque lato, gl'è vguale, si come facilmente si può dimostrare: adunque sarà vero, che il parallelogramo interiore sia con li suoi lati parallelo alli lati dello esteriore: & che li due detti parallelogrami siano simili, sarà chiaro, poi che li quattro triangoli ELF, FLH, HLG, & GLE, sono equiangoli, & simili alli quattro triangoli ALB, BLD, DLC, & CLA, faranno ancora li quattro primi composti insieme nel parallelogramo EFHG, simili a gl'altri quattro composti insieme nel parallelogramo ABDC, che è quanto si douea dimostrare per seruitio della regola, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadri digradati, & se ne inscriuono, & circoscriuono vn dentro all'altro di quella grandezza che piu ci piace. Hora qui per breuità si lascia la circoscrizione del parallelogramo, che è quando la linea S, sarà maggiore della linea BD, potendo ciascuno da quanto è detto per se stesso ritrouare la circoscrizione del parallelogramo con la sua dimostrazione.



18. del 5.

PROBLEMA III. PROP. XV.

Dato qual si voglia parallelogramo rettangolo digradato, se ne può descriuere vn altro simile, & di lati paralleli à quello.



18. del 5.

Sia il parallelogramo rettangolo digradato GFKL, del quale li due lati paralleli GF, & Lk, concorrino per la definizione 10. al punto principale A, & se ne debba dentro, ò fuori di esso descriuere vn altro simile, & di lati ad esso paralleli. Per il che si tireranno le due linee diagonali FL, & GK, & della grandezza che vorremo, che sia il lato del parallelogramo digradato, si segheranno due punti nella linea piana GL, (per la prop. 13.) tirando da essi segni fino al punto A, due linee, & per li punti doue esse segheranno le diagonali, si tireranno le due linee DB, & EC, & farà fatto il parallelogramo BCED, simile, & parallelo allo esteriore FGLk, di che la dimostrazione si caua interamente dalla precedente proposizione, atteso che ci dobbiamo imaginare, che questi due parallelogrami digradati siano realmente parallelogrami rettangoli, & che siano così fattamente disegnati, per essere così visti dall'occhio nella positura loro. La onde sarà vera la regola di Baldassarre da Siena, & del Serlio, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadrati digradati, & si descriuono l'vno dentro all'altro.

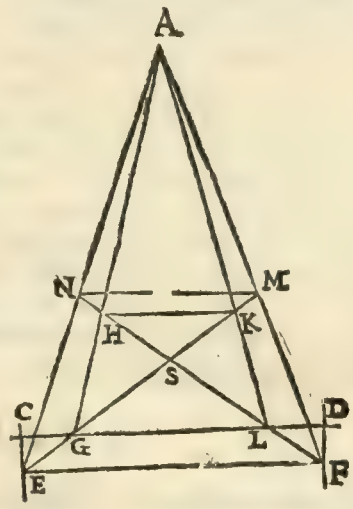
Ma volendo hora descriuere il parallelogramo rettangolo fuori di quel proposto, si allungherà la linea GL, vgualmente da ogni banda tanto quanto vorremo che il lato del parallelogramo sia grande, fino a i punti C, D. Dipoi allungheremo le due diagonali da ogni banda, tirando le due CE, & DF, che facciano angoli retti con la CD, & poi per li punti, doue esse linee interseghono le diagonali, si tirerà la EF, la EA, & la FA, che taglieranno li diametri ne i punti N, M, & per

per essi si tirerà la linea nm , & sarà fatto il parallelogramo simile allo interiore, di che la dimostrazione si ha nella precedente propos. Auuenga che li due triangoli gce , & ldf , siano equilateri (nel modo che di sopra s'è detto) sarà lf , vguale à ge , & però gl , sarà parallela à ef , essendo nel triangolo esf , li due lati tagliati proportionalmente, poi che li due diametri sono tagliati nel punto s , in parti vguali, per la 10. prop. & perciò ls , & sg , saranno vguali, di maniera che sarà sg , à ge , come è sl , ad lf , & così la gl , sarà parallela alla ef , & la nm , alla hk , & per la 9. definizione, le due ea , & af , saranno parallele alle due ga , & al , per il che si farà fatto vn parallelogramo digradato $mnef$, simile, & di lati proportionali all'interiore hgk , che ha il lato ef , vguale alla linea proposta.

Qui si dimostra parimente nel parallelogramo rombo, quanto di sopra si è fatto.

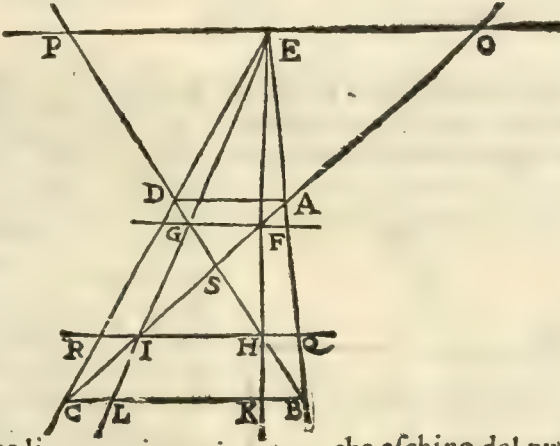
Sia il parallelogramo rombo digradato $abcd$, le cui parallele ab , & dc , concorrino nel punto e , principale della Prospettiuua, & deusi dentro a quello descriuere vn'altro simile, & di lati paralleli al primo. Tirate che sono le diagonali ad , & ca , si segnino li due punti kl , à beneplacito nella linea bc , che siano equidistanti da b , & c , & da essi si tirino le due linee ke , & le , & per li punti fg , & ih , doue esse tagliano li diametri, si tirino le due linee rette gf , & ih , che saranno parallele alle due ad , & bc , per la prop. 4. & così le fh , & gi , saranno parallele per la 10. definizione, & sarà il parallelogramo fatto simile al suo esteriore, per la prima parte di questa prop.

Ma dato che bifogni descriuere vn parallelogramo digradato attorno il parallelogramo $ghij$, si prolungherà la hi , & se ne piglieranno due parti vguali à beneplacito hq , & ir , & poi si tireranno due linee per i punti q , & r , che eschino dal punto e , & si prolungheranno tanto i diametri, che tagliano dette linee ne i punti bc , & ad , & si tiri la linea da , & la bc , che saranno parallele (come si dimostrerà) & così haren fatto il parallelogramo simile all'interiore, & di lati a quello paralleli. Per la cui dimostrazione, tirisi primieramente per il punto e , la linea op , parallela alla qr , allungando tanto li due diametri fin che la seghino ne i due punti op . Et perche da i due angoli della basa del triangolo ehi , posto fra due linee parallele op , & hi , escono due linee rette hp , & io , che passano per le due interseghationi, che la parallela gf , fa ne' due punti g , & f , & vāno alli due punti o , & p , ne seguirà (per la seconda prop.) che li punti o , & p , siano equidistanti dalla sommità del triāgolo e . Ma perche la linea op , si è posta parallela alla qr , ne seguirà che li due triāgoli oae , & qai , siano equiāgoli, essendo l'āgolo oea , vguale all'āgolo aqi , & anco oea , all'āgolo aiq , & li due angoli che si toccano nel punto a , sono vguali, onde essi triāgoli haranno i lati proportionali. & il simile diremo delli due triāgoli edp , & hdr , atteso che li due triāgoli erh , & eqi , essendo posti fra linee parallele, & sopra base vguali rh , & qi , quello che si prouerà dell'vno, s'intēderà prouato anco dell'altro, perche l'vno è parte dell'altro, & le due aggiūte sono vguali, per esser poste sopra base vguali ri , & hc , & fra linee parallele. Onde si deduce, come nella prima proposizione s'è fatto, che sia ea , ad aq , come è ed , à dr , & che per questo nel triangolo eqr , li due lati siano tagliati proportionalmente ne i punti a , & d , & che la linea ad , sia parallela alla qr , & parimente alla fg . Hor essendosi tirata la linea cb , per le interseghationi che la bp , & la co , fanno con le linee eb , & ec , ne i punti bc , dico che farà parallela alla po , & consequentemente alla da . & se non è, tirisi per il punto c , della terza figura vna linea parallela alla po , la quale se non

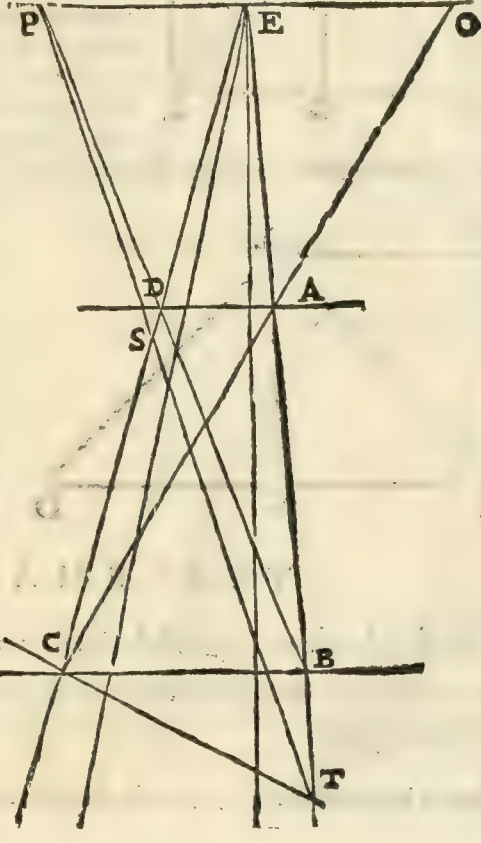


26. del 1.
5. del 1.

2. del 6.



Si chiama questo parallelogr. rombo, per nō esser posto nel mezzo all'incōtro. dell'occhio, come sta il superiore.



29. del 1.

15. del 1.

2. del 6.

30. del 1.

31. del 1.

D passa

passa per il punto b, passerà ò sopra, ò sotto : passi prima di sotto, & sia la linea e t, che interseghi la eb, nel punto t, & tirisi la linea p t, la quale intersegherà la e c, nel punto s, onde se si tira la linea s a, farà parallela alla p o, (per la prima prop.) ma di già si è dimostrato, che la linea d a, è parallela alla p o, adunque la s a, non le potrà essere parallela, nè meno la c t, & però se si tira vna linea per il punto c, che sia parallela alla p o, non potrà passare sotto al punto b, perche la interseghazione che la linea t p, farà nella e c, farà sempre sotto al punto d. Et se la linea c t, passasse sopra il punto b, la interseghazione che la linea t p, farebbe cò la e c, farebbe sempre sopra il punto d, & così la linea s a, farebbe sempre differente dalla d a, & essendo essa d a, (si come s'è detto) parallela alla p o, non potrebbe la s a, essere parallela alla medesima p o. dal che resta chiaro, che la linea tirata per le due interseghazioni c, & b, sia parallela alla p o, & conseguentemente alla d a, che è quello che voleuamo dimostrare, supponendo per la 10. definizione, che le due linee e b, & e c, siano parallele prospettiuamente. Ma che li due prefati rombi digradati a b c d, & f h i g, siano simili, si caua dalla 14. prop. & dalla prima parte di questa.

30. del 1.

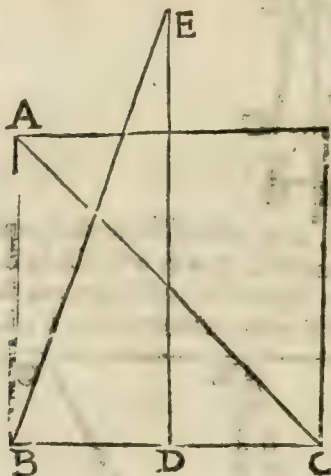
PROBLEMA IV. PROP. XVI.

Come mediante la diagonale del quadrato si troui vna linea sesquialtera ad vno de suoi lati.

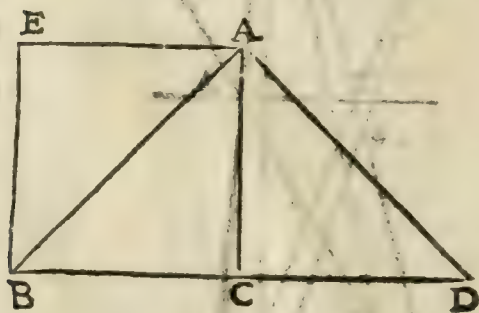
Taglisi per il mezo il lato del quadrato b c, nel punto d, dal quale s'innalzi perpendicolarmente la linea d e, vguale al diametro del quadrato a c, & si tiri dal punto e, la linea e b, che farà in sesquialtera ragione con il lato b c, sicche così si dimostra. Essendo l'angolo del quadrato a b c, retto, la potenza della diagonale a c, & conseguentemente della e d, che gl'è vguale, farà dupla alla potenza della b c, & ottupla alla potenza della b d, ma la potenza della e b, è vguale alla potenza della e d, & d b, adunque la potenza della e b, farà nonupla alla potenza della b d, onde la linea e b, farà tripla alla linea b d, & conseguentemente farà sesquialtera alla sua dupla b c, che è il lato del quadrato. Adunque mediante la diagonale del quadrato a c, habbiamo trouato la linea e b, sesquialtera alla b c, lato del quadrato proposto.

47. del 1.

20. del 6.



Questa operatione ci seruirà mirabilmente per trouare il punto della distanza nel quadro della Prospettiu, il quale deue essere ò in sesquialtera, ò dupla proportione al lato del quadrato, come al suo luogo si dirà. Et per ciò volendo Geometricamente con il diametro dello stesso quadrato ritrouare similmente la dupla del suo lato, facciasi al punto a, del quadrato l'angolo c a d, vguale all'angolo b a c, tirando innanzi la linea a d, tanto che tagli la linea b c, prolungata nel punto d, & farà la b d, dupla al lato del quadrato b c. Perche nelli due triangoli b a c, & c a d, li due angoli al punto c, sono vguali, perche son retti, & così gl'altri due al punto a, per la costruzione, & il lato a c, è commune, adunque la basa b c, sarà vguale alla basa c d, adunque la b d, farà dupla alla b c, che è quello che voleuamo fare.



Hora perche al capitolo sesto della prima regola del Vignola alla prima annotatione ci bisogna trouare l'angolo superiore d'un triangolo, la cui altezza sia sesquialtera, ò dupla alla sua basa, però se nella prima figura di questa propositione si piglia per l'altezza del triangolo la linea b e, & per la basa la b c, haremo l'angolo superiore del triangolo, la cui altezza farà sesquialtera alla basa, & nella seconda figura la b d, farà l'altezza del triangolo, & la b c, la basa, la quale farà subdupla alla sua altezza.

TEOREMA XIII. PROP. XVII.

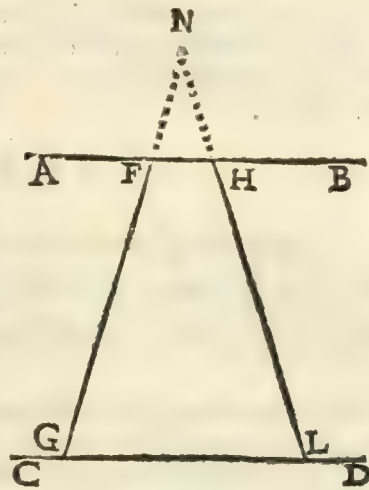
Se fra due linee parallele si tireranno due rette linee inclinate, che l'vna di esse faccia con le due parallele angoli vguali a quelli dell'altra linea, dette linee saranno fra di loro vguali.

Siano le parallele a b, & c d, & le due linee inclinate siano f g, & h l, l'vna delle quali habbia li quattro

quattro angoli nelli due punti f, & g, vguali alli quattro angoli dell'altra ne'due punti h, & l, cioè quelli del punto l, fiano vguali a quelli del punto h, & quelli del punto g, a quelli del punto f, dico che le linee fg, & hl, faranno vguali.

Prolunghinli le due linee gf, & lh, verfo li punti f, & h, tanto che si congiunghino infieme nel punto n, & farà fatto il triangolo gnl, il quale dico, che farà ifofcele, per hauere li due angoli sopra la bafa (per la fuppoftione) vguali. Ma perche la ab, è parallela alla gl, faranno li due angoli nfh, & nhf, vguali alli due angoli ngl, & nlg, adunque li due angoli sopra la bafa del triangolo nfh, faranno vguali. adunque fe dalli due lati del triangolo ifofcele ng, & nl, vguali, fi caueranno li due lati vguali del triangolo ifofcele nf, & nh, refteranno le due linee fg, & hl, vguali. adunque faranno fra di loro vguali quelle linee inclinate, che poſte fra due linee parallele fanno con eſſe angoli vguali. Ma ſe dette linee inclinate fuſſero talmente poſte, che prolungate non ſi congiuſſero, facendo con le due paralele angoli vguali, dico che faranno fra di loro parallele, perche l'angolo afg, farebbe vguale all'angolo fh l, l'exteriore all'interiore oppoſto. Onde eſſendo le linee fg, & hl, parallele tagliate dalle due paralele ab, & cd, faranno fra di loro vguali; che è quello che ſi cercaua.

Ma da quello che nella prima parte del teorema s'è dimoſtrato, ſi caua, che quando il punto della Proſpettiua farà poſto giuſtamente ſopra il mezo del quadro digradato, cioè quando eſſo quadro farà poſto giuſtamente all'incontro dell'occhio, harà ſempre li due lati, che vanno al punto orizzontale, vguali; come per eſempio, ſe il punto della Proſpettiua fuſſe nel punto n, il quadro digradato fg, hl, harebbe li due lati fg, & hl, vguali, & ſtarebbe all'occhio poſto giuſtamente, & non sfuggirebbe pin da vna banda, che dall'altra, ſi come nella pratica ſi vedrà piu apertamente.



6. del 1.

28. del 1.

27. del 1.

33. del 1.

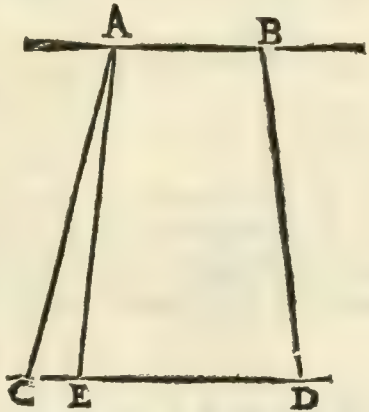
Corollario.

TEOREMA XIV. PROP. XVIII.

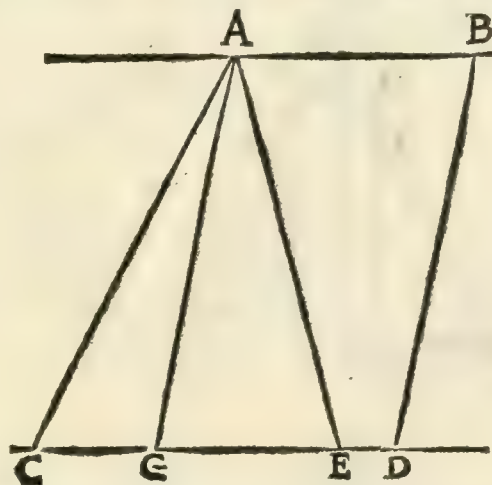
Se due linee, che ſegono due paralele, faranno con vna di eſſe nella parte interiore angoli impari, quella che farà angolo minore, farà maggiore della cõpagna.

Siano le due paralele ab, & cd, ſegate dalle due linee ac, & bd, & ſia l'angolo acd, interiore minore dell'angolo bdc. Dico che la linea ac, che con la cd, fa minore angolo che non fa bd, farà maggiore della bd. Per la cui dimoſtratione tirifi la ae, che con la cd, faccia l'angolo aed, vguale all'angolo bde, & ſeguirà per la precedente propoſitione che la linea ae, ſia vguale alla bd. Et perche qui ſi ſuppone che l'angolo bde, ſia acuto, farà parimente acuto l'angolo aed, (douendo le due linee propoſte ae, & bd, congiugnerſi al punto principale della Proſpettiua.) adunque l'angolo aec, farà ottufo: & eſſendo l'angolo aed, maggiore dell'angolo ace, (per la ſuppoſitione) ſeguirà che l'angolo aec, ſia ancor egli maggiore dell'angolo ace, adunque il lato ac, che è oppoſto all'angolo aec, farà maggiore del lato ae, (& conſeguentemente di bd, che gl'è vguale) eſſendo l'angolo aec, maggiore dell'angolo ace. Adunque la linea ac, che fa con la cd, minore angolo che non fa la bd, farà maggiore di eſſa bd, che è quello che voleuamo dimoſtrare.

Ma eſſendo l'angolo bde, & conſeguentemente l'angolo aed, ottufo, ſi dimoſtrerà coſi. Tirifi la linea ag, vguale alla ae, che farà conſeguentemente vguale alla bd, & perche l'angolo aed, è ottufo, l'angolo aeg, farà acuto; & coſi parimente farà l'angolo age, che gl'è vguale: ma l'angolo age, è maggiore dell'angolo acg, adunque l'angolo agc, che è ottufo, farà anche egli maggiore dell'angolo acg, adunque & il lato ac, farà mag-



23. del 1.



13. del 1.

16. del 1.

19. del 1.

13. del 1.

5. del 1.

16. del 1.

19. del 1.

D 2 giore

19. del 1. giore del lato a g, & conseguentemente della linea b d, che gl'è vguale.
 Hora se l'angolo b d e, & a e d, che gl'è vguale, farà retto, ne seguirà il medesimo, perche farà vguale all'angolo a e c, & farà maggiore dell'angolo a c e, che è minore dell'angolo b d e. & così il lato a c, che è sotteso à maggior angolo, farà maggiore del lato a e, & conseguentemente di b d, che è quanto nel terzo luogo si voleua dimostrare.
19. del 1. Et da questo teorema si cauerà, che delle cose vguali, quelle che faranno da banda piu lontane dall'asse della piramide visuale, nel digradarle verranno maggiori che non faranno quelle, che gli sono più vicine.

TEOREMA XV. PROP. XIX.

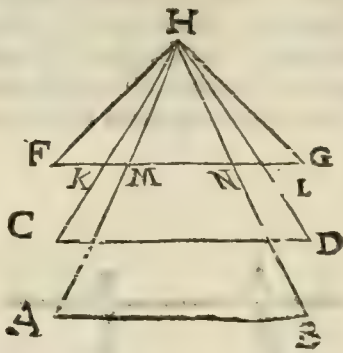
Se faranno alcuni triangoli di base vguali, & parallele fra di loro, che con la sommità concorrino nel medesimo punto, quello di essi harà la base sottesa a maggior angolo, che harà minori lati.

Siano tre triangoli di base vguali, & equidistanti, a h b, c h d, & f h g, che concorrino tutti con la sommità nel medesimo punto h. Dico che la base f g, per essere piu vicina al punto h, farà sottesa à maggiore angolo, che non è la base c d, & la base c d, sottenderà a maggiore angolo, che non fa la base a b, che è piu lontana.

16. del 1.

29. del 1.

32. del 1.



16. del 1.

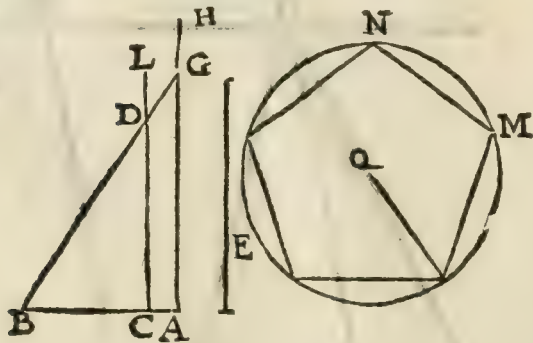
12. del 1.

a b, che è piu lontana dal punto h, farà sottesa a minor angolo, che non è la c d, che gl'è piu appresso. Di qui hora si scorge, che l'occhio nostro delle cose vguali, quelle che piu dappresso vede, gl'appariscono maggiori, perche le vede sotto maggior angolo, si come s'è dimostrato, che dal punto h, la f g, è vista sotto maggior angolo, che non è vista la c d, nè la a b.

Nel triangolo f h k, l'angolo esteriore h k m, è maggiore dell'interiore opposto k f h, & così parimente nel triangolo h l g, l'angolo n l h, è maggiore dell'interiore l g h. Ma li due angoli h k m, & h l n, sono vguali alli due angoli h d c, & h c d, adunque li due angoli h d c, & h c d, sono maggiori delli due angoli h g l, & h f k. Onde l'angolo f h g, farà maggiore dell'angolo c h d, adunque la base c d, che è piu lontana dal punto h, che non è la f g, farà sottesa a minore angolo, che non è la f g, che è piu appresso al punto h. Et nel medesimo modo dimostreremo della base a b, che sia sottesa all'angolo a h b, minore dell'angolo c h d, & f h g. perche nel triangolo m h n, li due angoli della base saranno maggiori delli due angoli della base del triangolo k h l, & conseguentemente l'angolo m h n, & a h b, che è tutt'vno, farà minore di k h l, & c h d, che è tutt'vno, & così la linea

PROBLEMA V. PROP. XX.

Data qual si voglia figura poligonia descritta dentro, ò fuori del cerchio, come se ne possa descriuere vn'altra simile, che habbia vn lato vguale ad vna linea data.



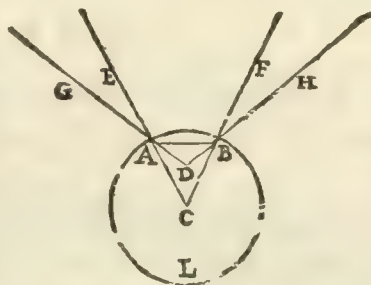
Pigli si il lato della proposta figura descritta dentro al cerchio, & sia il lato del pentagono m n, & se li faccia vguale la linea a b, facendo che la linea c b, sia vguale al semidiametro del cerchio, che contiene il prefato pentagono; & ce ne bisogni descriuere vn'altro simile à quello, che habbia vn lato vguale alla linea data e. Et per ciò fare, noi troueremo il diametro d'vn cerchio, che capisca vn pentagono simile a quello, & habbia vn lato vguale alla linea data e, in questa maniera. Sopra li punti a c, si dirizzino à piombo le due linee a h, & c l; & tagli si dalla a h, la g a, vguale alla linea data e, & dal punto g, si tiri la linea g b, che segherà la l c, nel punto d. Dico che la linea g a, vguale alla data

data e, farà il lato del pentagono equilatero da descriuerfi dentro à vn cerchio, del quale il semidiametro farà la linea d c, & lo dimostro in questa maniera. Nel triangolo a g b, sono tre angoli vguali *28 del 1.*
 alli tre angoli del triangolo c d b, adunque i lati dell'vn triangolo faranno proportionali alli lati del
 l'altro triangolo, & per ciò la ragione che harà il lato a b, à b c, harà anco a g, a c d. ma la a b, è lato *2.) del 6.*
 d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale è semidiametro la linea c b, adunque & la
 g a, farà lato d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale farà semidiametro la linea d c.
 Descrivasi hora vn cerchio con la linea c d, & con la a g, vi si farà vn pentagono equilatero, & simili
 le al pentagono proposto, & nel medesimo modo si opererà nel descriuere qual si voglia altra figura
 rettilinea di lati vguali.

TEOREMA XVI. PROPOS. XXI.

Se due linee, che nel centro del cerchio faccian angolo, eschino fuori della sua circonferenza, & due altre linee faccian angolo in vn punto fuori del centro frà le prefate linee, & le seghino in due punti, l'angolo delle seconde linee sarà maggiore di quello fatto dalle due prime.

Eschino dal centro c, del cerchio le due linee c e, & c f, & dal punto d, fuori di esso centro, siano tirate le due linee rette d g, & d h, che seghino le due prime linee ne i due punti a, & b, dico che l'angolo g d h, è maggiore dell'angolo e c f. per la cui dimostrazione tirisi la linea retta a b, & saranno tirate nel triangolo a b c, due linee rette, che escono da i due punti della basa a b, & si congiungono dentro al triangolo nel punto d. Et perciò l'angolo a d b, sarà maggiore dell'angolo a c b, che è quello, che voleuamo dimostrare, acciò si conosca, che essendo il centro dell'umor cristallino, nel quale si fa la perfetta visione, fuori del centro della sfera dell'occhio, capisce molto maggior angolo, che non capirebbe se stesse in esso centro dell'occhio, douendo tutti i raggi visuali, che quiui fanno angolo, passare per il buco della pupilla dell'occhio.

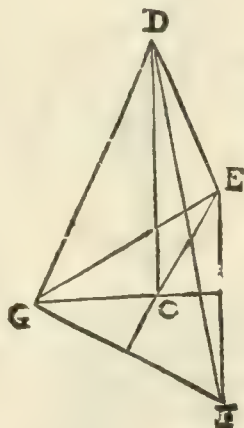


21. del 1.

TEOREMA XVII. PROPOS. XXII.

Tutte le linee, che sono tirate da gli angoli di qual si voglia figura poligonia equilatera, & equiangola fino al suo polo, sono frà di loro vguali.

Alzisi perpendicolarmente dal punto c, centro del triangolo equilatero la linea retta fino al punto d, polo di esso triangolo, & dal punto d, si tirino a gli angoli del triangolo le rette linee d e, d f, & d g, dico che esse tre linee d e, d f, & d g, saranno fra di loro vguali. Et perche la linea d c, casca a piombo sopra la superficie piana e f g, farà angoli retti con tutte le linee, che passano per esso punto e. Onde gli angoli d c e, d c f, & d c g, saranno retti, & la potenza della linea d e, sarà vguale a quella di d c, & c e, & così parimente quella di d f, sarà vguale a quella di d c, & c f, & quella di d g, a quella di d c, & c g. ma le tre linee, che dal centro c, del triangolo vanno alli suoi angoli, sono fra di loro vguali, per la definizione 17. però li tre quadrati delle tre linee d e, d f, & d g, saranno vguali, & parimente i loro lati, che sono le tre linee d e, d f, & d g, essendo nella medesima dupla ragione i quadri fra di loro, che sono i lor lati: che è quello che si voleua dimostrare.



def. 3. del 11.

27. del 1.

TEOREMA XVIII. PROPOS. XXIII.

20. del 6.

Se da vn punto fuor della sfera cascherà vna linea retta, che vada fino al centro di quella, farà con la superficie sua angoli pari tanto nella parte conuessa, come anco nella concaua.

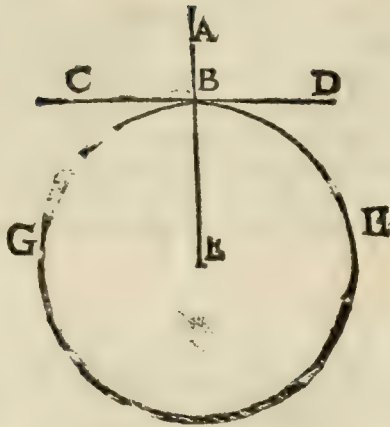
Sia la sfera proposta g b h, & dal punto a, posto fuori di essa, caschi la retta linea a b, talmente che vadi fino al suo centro e, dico che gli angoli, che essa fa nella superficie conuessa con il cerchio g b a, & h b a, saranno vguali, & così parimente nel cerchio descritto nella sua parte concaua gli angoli h b e,

17. del 3.

16. del 3.

15. del 1.

16. del 3.



$h b e$, & $g b e$, saranno vguali.

Tirisi per il punto b , la linea contingente $c d$, che farà gli angoli della contingenza $g b c$, & $h b d$, vguali, & così parimente saranno vguali gl'angoli del semicircolo $g b e$, & $h b e$. Adunque tutto l'angolo $d b e$, farà vguale à tutto l'angolo $c b e$, per ilche li due angoli $d b a$, & $a b c$, saranno vguali, alli quali se si aggiungeranno li due angoli della contingenza, che sono vguali, farà tutto l'angolo $a b h$, vguale à tutto l'angolo $a b g$, che è quello che si era proposto di dimostrare. Hora se per il medesimo punto b , si tirassero infinite linee contingenti, la linea $a e$, farebbe con tutte angoli retti, & conseguentemete farebbe ad ogni intorno del punto b , angoli pari con tutte le linee, che per esso punto si descriuessero nella superficie conuessa

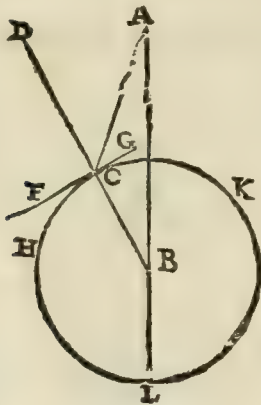
della sfera. Et perciò l'asse della piramide visuale, per la quale vediamo le cose più esquisitamente, tagliando l'angolo d'ogni triangolo descritto nella piramide visuale per il mezo, vò al centro dell'occhio, & conseguentemete fa angoli pari nella superficie della luce di quello.

TEOREMA XIX. PROP. XXIV.

Non è possibile che dal medesimo punto fuor della sfera caschi altro che vna linea retta, che faccia angoli pari sopra la superficie di quella.

Sia la sfera $l h g k$, & fuori di essa sia il punto a , dal quale dico non esser possibile, che eschi altra linea, che la $a b$, la quale faccia nella superficie conuessa della sfera angoli pari. Mà pongasi che sia possibile, & eschi dal punto a , la linea $a c$, che faccia anch'essa angoli pari nella superficie conuessa della sfera nel punto c , la quale per la conuersa della precedente passerà per il centro b , d'essa sfera, & farà la linea $a c b$. adunque due linee rette includeranno vna superficie, il che è falso. Ma dato che $a c$, faccia nel punto c , angoli pari, & non passi per il centro della sfera; dico che in ogni modo ne seguirà quest'altro inconueniente, che la parte farà maggiore del tutto. Imperoche se si tira dal centro

17. del 3.



della sfera la linea $b c d$, & per il punto c , si tiri la linea contingente $f c g$, dico che l'angolo $a c f$, farà retto, si come nella precedente proposizione si è dimostrato; & così anco farà parimente retto l'angolo $d c f$, il quale essendo parte dell'angolo $a c f$, seguirà, che la parte sia vguale al tutto, che è falso; poiche tutti gli angoli retti sono fra di loro vguali. La onde non farà vero, che da vn medesimo punto fuori della sfera eschino due linee che facciano angoli pari nella superficie conuessa di essa sfera: che è quello, che si douea dimostrare per seruitio di quanto sopra si è detto dell'asse della piramide visuale, atteso che essa sola fra tutti i raggi visuali che concorrono al centro dell'humore cristallino, faccia angoli pari sopra la superficie della luce dell'occhio; perche essa sola passa per il centro dell'umor cristallino, & per il centro della sfera dell'occhio; & non può quest'asse esser altro che vna sola linea, la quale esca dal centro della basa della piramide visuale, punto direttamente opposto al centro dell'occhio, si come dimostreremo nella annotatione della prop. 16. & di qui nasce, che cotal centro della basa

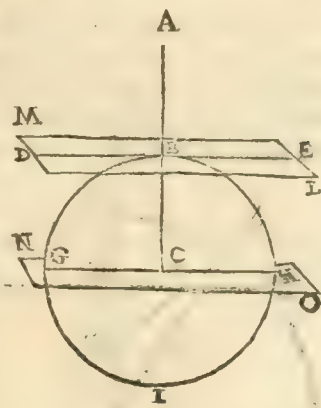
della piramide più esquisitamente di tutti gli altri punti di essa basa sia visto dall'occhio nostro. Il che ci fa conoscere esser vero quello che si è detto della perfetta visione, che si faccia nel centro dell'umor cristallino, fuori del centro della sfera dell'occhio. Perche conoscendosi per esperienza, che quel punto della basa della piramide visuale, dal quale si parte l'asse, che fa angoli pari sopra la luce dell'occhio, è visto più esquisitamente, se la visione si facesse nel centro della sfera dell'occhio, & non fuori, tutti li raggi visuali farebbero angoli pari sopra la luce dell'occhio, se andassero al centro di quello, per la precedente proposizione. Et conseguentemete tutti farebbero perfettamente opposti al centro dell'occhio, & tutti farebbero vgualmente ben visti: del che habbiamo l'esperienza in contrario: atteso che il punto, di doue si parte l'asse della piramide visuale, si veda più esquisitamente d'ogni altro. Et perciò quando vogliamo vedere qualche cosa minutamente, andiamo girando l'occhio, acciò l'asse s'accosti il più che può a tutte le parti della cosa visibile.

PROBLEMA VI. PROP. XXV.

Come si possa costituire vna superficie piana parallela all'Orizzonte del mondo.

Perche noi intédiamo di costituire vna superficie piana parallela all'orizzonte del módo, imaginato, si co-

fi come si dichiarò alla definizione 16. però supporremo, che il circolo $g b h i$, rappresenti vno de' maggiori circoli descritti in terra, anzi rappresenti il globo stesso della terra, & il punto c , sia il suo centro, & il piano $n o$, l'orizzonte imaginato, che sega tutto il mondo in due parti vguagli, & in esso piano sia tirata la linea $g h$, & vn'altra, che la interseghi nel cetro c , della terra, dal quale esca la linea $c a$, che faccia angoli retti con la linea $g h$, & con l'altra, che la intersega, & taglia la circonferenza della terra nel punto b ; per il qual punto si tiri la linea $d e$, che tocchi vno de' maggior cerchij d'essa sfera nel medesimo punto b , & per esso si tirerà vn'altra linea retta, che tocchi parimente vn'altro circolo de' maggiori della sfera, & faccia angoli retti con la linea $d e$, & poi per amendue le prefate linee, che nel punto b , si tagliano ad angoli retti, & toccano la sfera, si tiri vna superficie piana, che sia la $m l$, & farà parallela alla superficie dell'orizzonte imaginato $n o$. Imperoche essendosi tirata la linea retta $c a$, ad angoli retti sopra la linea $g h$, & per la settione che essa fa nel punto b , si è tirata la linea contingente $d e$, con l'altra linea che la incrocia ad angoli retti, le quali fanno con essa linea $a c$, parimente angoli retti, per la proposizione 23. La onde farà l'angolo $a c h$, interiore vguale all'angolo esteriore $a b e$, & la linea $d e$, parallela alla $g h$. Et conseguentemente si farà fatta la superficie $m l$, parallela all'orizzonte $n o$, che è quello che si era proposto di voler fare.



11. del 1.

17. del 3.

28. del 1.

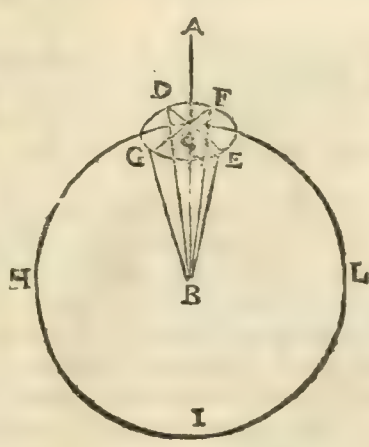
Hora per la pratica di questo problema si adatta vna superficie piana di qual si voglia materia, talmente che lasciandoui calcar sopra vna linea à piombo con il perpendicolo faccia angoli retti con tutte le linee che in essa superficie son segnate, si come farebbe la linea $a b$, se cascasse a piombo sopra la superficie $m l$, che farebbe angoli retti con la linea $d e$, & con l'altra, che la incrocia ad angoli retti, auenga che non basti, che la linea perpendicolare faccia angoli retti con vna sola linea segnata nel piano, acciò habbia a star in piano per ogni verso; il che auuene quando il perpendicolo fa angoli retti nel punto, doue piu linee del piano si tagliano insieme. Et questo ci mostra l'arcopendolo de' gli artefici, il quale essendo fatto in forma di triangolo isoscele, il hilo con il piombino le taglia la basa per il mezo nella sua trasuersale, & vi fa conseguentemente angoli retti, facendo due triangoli vguagli, perche taglia l'angolo superiore dell'arcopendolo per il mezo. La onde fatta la prima osservatione con questo strumento per vn verso del piano; se si riuolta in croce per l'altro verso, ci mostrerà se cotal piano sta giustamente parallelo all'orizzonte per ogni verso. Non lascerò già d'auuertire, che questa operatione del liuellare, & metter in piano qual si voglia superficie, è vna delle piu difficili operationi che possa fare lo Ingegniere: & perciò si ricerca lo strumento giustissimo, & esquisitezza diligenza, si come largamente da noi fu annotato alla dichiarazione del Radio Latino nella seconda parte al cap. 7.

4. del 1.

TEOREMA XX. PROP. XXVI.

Se cascherà vna linea retta da vn punto fuor della sfera, che passando per il centro d'vno de' minor cerchij di quella vada al centro d'essa sfera, farà angoli retti con le linee, che essendo descritte nel piano d'esso cerchio, passano per il suo centro.

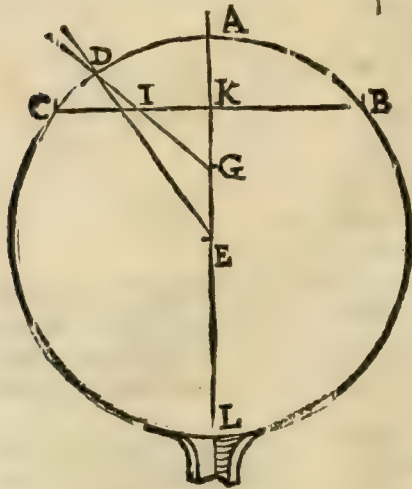
Sia la sfera $c l i h$, & dal punto a , fuor d'essa esca la linea $a b$, che passi per il centro c , del circolo $d e f g$, & vada al centro b , della sfera; dico che la linea $a b$, farà angoli retti con le linee $d e$, & $g f$, che essendo descritte nella superficie piana del circolo, passano per il suo centro c . Tirinsi la prima cosa le linee $b d$, $b e$, $b f$, & $b g$, & farà il triangolo $b c d$, equiangolo al triangolo $b c e$, perche $b d$, & $b e$, sono vguagli, per esser tirate dal centro alla circonferenza della sfera, & così parimente $d c$, & $c e$, per essere il punto c , centro del cerchio, & la $b c$, è commune: adunque saranno equiangoli. per ilche l'angolo $b c d$, farà vguale all'angolo $b c e$, & conseguentemente saranno retti. Dimostreremo similmente, che gl'angoli $b c f$, & $b c g$, saranno retti, per il che la linea $a b$, farà angoli retti con le due linee $d e$, & $g f$, & con ogni altra linea che si tirerà per il medesimo piano del circolo, che passi per il suo centro: che è quello che s'era proposto di dimostrare.



13. del 1.

A N N O T A T I O N E.

Quello che qui sopra si è dimostrato auuenire nella superficie piana d'vno de minori cerchi della sfera, si potrà applicare all'effetto che fa l'asse della piramide visuale nella luce dell'occhio, perche essa fa la fra tutti i raggi visuali passando per il centro della luce dell'occhio (come si è detto alla definizione 22. & alla proposizione 24.) fa angoli retti nella superficie piana del cerchio di essa luce, & insieme insieme li fa pari nella superficie conuessa, che li sopraffà: il che dimostreremo in questa maniera.



Sia la sfera dell'occhio $bacI$, & la superficie piana del cerchio della luce sia la $b c$, & la conuessa che li sopraffà, sia la $b a d c$. Dico che l'asse della piramide visuale $a g e$, fa angoli retti nel punto k , con la linea $b c$, descritta nella superficie piana del cerchio della luce, per la precedente proposizione 26. & fa angoli pari nel punto a , della superficie conuessa di essa luce; per la proposizione 23. poi che detta asse della piramide non solo passa per il centro della pupilla a , ma anco per quello dell'umor cristallino g , & per il centro e , della sfera dell'occhio: anzi l'asse della piramide è sempre l'istessa che il diametro $a l$, della sfera dell'occhio, che dal centro della luce va alla bocca del neruo della vista l , & passa per il centro e , & in esso diametro è posto il centro dell'umor cristallino nel punto g , al quale arriuando tutti i raggi visuali, che in esso formano gl'angoli per farui la perfetta visione, nessuno di essi fuor dell'asse potrà fare angoli pari nella superficie conuessa della luce, nè meno angoli retti con le linee descritte nella superficie piana del suo cerchio: il che altro non vuol dire, se non che l'asse stà piu à dirimpetto del centro d'ogni altro raggio visuale. Poiche l'asse $a e$, fa angoli retti, come è detto,

32. del 1. nel punto k , il raggio visuale $g d$, farà angoli impari nel punto i . perche nel triangolo $g k i$, l'angolo k , è retto ne seguirà che l'angolo $k i g$, sia acuto. Farà in oltre esso raggio $g i$, angoli impari nel punto d , della superficie conuessa della luce $b a c$, perche se la linea $e d$, che arriua al centro della sfera dell'occhio, per la proposizione 23. fa angoli pari nella superficie conuessa di essa sfera, ne seguirà, che la linea $g d$, ve li faccia impari, o che veramente la parte sia vguale al suo tutto. Et il simile si dirà d'ogni altro raggio visuale, che arriua al punto g , centro dell'umor cristallino: & quindi auuene, che piu esquisitamente si vede la cosa, la cui imagine è portata all'occhio dall'asse, & da i raggi che li sono piu vicini, che non è quella, che gli è portata da i raggi che li sono piu lontani, perche l'asse fa nella luce angoli pari, & gli altri raggi, che li sono vicini, gli fanno manco dispari, che non fanno quelli, che le sono piu lontani, & consequentemente sono posti meglio all'incontro del centro dell'humore cristallino de gl'altri. Et perciò quando vogliamo vedere vna cosa esquisitamente, giriamo la testa, o l'occhio talmente, che l'asse o li raggi che le sono vicini, la possin toccare, acciò li spiriti visui, che per il neruo della vista portano la sua imagine al senso commune, hauendo la cosa adirimpetto, siano piu pronti à far l'officio loro senza straccarsi. Et l'esperienza ne mostra, che nel mirare qual si voglia cosa piu ci stracchiamo nel girar l'occhio mouendo la luce dall'incontro del neruo della vista, che non facciamo nel girare la testa, & tener fermo l'occhio nel suo sito, nel quale l'asse della piramide va sempre al centro della sfera dell'occhio, & alla bocca del neruo della vista: il che non auuene quando l'occhio si torce; & perciò gli spiriti visui piu si affaticano.

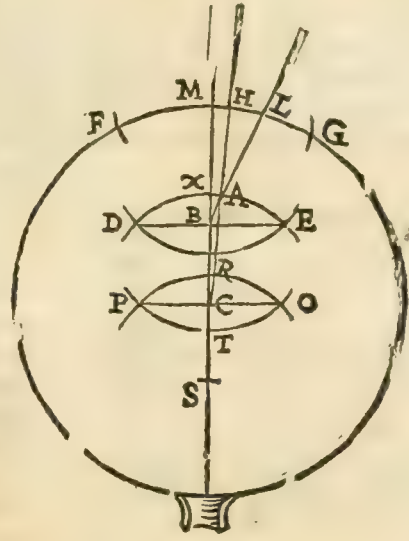
C O R O L L A R I O P R I M O.

Di quà ne segue, che non sia vero quello che da Vitellione si afferma, che tutti i raggi visuali facciano angoli pari sopra la superficie dell'umor cristallino, ancor che esso fusse concentrico alla sfera dell'occhio, & perciò non sarà vero, che quei raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'umor cristallino, ci facciano vedere le cose storte, fuori della figura, & luogo loro.

16. del 3. Essendo (secondo che vuole Vitellione alla proposizione settima del 3. libro) l'umor cristallino con la superficie anteriore $d a e$, cōcentrico alla sfera dell'occhio, ne seguirà, che le linee visuali nõ faranno angoli pari nella superficie d'esso humor cristallino, eccetto l'asse della piramide visuale $m s$, che passa per il centro c . Suppongasi primieramente, che il centro dell'umor cristallino sia fuori del centro della sfera dell'occhio nel puto b , si come in verità è, & sia la superficie $d a e$, cōcentrica alla sfera dell'occhio, & tirando dal centro c , la linea $c h$, farà nel punto a , della superficie $d a e$, angoli pari, per la prop. 23. & tirando per il punto a , la linea $b a l$, farà in esso punto a , angoli impari. Ma se si dice che li farà pari, seguirà, che la parte sia vguale al tutto, atteso che li due angoli $h a e$, & $h a d$, sono vguali, & gl'angoli $l a e$, & $l a d$, faranno vguali: ma tutti gl'angoli pari nel conuesso della medesima sfera sono vguali, adunque l'angolo $h a e$, & $l a e$, faranno vguali, & parimente $l a d$, & $h a d$, cioè il tutto alla sua parte, che è falso. Adunque facendo le linee $c h$, per la prop. 23. angoli pari nel punto a , non

non ve li farà la linea b l. & il fimigliante diremo d'ogn'altra linea, che arriui al punto b, eccetto però l'asse che dal punto m, andando al centro della sfera c, farà angoli pari nel punto x. Ma pògasi hora che il centro dell'umor cristallino sia concentrico alla sfera dell'occhio, dico che nella superficie d'esso humor cristallino p r o, non faranno angoli pari quei raggi, che di fuori della sfera dell'occhio vengono al centro c. Essendo che l'umor cristallino, per quello che Vitellione suppone conforme alla verità, sia in forma di lenticchia, & il diametro del suo maggiore cerchio p o, sia vguale al lato dell'eptagono descritto dètro à vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio, si come si è detto alla definizione 4. ne seguirà primieramente, che la superficie p r o, non possa esser descritta col centro c, douendo essere il semidiametro c p, maggiore della c r, per esser detto humore nella parte r t, schiacciato à guisa di lenticchia: atteso che se la superficie p r o, fusse concentrica alla superficie f h g, che è descritta col centro c, farebbero tutte le linee che dal centro vanno alla circonferenza, vguali, come sono c p, c r, & c o, il che è falso: adunque la superficie p r o, non sarà concentrica alla superficie f h g, dell'occhio. Et però essendo descritta con vn'altro centro, si come è il punto s, le linee, che venendo di fuori della sfera andranno al centro c, faranno angoli impari sopra la superficie p r o, si come s'è dimostrato di sopra. Adunque sia il centro dell'umor cristallino, ò eccentrico, ò concentrico alla sfera dell'occhio, i raggi visuali non faranno mai angoli pari nella sua superficie, eccetto però l'asse della piramide visuale, si come s'è detto. Adunque non sarà nè anco vero, che quelle cose, che non son viste per i raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'umor cristallino, ci appariscino storte, fuor del luogo loro, & di figura mutata, & varia dalla loro naturale, mostrandoci di ciò l'esperienza il contrario, poiche non facendo angoli pari, si come si è dimostrato, noi vediamo le cose nel loro naturale essere, & sito, senza variarfi in parte alcuna.

6. prop. del
3. libro di
Vitell. &
Alazeno
al cap. 4.
del 1. lib.



In oltre con l'esperienza di quello che occorre nel veder nostro possiamo anco confermar tutto questo che Geometricamente habbiamo dimostrato, atteso che se la superficie anteriore dell'umor cristallino fusse concentrica alla sfera dell'occhio, si come Vitellione vuole, & in essa faceessero angoli pari tutte le linee, che venendo dalla cosa veduta vanno al suo centro, farebbero angoli pari anco nella superficie della luce fg, per la prop. 23. essendo amendue descritte sopra il medesimo centro c. di maniera che per tutti li raggi visuali si vedrebbe vgualmente bene, & senza girar l'occhio l'huomo vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa vgualmente bene in vno instante, come dire tutte le lettere d'vna faccia d'vn libro: & nondimeno vediamo di ciò l'esperienza in contrario, perche nel leggere la facciata d'vn libro noi andiamo girando la testa, ò l'occhio, acciò possiamo di mano in mano mutare l'asse della piramide, per la quale squisitamente si vede, per fare ella solamente angoli pari nella superficie dell'occhio: & li raggi che gli sono vicini, perche essi fanno ancora angoli quasi che pari, ò per dir meglio, manco impari de gl'altri raggi che gli sono piu lontani.

Ma questo fare angoli pari, ò impari nella superficie della luce, ò dell'umor cristallino, non vuol dire altro, se non dimostrare quali raggi siano piu squisitamente nel mezzo della pupilla all'incontro precisamente del centro dell'umor cristallino, & della bocca de' nerui della vista, per li quali gli spiriti visui portano la cosa veduta al senso comune, & perciò l'asse della piramide sarà giustamente nel mezzo all'incontro del centro dell'umor cristallino, & gl'altri raggi vicini gli faranno appressò. Imperò se l'umor cristallino fusse concentrico all'occhio, & i raggi visuali faceessero tutti angoli pari sopra la superficie dell'occhio, farebbero tutti vgualmente all'incontro del centro di esso humor cristallino, & per questa ragione douerebano tutti vgualmente vedere la cosa esquisitamente. Ma perche il centro dell'umor cristallino è fuor del centro della sfera dell'occhio nella sua parte anteriore, però gli sta à dirimpetto giustamente solo l'asse predetta, facendo angoli pari sopra la sua superficie; onde per quella piu eccellentemente, che per tutti gl'altri raggi si vede. Ma à che gioua, che i raggi visuali facciano angoli pari ò impari nella superficie della luce dell'occhio, ò dell'umor cristallino, poiche la visione per commune consenso si fa mediante gl'angoli, che si formano nel centro di esso humor cristallino, & non nella sua superficie? se bene l'imagini delle cose che si veggono, s'impròtono nell'umor cristallino come in vno specchio, si come s'è detto di sopra. Et però diciamo, la visione farsi in esso centro, & non nella superficie dell'umor cristallino. Tutte le volte adunque che habbiamo detto, ò diremo, che per l'asse della piramide meglio si vede, perche fa angoli pari nella luce dell'occhio, sempre intendiamo, non per rispetto delli detti angoli, ma per esser l'asse all'incontro del centro dell'umor cristallino piu de gl'altri raggi; perche facendosi la visione quasi in instante, gioua grandemente, che quei raggi che hanno à portare all'occhio la specie della cosa veduta siano à dirimpetto del centro dell'umor cristallino, doue si forma la visione, acciò possino con gran prestezza rappresentare

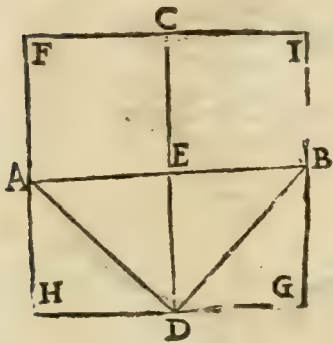
per la dest.
della sfera.

sentare l'immagine della cosa veduta, & possa da gli spiriti visui esser compresa in esso centro dell'humor cristallino.

COROLLARIO SECONDO.

Seguirà ancora, che se bene l'occhio non fusse di forma sferica, vedrebbe in ogni modo le cose molto maggiori di lui.

Dimostra Vitellione alla prop. 3. del terzo libro, che se l'occhio fusse di superficie piana, come è la linea a b, non vedrebbe se non le cose ò vguali, ò minori a se stesso, presupponedo per fondamento fermo, che non si vegga cosa alcuna, se non per i raggi che faccino nell'occhio rotonda angoli pari, & nel piano angoli retti; & però douendosi vedere nella superficie piana dell'occhio la cosa, con i raggi che in esso occhio faccino angoli retti, sarà vero quanto egli afferma. Sia l'occhio ahdb, che habbia nella parte anteriore la superficie piana a e b, vedrà solamente la grandezza f i, douendola vedere per i raggi f a, c e, & i b, che sopra l'occhio faccino angoli retti nelli punti a, e, b. Ma hauendo noi dimostrato, che solamente l'asse della piramide visua fa angoli pari nella superficie sferica dell'occhio, sarà vero, che anco nell'occhio di superficie piana come a b, si vedrebbero le cose molto maggiori di esso occhio, perche l'asse c d, farebbe angoli retti nel punto e, & gl'altri raggi douendosi vnire a fare angoli nel centro dell'umor cristallino, come farebbe al punto d, (atteso che tutto quello che si vede, si discerne mediante li predetti angoli) si allargheranno fuor dell'occhio in infinito, & potranno capire cose grandissime per portarle à vedere all'occhio, come farebano li due raggi a d, & d b, se si stendessero fuor dell'occhio.

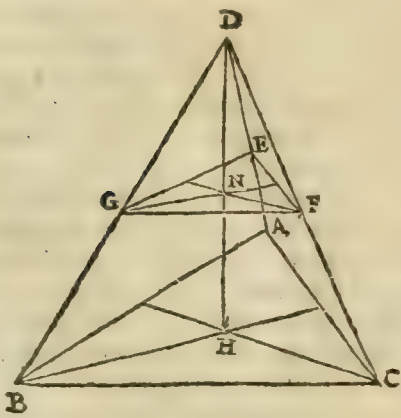


Harà adunque fatto la Natura l'occhio sferico, non perche possa riceuere tutti i raggi visuali ad angoli pari, & vedere le cose molto maggiori di se, perche ad ogni modo le vedrebbe; ma principalmente per essere la forma sferica la piu capace, la piu com-

moda, & atta al moto (come quella che da piu lieue forza vien mossa) d'ogn'altra forma di corpo: & perche l'occhio ha bisogno di frequente & velocissimo moto, cotale forma gl'è stata commodissima, douendo esso muouerfi, & girare dauanti a ogni parte della cosa visibile, acciò l'asse della piramide, & li suoi raggi vicini la tocchino tutta: & però essendo sferico, si muoue per ogni verso, & con grandissima velocità. Questa sarà adunque la cagione, perche la Natura ha fatto l'occhio sferico, & non perche possa vedere le cose maggiori di se, atteso che se bene fusse di superficie piana, ad ogni modo vedrebbe le cose infinitamente maggiori di se.

TEOREMA XXI. PROP. XXVII.

Se la piramide sarà tagliata da vna superficie piana parallela alla bafa, nella setzione farà vna figura simile ad essa bafa.



Sia la piramide di bafa triangolare equilatera a b c, & sia tagliata da vn piano parallelo alla bafa, che faccia nella setzione la figura g e f. dico che sarà simile alla bafa a b c. perche le due superficie a b c, & e f g, piane & parallele, che sono segate dalla superficie d b c, faranno nelle loro setzioni le linee b c, & f g, parallele, & il simile interuerrà nell'altre due faccie della piramide alle linee a c, & e f, & le a b, & e g. Et perciò nel triangolo b d c, sarà la linea g f, parallela alla bafa b c, onde sarà d b, a b c, come è d g, a g f. & permutando sarà d b, a d g, come è b c, a g f. In oltre nel triangolo d a c, la linea e f, è parallela alla a c, & perciò come dell'altro triangolo s'è detto, farà d c, a d f, come è a c, ad e f, ma d c, & d f, sono vguali a d b, & d g, adunque farà d b, a d g, come è a c, ad e f. Ma la ragione, che ha d b, a d g, l'ha anco b c, a g f, adunque sarà b c, a g f, come è a c, ad e f, & permutando farà b c, a c a, come è g f, ad f e. Ma b c, & c a, & g e, & e f, faranno vguali. Et nel medesimo modo si prouerà, che g e, & e f, siano

11. del 11.

2. del 6.
16. del 5.

28. del 1.
5.

11. del 5.
16.

fiano vguali alla ge , & che il triangolo gfe , sia equilatero, & conseguentemente equiangolo, & simile alla bafa abc .

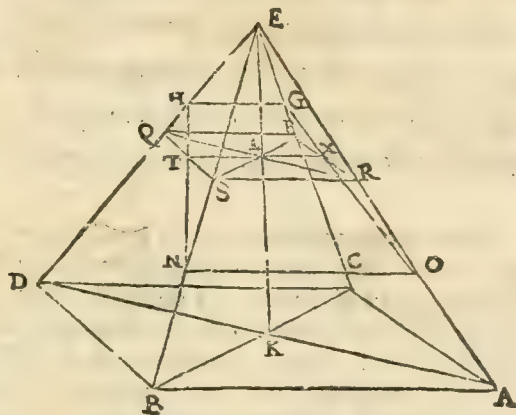
Ma molto piu facilmente si dimostra quanto s'è proposto, poiche le linee bc , & ca , sono parallele alle gf , & fe , & non sono nel medesimo piano, seguirà che l'angolo bca , sia vguale all'angolo gfe , & per la medesima ragione l'angolo cab , sarà vguale all'angolo feg , & l'angolo abc , all'angolo egf . La onde il triangolo egf , sarà equiangolo al triangolo abc , & conseguentemente simile, si come si era proposto di mostrare. Ma da quello che nel secondo luogo si è detto, si scorge che sia la piramide di quante faccie si vuole, che sempre le linee delle settioni saranno parallele a i lati della bafa, & perciò la figura fatta nella settione della superficie piana, che essendo parallela alla bafa taglia la piramide, sarà sempre equiangola alla bafa, & conseguentemente simile.

10. del 11.

TEOREMA XXII. PROP. XXVIII.

Se la piramide sarà tagliata da vna superficie piana, che non sia parallela alla bafa, la figura fatta nella settione sarà dissimile da essa bafa.

Sia la piramide ebc , che habbia per bafa il quadrato $abcd$, & sia tagliata à trauerfo dalla superficie piana $ghno$, che non sia parallela alla bafa; dico che la figura $ghno$, fatta dalla settione non sarà quadrata, nè simile alla bafa della piramide $abcd$. Però volendo ciò dimostrare, bisogna tirare vna superficie piana, che essendo parallela alla bafa, seghi la piramide, & la superficie predetta, & passi per il punto l , & faccia la figura $pqrs$. & sarà per la precedente proposizione quadrata, & simile alla bafa. Dico hora, che le due superficie, che segono la piramide, nella loro commune settione, che è la linea tlx , saranno vguali, & che la superficie obliqua $ghno$, harà vn lato minore, & l'altro maggiore de' lati del quadrato $pqrs$, & che perciò essendo da esso quadrato dissimile, sarà dissimile ancora dalla bafa di essa piramide; ilche lo dimostreremo così. Nel triangolo eqp , è tirata la hg , poniam caso parallela alla qp , & sarà $e q$, a qp , come è eh , ad hg . & permutando sarà $e q$, ad eh , come è $p q$, ad hg . ma $e q$, è maggiore di eh , il tutto della sua parte, adunque $p q$, lato del quadrato sarà maggiore di hg , lato del quadrilatero obliquo. Piglisi hora il triangolo $en o$, & vedremo che dentro di quello sarà tirata la linea retta sr , parallela alla no , & che nel medesimo modo, che di sopra si è fatto, si trouerà la en , ad es , come è no , ad sr . Et perche en , è maggiore di es , sarà anco no , maggiore di sr , che è quello che si voleua dimostrare: & per ciò hg , essendo minore di $p q$, & di sr , sarà minore di no , che è maggiore di sr . A talche resterà chiaro, che nella settione della piramide fatta dalla superficie obliqua hg , & no , sia vna figura quadrilatera, di lati disuguali dissimile dalla bafa, che è vn quadrato. Et questo si è voluto dimostrare per intelligenza della settione che la parete fa nella piramide del veder nostro, si come al suo luogo si vedrà apertamente. Et ne gl'altri casi, che nella settione obliqua si possono dare, si dimostrerà parimente, che la figura della settione della piramide sia dissimile alla sua bafa.



2. del 6.
16. del 5.

2. del 6.

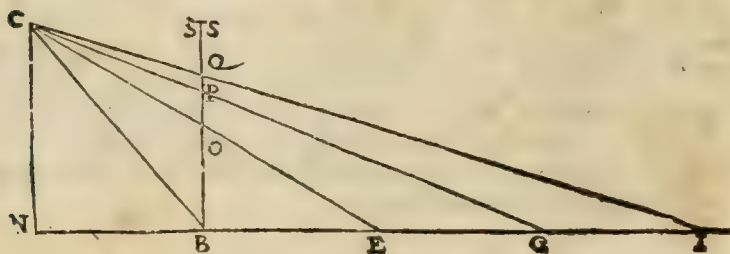
TEOREMA XXIII. PROP. XXIX.

Se nel triangolo rettangolo si tirerà vna linea retta, parallela ad vno de' due lati, che contengono l'angolo retto, & l'altro lato si diuida in parti vguali, & dalle diuisioni si tirino linee rette, che concorrino all'angolo opposto, taglieranno la parallela proposta in parti disuguali.

Sia il triangolo rettangolo $cn i$, & tirisi alla cn , (vno de' lati che contiene l'angolo retto n ,) parallela la linea bs , & il lato ni , si diuida in parti vguali ne' punti $be g i$, & da essi si tirino le linee rette ci , cg , ce , & cb . Dico che taglieranno la linea bs , ne' punti o , p , q , in parti disuguali, & che la bo , sarà maggiore della op , & la op , della pq . Et perche li triangoli cbe , ceg , & cgi , sono fatti sopra bafe vguali, & poste fra linee parallele, poi che concorrono nel medesimo punto c ,

E 2 & sono

& sono segati dalla perpendicolare b s s, ne seguirà per quello che si caua dalla 7. propositione, che le parti delle settioni della linea b s s, siano disuguali, & che quella, che è piu vicina alla basa de' triangoli, sia maggiore dell'altre; cioè, che la b o, sia maggiore della o p, & la o p, sia maggiore della p q, che è quello che voleuamo dire per la dimostrazione de' raggi visuali, che dalla parete sono tagliati: atteso che se l'occhio (come più a basso si dirà) sia posto nel punto c, & vegga gli spatij vguali b e, e g, & g i, & che i raggi visuali siano tagliati dalla parete b s s, in parti disuguali, come s'è detto, vedrà l'occhio le parti vguali della linea b i, riportate nella parete b s s, in spatij disuguali b o, o p, & p q. Et così l'Arte opererà conforme alla Natura, facendo che la parte g i, che è piu lontana dall'occhio c, sia segnata p q, nella parete b s s, minore della p o, che viene dalla e g, che è piu vicina all'occhio della g i. Et il medesimo si dice della e b, nella b o, &c. Et anco la p q, sarà giudicata dall'occhio nella parete esser più lontana che non è la b o, si come si è dimostrato nelli due corollarij della 7. propositione.



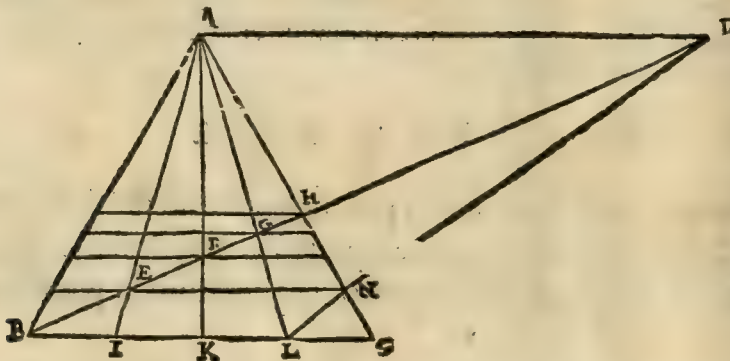
no tagliati dalla parete b s s, in parti disuguali, come s'è detto, vedrà l'occhio le parti vguali della linea b i, riportate nella parete b s s, in spatij disuguali b o, o p, & p q. Et così l'Arte opererà conforme alla Natura, facendo che la parte g i, che è piu lontana dall'occhio c, sia segnata p q, nella parete b s s, minore della p o, che viene dalla e g, che è piu vicina all'occhio della g i. Et il medesimo si dice della e b, nella b o, &c. Et anco la p q, sarà giudicata dall'occhio nella parete esser più lontana che non è la b o, si come si è dimostrato nelli due corollarij della 7. propositione.

TEOREMA XXIV. PROP. XXX.

Se saranno posti due triangoli fra linee parallele, & sopra base vguali, che concorrino nel medesimo punto, & da gl'angoli delle base si tirino due linee rette, che concorrino ad vn'altro punto nella medesima linea, doue li triangoli concorrono, tagliando due lati di essi triangoli, & per le settioni si tiri vna linea retta, farà parallela alle base delli due triangoli.

Siano li due triangoli a b i, & a l c, che concorrino nel medesimo punto a, & dall'angolo b, dell'vno si tiri la linea b d, & dall'angolo l, dell'altro si tiri la linea l d, & tagli la linea b d, il lato a i, nel punto e, & la l d, la a c, nel punto n. Dico che se si tira vna linea retta per li due punti e, & n, che farà parallela alle base b i, & l c. Hora perche la a d, è parallela alla b c, ne seguirà che li due triangoli a d n, & c n l, siano equiangoli, & di lati proportionali, perche l'angolo d a n, è vguale all'angolo l c n, & l'angolo a d n, all'angolo n l c. Et così parimente li due angoli che si toccano nel punto n, sono vguali. & il simile si dice delli due triangoli d a e, & e b i. La onde sarà d a, ad a e, come è b i, à i e. & permutando sarà d a, à b i, come è a e, ad e i. Et così parimente sarà d a, ad a n, come è l c, à c n. & permutando sarà d a, ad l c, come a n, ad n c. Ma b i, & l c, sono vguali, adunque sarà a d, à b i, come è a n, ad n c. adunque sarà a e, ad e i, come è a n, ad n c. Et perciò il triangolo a i c, harà due lati segati proportionalmente ne' punti e, & n, & però la linea e n, sarà parallela alla linea b i l c, di maniera che la linea tirata per le interseghioni, che le linee b d, & l d, fanno ne' punti e, & n, sarà parallela alle base b i, & l c, che è quello che voleuamo primieramente dimostrare.

29. del 1.
15. del 1.
4. del 6.
16. del 5.
2. del 6.



Ma da quanto si è dimostrato potiamo conoscere, che quantunque le regole della digradatione de' quadri siano differenti, tutte nondimeno riescono ad vn segno: imperoche se dal punto d, della distanza si tirerà la linea retta d b, che seghi le linee a c, a l, a k, & a i, ne' punti h, g, f, & e, & per esse interseghioni si tirino linee parallele all' a b c, farà il medesimo, come se si tirassero linee rette dalli punti b, i, k, & l, che andassero al punto d, & tagliassero la a c, nel punto n, & ne gli altri tre punti superiori, fino al punto h, & per le interseghioni di tutte quattro le linee si tirassero le linee rette, come si fece alla quarta propositione, & qui nella dimostration superiore, doue habbiamo visto, che tirando

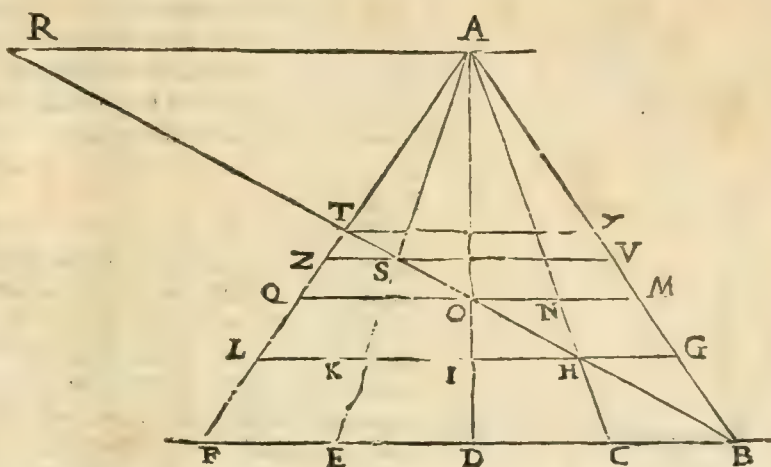
tirando le due linee db, & dl, che la linea tirata per le due interseghationi n, & e, è parallela alla linea bc, nello stesso modo, che se per la propo. 31. d'Euclide, si fusse tirata la linea en, per il punto e, parallela alla bc. Si vede in oltre, quello che nella precedente propo. sione si è dimostrato in profilo, qui esser vero ancora in faccia, atteso che la prima linea ie, è maggiore di quella che è tra il punto e, & la parallela che passa per il punto f, & l'altre di mano in mano sono minori, si come di sopra si è dimostrato alla prop. settima.

TEOREMA XXV. PROP. XXXI.

Se faranno quanti si voglia triangoli della medesima altezza, posti sopra base vguali, che concorrino tutti in vn punto con le sommità loro, & da vn'angolo della basa del primo di essi si tiri vna linea retta, che li seghi tutti, & per le settioni si tirino linee parallele alle base, farà tagliata ogn'vna di esse linee in parti vguali da i lati di essi triangoli.

Siano i triangoli posti sopra base vguali a bc, acd, ade, & aef. dico, che se faranno tagliati dalla linea br, & si tirino linee rette parallele alle base de' triangoli per le settioni h, o, s, t, ciascuna di esse linee gl, mq, vz, & xt, farà tagliata da i lati de' triangoli ac, ad, & ae, in parti vguali. Et che ciò sia vero, veggasi che nel triangolo abc, la linea gh, è tirata parallela alla basa cb, & parimente la hi, alla cd. La onde farà ac, à cb, come è ah, ad hg. & permutando farà ac, ad ah, come è cb, ad hg. Sarà ancora ac, à cd, come è ah, ad hi. & permutando farà ac, ad ah, come è cd, ad hi. Et perche la ragione di cd, ad hi, è come quella di ac, ad ah, ma come è ac, ad ah, è anco bc, à gh, adunque farà bc, à cd, come è gh, ad hi. ma bc, è vguale à cd, (per la suppositione) adunque & gh, sarà vguale ad hi. & nel medesimo modo si mostrerà che gli sia vguale la ik, & kl. Et il simile diciamo dell'altre linee superiori, che siano tagliate tutte in parti vguali. Et perciò ne' quadrati diquadrati sempre i lati inferiori sono vguali, & similmente i superiori, quando sono digradati da quadri vguali: & quando fussero digradati da quadri disvguali, faranno fra loro in quella ragione, che hanno insieme i quadri perfetti da i quali nascono: di che la dimostrazione è la medesima, che di sopra si è addotta, & si caua da quanto il P. Clauio ha dimostrato alla quarta propositione del sesto.

4. del 6.
16. del 5.



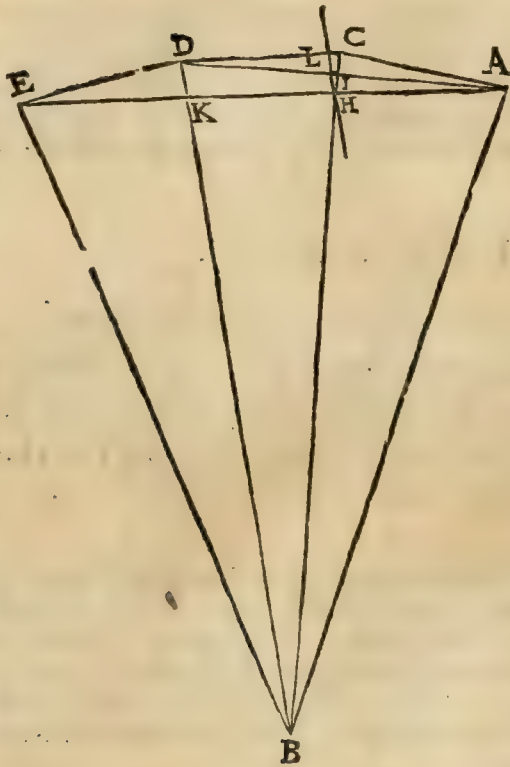
11. del 5.

TEOREMA XXVI. PROP. XXXII.

Se faranno quanti si voglia triangoli isosceli, equilateri, & equiangoli, che toccandosi insieme concorrino con le loro sommità nel medesimo punto, & per essi si tiri vna linea retta transfuersale, farà segata da essi triangoli in parti disvguali.

Siano li triangoli isosceli abc, cbd, & dbe, li quali habbino le conditioni proposte, & siano attraversati dalla linea retta ae. dico che essa linea sarà tagliata da essi triangoli in parti disvguali, & che hk, sarà minore della ah, & ke. Et per la dimostrazione tirisi la linea ad, & vedremo, che ai, & id, faranno vguali, perche ac, & cd, sono vguali, & parimente li due angoli al punto c, per

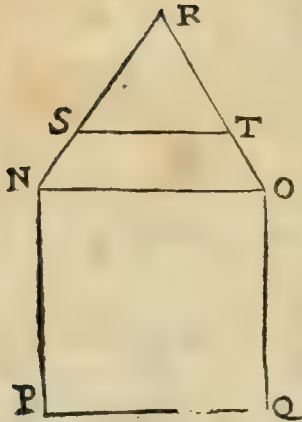
4. del 1.



per la suppositione , & il lato ci , è commune : adunque & le base ai , & id , faranno vguali . Tirifi hora per il punto h , la hl , parallela alla bd , & seguirà , che nel triangolo a kd , li lati siano tagliati proportionalmente ne' punti hl . La onde farà al , ad ld , come è ah , ad hk . ma al , è maggiore di ld , che è minore di ai , adunque & ah , farà maggiore di hk . Et nello stesso modo si può vedere , che sia minore di ke , che è quello che voleuamo dimostrare , tanto in questa linea , come anco in ogn'altra transfuersale , che sarà segata da i prefati triangoli in parti disuguali : il che più à basso ci feruirà per dimostrare la giustezza dello sportello di Alberto Duro .

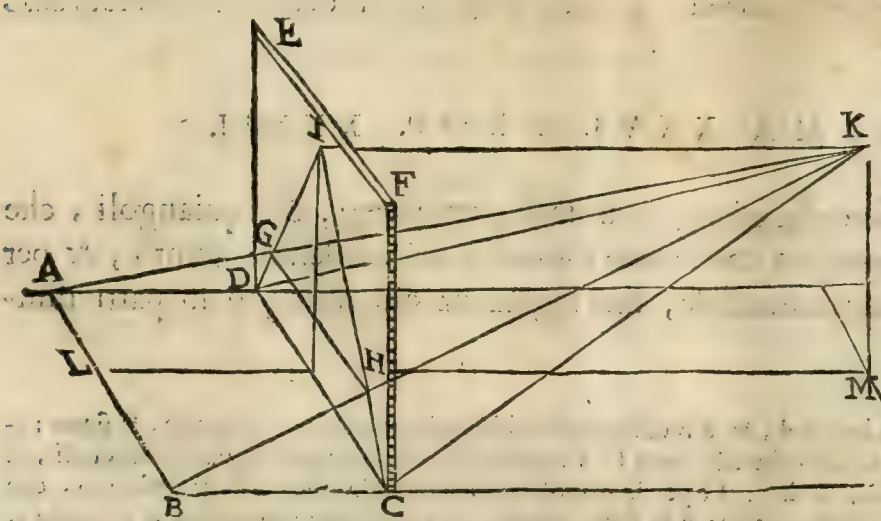
TEOREMA XXVII. PROP. XXXIII.

Che la figura parallela all'orizzonte , dall'occhio che non è nel medesimo piano , è vista digradata .



Sia il quadrato nopq , parallelo all'orizzonte ; dico che dall'occhio che è nel punto r , fuori del piano , doue è il quadro , è visto digradato nella figura n s t o , in quello stesso modo , che se essa figura fusse digradata , con la presente regola del Vignola . Ma auuertiscasi , che se l'occhio stesse nel medesimo piano , che sta il quadrato , gl'apparirebbe vna linea retta , si come Euclide dimostra alla propositione 22 . della sua , Prospettiu .

Ma perche figura digradata altro non vuol dire che la settione , che la piramide visuale fa nella parete , si come s'è detto alla definizione 12 , però ho giudicato in questo luogo esser molto accommodata la dimostratione nel corpo della piramide , più tosto che nel piano , con linee rette , si come si vede nella figura presente , doue abcd , è il quadrato visto dall'occhio , che li sopra sta nel punto k , & la piramide è abdc k , & è segata dalla parete defc , doue la commune settione è dghc , li cui due lati paralleli dg , & ch , allungandosi vanno à terminare nel punto i , dell'orizzonte , per la definizione 10 . Hora che il quadrato ac , sia visto dall'occhio k , nella figura digradata dghc , più stretta nella parte



superiore gh , che nella inferiore dc , si dimostrerà così . Essendo il quadrato ac , posto dietro alla parete , che con il lato dc , la tocca , il lato inferiore del digradato sarà vguale al lato del perfetto dc , essendo in esso la settione commune del quadrato & della parete : resterà adunque di dinottrare , che la gh , sia minore della dc , & che le sia parallela , acciò rappresenti il quadrato ac , per la definizione 12 . Ma perche

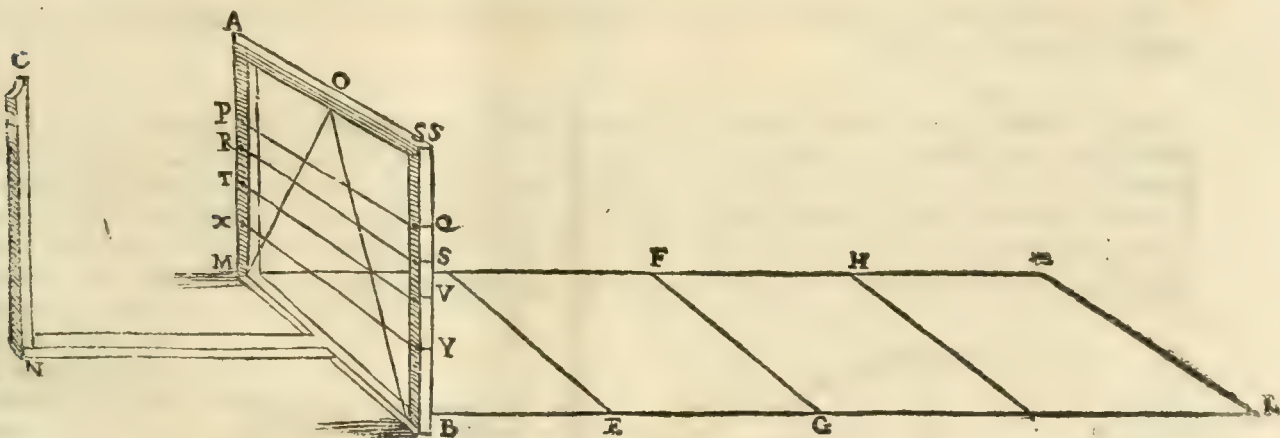
nel triangolo k ig , sono tre angoli vguali alli tre angoli del triangolo adg , ne seguirà che sia ki , ad ig , come è ad , à dg . & permutando farà ki , ad ad , come è ig , à gd . Sono in oltre per la medesima ragione li triangoli ki h , & hbc , equiangoli , & però si dirà essere ki , à bc , come è ih , ad hc ,

ad h c. ma bc, & a d, sono vguali, perche son lati del quadrato, però farà k i, à bc, come è i g, à g d. ma era k i, à b c, come è i h, ad h c. adunque farà i g, à g d, come è i h, ad h c. & però li lati del triangolo d i c, sono tagliati proportionalmente ne' punti g, & h. onde la linea g h, farà parallela al lato del quadrato d c, & conseguentemente alla a b. Ma nel triangolo k a b, è tirata la linea g h, parallela alla basa a b, adunque farà a k, à g k, come è a b, à g h. ma a k, è maggiore di g k, sua parte, adunque & a b, & conseguentemente d c, che gl'è vguale, farà maggiore di g h. Ma li raggi visuali, che si partono da gl'angoli della basa della piramide a b c d, passano nella parete per li punti d, c, g, h, però l'occhio vedrà il quadro a c, nella figura digradata g c, settione commune della piramide, & della parete, che ha il lato superiore g h, minore dell'inferiore d c, & sono fra di loro paralleli. Et si vede quanto la presente dimostrazione sia vera, per quello che alla prop. 28. si è dimostrato, cioè che non essendo la parete e c, che sega la piramide, parallela alla basa a c, nella commune settione si fa la figura d g h c, dissimile da essa basa. Et auertiscasi, che se l'occhio stesse perpendicolarmente posto sopra il centro del quadrato, lo vedrebbe in ogni modo digradato, nella commune settione che si fa della piramide nel piano che la taglia: la cui dimostrazione si cauerà da quella della seguente terza figura di questo teorema.

ANNOTATIONE PRIMA.

Voglio hora in questo luogo addurre vn mirabile strumento, che già in Bologna mi fu insegnato da M. Tomaso Laureti pittore & Prospettiuo eccellentissimo, acciò si vegga sensatamente esser vero quanto nel presente teorema si è detto della digradatione della figura, & che l'occhio vegga il quadro digradato in quello stesso modo, che dalle regole del Vignola vien fatto.

Si fabbricherà la prima cosa lo strumento in questa maniera, facendo vno sportello di legno, come è questo segnato a s s, b m, della grandezza d'vn braccio per faccia in circa, & si pianterà perpendicolarmente sopra vna tauola lunga, come è m l, tirando le due linee parallele alla larghezza interiore dello sportello m k, & b l. dipoi segninsi dentro alle due parallele più, o meno quadri, secondo che si vorrà, come sono li m e, s g, f i, & h l. & facciasi pensiero, che il quadro a b, sia la parete, sopra la quale si hanno à ridurre li quattro quadri perfetti in Prospettiuua digradati. Però tirinsi le due linee al punto o, punto principale della Prospettiuua, che siano m o, & b o, & presa la distanza di quanto s'ha

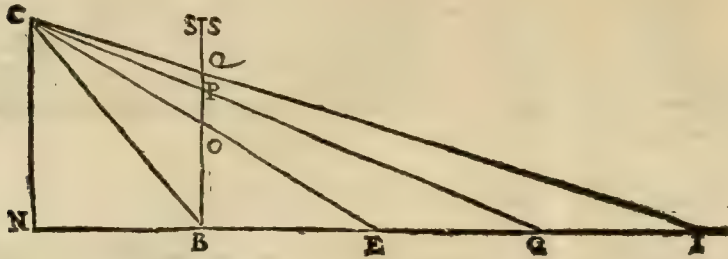


da star lontano à veder li quadri digradati, se li tiri vna linea retta dal punto o, verso il punto s s, con vn filo, ò con vn regolo, & poi dal punto della distanza ritrouato si tiri vn filo al punto m, & si facciano le interseguazioni in su la linea o b, ò vero s s b, si come alla 3. prop. si è detto, & si tirino le linee parallele di fili negri p q r s, t u, & x y, & hauremo dentro alle due linee m o, & b o, quattro quadri digradati secondo la regola del Vignola al quinto capitolo. Dipoi secondo la distanza della veduta, che s'è presa, si metta il regolo c n, à piombo tanto lontano dallo sportello, quanto s'ha da star lontano à vedere, & si faccia che il punto c, stia nel medesimo piano & liuello, che sta il punto o. & questo fatto, si metta l'occhio al punto c, & farà cosa marauigliosa, che in così poca distanza si vegghino le due parallele ristriognere, & correre al punto orizzontale, cioè la linea m k, camminare giustamente con la m o, & la b l, con la b o, & la linea x y, batterà sopra la s e, & la t u, sopra la f g, & la r s, sopra la h i, & finalmente p q, sopra k l. Et così questa mirabile sperienza ci farà chiari, che l'occhio posto nel punto c, della distanza vedrà li quattro quadrati del parallelogramo m l, nello sportello a b, digradati con la regola del Vignola, & conosceremo per questo, detta regola essere conforme à quello che opera la Natura, & che l'occhio veda li prefati quadri nello stesso modo, che l'Arte li digrada, si come al suo luogo più ampiamente si dichiarerà. Et vedrassi, si come alla 3. prop. s'è detto, che se vor-

se vorremo pigliare le interseghioni per li quadri digradati su la linea ob, che ci bisogna tor'la distanza dal punto o. & se vorremo dette interseghioni nella perpendicolare bss, torremo la distanza dal punto ss. il che tutto, questo strumento ci manifesta nel descriuere i quadri digradati nel suo sportello; acciò quelli quadri, che sono descritti con la regola, siano visti dall'occhio dal punto c, conformi alli quadri perfetti nel piano ml.

ANNO TATIONE SECONDA.

Facciasi hora per maggior intelligenza di quanto s'è detto, il medesimo strumento in profilo, nel quale sia la bn, la distanza che è fra l'occhio, & la parete, che nel superiore strumento era la distanza,



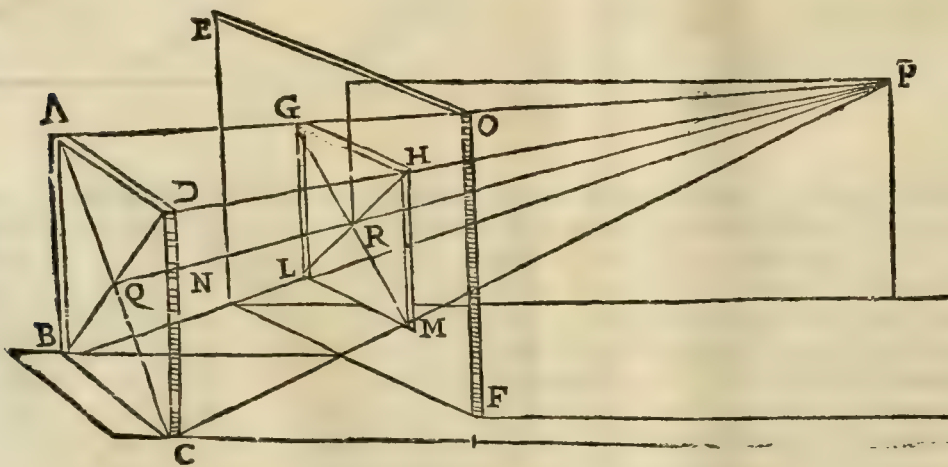
che è tra il punto c, & il punto o, & il profilo dello sportello sia bss, per il quale passino le linee radiali, che da i punti de' quadri i g e b, vanno a l'occhio c, & tagliano la linea del profilo ne' punti o, p, q, dandoci l'altezza del primo quadro nella linea bo, & quella del secondo nella op, & il terzo nella pq, & queste altezze segnate nella

bss, con tutto che siano disuguali, si come s'è dimostrato alla prop. 29. l'occhio nondimeno le vedrà vguali a i quadri be, e g, & gi, che sono fra di loro vguali: & questo auuiene per esser viste sotto il medesimo angolo, come sono eg, & op, che son viste sotto l'angolo ecg, & però per la suppositioe 9. appariscono all'occhio c, della medesima grandezza. Non lascerò di dire, come da questo strumento in profilo si conosca donde il Vignola habbia tolta la regola di digradare qual si voglia figura piana, come al suo luogo si dirà, & quanto essa regola sia bella, poi che si vede sì conforme à quello, che la Natura opera nel veder nostro.

ANNO TATIONE TERZA.

Qui si dimostrerà del quadrato che è posto à piombo sopra l'orizzonte, quel medesimo che s'è fatto di quello che gli era parallelo.

Sia il quadrato ac, eleuato à piombo sopra l'orizzonte, & sia parallelo alla parete ef, & eschino dalli quattro angoli del quadrato abcd, li raggi visuali, che vadino all'occhio p, i quali passeranno per la parete ef, per li punti g, h, l, m. & gl'altri raggi intermedij, che si partono da ogni punto del lato del quadrato, descriueranno le linee gh, hm, ml, & lg, & faranno in essa parete vna figura simile al quadrato proposto, per la prop. 27. ma minore, se bene all'occhio apparirà della medesima grandezza, che è il quadrato ac, perche il lato del quadrato ad, & la gh, sono viste sotto il medesimo



angolo, adunque appariscono vguali (per la nona suppositioe) & il medesimo diciamo di tutti gl'altri lati: onde il quadrato gm, che è visto sotto il medesimo angolo solido p, co'l quale è visto il quadrato ac, apparirà della medesima grandezza, con tutto che sia minore. Et che

2. del 6.

16. del 5.

20. del 6.

ciò sia vero, veggasi che nel triangolo apd, la gh, è parallela alla ad, per la 27. prop. adunque sarà pa, ad ad, come è pg, à gh, & permutando sarà ap, à gp, come è ad, à gh, ma ap, è maggiore della sua parte pg, adunque & ad, sarà maggiore di gh. & il simile si mostrerà de gl'altri lati de due quadrati: ma li quadrati conuengono fra di loro in quel modo che fanno i loro lati, adunque il quadrato

drato GM, sarà minore di AC, & conseguentemente l'occhio vedrà esso quadrato AC, nella parete EF, digradato & diminuito dalla grandezza del suo perfetto AC, nella figura GM, la quale vien fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale.

A N N O T A T I O N E Q U A R T A .

Qui fa mestiere d'auuertire, che nel medesimo modo, che nel superiore teorema, & nella terza annotatione si sono dimostrati li due casi della superficie parallela all'orizzonte, & di quella che sopra di esso vi sta eleuata à piombo parallela alla parete, si dimostrerà ancora delle superficie non parallele all'orizzonte, nè alla parete, & ancora oltre alle rette linee, delle figure circolari, & delle miste, & similmente di qual si voglia corpo.

Questi casi tutti distintamente sono stati dimostrati già da peritissimo Matematico, non in piramidi corporali, mà in superficie piane: doue non credo che si possa approuare quanto da esso è detto, prima in que casi, doue si suppone, che la cosa vista sia di quà dalla parete, ò tutta, ò parte: atteso che la Prospettiuua non è altro che la figura fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale, che viene all'occhio dalla cosa vista, si come s'è detto con Leonbattista Alberti, & come dal Vignola istesso si suppone per principalissimo fondamento della Prospettiuua al capitolo terzo. Oltre che lo sportello da noi posto nell'antecedente teorema, & quello di Alberto Duro, & gl'altri che più à basso si addurranno, ci fanno conoscere chiaramente ciò esser vero, atteso che ogni volta che la cosa vista fusse, ò tutta, ò parte di qua dalla parete, non potrà la piramide visuale essere ò in tutto, ò in parte tagliata da essa parete, & non si facendo la sectione, non si farà in essa la figura digradata, si come di sopra s'è detto. Et se nello sportello si metterà la cosa veduta in mezzo fra esso sportello, & il punto, doue si attacca il filo, esso filo non passerà per lo sportello, & non vi potrà segnare la figura digradata, nè farui operatione alcuna. Mà se vorremo fare che la cosa veduta si rifletta nella parete, oltre che farà fuori dell'ordine della Prospettiuua, ci farà anco operare con due punti della distantia nella medesima parete, cosa absurdissima; atteso che la Prospettiuua non si potrebbe veder tutta da vna medesima distantia, mà bisognerebbe vederne vna parte da vn punto, & l'altra dall'altro: & ci farebbe abbassare l'orizzonte, ò veramente riportare il quadro sotto la linea piana, cioè sotto il piano che rappresenta l'orizzonte, si come alli periti di questa nobil pratica è manifesto, da i quali non si è mai visto operare in questa maniera, mà sempre con fare la figura digradata nella sectione, che nella piramide fa il piano che la taglia.

Dico secondariamente, non esser manco vero quello che egli vuol dimostrare della superficie, che stando posta à piombo sopra l'orizzonte, è parallela alla parete, doue vuole, che venga digradata in essa parete, diminuita da capo, come fa il quadro, che essendo parallelo all'orizzonte, manda due linee de' suoi lati ad vnirsi nel punto principale, ò secondario della Prospettiuua, & perciò fa che il lato superiore del quadro digradato sia minore dell'inferiore, & la figura sia più stretta da capo, come di sopra in piu luoghi si è visto. Mà la figura del quadro che sta parallela alla parete, manda i raggi da tutti gl'angoli suoi al punto principale, ò secondario della Prospettiuua, & diminuisce per ogni verso vguualmente, hauendo sempre due de' suoi lati, che stanno à piombo sopra l'orizzonte, si come si vede nell'ultima figura del presente teorema all'annotatione terza, doue GL, & HM, restono à piombo: che se fussero inclinate, & s'andassero restringendo verso li punti G, & H, & la GH, fusse minore della LM, oltre che bisognerebbe fare nelle Prospettiuue, che li casamenti tutti cascassero, nè si potrebbe trouare in essa Prospettiuua nessuna linea perpendicolare: seguirebbe ancora, che quelle cose che sotto angoli vguuali sono vedute, ci apparissero all'occhio disuguali, contro à quello che alla 9. suppositione si è detto, & alla propof. 19 si è dimostrato: perche supponendosi li due lati del quadro AD, & BC, vguuali equidistanti dal punto P, nè seguirà che anco gl'angoli APD, & BPC, siano vguuali: mà la GH, & LM, che sono parimente equidistanti dal punto P, & sono viste sotto li due prefati angoli vguuali, saranno vguuali fra loro, adunque il quadro AC, essendo digradato nella parete EF, la figura GM, non haurà il lato superiore GH, minore dell'inferiore LM, hauendo massimamente noi dimostrato à questo proposito nell'ultimo caso del presente teorema, & nella prop. 27. che se la piramide è tagliata dal piano parallelo alla sua basa, nella commune sectione si farà vna figura simile ad essa basa.

Si auuertisce in oltre, che altri, i quali essendo mossi dalla dimostrazione, che hò rifiutata, hanno hauuto parere, che gl'edificij, i quali si veggono in faccia, come sono i casamenti, & le torri, che stanno nella fronte ò ne i lati della Prospettiuua, si deuono fare da capo piu stretti, che non si fanno nella pianta, atteso che quando si mira vna facciata d'vna torre, ancor che sia di vguale larghezza, apparisce non dimeno all'occhio piu stretta da capo, che non fa da piedi: mà con tutto sia vero che ciò così apparisca, per esser vista più da lontano la sommità della torre, che non fa la basa, non si deuono però dipingere dal Prospettiuo se non che stiano con li sue lati à piombo, atteso che la torre così fattamente dipinta nella faccia, ò nel lato della Prospettiuua, apparirà all'occhio da capo diminuita, & piu stretta che non fa da piedi, per esser piu lontana dall'occhio la sommità, che non è la basa. Ci mostra in oltre l'esperienza, che la diminutione che fanno le parallele nell'altezza de' gl'edificij; non è tanta come quel-

me quella, che si fa nelle superficie parallele spianate sopra l'orizzonte. Verbi gratia, mirando vna faccia della torre de gl'Asinelli di Bologna, non apparisce all'occhio da capo tanto diminuita, come farà nel mirare vna strada, ò vn portico d'vgnale lunghezza. Il che cred'io che nasca, perche nel mirare la prefata torre da presso, non si può vedere tutta in vn occhiata senza alzare, & abbassar l'occhio, nè si vede al medesimo tempo l'angolo delle linee, che vengono dalla sommità, & quello de i raggi della pianta, & non si può precisamente cognoscere la differenza loro, nè meno giudicare quanto la parte superiore apparisca all'occhio minore della parte inferiore. Mà nel mirare la strada, ò il portico l'occhio riceue al medesimo tempo l'angolo fatto dalle linee della parte piu lontana, dentro all'angolo delle linee che vengono dalla parte piu vicina, & così dalla differenza de gl'angoli comprende la differenza delle larghezze, & quanto vna piu dell'altre gl'apparisca maggiore.

TEOREMA XXVIII. PROP. XXXIII.

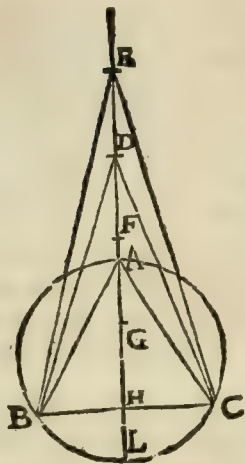
Che l'altezza del triangolo equilatero è minore d'vno de suoi lati: & che li triangoli, l'altezza de' quali è sesquialtera, ò dupla alla loro basa, hanno l'angolo superiore minore dell'angolo del triangolo equilatero.

Definit. 4.
del 6.

47. del 1.
20. del 6.

21. del 1.

21. del 1.



Sia la linea AH, l'altezza del triangolo equilatero ABC, dico che farà minore d'vno de' suoi lati AB, ò AC, ò BC, imperò che stando AH, ad angoli retti sopra la BC, seguirà che la potenza di AB, ò AC, sia maggiore di quella di AH, & conseguentemente il lato del triangolo AB, farà maggiore della linea dell'altezza AH, che è quello che nel primo luogo si voleua dimostrare.

Facciasi hora sopra la basa BC, il triangolo BDC, la cui altezza DH, sia sesquialtera alla basa BC, per la prop. 16. & si vedrà, che l'angolo BDC, farà minore dell'angolo BAC, & il simile interuerrà al triangolo BEC, la cui altezza sia dupla alla basa BC, per la medesima prop. 16. & il suo angolo BEC, farà minore non solamente dell'angolo BAC, ma àncò dell'angolo BDC, per essere li due prefati angoli fatti da linee che escono da gl'angoli della basa BC, & si congiungono dentro al triangolo BEC. che è quello che si voleua prouare, per seruitio dell'angolo che deue capire dentro all'occhio, nella distanza che si piglia per disegnare le Prospettive con debito interuallo, acciò possino esser viste tutte in

vn'occhiata senza punto muouer nè la testa, nè l'occhio.

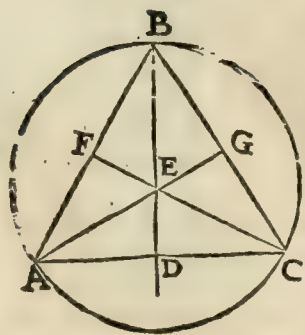
PROBLEMA VII. PROP. XXXV.

Come si troui il centro di qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola.

Sia il triangolo equilatero descritto dentro al cerchio ABC, & si tagli il lato AB, per il mezzo nel punto F, tirando la linea CF, di poi tagli si per il mezzo la linea AC, & CB, tirando le linee BD, & AG, dico che doue esse tre linee si segheranno insieme, che farà nel punto E, farà il centro del triangolo, & del cerchio, che farà tutt'vno: il che così si dimostra.

Atteso che nel triangolo ABD, sono li due lati AB, & AD, vgnali alli due lati BC, & CD, del triangolo BCD, & il lato BD, è commune, li due triangoli saranno vgnali & equiangoli, & per ciò li due angoli del punto D, faranno vgnali, & retti: & perche la linea BD, sega la AC, per il mezzo nel punto D, ad angoli retti, in essa farà il centro del cerchio: & essendo diuisa similmente la BC, per il mezzo nel punto G, & tirata la AG, ad angoli retti con la BC, farà in essa AG, parimente il centro del cerchio: & per la medesima ragione esso centro del cerchio farà nella linea CF. adunque è necessario, che sia nella loro commune settione nel punto E, il qual punto essendo centro del cerchio, nè seguirà che le linee EA, FB, & EC, siano vgnali: mà esse tre linee vanno dal punto E, alli tre angoli del triangolo ABC, adunque il punto E, farà equidistante dalli tre angoli del triangolo, & per la 16. defin.

Definit. farà il suo centro. Onde il centro del triangolo & del cerchio farà tutt'vno, & il medesimo si dice di 15. del 1. qual si voglia altra figura rettilinea regolare.



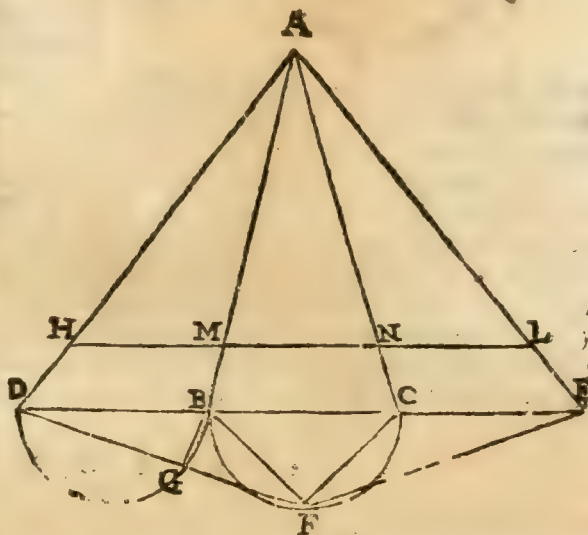
8.) del 1.
13.)
Coroll. del-
la 1. del 3.

TEOREMA XXIX. PROP. XXXVI.

De i lati vguali de' quadri digradati quelli appariscono maggiori all'occhio, che son piu à dirimpetto al punto di doue s'ha da vedere la Prospettiu.

Siano li lati vguali de' quadri digradati DB, BC, & CE, & sia il punto di doue essi s'hanno à vedere nel segno F. dico che il lato BC, & consequentemente MN, che sono più à dirimpetto all'occhio F, che non sono li DB, HM, CE, & NL, appariranno maggiori delli collaterali, che non sono all'occhio F, così à dirimpetto.

Et se bene si è dimostrato alla prop. 19. che delle cose vguali, quelle che più d'appresso son vedute, ci appariscono maggiori, & te cose che sono più à dirimpetto all'occhio, gli sono più vicine, onde delli lati vguali de' quadri digradati DB, BC, & CE, sarà BC, più vicino all'occhio F, che non è nè DB, nè CE. non dimeno si dimostrerà più particolarmente, che de' lati vguali de i quadri digradati, quelli che sono nel mezzo all'incontro dell'occhio appariscono maggiori di quelli che sono dalle bande. Facciasi adunque sopra il lato del quadrato BC, il semicircolo BFC, & tirinsi al punto F, dell'occhio le due linee BF, & CF, che faranno l'angolo BFC, retto: tirinsi in oltre DF, & EF, & facciasi sopra la linea DB, il semicircolo DGB, tirando la linea retta BG. dico, che vedendosi la BC, sotto maggior angolo dall'occhio F, che non si vede la DB, nè la CE, apparirà per la sup. 9. maggiore di esse. Hora essendo l'angolo BFC, retto, sarà maggiore dell'angolo DFB, acuto: & lo prouo, perchè tirando la linea BG, sarà l'angolo del semicircolo DGB, retto, il quale essendo angolo esteriore del triangolo BGF, sarà maggiore del suo interiore opposto GFB. Ma essendo gl'angoli retti tutti vguali fra di loro, seguirà che anco l'angolo retto BFC, sia maggiore dell'angolo DFB. adunque all'occhio F, apparirà maggiore la linea BC, che è à dirimpetto all'occhio, che non fa la DB, che è da vn lato. Il simile si dice di CE, & si puo dimostrare ancora in quest'altra maniera. Essendo l'angolo BFC, retto, l'angolo FCB, sarà acuto: ma l'angolo esteriore BCF, è vguale alli due angoli interiori opposti CEF, & CFE, adunque l'angolo CFE, essendo minore del angolo acuto FCB, sarà anco minore dell'angolo retto CFB. adunque il lato del quadrato digradato BC, apparirà all'occhio F, maggiore del lato CE, che è posto da vn lato dell'occhio, & non à dirimpetto: che è quello che si voleua dimostrare. Il simile si dimostrerà ancora de i lati HM, & NL, che apparischino all'occhio nel punto F, minori del lato MN, che gli stà dirimpetto. Et se bene questa dimostratione è particolare, stando l'occhio nel puato F, del semicircolo, si potrà accommodare anco ad ogn'altro sito dell'occhio con fare linee parallele à i lati de quadri proposti.



31. del 3.

31. del 3.

32. del 1.

PROBLEMA VIII. PROP. XXXVII.

Data qual si voglia figura rettilinea descritta fuori, ò dentro al cerchio, come se ne possa fare vn'altra simile, che sia quanto si voglia maggiore ò minore della proposta.

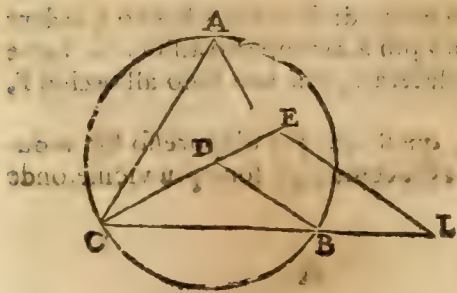
Se bene alla prop. 20. s'è mostrato vn'altro modo di accrescere & diminuire le figure rettilinee equilatera, hauendo nõ dimeno doppo che la prefata prop. 20. era già stampata, ritrouato quest'altro, che à me pare molto più spedito & facile, l'ho voluto aggiungere in questo luogo per seruitio degli artefici.

Sia adunque il triangolo equilatero ABC, descritto dentro al cerchio, & ci bisognì farne vn altro, il cui lato sia la CL. Si cercherà il semidiametro del cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il quale habbia i lati della grandezza della CL, in questa maniera. Dal centro D, del triangolo ABC, si tirino le due linee rette DB, & DC, la quale DC, si allunghi in infinito verso il punto D, & poi dal punto L, si distenda la LE, parallela alla BD, fin che si congiunghi alla CD, prolungata nel punto E, & haremò nella CE, il semidiametro d'un cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il cui lato sia la linea CL. Et lo dimostrerò in questa maniera, atteso che nel triangolo CEL, è tirata la linea

F = retta

2. del 6. retta DB, parallela alla EL, segnerà li due lati CE, & CL; proportionalmente ne' punti DB. La onde sarà CD, à CB, come è CE, à CL. ma la CD, è semidiametro d'vn cerchio, che capisce vn triangolo equilatero, il cui lato è la CB, adunque & la CE, farà semidiametro d'vn cerchio, che capirà vn triangolo equilatero, il cui lato sarà vguale alla CL.

Ma quello che qui si è detto del triangolo equilatero, si deue intendere d'ogni altra figura equilatera, le quali si faranno nel medesimo modo, che nel triangolo si è fatto. Imaginiamoci per esem-



pio, che la linea CB, sia il lato d'vn pentagono equilatero descritto dentro à vn cerchio, bisognerà che detto lato diueni basa d'vn triangolo, che habbia l'angolo opposto ad essa basa nel centro del cerchio, come è l'angolo CDB. di poi allunghisi il lato del pentagono CB, fino al punto L, tanto quanto deue esser grande il lato del pentagono da descriuerfi, & nel resto si operi come del triangolo si è detto. Et se ci sarà proposto vn semidiametro d'vn cerchio, che li trouiamo il lato del triangolo, ò di qual si voglia altra figura da descriuerfi dentro à quel cerchio, allungheremo (poniam caso) il semidiametro del cerchio, CD, tanto quanto è la linea pro-

posta fino al punto E, & tireremo la EL, parallela alla DB, allunugando la CB, finche seghi la EL, nel punto L, & haremò il lato del triangolo equilatero CL, ò di qual si voglia altra figura che si cerchi, & nel resto si opererà come di sopra s'è fatto.

Ma se haremò vna figura rettilinea grande, & ne vorremò fare vna minore, fatto che haremò il triangolo solito DBC, scorreremo il lato CB, tanto che sia vguale al lato della figura, che vorremò fare, & poi tireremo vna linea di dentro al triangolo per la sezione che haren fatta, la quale sia parallela alla DB. ma per piu chiarezza suppongasi che il triangolo fatto sia CEL, & habbiamo à fare vna figura, che habbia vn lato minore della CL, dalla quale si tagli quella parte, che gl'è maggiore, & sia (poniam caso) la BL, & per il punto B, si tiri la BD, parallela alla LE, & nel resto si operi come di sopra si è detto, pigliando per il semidiametro del cerchio la CD, & il lato della figura da farsi sarà la CB. Et il simile diciamo d'ogn'altra figura rettilinea & equilatera.

A N N O T A T I O N E.

2. del 1. Perche al Prospettiuo pratico occorre bene spesso di seruirsi delle figure rettilinee di piu lati vguagli, ho voluto per qui il modo di descriuerle tutte con vna sola regola, mescolandoui però vn poco di pratica, non essendo possibile di farle del tutto Geometricamente, poiche non si può diuidere l'angolo retto se non in tre parti vguagli, & in due, & in tutte l'altre, che tagliandolo per il mezo da queste nascono. ateso che hauendo diuiso l'angolo retto in tre parti vguagli, & poi diuidendo ciascuna di esse parti per il mezo, sarà tagliato in sei parti, & di nouo tagliato ciascuna di queste sei per il mezo, sarà diuiso in dodici, & poi in 24. & 48. & in 96. & così si procederà in infinito, & il medesimo si farà della diuisione pari, perche tagliato l'angolo retto per il mezo, & poi ciascuna parte per il mezo vn'altra volta, l'haremò diuiso in 4. parti, & poi in 8. & in 16. in 32. in 64. in 128. & in tutte l'altre parti, che ci dà la diuisione dell'angolo fatta per il mezo. Ma tutte l'altre figure fuora di queste, ci bisognerà con la medesima regola che io porrò qui appresso, descriuerle, con mescolarui (come s'è detto) vn poco di pratica, auuega che nè men l'angolo acuto si possa diuidere se non in parti parimente pari, non si potendo tagliare altrimenti che per il mezo, che quando s'hauesse questa notizia, si potrebbero descriuere Geometricamente tutte le figure rettilinee: oltre che seruirebbe all'vso Geometrico infinitamente in molte operationi: il che il Signore Dio ha forse riserbato à dimostrarlo à miglior tempo si come quello, che con l'infinita sapienza sua dispensa i suoi tesori nel modo che conuiene alla grandezza della sua prouidenza. Non lascerò giò d'auuertire, che delle figure rettilinee equilatera, da Euclide sono state descritte nel quarto libro solamente il triangolo, il quadrato, il pentagono, l'exagono, & il quindecagono. Ma del pentagono, & decagono si caua la descrizione dal nono capitolo del primo libro dell'Almagesto di Cl. Tolomeo. Et noi insegneremo à i pratici à descriuere (come è detto) tutte le figure rettilinee di lati vguagli, con vna sola regola cauata dalla decima, & vndecima prop. del quarto libro di Euclide, si come qui appresso chiaramente si vedrà.

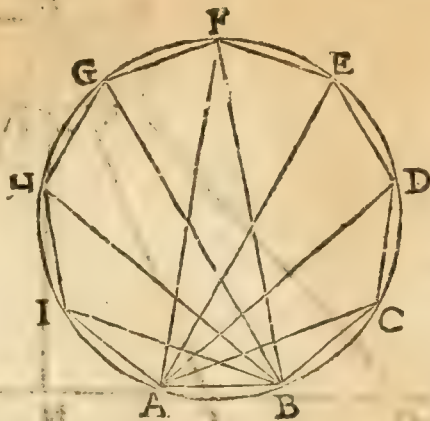
P R O B L E M A I X. P R O P. X X X V I I I.

Come nel cerchio si descriua qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola

Volendo qui dimostrare vna regola generale, per descriuere tutte le figure rettilinee di lati vguagli, piglierò l'esempio del nonagono, poiche nella precedente annotatione ho mostrato donde si caua la descrizione Geometrica delle prime figure. Per il che fare sarà necessario di ricorrere alla pratica, &

ca, & formare il triangolo isoscele ABF, nel quale ciascun angolo della basa sia quadruplo all'angolo F, superiore, nel modo che qui sotto nel seguente lemma si mostrerà. Di poi si costruirà il prefato triangolo dentro al cerchio proposto, si come nella presente figura si vede, & dividerassi ciascuno de gl'angoli della sua basa in quattro parti uguali, & per ciascuna delle divisioni si tirino linee rette alla circonferenza del cerchio, che la divideranno in otto parti uguali ne' punti B, C, D, E, F, G, H, & I, & la nona parte sarà la A B. Et che dette parti siano fra di loro uguali, si proverà, poi che l'angolo A B F, è quadruplo all'angolo A F B, & è diviso in quattro parti uguali, di maniera che ciascuna delle sue parti sarà uguale all'angolo A F B, al quale faranno similmente uguali le parti dell'angolo B A F. Saranno adunque li nove angoli tutti fra di loro uguali, & conseguentemente le circonferenze del cerchio, che li sottendono, faranno fra di loro uguali, alli quali archi tirando linee rette, faranno i lati del nonagono, & saranno uguali. Adunque questa figura è anco di angoli uguali, essendo regola generale, che ogni figura equilatera descritta dentro al cerchio, sia equiangola, perche gli angoli che sono fatti da linee uguali, essendo posti ad archi de' cerchi uguali, saranno fra di loro uguali, & se la figura sarà circonscritta attorno il cerchio, si dimostrerà con tirare linee rette da gli angoli di essa figura fino al centro del cerchio. Potremo, essendo descritta la presente figura dentro al cerchio, circonscrivuerne un'altra di fuori, se tireremo linee rette dal centro del cerchio, che andando alla circonferenza, taglino gl'angoli di essa figura, & poi à ciascuna di esse linee si tirino linee rette, che toccando il cerchio, facciano con esse angoli retti, & doue esse linee si segheranno insieme, faranno gl'angoli del nonagono uguali; di che la dimostrazione pende da quanto di sopra si è detto: & quello che qui si è insegnato della figura di nove lati, intendasi d'ogni altra figura di quanti si voglia lati, si come qui sotto piu largamente si mostrerà.

2. del 4.
9. del 1.



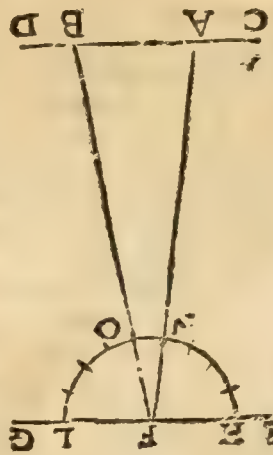
26.) del 3.
29.)

L E M M A.

Per fare che gl'angoli della basa del triangolo A B E, siano quadrupli, ò in qual si voglia altra ragione all'angolo F, si opererà praticamente in questa maniera. Pigliasi due linee parallele HG, & CD, & con il centro F, & interuallo H, si faccia il semicircolo L O N H, & si divida in noue parti uguali praticamente, con le feste, si come insegna il P. Clauo alla prop. 9. del primo libro d'Euclide, di poi se ne lasci quattro parti per banda dal punto N, al punto H, & da O, a L, & con la parte del mezo NO, tirando due linee dal centro F, si faccia il triangolo F A B, il quale sarà isoscele, & hauerà gl'angoli della basa F A B, & F B A, quadrupli all'angolo A F B, & lo dimostro in questa maniera. Essendo l'angolo G F O, (per la costruzione della figura) uguale all'angolo H F N, & poi che ciascuno di essi e quattro noni del mezo circolo, seguirà che gl'angoli posti sopra la basa del triangolo F A B, & F B A, siano fra di loro uguali perche sono uguali alli due prefatti angoli H F N, & G F O. adunque il triangolo A B F, sarà isoscele, & harà li due angoli della basa quadrupli all'angolo F, superiore, poiche li due angoli che gli son uguali G F O, & H F N, sono quadrupli al medesimo angolo F.

In questa maniera adunque potremo descriuer dentro al cerchio, ò fuori, qual si voglia figura rettilinea d'angoli & lati uguali. Et per cominciare dal triangolo prima figura di lati impari, le faremo con questa regola praticamente tutte, procedendo in infinito, tanto di lati impari, come pari: & la regola generale sarà di divider sempre il semicircolo H N O L, in tante parti, quanti lati vorremo che habbia la figura proposta; perche il detto semicircolo al punto F, contiene due angoli retti, li quali con la divisione del semicircolo vengono divisi in tanti angoli, quanti angoli & lati ha d'hauere la proposta figura. Onde pigliandosi sempre vno de prefati angoli del semicircolo per la sommità del triangolo isoscele, tutti gl'altri angoli di esso semicircolo resteranno nelli due angoli della basa A, & B, douendo li tre angoli del triangolo A B F, esser sempre uguali à tutti gli angoli del semicircolo, che sono uguali (come è detto) à due angoli retti.

29.) del 1.
6.)



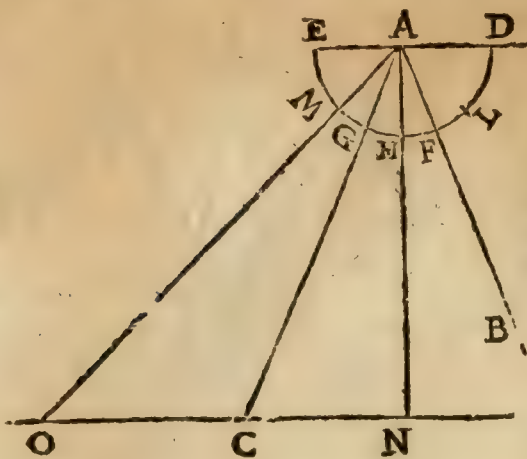
13. del 1.

32. del 1.

Mà qui fa mestiere di auuertire, che il triangolo isoscele per formar le figure rettilinee di lati impari, come è il triangolo equilatero, il pentagono, l'eptagono, & simili, si farà con la sopradetta regola senza nessuna briga. Ma nel far le figure di lati pari, si auuertisce, che li due angoli retti del semicir-

2. del 6.

micircolo verranno diuisi in parti pari, & che per voler fare il triangolo isoscele, ci bisogna tagliare le due parti del mezo, ciascuna in due parti vguali, & pigliarne meza da vna banda, & meza dall'altra, acciò il triangolo venga fatto isoscele; perche se se ne pigliassi vna di esse parti intere da qualsivoglia banda, il triangolo verrebbe fatto scaleno, & non seruirebbe all'intento nostro. Sia per esemplo, da farsi il quadrato prima figura di lati & angoli vguali, & si diuida il mezo cerchio secondo la regola data in quattro parti vguali, & poi si tagliano per il mezo le parti vicine alla linea perpendicolare



29. del 1.

AN, cioè HL, nel punto F, & HN, nel punto G, & per il triangolo isoscele proposto si pigliano le due meze parti FH, & HG, tirando le linee AFB, & AGC, & faremo il triangolo ABC, isoscele, li cui angoli della basa saranno all'angolo superiore BAC, sesquialteri, essendo l'angolo ACB, vguale all'angolo CAE. & perche l'angolo CAE, contiene l'angolo CAB, vna volta & mezo; però & anco l'angolo BCA, conterrà l'angolo CAB; vna volta & mezo, & gli sarà sesquialtero. Et si vede, che se si pigliassero le parti del semicircolo intere, come è HL, ò HM, si farebbe il triangolo scaleno ANO, atteso che l'angolo al punto N, sarebbe retto, poiche l'angolo NAE, è retto anch'egli, & le linee DE, & BO, sono parallele.

Da quanto s'è detto caueremo vna regola generale della ragione che hanno gl'angoli della basa del triangolo isoscele, all'angolo superiore in tutte le figure retti-

linee, cominciandoci dalla prima, che è il triangolo equilatero, & la regola sarà questa, che ciascuno de gl'angoli della basa del triangolo isoscele conterrà l'angolo suo superiore tante volte, quanti saranno gl'angoli del semicircolo, cauatone la metà & vn mezo angolo di piu, come verbigratia nelle figure de'lati impari per descriuere l'eptagono si diuide il semicircolo in sette parti, dalle quali cauatone la metà, & vn mezo angolo di piu, ne resteranno tre, & tante volte l'angolo della basa del triangolo isoscele conterrà l'angolo superiore, & le farà triplo. Il simile si dice delle figure de'lati di numero pari, & si pigli per esemplo quanto si è detto della figura superiore, doue il semicircolo essendo diuiso in quattro parti vguali, l'angolo della basa conterrà l'angolo superiore vna volta & mezo, & le farà sesquialtero; & così infallibilmente seruirà questa regola in tutte l'altre figure tanto di lati pari, come impari. Come si farà visto adunque, quante diuisioni habbia il semicircolo, cioè quanti angoli habbia d'hauere la figura proposta che si vuol fare, cauatone la metà, & vn mezo angolo di piu, nel resto haremo il numero di quante volte l'angolo inferiore della basa nel triangolo isoscele contiene il superiore. La onde nella prima figura triangolare, che ha tre angoli, cauatone la metà, & vn mezo angolo di piu, ne resta vno. & così l'angolo della basa conterrà il superiore vna volta, cioè gli farà vguale: & però nel fare il triangolo isoscele, perche sarà equilatero, ciascuno de i due angoli della basa sarà vguale al superiore. Nella seconda figura rettilinea, che è il quadrato, l'angolo della basa contiene il superiore vna volta & mezo, & gl'è sesquialtero. Nella terza, che è il pentagono, lo contiene due volte, & per ciò gl'è duplo. Nella quarta, che è l'exagono, lo contiene due volte, & mezo, & gl'è duplo sesquialtero. Nell'eptagono gl'è triplo: nell'ottagono gl'è triplo sesquialtero: nel nonagono gl'è quadruplo, & nel decagono gl'è quadruplo sesquialtero: & così procedendo in infinita, ogni volta che si aggiunge vn angolo alla figura rettilinea, si aggiunge vn mezo angolo all'angolo della basa del triangolo isoscele, che la compone: perche all'vndecima figura è quintuplo; alla duodecima è quintuplo sesquialtero, alla terzadecima è sestuplo; alla quartadecima è sestuplo sesquialtero, & alla quintadecima figura, cioè al quirdecagono, che nell'ordine delle figure è la terzadecima, è settoplo.

Auuertiscasi vltimamente, che gl'angoli della basa del triangolo isoscele si diuideranno nelle sue parti con fare vn pezzo di circonferenza di cerchio appresso all'angolo, & diuiderla con le sette in tante parti, in quante vorrai che sia diuiso l'angolo, & poi tirando le linee rette dall'angolo per le prefate diuisioni del cerchio, s'harà l'angolo tagliato nelle parti che si cercaua. Hora quando l'angolo vien diuiso in parti intere, il che auuiene in tutte le figure di lati di numero impari, come è il pentagono, l'eptagono, il nonagono, & l'altre, la diuisione sarà facile a farsi, & l'angolo superiore del triangolo isoscele verrà sempre in vno de gl'angoli della figura che si descriue, come si vede nella figura che di sopra si è fatta del nonagono. Ma quando l'angolo del triangolo isoscele non vien diuiso in parti intere, come interuiene in tutte le figure di lati di numero pari, come è per esemplo l'exagono, il cui angolo della basa nel triangolo isoscele contiene il superiore due volte & mezo, & l'ottagono tre & mezo, si come di sopra si è detto, in questo caso per diuidere, l'angolo hauendoui fatto sopra vn pezzo di cerchio, si come s'è detto, se vorremo fare il triangolo per lo exagono, bisognando diuidere l'angolo in due parti & mezo, si diuiderà in cinque parti, & se ne torrà vna parte per banda accanto li lati del triangolo, tirando le due linee alla circonferenza del cerchio, & poi dell'altre linee se ne piglierà

glierà due parti per volta , che faranno vna intera , & così haremo diuisi li due angoli in due parti & mezo l'vno , & il simile si farà in ogn'altra figura di lati di numero pari, nelle quali l'angolo superiore del triangolo isoscele verrà sempre nel mezo d'un lato della figura , & perciò vi bisognano li due mezi angoli per fare quel lato vicino à i lati di esso triangolo , che costituiscono l'angolo superiore predetto . Et questo basterà quanto alla descrizione delle figure rettilinee fatte con la presente regola , qual serue à descriuerle tutte , procedendo in infinito .

PROBLEMA X. PROP. XXXVIII.

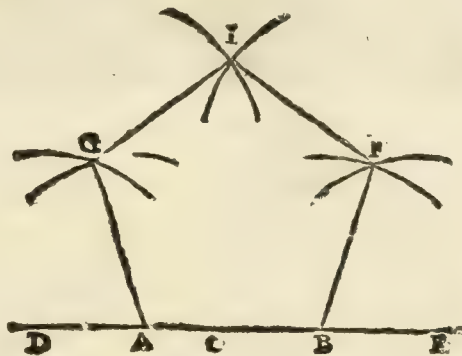
Come si descriua il pentagono equilatero , con la linea diuisa proportionalmente .

Voglio in questo luogo descriuere il pentagono equilatero con l'aiuto della linea diuisa proportionalmente , cioè diuisa estrema & media ratione , acciò si vegga la forza di quel triangolo isoscele , del quale ci siamo di sopra seruiti nella descrizione di tutte le figure equilatero . Hora perche le due linee , che nel pentagono equilatero sottendono li due angoli che sono toccati dalla basa del triangolo isoscele , si taglino insieme proportionalmente , & tutta la linea intera è vguale alli due lati del triangolo isoscele , si come il maggior segmento è vguale alla sua basa , & anco al lato del pentagono , ci daranno vna bella comodità di descriuere il prefato pentagono con molta facilità .

8. del 13.

Sia adunque la linea proposta per il lato del pentagono la AB, & si seghi proportionalmente nel punto C, si come qui sotto s'insegnerà nel seguente Lemma, dipoi si aggiunghi da ogni banda alla linea AB, il maggior segmento BC, sino alli due punti D, & E, dipoi fatto centro nel punto B, con l'interuallo AB, si faccia il pezzo di circonferenza di cerchio , che nella figura si vede al punto F, & l'altro pezzo di circonferenza al medesimo punto, che seghi la prima, si faccia con il medesimo interuallo sopra il centro E, & si tiri il secondo lato del pentagono BF, & il medesimo faremo per il terzo lato AG, & poi con il medesimo interuallo AB, sopra li centri G, & F, si faccia la interseguazione al punto I, tirando le due linee GI, & FI, & sarà fatto il pentagono equilatero & equiangolo.

Et prima per dimostrare che sia equilatero, veggasi che si sono fatti sei semicircoli con il medesimo interuallo AB, che sono EF, BF, FI, IG, GA, & GD, & perciò li cinque lati del pentagono , che sono semidiametri di circoli vguagli, saranno tra loro vguagli : & secondariamente che sia equiangolo, resterà chiaro, perche la BE, è il maggior segmento della BA, diuisa proportionalmente, si come s'è detto, nel punto C, & però la BE, sarà basa, & BA, lato del triangolo isoscele fatto da BE, & BF, che harà l'vno, & l'altro angolo della basa duplo all'angolo superiore, & perciò l'angolo FBE, sarà quattro quinti di angolo retto, & l'angolo FBA, che è il restante di due angoli retti, sarà sei quinti di angolo retto : & il medesimo si dimostra dell'angolo BAG,



Definit. 1. del 3.

8. del 13.

che sia sei quinti di angolo retto, vguale all'angolo FBA, essendo il triangolo DAG, simile & vguale al triangolo EBF. Hora se prolungheremo il lato AG, & vi faremo vguale alla AD, la basa d'un triangolo, che con la sommità arriui nel punto I, dimostreremo parimente, che l'angolo AGI, sia sei quinti di angolo retto, & facendo il simigliante alli angoli I, & F, dimostreremo, che ancor essi siano vguagli à sei quinti di angolo retto, & conseguentemente che tutti siano fra di loro vguagli : essendo massimamente che li cinque angoli del pentagono equilatero sono vguagli à sei angoli retti, & che ogni angolo sarà vguale ad vno angolo retto, & vn quinto di più, si come dal P. Clauio si dimostra. Di maniera che sarà vero, che haren fatto sopra la linea AB, vn pentagono equilatero & equiangolo, si come s'era proposto di fare, con la linea segata (per il seguente Lemma) proportionalmente.

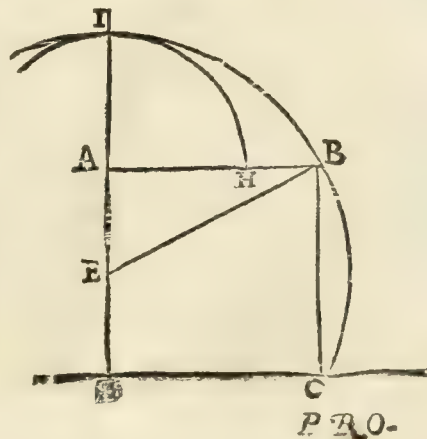
32.) del 1. 13.)

32. del 1.

LEMMA.

Come la basa del pentagono superiore AB, si possa tagliare nel punto C, proportionalmente .

Trasportisi la prefata linea dal pentagono superiore nella presente figura nella AB, con la quale si descriua il quadrato AC, tagliando il lato AD, per il mezo nel punto E, & con l'interuallo EB, si descriua il pezzo di cerchio CBI, & doue segherà la linea DA, prolungata nel punto I, si faccia con il centro A, & interuallo AI, il pezzo di cerchio IH, & segherà la proposta linea AB, nel punto H, proportionalmente, di maniera che BA, harà quella ragione ad AH, che ha AH, ad HB, & perciò il parallelogramo fatto dalla BA, & BH, sarà vguale al quadrato della AH. il che tutto da Euclide s'insegna & si dimostra nelle preallegate proposizioni.

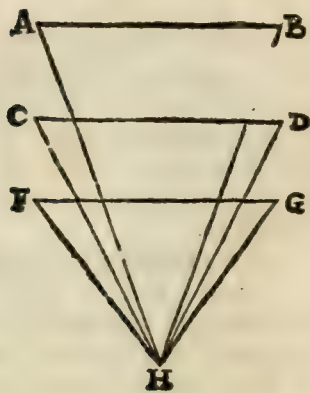


17. del 6

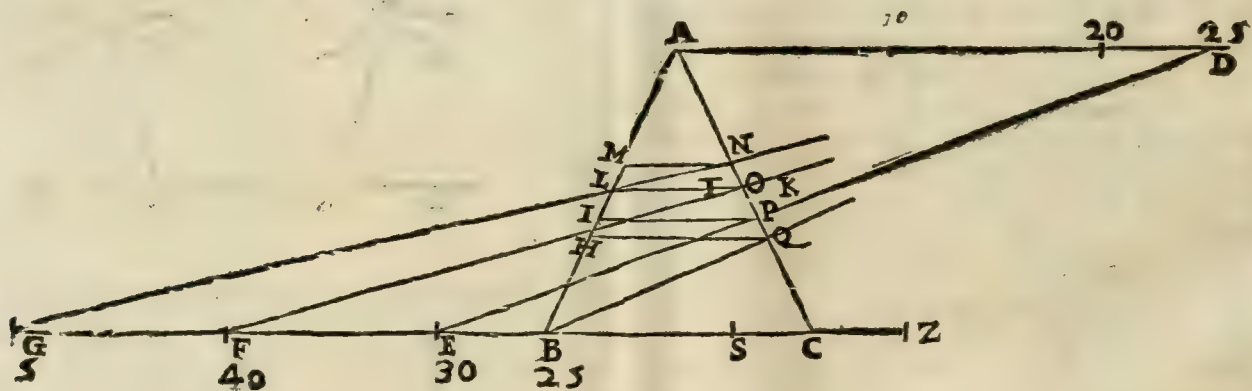
P. O.

Date quante si voglia grandezza, come si possono digradare, che appariscino all'occhio più ò meno lontane, & più ò meno grandi, secondo la proposta proportione.

Siano (per esempio) tre grandezze vguale AB, CD, FG, poste disugualmente lontane dall'occhio H, cioè, la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. & le vogliamo digradare, di maniera che appariscino essere nella medesima distanza, nella quale sono dall'occhio naturalmente vedute: perche la FG, che è piu vicina all'occhio, è vista sotto maggior angolo, che non è la CD, & gl'apparisce maggiore di essa CD, & la CD, maggiore di AB, per la 9. supp. & acciò che queste grandezze appariscino digradate in questo istesso modo che dall'occhio sono vedute, si opererà in questa maniera.



Pongati primieramente alla lettera A, il punto principale della Prospettiva, tirando la linea orizzontale fino al punto D, della distanza, & le due parallele BA, & CA, stendendo la CB, verso il punto G, poi veggasi quante braccia si è messo lontano dal punto A, principale, il punto D, della distanza, & nella presente figura suppongasi esser 25. braccia: & perciò si diuiderà la linea AD, in 25. parti vguale, acciò che ci serua per iscaletta, per misurare con essa nella BG, dal punto B, fino al punto E, cinque parti: & essendo il quadro primo BC, lontano dall'occhio 25. braccia, il punto E, sarà lontano 30. Et però tirando la linea BD, segherà la AC, nel punto Q. Hora facciasi la QH, parallela alla BC, & apparirà lontana dall'occhio 25. braccia, secondo che s'era posto il punto D, lontano dal punto A, principale. Tirisi poi la linea ED, & per la intersegtione, che essa fa con la AC, nel punto P, si tiri la parallela PI, & apparirà essere lontana dall'occhio 30. braccia, essendo il punto E, lontano dal quadro BC, 5. braccia. Segnisi in oltre il punto F, lontano dal punto E, 10. altre braccia, & altrettanto si faccia lontano il punto G, dal punto F, & così esso punto F, sarà lontano dall'occhio 40. braccia,



cia, & il punto G, 50. Et tirate le due linee FD, & GD, si tireranno per le due intersegtioni O, & N, le due parallele LO, & MN, & così haren le tre grandezze digradate IP, LO, & MN, che appariranno lontane dall'occhio la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. Et s'auuertisce, che bisogna fare la linea piana BC, vguale à vna delle tre linee vguale poste di sopra nella prima figura, acciò le tre linee IP, LO, & MN, appariscino all'occhio di vguale grandezza, ma disugualmente poste da esso lontano.

Et se le tre prefate grandezze fussero disuguali, & fusse per caso la CD, minore, ò maggiore della FG, si farà la prima cosa la BC, vguale alla FG, piu vicina, & poi da essa BC, si segherà la BS, vguale alla CD, & si tirerà la SA, la quale ci taglierà la LO, nel punto T, & harem la LT, minore di IP, che ci rappresenterà la CD, minore di FG. Et se detta CD, fusse maggiore della FG, si allungherà la BC, che le sia vguale (poniam caso fino alla Z,) & tirando la ZA, si allungherà la LO, finche tagli la AZ, nel punto K, & harem la IK, maggiore della IP. Et nel medesimo modo si opererà con ogni altra grandezza, che ci fusse proposta da digradare con proportionata distanza. Per la cui intelligenza notisi, che la linea piana della Prospettiva BC, è sempre posta tanto lontana dall'occhio, quanto il punto D, della distanza è posto lontano dal punto A, principale: & che l'altre lontananze maggiori si segnano dietro al punto B, di uerso il punto G. Et si come il punto D, della distanza harebbe à stare nel luogo di doue l'occhio ha da vedere la Prospettiva à dirimpetto alla superficie piana ABC, & in essa

in essa harebbe da stare à piombo la linea AD, & non dimeno per la commodità della presente operatione si segna da vn lato, come qui si vede; così parimente la linea BG, harebbe à passar dietro alla superficie piana ABC, & ancor essa si segna nell'altro lato opposto alla AD. Et perche la grandezza ABC, qui si suppone esser lontana dall'occhio D, 25. braccia, & tanto essa, come l'altre lontananze maggiori, bisognerebbe meter dietro alla prefata superficie, ma si segnano da banda, che è tutt'vno. Et chi di questo voglia intendere la ragione, la cauerà dalla prop. 3. & dalla 33. particolarmente, dal mirabile sportello posto alla detta prop. 33. Qui bisogna vltimamente auuertire l'errore che prendono coloro, i quali vogliono digradare simili grandezze con la diminutione de gl'angoli della vista. Verbi gratia, se nella prima figura la grandezza FG, fusse lontana dall'occhio, ponian caso 10. braccia, & la AB, 40. voglio che si come la distanza dell'vna, è la metà maggiore della distanza dell'altra, così ancora l'angolo, col quale è vista l'vna, sia la metà maggiore dell'angolo, col quale è vista l'altra; & però faranno che l'angolo FHG, col quale ha da esser vista la FG, sia duplo all'angolo AHB, con il quale è vista la grandezza AB, mossi da questa ragione, che le cose che ci appariscono maggiori, sono viste sotto maggiori angoli. Ma s'ingannano, perche Euclide dimostra nella sua Prospettiva alla prop. 8. che le cose vguale, che disugualmente sono lontane dall'occhio, non offeruano la medesima ragione ne gl'angoli, che nelle distanze con le quali si veggono. Però la vera regola vsata da gl'ottimi artefici è questa posta da noi, conforme à quello che la Natura opera nel veder nostro, si come dallo sportello della prop. 33. ciascuno puo sensatamente vedere. Et si deue questo problema diligentemente offeruare, per esser vno de'principalissimi fondamenti della Prospettiva, si come al suo luogo si dimostrerà.

Non faccia qui dubbio, che le grandezze proposte si seghino dal punto B, verso il punto G, & che piu à basso si vedranno poste dal Vignola non dietro alla linea AB, ma dietro alla linea perpendicolare, che casca dal punto A; sopra la linea BC. perche come al suo luogo si vedrà, torna tutto à vno, & non vi fa differenza nessuna.

A N N O T A T I O N E.

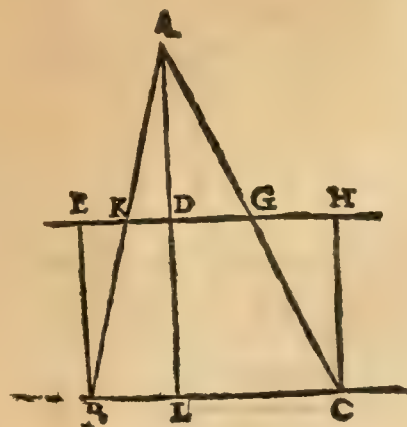
Perche oltre alla descrizione delle figure rettilinee, apporta gran commodità al Prospettiuo il saperle trasmutare d'vna nell'altra, ho voluto in queste tre seguenti propositioni mostrare il modo secondo la via commune non solamente di trasmutare il circolo & qual si voglia figura rettilinea in vn'altra, ma anco di accrescerle, & diminuirle in qual si voglia certa proportione, acciò in questo libro il Prospettiuo habbia tutto quello, che à così nobil pratica fa mestiere. Et con tutto che siano varij i modi da descriuere & trasmutare le prefate figure, io non dimeno ho eletti questi che qui ho posti, per li piu commodi & facili: lasciando la spiegatura de'corpi, ò altra loro descrizione, & trasmutatione, per non essere cosa appartenente al Prospettiuo; hauendo egli per fine solamente il disegnarle quelle figure, che nella commune settione della piramide visuale, & del piano che la taglia sono fatte. Ma chi di tale spiegature prende vaghezza, le trouerà in F. Luca dal Borgo, in Alberto Duro, in Monf. Daniel Barbaro, & vltimamente dimostrate da Simone Steuino Brugense.

P R O B L E M A X I I . P R O P . X L I .

Dato qual si voglia triangolo, come si possa trasmutare in vn parallelogramo rettangolo.

Sia il triangolo da trasmutarsi in vn parallelogramo lo ABC, & si tiri la AL, à piombo sopra la bafa BC, & si tagli per il mezo nel punto D, tirandoui per esso la EH, parallela alla BC, & poi si tiri dal punto C, la CH, & dal punto B, la BE, parallele alla AL. Dico che il parallelogramo EC, farà rettangolo, & vguale al triangolo ABC. Et prima, che sia rettangolo, è manifesto, poiche le EB, & CH, sono parallele alla AL, che fa angoli retti nel punto L, & nel punto D. Adunque l'angolo HCL, farà vguale all'angolo ALB, & l'angolo EBL, all'angolo DLC, adunque faranno retti, & così parimente faranno gl'angoli al punto E, & al punto H.

Ma che il parallelogramo EC, sia vguale al triangolo ABC, si dimostrerà così. Perche la linea AL, è tagliata per il mezo dalla EH, nel punto D, faranno tagliati nel mezo anco li due lati del triangolo AB, & AC, ne i punti K, G, & così li due triangoli ADG, & GCH, faranno vguale, & equiangoli, poiche l'angolo DAC, è vguale all'angolo HCA, & l'angolo CHG, all'angolo ADG, & li due angoli che si toccano al punto G, sono vguale, & perche la AD, è vguale alla DL, farà vguale ancora



29. del 1.

28.)
29.) del 1.
15.)
2. del 6.

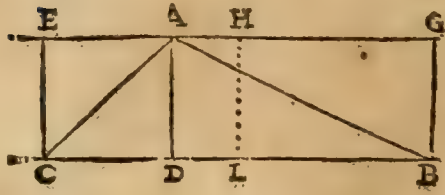
G alla

alla HC, & così parimente la AG, alla GC, & la DG, alla GH, & tutto il triangolo ADG, è tutto il triangolo GCH. & nel medesimo modo si dirà, che il triangolo ADK, sia uguale al triangolo KBE. La onde il rettangolo EC, sarà uguale al triangolo ABC, che è quello che voleuamo dimostrare.

Si potrà ancora ridurre il triangolo ABC, in quest'altra maniera, tirando per il punto A, la EG, parallela alla CB, & da i punti C, & B, tirando le EC, & BG, a piombo sopra la CB, & haren fatto il parallelogramo CG, la metà maggiore del triangolo ABC. perche se si tira la AD, parallela alle EC, & BG, vedremo che nel parallelogramo EADC, & ADBG, le due linee diagonali AB, & AC, li tagliano per il mezzo: adunque li due triangoli ABG, & ACE, saranno uguali alli due ACD & ABD. adunque il parallelogramo EB, sarà duplo al triangolo ABC. Taglisi hora per il mezzo la basa CB, nel punto L, & si tiri la linea HL, a piombo sopra la CB, & farà il parallelogramo EL, che è quello che si voleua dimostrare.

34. del 1.

1. del 6.



44. del 1.
18.)

25. del 6.
18.)

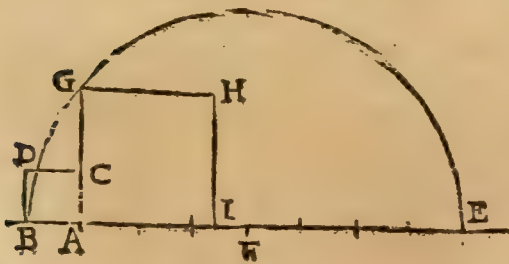
44. del 1.

Et se vorremo che il triangolo si conuerta in vn rettilineo, che habbia vn angolo uguale ad vn angolo dato, si opererà come da Euclide ci è insegnato, si come fa anco del rettilineo, che ci insegna a porlo sopra la linea proposta simile ad vn'altro rettilineo già fatto: & piu à basso ci mostra come il detto rettilineo si faccia non solamente simile, ma anco uguale ad vn altro dato. Et perche ogni figura rettilinea si puo ridurre in triangoli, con tirare linee rette da vno de suoi angoli all'altro, o ad vno de suoi lati, si potrà ancora conuertire in qual si voglia altra figura rettilinea, si come s'è mostrato che il triangolo si puo conuertire in ogn'altra figura rettilinea, & anco essa figura si potrà trasformare in vn triangolo posto sopra vna data linea, & in vn dato angolo, si come dimostra il Peletario.

PROBLEMA XIII. PROP. XLII.

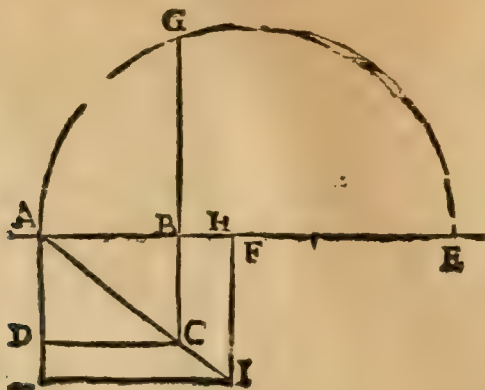
Come data qual si voglia quadrato, o parallelogramo, si possa duplicare, triplicare, quadruplicare, o moltiplicare in qual si voglia proportione.

Questa bella pratica è insegnata da Alberto Duro al 30. capo del secondo libro della sua Geometria, che poi dal P. Clauio è dimostrata all'ultima prop. del sexto libro di Euclide.



Per il coroll. della
13. del 6.
Per il coroll. della
29. del 6.

Sia adunque il quadrato ABCD, & ne vogliamo fare vn altro sette volte maggiore: si stenderà la linea BA, fino al punto E, tanto che la AE, sia settupla alla AB, & poi tagliata per il mezzo la BE, si faccia centro nel punto F, & se li tiri sopra il semicircolo EGB, stendendo la AC, fino al punto G, della circonferenza, & con la AG, si descriverà il quadrato AH, & sarà settuplo al quadrato BC. Et così si dimostra, ateso che la AG, è media proportionale fra EA, & AB. adunque sarà EA, prima alla AB, terza grandezza, come è il quadrato AH, della seconda linea al quadrato BC, della terza: ma la EA, s'è fra settupla alla AB, adunque & il quadrato AH, conterrà sette volte il quadrato BC. che è quello che si voleua fare. Et il medesimo auerrà, se la EA, fusse festupla, o quintupla, o in qual si voglia altra ragione alla AB, perche sempre il quadrato maggiore sarà in quella ragione al minore, che ha la prima linea proportionale EA, alla AB, si come s'è dimostrato.



24. del 6.

fatto sopra la media proportionale BG, al parallelogramo BD, fatto sopra la terza linea BA. ma la EB

la EB, s'è fatta dupla alla BA, adunque & HK, farà duplo à BD, che è quello che doueuamo dimostrare.

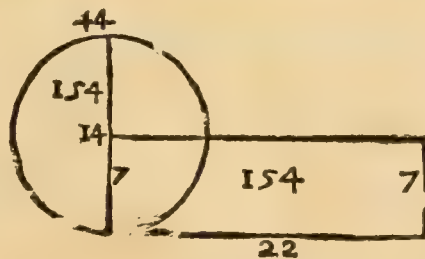
Et di quà si vede, come dato qual si voglia parallelogramo se ne possa fare vn'altro simile, & similmente posto maggiore, ò minore in qual si voglia data ragione.

PROBLEMA XIII. PROP. XLIII.

Come si riduca in un parallelogramo qual si voglia dato cerchio.

Per questa operatione supponiamo il diametro del cerchio essere alla sua circóferenza in proportione subtripla sesquifettima, & però con questa notitia pigliando mezo il diametro, & meza la circóferenza del cerchio, & fattone vn parallelogramo, farà vguale alla superficie di esso cerchio, essendo questa la regola di quadrare il cerchio, di moltiplicare il semidiametro nella metà della circóferenza, che è il medesimo che describe vn parallelogramo con mezo il diametro, & meza la circóferenza. Diuidasi i mezo diametro in sette parti, & si moltiplichi per meza la circóferenza (la quale secondo la proposta proportione sarà 22.) & haremo vn parallelogramo di 154. parti, che sarà vguale all'areadel cerchio dato.

Hora questo parallelogramo si potrà trasmutare in qual si voglia altra superficie rettilinea, si come s'è detto di sopra, di maniera che con questa via si potranno trasmutare anco le superficie circolari nelle parallelograme con la suppositione sopradetta di Archimede, la quale se bene non è esatta, è forse piu vicina al vero, che nessun'altra, che fin qui sia stata ritrouata.



*Defin. 1.
dei 2.*

IL FINE DELLE PROPOSITIONI.

LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI

DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



Che si puo procedere per diuerse regole. Capitolo I.

Ann. I.



ANCOR che molti habbiano detto, che nella Prospettua vna sola regola sia vera, dannando tutte l'altie come false; con tutto ciò per mostrare che si può procedere per diuerse regole, ò disegnare per ragione di Prospettua, si tratterà di due principali regole, dalle quali dipendono tutte l'altre: & auuenga che paiono diuissimi nel procedere, tornano non dimeno tutte ad vn medesimo termine, come apertamente si mostrerà con buone ragioni.

II.

Et prima tratterassi della piu nota, & piu facile à conoscersi; ma piu lunga, & piu noiosa all'operare: nella seconda si tratterà della piu difficile à conoscere, ma piu facile ad eseguire.

ANNOTATIONE PRIMA.

L'Aritmetica, & la Geometria, che tengono il primo luogo di certezza fra tutte le scienze humane, ci fanno conoscere quanto sia vero quello, che dall'Auttore ci vien proposto nel presente capitolo: atteso che se bene la verità è vna, può nondimeno per diuersi mezzi esser manifestata, come molto bene si scorge in quelle cose, che dall'Aritmetica & Geometria ci sono proposte. Bene è vero, che di detti mezzi chi con piu, & chi con meno facilità dimostrerà; & chi piu, & chi meno ancora farà apparire chiaro, & aperto quello che s'è proposto. Et perciò si come nel dimostrare le propositioni Matematiche è grandemente necessario il saper discernere i mezzi piu breui, & piu facili, & che piu chiaramente concludano l'intento nostro; così l'arti meccaniche ancora riceuono grandissima facilità quando sono trattate da maestri di esquisito ingegno, che con instrumenti appropriati, & modi facili & sicuri le esercitano. Hora nella presente pratica della Prospettua, che ha per fine (come si è già detto) di disegnare nella parete vna figura piana, ò vn corpo, che ci mostri tutte quelle faccie ò lati, che nel vero sono vedute dall'occhio; non haurà dubbio alcuno, che per diuerse vie potrà condursi al suo intento, si come si propone dal Vignola, & come anco nell'operare si mostrerà piu à basso. Ma tutta l'importanza consiste in saper trouare quelle strade, che con maggior breuità & chiarezza ci conduchino al termine. Il che ha saputo molto ben fare il Vignola, per il perfetto giuditio, & grandissima pratica, che haueua di quest'Arte, sciogliendoci fra molte regole queste due, delle quali la seconda da lui del tutto inuentata, ci è proposta come piu chiara, & che piu esattamente dell'altre ci conduce il disegno della cosa che imitar vogliamo, facendoci delineare tutte le sue parti con l'arte, senza mescolarui punto di pratica (à chi vuole affaticarsi) come con l'altre regole conuien di fare; che non ci essendo da esse mostrato se non li punti principali, ci bisogna poi tirare di pratica i restanti. Ma questo si andrà di mano in mano attualmente dimostrando: & io intendendo oltre alle due regole del Vignola addurre anco dell'altre, acciò che meglio si conosca la differenza che è fra quelle, che da esso sono state elette per ottime, & l'altre ordinarie.

ANNO-

A N N O T A T I O N E S E C O N D A .

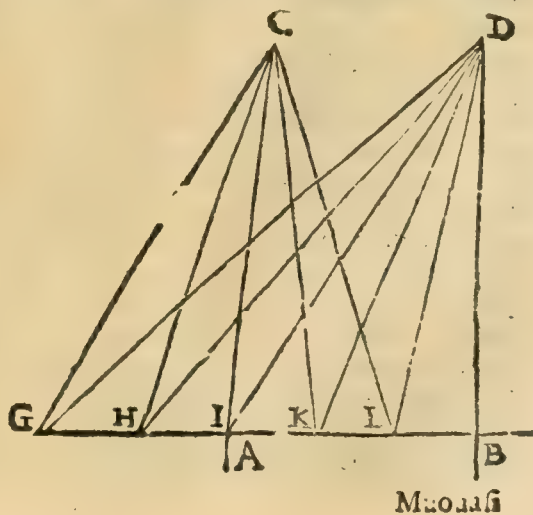
Et prima tratterassi della piu nota .) Questa prima regola dice il Vignola, è piu facile à conoscersi piu facile à lasciarsi intendere, perche chiunque la leggerà, intenderà facilmente il modo, che si tiene con essa regola à disegnare di Prospettiva; se bene la pratica di meter in atto quello che c' insegna, sarà lunga & difficile. Ma la seconda regola, che è propria sua, con la quale sempre operaua, se bene è vn poco difficile à intendersi; è poi tanto facile & chiara nel operare, che soprauanza la prima. Et quella poca difficoltà di piu, che è nell' intendere la seconda regola, speriamo che col diuino aiuto: sarà da noi tolta via, & la ridurremo à tanta facilità, che etiamdio da ogni mezzano artefice sarà intesa: percioche se bene siamo per dimostrare Geometricamente tutti i piu opportuni luoghi con le dimostrazioni fin qui addotte per soddisfazione de' periti, resterà nondimeno la pratica talmente, che senz'esse dimostrazioni potrà da gl' artefici esser ageuolmente esercitata.

Che tutte le cose vengano à terminare in vn sol punto. Cap. II.

PER il commune parere di tutti coloro, che hanno disegnato di Prospettiva, hanno concluso; † che tutte le cose apparenti alla vista vadano à terminare in vn sol punto: ma per tanto † si sono trouati alcuni, che hanno hauuto parere, che hauendo l'huomo due occhi, si deue terminare in duo punti: impero non s'è mai trouato (che io sappia) chi habbia operato, ò possa operare se non con vn punto, cioè vna sola vista; ma non però voglio torre à definire tal questione; ma ciò lasciare à piu eleuati ingegni. Bene per il parer mio dico, ancorche noi habbiamo due occhi, non habbiamo però più che vn senso commune: & chi ha veduto l'anatomia della testa, può insieme hauer veduto, che li due nerui de gli occhi vanno ad vnirsi insieme, & parimente la cosa vista, benchè entri per due occhi, va à terminare in vn sol punto nel senso commune, & di qui nasce qual volta l'huomo ò sia per volontà, ò per accidente, che egli trauolga gli occhi, gli par vedere vna cosa per due, & stando la vista vnita non se ne vede se non vna. Ma sia come si voglia, per quanto io mi sia trauagliato in tal'arte, non so trouare, che per piu d'vn punto si possa con ragione operare: & tanto è il mio parere, che si operi con vn sol punto, & nō con due.

A N N O T A T I O N E P R I M A .

Che tutte le cose apparenti alla vista vadano à terminare in vn sol punto.) Bisogna intendere in questo luogo non di quelle cose, che noi vediamo semplicemente; ma di quelle che vediamo in vna sola occhiata, senza punto muouer la testa, nè girar l'occhio. Percioche tutto quello che rappresenta la Prospettiva, è quanto può esser appreso da noi in vna apertura d'occhio, senza verun moto dell'occhio. Et nello sguardo, che in questa maniera si fa, viene verificato quello che dal Vignola si propone in questo capitolo, che tutte le cose si vanno ad vnire in vn sol punto, & che non si può operare se non con vn sol punto, cioè principale, si come piu à basso si dirà, & se ne è anco resa la ragione nella 10. defin. doue s'è mostrato, che le linee parallele si vanno à vnire in vn punto, cagionato dal veder nostro, al quale le cose tanto minori appariscono, quanto piu di lontano da esso sono mirate, come à bastanza s'è detto nella sopradetta & seguente definizione. Ma se l'occhio non stesse fermo, & s'andasse girando, non sarebbe vero, che le cose s'vnissero tutte in vn punto, atteso che quel luogo, doue si congiungono tutte le linee parallele della Prospettiva, è dirimpetto all'occhio, il quale mutandosi, si muterebbe anco il punto, & muterebbersi parimente le linee parallele da vn punto all'altro, & si confonderebbe ogni cosa: come qui si vede, che se l'occhio starà nel punto A, tutte le parallele, che si mouono dalli punti G, H, I, K, & L, s'andranno ad vnire nel punto C, dal quale esce il raggio, che viene al centro dell'occhio A, & con seguente gli ita à di impetto, & fi angoli pari sopra la superficie della pupilla, passando per il centro di quella, si come s'è dimostrato alla propos. 23. & 26.

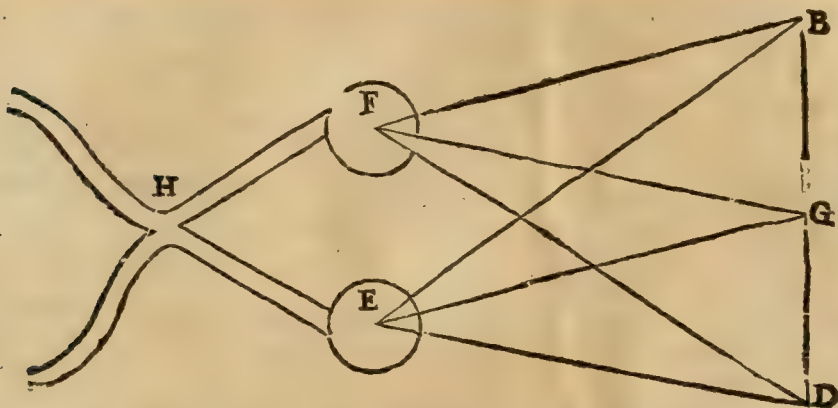


M. D. D. G. I.

Muouasi hora l'occhio dal punto A, al punto B, & si mouerà anco il punto principale della Prospettua dal punto C, al punto D, al quale correranno ad vnirsi tutte le parallele, che prima andauano al punto C, & perciò muouendo l'occhio, ogni cosa si tramuta. Ma quanto s'è detto, il senso lo dimostra ancora apertamente, perche se fermeremo l'occhio nel mezo del Borgo di S. Pietro alla catena della Traspontina, vedremo le linee parallele de casamenti andarfi à stringere del pari, come se dal punto A, mirassimo al punto C, che se noi ci tireremo da vn lato della strada, vedremo tutte le linee correre alla medesima banda, come se noi dal punto B, mirassimo al punto D.

ANNOTATIONE SECONDA.

Si sono trouati alcuni, i quali hanno hauuto parere &c.) Quella cosa che da noi è veduta con amendue gli occhi, ci apparisce vna sola, & non due, perche le piramidi, che nell'vno & nell'altro occhio dalla cosa veduta vengono à formarfi, come sono le piramidi che vengono alli due occhi E, F, hanno la medesima basa, & l'assi dell'vna & dell'altra piramide che vanno à gl'occhi, escono dal medesimo punto G, & perciò



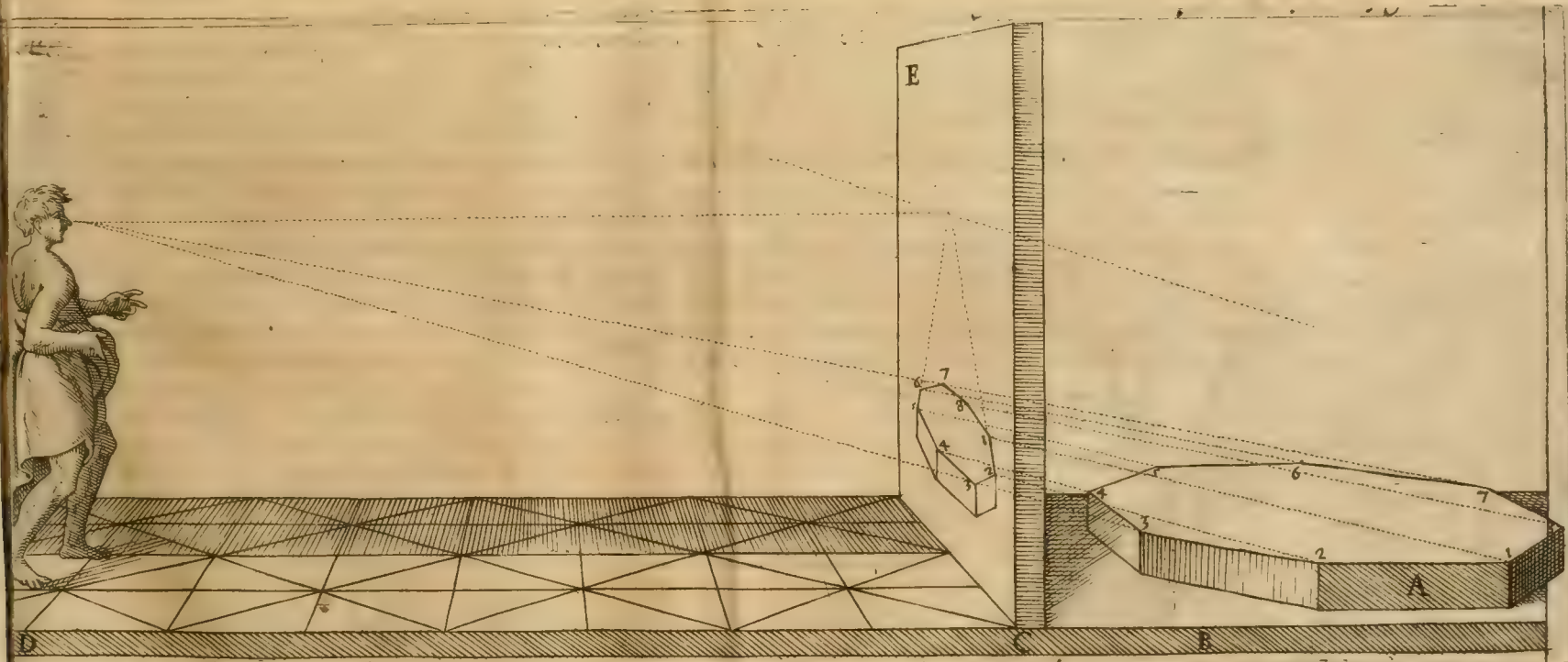
tanto vede vn'occhio, come l'altro, & al medesimo tēpo gli spiriti visui portano al senso cōmune la cosa istessa per i nerui della vista, i quali essendo vacui come vna piccola cannuccia, si congiungono insieme nel punto H, doue le specie, che da gli spiriti visuali sono portate al senso commune, si mescolano insieme, & portano la medesima cosa tanto da vn lato, come dall'altro; & quin

di auuiene, che con due occhi non si vede se non vna sola cosa, come se si mirasse con vn'occhio solo, & se bene la Natura n'ha fatti due, ciò fece & per ornamento della faccia nostra, & perche meno con due si stracca la vista, hauendo in due occhi maggior quantità di spiriti visui, che non hauemo in vn solo; & perdendosene vno, volle prouedere che non restassimo priui di lume. Oltre che molto piu chiaramente si vede la cosa con due occhi, che con vn solo, atteso che le specie impresse ne gl'occhi sono due, le quali poi che si sono vnite insieme nella congiunzione de'nerui della vista, viene detta specie à fortificarsi, & ad esser portata piu gagliarda, & piu chiara al senso commune da gli spiriti visui. Nè faccia dubbio, che volendo mirare vna cosa squisitamente, la miramo con vn solo occhio, perche ciò lo facciamo per escludere ogn'altro oggetto, & vedere solamente quella cosa che noi intendiamo di mirare; il che molto meglio si opera con vna sola piramide visuale, che con due, si come si è già detto alla 6. supposizione. Ma che sia vero, che due occhi vedano vna cosa sola, oltre che il senso lo mostra, ci si fa anco per questo manifesto, che come punto si muoue vn'occhio, si muoue, anco l'altro, non essendo possibile nel tener amendue gl'occhi aperti di muouerne vno senza l'altro, & questo auuiene, acciò che la basa della piramide sia sempre la medesima dell'vno & dell'altro occhio, & che parimente le assi tocchino sempre nel medesimo punto. Vengono queste assi dal centro appunto della basa delle due piramidi, & vanno fino al centro dell'vno & dell'altr'occhio, come si vede nelle due linee, che partendosi dal punto G, vanno alli punti E, F, & passano per il centro della pupilla, & per quello dell'umor cristallino, finche arriuanò al centro della palla dell'occhio; il che cagiona, che detta alle faccia angoli pari nella superficie della luce dell'occhio, come si dimostra alla prop. 23. & consequentemente che la pupilla dell'occhio sia voltata perfettamente à drittura al centro della basa della piramide (il che è chiaro per la prop. 26.) & per poter perfettamente riceuere i raggi visuali, che dalla cosa visibile vengono all'occhio. Et di qui nasce, che'l centro della basa, di donde escono le due assi della piramide, è sempre veduto piu squisitamente, che l'altre parti della basa, per la proposizione 23. & 26. & per la supposizione 8. & le parti, che le sono piu vicine, meglio si veggono, che non fanno le piu lontane. Et quindi procede ancora, che volendo noi vedere qual si voglia cosa minutamente, andiamo girando gli occhi, & mutando la basa della piramide, per discorrere con l'asse sopra tutta la cosa uisibile, acciò che ciascuna parte di essa venga giustamente à dirimpetto del centro dell'occhio, il quale se non fusse di figura rotonda, non potrebbe cosi facilmente volgersi à drittura per riceuere l'assi delle piramidi ad angoli pari sopra la sua superficie; atteso che tutte le linee che vanno al centro della sfera, fanno angoli pari nella superficie di quella, per la proposizione 23. Hora concludendo, poiche la cosa visibile è basa dell'vno, & dell'altro occhio, dal centro della quale escono amendue l'assi delle piramidi; ne segue, che con due occhi si vegga vna cosa sola, & che nella Prospettua sia vn punto solo, disegnandoci ella quel che si vede in vn'occhiata, senza muouerfi

intouersi punto; & che non sia possibile operare in quest'arte con due punti orizzontali posti nel medesimo piano: al che non contradice quello che di sopra si è detto, che le parallele de' quadri fuori di linea vanno tutte à i loro punti particolari nella linea orizzontale, auuenga che qui s'intende, che non si possa operare se non con vn punto principale, al quale vanno tutte le linee parallele principali, come si è detto alla definizione decima; & l'operare con due punti altro nõ vuol dire, che chi facesse verbi gratia vna colonna, mandasse le linee del capitello à vn punto, & quelle della basa ad vn'altro; che è cosa absurdissima, & contraria totalmente à quello che uediamo tuttauia operarfi dalla Natura istessa. Ma da che nasca, che contorcendo, ò solleuando con il dito un occhio, quello che è uno, ci paia due, si è già detto nella sesta suppositione.

In che consista il fondamento della Prospettiuā, & che cosa ella sia.
 Cap. I I I.

IL principale fondamento di questa prima regola non è altro, che vna settione di linee, come si vede che le linee che si partono da gl'angoli dell'ottangolo, vanno alla vista dell'huomo vnite in vn sol punto, & doue vengono tagliate su la parete, formano vn'ottangolo in Prospettiuā. Et perche la Prospettiuā non viene à dir altro, se non vna cosa vista, ò piu appresso, ò piu lontano; & volendo dipingere cose tali, conuiene che siano finte di là dalla parete, ò piu, ò manco, come pare all'operatore, come qui per l'ottangolo detto, che mostra essere di là dalla parete quanto è da B, & C, perche C, mostra esser la parete, & B, il principio dell'ottangolo, & la distanza sarà C, D. Et per non esser questa presente figura per altro, che per mostrare il nascimento di questa regola; sia detto à bastanza del suo effetto.

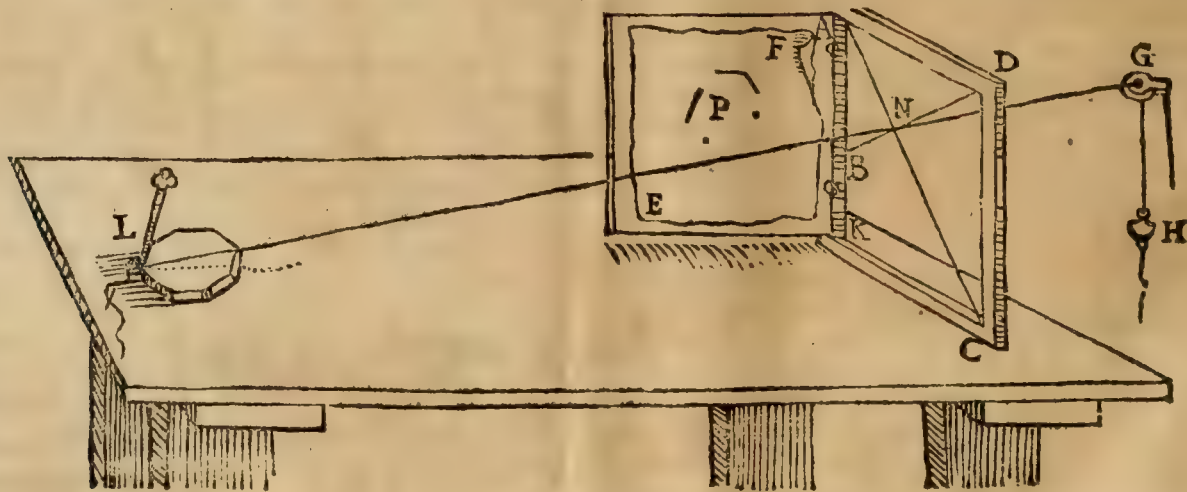


A N N O T A T I O N E P R I M A.

Il principale fondamento di questa prima regola, &c.) L'autore con questa prima figura; & con le parole di questo terzo capitolo, si è talmente lasciato intendere, che poco altro ci occorre dire. ma con tutto ciò essendo il capitolo di grandissima importanza, per metterci auanti gl'occhi l'origine di tutta l'Arte, non sarà inutile il farui sopra qualche consideratione, auuertendo primieramente, che

che doue l'Autore dice, il fondamento di questa prima regola consistere in vna sezione di linee, altro non vole inferire, che mostrarci l'origine, anzi l'essentia della Prospettiuua; cioè, che ella non è altro, che la figura che si fa nella commune sezione della piramide visuale, & del piano che la taglia, si come s'è detto alla prima definitione. Imperò che essendo portate all'occhio le imagini delle cose mediante le linee radiali, le quali si partono da tutti i punti del corpo, che diffonde il simulacro suo, & vanno a vnirsi all'occhio in forma di piramide, come s'è detto alla supposizione 7. se tal piramide verrà segata da vn piano, che stia perpendicolare all'orizzonte, dico che in detta sezione si formerà il proposto corpo in Prospettiuua, & apparirà tanto lontano dal piano che sega la piramide, quanto il detto piano è lontano dal corpo vero, come qui à basso si vedrà, doue il piano che sega la piramide, se è parallelo alla basa, farà la figura simile alla cosa vista; che se egli non è parallelo, la farà dissimile, come s'è dimostrato alla proposizione 27. 28. & 33. Veggasi hora sensatamente nella presente prima figura, come tutte le linee, che si partono dall'ottangolo A, per andare ad imprimerlo nell'occhio di chi lo mira, sono tagliate dal piano CE, & come nella commune sezione delle linee, & del piano si formi l'ottangolo in Prospettiuua, che mostri tutte le faccie, che il vero ci mostra. Ma acciò che piu facilmente si scuopra à gli artefici questa mirabile inuentione dell'Autore, addurremo per esempio lo sportello di Alberto Duro, nel quale vedremo in atto distintissimamente questa proposta marauigliosa: perche il filo, che al punto immobile, il quale rappresenta l'occhio, è tirato da i punti del corpo, che si ha da disegnare, ci rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, & li due fili incrociati nello sportello ci rappresentano il piano, che sega le linee radiali. Et auuertasi, che si come nella presente figura si partono le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo, & lo vanno ad improntare nella parete, & da angolo à angolo si tirano le linee per le sue faccie, se dette linee si partissero da ogni punto delle faccie dell'ottangolo, si come fanno le linee radiali, che vengono all'occhio nostro, & così parimente si tirassero li fili da ogni punto della cosa, che nello sportello si disegna, la figura verrebbe fatta tutta con regola: & si vede quello che il Vignola promette della sua seconda regola, & quando s'è detto che con essa si puo operare senza mescolarui la pratica, non s'intende delle linee rette, che si tirano da punto à punto giultamente, ma delle curue, & circolari, che da punto à punto si tirano à discrezione senza regola alcuna: & questo non auuiene nell'operationi della seconda regola, doue si possono disegnare tutti i punti del cerchio; si come si puo fare anco con lo sportello. Il che dal diligente operatore si deue accuratamente offeruare, acciò l'opere sue venghino talmente fatte, che paiano da douero, & ingannino la vista de' riguardanti, si come tra l'altre si vede specialmente in quelle di Baldassare da Siena, & dell'Autore stesso.

Hora per ridurre in pratica quanto s'è detto, facciasì vno sportello in questa maniera, come qui si vede segnato nella figura ABKCD, & si adatti sopra vna tauola immobilmente, & si metta tanto lontano dal muro quanto si deue star lontano à mirare il corpo che in Prospettiuua si ha da disegnare: & il corpo vero, che tu vuoi porre in Prospettiuua, mettilo sopra la tauola tanto lontano dallo sportello, quanto vorrai che la cosa proposta apparisca lontana dietro alla parete, ò pia-



no, nel quale si disegna: poi ficca nel muro vn chiodo, che nella testa habbia vno anelletto tant' alto, ò basso, quanto vorrai, che'l corpo sia visto, ò piu alto, ò piu basso, & così ancora lo porrai à dirimpetto, ò da vna delle bande dello sportello, secondo che vorrai che detto corpo sia visto in faccia, ò dall'vno de'lati. In somma se ci immagineremo, che'l chiodo sia l'occhio, lo porremo in quel luogo doue metteremo l'occhio per uedere il prefato corpo nel sito che desideriamo. Poi per l'anello del chiodo G, faremo passare un filo col piombo H, che lo tenga sempre tirato, & al punto L, del filo radiale, che ci rappresenta la linea radiale, che uà à portare il simulacro all'occhio, ui legheremo un stiletto, per toccar con esso tutti i punti del corpo predetto. Attacheremo poi allo sportello due fili con la cera, come sono li DB, & AC, facendoli intersegare insieme, & attac-

attacheremo vna carta nella chiudenda dello sportello E F, & così hauendo preparato ogni cosa sopra detta, bisogna che vno ti aiuti à tener in mano lo stiletto, doue è legato il filo radiale, & cò esso vadia toccando vn punto per volta del proposto corpo; e tenendo lo stile fermo, tu adatterai li due fili di maniera, mouendoli con la cera quanto bisogna, finche s'incrocino insieme nel còtatto del filo radiale, come qui si vede nel punto N. & nõ vi volendo attaccare la cera, mettasì al filo AC, vn piòbo, che lo tenga tirato, & lo DB, si adatti cò due fili di ferro, che si possa alzare, & abbassare: lasciàdo poi il filo radiale, ferrisi lo sportello, & segnisi vn punto nella carta di esso giustamente nella interseguazione de' due fili, i quali ci rappresentano appunto due linee descritte nel piano che sega la piramide visuale: & segnando poi nel medesimo modo tutti gl'altri punti, si tirino le linee da punto à punto, & si haurà il proposto disegno. Qui non restereno d'auuertire due cose: l'vna, che è necessario offeruare la distàza dal chiodo allo sportello vguale alla distanza, con la quale l'occhio deue mirare la Prospettiuà; & la distanza del corpo dallo sportello, che sia tanta, quanto esso corpo ha da apparire lòtano dietro alla parete, doue ha da esser disegnato, & così anco il punto dirimpetto al proposto corpo, ò veramète da vn lato. Il che Alberto non si curò d'auuertire, come quello che supponeua d'insegnar solamente la pratica senz'altra ragione di Prospettiuà, à quelli che intendeuano. L'altra è, che se bene con questo sportello di Alberto non si possono disegnare se non le cose picciole, che ci sono vicino; io nondimeno ne ho fatto vn'altro con i traguardi, con il quale sarà possibile disegnare in Prospettiuà ogni cosa per lontana che sia.

Adattisi lo sportello, come s'è detto di sopra, con due fili trasuersali, & in vece del filo radiale mettasì la diottra A B, sopra vn piede immobile D F, doue sia fatto come la testa delle feste, che possa la diottra alzarfi, & abbassarsi nel punto D, & al medesimo tempo possa girare in quà, & in là: mettendo poi l'occhio al traguardo B, mirisi per lo A, mouendo tanto essa diottra, finche si vegga quel punto che intendiamo di porre in disegno. Poi sia vn filo legato alla mira del traguardo B, & tirisi per la mira A, finche giunga allo sportello, facendo incrociare li due fili diagonali, che tocchino il filo della diottra, & nel resto si operi come di sopra con lo sportello d'Alberto s'è detto. Et così si porrà in Prospettiuà qual si voglia lontana cosa con la pratica sola, senza sapere altra ragione che quella della distanza della vista.

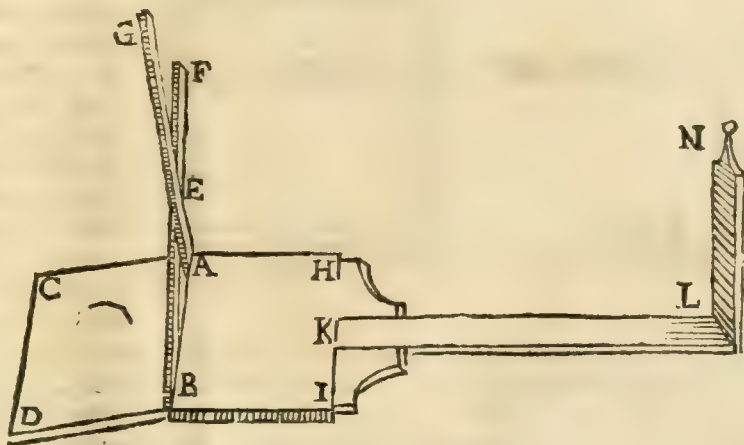
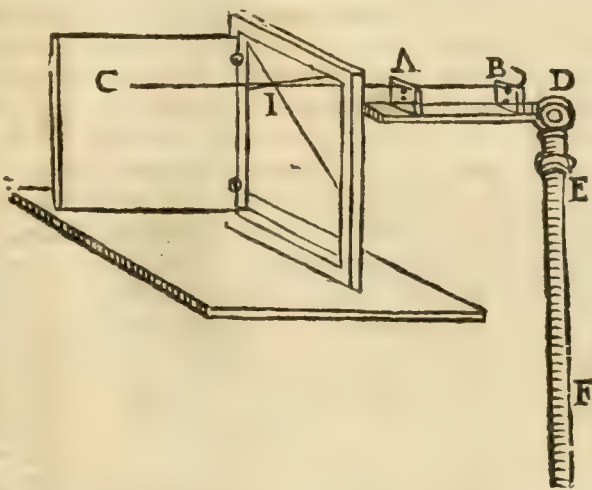
Et perche con quella poca pratica che hò di questa professione, hò conosciuto quãto sia grande l'vtilità, che ci apporta lo sportello d'Alberto, atteso che nel voler mettere in Prospettiuà qualche corpo, ò edificio giustamente, per esquisita diligenza che si faccia nel leuarne la pianta, & digradarla con le regole ordinarie, & poi alzandoui su il corpo, appena che si faccia mai come farà lo sportello, però ho voluto mettere in disegno questo

che qui descriuo, che dal Reuerendo Don Girolamo da Perugia Abbate di Lerino mi fu in parte mostrato, per essermi riuscito molto più commodo, che non sono gl'altri due superiori. Però adattinti due tauole d'vguale grandezza, B C, & B H, che siano ben piane, & s'ingangherino insieme ne i punti A, B, di maniera che la B H, stando ferma in piano la B C, si possa alzare, che faccia angoli retti con la B H, & ne i medesimi punti A B, ò quiui vicino si incastrino due regoli ò d'ottone, ò di legno, che possino camminare, & incrocciarfi insieme in ve-

ce de' fili dello sportello di Alberto, & poi si adatti vn'altro regolo L B, che si possa mandare i centro verso i punti A B, & tirare in fuori, secondo che si vorrà mettere il punto della distanza lontano, ò vicino dalli due regoli, che rappresentano la parete: & poi alzandoui à piombo il regolo L N, tanto lungo, quanto è il lato dello sportello B D, sarà preparato lo strumento, con il quale opererai quasi nel medesimo modo che con li due superiori si è fatto, eccetto che mettendo l'occhio al punto N, tra-

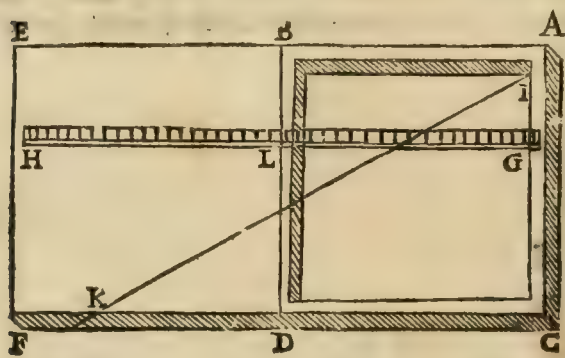
guarderai la cosa che vuoi mettere in disegno, alzando & abbassando tanto li due regoli A G, & B F,

H fin che



fin che il raggio visuale, che dal proposto corpo viene all'occhio N, passi per la loro interseguazione nel punto E, per la quale si segni con lo stile nello sportello, alzato che si è: & nel medesimo modo si segnino poi tutti gl'altri punti, come di sopra s'è detto. Et auuertiscasi, che si come il regolo KL, si spinge innanzi, e si tira indietro, secondo che vogliamo che il punto della vista, che è alla lettera N, sia più, ò meno lontano dalla parete rappresentata dallo sportello DA, così anco si farà che il regolo LN, si alzi, ò abbassi, & si muoua in trauerso, secondo che vorremo che la cosa sia vista piu alta, ò piu bassa, ò piu dalla destra, ò dalla sinistra banda, si come nell'appicare il chiodo, doue si attacca il filo nello sportello d'Alberto, si auerti. Si potrà in oltre attaccare il filo al punto N, & operare nelle cose che da presso si mettono in Prospettiuua, si come nel primo sportello si è fatto. Et quando questo strumento sia diligentemente fabbricato, si vedrà quanto esattamente ci venga disegnato con esso qual si voglia cosa, per lontana, ò vicina che sia.

Ma si come questo sportello è stato addotto per mostrare in atto la settione, che la parete fa delle linee radiali, si è posto ancora acciò si vegga come si possa esattamente ridurre qual si voglia cosa in Prospettiuua. Perche come bene fanno quelli che di questo strumento hanno la pratica, cò esso molto piu giustamente si opera, che con qual si voglia regola che sia; quando però lo strumento sia ben fabbricato, & l'artefice vsi grandissima diligenza, perche con esso se si opera da presso, toccando con la punta del filo tutte le parti della cosa che si vuol mettere in disegno, la ci verrà fatta in quello stesso modo, che la figura si forma nella settione che il piano fa nella piramide del veder nostro. Et simigliantemete riuscirà il disegno similissimo al vero, quando si operi di lontano con i traguardi, pur che s'usi squisitissima diligenza nell'operare. Et che ciò sia, che si imiti il vero in Prospettiuua piu per l'appunto cò questo strumento, che con le regole, si consideri, che nell'operare con le regole bisogna primieramente leuare la pianta della cosa che si ha da ridurre in Prospettiuua, & di poi digradarla, si come piu à basso al suo luogo diremo: nel che fare, ci è tanta gran difficoltà, che ardisco di dire, che sia huomo quanto si voglia diligente, che lieui vna pianta, non la farà mai così appunto, come la farà lo strumento. Et che sia vero, lieuisi la pianta d'vn sito, & mettasi in disegno, & poi tornisi di nuouo à leuarla vn'altra volta, non riusciranno mai appunto l'vna come l'altra, che non vi sia qualche poco di differenza, per grandissima diligenza che vi s'usi; tanto è difficile che la mano possa obbedire appunto à quello che l'intelletto le propone. Il che ci rende anco difficili l'opere dello sportello, massimamente nell'operare con i fili: atteso che quando il filo radiale tocca li fili trasuersali, gli può spingere, & leuargli dal proprio sito, & farci pigliar errore non piccolo: & però si è detto, che ci bisogna in queste operationi squisitissima diligenza. Onde nell'operare con il terzo precedente sportello, nel quale in vece de' fili si adoperano li due regoli, & il traguardo, si potrà cò esso pigliare manco errore, e perciò ho sempre giudicato questo esser l'ottimo fra tutti gli sportelli, che in così fatta pratica si adoperino. Et se non fusse che ci bisogna nel seguente sportello adoperare la pratica, harei ancor esso per eccellentissimo: il quale mi fu mostrato da M. Oratio Trigini de' Marij, che come huomo di bellissimo ingegno, che si è sempre diletato di queste nobilissime professioni, oltre à molti altri strumenti, ha ritrouato anco questo sportello, il quale si



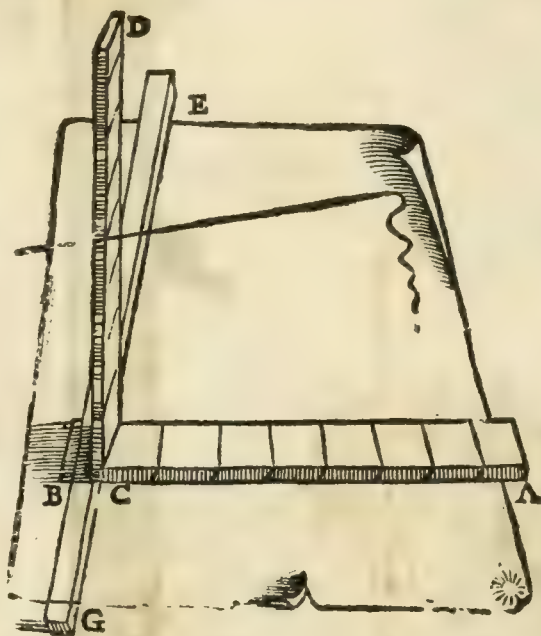
fabbrica doppio, come qui si vede nella figura AEFC, doue lo sportello BF, serue in vece della chiudenda, & si fa poi vn regolo, come è il GH, che gli attrauerà amendue, & si diuide, esso regolo in tante parti dalla banda GL, come dall'altra LH, essendo egli talmente adattato nel punto L, che possa caminare giù & su, facendo sempre angoli retti con la linea BD. Tirisi poi il filo IK, & s'alzi tanto, ò abbassi il regolo, finche lo tocchi, e notando il grado di esso regolo che è sotto il filo, si ritroui il medesimo grado nella parete LH, facendo vn punto nella carta, che è attaccata allo sportello BF. & nel medesimo modo si seguirà in pigliare tutti gl'altri punti della cosa che vogliamo porre in

Prospettiuua, offeruandosi quanto alle distanze, & l'altre cir constantie, le còditioni che di sopra nel primo sportello si sono annotate. Et auuertiscasi, che con questo si potrà nè piu nè meno operare con il traguardo, come s'è fatto con li due precedenti, senza il filo. La pratica, con la quale ho detto che ci bisogna operare, è che toccando il filo il regolo GL, non toccherà sempre le diuisioni di esso precisamente, ma alle volte cascherà nello spatio tra vna diuisione e l'altra, e nel voler ritrouare il medesimo punto nell'altra parte del regolo LH, non si potrà ritrouare se nõ di pratica, nè ci potremo assicurare della squisita giustezza, si come auiene nella incrocicchiatura, che fanno i fili, ò li due regoli del terzo sportello. Credo bene, che si potrebbe fuggire in parte questo incoueniente, se si facesse il regolo solamete nella parte GL, dello sportello aperto, & s'addattassi la parte BF, che si ferrassi al solito, & cò lo stile si toccassi il luogo doue il filo ò la vista ha tagliato il regolo, & si segnassi il punto nella carta dello sportello. Ma anco qui bisognerà nel ferrar lo sportello, leuare il filo, & tenere à mète il luogo della interseguazione,

ò fare

ò fare vn segno nel regolo . Però qui ancora farà rimedio , se si farà cascare di sopra vn filo con vn piombo, che seghi il regolo, & vi faccia l'angolo doue tocca il filo radiale; & non accaderà, che il regolo sia altrimenti diuiso .

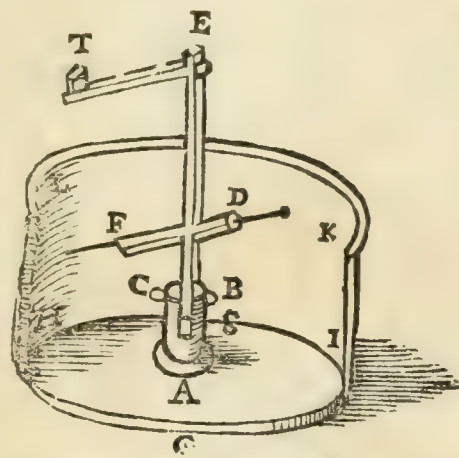
Aggiungasi alli sopranominati sportelli, questo ridotto in forma di regoli , che altre volte da me in Firenze fu fabbricato in questa maniera. Adattai tre righe lunghe quattro palmi l'vna, di legno forte, delle quali la AC, & CD, feci della stessa grandezza, spartite in parti vguale tanto l'vna come l'altra, à beneplacito; da me però diuise in parti quaranta l'vna, & le adattai di maniera nel punto C, che stauano incastrate insieme à squadra essendo tãto lunga la AC, come la CD, & alla AC, auanzaua la CB, posta pure ad angoli retti con il regolo EG, passandoli sotto incastrata à coda di rondine, acciò li due regoli AC, & CD, possino correre sotto il regolo EG, il quale rappresenta la larghezza dello sportello, & il CD, l'altezza. Hora essendo lo strumento così preparato, si opererà con esso nello stesso modo, che de gl'altri s'è detto . Imperò che con il filo, ò con il traguardo hauendo messo l'occhio al luogo doue si attacca il filo, si toccherà la cosa, che si vuol mettere in Prospettiuua, mandando il regolo CD, & CA, tanto innanzi & in dietro verso il punto E , ò verso il punto G , fin che la linea del regolo CD, tocchi il filo, ò il raggio visuale, nella quale si noterà diligentemente il punto segnato in essa , doue il filo tocca; & poi si ritrouerà il medesimo punto al medesimo numero nel regolo AC, & à canto à esso si farà vn punto nella carta, che sotto esso strumento sarà attaccata alla tauola, nella quale si segnerà tutto quello, che nello sportello, che si ferra & apre, si segnerebbe. Et vedrassi nell'operare quanta comodità apporti l'hauere la carta ferma nella tauola, con li regoli mobili . Auuertendo, che il regolo EG, che è regola & basa dello strumento, quando si opera, deue star sempre fermo immobilmente sopra la tauola, acciò il regolo CD, che fa l'officio della parete che sega la piramide visuale, non si varij, & resti sempre l'istesso , acciò ci rappresenti quel che la Natura opera nel veder nostro . Ma in questo quinto, come nel seguente sesto sportello, ci bisognerà vsare vn poco di pratica , quando il filo, ò il raggio visuale non cascherà nella precisa diuisione del regolo CD, si come del precedente quarto strumento si è detto , & però il terzo sarà indubitatamente fra tutti il più eccellente .



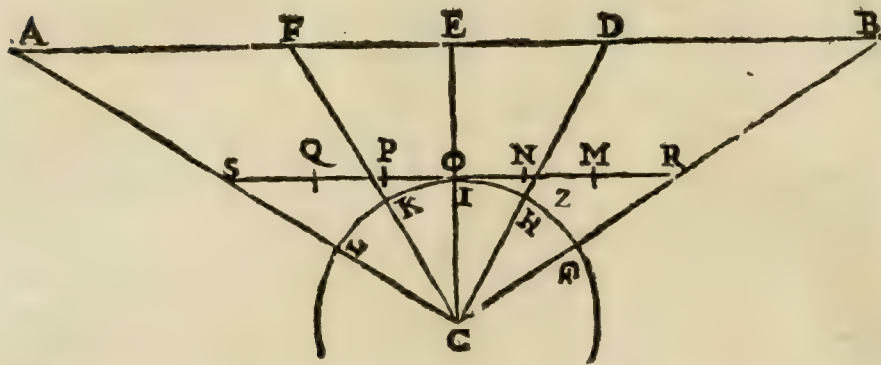


Questo sesto strumento, del quale n'hò trouato fra li disegni del Vignola vno schizzo, senza scrittura alcuna, l'ho voluto por qui, acciò si veggia la varietà de gli strumenti, & che tutti dipendono dallo sportello, cioè è tutti rappresentano il piano che taglia la piramide visuale; imperò che in questo la basa dell'istrumento AB, & il regolo CD, rappresentano lo sportello, si come faceuano li due regoli EG, & CD, del precedente strumento. Et se bene la figura per se stessa è tanto chiara, che può esser intesa, non dimeno auuertiscasi, che l'asta MN, che tiene il traguardo N, deue stare à piombo, & immobile, & che la mira N, si possa alzare, & abbassare, secòdo che si vorrà porre l'occhio piu alto, ò piu basso. Ma come si è terminata l'altezza sua per qual si voglia proposta operatione, non si deue piu alzare, nè abbassare, fin che detta operatione nõ sia finita, acciò le linee vadino tutte al medesimo punto, ma solamete girarla intorno, secondo la necessitá del mirare piu da vna banda, che dall'altra. Et il canale AB, cò li suoi piedi, si spingerà poi piu innanzi, ò piu adietro, lontano dall'asta MN, secondo che vorremo, che l'occhio stia piu, ò meno lótano dalla parete. Il piede MZ, parimete si pianterà con il resto dell'istrumeto piu qua ò piu la, verso la destra, ò la sinistra, secondo che vorremo che la cosa si veggia piu da vn lato, che dall'altro. Fermato che sarà così fattamente lo strumento, come lo vogliamo, si tragarà per la mira la cosa, che vogliamo mettere in Prospettiuá, volgèdo con la mano il subbio L, acciò il regolo CD, ch'è tirato dalla corda HFG, vadia innanzi ò in dietro, verso il punto A, ò verso il punto B, finche il raggio, che dalla cosa vista viene all'occhio, tocchi la linea del regolo CD, notando il punto doue la tocca, essendo il regolo CD, diuiso in parti vguali, e così parimente il canale BA, nelle medesime parti vguali à quelle del regolo (essendo amèdue d'vna lùghezza) & segnata che si è la parte del regolo CD, si noterà ancora quella del canale, ch'è toccata dal regolo nel puto C. Si harà dipoi vn foglio di carta attaccato sopra la tauolozza, che sia graticolato cò tante maglie della rete, quante sono le diuisioni del regolo CD, & del canale AB, facèdo da piè della graticola li numeri del canale AB, & da vn lato quelli del regolo CD, & poi di mano in mano che il traguardo tocca le parti del regolo, si ritroueráno nel foglio della tauolozza, segnádoui le cose che si mirano, nella incrocicchiatura della graticola, si come nel la figura apertamente si vede. Et auuertiscasi, che in cambio di mirare per il traguardo alla cosa, che si vuole leuare in Prospettiuá, si può legare il filo al buco del traguardo N, & andar toccando con esso la cosa proposta, si come dello sportello d'Alberto si è detto, & nel resto operare col filo, si come qui sopra s'è mostrato della mira. Veggasi hora quãto sia vero, che quando il filo nõ casca precisamente nelle diuisioni del regolo, & esso regolo nõ tocca le diuisioni del canale per l'apputo, che ci bisogna adoperare la pratica, & andar ritrouádo li punti tentone. Il che nõ interuiene allo sportello d'Alberto, nè alli due seguèti, li quali bastauano in questo libro per seruitio de gl'artefici: vi ho voluto però porre quest'altri tre vltimi, acciò faccino conoscere tanto piu l'eccellèza delli tre primi. Et per la medesima cagione metterò qui appresso questo settimo strumento, il quale da molti è vfato, e tenuto in conto, e da Monfig. Daniel Barbaro è posto nel suo libro, e nondin eno è falso, come qui sotto si vedrà chiaramente.

Questo strumento, che Daniel Barbaro dice hauer visto in Siena à Baldassare Lanci da Urbino, & che da molti altri è vfato, è fatto così. A vn tondo simile à vn tagliere è attaccata vna tauoletta torta, come sarebbe vn pezzo della cassa d'vn tamburo, ò d'vn cerchio di scatola grande, come qui si vede la H L K I, che è attaccata alla tauola tonda G H S I. & poi nel centro d'essa tauola è fitto vn piede, che nel punto A, si gira intorno, & nelli punti C, B, sta inchiodato il regolo S E, di maniera che in esso chiodo vi giri; & nella sommità del regolo si mette vna cannelletta, ò vn'altro regoletto, con due mire ad angoli retti, per poter con esso tragar da presso, ò di lontano, le cose che si hanno à mettere in Prospettiuá: & piu à basso, cioè è quasi all'incontro del mezo del cerchio di legno si attacca al prefato regolo S E, vn'altra cannelletta di rame D F, che stia anche essa col regolo ad angoli retti, acciò sia parallela à quella, che di sopra s'è posta nel punto E, & secondo che quella di sopra gira, ò s'alza, ò abbassa, mētre che il regolo SE, gira nelli punti CB, questa di sotto D F, giri, & s'alzi, ò abbassi ancor ella. Dipoi si attacca nel pezzo di cerchio H L K I, vna carta, & tragarandò per le mire E T, quello che si vuol vedere, si spinge vn filo di ferro, che è dentro alla cannela D F, & si fa vn punto nella carta che è attaccata al cerchio, seguitando poi di mano in mano finche sia finito di segnare ogni cosa, & si spicca la carta con la Prospettiuá che vi è fatta, la qual dico che come si lieua dalla circonferenza del cerchio, & si riduce in piano, che ogni cosa vien falsa, & lo mostro così. Siano le grandèzze AF, FE, ED, & DB, & lo strumento con il quale le vogliamo leuare in Prospettiuá, sia G I L, & l'occhio stia alla sommità del regolo nel punto C, per il quale mirando li sopradetti punti, siano segnati dallo filetto nelli punti della carta L K I H G. Hora se la carta cò la Prospettiuá douesse star sempre nel cerchio attaccata, mirandola dal punto C, riuscirebbe ogni cosa bene, & le grandèzze ponian caso AF, & I K, essendo viste sotto il medesimo angolo ACF, ci apparirebbono vguali, & mostrebbano d'essere le medesime.

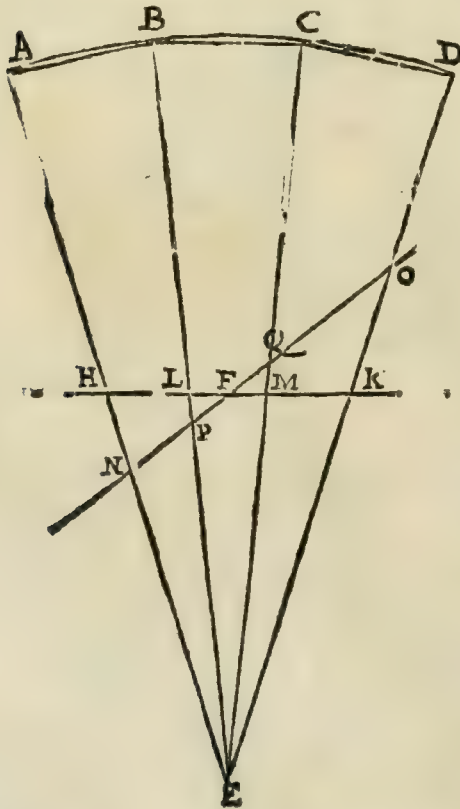


che di sopra s'è posta nel punto E, & secondo che quella di sopra gira, ò s'alza, ò abbassa, mētre che il regolo SE, gira nelli punti CB, questa di sotto D F, giri, & s'alzi, ò abbassi ancor ella. Dipoi si attacca nel pezzo di cerchio H L K I, vna carta, & tragarandò per le mire E T, quello che si vuol vedere, si spinge vn filo di ferro, che è dentro alla cannela D F, & si fa vn punto nella carta che è attaccata al cerchio, seguitando poi di mano in mano finche sia finito di segnare ogni cosa, & si spicca la carta con la Prospettiuá che vi è fatta, la qual dico che come si lieua dalla circonferenza del cerchio, & si riduce in piano, che ogni cosa vien falsa, & lo mostro così. Siano le grandèzze AF, FE, ED, & DB, & lo strumento con il quale le vogliamo leuare in Prospettiuá, sia G I L, & l'occhio stia alla sommità del regolo nel punto C, per il quale mirando li sopradetti punti, siano segnati dallo filetto nelli punti della carta L K I H G. Hora se la carta cò la Prospettiuá douesse star sempre nel cerchio attaccata, mirandola dal punto C, riuscirebbe ogni cosa bene, & le grandèzze ponian caso AF, & I K, essendo viste sotto il medesimo angolo ACF, ci apparirebbono vguali, & mostrebbano d'essere le medesime.



me . Ma come la carta si spicca dalla circonferenza LIG, & si riduce in piano nella linea QOM, all' hora si altera & confonde ogni cosa : perche il punto F, si vede come prima nel punto O, ma il punto A, che si douerebbe vedere nel punto S, si vede nel punto Q, fuor del suo luogo ; & similmente il punto F, nel punto P, & gl'altri

due punti D, B, si vedranno parimente fuor del sito loro nelli punti N, M, & douerebbono essere nelli punti Z R, lequali parti essendo dal punto C, viste sotto angoli vguali nella circonferenza LIG, faranno vguali : ma nella linea SR, saranno viste disuguali, perche se fussero vguali, si come stanno nella carta QOM, dall'occhio che sta nel punto C, farebbono viste sotto angoli disuguali : hauendo noi dimostrato alla prop. 36. che delle grandezze digradate vguali, quelle appariscano maggiori, che sono piu à dirimpetto all'occhio, & però delle grandezze vguali, che sono nella carta QOM, le due PO, & ON, appariranno maggiori che non fanno le due QP, & NM, adunque li due angoli PCO, & OCN, saranno maggiori delli due QCP, & NCM, adunque le grandezze AF, FE, ED, & DB, non saranno viste sotto li quattro angoli, che si fanno nel punto C, vguali, si come si suppone, il che è falso : & così le grandezze che nella carta LIG, del cerchio sono digradate, & rispondono à quelle della linea AB, come la carta si riduce à dirittura in piano saranno fuor del sito loro, & non ci mostreranno il vero nella sezione della piramide visuale : & però questo strumento come falso & inutile si rifiuta . Ma chi volesse ridurre questo istrumento giusto, che potesse seruire, lasciando li regoli con la mira nel medesimo modo che stanno, facciasi la tauola della basa dello strumento quadra, & in cambio del pezzo di cerchio HLKI, si pigli vna tauoletta piana, & vi si attacchi la carta, & nel resto si operi come si è detto, & riuscirà ogni cosa bene . Et se bene con questo strumento non si può adoperare il filo, ma bisogna torre ogni cosa con i traguardi, sarà nondimeno strumento molto buono, & hauendo la tauola dello sportello attaccata immobilmente, non potrà fare varietà nessuna, come fanno quelli che si aprono & ferrono, quando nelle gangherature non sono giustissimamente accomodati . Pur che li regoli, & li traguardi siano esattamente fabbricati, & sia il piede di maniera accócio, che si possa cauare dal punto A, & accostarlo, ò discostarlo dallo sportello : & così parimete la cannelletta di rame si possa alzare, ò abbassare, secódo che si vorrà vedere la cosa più alta, ò più bassa, & secódo che si vorrà stare piu appresso, ò piu lontano à vederla, ò piu dalla destra, ò dalla sinistra parte, si mouerà, come s'è detto, il piede dal punto A, & si spingerà collocandolo in quella parte che si vorrà.



Ma per maggior chiarezza del prefato sportello di Alberto proporrò qui appresso vn dubbio scrittomi dal soprannominato P. Don Girolamo da Perugia monaco di Santa Giustina, & Abbate di Lerino, huomo di singular ingegno, & di bellissime lettere in più professioni, & massimamente in questa delle Matematiche. Dubita adunque se l'operationi dello sportello siano vere, atteso che quelle cose, che dall'occhio sono viste sotto angoli vguali, & in distantia vguale, nello sportello vengono disegnate disuguali. In oltre, che volgendosi lo sportello, & l'occhio stando fermo nel medesimo luogo, le cose si segnano in esso sportello disuguali, non seruando la proportione che prima haueuano. Et per farmi intendere meglio, sia la AD, vn pezzo di cerchio diuiso in tre parti vguali, alle quali saranno sottese tre linee vguali, & sia l'occhio nel centro del cerchio E, che vedrà le tre prefate grãdezze vguali sotto angoli vguali, per la nona suppositione . Sia lo sportello HK, il quale riceuerà in se le tre dette grandezze vguali, disuguali, perche la LM, sarà minore della HL, & MK, si come s'è dimostrato alla propositione 32. adunque le tre parti ABCD, che sono vguali, & dall'occhio son vedute vguali, sotto angoli vguali, dallo sportello saranno disegnate disuguali. In oltre stia fermo il centro dello sportello nel punto F, & si giri talmente, che il punto H, vada al punto N, & il punto K, al punto O, & si vedrà, che doue

33. del 6.

la LM, era minore della LH, diuenta maggiore della NP, nella PQ, &c. Adunque non offerua la proportion, che quelle cose che erano minori, si diminuiscono, & quelle ch'erano maggiori, creschino.

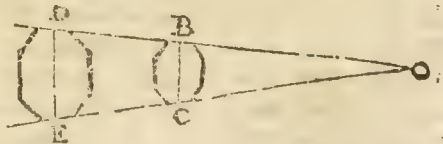
Al qual dubbio si risponde con breuità in questa maniera. Lo sportello, che ci ha da disegnare le cose in quello stesso modo, che dall'occhio sono vedute, non può nel primo caso disegnare le tre grandezze AB, BC, & CD, vguali, perche dall'occhio farebbero viste disuguali, & però le fa disuguali, acciò l'occhio le vegga vguali, atteso che delle cose vguali, quelle che più da presso sono viste, appariscono maggiori, per la prop. 36. & perche delle tre parti della linea retta la LM, è più vicina all'occhio E, che non sono le HL, & MK, & li due lati EH, & EK, son maggiori di EL, & EM, come s'è dimostrato alla propof. 5. però disegna la LM, minore delle HL, & MK, acciò dall'occhio E, siano viste della medesima grandezza.

Il simile diciamo dello sportello NO, perche la HL, auicinandosi all'occhio E, nella NP, più che non fa la LM, nella PQ, farà vero che nello sportello NO, si segna la NP, minore della PQ, & la PQ, minore della QO, che è più lontana dall'occhio dell'altre due: & così vediamo l'eccellenza di questo sportello, che ci disegna la grandezza AB, nelle HL, & NP, disuguali, & nondimeno dall'occhio nel punto E, essendo viste sotto il medesimo angolo AEB, gl'appariscono vguali: & il simile fanno le LM, & PQ, & le MK, & QO. Et se le settioni nelle linee HK, & NO, sono disuguali, & ci rappresentano cose vguali, bisogna ricordarsi, che esse non tagliando la piramide AED, con esser parallele alla bafa ABCD, fanno la figura HK, & NO, dissimile dalla bafa ABCD, & perche essa è di parti vguali AB, BC, CD, nelli sportelli verranno disuguali HL, LM, MK, & NP, PQ, QO, si come s'è dimostrato alla proposizione 32.

ANNOTATIONE SECONDA.

Che le cose che si disegnano in Prospettiva, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto le vere naturalmente sono.

Et perche la Prospettiva non viene à dir altro &c.) Tutte le cose, che nella parete si disegnano dal Prospettiuo, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto noi fingiamo che elle ci siano: perciò l'ottangolo, che nella parete CE, è disegnato in Prospettiva, è tanto minore di quel vero segnato A, quanto che nella distanza, che è dall'occhio all'A, il detto ottangolo ci apparisce minore della sua vera quantità: & perciò disegnando l'ottangolo nella detta parete CE, bisogna farlo tanto minore di quello che egli apparirà nella distanza, che è dall'occhio alla parete, come se detta parete fusse nel punto A, & così facendo l'ottangolo nella parete, parrà che egli sia lontano da essa quanto è dalla parete al punto A. Percioche l'ottangolo A, con quello della parete, essendo visti sotto il medesimo angolo, appariranno della medesima grandezza, tanto l'vno, come l'altro, per la suppositione nona, & conseguentemente l'occhio giudicherà, che gli siano equidistanti. Et che sia vero, intendasi nell'vno e l'altro ottangolo tirata vna linea retta dal punto 3. al punto 7. dico che queste due linee faranno parallele, essendo l'vn e l'altro ottangolo posto all'occhio nel medesimo aspetto, poi che il finto ci mostra tutte quelle faccie, che'l vero ci mostra anch'egli; & essendo queste due parallele tagliate da i due raggi, che dall'occhio vanno a i punti 3. & 7. ne seguirà, che i due triangoli fatti da' raggi visuali, & dalle due linee parallele, siano di angoli vguali, & habbiano i lati proportionali: onde ne segua, che l'ottangolo A, habbia quella ragione alla distanza, che è fra esso & l'occhio, che ha quello della parete alla linea, che da esso va all'occhio: dal che seguirà, che tanto grande apparisca l'vno, quanto l'altro. Sia per più chiarezza, l'occhio nel punto O, & l'ottangolo della parete sia BC, & il vero sia DE, dico, che essendo le due linee BC, & DE, parallele tagliate da i due raggi OBD, & OCE, ne seguirà, che li due triangoli siano equiangoli, essendo li due angoli della bafa del minor triangolo vguali alli due del maggiore, & l'angolo O, commune; & perciò hauranno i lati proportionali: di maniera che tal ragione harà la BC, alla BO, che ha la DE, alla DO, talmente che l'occhio dal punto O, vedrà l'ottangolo BC, in quel modo, che dal medesimo punto vede il DE, & così con la maggior distanza OD, vede l'ottangolo DE, di quella medesima grandezza, che con la minore distanza OB, vede l'ottangolo BC, essendo le grandezze di ciascuno di essi proportionate alle distanze loro: la onde saranno giudicate dall'occhio equidistanti, & l'ottangolo BC, apparirà tanto lontano dietro alla parete, quanto il DE, farà parimente lontano.



28. del 1.

4. del 6.

Che cosa siano li cinque termini. Cap. IIII.

E Gli è da considerate, che volendo disegnare le Prospettive, bisogna hauere il luogo, o vogliamo dir muraglia, o tauola di legno, o tela, o carta. Per tanto qual

qual si voglia di queste sarà nominata in questo trattato per la parete. Li cinque termini adunque sono questi.

Primo, quanto vogliamo star discosto dalla parete.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra alla cosa vista.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda.

Quarto, quanto vogliamo far' apparire la cosa dentro alla parete.

Quinto & ultimo, quanto vogliamo che sia grande la cosa vista.

A N N O T A T I O N E.

Della dichiarazione delli cinque termini.

Volendo il Vignola preparar l'animo del Prospettiuo, auanti che cominci à insegnar l'Arte, gli mette innanzi à gl'occhi in questo capitolo quelle cose, che deue primieramente considerare, ogni volta che si vuol porre à disegnare qual si voglia cosa in Prospettiuo; volendo inferire, che quando l'huomo vuol mettersi à fare qualche cosa in Prospettiuo, determinato che haurà il luogo, doue l'ha da disegnare, che sarà la parete, o carta, o tauola, o qual si voglia altra cosa simigliante, ci bisogna in prima considerate quanto vogliamo star discosto dalla parete à mirare il disegno. Et questo dal Vignola è chiamato primo termine, cioè prima cosa da risolvere, auanti che ci mettiamo à disegnare.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra la cosa veduta; cioè se della cosa che si ha da disegnare in Prospettiuo, vogliamo che si vegga la parte superiore, o la inferiore, o se vogliamo che non se ne vegga niuna, cioè douemo risolvere nel secondo luogo, se vogliamo, che la linea, che dal punto principale della Prospettiuo viene all'occhio parallela all'orizzonte, sia più alta della cosa che si ha da disegnare, o se vogliamo che vada più bassa, o nel mezzo di essa cosa; perche essendo più alta, l'occhio vedrà la parte superiore, & essendo più bassa, vedrà l'inferiore; che se sarà nel mezzo, non ne vedrà nè l'vna, nè l'altra: ilche non viene à dir altro, se non di collocare la cosa da disegnarsi in Prospettiuo, o più alta, o più bassa dell'occhio, o pure nel suo liuello, douendo il punto principale star sempre à liuello dell'occhio, come s'è detto alla definizione 6.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda. Il che si fa chiaro da quello che sopra il secondo termine s'è detto: perche se la linea, che dal punto principale va all'occhio, farà angoli retti con la linea perpendicolare, che passa per il centro della cosa da disegnarsi, & con l'altra linea che la incrocia nel medesimo piano, tal cosa starà in prospetto, & l'occhio la mirerà in faccia senza vederne nè il lato destro, nè il sinistro. Ma se facendo angoli retti con la linea perpendicolare, farà angolo acuto con l'altra linea che la incrocia di verso la banda destra della cosa da disegnarsi, & la linea perpendicolare, che dalla parete va all'occhio parallela all'orizzonte, farà fuor della cosa proposta, noi vedremo la fronte di essa in scorcio, & il lato destro: & se dette cose fussero dalla sinistra parte, ne vedremo il sinistro. Però nel terzo luogo ci conuien risolvere, quale di queste tre vedute vogliamo che habbia la cosa disegnata in Prospettiuo.

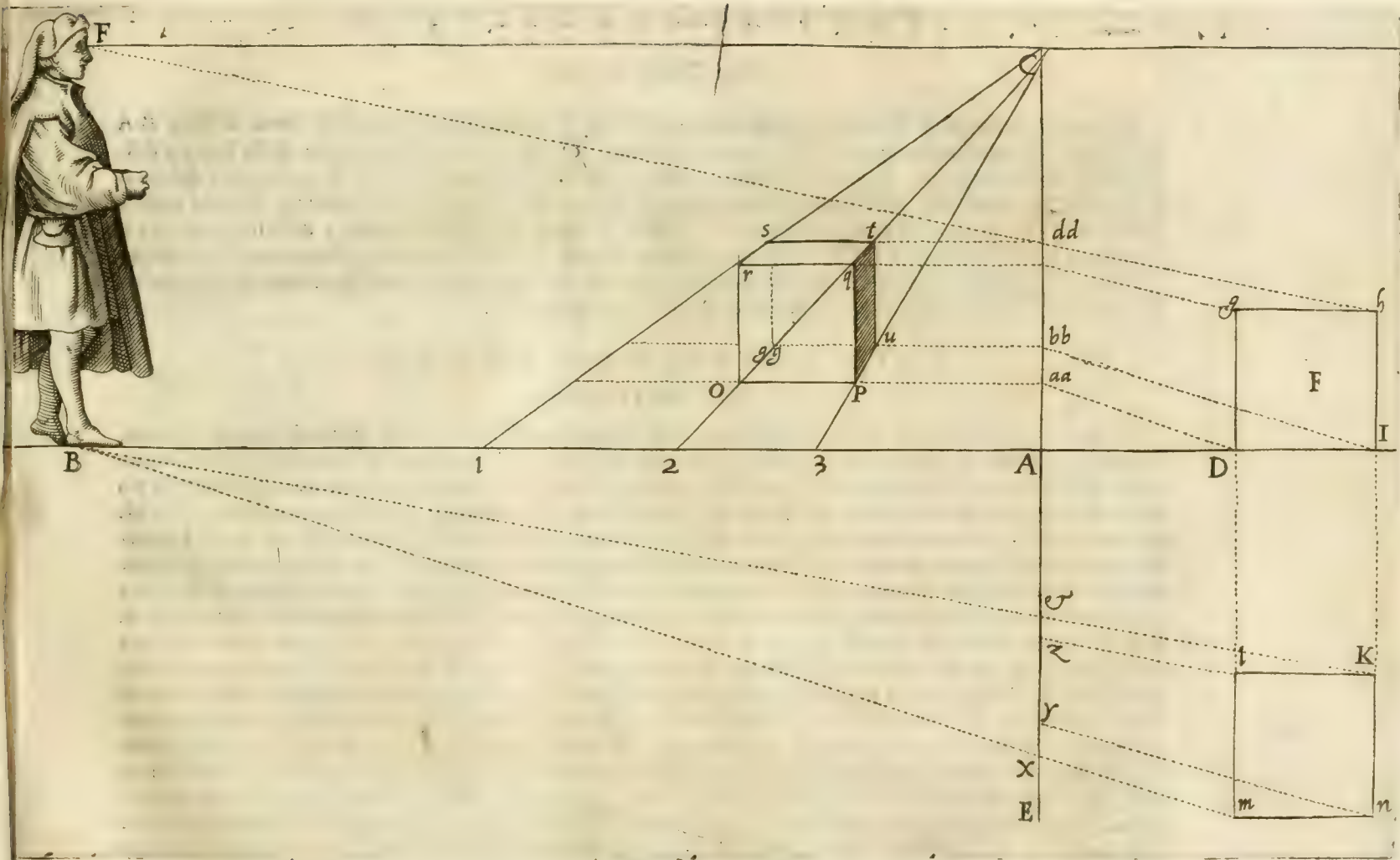
Quarto, quanto vogliamo far apparire la cosa dentro alla parete. Di sopra habbiamo mostrato, parlando dello sportello d'Alberto, che quanto la cosa da disegnarsi si mette lontana dallo sportello, tanto apparisce nel disegno lontana dalla parete: & questo auuene, perche quanto il filo cammina dentro allo sportello più lungo, tanto gl'angoli che si fanno al chiodo, sono minori, i quali rappresentando gl'angoli che si formano nel centro dell'occhio, quanto saranno minori, tanto minore ci faranno veder la cosa proposta, & consequentemente la faranno apparire tanto più lontana dall'occhio, che non è la parete, doue è disegnata.

La quinta cosa che s'ha da considerate nel quinto termine, è quanto la cosa veduta habbia da apparir grande; perche secondo che noi faremo maggiore, o minore il perfetto, dal quale si ha da cauare il digradato, & quanto lo collocheremo più vicino, o più lontano dalla parete, tanto sarà più appresso, o più discosto dall'occhio, & ci apparirà maggiore, ouero minore. Ma la figura con le parole del seguente capitolo ci mostreranno molto largamente in fatto ciascuno delli proposti cinque termini.

Dell'esempio delli cinque termini. Cap. 5.

A Mettere in regola li cinque termini, tirisi vna linea piana infinita BD , poi se ne tiri vn'altra CE , ad angoli retti, che seghi la prima nel punto A , & quella parte

parte che farà sopra la linea piana AC, seruirà per la parete nominata nel terzo capitolo, & quella che farà sotto la linea piana, che è AE, seruirà per il principio del piano, & quel tanto che si vorrà star discosto dalla parete, farà da AB, che farà il primo termine delli cinque: & se si vorrà stare sopra la cosa vista, farà quanto è da AC, su la parete, & tirisi vna linea FC, parallela col piano alla vista dell'huomo, & seruirà per l'orizzonte, che per l'ordinario si mette l'altezza d'vn giusto huomo, il quale si presuppone che sia sul punto B, & le linee che s'haueranno à tirare per li scorci, ò vogliamo dire altezze, andranno all'occhio dell'huomo, & farà il secondo termine. Il terzo farà, quanto si vuole star da banda, ò in mezzo à veder la cosa: che volendo star da banda, farà quanto è da AE, su la linea del piano, & il punto per tirar le larghezze nel punto B, alli piedi della figura: & quanto si vorrà far apparire la cosa oltre la parete, farà da A, à D, & farà il quarto termine: & quanto farà grande la cosa vista, farà il quadro segnato F, che farà il quinto & vltimo termine.



ANNOTATIONE PRIMA.

Del primo termine.

E naturale, non sò s'io debba dir vitio, ò virtù di maggior parte di coloro, che intēdendo qualche cosa esattamente, nel volerla dimostrare ad altri, suppongono in ciascuno la medesima intelligenza loro, & la esprimono con tanto poche, & tãto oscure parole, che si dura grandissima fatica ad intēdere i loro cōcetti da chi non è più che mediocremente introdotto nelle facultà, delle quali si tratta.

I Et se

Et se bene nõ pare the tra questi così fatti si possa mettere il Vignola, come quello che doue hà mancato con le parole, hà talmente supplito cõ le figure, che assai bene fa intendere queste sue bellissime regole; non è per questo che io debba lasciare per seruitio de' principianti di non dar loro quella maggior luce; che per me si potrà; massimamente intorno al presente capitolo, che è come fondamento di tutta quest'Arte.

Vuole in somma il Vignola nella figura di questo quinto capitolo mostrarci quelle cose, che ciascuna Prospettiuua che si fa, si deuono primieramente considerate, proposte da esso sotto nome di cinque termini, come nell'antecedente capitolo s'è detto. Et perciò fare, tira in prima la linea piana BD, facendola segare ad angoli retti nel punto A, dalla linea CE, la quale rappresenta il mezzo della parete, che viene à stare giustamente dinanzi all'occhio nostro, doue è collocato il punto principale della Prospettiuua, come qui si vede essere il punto C, nel quale la linea, che da esso va all'occhio; fa angoli retti con la linea CE, & sta sempre à piombo sopra la parete, doue essa linea CE, è segnata, & perciò il punto principale si dice esser posto à liuello dell'occhio, & nella presente figura la linea FC, che dal punto, va all'occhio, fa angoli retti con la prefata linea CE, & il punto F, è il punto della distanza dell'occhio, il quale si finge da vn lato di essa linea CE, per poter commodamente tirare le linee diagonali, che da gl'angoli de' quadri, che s'hanno à digradare, vanno al punto F, dell'occhio; & la distanza che è dal punto F, al punto C, è il primo termine, che è quanto habbiamo à star lontano à mirare la Prospettiuua, cioè la lontananza che è dal punto C, principale, al punto F, della distanza; la quale quanto ella si sia, più à basso si vedrà chiaramente.

A N N O T A T I O N E S E C O N D A .

Del secondo termine.

Il secondo termine ci si mostra dal quadrato GHID, il quale essendo descritto sopra la linea BA DI, viene ad esser posto tanto basso, quanto è possibile di porlo: & essendo minore della statura dell'huomo, noi ne vedremo la parte superiore, come si conosce nel cubo OPQR, il quale nasce dal quadrato GHID, & essendo piantato nel pauimento, ci mostra la faccia superiore RSTQ. Et farà regola generale, che se vogliamo (poniamo caso) veder la parte superiore del cubo, douemo piantare il quadrato su la linea piana BADI, & se ne vorremo vedere la parte inferiore, pianteremo il quadrato sopra la linea dell'orizzonte FC. Ma se vorremo, che non si vegga nè la parte superiore, nè la inferiore; porremo il centro del quadrato nella linea FC, dell'orizzonte.

A N N O T A T I O N E T E R Z A .

Del terzo termine.

Il terzo termine, che è di considerare se vogliamo vedere la cosa proposta in faccia, ò pure da vn lato, si vede parimente in questa figura; perche volendo noi vedere il lato sinistro, ò destro del cubo, metteremo il quadrato IKNM, tanto lontano dalla linea piana BADI, quanto vorremo che esso cubo sia posto ò di quà, ò di là dalla linea del mezzo AC, poi tirando le linee da gl'angoli del quadrato IKNM, che vadano al punto B, si noteranno in su la linea EA, i punti dell'interseguazione XYZ &. Et hauendo da' punti del quadrato GHID, tirato le linee al punto F, si noteranno le interseguazioni ne' pùti AA, BB, CC, DD, da' quali si tireranno linee parallele alla linea BA. Poi pigliando la lunghezza della linea A &, se le farà vguale la linea DD T, & BB V. In oltre, alla linea AZ, si farà vguale la linea AA P, & CC Q, & alla linea AY, si farà vguale la linea DD S, bb, gg. Mà alla linea AX, taglinsi vguale la linea AA O, & CC R, poi da i pùti O, P, Q, R, S, T, V, P, tirinsi le linee rette, & haurassi il cubo, che mostri il lato sinistro, & anco la faccia superiore: perche il quadrato GHID, staua col lato superiore GH, sotto la linea orizzontale FC. Hora se si volesse vedere il lato destro del cubo, tireremo primieramente le linee da' punti AA, BB, CC, DD, parallele alla linea AI, di verso i punti I, H, & da esse taglieremo le linee vguale alle sopradette A &, AZ, AY, AX, & così hauremo il cubo posto dall'altra banda della linea AC, che ci mostrerebbe il lato destro. Et se vorremo, che'l cubo nasconda l'vno & l'altro lato, cioè il destro & il sinistro; facciasi che'l suo centro sia nella linea AC, & in questa figura ci mostrerà la faccia superiore, la quale da i lati verrà terminata dalle due linee, che andranno al C, punto principale della Prospettiuua. Mà per conoscere più esattamente il modo d'operare in questo terzo termine, bisogna immaginarsi, che la linea AC, nellaquale si pigliano i punti dell'altezza delle figure (come l'Autore dice) sia leuata à piombo sopra il punto A, nel quale con la linea AC, faccia angoli retti la linea AE, che è descritta nel piano, posto sotto i piedi di colui che mira, intendendosi il quadrato GHID, esser descritto nella parete, che sta à piombo, & il quadrato IN, nel piano, sopra il quale la parete sta perpèdi colare. Et per ciò le linee radiali, che da i quattro angoli del quadrato IN, si partono, andranno al punto B, ne' piedi di chi mira; perche essendo esse linee descritte nel piano orizzontale, bisogna che vadano à vn punto nel medesimo piano, che sta à piombo sotto l'occhio di chi mira, come è il punto B. Per questo ancora il quadrato IN, si discosterà sempre tãto dal quadrato GI, quanto vorremo, che'l cubo sia veduto

veduto lontano dalla linea del mezzo, ò di quà, ò di là; perche la superficie nella quale è descritta la linea AC, qui s'intende che passi per il centro dell'occhio F, & perciò quanto il quadrato GHID, è lontano dalla superficie FBADC, tanto il cubo SP, farà discosto dalla linea del mezzo AC. Et perciò dice il Vignola, che si come nella linea AC, habbiamo l'altezze del corpo ne' punti AA, BB, CC, DD, così anco nella linea AE, habbiamo le larghezze del corpo ne' punti X, Y, Z, & poiche la larghezza del cubo RQ, & OP, si caua dalla distanza, che è fra ZX, & la larghezza di ST, & GG, si hà da quella, che è fra, & Y, si come l'altezza di OR, & PQ, l'habbiamo da AA, CC, & quella di TV, & SGG, da quella di HH, DD. Mà nella linea del piano AE, noi cauiamo non solamente le larghezze del corpo, mà anco la distanza, che esso hà dal mezzo, come è detto: perche la distanza, che è fra i punti O, R, & la linea CA, ci vien data dall'intervallo, che è fra l'A, & la X, si come tutte l'altre minori distanze ci sono date da gli altri punti, che sono segnati sopra la linea AE, & le larghezze, che sono in scorcio RS, QT, PV, si cauano al medesimo tempo & dalle linee dell'altezze, & da quelle delle larghezze. Et se qualch'vno dubitasse per qual cagione le larghezze, l'altezze, & le distanze, che'l corpo hà dal mezzo della vista, si pigliano nella linea CAE, & non nella linea GDM, consideri diligentemente quello che sopra il capitolo terzo si è detto, & non gli resterà dubbio alcuno, conoscendo che le linee CA, & AE, non sono altro, che li due lati, che lo descriuono tutto; per le quali linee passa vn piano, che rappresenta lo sportello, & taglia le linee radiali, come la figura perfettamente ci mostra. Hora perche per trouare le larghezze si metta il quadrato IN, appunto sotto il quadrato GHID, & non lo poniamo nè piu quà, nè piu là; si dirà nella seguente annotatione.

ANNOTATIONE QUARTA.

Del quarto termine.

Il quarto termine ci vien anch'egli mostrato nella presente figura. Perciòche tanto quanto noi vorremo che la cosa apparisca esser lontana dietro alla parete della Prospettua, tanto faremo che'l quadrato GI, sia lontano dalla linea CA, si come nello sportello metteuamo tanto lontano l'ortangolo da esso sportello, quanto voleuamo che ci apparisse esser discosto dietro alla parete. Perche quanto il quadrato GI, farà più lontano dalla linea CA, che rappresenta la parete, tanto la piramide, che è fatta dalle linee radiali, che vanno all'occhio F, haurà l'angolo minore, sotto il qual angolo il quadrato farà giudicato dall'occhio di minor grandezza, per la suppositione 9. & tanto da esso occhio lontano, e conseguentemente tanto discosto dietro alla parete, quanto in quella lontananza apparisce minore di quel che apparirebbe se fusse in essa parete collocato. & così il cubo apparirà tanto maggiore, ò minore, quanto il quadrato, dal qual nasce, farà posto piu ò meno lontano dalla linea AC. Oltre che, quanto il quadrato GI, farà piu lontano dalla linea AC, tanto più alte verranno le interseguazioni radiali AA, BB, CC, DD, come si vede se il punto D, fusse nel punto I, la settione AA, farebbe doue è BB, & il cubo farebbe più lontano dalla linea BA, & apparirebbe nella parete più lontano dalla vista. Et perche si come dal quadrato GI, uscendo le linee radiali ci danno le altezze del cubo, come s'è detto nell'antecedente annotatione, & le larghezze s'hanno dalle linee radiali, che dal quadrato LN, vanno al punto B, per ciò è necessario, che'l quadrato LN, sia sempre tanto lontano dalla linea CE, quanto è il quadrato GI, accioche le larghezze nel cubo SP, siano proportionatamente diminuite, si come sono anco l'altezze. Il che non seguirebbe, se li due quadrati non fussero vguualmente lontani dalla predetta linea CE, perche non farebbero vguualmente lontani dalli punti F, & B, & l'occhio non vedrebbe dalla medesima distanza l'altezze & le larghezze del cubo, come in verità interuiene nel veder nostro.

ANNOTATIONE QUINTA.

Del quinto termine.

Il termine quinto & vltimo ci fa considerare di quanta grandezza volemo che venga la proposta cosa in disegno; & per istare nella medesima figura del capitolo quinto, se vorremo che'l cubo SP, sia (poniam caso) di tre palmi d'altezza, faremo il quadrato GI, alto tre palmi, & della medesima grandezza faremo anco il quadrato LN, perche li due detti quadrati, hauendo à concorrere à formare il medesimo cubo, bisogna che nõ solo siano equidistanti, come s'è detto, dalla linea CE, mà che ancora siano della medesima grandezza appunto, per rappresentare nel medesimo corpo le larghezze & l'altezze vniformemente. In somma di quella grandezza che vorremo che'l cubo apparisca all'occhio nostro, della medesima faremo anco i suoi quadrati, li quali se fussero formati in su la linea CE, ci darebbero il cubo della medesima grandezza, che sono essi quadrati: mà perche i quadrati sono posti lontani dalla sopradetta linea, il cubo verrà tanto minore di essi quadrati, quanto quella distanza, che è fra la linea CE, & li quadrati, ce lo fa diminuire; mà però l'occhio lo giudicherà della medesima grandezza, che sono i quadrati, stimandolo esser più lontano, che non è la parete, nella quale intersegandosi le linee radiali, si viene à fare la diminutione dell'altezze del cubo quanto importa la distanza che

che è fra il quadrato GI , & la linea CA , & la medesima diminutione fanno anco le linee delle larghezze nella linea AE . auuertendo, che tutto quello che qui si è detto del cubo & de' quadrati, per occasione dell'esempio che è nella figura predetta, si deue intendere anco d'ogni altra cosa, che vorremo ridurre in Prospettiuā.

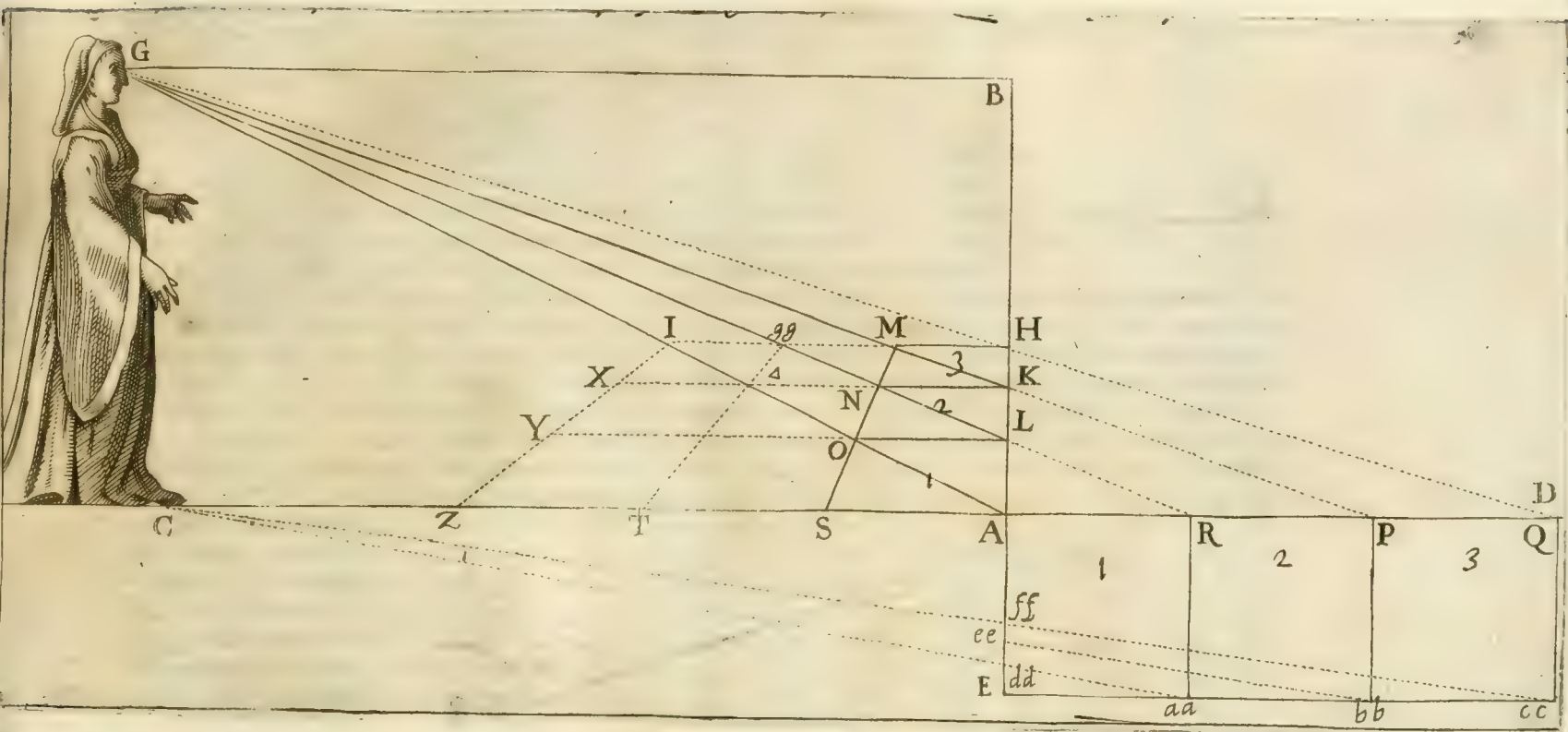
Qui bisogna sapere che alla figura del Vignola ho aggiunto le linee $C1$. $C2$. $C3$. per dimostrarui la verità di questa regola, la quale si conosce dalla conformità che essa ha con la regola ordinaria scritta già da maestro Pietro dal Borgo, dal Serlio, da Daniel Barbaro, & altri Francesi dell'età nostra: & la medesima vediamo essere stata usata da Baldassarre da Siena, da Daniel da Volterra, da Tomaso Laureti Siciliano, & da Giouanni alberti dal Borgo, eccellentissimi Prospettiuū, li quali hanno scelta questa regola come ottima fra tutte l'altre, & non senza grandissimo giudicio, poi che si vede esser verissima, & operare conforme à quello che la Natura opera nel veder nostro, come si dimostra al senso con lo strumento da noi posto alla propositione 33. Ma che questa regola operi appunto il medesimo che opera quella del Vignola, oltre che si può dimostrare con il soprannominato strumento, si mostrerà ancora in questa maniera. Auuenga che la linea FC , è la linea orizzontale, & la BD , è la linea del piano, & il C , è il punto principale della Prospettiuā, & F , il punto della distanza, & la linea CA , è la linea perpendicolare, sopra la quale si pigliano le larghezze de' quadri, come nella seguente figura è la BHA , nellaquale vediamo che il quadro 3. per esser più lontano dalla BE , fa le interseguazioni ne' punti H, K , più alte che non fa il 2. ch'è più appresso ne' punti L, K , & il medesimo fa il quadro della figura del 5. cap. che quanto più si discosta dalla CA , tanto fa più alte le sue interseguazioni, di maniera che tirando le linee parallele per i punti AA, BB, CC, DD , ci darāno le larghezze de' quadri per formare le faccie del cubo, si come habbiamo nelle $O, GG, P, V, \& RSTQ$, che è tutto l'istesso modo, come del cap. seguente. Ma l'altre larghezze, che si pigliano dal quadrato LN , sono anco conformi à quelle della regola ordinaria: perche ci scostiamo con il predetto quadrato LN , dalla linea AD , tanto quanto vogliamo che il cubo apparisca lontano dalla banda sinistra della AC , che con la regola ordinaria lo metteremo altrettanto lontano dalla linea AC , in su la linea AB , & farebbe il medesimo effetto: & però tirando le due linee $C2$. & $C3$. fino alla linea piana AB , vedremo, che la linea 2, 3. è tanto lunga, come è la faccia del quadrato LK , però tanto è hauer fatto il cubo con questa regola, come se haueffimo messo il quadrato nella linea 2, 3. perche dall' A , al 3. è tanta distanza, quanta è da vn quadrato all'altro nella linea DL , & però essendo fatto sopra la linea OP , il quadrato equilatero, vedremo che il lato RQ , risponde alla linea QC , & tirando per il punto R , la $C1$. ci taglierà la SD , si come farà la $C2$. dandoci gli scorci della faccia superiore del cubo RS, QT . di maniera che resta chiaro, che l'operationi sono conformi, & che è verissimo quello che l'Auttoe afferma nel primo cap. che si può operare per più regole, & noi vediamo, che tutte le regole che son vere, riescono al medesimo segno, & operano la medesima cosa per l'appunto, perche la verità è vna, & l'occhio nella medesima positura e distanza non può veder la cosa se non in vno stesso modo: & però le regole se bene sono diuerse, è necessario che operino tutte la medesima cosa, come s'è detto: & da questa massima conosceremo molte regole, che vanno attorno, esser false, come al suo luogo si dimostrerà di alcune, acciò possino come triste esser fuggite da gl'artefici, & abbracciate le buone.

Vltimamente sappiasi, che questi cinque termini per l'operationi della Prospettiuā sono stati in questo medesimo modo usati & intesi dalli soprannominati huomini peritissimi, & fra gl'altri dallo eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena, principe de' Prospettiuū pratici nell'età che fiori l'Arte del disegno in tant'huomini eccelsi: dal quale il Serlio, & gl'altri che doppo lui sono stati, hanno cauata la facilità dell'operare; & da questa istessa il Vignola ha tolto questa sua prima regola, come chiaramente ciascuno può vedere.

Della pratica de' cinque termini nel digradare le superficie piane. Cap. VI.

Ann. I. & IV. & V. **M**Essi che si faranno in ordine li due primi termini, † la distantia AC , & l'altezza, ouero orizzonte AB , volendosi fare vno, o più quadri l'vno doppo l'altro, mettinsi su la linea piana da A , à D , le larghezze di quelli quadri che si vorranno fare; poi si tirino le linee che vanno alla vista del riguardante sull'orizzonte al punto G , & doue intersegheranno su la parete AB , † ci daranno l'altezze, ouero scorci, & le larghezze ci saranno date dalle interseguazioni, che fanno nella linea AE , le linee, che dalli punti AA, BB, CC , vanno al punto C . † Le quali larghezze se si vorranno torre con la regola ordinaria di Baldassarre da Siena, si riporterà la larghezza d'vn quadro su la linea piana AC , & si tirerà vna linea morta al punto B , & haue-

& haueraffi le larghezze di tutti li quadri. Et volendo fare più d'vn quadro in larghezza, si metterà tutte le larghezze su la detta linea piana così da vna banda, come dall'altra, come si vede fatto di linee morte, cioè di punti: & per esser questa operatione facile, non mi estenderò più oltre in dimostrarla; basta che questa seruirà à fare quanti quadri si vorrà, tanto in altezza, quanto in larghezza; purché non si eschi fuori della distantia A C, che in tal caso farebbe doppo le spalle del riguardante; mà in altezza si può caminare fino appresso all'orizzonte G B.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come si debba collocare il punto della distantia.

Nel voler alzare qual si voglia corpo in Prospettiuu, fa di mestiere primieramente disegnare la sua pianta, & poi digradandola ridurla in Prospettiuu, acciò possa alzarfi sopra di essa ordinatamente il suo corpo. Et questo è quello che nella figura del sesto capitolo ci mostra il Vignola: con la regola di cui volendo digradare li tre quadri che nella figura si veggono, si tirerà prima la linea BE, segnando il punto principale della Prospettiuu nel segno B, che stia posto à liuello dell'occhio, come di sopra si è detto, & poi si segni il punto G, della distantia lontano dal punto B, principale della Prospettiuu, & il punto C, lontano dal punto A, corrispondente al punto B, principale, tanto che le linee visuali che escono dalle parti estreme della parete, formino in esso punto della distanza vn angolo tanto grande, che possa ageuolmente capire nella luce dell'occhio, & andare al centro dell'umor cristallino. Et perche questa è vna delle principali operationi della Prospettiuu, il collocare il punto della distanza giustamente al suo luogo, però qui sotto andremo inuestigando diligentemente tutti gl'accidenti, che circa questo fatto possono occorrere: auuertendo, che solamente per questa importantissima operatione ho così minutamente esaminato la Anatomia dell'occhio, & mostrato (come alla suppos. 5. si è detto) che dentro alla pupilla dell'occhio possa capire due terzi d'angolo retto, ò poco più; & questo l'ho fatto, perche bisogna, che la Prospettiuu sia vista tutta in vn'occhiata senza punto muouere nè la testa, nè l'occhio. Et però se bene ho detto, che li due terzi d'angolo retto capiscono nell'occhio, perche

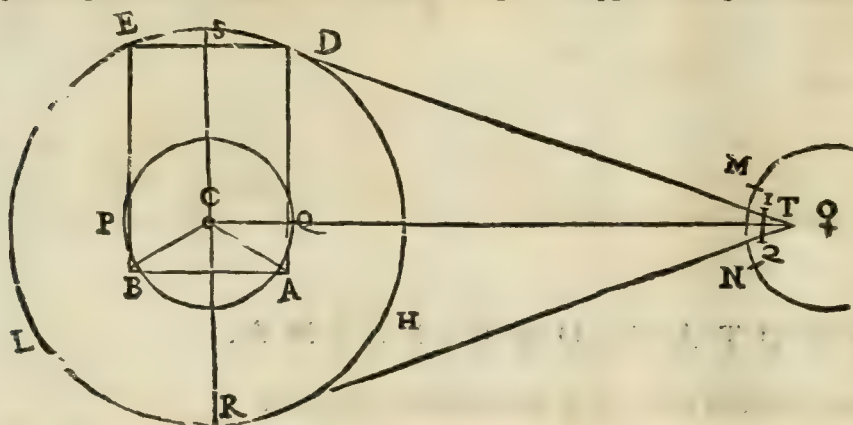
perche fanno la distanza troppo corta, essendo l'altezza del triangolo equilatero minore d'vno de suoi lati, come s'è dimostrato alla propositione 34. farà ben fatto di fare detto angolo minore, acciò vi capisca tanto meglio, & la distanza sia maggiore, & le parti estreme della piramide visuale siano tanto più chiaramente vedute. La onde ho determinato che si debba prendere l'angolo del triangolo, la cui altezza sia sesquialtera alla basa di esso triangolo, o veramente le sia dupla, quando vorremo che le cose apparischino più minute, li quali angoli li troueremo nel modo, che alla propofit. 16. & 34. s'è insegnato. Et per maggiore intelligenza sia il triangolo ABC, la cui altezza CD, sia sesquialtera alla basa AB, cioè, la contenga vna volta & mezzo, & suppongasi che la AB, sia la larghezza della parete,



& la CD, sarà la distanza quanto vogliamo che l'occhio C, sia lontano dalla parete AB, & così l'angolo ACB, sarà minore di due terzi d'angolo retto, come alla propositione 34. s'è dimostrato. Ma se vorremo, che le cose che disegniamo, apparischino vn poco più piccole, & viste più di lontano, faremo che la CD, sia dupla alla parete AB. & queste due grandezze delle distantie, oltre che io l'hò trouate commodissime, sò che anco sono state vfate dalli più eccellenti artefici, & specialmente da M. Tommaso Laureti Siciliano. Auuertendo, che se bene queste distanze, & questi angoli si posson pigliare vn poco minori, o maggiori delli prefati, è pur meglio pigliarli sempre vniformemente secondo le predette regole; poi che vediamo essere state osseruate da maestri eccellenti, & che con esse si opera eccellentissimamente, non ostante che alle volte ci bisognerà trasgredire queste regole spinti dalla necessità del sito della veduta, si come interuerrebbe quando si hauesse à star à vedere vna Prospettiuà à vna finestra, & non ci potessimo accostar tanto, quanto si douerebbe; all' hora bisognerà far l'angolo minore, che sia conforme alla distanza, se bene fusse

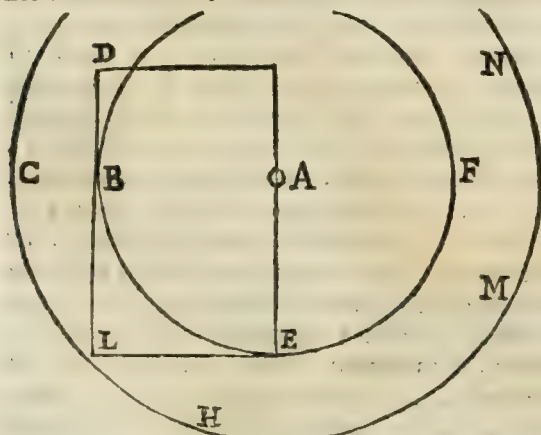
tripla, o quadrupla, o quintupla alla larghezza del quadro, & il medesimo diciamo quando sarà troppo vicina, pur che l'angolo possa capire dentro all'occhio: & quando fusse tanto vicina la veduta, che l'angolo non capisse nell'occhio, si diminuirà il quadro, acciò la Prospettiuà si possa veder tutta in vna occhiata, come s'insegnerà quando si tratterà delle Prospettiuè delle volte.

Ma perche nel collocare il prefato punto possono occorrere di molti accidenti, fa di mestiere auuertire primieramente, che essendo il veder nostro in forma di conio di basa circolare, come è detto alla defin. 21. & alla supposit. 7. bisogna collocare il punto di maniera, che dentro alla basa del conio possa capire la parete proposta, & nõ faccia l'angolo maggiore di quello che s'è già detto: cioè, che la distanza che è dall'occhio alla parete, sia almeno sesquialtera al diametro della basa del prefato conio.



Sia per esempio, la punta del conio visuale nel centro dell'humor cristallino T & habbiati da vedere la parete ABED, & sia nella C, il punto principale, il quale hà da esser sempre nel centro della basa

del conio visuale, douendo stare all'incontro dell'occhio à liuello, per la defin. 5. però noi non faremo



che il semidiametro della basa del conio sia la CB, perche la basa farebbe il circolo PQAB, & resterebbe vna parte della parete fuora del conio, & non potrebbe esser vista tutta in vna occhiata: ma se pigliremo per il semidiametro della prefata basa la CD, sarà la basa del conio il circolo EDHL, & così in vna sola apertura l'occhio MN, vedrà la parete AE, senza punto muouersi; essendo la distanza dell'occhio dalla parete CT, sesquialtera alla RS, cioè, la distanza CT, capisce il diametro RS, della basa del conio visuale vna volta & mezzo.

Potrà in oltre accadere, che l'occhio che ha da mirare la parete, sia da vna banda, & il punto principale venga in vn lato di essa parete, come è nel punto A, nel qual caso non bisogna torre per semidiametro della basa del conio visuale la linea AE,

33. del 6.

NK. Hora essendo la PQ, tanto lontana dal punto A, quanto è la aa bb, perche l'vna e l'altra è lontana dal punto A, due lati de i quadrati vguali, si come le RP, & E aa, erano lontane vn lato solo, però la PQ, ci farà rappresentata dalla NK, che rappresenta la aa bb, & l'altro lato bb cc, ci farà dato nella linea MH, dalla ff A, fatta dalla interseguatione della C cc, & se più quadri ci fussero dietro à questi, si segnerebbono di mano in mano sopra la linea MH. Et perche li tre quadri AR, RP, & PQ, toccano la linea del piano AD, vengono digradati nelli tre quadri AL, Lk, & kH. Ma se li lati de' quadri AR, RP, & PQ, fussero nella linea E cc, verrebbero digradati nelli quadri S gg, da vn lato, lontani dalla linea del mezzo della parete AB, si come al precedente capitolo del cubo si è detto. Et qui si conoscerà la pratica di questo capitolo esser la medesima, che quella del precedente 4. perche l'altezze, de i quadri ci son date dalle linee, che vanno al punto G, dell'occhio, nella linea AB, & le larghezze di essi quadri ci son date nella linea EA, dalle linee che vanno al punto C, nell'istesso modo, che nel precedente capitolo si è fatto. Et se sotto alli tre quadri A cc, ne haueffimo tre altri, li digraderemmo à canto à li primi tre nelli tre quadri S gg, & al medesimo modo si digraderanno gl'altri tre TI, & ogni altro che sotto di quelli fusse posto.

A N N O T A T I O N E T E R Z A .

Se le larghezze si vorranno trouare con la regola ordinaria.) Nella figura del presente capitolo si può chiaramente conoscere la conformità che la regola del Vignola ha con questa ordinaria de gl'antichi, da esso chiamata regola di Baldassarre da Siena, perche da lui fu riformata, & ridotta in quella eccellenza & facilità, che hoggi si troua: il quale hebbe in ciò per precettore Francesco di Giorgio Sanese, Scultore, Architetto, & Pittore: mà nell'Architettura, e Prospettiuua fu eccellentissimo, come mostra il mirabile palazzo fatto al Duca Federigo in Urbino, & molte altre opere sue, & i suoi stupendi disegni, de' quali me ne sono stati donati alcuni da M. Oreste Vanocci da Siena, hoggi Architetto del Serenissimo Duca di Mantoua: il quale (ancor che giouane) oltre alle lettere di Filosofia & Matematica, è tanto perito dell'Architettura, & così bene ne disegna, che ci da speranza di douer giungere in questa Arte à i più sublimi segni. Ma ritornando al Vignola, dice che hauendo prese l'altezze de' quadri nelle interseguationi della linea AH, si potranno trouare le larghezze con la regola ordinaria, trasportando il lato del quadrato AR, nella linea AS, & dal punto S, tirando al punto B, della Prospettiuua la linea SM, ci darà in vno stesso tempo le larghezze di tutti tre li quadri SH. Et il medesimo si farà de gl'altri sei quadri, tirando dalli punti T, & Z, al punto B, le due linee T gg, & ZI, & ci daranno le medesime larghezze appunto, come con la regola del Vignola si son cauate delle interseguationi fatte nella linea AE, di maniera che farà verissimo, che tanto operi l'vna, come l'altra regola. Ma chi di ciò vuole più sensatamente certificarsi, pigli lo strumento della propositione 33. & in esso faccia la digradatione di tre, ò quattro quadri, con la regola di Baldassarre, & dipoi con quella del Vignola, & poi mettendo l'occhio al legno della veduta, conoscerà che tanto l'vna digradatione, come l'altra batte giustamente sopra li quadri perfetti. Et questo stupendo strumento ci seruirà generalmente per far la riproua di tutte le regole, che della Prospettiuua vanno attorno per le mani delli artefici, acciò possiamo discernere le buone dalle triste, perche quelle che poste nello sportello dello strumento non appariranno all'occhio di cascare sopra i quadri perfetti, si come fanno le due prenominate regole, douranno come false essere riprouate, & fuggite da chiunque brama con questa nobilissima Arte operare conforme alla Natura.

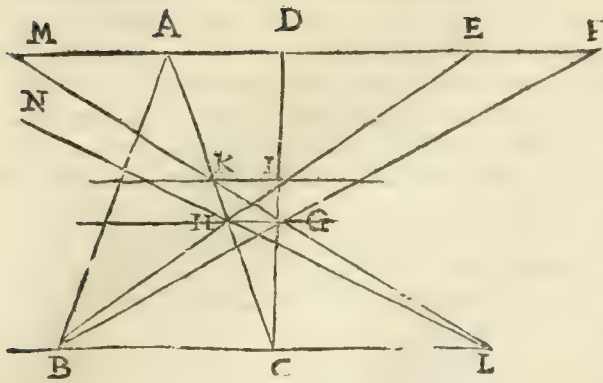
Mà perche alla propositione 40. s'è mostrato, che volendo digradare i quadri, che apparischino lontani dalla parete, si deuono mettere li quadri perfetti dietro alla linea parallela, che va al punto principale, nella parte opposta al punto della distanza: & nel presente capitolo il Vignola pone li tre quadri A cc, dietro alla linea perpendicolare A E, & non dietro alla linea Z I B, parallela, che va al punto B, principale: per intelligenza di questo dico, che l'operationi sono tutt'vna, & che nella seguente annotatione si vedrà, che tanto è pigliare le interseguationi per i lati de' quadri nelle parallele, che vanno al punto principale, come pigliarle nelle perpendicolari, si come è dimostrato alla propositione terza, atteso che tanto la perpendicolare, come anco le parallele della decima definitione, ci rappresentano il profilo della parete.

Sappiasi inoltre, che nella presente figura di questo capitolo li due punti G, & C, che sono all'occhio, & al piede di chi mira, deuono sempre essere equidistanti dalla linea EB, perche amendue fanno l'ufficio del punto della distanza, l'vno per l'altezze, & l'altro per le larghezze de' quadri, come di sopra sufficientemente s'è dichiarato.

A N N O T A T I O N E Q V A R T A .

Che li punti fatti dalla diagonale, che viene dal punto della distantia della vista, si possono pigliare tanto nella perpendicolare, come nella diagonale parallela che esce dal punto principale.

Sia il quadro da digradarsi secondo la regola del Vignola CL, & secondo la commune BC, & sia il punto della distanza E, essendo A E, sesquialtera alla B C, dico che tirando la BE, segherà la AC, nel punto



punto H, & per essa tirando la HG, parallela alla BC, haueremo secondo la regola commune l'altezza del quadro BC, digradato, come s'è mostrato per lo strumento alla prop. 33. Ma se vorremo pigliare per la medesima regola la interseguazione nel la perpendicolare CD, ci bisognerà portare il punto della distanza E, nel punto F, & fare che DF, sia sesquialtera alla BC, & tirando la linea BF, segnerà la DC, nel punto G, per il quale tirando vna linea parallela alla BC, cascherà nel punto H, come s'è dimostrato alla prop. 3. & però tanto sarà pigliare la interseguazione nel punto H, della diagonale con la distanza AE, come pigliarla nel punto G, con la distanza DF. Et di qui si vedrà l'errore della stampa nel Serlio, che vuole che con la medesima distanza AE, si pigli l'interseguazione, ò

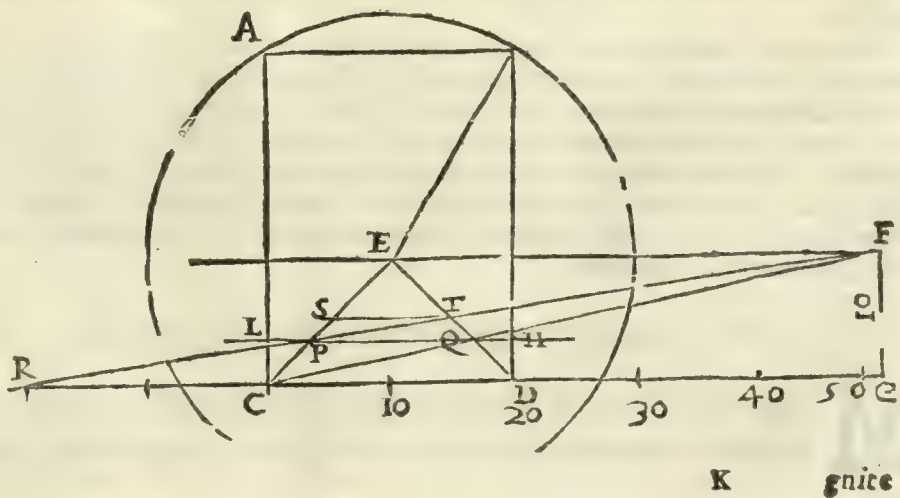
nella diagonale AC, ò nella perpendicolare DC. il che non può stare, atteso che la diagonale col punto H, vi dà la parallela HG, & la perpendicolare col punto I. vi dà la KI. adunque l'occhio dalla medesima distanza vede il quadrato BC, & maggiore, & minore. & già s'è mostrato con il sopranominato strumento, che l'occhio lo vede conforme alla HG, come s'è detto alla prop. 33. Ma per mostrare, che le presenti due operationi siano conforme alla regola del Vignola, veggasi che il quadrato da lui posto nella figura di questo capitolo è CL, con la perpendicolare CD, & con la distanza DM, sesquialtera alla CL, se bene nella presente figura è fallata dall'intagliatore, & però tirando la ML, vedremo che passerà per il medesimo punto G, & ci darà la linea HG, per l'altezza del quadro; & se la vorremo prendere sopra la diagonale AC, faremo che la NA, sia uguale alla MD, & tirando la LN, ci darà l'altezza del quadro nel punto H, si come faceva la regola ordinaria; à talche tanto per vna, come per l'altra regola il quadro medesimo, & con la medesima distanza & positura verrà digradato d'vna stessa altezza & grandezza: il che si vede dimostrato alla prop. prima, & seconda, & terza. Ma quanto qui sopra s'è detto, ci conferma tanto piu esser verissimo la conformità delle prefate regole, che alla precedente annotatione, & all'ultima del quinto capitolo s'è mostrata.

ANNOTATIONE QVINTA.

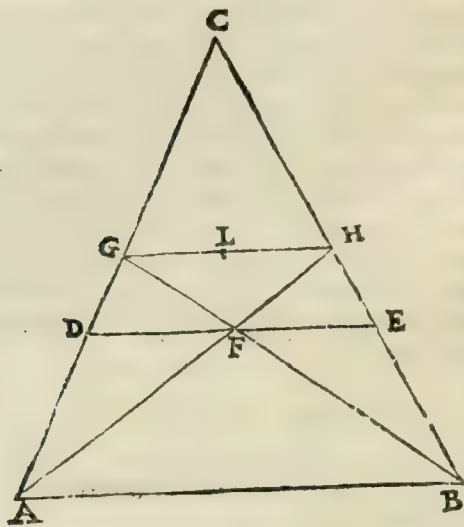
Che si può trouare l'altezza de' quadri digradati, senza tirare la linea dal punto della distantia, che seghi la perpendicolare, ò la diagonale.

Può alle volte accadere nel voler fare qualche Prospetiuua nella facciata d'vna stāza, che volendo senza fare il cartone disegnarla nella stessa muraglia, non potremo discostarci tanto da banda, che ci basti per trouare il punto della distantia, al quale si possono tirare le linee diagonali per le digradationi de' quadri, & perciò ho voluto qui insegnare à trouare l'altezze de' quadri digradati senza le dette linee diagonali. Si farà adunque vn disegno piccolo nella carta, come è ABCD, che rapresenti la facciata proposta, nella quale la E, sia il punto principale, & misurata la CD, poniamo caso che sia 20. palmi, & la GF, cioè l'altezza del punto principale sia 10. Faremo poi, che secondo la regola data alla seconda figura della prima annotatione la EF, sia sesquialtera alla lunghezza del diametro della basa del cono visuale ABDC, (se bene nella presente figura non è segnato proportionalmente) & hauendo queste linee così fatte nella nostra carta, troueremo la DH, per l'altezza del quadro digradato CPQD, senza tirare la linea diagonale in questa maniera.

Et perche la linea perpendicolare HD, è parallela alla perpendicolare GF, faranno li due triangoli CDH, & CGF, equiangoli, & proportionali, però sarà CD, à DH, come è CG, à GF. Faremo adunque quattro grandezze proportionali: la prima CD, la seconda DH, la terza CG, la quarta GF, delle quali sono co-



19. del 7. gnite tre, CD, sopponiamo che sia 20. palmi, CG. 50. GF, 10. Et però multiplicando la prima linea CD, per la quarta GF, che è 10. ci darà 200. Et il medesimo ci ha da dare la multiplicatione della CG, in DH, cioè della seconda nella terza, & essendo CG, 50. la DH, farà 4. acciò il parallelogramo della CG, & DH, sia vguale à quello di CD, & GF. Et in questa maniera troueremo ancora l'altezza d'ogni altro quadro digradato, come qui si vede del quadro PSTQ, che per farlo con la linea diagonale all'ordinario, si farebbe posto il quadro RC, dietro alla linea EC, ma con questa regola si puo fare senza hauer lo spatio CR, & DG. Mà il medesimo si opererà cò la regola del tre, che dalla sopra allegata prop. 19. del settimo è cauata: perche se 50. ci da dieci, & venti ci darà quattro, essendo 4. la quinta parte di 20. si come 10. è di 50. Hora volendo in questa mia fatica dare aiuto a gl'artefici per quãto le forze mie si sfendono, non lascierò di dire, che nel voler fare vna Prospetiuia in qualche gran parete, farà commoda cosa il farne prima vn disegno in carta con tutti gl'ordini predetti, & cò esquisitissima diligēza, & poi cò la scala piccola de' palmi ritrouare le predette altezze de' quadri digradati, ò veramēte cò la graticola riportare tutto il disegno nella facciata in grande, si come fanno benissimo fare gl'artefici, poi che tutto il giorno hanno per le mani ò la scala, ò la graticola, per condurre i loro disegni piccoli proportionatamente in forma grande quanto piu pare à loro. Et in questa maniera viddi già io fare in Firēze nel palazzo Ducale vna bellissima scena per la comedia, che nell'a venuta dell' Arciduca Carlo d'Austria fu recitata, con fontuossimo apparato fatto da Baldassare Lanci da Urbino.



Mà trouato che si è la linea del primo quadro con la regola del tre, come s'è detto, ò vero con la linea diagonale, se ne potranno trouare sopra di quello tanti altri, quanti se ne vorrà, senz'altra briga, in questo modo. Poniã caso che si sia ritrouata la linea DE, dell'altezza del quadro digradato ADEB, & vogliamo fare di sopra il quadro LEHG, vguale al primo; taglieremo per il mezzo la linea DE, nel punto F, & tireremo la linea AF, finche seghi il lato CB, nel punto H, & il medesimo faremo con la linea BFG, & haremò il quadro digradato EDGH, vguale al quadro ABED. atteso che nel quadro ABHG, le due diagonali si tagliano per il mezzo nel punto F, che è centro del quadro predetto, come s'è dimostrato prospettiuamente alla 12. prop. Adunque la linea DE, che per la suppositione s'è fatta parallela alla AB, & passa per il centro F, del quadro ABHG, lo taglierà per il mezo, come si caua dalla 10. prop. adunque il quadrato DEHG, sarà fatto vguale al quadrato ABED, & il lato GH, sarà parallelo al lato DE, essendo tirato per li due punti GH, delle diagonali, per la prop. 15. Hora volendo sopra delli due quadri aggiungere ancora il terzo, si taglierà per il mezo la GH, nel punto L, & per esso si tireranno due linee, che eschino dalli due punti D, & E, come dell'inferiore s'è fatto. Et questo modo di descriuere sopra il primo quadro tanti quanti altri si vuole, mi fu mostrato da Giouanni Alberti dal Borgo, il quale per la gran pratica che di questo mestiere hà fatta, segnato che ha il triangolo CAB, tira la prima linea DE, à occhio, & poi con la prefata regola le tira sopra tutte l'altre, & vengono proportionate, come si è detto alla prima. Mà à chi non hà quella gran pratica, che hà l'Alberti, sarà più sicura cosa il tirare la prima linea DE, con la regola della diagonale, ò della regola del tre, che qui sopra hò posta: perche ci potrebbe cagionare ò che il primo quadro, & poi consequentemente tutti gl'altri, fusse visto troppo d'appresso, & l'angolo del conio visuale fusse tanto grande, che non capisse nell'occhio, nè si potesse vedere la Prospetiuia tutta in vn'occhiata, & che le cose digradate riuscissero maggiori delle perfette, cosa absurdissima, come s'è dimostrato alla prop. 8. ò vero che essendo visto troppo di lontano, ci digradasse le cose minutissimamente.

Hora la presente regola ci seruirà eccellentemente per raddoppiare & accrescere vn quadro digradato, ò diminuirlo, come che volendo raddoppiare il quadro digradato ABED, lo faremo nel modo che di sopra si è insegnato nel quadro AGHB, & similmente lo triplicheremo, ò quadruplicheremo, ò accresceremo quanto ci piace in simili proportioni, che dall'aggiunta dell'vnità si hanno. Et parimente lo scemeremo nel modo che più ci piace, come insegna maestro Pietro del Borgo, al cap. 27. del primo libro della sua Prospetiuia, che poi da Daniel Barbaro fu posto al cap. sexto della seconda parte del suo libro: doue mostrano di accrescere il quadro digradato non solamente in altezza, mà anco in larghezza.

Della pratica del digradare qual si voglia figura. Cap. VII.

MEffo che si haurà li duoi antedetti & principali termini, cioè la distanza e l'orizzonte, tirata in giù la linea del piano, cioè da AE, † & volendo che ella
 sia

fia oltre il piano, mettafi difcofto dalla detta linea, & fe fi vorrà ftare da banda, mettafi tanto difcofto, quanto è dalla linea AD, ò più, ò manco, fecondo che fi vorrà; poi fi riporta tutti gl'angoli fopra la detta linea AD, & tirafi alla vifta dell'huomo, come fu detto nell'altra paffata dimoftratione, & haueraffi l'altezze dello fcorcio: & per hauer le larghezze, tirafi da gl'angoli dell'ottangolo al punto C, & doue interfeqa fu la linea AE, pigliafi le larghezze, + come operando fi può vedere nella prefente dimoftratione. Et quel tanto che è detto dell'ottangolo, fia detto di qual fi voglia forma, + così regolare, come + irregolare, delle quali fe n'è fatta dimoftratione in difegno fenza altra narratione, per effer fempre vn medefimo procedere.

II.

III.
IIII.

A N N O T A T I O N E P R I M A .

Che li tre prefenti efempi feruono per qual fi voglia figura, che ci fia propofta per digradare.

La figura è quella, che da vno, ò da più termini viene contenuta, & però fotto vn fol termine ò farà circolare, ò elipfiaca: & quelle che fotto più termini fono comprefe, ò faranno rettilinee, ò mifte: le mifte, ò faranno di femicircoli, ò di fegmenti di circoli contenute da vna linea retta, & da vn pezzo di circonferenza. Ma le figure rettilinee, che da più di due linee rette fono comprefe, ò faranno regolari, ò irregolari: le regolari faranno d'angoli & lati vguagli, & le irregolari di lati & angoli difuguali. Hauendo adunque il Vignola mofttrato nel precedente cap. il modo di digradare qual fi voglia figura, nel prefente ci dà l'efempio con le tre figure che propone, in ogni forte di fuperficie, che qui habbiamo nominata. Perche nel modo che qui s'è digradato il circolo, fi digraderà anco l'elipfe, cioè la figura ouale, & il femicircolo, ò il fegmento del circolo; auuenga che tanto fia il digradare vn pezzo di circonferenza, come vna intera; perche in effa faremo le noftre diuifioni, come qui fotto fi dirà. Et il modo che qui mofttra nel digradare l'ottangolo equilatero equiangolo, ci feruirà per digradare ogn'altra figura regolare di lati & angoli vguagli, habbia quanti lati fi voglia; perche fempre da tutti gl'angoli tireremo le linee per l'altezze & per le larghezze delli fcorci, come fi vedrà qui à baffo.

14. defin. del 1.

18. defin. del 1.

5. definit. del 2.

Nel terzo luogo fotto la figura trapezia irregolare di lati & angoli difuguali, ci mofttra l'efempio d'ogn'altra forte di figura fimile di lati difuguali, habbia quanti lati & angoli le pare, che con il tirare le linee da gl'angoli fuoi per l'altezze & larghezze delli fcorci, verrà digradata: di maniera che non ci potrà effer propofta figura neffuna per iftrauagante che fia, che con la dottrina del fefto capitolo non fi poffa digradare & ridurre in Proffpettiua, & che in vna delle tre prefenti figure non fe ne vegga l'efempio. Et qui potrà ciafcuno per fe fteffo conofcere la molta eccellenza di quefta regola, & la differenza che in quefta parte fia tra quefto modo di digradare qual fi voglia figura, & quello che pone il Serlio & Daniel Barbaro, cauandolo da Pietro dal Borgo.

23. defin. del 1.

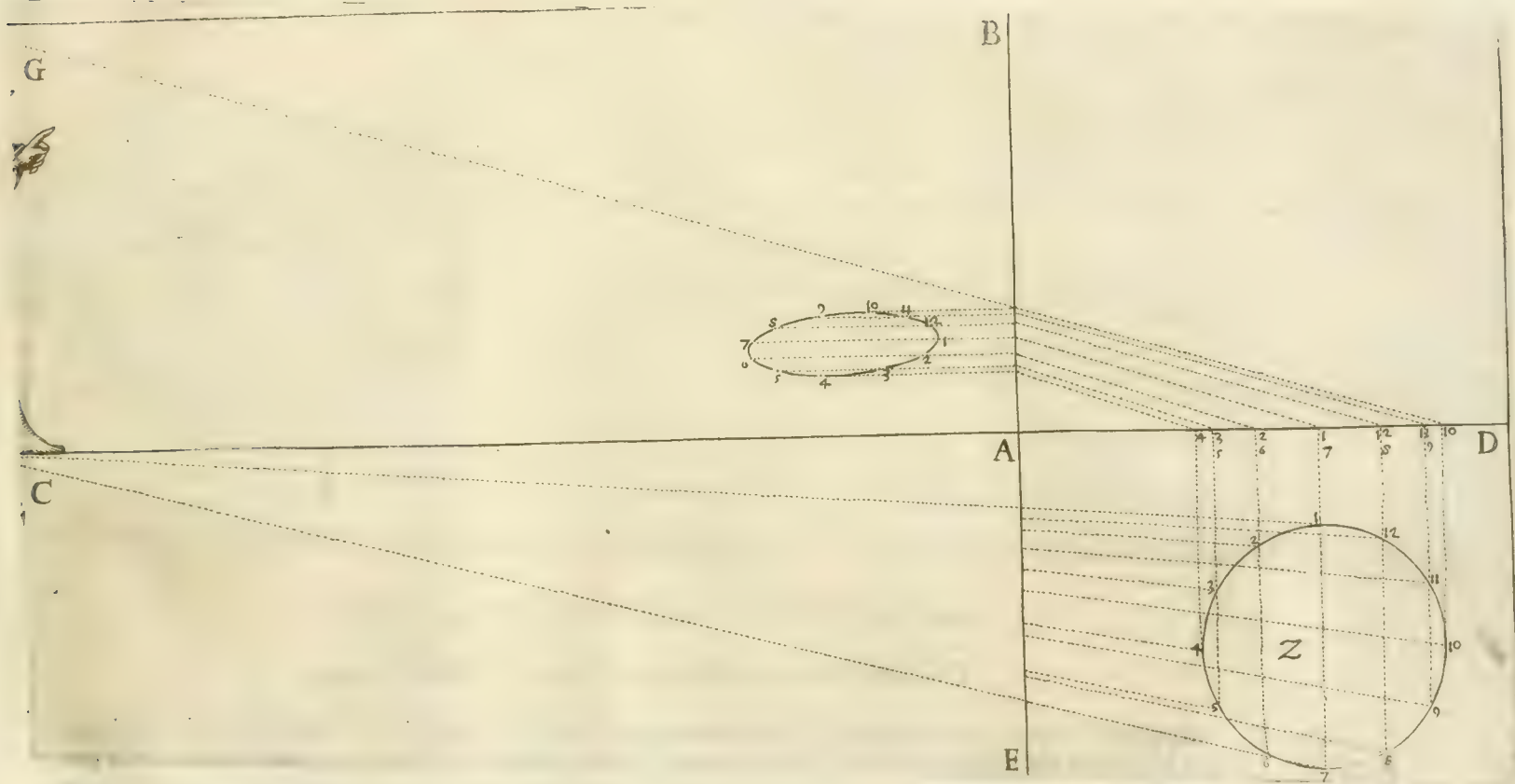
A N N O T A T I O N E S E C O N D A .

Della dichiarazione del primo delli tre prefenti efempi.

Alla definitione duodecima s'è detto, che l'altezze delle figure digradate fi pigliono in mezo fra la linea piana, & l'orizontale, & che le larghezze fon poftte fra le linee parallele. Et però ben dice il Vignola, che l'altezze delli fcorci dell'ottangolo fi pigliono fempre nella linea AB, cioè dalla linea piana CA, alla orizontale GB, & le larghezze fi pigliono fopra la AE, & fi riportono poi fra le parallele CG, & BA, come per efempio è la linea T, 3. dell'ottangolo R. Et però volendo il Vignola digradare l'ottangolo equilatero nella prefente figura, poftto che s'è l'ottangolo perfetto tanto lontano dalla linea BE, quanto vorremo che il digradato apparifca dietro ad effa parete, & tanto fotto la linea AD, quanto vorremo che fia lontano dal mezo di effa parete, ò alla finiftra, tireremo quattro linee rette, che paffino per gl'otto angoli d'effa figura, come fi vede che la prima linea paffa per gl'angoli 1. 2. la feconda per l'8. 3. la terza per 7. 4. & la quarta per 6. 5. facendo nella linea AD, angoli retti, ci danno in effa li medefimi punti 1, 2. 3, 8. 4, 7. 5, 6. Et qui s'auuertifca, che fe bene alla figura del quadrato per fare il cubo nel cap. 5. fi poftte vn quadrato perfetto fopra la linea AD, per li punti dell'altezze, & l'altro fi poftte giu à baffo per li punti delle larghezze, & qui fe ne mette folamente vno per far l'vno & l'altro effetto; dico che ciò procede, perche qui non fi vuol fare l'ottangolo che ftia à piombo fopra

K 2 l'orizon-

Et per hauere le larghezze , il Vignola tira otto linee da tutti otto gl'angoli dell'ottangolo perfetto al punto C, & gli danno nella linea AE, otto punti, H, I, K, L, M, N, O, P, con i quali troua tutte le larghezze dell'ottangolo con la distanza dalla linea AB, del mezo della parete . Perche la AP, gli da la V, 7. & AO, la T, 8. AN, la X, 6. AM, la S, 1. AL, la X, 5. AK, la S, 2. AI, la V, 4. & finalmente la AH, gli da la T, 3. & così vengono terminate tutte le larghezze, che ci danno l'ottangolo digradato, secon- do che lo voleuamo lontano dietro alla parete , e dalla banda sinistra del mezo di essa parete : che se l'hauessimo voluto dall'altra banda destra, doue per i punti S, T, V, X, tirammo le quattro parallele alla linea AC, verso il punto C, le haremmo tirate parallele alla AD, verso il punto D, & haremmo fatto l'ottangolo dall'altra banda: & se l'hauessimo voluto nel mezo della parete , haremmo messo l'ot- tangolo perfetto con il centro Z, nella linea AE, si come si disse sopra il quinto cap. del cubo. Et quel- lo che qui habbiamo detto dell'ottangolo, intendasi d'ogn'altra figura rettilinea regolare di lati di nu- mero pari; perche nel medesimo modo si opererà in tutte l'altre figure parilateri, equilateri, & equi- angole. Auuertasi, che se la figura fusse posta fuor di linea, che farebbe se nell'ottangolo Z, il lato 8, 7. non fusse parallelo alla linea AD, bisognerebbe trouare li due punti C, G, d'altra maniera che non s'è fatto, si come nella seconda Regola si mostra amplamente. Ma nel resto si opererà poi conforme à quel- lo che in questa annotatione s'è detto : auuertendo che con la regola , che nella quarta annotatione, si digradano le figure trapezie, si potranno digradare anco li quadri fuor di linea senz'altra briga , & le figure rettilinee equilateri , & imparilateri .

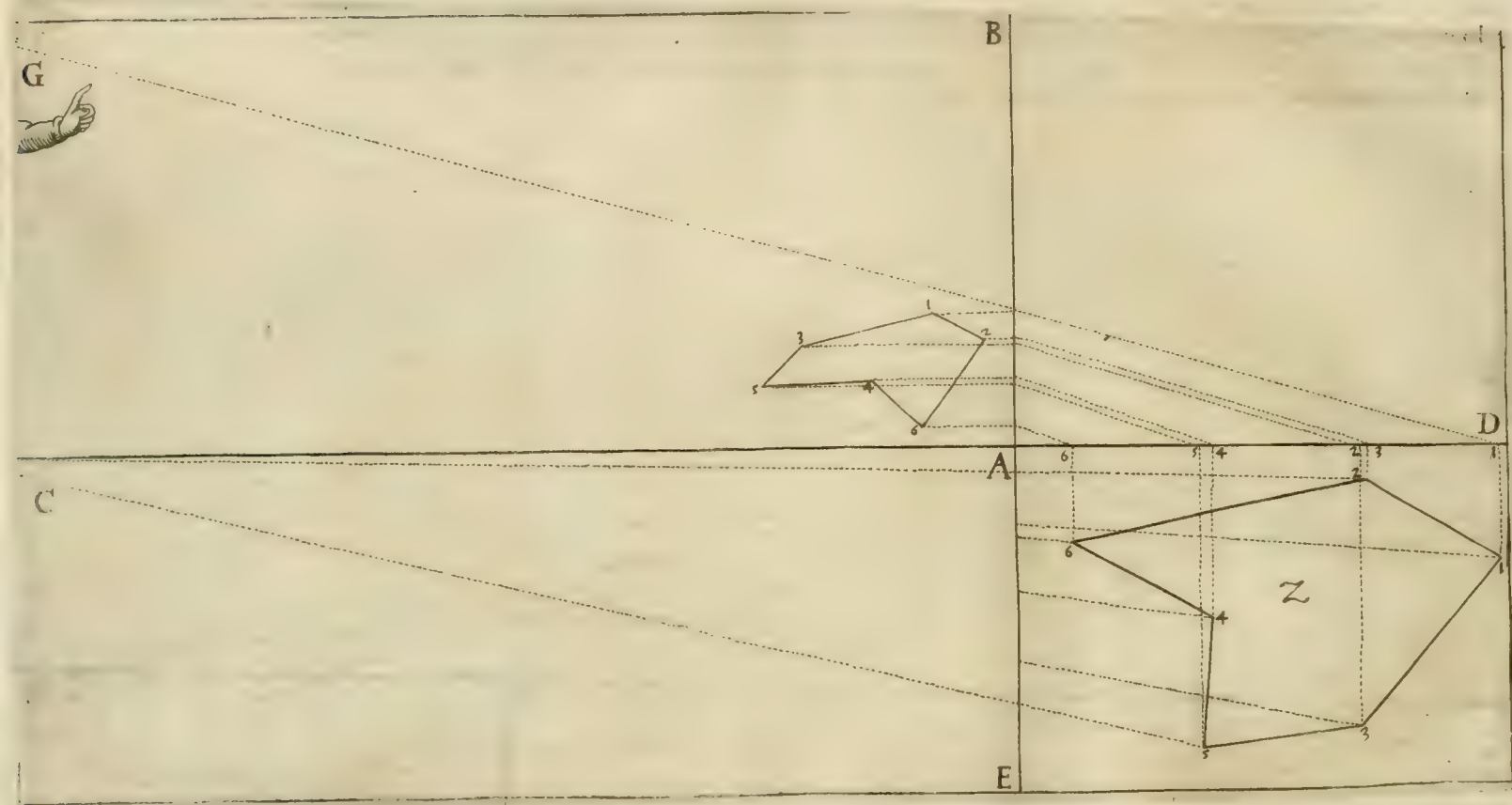


ANNOTATIONE TERZA.

Della digradatione del cerchio nel secondo esempio.

Per digradare il cerchio bisogna diuidere la circonferenza in parecchie parti vguale, si come in questa seconda figura del Vignola è diuiso in 12. parti vguale, & poi da vn punto all'altro si tireranno le linee alla linea AD, ad angoli retti, che la diuideranno in sette parti , & da esse parti si tireranno altre sette linee , che vadino al punto G, & ci daranno nella linea BA, sette punti per tirare le parallele per l'altezza dello scorcio del cerchio : & poi da tutti i punti del cerchio Z, si tireranno altre linee , che vadino al punto C, che ci daranno nella AE, li punti della larghezza d'esso cerchio digra- dato, & nel resto si opererà nè piu , nè meno , che s'è fatto nella digradatione dell'ottangolo : eccet- to che

to che doue nell'ottangolo da punto à punto si son tirate linee rette, qui si deono tirare linee curue: & perche è alquanto difficile il tirare le predette linee di pratica fra punto & punto, quando sono vn pochetto lontani, però farà molto commoda cosa diuidere il cerchio perfetto in quelle più parti, che farà possibile, acciò nel cerchio digradato venghino tanti più punti, & le linee da tirarsi siano tanto più corte, & venghino tanto più giuste. Et chi vi facesse diuisioni quasi infinite, descriuerebbe il cerchio tutto di punti, senza mescolarui niente di pratica. Nei semicircoli, & ne' segmenti si opererà similmente con diuidere il pezzo della circonferenza del cerchio in tutte quelle parti che più ci piacerà, & nel resto seguirassi quanto di sopra s'è detto del cerchio, si come si farà anco delle figure ouate, la digradatione delle quali si fa nel medesimo modo, che del cerchio s'è detto.



ANNOTATIONE QUARTA.

Della digradatione delle figure trapezie del terzo esempio.

Applichisi alla presente figura trapezia tutto quello che dell'ottangolo nel primo esempio s'è detto, con tirare da tutti gl'angoli della figura linee ad angoli retti nella linea AD, & con esse trouare i punti dell'altezze nella linea AB, con il punto G, & tirando parimente da essi angoli linee rette al punto C, si haranno nella linea AE, i punti delle larghezze, & operare poi nel resto si come dell'ottangolo si disse, nè piu, nè meno. Solamente si deue auuertire, che essendo questa figura trapezia Z, posta fuor di linea (non essendo il lato 2, 6. parallelo alla linea piana AD,) il presente modo di digradarla serue giustamente nè piu, nè meno di quello che seruirebbe il modo di digradare i quadri fuor di linea, che s'insegna nella seconda regola; auuenga che tanto riesca nell'operare con quella, come con questa.

Resta ancora d'auuertire, che quanto fin qui s'è trattato della digradatione delle figure pianè in questi sette capitoli, serue compitissimamente à digradare qual si voglia figura, con ragione giustamente, nè sò vedere altra regola (fuor che la seconda del Vignola) che agguagli, non che trapassi questa, si come ciascuno potrà sufficientemente conoscere. Et se bene la regola ordinaria di Baldassarre Peruzzi da Siena in alcune parti pare che auanzi questa di facilità & prestezza, questa nondimeno trapassa quella in alcune altre cose di gran lunga, si come è la digradatione di qual si voglia figura piana, che nelli tre presenti esempj s'è mostrata.

Del

Del modo d'alzare i corpi sopra le piante digradate.

Cap. VIII.

Fatte che si faranno ^a le due linee, cioè la pianta, & la parete, & messo la distanza, † fassi l'effagono in pianta, come si fa dalle ^b forme piane, & come ^{Ann. II.} à pieno è stato detto, quel tanto che si vorrà che sia oltre alla parete, tanto sia fatta la forma dell'effagono. ^c & volendo che sia visto in mezo, si hà à tirare vna linea parallela con il piano, che venghi à passare per mezo l'effagono: & fatto vn punto sotto la distanza nel punto F, doue si haranno à tirare le linee della pianta: ^d poi sia fatta l'eleuatione, ouer profilo dell'effagono, quel tanto che si vorrà che sia alto: & leuati ^e tutti li termini della pianta, come si vede per le linee fatte di punti: poi si tiri tutti li termini del profilo su la parete A B, ^f così sotto, come sopra, & hauerassi l'altezza della forma fatta in Prospettiuà, & le larghezze si leuano su la linea A E.

ANNOTATIONE PRIMA.

Della dichiarazione delle parole del testo.

^a *Le due linee, cioè la pianta, & la parete.*) Per la linea della pianta intende la linea T A F, che per l'innanzi ha sempre chiamata linea piana, si come da noi è definita alla nona definizione. Linea della parete è la B A E.

^b *Forme piane,*) cioè figure piane.

^c *Et volendo che sia visto in mezo,*) Cioè volendo che della colonna digradata sia vista nel mezo, cioè nella parte anteriore, vna faccia di essa colonna, ò pure vn angolo, come sta nell'esempio, si farà che l'angolo M, della bafa perfetta stia voltato giustamente alla linea A E, & all' hora vi starà, quando la linea retta, che passa per l'angolo Q, & M, farà angoli retti nel punto L, perche all' hora farà come il Vignola dice, parallela alla linea T A. & se hauefimo voluto dinanzi vna faccia, haremmo messo il lato M N, parallelo alla linea A E. 27. del 1.

^d *Poi sia fatta l'eleuatione, ouero profilo dell'effagono,*) Cioè sia drizzata la colonna perfetta effagona S Z, della quale è bafa la pianta P N, à piombo sopra la linea piana A T.

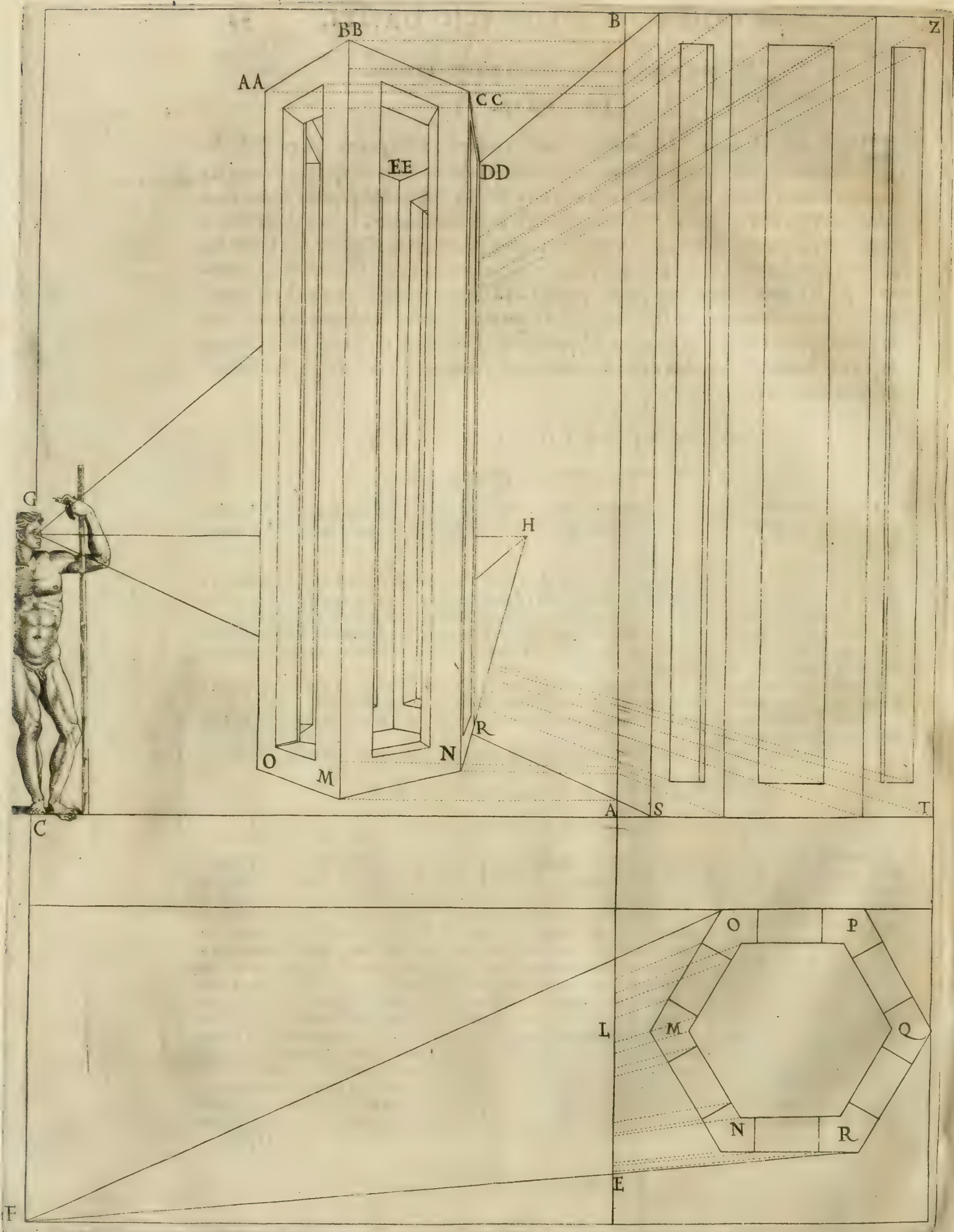
^e *Tutti li termini della pianta,*) Cioè tutti li punti della linea B A E, che ci danno l'altezze, & le larghezze del digradato.

^f *Così sotto, come sopra,*) Cioè sopra la linea piana nella A B, & sotto essa nella A E.

ANNOTATIONE SECONDA.

Dell'esempio di quanto nel capitolo si tratta.

Hauendo il Vignola fin qui mostrato la via di digradare qual si voglia figura piana, cioè le piante di tutti i corpi, che ci possiamo immaginare, nel presente capitolo ci insegna il modo d'alzare i corpi sopra le già digradate piante: & ci dà per esempio vna colonna effagona vota, doue vediamo, che ci bisogna la prima cosa digradare la pianta, si come noi facemmo nella digradatione dell'ottangolo nel precedente cap. Farassi adunque la prima cosa la pianta perfetta dell'effagono P N, tanto lontana dalla linea A E, quanto vorremo che la colonna digradata apparisca lontana dalla linea A C, dietro alla parete; mettendola anco tanto sotto alla linea A T, quanto vorremo che sia fatta la digradata lontana dal mezo della parete A B. Mettasi poi nella H, il punto principale, & quello della distanza si metta nel punto G, & il punto F, sotto quello della distanza per trovare le larghezze, che si cauano dalla pianta P N, si come di sopra si è fatto nell'altre figure che si sono digradate. Et se bene il Vignola non ha posto il punto F, al punto C, ne' piedi di chi mira, non importa niente, pur che il punto E, sia tanto lontano dal mezo dell'effagono P N, quanto è il punto C, si come qui douerebbe essere. Et auuertasi di mettere all'incontro della linea A E, vna faccia della pianta parallela ad essa linea A E, se vorremo che della colonna digradata sia veduta à dirimpetto all'occhio vna sua faccia: ma se vorremo che nel mezo stia all'incontro dell'occhio vn'angolo di essa colonna, come è nel presente esempio l'angolo M, faremo, che anco nella pianta l'angolo M, stia

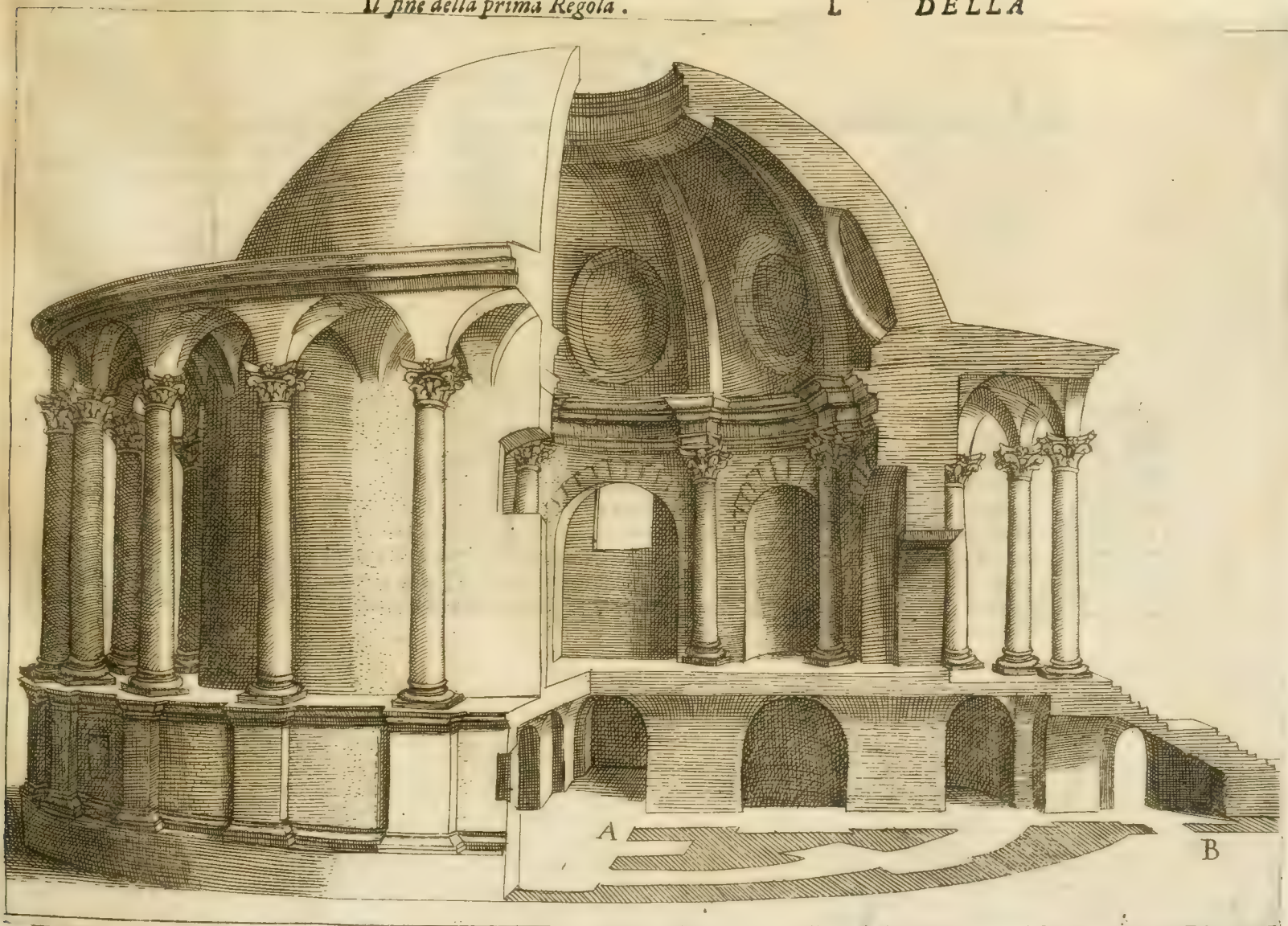


M, stia all'incontro del punto L, si come nella precedente annotatione s'è detto. Et poi sopra la linea AT, alzeremo la colonna SZ, tanto alta, quanto vorremo, & faremo che stia giustamente sopra le linee della basa PN, & tirādo le linee de' pūti dalle due base, cioè dalla inferiore ST, & dalla superiore BZ, ci darāno con esse l'altezze delle due base digradate RO, & AA, DD, nella linea della parete AB, & le larghezze della basa inferiore ce le daranno nella linea AE, le linee de' punti che dalla basa PN, vanno al punto F. Et hauendo digradata la basa inferiore RO, s'alzerāno sopra ciascuno de' suoi angoli linee perpendicolari tanto alte, che seghino le linee dell'altezze AA, BB, CC, DD, EE, & in ogn'altro punto che vi fusse, & così haremō non solamente la basa superiore digradata, mā anco tutta la colonna formata in Prospettiuā: & il medesimo faremo sempre d'ogn'altro corpo, ò casamēto, che vorremo ridurre in Prospettiuā. Basterā adunque questo esēmpio per intelligenza d'ogn'altra cosa, che ci fusse proposta per digradare: auuertendo quello che di sopra s'è detto, che delle cose, che hanno ad apparire perpedi colari sopra l'orizzonte, come è la colonna DD, O, s'hā da mettere il loro perfetto à piombo sopra la linea piana TC, come stā la colonna perfetta SZ, & di quelle che hanno à essere parallele all'orizzonte, come è la basa RO, s'hā da mettere il loro perfetto sotto à essa linea TC, essendo che la basa superiore della colonna digradata AH, DD, nasce dalla basa inferiore, che è prodotta dalla perfetta PN.

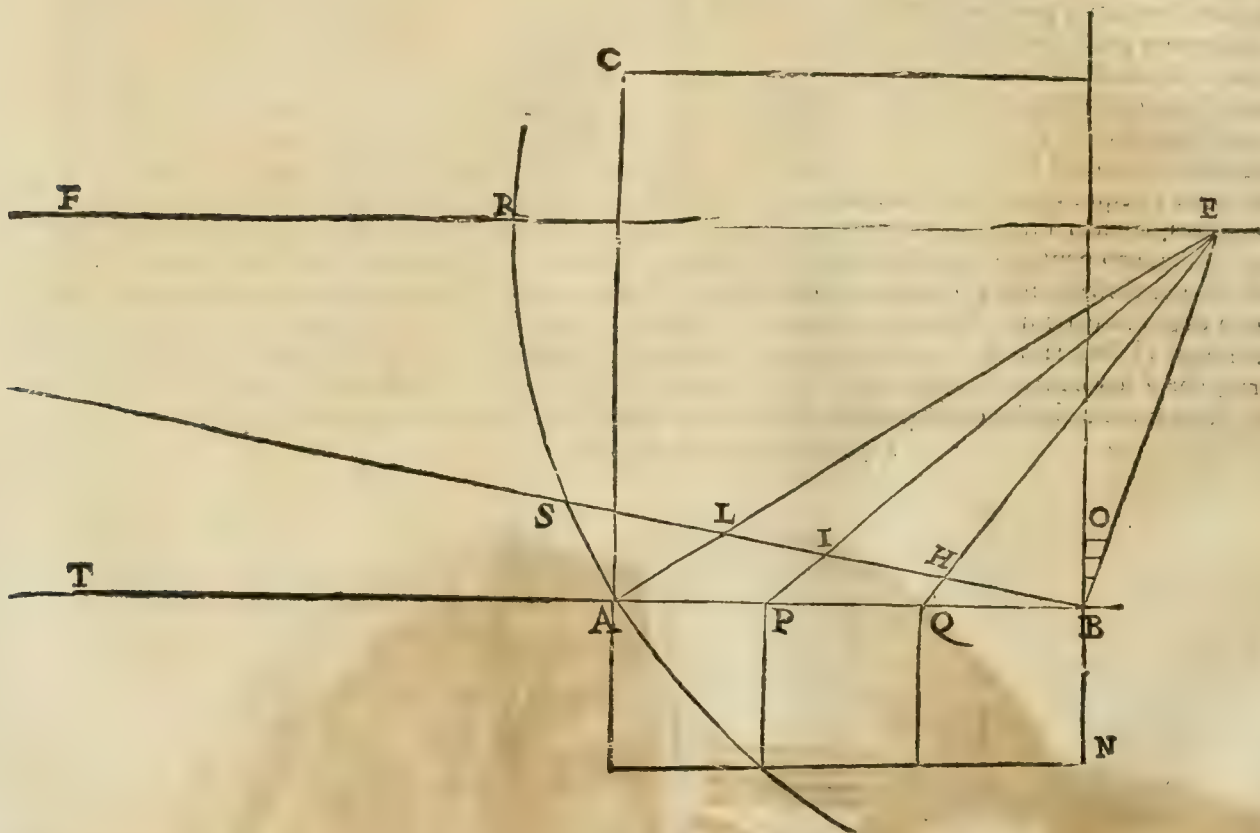
Hauēua il Vignola disegnato il presente tēpio per mostrare la pratica d'alzare le fabbriche sopra le piante digradate; mā preuenuto da importuna morte non vi lasciò sopra scrittura nessuna, si come nō s'è ritrouata nè anco la pianta del secondo piano: con tutto ciò l'ho voluto qui mettere come si sia. Et se bene l'Autore fu mal seruito (come egli stesso diceua) da chi glie n'intagliò, potranno nondimeno gli studiosi godere la nobile inuentione di esso tempio, & dalla parte della pianta digradata AB, conoscerne con quello che nel precedente esēmpio s'è detto, come il presente disegno sopra di essa pianta sia alzato, si come potranno similmente vedere la pianta superiore dallo stesso disegno interamēte. Era questo mirabil tempio di opera Corinthia dedicato à Nettunno, come da alcuni fragmenti antichi quiui trouati si può conietturare, fabbricato di mattoni, con le colonne di quel mischio, che hoggi chiamano porta santa, & le cornici, delle quali ancora ne sono in piede i vestigij, erano di marmo Greco. Et era di diametro con il portico 20. canne, in cosa nessuna differente dal presente disegno, si come da me più volte è stato offeruato con l'occasione, che hò hauuta d'andarui spesso, per fare i disegni dell'opera, che al presente Giouanni Fontani per comandamento di N. Sig. Papa Greg. XII. fabbrica alla bocca del Fiumicino fatto già da Claudio Imperatore à canto il Porto, per ristringerla, & mantener l'acqua vnita, acciò le barche cariche di mercantie trouando in essa bocca buon fondo, possono senza scaricarsi liberamente entrare, & per il fiume venirsene fino à Roma. Hā molte volte sua Santità hauuto pensiero (per il magnificentissimo animo, che hà di giouare al publico) di risarcire, & ridurre nel pristino stato il prenominato porto di Claudio, & vi harebbe al certo messa la mano, se molti degni rispetti non l'hauessero ritenuta. Volse in tanto, che io leueffi la pianta di tutte le rouine che hoggi vi sono rimaste, & disegnatone l'alzato per l'appunto lo dipignessi (come feci) nella Galleria, che à sua Beatitudine ho fatta nel suo palazzo in Vaticano, per vederfelo tuttauia auanti gl'occhi, & andar diuisando, come potesse ridurre al pristino vso si degna, & si mirabile opera.

Il fine della prima Regola.

L DELLA



HAVENDO di già spedita la dichiarazione della prima Regola del Vignola, m'è parso cosa necessaria di porre qui appresso alcune altre regole, & esaminare quali siano buone, e quali false; acciò tanto più si conosca la verità, & l'eccellenza della seconda Regola del Vignola, che segue, la quale è quella, che è propria sua, con la quale egli sempre operaua, qualunque volta haueua occasione di metter in opera questa nobilissima pratica. Et prima di tutte io porrò la regola ordinaria, che è quella di Baldassarre da Siena, scritta prima da maestro Pietro dal Borgo à S. Sepolcro, & poi da Sebastiano Serlio; il quale essendo stato allieuo di Baldassarre da Siena, prese da lui tutte le cose buone de' suoi libri dell'Architettura, si come egli stesso in parte afferma, & io mi ricordo più volte hauerlo vduto da Giulio Danti mio padre, che di Baldassarre fu singulare amico, si come anco di molti huomini eccellenti nell'arte del Disegno di quella età, e tra gl'altri serui molto nella edificatione della fortezza di Perugia ad Antonio da san Gallo. Mà ritornando alla regola commune da M. Pietro & dal Serlio scritta, dico essere molto eccellente, si come tutte quelle cose d'Architettura dal Serlio scritte, che escono dalla buona schuola di Baldassarre: & segno n'è, che nessuno Architetto hò mai conosciuto, il quale non si serua grandemente dell'opere sue, se bene rari n'hò visti, da' quali dette opere non siano biasimate; quantunque meno lo meritassero, auuenga che se bene in esse sia trascorso qualche errore, è tanto l'utile & il commodo, che hanno apportato vniuersalmente all'arte dell'Architettura, che meritan eterna lode. Mà pare che tale sia la maligna natura dell'inuidia, che seruendosi del buono delle fatiche d'altri, lo nasconda & occulti, & solo vadia cercando doue possa scoprire ogni minimo errore, & palesarlo.



Mà per digradare il quadro secondo la regola commune, si procederà in questa maniera. Sia la parete CB, & li tre quadri da digradare siano li AN, li quali si collocheranno perfetti sotto la linea piana AB. & sia il punto principale all'incontro del centro dell'occhio nella E. & si piglierà per semidiametro della bafa del conio visuale la linea AE, acciò dentro esso conio possa capire tutta la superficie della parete CB, si come si è detto all'annotatione prima del cap. sesto. Dipoi nella linea EG, dell'orizzonte si troui il punto F, della distanza, come s'insegna nella prenominata annotatione, facendo che la EA, semidiametro del conio visuale sia subtripla alla linea della distanza EF, cioè, che essa EF, contenga la EA, tre volte: & poi dal punto F, della distanza si tiri la BF, hauendo prima dalli quattro punti delli tre quadri A, P, Q, B, tirate quattro linee al punto principale E, & per il punto H, doue la QE, è tagliata dalla BF, tirisi vna linea parallela alla AB, & s'ha-

Il punto F, della distanza doue essere doue le due linee ER, & BS, vanno à congiuersi, non hauendo qui potuto capire intere nella figura.

& s'haranno li tre quadri digradati vno appresso l'altro, conforme à quello che l'occhio gli mirerebbe nella proposta distanza, & sito, come s'è mostrato con lo strumento della prop. 33. Et se si volessero oltre alli tre prefati quadri, altri tre quadri simili digradati posti più lontani dalla linea piana, si tireranno per l'altre due interseguazioni IL, due altre linee, & si haranno sei altri quadri digradati. Et volendone fare anco de gl'altri, si tirerà dal punto O, al punto F, vn'altra linea, & tirando linee parallele per le interseguazioni, che di nuouo farà con le linee EQ, EP, EA, haremo noue altri quadri digradati. O veramente si terrà il modo, che di sopra s'è insegnato di trouare l'altezza de' quadri digradati senza tirare la linea al punto della distanza. Et auuertiscasi, che qui s'è fatta la linea EF, sesquialtera al semidiametro del conio visuale, & si douèua fare al diametro, se bene d'ètro alla metà della basa del conio capisce benissimo la parete CB, nè si è potuta far minore la basa del conio, per essere il punto principale della Prospettiuua fuor della parete, & douendo essere il centro della basa del conio nel punto E, è necessario, che il semidiametro della basa di esso conio sia la EA, acciò capisca il quadro CB, della parete.

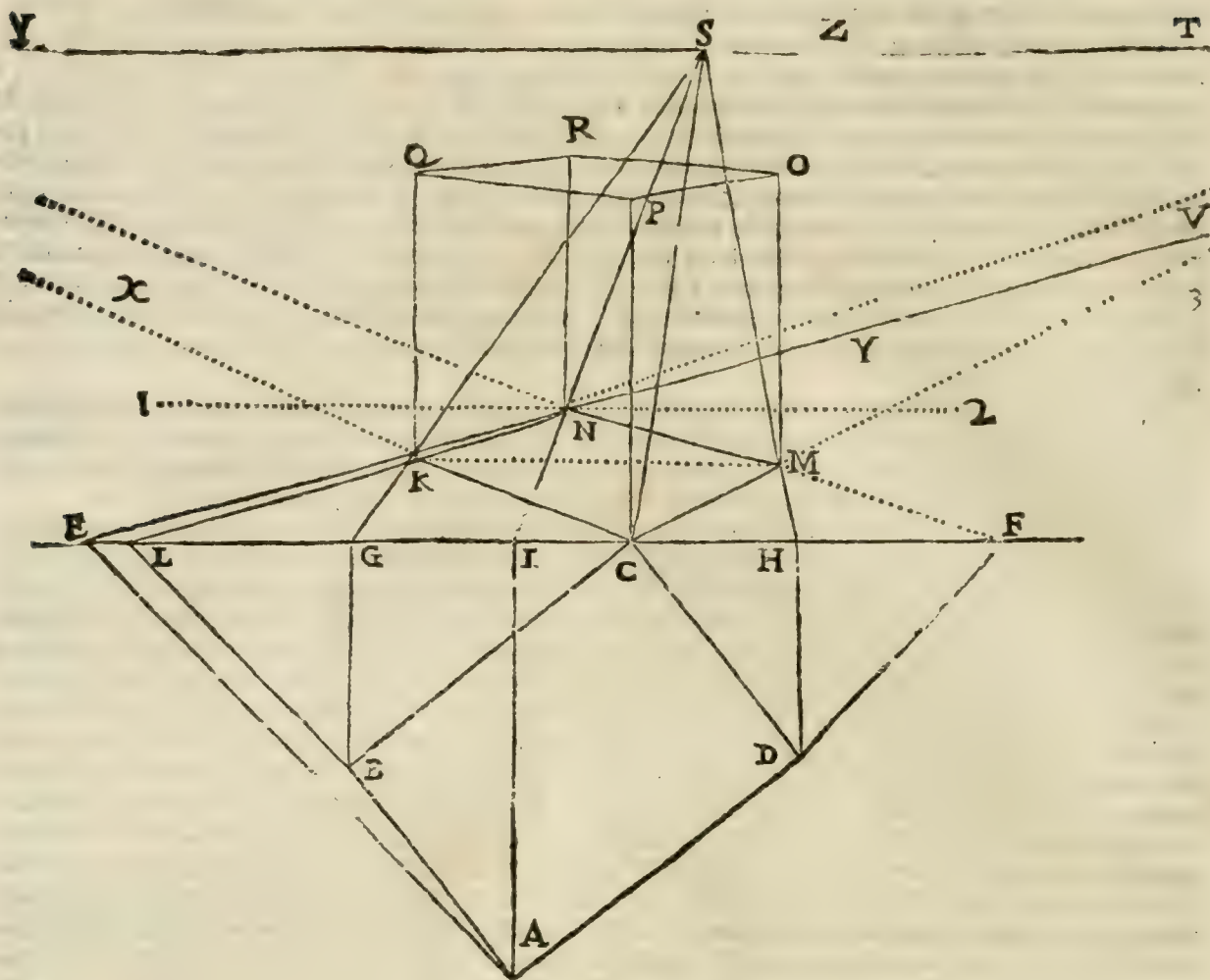
Et questa è la via ottima de gl'antichi, più breue & più facile di tutte l'altre (eccettuâte queste del Vignola) auuenga che con il tirare vna sola linea dall'angolo B, della parete al punto della distanza F, si hanno tutti i punti per le parallele delle altezze de' quadri, & le larghezze vengono fatte fra le linee parallele, che da' punti de' quadri della linea piana vanno al punto principale.

Hora perche tutta l'importanza di questa regola consiste nella digradatione delle piante, mi basterà hauer qui solamente toccato il modo di digradarle, con l'osserruatione del sito del punto della distanza, & della basa del conio, rimettendo i Lettori al restante delle regole del Serlio, da lui molto bene scritte; auuertendo che oltre all'errore occorso nelle stampe annotato di sopra, doue nel digradare le piante piglia l'interseguazione tanto nella linea diagonale, come anco nella perpendicolare senza mutare la distanza, si vede in oltre che la descrizione di far l'effagono in Prospettiuua è falsa, perche l'effagono perfetto non può mai toccare con due delle sue faccie, due lati del quadrato perfetto, & li due altri lati con due de' suoi angoli, & però nè manco lo può fare l'effagono digradato, nel quadro digradato: del che si cauerà la dimostratione dalla 15. prop. del quarto di Euclide, se si descriuerà vn quadrato attorno il cerchio, che contiene l'effagono, & si vedrà, che due lati del quadrato toccano due angoli opposti dell'effagono, & che gl'altri due lati non toccano due altre faccie, che si sottendono come corda al cerchio, che tocca li detti lati. Et di qui conosceremo l'eccellenza delle regole del Vignola, poi che con esse si digradano nell'istesso modo tutte le figure regolari, ò irregolari che esse siano, come di sopra è detto, indifferentemente, tanto quelle di lati di numero pari, come anco impari. Habbiassi in oltre cura alle stampe della digradatione delle base & capitelli del pilastro, che non sono così esattamente offeruate, per quanto la regola ricerca; si come anco chi offeruerà quanto in questa prima regola hò detto, conoscerà nell'opera del Serlio qualche altra piccola cosa da correggerli.

Della digradatione del Quadro fuor di linea.

Si è visto di sopra al penultimo capitolo nella digradatione delle figure trapezie, come facilmente si possono digradare li quadri fuori di linea con la regola del Vignola; & qui nel presente esempio si vedrà come si faccia il medesimo conformemente con la regola ordinaria.

Sia il quadrilatero fuor di linea BD, ilquale non habbia nessun lato parallelo alla linea piana EF, & il punto S, sia il punto principale, & il punto T, quello della distanza, il quale si deue collocare doue le due linee SZ, & NY, si interseguono; & poi se l'angolo C, non toccasse la linea piana, si tiri da esso C, alla linea piana EF, vna linea, che vi faccia angoli retti, & poi dalli tre angoli B, A, D, si tirino tre linee rette, che faccino parimente tre angoli retti nelli punti della linea piana G, I, H, dipoi si tirino quattro linee rette dalli quattro punti de' angoli G, I, C, H, che vadino al punto principale S, & si faccia la linea II, vguale alla linea IA, & la GL, alla GB, & la HF, alla HD, & si tiri dal punto E, la linea EY, al punto T, della distanza, & per il punto N, della interseguazione, che essa fa con la linea IS, (laquale nasce dall'angolo A, che è la maggiore distanza del quadrilatero dalla linea piana) si tiri la linea 1, 2. parallela alla linea piana EF, che ci darà l'altezza del quadro digradato CN, dipoi si tiri dal punto N, la linea NL, & doue essa segherà la SG, nel punto k, ci darà la kN, per il lato BA, del quadrilatero, & tirando vn'altra linea dal punto K, al punto C, n'haremo vn'altro lato corrispondente al lato BC. dipoi per il punto k, si tiri la kM, parallela alla linea piana, & doue intersega la SH, nel punto M, haremo l'angolo corrispondente all'angolo D, & il lato MC, al lato CD, & MN, al lato DA. O veramente stendasi la linea LkN, fino all'orizzonte nel punto V, (il quale deue essere doue la detta linea con la linea di punti CM 3. vada a congiugnerli) & questo sarà vno de' punti particolari del quadrilatero fuor di linea della definit. 11. Tirerassi adunque dal punto C, vna linea retta al punto V, & doue sega la linea SH, haremo il punto M, per l'angolo D. O veramente questo punto M, si trouerà con il modo solito, tirando dal punto F, per il punto N, la FN, & ci darà il prefato punto M, nella interseguazione, che fa con la SH, & la linea FMN, andrà all'orizzonte all'altro punto particolare X. Et si come questo punto X, ci da li due lati del quadrilatero NM, & kC, & dal punto V, habbiamo gl'altri due lati KN, & CM, così parimente nell'alzato questi due punti ci daranno tutte le cose, che vanno all'orizzonte, come qui si vede nel corpo alzato, che PQ, & OR, vanno al punto X, & QR, & PO,



vanno all'altro punto V. Offeruifi in somma con ogni diligenza questo presente modo di mettere in Prospettiva le cose fuor di linea, perche è molto artificioso, & bello, se bene pare alquanto d'fficiletto. Et con questa stessa regola si può digradare qual si voglia altra figura; di che si vede qui in parte l'esempio, perche la figura trapezia LBADH, è digradata nella figura LKNMH, & così parimente il triangolo LBC, nel triangolo LKC, & ogn'altra parte di essa figura EAF. & questo hò detto, acciò si vegga, che questo modo è vniversale per qual si voglia strauagante figura, & è il vero modo di Baldassarre, il quale dal Serlio fu solamente accennato, & non lo trattò in modo, che possa così vniversalmente seruire, come fa questo. Vedranno nondimeno li periti la differenza, che è tra questo modo, & quel del Vignola, che di sopra habbiamo nominato. Nè douerà arrearci marauiglia, se il detto modo del Vignola, & molto maggiormente quello della seconda Regola, auanzino questo dell'ecellentissimo Baldassarre, & quel del Barbaro, cauato dal principio del secondo libro di maestro Pietro dal Borgo, essendo sempre facile l'aggiugnere alle cose già ritrouate.

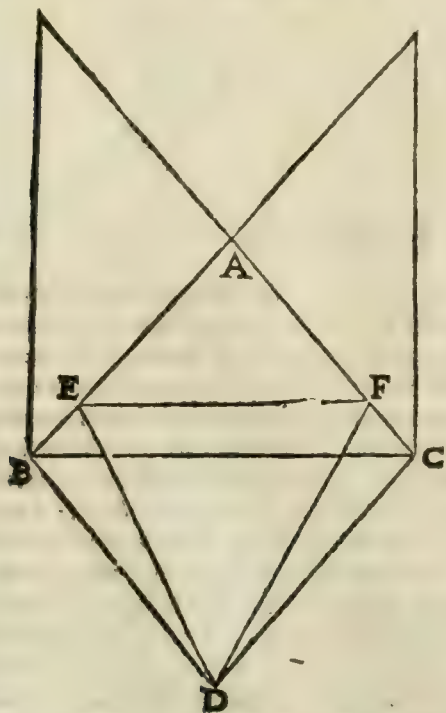
Che la presente Regola sia falsa.

Hauendo io visto, che da alcuni, che fanno professione di sapere assai di questo mestiere, la presente regola è tenuta in gran conto, l'hò voluta por qui, & mostrare la sua falsità, acciò chi brama di bene operare, non sia da quella ingannato. Posto che costoro hanno il punto principale nel punto B, diuidono la linea piana AC, nelli quadri che vogliono, e tirano dalli pùti delle diuisioni E, F, G, H, I, C, le parallele al punto B, & poi con il centro A, & interuallo AB, descriuono la quarta di cerchio BDC, & la diuidono in 15. parti, & lassando fra il punto D, & B, la terza parte della quarta del cerchio, ò vna particella manco, tirano da ciascuna diuisione, che è tra il punto C, & il punto D, vna linea occulta al punto A, & doue esse linee tagliano la BC, fanno vn punto, & per esso tirano le linee parallele alla linea del piano AC, per l'altezza de' quadri digradati. Et volendo che li quadri siano più ò meno alti, fanno le diuisioni della quarta del cerchio, più ò meno grandi. Mà come potranno mai fare le diuisioni talmente proportionate, che la cosa sia vista da vn determinato luogo, si come alla prop. 40. si propone? Ma lasciamo andar questo, e gl'altri inconuenienti, che ne seguirebbono; veggasi chiaramente che questa regola è falsa. Prima facciasi la digradatione de' quadri nello sportello della

essendomi bastato di porre solamente l'esempio di queste due, acciò tanto più chiara apparisca l'eccellenza di queste del Vignola, & di Baldassarre da Siena.

DEL MODO DI FARE LE PROSPETTIVE
ne' palchi, & nelle volte, che si veggono di sotto in sù.

Questa maniera di Prospettive sono di due sorte, le quali ò veramente si dipingono nelle soffitte piane, ò nelle volte concaue. Et prima parleremo di quelle che si fanno nelle soffitte piane, per essere più facili à farsi, atteso che si possono far tutte con regola, come se si laurasse nella parete, il che non si può fare nelle volte, per la irregolarità loro, come si dirà più à basso. Volendo adunque fare vna Prospettiva in vna soffitta piana, si metterà il punto principale nel mezo d'essa soffitta, & per la distantia si piglierà quella, che è tra la soffitta & l'occhio di chi mira, non si potendo vedere nè più da lontano, nè più da presso, che stàdo in piedi nel mezo della stanza: & nel resto s'vferanno le regole di sopra date, come se la Prospettiva s'hauesse à disegnare nella parete, facendo in ciascun lato della soffitta vna linea piana, dalle quali si tireranno le parallele al punto del mezo. Solamente si auuertisce, che quando la soffitta fusse troppo vicina all'occhio, & l'angolo venisse tanto grande, che non potesse capire nella pupilla dell'occhio, & che anco con quella poca distantia nascesse che il digradato fusse maggiore del suo perfetto, all'ora bisognerebbe diuidere la soffitta in più quadri, & farci diuerse Prospettive, con i loro punti particolari: ò veramente pigliare il punto della distantia, con la regola data al penultimo cap. acciò il digradato non sia maggiore del perfetto. Et con tutto che l'occhio non possa vedere tutta la soffitta in vn'occhiata, stando nel centro, & girandosi la vedrà bene in ogni modo à parte à parte: perche se bene la Prospettiva della soffitta è vna sola con vn sol punto, hà nondimeno tante parti, quante sono le faccie della stanza, & i lati della soffitta, & ciascuna si regge da per se, & il punto ch'è nel centro doue vanno à correre tutte le linee parallele, è commune à tutte le parti, & ciascuna può da se stessa esser vista compiutamente. Auuertendo, che quando vn lato della soffitta non può esser visto dall'occhio in vna sola occhiata, per la troppa vicinanza sua, pigliandosi la distantia solita con la regola sopra nominata, la Prospettiva si viene à discostar lei dietro al piano della soffitta, & si lascia veder tutta in vn'occhiata, & ci fa apparire la stanza molto più alta di quello che ella è, secondo la distantia, che della vista s'è presa. Et questo rimedio fu vsato dal Vignola per alzare la camera tonda del palazzo di Caprarola, la quale parendo al Cardinal Farnese, che fusse secondo la larghezza sua troppo bassa, nè si potendo alzare per rispetto del piano superiore delle stanze, vi dipinse vna Prospettiva, pigliando il punto della distantia tanto lontano, quanto la detta camera doueua esser alta, conforme alla larghezza sua, & inganna talmente l'occhio, che chiunque vi entra, gli par d'entrare in vna istanza molto più alta di quel che ella veramente è.



Sia verbi gratia il triangolo ABC, vna quarta parte della soffitta, & non si possa vedere la linea piana BC, con la distantia D, per esser l'angolo BDC, molto maggiore dell'angolo del triangolo equilatero: però pigliando la distantia conueniente, si vedrà la Prospettiva nella EF, sotto l'angolo EDF, che farà minore dell'angolo del triangolo equilatero, & capirà benissimo nella pupilla dell'occhio, & così la Prospettiva apparirà d'essere più di lontano, & la stanza più alta che non è.

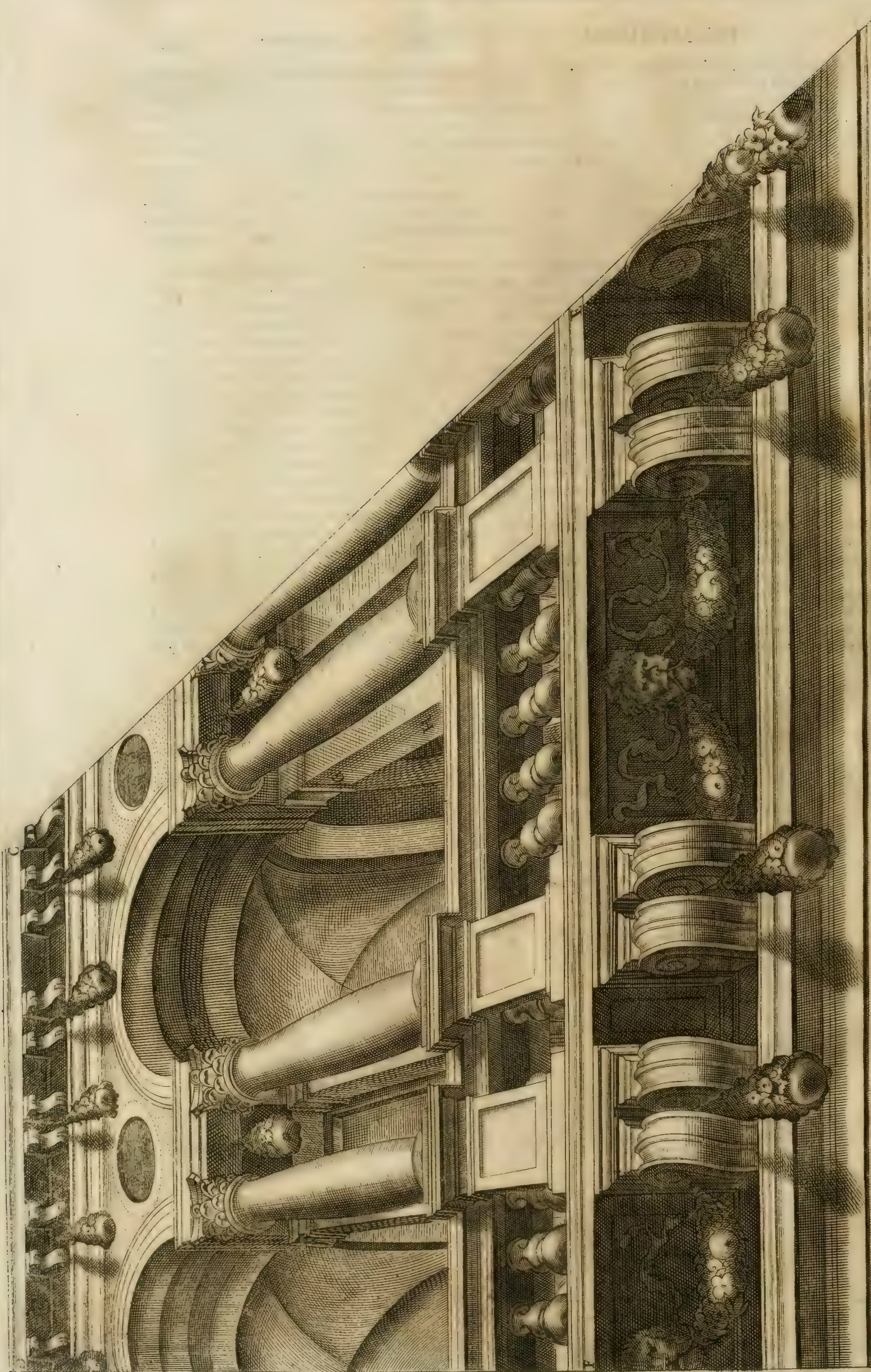
Hò detto, che il punto principale della Prospettiva si metta nel mezo della soffitta, perche ordinatamente à quello corrono tutte le linee parallele principali, & tutte le parti della Prospettiva attorno attorno scorcino vguualmente. Se bene è parere di qualchuno, che in certe occasioni il punto si deua mettere in vn lato della soffitta; come sarebbe, se s'hauesse à dipingere la Prospettiva nella soffitta della sala de gli Suizzeri, ò in quella de gl'Apostoli, per essere il passo che va alle camere di N. Signore, alla man destra in surun lato di esse sale, parrebbe che il punto douesse esser quiui, acciò mentre si passa, la Prospettiva si vedesse giusta, & non hauesse à ire nel mezo della sala. Mà chi ciò ben considera, vedrà lo strauagante effetto che farebbe il veder correre ogni cosa in vn lato della

stanza; le quali appariscono molto più disorbitanti, quando s'è con l'occhio fuor del punto, che non fanno quelle, che vanno al punto nel mezo della sala, & da ogni parte scorciano vguualmente. Il medesimo si deue osseruare del mettere il punto nel mezo delle stàze per dipignerui le Prospettive attor-

no attorno : si come io hò fatto nel dipignere per comandamento di sua Santità le facciate delle due sale de gli Svizzeri, e delli santissimi Apostoli, doue i Palafrenieri fanno la guardia, non ostante che il passo sia come s'è detto, in vn lato; & si vede, che tornano benissimo, & fanno bel vedere; si come anco riesce molto eccellentemente la sala che nel palazzo de' Mattei hà dipinta così fattamente Giovanni Alberti dal Borgo. Nelle quali si vede la differenza che è tra esse, & quella di Baldassarre da Siena fatta nel palazzo de' Ghigi, ancor che sia con eccellentissima regola disegnata da quello ingegnoso artefice.

Auertiscasi in oltre, che nel fare li cartoni per le facciate di simili sale è commodissima cosa il fargli in terra nel pauimento, per non hauere à salire sopra i ponti, & potere con i fili tirare tutte le linee che ci bisognano, come l'esperienza più volte m'hà mostrato: & il simile diciamo nel fare i cartoni delle volte, & delle soffitte ancora.

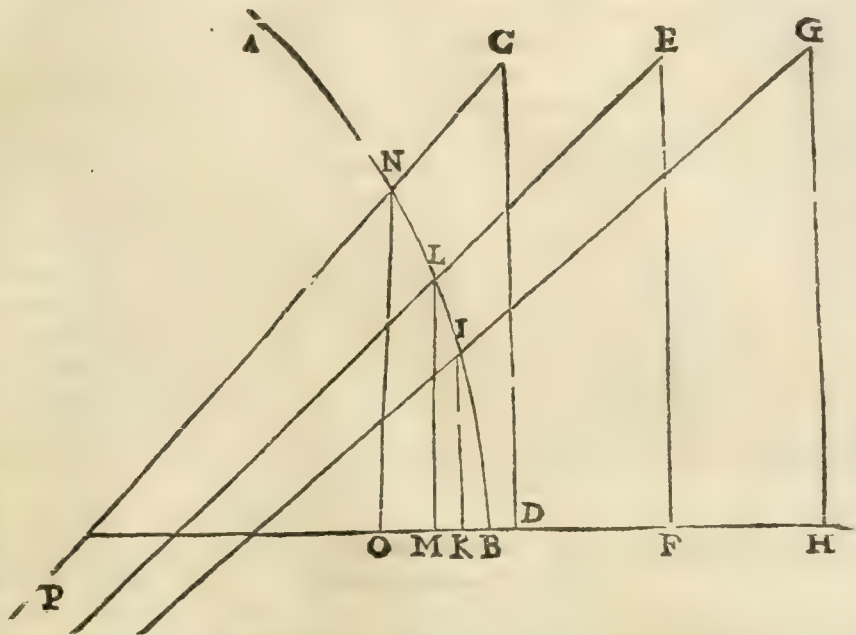
Mà delle Prospettive fatte nelle soffitte, se ne vede vna rarissima in Bologna nel palazzo del Signore Iasone, & del Signor Pompeo Vizani, giouani gentilissimi, e molto amatori della virtù, i quali hanno mostrato vn magnificentissimo animo nel fabbricare vn palazzo molto ornato d'Architettura antica, arricchendolo poi di molte nobili pitture, fatte da eccellenti maestri, tra le quali è cosa rarissima la soffitta della sala principale, fatta da Tomaso Laureti Siciliano di sopra nominato, con molto studio, si come egli hà usato ordinariamente in tutte l'opere sue fatte in Bologna, & altroue: & al presente nel fare gl'ornamenti di pittura tra le storie nella volta della sala di Constantino, mostra quanto di questa nobil pratica sia intendente. Il disegno posto in questo luogo ci mostra la quarta parte della sopra nominata soffitta, in tutto simile à esso disegno, fuor che in luogo delli festoni, che sono tra vna mansola & l'altra, vi sono non sò che altri ornamenti. Circa di che non accade altro dire, perche essendo la soffitta piana, fece li cartoni con la regola solita, come se hauesse hauuto à dipignere in vna parete piana, & fatta la quarta parte del cartone, le serui per l'altre tre quarte della soffitta: & perche la linea AB, era troppo lunga rispetto all'altezza della soffitta, & l'angolo del triangolo, la cui basa se fusse stata la linea AB, non sarebbe capito nella pupilla dell'occhio, però prese la linea EF, & nello spatio che è tra la linea AB, & EF, vi fece la cornice, con le mensole per posamento de' piedistalli, facendo vna parte dell'architraue nel muro, & vna parte nella soffitta, e venne à guadagnare tutto lo spatio che è tra la linea AB, & EF, e fece apparire tanto più alta la soffitta, & la sala. Et hauendo prese l'ombre & i lumi dal modello, la colori pulitissimamente, fingendo questa loggia di diuerse nobilissime pietre. Et accompagnò poi questa soffitta con vn ricco fregio di storie nella muraglia de' fatti di Alessandro magno, & nel mezzo d'essa soffitta vi fece vna storia, doue è la Fama con i piedi sopra il Mondo, & ha à man destra l'Honore, & à man sinistra la Vittoria, la quale accennando col dito mostra alla Fama il Mondo vinto da Alessandro, acciò celebri & sparga il nome suo per tutto, in ciascun secolo auuenire.



Il modo di dipingere le Prospettive nelle Volte.

Questa è assolutamente la più difficile operatione, che possa fare il Prospettivo, non la potendo conseguire interamente con la regola, per la varietà & irregolarità delle volte, nè fin qui da nessuno (che io sappia) n'è statto scritto poco nè assai. Però dalla figura del capitolo terzo del Vignola ho cauato la presente regola, la quale aiutata dalla pratica, ci darà l'intento nostro. Ricordianci adunque della figura del pre nominato capitolo, & come dalla parete venga tagliata la piramide visuale, che dall'ottangolo va all'occhio, & imaginianci che la volta, nella quale s'ha à dipingere la Prospettiva, ha da fare l'effetto d'essa parete. La onde quando ci sarà proposta la volta per farui la Prospettiva, bisogna primieramente pigliare la circonferenza del suo sesto con vna centina, & segnara nel cartone, & poi metterui appresso le grandezze perfette delle cose,

che si vogliono disegnare nella volta, & tirando da esse linee rette sino al punto della distantia, si segneranno nell'arco della volta le interseguazioni, che le prefate linee ci danno. Come per esempio, sia il sesto, ò centina della volta la ALB, & siano l'altezze, poniam caso di tre colonne, le CD, EF, GH, che s'hanno à disegnare nella volta. Et perche il punto della distantia, come nella precedente regola s'è detto, s'ha da porre nel mezo della stanza, si metterà sotto alla centina della volta ALB, proportionatamente



come starebbe il Punto P, doue le tre linee, che si partono dalli tre punti C, E, G, si vanno à congiungere insieme; & doue esse linee taglieranno la centina della volta ne' punti I, L, N, ci daranno l'altezza delle tre predette colonne. La IK, per rappresentare la GH, più lontana, sarà minore della LM, che rappresenta la EF, & così la NO, che viene dalla CD, più vicina dell'altre, sarà maggiore di tutte. Et in questo modo troueremo le grandezze d'ogn'altra cosa, che ci bisogni: & nel resto si opererà con le regole ordinarie poste di sopra. Hora se la concauità della volta fusse vguale, con questa regola vi potremmo disegnare qual si voglia cosa giustamente, come si fa nella parete; ma perche non camminono vguualmente, ci bisognerà con la regola adoprari la pratica in questa maniera. Fatto che haremò il nostro cartone nel modo che s'è detto, noi lo riporteremo nella volta, & poi metteremo nel mezo vn filo con il piombo attaccato al punto principale della Prospettiva, & mettendo l'occhio al suo luogo, mireremo per quel filo tutte le linee perpendicolari, & quelle che non risponderanno giustamente, s'andranno racconciando, tanto che battino giusto con il filo: poi tireremo due altri fili à trauerso della stanza cò l'arcopendolo, che stiano à liuello, & s'incrocino, & stando pur con l'occhio al punto della distantia, traguarderemo tutte le linee piane per quei fili alzandoli, & abbassandoli quanto bisogna, & quelle che non gli rispondono, le andremo correggendo: perche se bene nell'opera le linee perpendicolari & le piane vengono storte per conto delle concauità, della volta, come esse rispondono alla linea del piombo, & à quelle del liuello, appariranno all'occhio sempre di stare à piombo, & in piano. Nè ci è altra via da poter fare questa sorte di Prospettive, se nõ con la pratica, ponendo l'occhio al punto della veduta, & andar racconciando le cose, fin che apparischino all'occhio di star bene. Hora di queste Prospettive se ne vede vna bellissima qui nel Palazzo Vaticano nella sala della Bologna già dipinta da Lorézo Sabatini con molt'arte & studio, massimamente nelli scorci, che per entro vi sono, la qual Prospettiva in vna volta à schifo fu condotta molto politamente, & molto giusta da Ottauiano Mascherini, huomo nell'arte del Disegno molto diligente, & di molto giuditio, ma poi per la mala complessione del corpo, & debolezza della vista, hauendo lasciato la Pittura, si voltò all'Architettura, & ha nel Pontificato di Papa Gregorio XIII. fatto nel palazzo Vaticano molte fabbriche, & al presente conduce il palazzo, che N. S. edifica à Monte Cauallo, con mirabile ordine, & incredibile prestezza. Costui adunque presa la concauità della volta della Bologna nel modo di sopra detto, fece li cartoni con le regole solite, & poi riportatoli nella volta, & ponendo l'occhio nel mezo della sala al luogo della distantia, andò à posto à poco con il piombo & con il liuello racconciando ogni cosa. Et chi vuole conoscere quanto questa

M

pratica

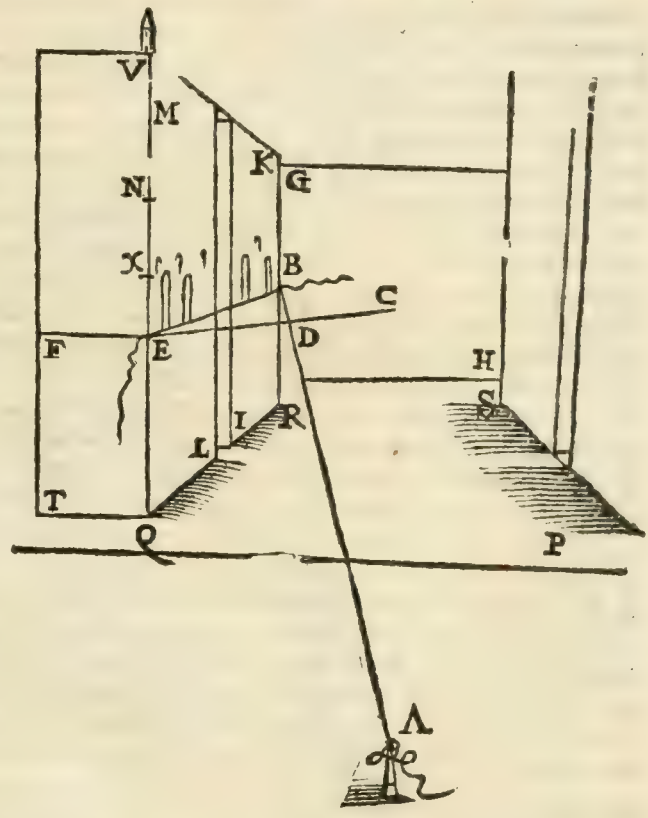
pratica sia mirabile, taglia à veder dappresso le colonne della Prospettiva di essa Bologna, & vedrà la stranagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta è stato bisogno fare linee stranaganti, acciò all'occhio appariscino giuste. Et perche l'importanza di queste Prospettive consiste nel collocar bene al suo luogo l'ombre, & i lumi, acciò habbino forza, & appariscino da douero, egli fece vn modello di rilievo d'vn quarto di essa volta, si come in simili cose è necessario di fare; & con esso offeruò l'ombre, & i lumi, & le fece nella Prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedeuano nel modello: il che fa, che quella loggia dipinta in Prospettiva apparisca all'occhio esser vera, & inganni specialmente nell'altezza di chi la mira. Et dal disegno del Vizano si potrà comprendere, come questa loggia sia fatta, atteso che è quasi simile à quello, eccetto che è d'ordine Dorico, & in oltre in quella della Bologna le base delle colonne si toccano, & in questo disegno del Vizano sono lontane: & così parimente in questo dietro alle colonne tonde vi sono le colonne quadre, & in quella della Bologna sono solamente le due colonne tonde: & di qui viene, che sopra esse vi è solamente vn arco, & in quella del Vizano ve ne son due, & le volte che sono tra vn arco & l'altro; sono à crociera, che nella Bologna sono aperte con le cupolette di legno, & pergole, & rose & fiori, & altre con vno sfondato sopra, con li balaustri, di maniera che la parte di dentro della loggia apparisce molto allegra, per il colore del cielo, de fiori, & delle foglie: & per esser fatta solamente sopra le colonne tonde (eccetto ne gl'angoli) viene ad esser detta loggia molto aperta & ampla, doue molto comodamente capitano le figure, che segono tra l'vna coppia delle colonne, & l'altra, le quali sono molto artificiosamente dipinte in scorcio, & rappresentano li piu famosi Astronomi che fin qui siano stati, & pare che stiano contemplando le stelle, delle quarantotto imagini del Cielo, che sono dipinte in vna figura ouale nel mezo della volta: & se bene è impossibile di ridurre l'ottava sfera del Cielo cò le sue imagini in vna figura piana ouale, & che le imagini stiano al luogo suo, qui non dimeno non importa niente, nò hauendo à seruire per altro, che per ornamento di quella loggia, & non s'hauendo con esse à fare osseruatione alcuna. Hora, questo poco di adombramento, che da me qui s'è fatto attorno il modo di far le Prospettive, che nelle volte si veggono di sotto in sù, balti à dar tanta di cognitione à gl'artefici, che possono compitamente operare in qual si voglia sito, che gli sia proposto: accertandosi che questa parte della Prospettiva, molto meglio si apprenderà dalla pratica, che da qual si voglia parole, che attorno vi si possin dire.

DEL MODO CHE SI TIENE NEL DISEGNARE
le Prospettive delle Scene, acciò il finto della parete accordi con quello, che si dipinge nelle case vere, che di rilievo si fanno sopra il palco.

Perche il Vignola hà di sopra detto esser impossibile l'operare con più, che con vn punto, & che tutte le cose viste vanno à terminare in vn sol punto, & noi habbiamo mostrato, che come l'occhio niente si muoue, si mutano tutte le linee, & il punto della Prospettiva ancora, & che perciò è necessario di fare, che la Prospettiva si vegga tutta in vn'occhiata: ne seguirà necessariamente, che il modo di far le Prospettive nelle scene con due punti, acciò il finto, & il rilievo s'accordino insieme, posto dal Serlio, & da altri, non sia buono. Nè è la medesima ragione di quello che si disegna in queste facciate delle case, che cotrono al punto principale, & di quello che si fa nella fronte di esse case, come qui sotto diremo, perche le cose della fronte delle case non possano, nè deueno correre al punto principale, mà ad vn punto in aria, che sia giustamente nella linea che va dal punto A, dell'occhio, al punto C, & il medesimo si farà anco delle fronti delle case nelle strade trasuersali, che sono parallele alla parete, le quali haranno il lor punto particolare nella già detta linea; li quali punti faranno nondimeno con il punto principale tutt'vno, poi che dall'occhio sono visti per la linea AC, tutti nel punto C, principale. Per questo adunque hò voluto por qui vn modo facile & certissimo, parte simile à quello del Barbaro, lasciando hora stare di comparare il suo al mio, & rimettendo à chi legge il giudicare qual sia migliore. Fatto adunque che s'è il palco PQRS, per li recitanti della Comedia, s'alzerà à piombo la parete GH, & si faranno sopra esso palco le case di rilievo coperte di tela, per dipignerui su le porte, & le finestre, & gl'altri ornamenti suoi. Et per fare, che le facciate, delle case ML, & IK, corrino al punto C, & s'accordino con le case finte nella parete GH, acciò l'occhio, che sta nel punto A, della distanza, vegga andare ogni cosa ad vnirsi al punto C, si opererà in questa maniera. Si pianterà nel punto A, della distantia vn regolo à piombo tanto alto, quanto è l'occhio di chi mira, ò poco più, acciò tirando vn filo dal punto A, al punto C, principale della Prospettiva, stia à liuello: dipoi al punto C, si legherà vn altro filo, & volendo segnare nelle facciate ML, & IK, ponian caso, la cornice EB, per piantarui sopra le finestre, & trouare anco l'altezze delle finestre, & ogni altra cosa, che ci vorremo disegnare in Prospettiva, si segneranno la prima cosa perfette nella fronte della Prospettiva TV, secondo la misura che ci parrà, & poi tirando il filo dal punto C, all'angolo della fronte VQ, come è il filo CD, che va al punto E, à toccare la cornice FE, segnata nella fronte TV, & dal punto A, si tiri il filo all'angolo della casa KR, tanto alto ò basso, fin che tocchi il filo CE, nel punto D, & facendo nel angolo detto vn punto al segno B, si tirerà la linea EB, la quale corrisponderà alla FE, correrà al punto C. atteso che si come il filo, che dal punto A, se ne va al punto B, tocca appunto il filo CE, nel punto D, così parimente il raggio visuale, che si parte dal punto B, & va all'occhio, che sta nel

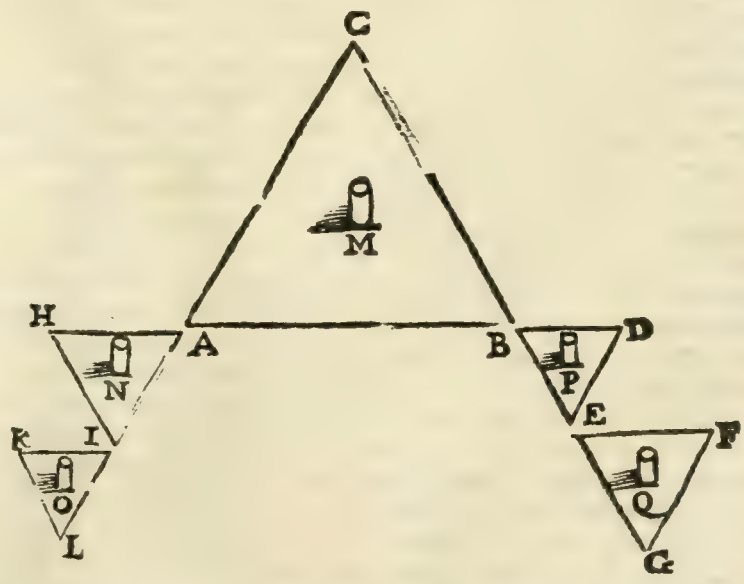
stà nel punto A, tocca il filo E C, & il filo E D, sarà visto dall'occhio battere nella linea E B. & si come il filo E C, vâ al punto principale della Prospettiuâ, & dall'occhio è visto tutt'vno con la linea E B, così anco gl'apparirà che la linea E B, vadia giustamente al punto C. Hora segnandosi così fattamente ogn'altra cosa nelle facciate digradate delle case di rilieuo, correrà ogni cosa al punto C, principale, & così le case finte della parete G H, accorderanno giustamente con quelle di rilieuo, & si opererà con vn sol punto, conforme al le regole vere, & à quello che la Natura opera nel veder nostro.

Ma per disegnare le Prospettiuë, che vanno nella fronte delle scene, come è la T V, si segnerà il suo punto doue tutte le cose hanno da correre, in questa maniera. Si tirerà vn filo dal punto A, al punto C, principale, & poi si tirerà vn'altro filo à trauerso dalla faccia TV, sinistra, all'altra destra, che stia in piano, & tocchi il filo AC, & doue lo tocca, sarà il punto principale per segnare le porte, finestre, & ogn'altra cosa, che nelle due facciate della fronte della scena si hanno à fare, & correndo queste linee al punto, che è nel filo che vâ dal punto A, della distantia, al punto principale C, faranno bonissimo effetto, & accorderanno con il restante della scena, si come l'esperienza lo mostra.



Ma lasciando hora da parte il trattare della differenza che è tra le scene Tragiche, Comiche, & Satiriche, per esserne stato scritto à bastanza da altri, & esser fuor del proponimento nostro, diremo sotatori se ne auueggino, tutta la *pittura, & della sembianza d'vna contrada, si rimuti in vn'altra, ò*

Di che veggasi in questa figura il modo che si tiene. Sia la linea AB, la pianta della parete, & si voglia variare essa parete nel recitare della Comedia, poniam caso tre volte: si faranno tre parete diuerse, attaccandole insieme, le quali formeranno vn corpo simile ad vn Prisma, ò vna colonna triangolare, che habbia nelle sue estremità da capo & da piedi due triangoli equilateri, la cui bafa, ò pianta, sarà il triangolo A B C, & faranno queste tre parete fatte di regoli di legno forti con le loro trauesse, conficcandoui sopra la tela per poterla dipingere, & nel centro M, di questa bafa triangolare vi fara fitto vn perno,



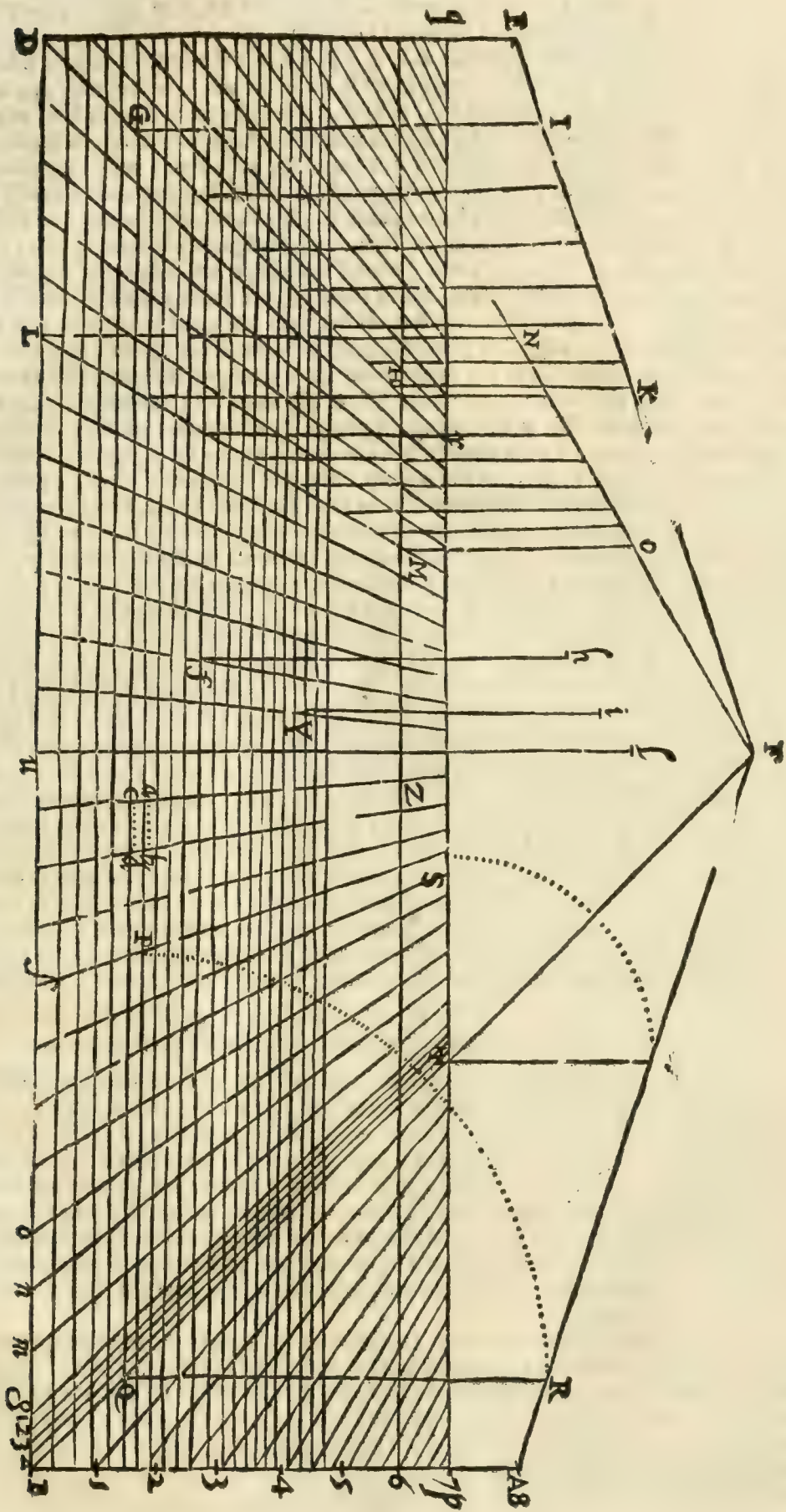
& così nella parte di sopra all'incontro del punto M, vn'altro, che siano fermati in buone spranghe di legno, acciò che in essi si giri tutto il corpo, il quale douerà toccare nel palco solamente attorno il punto M, & il resto star libero, acciò si possa ageuolmente girare. Si faranno parimente così anco le case di rilieuo tutte di forma triangolare, acciò che hauendo la prima faccia della scena L A B G, seruito poniamo caso nel primo atto, si possa in vn tratto girare, & far comparire vn'altra contrada: perche doue è la parete A B, si volgerà la B C, & così anco delle case di rilieuo si girerà nella parte dinanzi la H A, la K I, la D E. & F G, & à due de gl'altri interme-
M 2 dij,

dij, doue più ci piacerà, faremo voltare l'altre due faccie della parete, & delle case di rilieno. Et se vorremo mutar la scena solamente due volte, gli faremo solamente due faccie: & se la volessimo mutare quattro, cinque, o sei volte, faremo li nostri corpi di altréttate faccie, si come gl'haueuamo nella presente figura fatti di tre solamente. Et auuertiscasi, che mentre la scena si gira, & si muta, sarà necessario di occupare gl'occhi de' riguardanti con qualche intermedio, acciò non veggino girar le parti della scena, mà solamente nello sparire dell'intermedio si vegga mutata. Così fattamente hò inteso io che già in Castro per il Duca Pierluigi Farnese fu fatta vna scena, che si mutò due volte, da Aristotile da san Gallo. Et poi in vna simile scena veddi io recitare vna Comedia in Firenze nel palazzo Ducale, nella venuta dell'Arciduca Carlo d'Austria, l'anno 1569. doue la scena, che fu fatta da Baldassarre Lanci da Urbino, si tramutò due volte; la quale nel principio della Comedia rappresentaua il ponte à santa Trinita, & poi fingendo li recitanti d'essere andati nella villa d'Arcetri, si voltò la seconda faccia, & si vedde la scena piena di giardini, & palazzi di villa, che in essi Arcetri sono, con le vigne e possessioni circòuicine: mà poi la seconda volta si rimutò la scena, e rappresentò il canto à gl'Alberti. Et mentre che la scena si giraua, era coperta & occupata da bellissimo intermedij fatti da M. Gio. Battista Cini, gentil'huomo Fiorentino, il quale haueua còposto ancora la comedia: & mi ricordo, che alla prima volta che si girò la scena, s'aprì vn Cielo, & còparuero in aria vn gran numero d'huomini in forma di Dei, che cantauano, & sonauano vna molto piaceuol musica, e nel medesimo tēpo calò giù vna nugola sotto i piedi di costoro, & coprì la scena in mentre che si girò, à talche come ritornò in sù la nugola, apparì nella scena la villa d'Arcetri fuor della porta di S. Giorgio, vicina alle mura di Firenze, si come è detto. Et fra tanto passò per il palco il Carro della Fama, accompagnato da molti, che cantando poi vn'altra musica, rispondeuano à quella, che era in aria. All'altra volta, che si girò la scena, fu coperta parimente da vna nugola, che di trauerso veniuà, cacciata da venti, in mentre l'intermedio si faceua. Altra volta veddi io similmente recitare vna Comedia alla presenza del Serenissimo Gran Duca Cosimo, nella compagnia del Vangelista con simile scena. Et in vero come cotali scene sono ben fatte, apportono alla vista molta diletatione, & merauiglia à quelli che non fanno come esse si siano fabbricate.

COME SI FACCIÀ VNA STORIA DI FIGURE IN PROSPETTIVA
talmente, che quelle che son poste più da lontano, appariscano all'occhio della medesima grandezza che quelle dinanzi, che son più vicine.

Se bene da valenti Pittori son disegnate le storie con la regola ordinaria della Prospettiva, diminuiscono le figure con le linee tirate al punto, come nel presente disegno farebbono le figure poste tra le linee DF, & EF, & tra NF, & LF. hò voluto nondimeno porre in questo luogo la presente regola, ritrovata dal medesimo Tomaso Laureti Siciliano, che inuentò lo strumento della riproua delle regole della Prospettiva, da me posto alla prop. 33. per esser questo vn modo molto facile, & giusto da porre oltre alle storie qual si vogli altra cosa in Prospettiva. Considerando adunque il Laureti, che bene spesso occorre nello schizzare vna storia di figure à caso, che riesca all'occhio di componimento e proportione gratiosa, che poi volendo ridurre le medesime cose al luogo suo con regola di Prospettiva, perdino quella gratia, nè rieschino all'occhio come nel primo schizzo faceuano: ritrovò il presente modo, con il quale si possono fare li schizzi con regola giustamente, & con grandissima facilità, che è certo cosa mirabile; & chi bene la considera, vedrà questa essere vn'operatione delle più belle, & più rare della Prospettiva. Si pianta adunque la prima cosa al solito, il punto principale F, tirando la linea piana DB, dipoi si determina quanto alte deouono essere le figure, che hanno à venire più innanzi di tutte, l'altre in su la linea piana; laquale altezza sia (ponian caso) la linea BA, & DE, & la linea BA, si diuidi in otto parti vguale, che saranno otto teste, d'vn huomo, secondo la diuisione che fa Vitruuio al primo cap. del 3. lib. pigliando per vna testa la quantità, che è dal mento fino alla sommità del vertice, o vogliam dir craneo della testa, perche pigliando la faccia sola, cioè la distanza che è tra il mento, & la sommità della fronte, sarà l'altezza dell'huomo dieci teste, essendo la faccia dell'huomo tre quarti dell'altezza della testa intera. Et questo fatto, si diuiderà la linea piana BD, in parti vguale secondo le 8. parti dell'altezza della figura dell'huomo, che sono nella linea BA, si come si vede nelle parti B, g, m, n, o, e l'altre seguēti: & poi da ciascuna di esse diuisioni si tiri vna linea retta, che vadia al punto principale F. dipoi si deouono digradare tutti li quadri Bg, gm, mn, no, e gl'altri che seguono con la regola posta al cap. 5. & 6. & hauerassi vn piano digradato per segnarui su le figure dell'istoria, come farebbe il piano DBr T. & auuertiscasi che queste linee de' quadri digradati, come sono le linee che vanno al punto F, & quelle che sono parallele alla linea piana BD, si debbono segnare occulte, mà talmente, che non si possino scancellare, & però si segneranno o con la punta dello stile, ouero con il piombo, acciò che occorrendo scancellare le figure, che sopra il piano si schizzeranno con il lapis, non si scancelli la digradatione di esso piano. Si potrebbe ancora fare vna simile digradatione d'vn piano sopra vna carta pecora ingessata, acconcia con la vernice (come son quelle che vi si scriue con la penna, & poi cò la spugna si scancelli) & segnarui le linee della digradatione de' quadri con la punta del coltello, che vi stesse sempre vn piano digradato, & vi si potesse schizzar su di mano in mano tutto quello che l'huomo vuole, & poi scancellarlo, per non hauere ogni volta à rifare vna nuoua digradatione.

Fatto adunque, come s'è detto, il quadro BDrT, digradato, vi si segneranno su le figure in questo modo. Po-



25. defn.
del 1.

32.) del 1.
5.

26. del 1.
29. del 1.

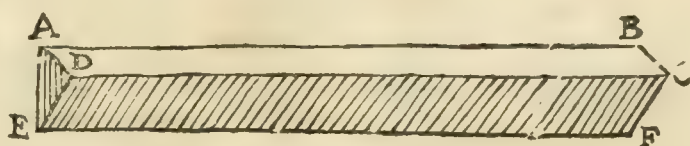
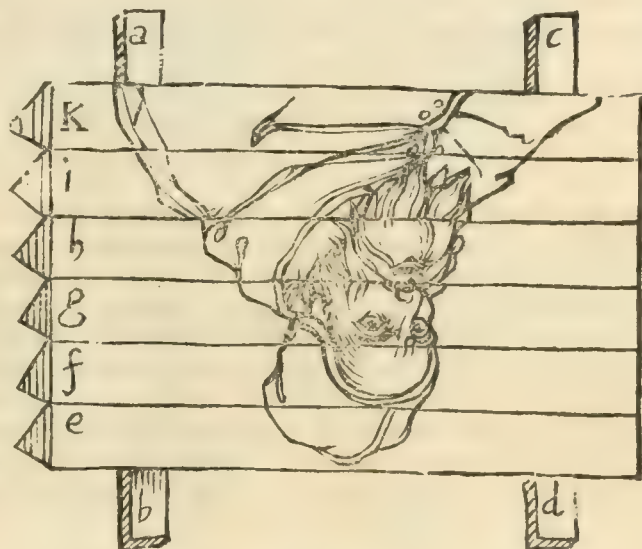
do. Poniam caso che vogliamo fare vna figura nel punto Q, lontana dalla linea piana cinque quadri, che saranno cinque teste, laquale apparisca all'occhio tanto alta, quanto è la figura BA, che è posata sopra la linea piana BD, si conteranno nella linea QP, otto quadri, che rispondono à gl'otto quadri BF, che sono vguali alle otto teste della figura BA. Fatto adunque centro nel punto Q, & interuallo nel punto P, si girerà con il compasso la quarta del cerchio PTR, & ci darà nel punto R, l'altezza della figura, che hà da stare posata con i piedi nel punto Q, laqual figura QR, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che apparisce BA, & si proua, perche tanto la figura BA, come la QR, sono viste dall'occhio sotto il medesimo angolo AFB, adunque per la 9. supposit. appariranno della medesima grandezza. Et che sia vero che BA, & QR, siano viste sotto il medesimo angolo, si conoscerà chiaramente, perche essendo QR, & QP, semidiametri del medesimo cerchio, saranno vguali, & così parimente BF, s'è fatta vguale alla BA, & li due punti Q, & P, sono (per la suppositione) posti nelle due linee, che escono dalli due punti B, f, adunque PQ, & BF, saranno viste sotto il medesimo angolo BFF. mà li due triangoli FBA, & FBF, sono vguali, & equiangoli, perche due lati dell'vno FB, & BA, sono vguali à due lati dell'altro FB, & BF, & li due angoli al punto B, sono vguali, perche Fu, & uB, sono vguali, & l'angolo, u, è retto, si come è anco l'angolo, u BA, adunque l'angolo FBu, sarà semiretto, si come è parimente l'angolo FBA. Mà la linea PQ, si è fatta parallela alla fB. & QR, facendosi vguale alla PQ, s'è fatta parallela alla BA, di maniera che anco li due triangoli FQR, & FQP, saranno vguali, perche li due angoli al punto F, già si sono mostrati vguali, & li due che sono al punto Q, saranno parimente vguali, poi che sono vguali alli due angoli del punto B. adunque se nel triangolo FBF, li punti QP, son posti sopra le linee BF, & fF, anco nel triangolo FBA, li due punti QR, saranno posti nelle due linee AF, & BF, essendo il punto Q, commune: adunque la linea QR, sarà vista sotto l'angolo QFR, si come è vista anco la BA, & così la figura QR, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che è la BA, (per la 9. supp.) alle quali apparirà ancora vguale la figura TV, poi che le due estremità stanno nelli due punti TV, in su le due linee FA, & FB. Et questa figura si planterà nel punto T, con la medesima regola che piantammo la QR, sopra il punto Q, pigliando dal punto T, al punto S, otto teste per l'altezza della figura TV, & nel medesimo modo opereremo per segnare ogn'altra, come farebbe la ZI, Yi, & x h. Et auuertiscasi, che si diuiderà vno ò più di detti quadri, che sono in su la linea piana, in quattro parti, per hauere separatamente la grandezza del mento, e della bocca, del naso, della fronte, & del vertice, le quali diuisioni seruiranno ancora per tutte l'altre parti del corpo humano, & si vedrà quanto questa regola sia mirabile, poi che ci dà non solamente le figure intere digradate, mà anco ciascuna parte sua. Come se volessimo fare vna testa nel quadro abcd, sapremo che l'altezza sua è la ca, & il simile diciamo de' piedi, & delle mani, & d'ogn'altra parte del corpo. Ma oltre alle figure delle storie potremo con questa regola digradare ogn'altra cosa, se diuideremo la linea BA, in braccia, ò palmi, riportando le parti nella linea piana BD, & opereremo nel resto come s'è detto, pigliando dalle misure della linea BA, l'altezze delle colonne, ò cornici, & di qua si voglia altra cosa. Se bene nella stessa proposta figura digradata si potrà dalle misure delle parti del corpo humano cauare le misure de gl'ornamenti dell'Architettura, si come fanno i periti, & come da Vincentio Danti è scritto ne' suoi libri dell'arte del Disegno. Et auuertiscasi, che se diuideremo vna delle teste nelle sue quattro parti, si potranno parimente digradare, come si vede nel quadro della testa g B, diuiso nelle parti 1, 2, 3, 4, esser fatto, nel qual quadro se fussero tirate anco le tre altre linee parallele alla linea piana g B, haremmo tutto il quadrato della linea g B, diuiso in 16. quadretti digradati, perche nella figura sono digradati solamente per la larghezza, & non per l'altezza.

COME SI FACCINO QUELLE PITTURE, CHE
dall'occhio non possono esser viste se non restesse nello specchio.

Tra le cose che l'arte del Disegno opera con molta meraviglia de' riguardanti, sono quelle che non si possono vedere se non mediante la riflessione dell'imagini loro ne gli specchi: delle quali le prime che in Italia si siano viste, sono state vn ritratto del Re Francesco, & vno del Re Enrico suo figliuolo, che dal Cardinale Don Carlo Caraffa fu portato di Francia, & donato al Card. Innocentio di Monte, nelle cui mani da me fu visto, & fino à hoggi in Roma si conserua dal Signor Gostanzo della Porta. Alla cui similitudine alli mesi passati sono stati fatti alcuni ritratti di N.S. Papa Gregorio xiiij. & del Gran Duca Cosimo, & altre varie cose. Et se bene Giorgino d'Arezzo descriue nella vita di Tadeo Zucari questo ritratto di Enrico Re di Francia, voglio io nondimeno insegnar qui piu distintamente il modo di frabricare il quadro, doue simili cose si dipingono con arte, che dall'occhio non si possono vedere, se non riflesse nello specchio.

Si deuono primieramete fabbricare 25. ò 30. tauolette triangolari, si come nella presente figura si vede la ABCDEF, facendo il triangolo AED, nella testa della tauoletta isoscele, acciò la faccia ADCB, doue si ha à dipingere quello che s'hà da riflettere nello specchio, sia larga vn mezzo dito, & sia vn poco minore della faccia DEFC, che hà da esser vista dall'occhio, & siano tanto lunghe le tauolette, quanto hà da esser largo il quadro, ò poco meno. Dipoi si piglieranno due regoli, come sono a b, & c d, & vi s'attaccheranno sù tutte le prefate tauolette con il taglio EF, di maniera che toccandosi insieme nelli lati AB, & DC, faccino vn piano vguale, come si vede che fanno le tauolette, e f g h i k, nel qual piano ingessato

gestato vi si dipingerà sù il ritratto, ò qual si voglia altra cosa che l'huomo vorrà, & come sarà finito di tuto punto, si spiccheranno le tauolette dalli detti due regoli, & si attaccheranno sopra vna tauoletta piana per ordine, facendo posare la faccia A E F B, talmente, che la parte dipinta A B C D, resti di sopra, & la faccia D E F C, venga dinanzi, come qui si veggono collocate per ordine le stecche G H I, delle quali la parte superiore K L M, deue esser dipinta con il ritratto, ò qual si voglia altra cosa, che l'huomo voglia far vedere nello specchio; & nelle faccie G H I, che hanno ad esser viste dall'occhio, si dipingerà qualche cosa diuersa da quello che s'ha à vedere nello specchio: ò veramente in esse faccie G H I, si scriueranno le lettere in lode di colui, il cui ritratto si mira nello specchio, si come si vede fatto nel prenominato ritratto del



Re Enrico, il che è molto più à proposito di fare, che il dipingerui qual si voglia altra cosa: atteso che le righe che sono fra vna tauoletta & l'altra, sempre si veggono, & meno disfidono tra vn verso di lettere, & l'altro, che non fanno nell'attrauerfare l'altre picture. Et auuertiscasi, che le parti superiori della pittura si mettino nella parte inferiore del quadro, come se nella K, si mettesse la fronte & nella M, il mento della testa, acciò che dallo specchio N O P Q, la fronte sia riportata nella parte superiore N O, & il mento nella parte inferiore P Q. Auertendo in oltre, che il quadro s'attacca poi vn poco alto sopra il liuello dell'occhio, acciò non si veggino le faccie superiori delle tauolette K L M, mà solamente le faccie anteriori G H I, & quelle superiori K L M, sian viste dallo specchio, acciò in esso s'impronti il simulacro della pittura del ritratto: & si farà star lo specchio più ò meno pendente, secondo che si vedrà che pigli bene l'immagine, che nelle stecche è dipinta. Mà perche la parte superiore della pittura si metta nella parte inferiore del quadro nel punto K, acciò sia vista nella parte superiore dello specchio N O, è dimostrato da Euclide al teorema settimo delli specchi piani, ne quali l'altezze, & le profondità appariscono al contrario, cioè la parte più bassa K, apparisce nella parte più alta dello specchio N O, & la parte più alta

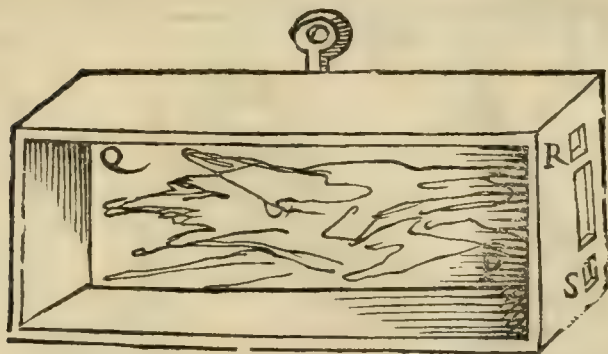
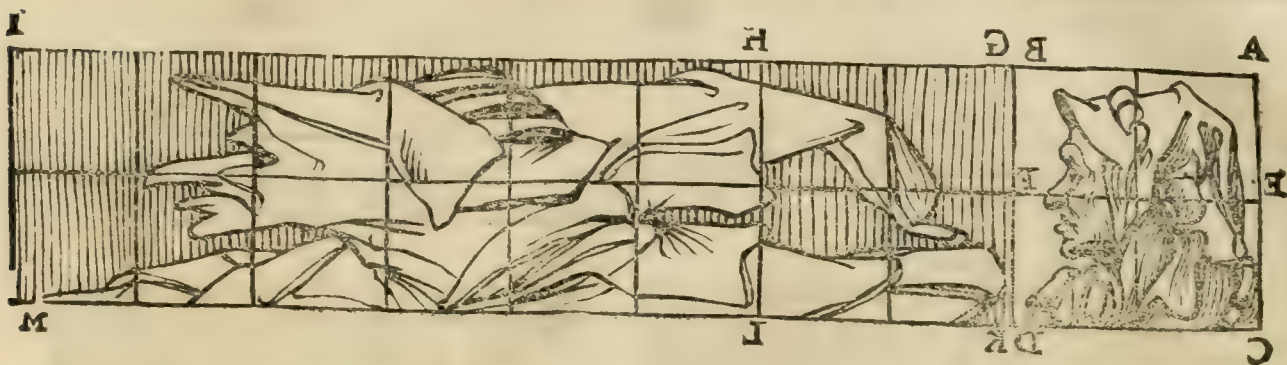


M, ap-

M, apparisce nella parte piu bassa dello specchio P Q, & però non è merauiglia, se la parte superiore della pittura si deue mettere sotto sopra, acciò nello specchio apparisca per il suo verso.

DI QUELLE PITTURE, CHE NON SI POSSONO vedere che cosa siano, se non si mira per il profilo della tauola, doue sono dipinte.

Da poi che sono entrato à parlare delle pitture che all'occhio appariscono differétissime da quel che sono, mi bisogna di due parole di quelle, che mirandosi in faccia, nõ si cognoisce che cosa siano, & guardádole in profilo, si vegono per l'appunto. Si acconciono queste pitture in vna cassetta di maniera, che guardádo in vna testa per vn'apertura, si vede giustaméte quello che la pittura rappresenta; la quale è fatta prolungata talmente, che mirandosi in faccia, nõ si conosce che cosa sia. Et se bene Daniel Barbaro nella quinta parte della sua Prospettiva insegna vn modo di far simili pitture cõ le carte bucate con l'ago alli raggi del sole, & con quelli della lucerna, si vedrà nondimeno tal modo nõ hauer quel fondamento, che hà il presente mostratomi dal sopra nominato Tommaso Laureti. Si disegnerà adunque quel tãto che si vuol dipingere, & vi si farà sopra la graticola, come farebbe la testa cõ la graticola ABC, EF, dipoi si farà vn'altra graticola G K I M, che nell'altezza sia vguale alla AC, & BD, ma nella



lunghezza sia quadrupla sesquialtera, ò quintupla, perche quanto farà piu lunga, tanto s'acosterà piu l'occhio al profilo della tauola per mirarla, & in faccia apparirà piu strauagante cosa; & quanto farà piu corta, tanto apparirà meno strauagante in faccia, & meno ci bisognerà accostare al profilo della tauola. Et disegnata la testa GM, si potrà fare, che in faccia apparischi vno scoglio, ò qual si voglia altra simigliante cosa; & perche meglio inganni gl'occhi di chi la mira in faccia, se le farà sotto & sopra qualche altra cosa, come farebbe, vna caccia, ò caualli che corrino, fatti giusti che si vegghino bene in faccia, acciò che chi la vede, non creda che ci sia altro che quello, & poi guardandola in profilo, si vegga quel che principalméte s'intende di rappresentare. Et si deue vsare molta diligenza in far che la tauola, nella quale si fa la pittura, che farà il fondo della cassetta P Q, sia eccellentemente piana, atteso che ogni poco di colmo, ò concauo che vi fusse, impedirebbe che non si potesse vedere tutto quello che vi è dipinto. Et la finestrella, che si fa nella testa della cassetta, deue esser vicina al fondo, si come si vede nella presente figura R S.

Si potrà ancora disegnare così fatte pitture in vn altro modo da quelli che hanno la mano sicura nello schizzare. Assettato che si farà il fondo della cassetta P Q, con il gesso, ò imprimitura, ò carta, si metterà l'occhio al finestrino R S, & si disegnerà di pratica tutto quello che si vorrà nel prefato fondo P Q, il che mirato in faccia, apparirà vna cosa strauagante, & dal finestrino sarà visto giustamente, si come nello schizzare si vedea: & io n'ho fatta la proua, & riesce gentilissimamente, si come il primo modo ancora m'è riuscito benissimo con la graticola in proportione quintupla, sestupla, & settupla.

Il fine de' Commentarij della prima Regola.

F. EGNA-



F. EGNATIO DANTI DA PERVIGIA
dell'ordine de' Predicatori Maestro in Teologia,
& Matematico dello Studio di
Bologna.

Alli professori della Prospettiva pratica, S.

MIacomo Barrozzzi da Vignola mentre visse, come quello che fu sempre liberalissimo delle fatiche sue, insegnando à diuersa la pratica della Prospettiva, gli mostrò sempre questa seconda Regola, & di questa ne dette copia à molti amici suoi; non perche non tenesse conto nessuno de'la prima precedente, ma perche conosceua questa fra tutte l'altre regole esser la piu eccellente. Et di quelli che da esso apparorno esquisitamente questa nobilissima pratica, è stato principalissimo Bartolomeo Passerotti Bolognese, sì come egli ha dimostrato, & dimostra tuttauia nell'opere che conduce con tanto studio & arte; di maniera che s'è fatto conoscere per uno de' piu risplendenti lumi, che l'arte del Disegno habbia fin' hoggi hauuto, poi che nel maneggiar la penna ha trapassato non solo gl'artefici dell'età sua, ma etiandio ogn'altro che alla memoria de' nostri tempi sia peruenuto. Di che merita eterna lode, poi che non è possibile di giugnere à così fatti gradi di eccellenza, se non con lunghissimo studio, & intollerabili vigilie. Oltre che ha dimostrato, che sia possibile il girar di maniera la penna, che li disegni da lei condotti habbiano quella morbidezza & dolcezza, con le reflexioni & unioni de' lumi non altrimenti che se fossero formati con il pennello, ò graniti di lapis, con quella maggior diligenza, che soglion fare i piu accurati disegnatori. Nel che è eccellentissimamente imitato da Tiburtio, & Passerotto suoi figlioli, li quali danno grandissima speranza al mondo di douer giugnere all'eccellenza maggiore di questa Arte tanto difficile, & sì laboriosa.

Hora volendo il Vignola instituire il Prospettiuo pratico senza generarli confusione nessuna, gli bastaua indirizzarlo nella migliore strada, per la quale potesse ageuolmente giugnere al desiato termine, poi che con questa seconda Regola si opera commodamente tutto quello, che al Prospettiuo pratico può accadere: sì come nè anco esso Vignola operò mai con altra regola, che con questa, poi che l'ebbe inuentata. La onde anch'io conformemente ho voluto por qui questa seconda Regola da per se con quelle poche annotationi solamente, che sono necessarie all'intelligenza sua, acciò l'abbiate da se sola spedita & chiara, & la possiate con molta ageuolezza apprendere, & facendouela familiare, operiate sempre con essa come migliore di tutte l'altre: bastandomi d'hauer chiariti i dubbij, & poste l'altre diuersè regole nella precedente parte: la qual cosa ho voluto principalmente fare, acciò possiate conoscere quanto questa presente seconda Regola trapassi di gran lunga tutte l'altre, per buone & eccellenti che elle siano.



72
 LA SECONDA REGOLA
 DELLA PROSPETTIVA PRATICA
 DI M. IACOMO BARROZZI
 DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti da Perugia,
 Matematico dello Studio di Bologna.



Delle definitioni d'alcune voci, che s'hanno à usare in questa
 seconda Regola. Cap. I.

DEFINITIONE PRIMA.



LINEE piane son quelle, che giaciono in piano.

Questa linea è definita nella prima Regola, doue s'è detto, che Leonbatista Alberti la chiama linea dello spazzo, & altri linea della terra, & nella presente figura è la linea AODB. Veggasi la definitione 9. della prima Regola.

DEFINITIONE SECONDA.

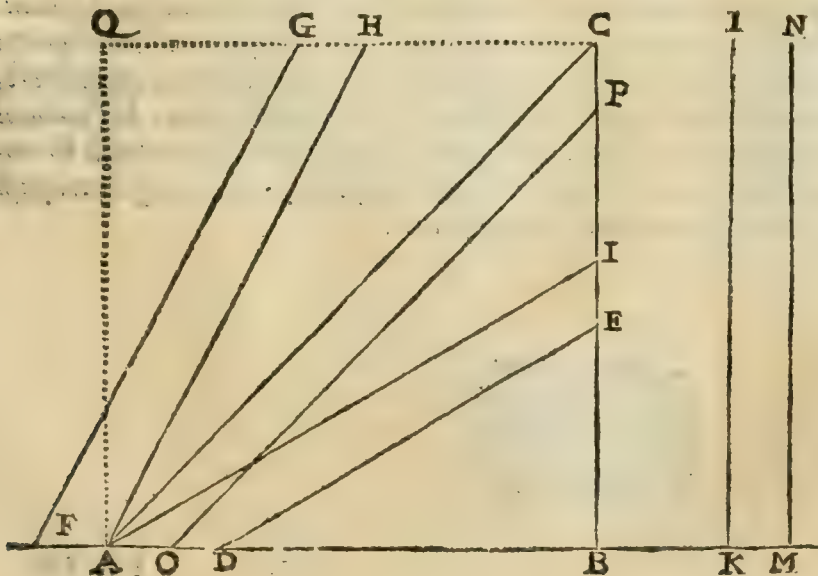
Linee erette son quelle, che cascano à piombo sopra la linea piana, & vi fanno angoli retti.

Queste sono le linee perpendicolari ne'corpi alzati, & nelle superficie piane son quelle linee, che tocando la linea piana, fanno con essa angoli retti, da noi posta nella prima Regola alla definitione 14. & nella presente figura sono le linee AQ, BC, KL, MN.

DEFINITIONE TERZA.

Linee diagonali son quelle, che son tirate nel quadrato da vn angolo all'altro, & lo diuidono per il mezo.

mf. del 1.



Le diagonali diuidono per il mezo non solamente il quadrato, ma ogn' altro parallelogramo, & da Euclide son chiamate diametri. Mà perche l'Autore se ne ferue solamente nel quadrato, però non fa mentione de'parallelogrami, & nel la presente figura è la linea AC. & la linea OP, sarà chiamata linea parallela alla diagonale.

DEFI-

DEFINITIONE QUARTA.

Linee poste à caso, son le linee poste dentro al quadro diuersamente dalle sopranominate.

Tutte le linee, che son poste nel quadro fuor della linea piana, dell'eretta perpendicolare, & diagonale, & sue parallele, sono dall'Auttoe chiamate linee poste à caso come sono le linee AH, AI, FG, & DE, & ogn'altra che nel quadro si possa descriuere.

DEFINITIONE QUINTA.

Linee sotto, & sopra diagonali, son quelle che nel quadro son tirate sotto, & sopra la diagonale.

Le linee sotto, & sopra diagonali, ò saranno parallele alla diagonale, ò poste à caso: perche le linee FG, & AH, saranno sopra diagonali poste à caso; & le AI, & DE, saranno sotto diagonali poste à caso, & saranno chiamate anco parallele sotto diagonali, si come le FG, & AH, si chiameranno sopra diagonali parallele, & la linea OP, si dirà sotto diagonale parallela.

ANNOTATIONE.

Per essere le sopranominate voci in vso appresso de gl'artefici, & specialmente dell'Auttoe, il quale in questa seconda Regola le nomina sempre così fattamente, io l'ho volute lasciare nello stesso modo, che da lui sono state poste sotto titolo di primo capitolo, rimettendo i lettori per il retto dell'altre voci da vrsarsi in questa prefata Regola alle definitioni da noi poste auanti le dimostrazioni della prima Regola, si come al luogo suo nell'annotationi da noi saranno vsate con le dette dimostrazioni, per far chiaro quel tanto che dall'Auttoe si suppone per vero, & cognito.

Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogn'altra piu commoda.

Cap. I I.

Nella prima Regola si proua con euidenti ragioni, † che tutte le linee; che nascono dalla cosa vista, & corrono all'occhio del riguardante, & intersecano su la linea della parete, danno li scorci della cosa vista. † Hora si proua per questa seconda Regola, che non solo si può intersegare su la detta linea della parete, quale causa vn'angolo retto con la linea del piano; mà che intersegando sopra ogn'altra linea, ancorche non facci angolo retto, pur che nasca dal punto della veduta, darà li medesimi scorci, che da l'intersegatione della parete, come per la presente figura si vede, che se tirerà la linea morta da B, alla vista del riguardante, doue insegna su la linea della parete a numero 1. da lo scorcio, dimostrando esser tanto da B, à C, quanto da C, in punto numero 1. Il che conferma la prima Regola. Tirata adunque la linea morta da C, all'occhio del riguardante, doue intersega su la linea D, in punto numero 2. da lo scorcio, che denota essere il medesimo da C, a D, che e da D, in punto numero 2. & se questa linea C, da il medesimo scorcio che fa B, & non intersega però su la linea della parete, non si potrà negare, che questa seconda Regola non sia come la prima. Il medesimo farà la linea D, che tirata all'occhio del riguardante doue intersega su la linea E, in punto numero 3. da il medesimo scorcio che da B, C. Il simile si dice della linea E, che tirata ancor lei alla veduta doue in-

Ann. I.

II.

della prima Regola, hora in questa seconda mostra, che tanto è prendere gli scorci in sù la linea della parete CG, che fa angoli retti con la linea piana AF, come toglia in qual si voglia altra linea, purché eschi dal G, punto principale della Prospettiva, & vadia a terminare in su la predetta linea piana, si come chiaro si vede negli esempi, che l'Auttoe pone nelle parole del presente capitolo. Attorno à che nasce vn dubbio, per quello che alla prop. 3. s'è detto, doue habbiamo dimostrato, che tanto è torre le interseguationi in sù la linea perpendicolare GC, della presente figura, come torle in sù la linea inclinata GD, purché si muti il punto della distanza: & qui il Vignola senza mutar l'occhio dal punto H, tanto piglia le interseguationi in sù la linea perpendicolare, come in ogn'altra linea inclinata. Al che si dice, che se bene il Vignola non muta l'occhio dal punto H, ad ogni modo muta la distanza della vista nel modo, che alla prop. 3. s'è fatto: perche volendo pigliare l'altezza del quadro digradato DI, in sù la linea perpendicolare GC, mette il termine del quadro perfetto al punto B, & se vuole pigliare la medesima altezza del prefato quadro digradato in su la linea inclinata GD, in cambio di mutar l'occhio dal punto H, muta il termine del quadro dal punto B, al punto C, tanto quanto è la larghezza del quadro, & tirando la linea CH, intersega la linea GD, nel punto 2. & ci da la medesima altezza, che ci daua la BH, nel punto numero 1. Et tanto opera con mutare il punto del quadro perfetto con questa regola, come si fa in mutar l'occhio dal punto della distanza con la regola di Baldassarre da Siena. Mà che tanto operi nel digradare il quadro DI, con la linea BH, come con la linea CH, & che la linea che passa per le due interseguationi, 1, 2, sia parallela alla linea CD, si si dimostra nel medesimo modo, come si fece nella prop. 3. atteso che nella presente figura li due triangoli HG 1, & BC 1, sono equiangoli, & di lati proportionali: & così parimente li due triangoli HG, 2. & CD 2. Laonde argumentando si come nella terza propos. s'è fatto, si vedrà che nel triangolo GCD, li due lati GC, & GD, sono tagliati proportionalmente ne' due punti 1, 2. & che conseguentemente la linea 1, 2. è parallela alla CD, & però è vero quel che dice il Vignola. che per la digradatione del quadro CD, tanto è il pigliare la interseguatione nella linea perpendicolare GC, come nella inclinata GD. & nel medesimo modo si dimostrerà d'ogn'altra linea della prefata figura. Hora da quanto s'è detto, due cose si conoscono: l'vna che questa seconda Regola sia facilissima, & commoda, poi che senza mutare il punto della distanza della vista possiam prendere l'interseguationi per l'altezze de quadri digradati in su qual linea che piu ci piace, pur che esca dal puto principale, & vadia alla linea piana L'altra è, che ella sia vera, & conforme alla regola ordinaria di Baldassarre, poiche con la dimostratione della 3. propos. si vede che amendue tendono al medesimo segno. Mà chi se ne vorrà più sensatamente chiarire, mettila nello strumento della 33. propos. & vedrà con l'occhio esser verissima.

ANNOTATIONE TERZA.

Risposta al dubbio del Vignola.

Et perche qualcuno potrebbe dubitare.) Mette in dubbio il Vignola, se dandoci la linea BH, nel punto del numero 1, l'altezza d'vn quadro digradato, la linea AH, ci darà nel numero 5. l'altezza di due quadri. Al che oltre alla risposta dell'Auttoe, diremo che si come l'altezza C 1, risponde alla CB, essendo viste amendue sotto il medesimo angolo BHC, appariranno d'vna stessa grandezza, si come è detto alla propos. 5. così parimente la CA, risponde all'altezza C 5. Mà essendo la AC, dupla alla Ab, seguirà che anco la C 5, apparisca all'occhio dupla alla C 1, con tutto che le sia minore, per la prop. 5. Et però dandoci la BH, nel punto 1, l'altezza d'vn quadro, ci darà la AH, nel punto 5, l'altezza di due quadri.

Considerasi vltimamente à corroboratione di questo secondo capitolo, che tagliandosi insieme le linee, che vanno al punto H, dell'occhio, con quelle che vanno al punto principale G, che le linee che per esse interseguationi son tirate, sono parallele tra di loro, & alla linea piana ancora, si come s'è dimostrato alla prop. 4. La onde farà verissimo, che le interseguationi per l'altezze de quadri digradati si possin pigliare sopra qualsiuoglia linea, che dal puto G, principale della Prospettiva vadia alla linea piana AF.

Delle linee parallele diagonali, & poste à caso.

Cap. III.

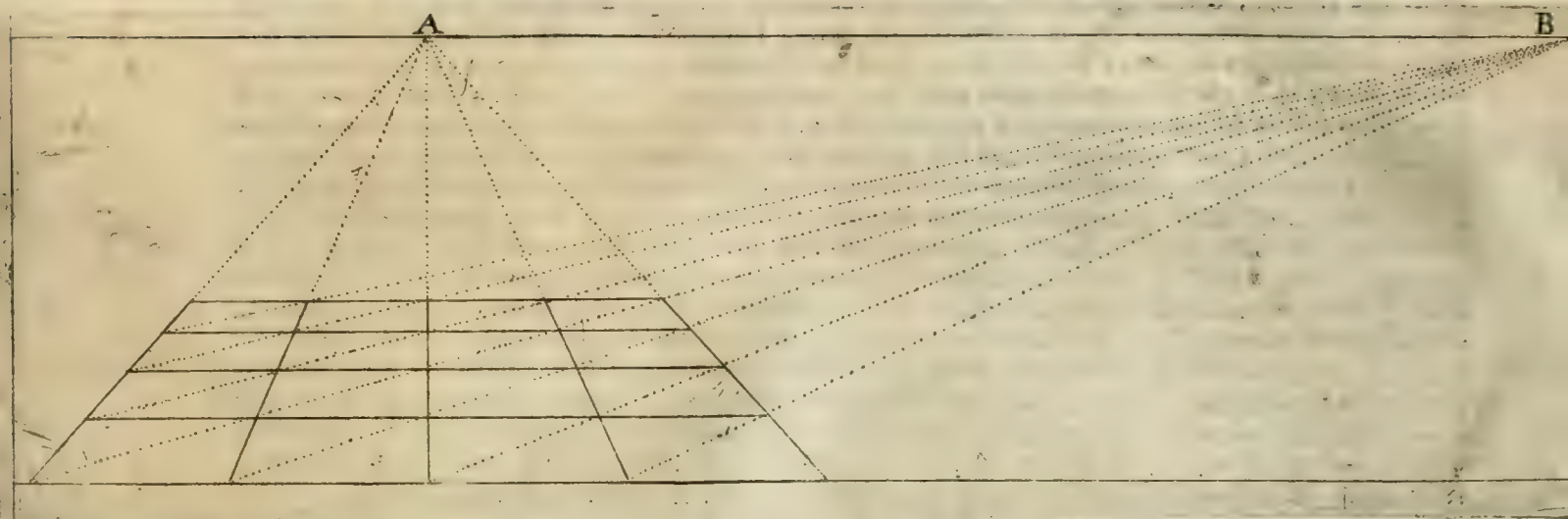
SE bene secondo la Geometria † le linee parallele non si possono mai toccare, ò vero vnirsi insieme dalli capi, ancor che vadino in infinito; mà tirate in Prospettiva fanno altro effetto; percioche si vanno ad vnire all'orizzonte in vn punto più & meno discosto l'vno dall'altro, secondo che farà la positura delle linee: percioche le linee erette vanno ad vnirsi in vn punto su la linea orizzontale, doue va à ferire la vista del riguardante, & † le linee diagonali vanno à fare il suo punto su l'orizzonte discosto dal punto principale quel tanto che si hauerà à star discosto dalla parete,

Ann. I.

II.

rete, come per la presente figura si proua: che fatto vn piano di piu quadri in Prospettiu per la Regola prima, poi messo la riga per ciascuna linea retta, anderà al punto sopranominato della vista, segnato A. & mettendo la riga che tocchi gl'angoli delli quadri del piano, & tirate le linee, anderanno à far vn punto sul'orizzonte segnato B, tanto discosto, quanto farà la distantia che si hauerà à star discosto dalla parete. † Le linee poste à caso tirate in Prospettiu anderanno à far li suoi punti piu & men lontani dal punto della veduta, secondo la sua positura, come al suo luogo si mostrerà à pieno.

III.



ANNOTATIONE PRIMA.

Delle parallele Prospettive.

Le linee parallele.) Alla definitione decima s'è mostrato, che le linee parallele principali son quelle, che vanno à concorrere tutte in vn punto: & s'è detto principali, à differenza delle secondarie de' quadri fuor di linea, come alla 3. annotatione si dirà. Imperò che linee dall'Autore chiamate erette, che con la linea del piano fanno angoli retti, corrono tutte al punto principale dell'orizzonte, atteso che come piu volte s'è detto, quelle cose che piu da lontano si veggono, ci appariscono minori (come dalla 9. suppos. si caua) seguirà che delle linee parallele quelle parti che faranno piu dall'occhio nostro lontane, ci appariscino meno distanti fra loro: onde quelle che faranno lontanissime dall'occhio, appariranno che nell'estremità si congiungino, si come con gl'esempi alla defin. 5. s'è cercato di mostrare.

ANNOTATIONE SECONDA.

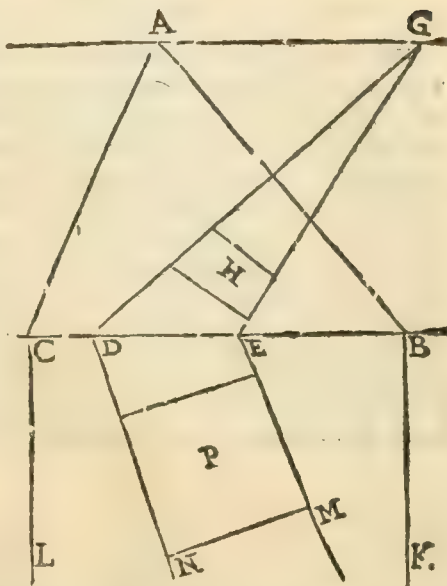
Delle linee diagonali.

Le linee diagonali vanno.) L'Autore chiama linee diagonali nel primo cap. quelle, che vanno da vn angolo all'altro del quadrato; ma in questo luogo per le linee diagonali intende quelle linee, che vāno al punto della distantia; & le chiama diagonali, si perche nascono dalle predette, si anco perche passano tutte per gl'angoli de' quadri digradati, si come nella figura del presente capitolo si vede, che le linee, le quali si partono da' punti C, D, E, F, G, H, I, passano per gl'angoli de' quadri digradati della figura, & vāno tutte à concorrere in su la linea orizzontale nel punto B, della distantia, & perciò il Vignola chiama il punto della distantia punto delle linee diagonali, perche ad esso vāno le linee, che passano per gl'angoli de' quadri digradati, & il punto principale, punto delle linee erette, perche in esso si cōgiungono tutte le linee erette, cioè le parallele principali, che fanno angoli retti con la linea del piano. Et di quà caueremo, che all'hora i quadri faranno digradati con vera & giusta regola quando tirate le linee rette diagonali per gl'angoli di tutti i quadri, andranno tutte à congiungersi nel punto della distantia in su la linea orizzontale, si come s'è detto di sopra nel mostrare la falsità della prima delle due regole trise.

ANNO-

ANNOTATIONE TERZA.

Le linee poste à caso.) Queste linee son chiamate alla xi. definitione linee parallele secondarie, le quali nascono da i lati de' quadri digradati fuor di linea, che l'Autore chiama posti à caso, & vanno alli loro punti particolari, pure nella linea dell'orizzonte. Et le linee di questi quadri fuor di linea non si potranno chiamare erette, non facendo angoli retti con la linea piana; nè meno linee diagonali, poi che non corrono al punto della distanza; & però si come noi le habbiamo chiamate alla prefata defin. linee parallele secondarie, così per seguir l'ordine del Vignola, chi vorrà, le potrà chiamare linee erette secondarie, facendo angoli retti con il lato del quadro P, fuor di linea, se bene non lo fanno con la linea del piano CB, nella qual figura il punto A, è il punto principale, & le linee AC, & AB, sono le linee erette, o verò parallele principali, che nascono dalle linee LC, & KB, che fanno angoli retti con la linea piana CB, & le due linee GD, & GE, che corrono al punto particolare G, saranno le linee erette secondarie: perche se bene nascono dalle due linee ND, & ME, che non fanno angoli retti con la linea piana, li fanno al meno con il lato del quadrato P, chiamate dal Vignola posto à caso, & da noi fuor di linea, che è tutt'vno, perche non è posto in su la linea del piano, nè à quella parallelo con nessuno de suoi lati; & si dice posto à caso, cioè in trauerso senza hauer riguardo alla linea del piano, nè alle parallele principali. Et sono da noi dette parallele secondarie, perche escono dalli due lati paralleli del prefato quadrato P, si come alla detta defin. xi. s'è mostrato.



Concluderemo adunque, che se bene le regole vere della Prospettiva sono diuerse, il fine non dimeno è tutt'vno, & tutte tendono al medesimo segno, & che la somma del negotio consiste nel piantar bene il punto principale della Prospettiva, che stia à liuello à dirimpetto all'occhio, & il punto della distanza conforme à quanto nel sesto cap. della prima Regola s'è detto: perche tutte l'altre cose poi sono accessorie, & il condurle piu per vna regola, che per vn'altra, non vuol dire altro, se non operare più, o meno ageuolmente, si come vedremo che la presente Regola sia più commoda & facile di tutte l'altre, quantunque ella operi con i medesimi fondamenti conforme all'altre regol e.

Della digradatione delle figure à squadra.

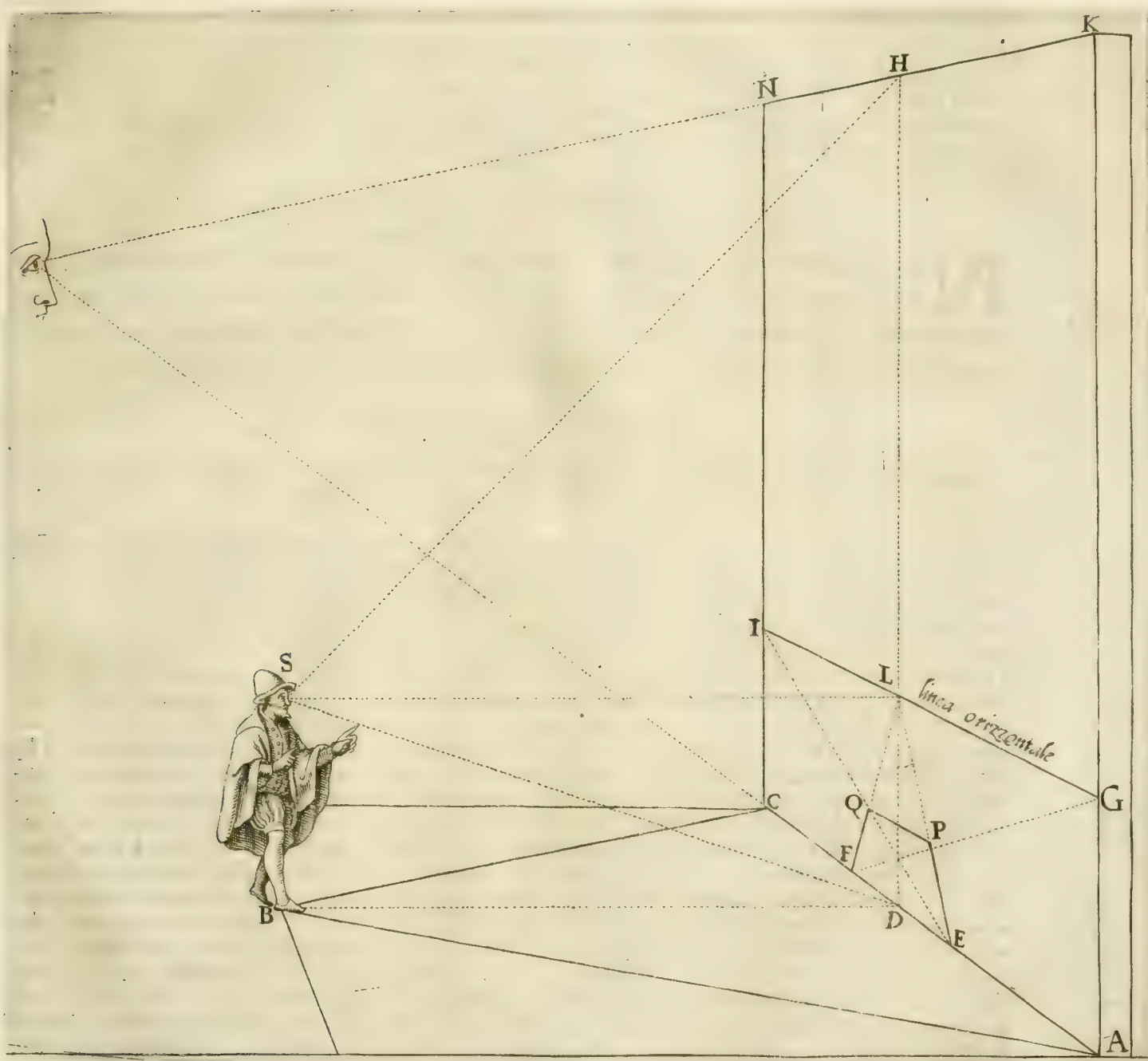
Cap. I I I I.

PER la passata figura si mostra, che tutte le linee parallele messe in Prospettiva vanno ad vnirsi in vn punto su la linea orizzontale; le linee erette vanno alla veduta, & le linee diagonali vanno alla distanza. Et per questa ragione si mostra il fondamento di questa seconda Regola in questo modo. Fatto che s'habbia vna linea piana, & tiratoli sopra vna linea eretta, darà l'angolo retto segnato H, & quel tanto che si vorrà che sia grande il quadrato, tanto si farà che sia da G, ad H. di poi si tira vna linea diagonale, che cominci dal G, & vadia verso I. + Et doue segnerà la linea HI, farà tanto, quanto è da G, ad H, & formerà vn'triangolo ortogonio, ouero mezzo quadro, tagliato per angolo: & per questa ragione volendo fare vn quadro in scorcio, cioè in Prospettiva, fatta la linea piana, & messo in forma li suoi punti, cioè il punto della vista A, & il diagonale B, su l'orizzontale, metta si la larghezza del quadro da GH, su la linea piana segnata CD, & tirate le due linee C, D, al punto A, & la linea diagonale dell'angolo C, al punto B, doue taglierà la linea DA, darà l'altezza da D, à E, che sarà quanto è da HI, & formerà il triangolo ortogonio in scorcio: poi tirata vna linea da F, à E, che sia parallela col piano CD, farà il quadro in scorcio, o vogliamo dire in Prospettiva.

Annot.

A N N O-

ò meno, si come quì nella figura si vede, doue se la parete fusse la AI, bisognerebbe, che la linea della distanza LS, fusse vna volta & mezzo maggiore della IG. Mà se si hauesse à dipignere tutta la parete CK, bisognerebbe star molto più da lontano, acciò l'angolo DSH, potesse capire dentro all'occhio. Et doue nella precedente figura del cap. 4. il punto della distanza B, s'è messo secondo la regola, in su la linea orizzontale da vn lato del punto principale A, in questa figura per la dimostratione s'è messo al punto S, & per voler digradare il quadro FE, si metterà nel punto G, & chi vuole, lo metterà anco nel punto I, come si vede, pur che il punto L, stia giustamente nel mezzo trà il punto I, & il punto G.



A N N O T A T I O N E.

Che si può operare con due punti della distanza.

Nel presente capitolo il Vignola ci mostra in disegno li due punti della Prospettiva, cioè il punto principale L, che hà da stare à liello con l'occhio, & il punto della distanza, alli quali corrono le due linee del precedente cap. Et perciò si devono collocare giustamente, perche da essi, & dalle due prefate linee pende tutto il negotio della Prospettiva nella presente Regola. Mà perche il punto principale hà da stare à liello dell'occhio, & nella prima Regola al cap. 6. hò mostrato amplamente la conditione del punto della distanza, qui non accade dir altro, se non auvertire (si come altre volte hò detto) che il punto della distanza deve stare in su la linea orizzontale à liello col punto principale della Prospettiva, nell'occhio di chi mira, al quale devono correre tutte le linee diagonali del precedente cap. & nella presente figura si vede il punto della distanza nell'occhio di chi mira à liello del punto principale L. Mà per disegnare li quadri digradati, ci bisogna mettere il punto della distanza da vn lato, si come nella figura del precedente capitolo s'è messo nel punto B, & nella presente figura si vede nel punto G, dal quale tirata la linea GF, taglierà la LE, nel punto P, per il quale tirando la linea PQ, parallela alla FE, ci darà l'altezza del quadro digradato EPQF, in quello stesso modo, che se metteremo nella I, vn'altro punto della distanza, che tanto sia lontano dal punto L, come è il punto G, & tirando anco la linea IE, segherà la LF, nel punto Q, & la linea tirata per le due intersegaioni PQ, verrà parallela alla linea FE, come s'è dimostrato alla proposizione prima. Onde nello stesso modo si opererà con due punti della distanza, come si fa con vn solo.

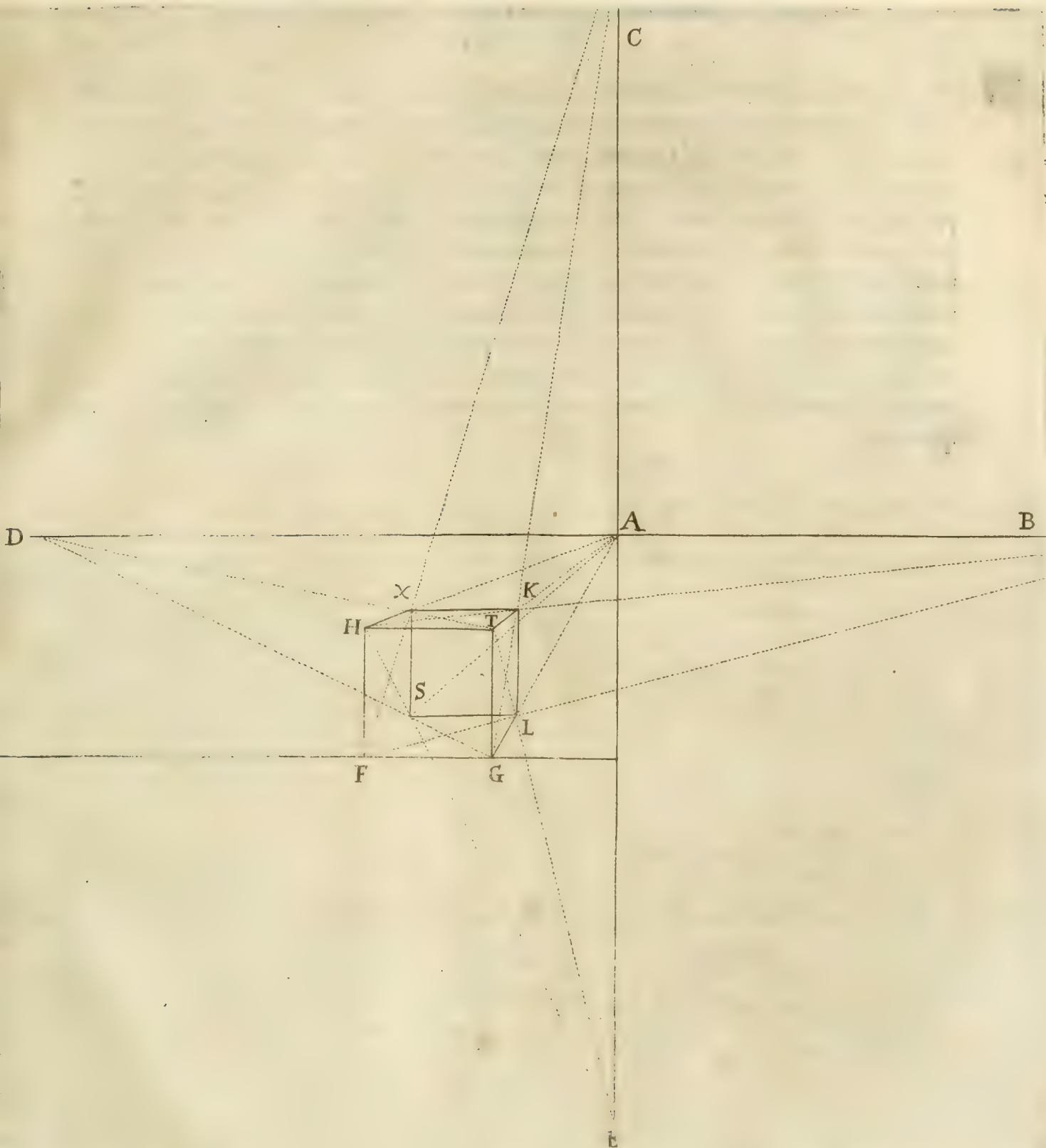
Che si può operare con quattro punti della distanza. Cap. VI.

NEl disegnare di Prospettiva può occorrere che l'huomo si seruirà con le due distanze, come per auanti è stato dimostrato, & anco volendo seruirsi di quattro distanze, vna sopra il punto della veduta, & l'altra di sotto, purché siano egualmente distanti l'vno come l'altro dalla veduta, si come si vede nel presente cubo.

A N N O T A T I O N E.

Che il punto della distanza si può mettere non solamente alla destra, ò alla sinistra, mà anco sopra, ò sotto al punto principale della Prospettiva.

Nel precedente cap. s'è visto, che il punto della distanza è naturalmente nell'occhio di chi mira, & che per seruitio della digradatione de' quadri si mette alla destra, ò alla sinistra del punto principale, ò nell'vno e l'altro luogo insieme: & qui l'Autore mostra, che non solamente con due, mà con quattro punti della distanza si può operare, si come dalle parole sue, & dalla figura tutta chiaramente si comprende. Et è cosa mirabile à considerare l'eccellenza di questa Arte, & delle regole buone, come dall'intersegaione delle linee de' quattro punti della distanza si caui non solo la digradatione della pianta FL, del cubo, mà anco l'alzato di esso cubo, con tutte le sue faccie. Mà noi di quà cauiamo, che operando con vn sol punto della distanza, lo possiamo mettere alla destra, ò alla sinistra, come s'è detto, ouero à piombo; ò di sotto, ò di sopra al punto principale A, atteso che se lo metteremo nel punto E, sotto al punto A, principale, harena le intersegaioni per la digradatione della basa del cubo nel punto L, & nel punto S, fatte dalle linee ET, & EH, con le linee, che vengono dal punto principale AF, & AG. Mà volendo, che la distanza sia nel punto C, sopra il punto principale, faranno fatte le intersegaioni per la basa del cubo superiore dalle linee CF, & CG, con le linee AH, & AT, ne' punti X, K. di modo che messo il punto della distanza da qual banda si vuole, opererà da se solo sempre vniformemente, & bene: si come faranno tutti quattro li punti insieme, da ciascuno delli quali tirate due linee alle estremità del lato opposto del quadrato perfetto FGHT, nella intersegaione, che esse linee fanno insieme nelli punti S, X, K, L, ci danno non solamente la digradatione di tutte le faccie del cubo, mà anco l'alzato nello stesso tempo, senza seruirci del punto principale, nè di nessuna linea da esso tirata, che è certo cosa mirabile, & da nessun'altra regola conseguita, atteso che tutte si seruono principalissimamente delle linee, che escono dal punto principale della Prospettiva. Et se qualchuno dubitasse, come si verifichi, che andando tutte le linee parallele, si come più volte si è detto, al punto principale conforme al veder nostro, senza seruirsi di esso punto si possa operare giustamente. Si risponde, che se bene qui attualmente non ci seruiamo del punto principale, l'adoperiamo nondimeno virtualmente. Perche la prima cosa piantiamo li quattro punti della distanza B, C, D, E, all'incontro del punto principale A, sopra le linee orizzontali BD, & CE, che si incrociano in esso

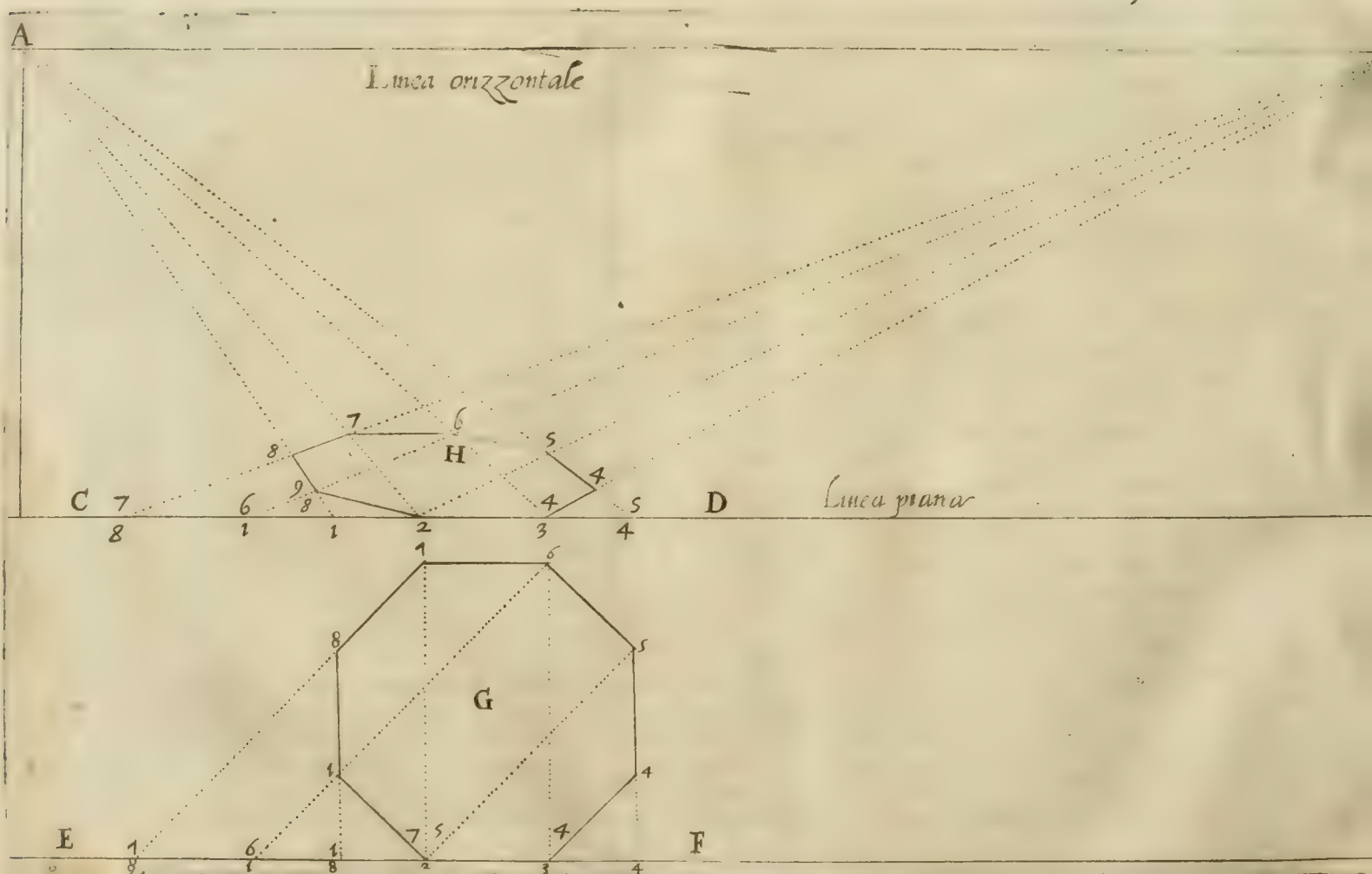


in esso punto principale: e poi piantiamo il quadro perfetto in quel sito, rispetto al punto principale, secondo che vogliamo che il cubo sia visto dall'occhio, come s'insegnò al cap. 4. della prima Regola. Et qui si vede esser vero quel che più volte hò detto, che quantunque le regole siano diuerse, tendono nondimeno (essendo buone) tutte al medesimo segno, atteso che se dalli quattro angoli del quadro perfetto F, G, T, H, si tirino quattro linee al punto principale A, & al punto B, della distanza si tirino le due BF, & BH, segheranno le linee GA, & TA, nelli medesimi punti L, k, li quali insieme con l'altre due linee AF, & AH, ci danno con la regola solita la digradatione di tutte le faccie del detto cubo, conforme à quello che fanno le linee tirate alli quattro punti della distanza.

O s Come

Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra.
 Cap. VII.

Ann. I. **V**olendo digradare, & ridurre in Prospettiva + qual si voglia figura fuor di squadra, come sono circoli, ottangoli, & ogn'altra figura, che possa occorrere, + è di necessità far la pianta in quella positura, che l'huomo la vuol far vedere; come qui si mostra per la figura d'un'ottangolo, ilquale fatto in pianta in quella positura che l'huomo vuole, & segnate le linee de' punti ad angolo retto su la linea piana, che tocchino gl'angoli, & contrasegnate di numeri, segnate dipoi similmente le linee diagonali, pure contrasegnate de' medesimi numeri su la linea piana, poi messi li suoi termini, cioè il punto della veduta segnato A, & la distantia B, riportato li punti della pianta su la linea piana, così quelli delle linee diagonali, come le erette, e tirate le erette alla veduta, & le diagonali alla distantia, doue andranno ad intersegare insieme secondo li suoi numeri, faranno li punti dell'ottangolo in Prospettiva.



ANNOTATIONE PRIMA.

Della diuisione delle figure, che l'Autore insegna à digradare.

Qual si voglia figura fuor di squadra.) l'Autore chiama figura fuor di squadra ogni figura che non è rettàngola, cioè che non hà gl'angoli à squadra, come è il quadrato, & il parallelogramo rettangolo: & le

& le diuide in figure rettilinee, & curuilinee: in oltre diuide le figure rettilinee, in figure rationali di lati & angoli vguali, & irrationali di lati & angoli disuguali. Et le figure à squadra nel digradarle le colloca ò in linea, cioè con vno de' suoi lati parallelo alla linea piana, ò fuor di linea, cioè che niuno de' suoi lati sia parallelo à detta linea piana. Et perche sotto queste diuisioni vengono comprese, tutte le figure piane, che ci possiamo immaginare; & di ciascun genere di esse dandocene vn' esempio, ci viene à mostrare come con questa regola è possibile à digradare ogni sorte di pianta, habbia che figura le pare. Hora perche nel cap. quarto ci hà mostrato il modo di digradare le figure à squadra, che è facilissimo, & simile al modo ordinario di Baldassarre da Siena, nel presente cap. ci mostra come si digradino le figure regolari fuor di squadra; & dall' esempio, che ci dà dell' ottangolo, cauiamo la regola generale, che ci seruirà per digradare ogni altra figura regolare di lati & angoli vguali. Mà acciò si vegga la grande eccellenza di questa regola, si consideri quanto sia difficile à digradare vniuer salmente tutte le figure regolari in diuerse maniere, come vsono i Prospettiu, e quanto con la presente regola si operi facilmente, & conformemente in tutte le figure, siano di quanti lati ci pare. In questo 7. cap. adunque habbiamo il modo di digradare le figure fuor di squadra nell' esempio dell' ottangolo. Nel seguente cap. 8. con l' esempio del cerchio vedremo come habbiamo à operare non solamente nel digradare tutte le figure circolari, mà etiandio ogni figura ouale, & le miste ancora. Nel nono capitolo ci digrada le figure rettangole poste fuor di linea: & nel decimo quelle che sono chiamate irregolari, fatte di lati & angoli disuguali. Et così non ci si può dar figura da digradare, che non caschi sotto vno di questi cinque esempi, cioè, non sia ò rettangola, ò fuor di squadra, ò circolare, & mista, ò rettangola fuor di linea, ò veramente irregolare.

ANNOTATIONE SECONDA.

Della dichiarazione dell' operatione del presente Cap.

E di necessità far la pianta.) Fà mestiere il considerare & intendere molto bene questa prima operatione, perche intesa questa, sono intese tutte l' altre, auuenga che se bene le figure sono diuerse, le operationi sono tutt' vna, & poco sono da questa differenti.

Si pianterà adunque la prima cosa il punto principale al luogo suo, & il punto della distanza, si come s'è insegnato al cap. 6. della prima Regola, come nella presente figura sono li due pñti A, B. dipoi si farà la pianta della figura, che si vuol digradare, come nel presente esempio si vede la figura dell' ottangolo G. & se vorremo, che il digradato venga innanzi, e tocchi la linea piana, lo metteremo che tocchi la linea EF, che rappresenta la linea piana: mà se volessimo che apparisse più da lontano dietro alla parete, metteremo l' ottangolo predetto tanto lontano dalla linea EF, quanto vorremo che il digradato apparisca lontano dietro alla parete. Mà nel presente esempio douendo il digradato toccare la parete, s'è messo il perfetto in su la linea piana EF. Dipoi da tutti gl' angoli che non toccano la prefata linea EF, si tireranno linee perpendicolari, che facciano angoli retti con la linea EF, come sono le linee 5, 4, 5, 4. & 6, 4, 3. & 7, 5, 2. & 8, 1, 1, 8. & queste saranno le linee erette, che faranno angoli retti con la linea piana EF. Dipoi si tireranno le linee diagonali, che farà la linea 4, 3, 5, 2, 6, 1, 6. & 7, 8, 7. le quali quattro linee sono tutte base di triangoli rettangoli isosceli, perche 4, & 5, 4. è uguale à 5, 4, & 3. & così il triangolo 4, & 5, 4, & 3. è rettangolo isoscele: & così parimente è il triangolo 5, 4, & 2. & il triangolo 6, 4, & 3. & 6, & 1. & anco il triangolo 8, 1. & 8. & 7, & 8. & parimente è fatto nel medesimo modo il triangolo 7, 5, 2. & 7, 8. Et la regola generale è questa, che le linee diagonali in ogni figura che s'ha da digradare, deouono sempre essere il diametro del quadrato perfetto, che è il medesimo che la base del triangolo isoscele rettangolo: il che non vuol dir altro, se non che tanto hà da essere la linea perpendicolare 5, 4, 5, 4. come la linea piana, cioè la linea 4, 3, & 2. Et questa regola s'offeruerà tanto nelle figure rettilinee, come nelle circolari, & miste, si come vedremo nel seguente cap. Hora queste due sorti di linee, cioè erette, & diagonali, ci daranno due sorte di punti per tirare da esse due sorti di linee alli due punti, cioè al punto della distanza B, & al punto principale A. Et questi punti si pigliono in su la linea EF, & sono li punti 5, 4. & 4, 3. & 5, 2. & 1, 8. & 6, 1. & 7, 8. Li quali punti si riporteranno dalla linea EF, in su la linea CD, si come nella figura si vede fatto, & poi posto nell' A, il punto principale, & nella B, quello della distanza, con le regole di sopra insegnate, si tireranno al punto B, le linee che escono dalli punti fatti dalle linee diagonali, come sono le linee B 3, B 2, B 1, & B 7, 8. & di qui è, che come di sopra s'è detto, le linee che vanno al punto della distanza B, si chiamano linee diagonali, perche nascono dalli punti causati dalle linee diagonali della figura perfetta, come è l' ottangolo G, & quelle che vanno al punto principale A, da noi dette parallele principali, sono chiamate dal Vignola linee erette, perche nascono dalli punti cagionati dalle linee erette della figura perfetta G. & queste sono le linee A 5, 4. A 4, 3. A 5, 2. & A 8, 1. Et nella interseguatione che fanno insieme queste due sorti di linee, che da i punti diagonali vanno al punto B, della distanza, & da' punti eretti vanno al punto A, principale, haremo tutti gl' angoli della figura dell' ottangolo H, digradato, li quali angoli faranno nelli punti 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, & 2. per ilche tirando linee rette da vn punto all' altro, si harà nella figura H, l' ottangolo G, digradato secondo la vista del punto

punto A, & la distanza B. Habbia hora la proposta figura rettilinea da digradarsi tanti lati & angoli, quanti ci pare, che con questa presente regola si digraderà nè più nè meno; che s'è digradato nella presente figura l'ottangolo G, attorno, ò dentro alquale se si fusse descritto il cerchio, ci verrebbe parimente digradato insieme con l'ottangolo H. Et di già si può cominciare à vedere l'eccellenza di questa regola, che con tanta facilità ci digrada qual si voglia figura rettilinea, & circolare, si come più chiaro si vedrà ne' seguenti esempj. Ma se vorremo conoscere quanto questa regola sia buona & vera (oltre che mettendo le cose da lei digradate nello strumento della proposit. 33. le vedremo con l'occhio corrispondere alli suoi quadri perfetti) potremo ancora vedere che opera conforme alla regola ordinaria di Baldassarre. Perche mettendo la figura digradata H, sopra la perfetta G, talmente che li punti eretti & diagonali della linea CD, stiano sopra li punti della linea EF, vedremo che tutte le faccie dell'ottangolo perfetto sono riportate in profilo nella linea EF, & che da esse tirando le linee al punto della distanza B, & l'altre linee parallele principali al punto A, principale, s'interseghono insieme, & ci danno l'altezze & le larghezze dell'ottangolo digradato nelli punti delle loro interseghationi, nè più nè meno come ci darebbe la regola ordinaria, & anco la prima precedente del Vignola: & operando tutte tre queste regole conformemente, faranno tutte tre buone, & tutte à vn modo risponderanno all'occhio giustamente nello sportello della 33. proposizione.

Chi brama adunque farsi padrone di questa Regola, & poter con essa sicuramente & presto operare, gli conuiene mettersi molto bene à memoria qual siano le linee erette, che son quelle che cascando da tutti i punti della figura perfetta, che si vogliono digradare, fanno angoli retti in su la linea piana, & li punti che in essa linea fanno, sono chiamati dall'Autore, punti eretti. In oltre mettansi à memoria anco le linee diagonali, che son quelle, che cascono da ogni punto, di doue escono le linee erette, & con esse fanno vn'angolo uguale all'angolo che fanno nella linea piana, & però esse linee diagonali, si come s'è detto, sono sempre basa d'vn triangolo rettangolo isoscele, & li punti che fanno nella linea piana, come sono li punti 3, 2, 8, 1, 8. sono dall'Autore chiamati punti diagonali.

Della digradatione del Cerchio. Cap. VIII.

- Ann. I.* **V**olendo fare vn cerchio in Prospettua, † bisogna la prima cosa fare la pianta, si come s'è detto dell'ottangolo, e poi diuidere la sua circonferenza in tante
 I I. parti, quante ci pare; come farebbe verbigratia † in dodici parti, se bene in quante più parti sarà diuiso, sarà tanto meglio: & poi tirare le linee erette da ciascun punto delle diuisioni, che facciano angoli retti in su la linea piana; & da i medesimi punti
 I I I. † si tirino poi le linee diagonali, si come nell'ottangolo s'è fatto, e dalli punti che esse linee faranno in su la linea piana, si tireranno le linee erette al punto principale, & le linee diagonali al punto della distanza, & doue si intersegheranno insieme, ci daranno li punti corrispondenti alli punti delle diuisioni del cerchio perfetto: & poi si tireranno li pezzi della circonferenza à mano, di pratica trà vn punto & l'altro: & però si disse, che quanto le diuisioni saranno più minute, tanto verrà fatta meglio la cir-
 I I I I. conferenza, che si tira trà vn punto, e l'altro. † Et s'auuertisce, che la pianta del cerchio, e d'ogn'altra figura, che si vuol digradare, si può fare in vna carta appartata, dallaquale si riportono poi li punti retti & diagonali in su la linea piana della Prospettua.

ANNOTATIONE PRIMA.

Che cosa siano le piante delle figure, che s'hanno à digradare.

Bisogna la prima cosa far la pianta. Il Vignola dice, che volendo digradare qual si voglia cerchio, ci bisogna primieramente far la sua pianta, cioè fare vn cerchio perfetto, il quale è la pianta, cioè quello donde deriuo il cerchio in Prospettua, si come dall'ottangolo perfetto di sopra s'è cauato l'ottangolo in Prospettua; & così da ogn'altra figura rettilinea, curuilinea, ò mista perfetta si caua il suo digradato, di maniera che d'ogni figura fatta in Prospettua la sua pianta è il suo perfetto, senza il quale noi non possiamo far la figura in Prospettua, bisognandoci da quella cauare li punti eretti, & diagonali, si come dell'ottangolo nel precedente capitolo s'è fatto, & del cerchio nel presente si vede: il che auuiene non solo operando con questa presente regola, mà con ogn'altra, sia qual si voglia, che sempre dal perfetto si caua il digradato, come di sopra più volte habbiamo mostrato.

ANNO-

Linea orizzontale

B

D Linea piana

ANNOTATIONE SECONDA.

Della diuisione del cerchio perfetto per digradarlo.

In dodici parti.) Nella digradatione dell'ottangolo volendolo mettere in Prospettiuua, si son tirate le linee erette da ogni suo angolo sino alla linea piana, & così anco le linee diagonali si sono tirate da tutti gl'angoli per hauer li punti eretti, & li punti diagonali, li quali nella digradatione ci danno tanti punti per fare la figura in Prospettiuua, quanti sono gl'angoli di essa figura; & questi ci bastono, perche nelle figure rettilinee come habbiamo li punti de gl'angoli, è poi facilissima cosa il tirare le linee rette da vn punto all'altro, cioè da vn'angolo all'altro: e questo serue in ogni figura rettilinea, habbia quanti angoli si vuole, perche si riporteranno sempre tutti i suoi angoli in su la linea piana dalle linee erette, & dalle diagonali. Mà nella digradatione delle figure circolari, che non hanno angoli, ci bisogna diuiderle in più parti vguale, & da esse diuisioni tirar poi le linee erette, & le diagonali, acciò ci diano in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali: dalli quali punti tirate poi le parallele al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, ci danno nella loro intersegregatione tanti punti, quante sono le diuisioni del cerchio perfetto, si come vediamo nella presente figura, che la circonferenza del cerchio ridotto in Prospettiuua è tirata per le intersegregationi, che le linee parallele, & le diagonali fanno insieme. Et perche tra vn punto e l'altro delle prefate intersegregationi ci bisogna tirare i pezzi della circonferenza di pratica con la mano, però l'Autore hà detto, che in quante più parti si diuiderà il cerchio, tanto meglio farà, perche li punti dell'intersegregationi saranno tanto più vicini l'vno all'altro, & li pezzi della circonferenza saranno tanto più corti, & si tireranno tanto più giuste: la onde chi facesse le diuisioni nel cerchio quasi infinite, le intersegregationi delle linee parallele, & delle diagonali si toccherebbero quasi insieme, & si opererebbe (volendosi affaticare, come più volte ho detto) con regola senza mescolarui quasi pratica nessuna. Resta qui d'auuertire, che con questa regola si potrà mettere in Prospettiuua non solamente il cerchio, mà anco l'elipse, & qual si voglia figura ouale, intere, ò in parti, & anco le circonferenze, che escono dalla settione parabolica, & da quella dell'anello, si come operando ciascuno potrà da se chiaramente comprendere, senza porne altro esemplo.

ANNOTATIONE TERZA.

Come nel cerchio si tirino le linee diagonali.

Si tirino poi le linee diagonali.) Se bene nelle figure rettilinee, e di lati di numero pari le diagonali si tirano da vn'angolo all'altro di essa figura, si come nel precedente capitolo si vede nell'esemplo dell'ottangolo, qui nondimeno nel cerchio le linee diagonali passeranno tutte per le diuisioni di esso cerchio, se lo diuideremo in parti vguale di numero pari: & esse diagonali saranno sempre base de' triangoli rettangoli isosceli, si come dell'ottangolo s'è detto auuenire. Ma per fare queste diagonali, che rieschino base de' i prefati triangoli, si come è necessario che siano, & più à basso si dimostrerà nel primo Lemma, si opererà in questa maniera. Tirate che si sono le linee erette ad angoli retti in su la

linea

linea piana, si piglierà la linea del mezo, come nel presente esempio è la linea 10, 4, 10, & 4. & dal punto superiore 10. si tirerà la linea diagonale 10, 1, 10, & 1. talmente che trà il dieci & l'vno sia la quarta parte della circonferenza del cerchio, il quale essendo diuiso in parti di numero pari, talmente che sia squartato in quattro parti vguali, & passando la diagonale, che si parte dal numero dieci, per la diuisione del numero vno, refterà tra il dieci & l'vno vna quarta della circonferenza del cerchio, & la diagonale 10, 1, 10, & 1. farà in su la linea piana vn'angolo mezo retto, & anco lo farà mezo retto con la linea eretta nel punto dieci, si come qui sotto dimostreremo al Lemma secondo: & così la diagonale farà basa d'vn triangolo isoscele rettangolo. Et da questa prima diagonale faranno regolate, poi tutte l'altre, che si deuono tirare da punto à punto delle diuisioni della circonferenza, talmente che siano tutte bafe di triangoli rettangoli isosceli, acciò rieschino tutte parallele tra di loro, come si è detto, & come noi dimostreremo Geometricamente nel seguente Lemma: & con questa regola si faranno le diagonali in qual si voglia figura circolare.

L E M M A P R I M O .

Che le linee diagonali delle figure perfette che si hanno à digradare, deuino essere necessariamente bafe de i triangolari rettangoli isosceli.

Essendosi mostrato nella prima regola del Vignola, & anco nella regola ordinaria, che volendo digradare l'altezza d'vn quadro, si riporta nella linea piana in su la banda sinistra, & da quei punti si tirano le linee diagonali, si vedrà ancora nella presente regola, che con tirare le linee diagonali nelle figure rettilinee, & anco nel cerchio, nõ vuol dire altro, se non riportare tutti li punti dell'altezza delle figure rettilinee, ò circolari dietro alla sua perpendicolare, & poi da essi punti fatti nella linea piana dalle diagonali, tirate si come è detto, le diagonali al punto della distanza, per hauere li prefati punti della figura perfetta digradati. Et che sia vero, che dalle linee diagonali siano riportati li punti predetti giultaméte in su la linea piana, cioè tãto lontani dalla perpendicolare, quanto essi sono alti, resta chiaro, perche facendosi le diagonali bafe di triângoli isosceli, ne segue che tanto sia grande nel triângolo la linea eretta, quãto è la linea piana, si come nel precedente ottangolo la linea 6, 4, & 3, è vguale alla linea 3, 2, 8, & 1. Et però la sommità della linea eretta nel punto 6, è riportata nel punto 6, della linea piana in su la man sinistra, tanto lontano dalla linea eretta perpendicolare, quanto è alta essa linea eretta: & questo ho voluto dire, acciò si conosca la conformità che le regole buone hanno tra di loro.

In oltre per essere le prefate diagonali bafe di triangoli isosceli, ne segue che siano parallele tra di loro (si come dimostrerò) il che è necessario, douendo da esse parallele nascere le parallele prospettive, che corrono al punto della distanza. Mà che essendo le prefate diagonali bafe di triangoli isosceli rettangoli, siano parallele, si dimostrerà così. perche essendo li due angoli sopra la bafa de' triangoli isosceli vguali, seguirà che siano semiretti, poiche li prefati triangoli sono rettangoli, adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno tutti fra di loro vguali, perche gl'angoli retti sono tutti vguali, adunque essendo gl'angoli interiori vguali à gl'esteriori opposti, le linee diagonali, che fanno detti angoli, saranno parallele. Adunque sarà necessario, che le diagonali siano bafe de' triangoli rettangoli isosceli, per porre li punti da digradarsi lötani dalla linea perpendicolare secondo le regole buone, tanto quanto è la loro altezza. Et sarà anco commodo per hauere le dette diagonali parallele tra di loro, acciò le digradate, che da esse dipèdon, corrino al punto della distanza.

3. del 1.
32. del 1.
28. del 1.

L E M M A S E C O N D O .

Che sia necessario, che la prima diagonale, che si tira nel cerchio, sia corda d'vna quarta parte della circonferenza di esso cerchio.

Nel precedente Léma si è mostrato esser necessario, che le diagonali siano bafe de' triangoli rettangoli isosceli, adunque sarà necessario, che gl'angoli di essi triangoli che sono sopra la bafa, siano semiretti, adunque seguirà, che sia necessario, che la prima diagonale che si tira nel cerchio, sia corda d'vna quarta del cerchio, acciò faccia gl'angoli delli prefati triângoli sopra la bafa semiretti, ilche lo prouo così. Essendo nella sopranominata figura del cerchio la linea 10, & 1, sottesa alla quarta parte del cerchio, & la linea 10, 4, essendo diametro di esso cerchio, seguirà che il pezzo di circonferenza, 1, 2, 3, 4, sia vna quarta di cerchio anch'egli. Adunque l'angolo fatto nel punto della circóferenza 10, dal prefato diametro, & dalla diagonale 1, 10, sarà semiretto, per essere sotteso alla quarta parte del cerchio, 1, 2, 3, 4, poi che l'angolo che sottende al semicircolo, è retto. Adunque l'angolo acuto che fa la medesima diagonale sopra la linea piana nel punto 10, 1, sarà semiretto ancora egli, essendo retto l'angolo, che fa la linea eretta con la linea piana nel punto 10, 4. Adunque essendo la diagonale sottesa ad vna quarta di cerchio, seguirà che gl'angoli fatti da essa diagonale con la linea piana, & cò la linea eretta siano semiretti, & siano vguali fra di loro: adunque tutti gl'angoli, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno semiretti, & vguali, si come ageuolmente si può dimostrare. Poiche il cerchio è diuiso in parti vguali, la parte 1, & 2, sarà vguale alla parte 4, & 5, adunque se al pezzo di circóferenza 2, 3, 4, si aggiu-

33. del 6.
31. del 1.

si aggiugneranno due parti vguali, cioè vno, & due, & quattro, & cinque, li tutti faranno vguali, cioè la parte vno, due, tre, & quattro, alla parte due, tre, quattro, & cinque; adunque l'angolo γ . sarà sotteso ad vna quarta di cerchio, & farà semiretto, si come l'angolo dieci, che è semiretto, & sotteso alla quarta di cerchio ancora egli: & il simile diciamo d'ogn'altro angolo, che farà sotteso alla quarta parte del cerchio, & farà semiretto. Adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno con la linea piana, faranno tutti semiretti, & vguali fra di loro: & così ancora tutte le diagonali faranno parallele: adunque nella digradatione correranno tutte al punto della distanza, conforme alle regole buone.

ANNO TATIONE QVARTA.

Che la pianta perfetta delle figure si segna in vna carta separatamente dalla Prospettiua.

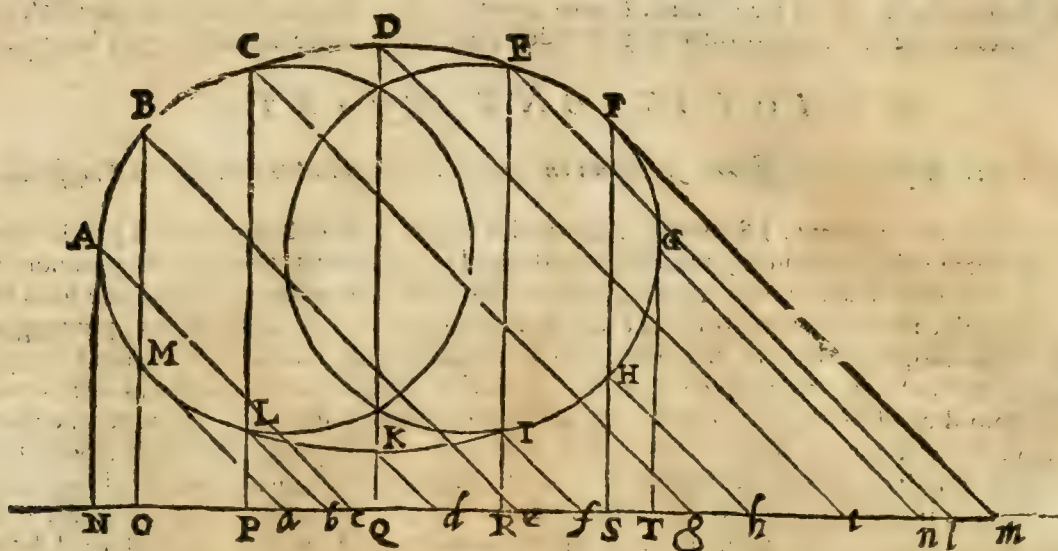
Et s'auuertisce, che la pianta.) Se bene nel far qual si voglia cosa in Prospettiua si può segnare la sua pianta perfetta nella medesima carta, doue si disegna la Prospettiua, in questa Regola nondimeno è molto comoda cosa il fare la pianta perfetta in vna carta separatamente, & tirate che sono le linee erette & diagonali, riportare tutti li punti eretti & li diagonali in su la linea piana, punteggiandoli con vn ago senza adoperare le feste, & ci verranno grandemente più giusti; anzi essendo punteggiati, saranno quelli stessi; che riportandoli con le feste, ci potrebbe nascere qualche minima differenza. Piglisi per esempio il cerchio della presente figura del Vignola, doue vediamo che li punti che sono in su la linea piana sotto al cerchio perfetto, fatti dalle linee erette & diagonali, sono stati riportati con le feste nella medesima linea piana, nel luogo corrispondente al punto A, principale, & al punto B, della distanza. Hora se il cerchio perfetto fusse stato fatto in vna carta separatamente, laquale posta poi con la linea piana sopra la linea piana della Prospettiua, nel luogo doue s'hà à digradare il detto cerchio, & poi con l'ago bucati tutti li punti eretti & diagonali, farebbero riportati giustamente in su la linea piana CD. Dipoi messo il regolo sopra ciascun punto diagonale, & sopra il punto B, della distanza, si tireranno ad esso punto B, tutte le linee diagonali. Et così parimente al punto A, principale, si tireranno tutte le linee parallele, che escono da' punti eretti, & poi nelle intersegaioni, che le prefate linee fanno insieme, haremo li punti per tirare la circonferenza del cerchio digradato, si come di sopra s'è detto, & come chiaramente si può comprendere dalla presente figura del Vignola.

Da quanto fin qui s'è detto nelli due precedenti capitoli, noi habbiamo la regola giustissima & facilissima per digradare qual si voglia figura rettilinea equilatera, & d'angoli & lati di numero pari posta in linea, come è il quadrato, l'essagono, ottagono, e tutte l'altre figure simili; nelle quali le diagonali passeranno sempre per gl'angoli di esse figure, & faranno parallele, & base di triangoli rettangoli isosceli, si come si suppone. Habbiamo ancora la giusta regola nel presente capitolo di digradare il cerchio. Ci resta à vedere come possiamo digradare le figure regolari di lati & angoli di numero impari, come è il pentagono, l'eptagono, & altre simili, con le figure fuor di linea, & le irregolari: ilche vedremo nelli due seguenti capitoli 9. & 10. Ci resta in oltre à vedere anco il modo di digradare la figura ouale, & ogn'altra figura curuilinea, che eschi dalla sectione parabolica, ò da quella dell'anello, ò da qual si voglia altra sectione del cilindro, ò del conio, in ogni loro punto, & anco le figure miste di linee rette & curue: delle quali tutte non essendo stato parlato dal Vignola, porremo qui il modo di digradarle con la regola sua, acciò resti l'opera compita, & non si troui figura per istrauagante che sia, che con la presente regola non si possa digradare vgualmente bene.

Piglieremo adunque l'esempio della figura ouale, dimostrando, che con la regola, con laquale essa figura si digrada, si potranno digradare ancora tutte l'altre sopra nominate. Volendo adunque digradare la figura ouale, diuideremo la sua circonferenza in dodici parti vguali, ò in tante più, quante ci piacerà, & faremo che le parti siano di numero pari, acciò le linee erette passino per due diuisioni, eccetto nelle due delle teste AG, & tirate che haremo le linee erette sopra la linea piana Nm, tireremo le linee diagonali cò questa regola. Piglieremo vna delle linee erette qual più ci piace, come per esempio la prima linea AN, & faremo che in su la linea piana la Nc, gli sia vguale, & tireremo la diagonale Ac, la quale sarà basa del triangolo rettangolo ANc, & harà li due angoli sopra la basa semiretti, poi che l'angolo al punto N, è retto. Dipoi tireremo la Ma, facendo che Oa, sia vguale alla OM, & poi tireremo con il medesimo ordine Lb, Kd, If, Hh, e tutte l'altre attorno attorno, fin che giugniamo alla Be, & così haremo nella linea piana Nm, tutti li punti eretti, & diagonali. Si potrebbe anco nel punto della linea eretta A, fare vn'angolo semiretto, & basterebbe; perche anco l'angolo AcN; sarebbe semiretto, poi che l'angolo N, è retto; & haremo parimente la diagonale Ac, basa del triangolo isoscele rettangolo: & nel medesimo modo potremo tirare tutte l'altre diagonali giustamente. Ouero fatta che si è la prima diagonale, tirar tutte l'altre parallele à quella, & haremo l'intento senza altra briga, come s'è visto nelli precedenti Lemmi, atteso che per esser tutte le linee parallele, gl'angoli acuti sopra la linea piana farebbero tutti vguali. Et auuertiscasi, che solamente nelle figure equilatera, & di lati di numero pari, & nel cerchio che sia diuiso in parti vguali, & di numero pari poste in linea, interuerrà (si come ne' due precedenti capitoli s'è visto) che le diagonali passeranno sempre per due diuisioni del cerchio, ò per due angoli della figura: ma nell'ouato, & nell'altre figure di linee curue,

3.)
5.) del r.
32.)
23.) del r.
5.)
28. del r.

& nelle figure equialtere di lati di numero impari, & in quelle equialtere di numeri pari, poste fuor di linea, & nell'altre figure irregolari interuerrà sempre in tutte che ci bisogni fare ad ogni punto vna diagonale, non potendo vna sola passare per due punti, si come nell'ottangolo si vede, & si ve-



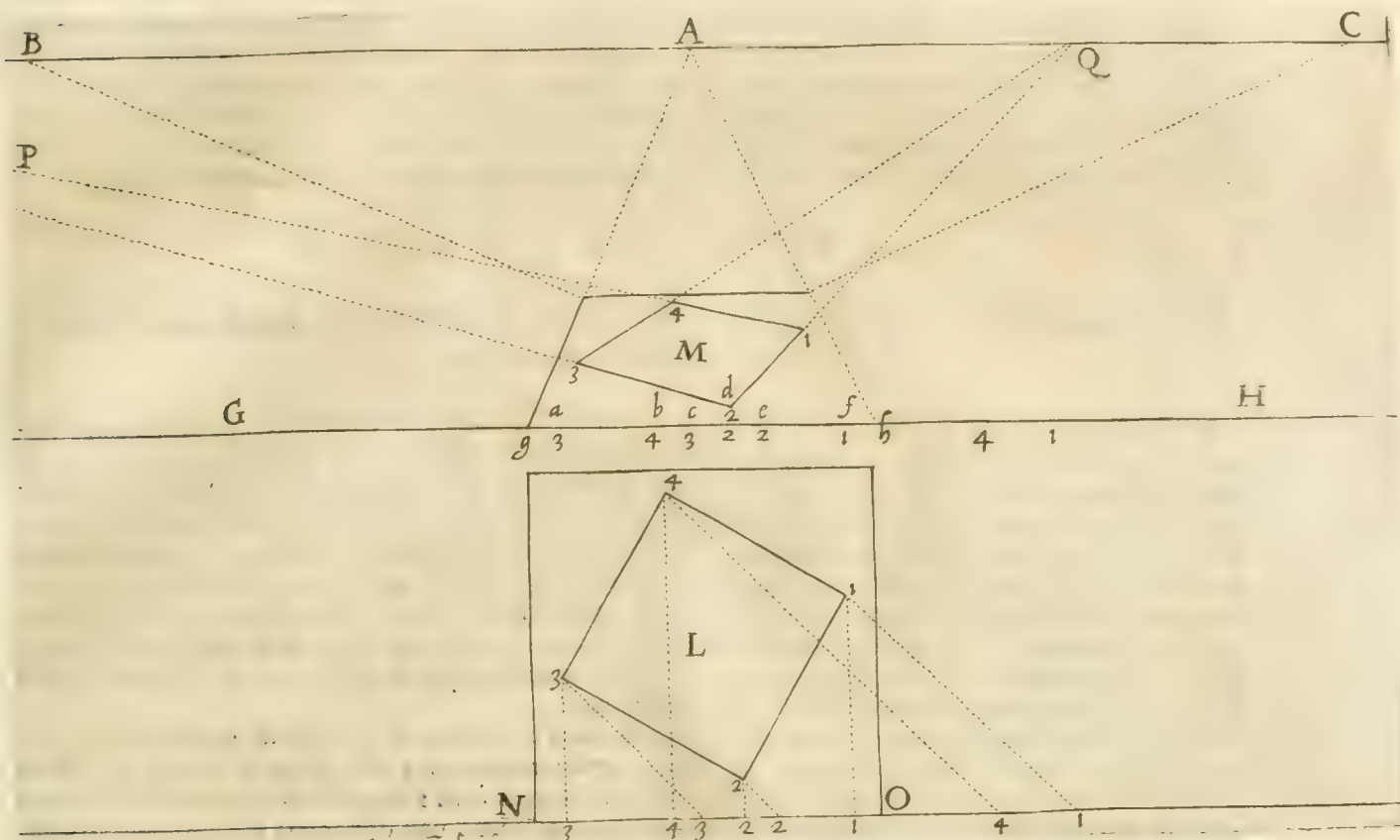
drà ancora nelle figure delli due capitoli seguenti. Mā però farà il medesimo effetto, purchè si offerui quanto s'è detto nella figura dell'ouato, che le linee diagonali siano sempre base de' triangoli retangoli isosceli.

Della digradatione del quadro fuor di linea.

Cap. I X.

- Ann. I.* **P**ER fare il quadro fuor di linea, si mette in pianta in quella positura che pare all'operatore: + di poi procedendo in trouare li quattro angoli del quadro per l'ordine detto nella passata dimostrazione del trouare gl'angoli dell'otto facce,
- II.** + poi si pone la riga da angolo ad angolo, cioè dall'angolo primo all'angolo 4. si tira vna linea verso l'orizontale tanto che tocchi detta linea, & quiui si farà vn punto: poi mettasì la riga su l'angolo 2. & l'angolo 3. & similmente tirisì verso l'orizontale, & venirà à trouare il punto, che fece la linea 1, 4. Per trouare poi il punto per l'altra banda, mettasì la riga da 3. à 4. & tirisì la linea che tocchi l'orizontale, & farà vn punto fra il C, punto della distanza, & l'A, punto principale.
- III.** + Et perche fu detto nel secondo capitolo della prima Regola, che tutte le cose vedute vanno à terminare alla vista dell'huomo in vn sol punto, come è in effetto; & anchor che per questa dimostrazione paia che siano più punti nell'operare; non è però che non ci conuenghi vsare principalmente il punto della veduta come principale, senza il quale, & con la sua distanza non si puo trouare li primi quattro punti, come registro dell'arte. Quegl'altri punti sono aggiunti per breuità, + perche senza loro si potrebbe fare, ma con più lunghezza di tempo. Tirisì di poi ancora da 2. à 1. verso l'orizontale, & anderà à trouare il medesimo punto che fece 3, 4. purchè il quadro posto fuor di linea sia d'angoli retti. Et questa dimostrazione è molto vtile nell'operare: percioche hauendo à fare vn casamento fuor di linea, cioè fuor di squadra, alla vista, come spesso accade, trouato che si haueranno li suoi due punti su l'orizontale, seruiranno à tirare tutte le linee del detto casamento con sue cornici,

cornici, capitelli, & basamenti, come al luogo suo si mostrerà. Mà per tanto bisogna sempre tenere li termini del punto della veduta, & la distanza per registro, come operando si puo conoscere.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come si digradi il quadro fuor di linea.

Di poi procedendo in trouare li quattro angoli.) L'Autore dice, che si troueranno li quattro punti per li quattro angoli della figura digradata del quadro fuor di linea, nel medesimo modo che s'è fatto nel trouare quelli dell'ottangolo, eccettò che nell'ottangolo le diagonali passauano ciascuna per due angoli, & qui bisogna tirarne vna per angolo, si come nel digradare la figura ouale s'è detto. Però sia il quadrato posto fuor di linea da digradarsi la figura L, & si tirino dalli quattro angoli suoi quattro linee erette, & quattro diagonali, con la regola che nella figura ouale s'è detta, facendo sempre che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, & si haranno nella linea piana NO, quattro punti eretti, & quattro diagonali, li quali si trasporteranno con l'ordine dato di sopra, nella linea piana della Prospettua GH, & saranno li punti, a, b, c, d, e, f, m, n. Si riporteranno in oltre nella medesima linea li due punti del quadro NO, nelli punti g, h, dalli quali tireremo due linee rette al punto principale A, al quale si tireranno altre quattro linee rette dalli quattro punti eretti, a, b, d, f, le quali passeranno per li quattro punti delli quattro angoli del quadro digradato, si come le quattro linee erette si partiuono dalli quattro angoli del quadrato perfetto. Di poi dalli quattro punti c, e, m, n, diagonali, si tireranno quattro linee al punto della distanza B, & doue esse linee diagonali intersegharonno le quattro linee erette, che farà ne' punti 1, 2, 3, 4, saranno li quattro angoli del quadro digradato: di maniera che tirate quattro linee da vn punto all'altro, ci daranno li quattro lati del quadro digradato. Et in questa medesima maniera digradaremo ogn'altra figura rettilinea posta fuor di linea, & ogn'altra figura rettilinea equilatera, di lati, & angoli di numero impari.

ANNOTATIONE SECONDA.

Come si trouino li punti particolari del quadro fuor di linea.

Poi si pone la riga da angolo ad angolo.) Alla definizione vndecima s'è detto, che le parallele particolari

colari de quadri fuor di linea si vanno ad vnire insieme a' suoi punti particolari nella linea orizzontale; li quali punti dice l'Autore che si ritrouono in questa maniera. Si pone la riga sopra vno de lati del quadrato digradato che guarda la linea orizzontale, & si tira vna linea retta tanto lunga, fin che vada a segare la linea orizzontale, si come fa la linea tirata per il lato 1, & 4, che vada a ferire la linea orizzontale nel punto P. Mettasi poi alla faccia del quadrato 3, & 4, la riga; & giungerà nella linea orizzontale al punto Q. Pongasi hora il regolo medesimamente al lato opposto 2, & 1, & arriuerà nella linea orizzontale al medesimo punto Q. & il simile farà la linea, che si tirerà per il lato del quadrato 2, & 3, che giungerà al medesimo punto P, si come fece la linea tirata per il suo lato opposto. Et è cosa mirabile la giustezza di questa regola, che tirati li lati opposti del quadrato digradato cō le linee che vanno al punto principale della Prospettiuā, & con quelle che vanno al punto della distanza, auuerrà poi, che tirati essi lati fino alla linea orizzontale, si seghino in essa nel medesimo punto. Mà à che seruino questi due punti particolari P, & Q, si dirà qui appresso nella quarta annotatione.

A N N O T A T I O N E T E R Z A.

Come s'intenda quello che al secondo capitolo s'è detto, & altroue, che non si puo operare se non con vn punto orizzontale.

E perche fu detto nel secondo cap.) Vera & infallibile è questa propositione, che non si puo operare se non con vn sol punto, intendendo del punto principale orizzontale, al quale corrono tutte le linee parallele principali, le quali al presente dall'Autore sono chiamate linee erette: & è impossibile che questo punto, che sta sempre al incontro del centro dell'umor christallino dell'occhio al suo liuello, sia più d'vno; si come mostrammo al preallegato cap. che mutato l'occhio, si varia il punto principale; & variato il punto, ci bisogna mutar l'occhio: & nella presente prima annotatione habbiamo visto, che li quattro punti del quadrato digradato M, gl'habbiamo trouati con le linee tirate al punto principale A, & con quelle che habbiamo tirate al punto ordinario della distanza B. doue ciascuno puo vedere, che per digradare qual si voglia quadro fuor di linea, non ci bisognano altri punti, che il punto ordinario, & quello della distanza.

Doue ancora ciascuno potrà conoscere la grandissima eccellenza & breuità di questa Regola, & con quanta più facilità operi, che non fa la regola ordinaria da noi posta di sopra à carte 84. Hora se bene affermiamo, che il punto principale della Prospettiuā è vn solo posto al liuello dell'occhio, & che con esso solamente si possa digradare il quadro fuor di linea, non dimeno se sopra il quadrato alzeremo vn corpo, & vorremo far qual si voglia cosa nella facciata che si alza sopra la linea 2, 3. ci conuerrà tirare ogni cosa al punto P, particolare; & così potrà essere, che nell'alzare qual si voglia corpo sopra la pianta fatta fuor di linea, ci bisognò adoperare più punti particolari, si come alla seguente annotatione si vedrà più chiaramente.

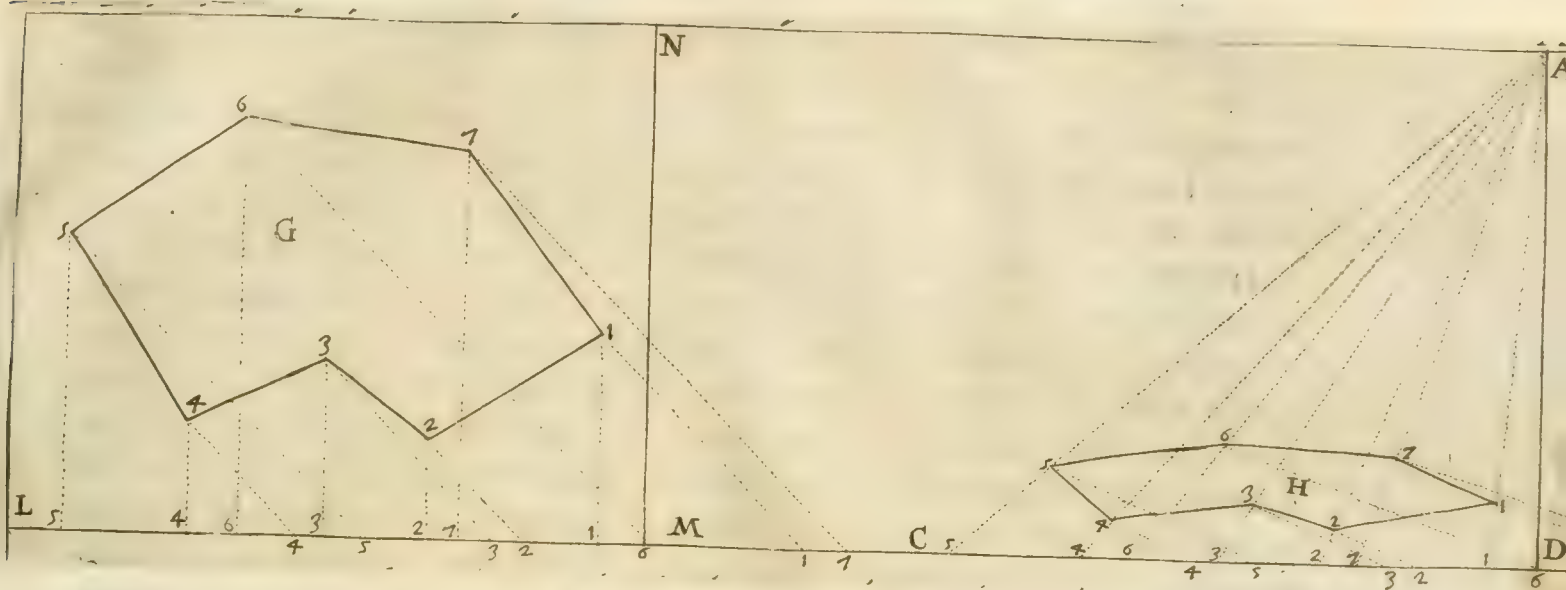
A N N O T A T I O N E Q V A R T A.

A che seruino nella Prospettiuā li punti particolari.

Perche senza loro si potrebbe fare.) Se bene il Vignola ci mostra nel presente cap. la via di ritrouare li punti particolari de' quadri fuor di linea, dice non dimeno che senz'essi si potrebbe fare, mà che si sono ritrouati per più facilità, atteso che si come dal quadro perfetto L, habbiamo cauato il quadro digradato M, solamente con l'aiuto del punto principale A, & con il punto B, della distanza, così potremo con li medesimi punti alzarci sopra vn cubo, con tirare sopra il quadro M, vn'altro quadro, con le linee perpendicolari. Mà però hauendo fatto il primo quadro digradato M, & ritrouati li due punti particolari P, Q, potiamo ad essi tirare ogn'altra cosa, che sopra la prefata pianta vorremo alzare, come chiaramente dice l'Autore nel testo. Et però poi che il quadro digradato M, è fatto con il punto principioale M, non sarà contrario à quello che le regole buone della Prospettiuā suppongono, se adopereremo due ò più punti coaiutori del punto principale; atteso che potremo far tal figura per digradare, che volendoui far su l'alzato, ci bisognassero tre, quattro, cinque, & sei, & più punti particolari: si come auuerrebbe nella figura del seguente cap. la quale per hauer sette facce, che nessuno di loro è parallela all'altre, nè alla linea piana, ci bisognerebbero sette punti particolari per scorniciare il corpo alzato sopra le sette facce particolari. Et essendo veramente la figura del seguente capitolo fuor di linea, poi che non hà nessuna faccia parallela alla linea piana, come si caua dalla definitione vndecima, si conoscerà quanto sia vero quello che l'Autore dice, che si puo digradare ogni figura fuor di linea senza li punti particolari, con l'aiuto solamente del punto principale, & di quello della distanza, si come nella seguente figura si vede fatto.

Della

HAuendo à fare in Prospettiua qual si voglia forma irregolare, come è la presente, fatta che sia la pianta in quel modo & positura, che l'huomo vuole, † & tirata la linea piana sotto detta figura quel tanto che la si vuol far vedere oltre alla parete, & la linea perpendicolare discosto da detta figura quanto si vuole stare da banda à vederla, si procede poi nel modo detto d sopra; cioè, che tirate le linee erette alla veduta A, & le diagonali alla distanza B, doue s'interfegheranno insieme, daranno li punti, delli quali faranno notate le linee in Prospettiua.



ANNOTATIONE.

Et tirata la linea piana.) Si come appreso de' Matematici le figure regolari sono quelle, che hanno tutti i lati, & tutti gl'angoli vguali, così parimente le irregolari sono quelle di lati & angoli disuguali, da alcuni chiamate irrationali; quantunq; questa voce irrationale, che viene dalla voce Greca *ἄρρητος*, altro significhi. Qui s'insegna adunque à digradarla, la cui operatione è totalmente simil e à quella della digradatione del quadro fuor di linea. Però si tirano le linee erette, & le diagonali dalla figura perfetta G, in su la linea piana, le quali ci danno li punti eretti, & le diagonali, & trasportati poi li predetti punti in su la linea piana della Prospettiua CD, si tirino le linee erette al punto A, principale, & le diagonali al punto B, & nelle interfegationi che esse linee fanno insieme, habbiamo li punti per gl'angoli della figura digradata H, à tal che tirate poi le linee rette da vn angolo all'altro, si ha la figura bella & fatta, senza altra briga di trouare li punti particolari per digradarla, si come con le regole ordinarie ci bisognerebbe fare. Veggasi adunque la piaceuolezza di questa Regola, & come si possa con essa digradare nella medesima maniera ogni figura tanto regolare, come irregolare, & tanto posta in linea, come anco fuor di linea, si come da noi fu annotato quando si trattò nella prima Regola il modo di digradare le figure irregolari, alla annotatione quarta del settimo cap.

Resta qui solamente d'auuertire, che quando l'Autore dice che la figura perfetta G, si deue mettere tanto alta sopra la linea piana LM, quanto vorremo che la digradata sia vista lontana di là dalla parete si come nella precedente regola, & anco nella presente s'è piu volte detto; & che la linea perpendicolare MN, si metta tanto lontana dalla figura, quanto vorremo che essa figura sia vista lontana dal mezzo della parete dalla banda destra, ò dalla banda sinistra; atteso che la linea perpendicolare NM, rapresenta il mezzo della parete: & però se volessimo, che la proposta figura G, fusse vista nel mezzo vgualmente dall'occhio, faremmo, che la linea MN, passasse per il centro di essa figura G, & essendo poi riportata la prefata linea nella AD, si mette il punto principale nel punto A, corrispondente al punto N, quando esso punto principale hà da stare nel mezzo della parete: mà quando bisognasse metterlo in sur vn lato, si opera con gl'auuertimenti, che si son dati nella prima annotatione del cap. sexto.

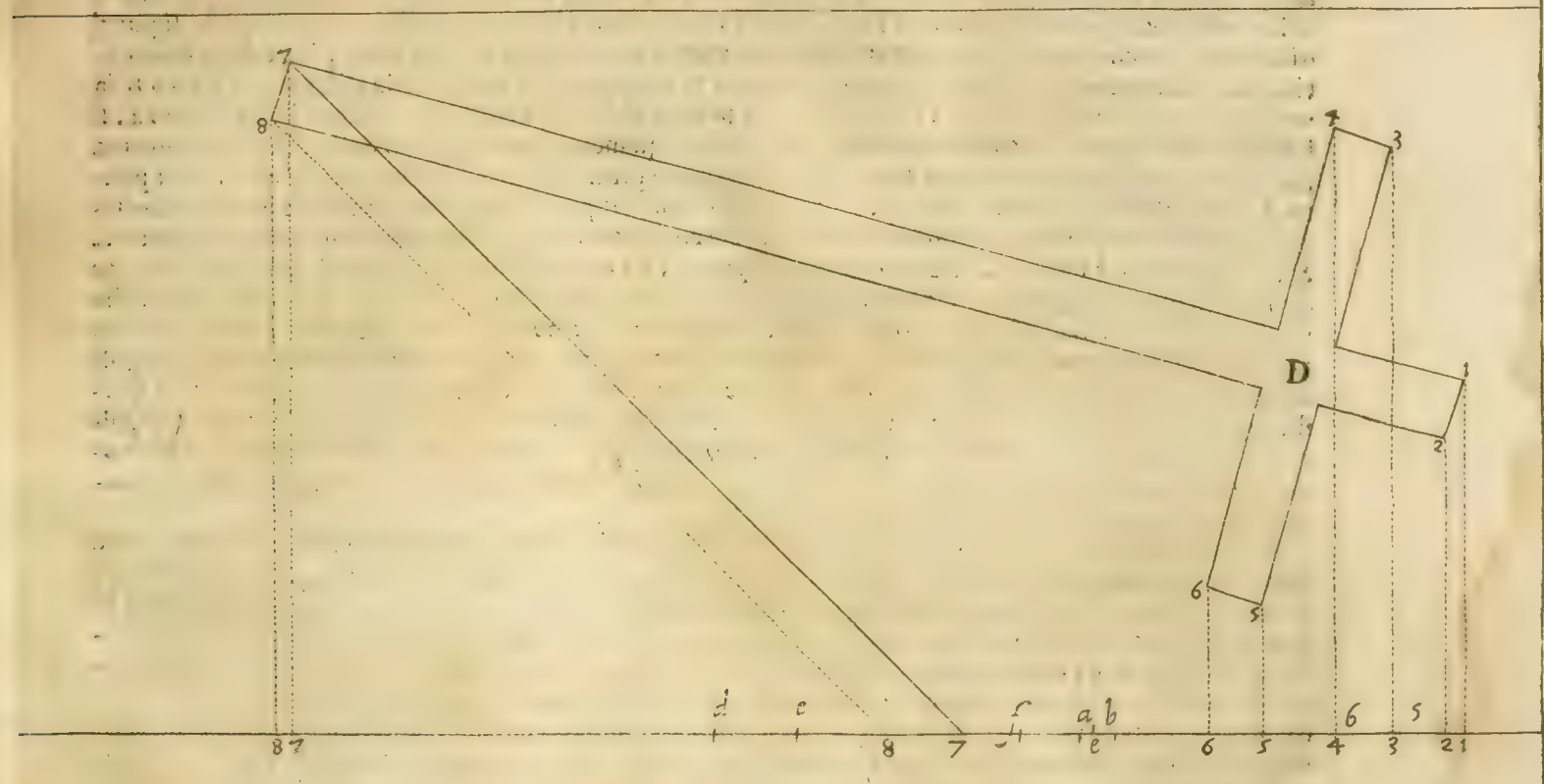
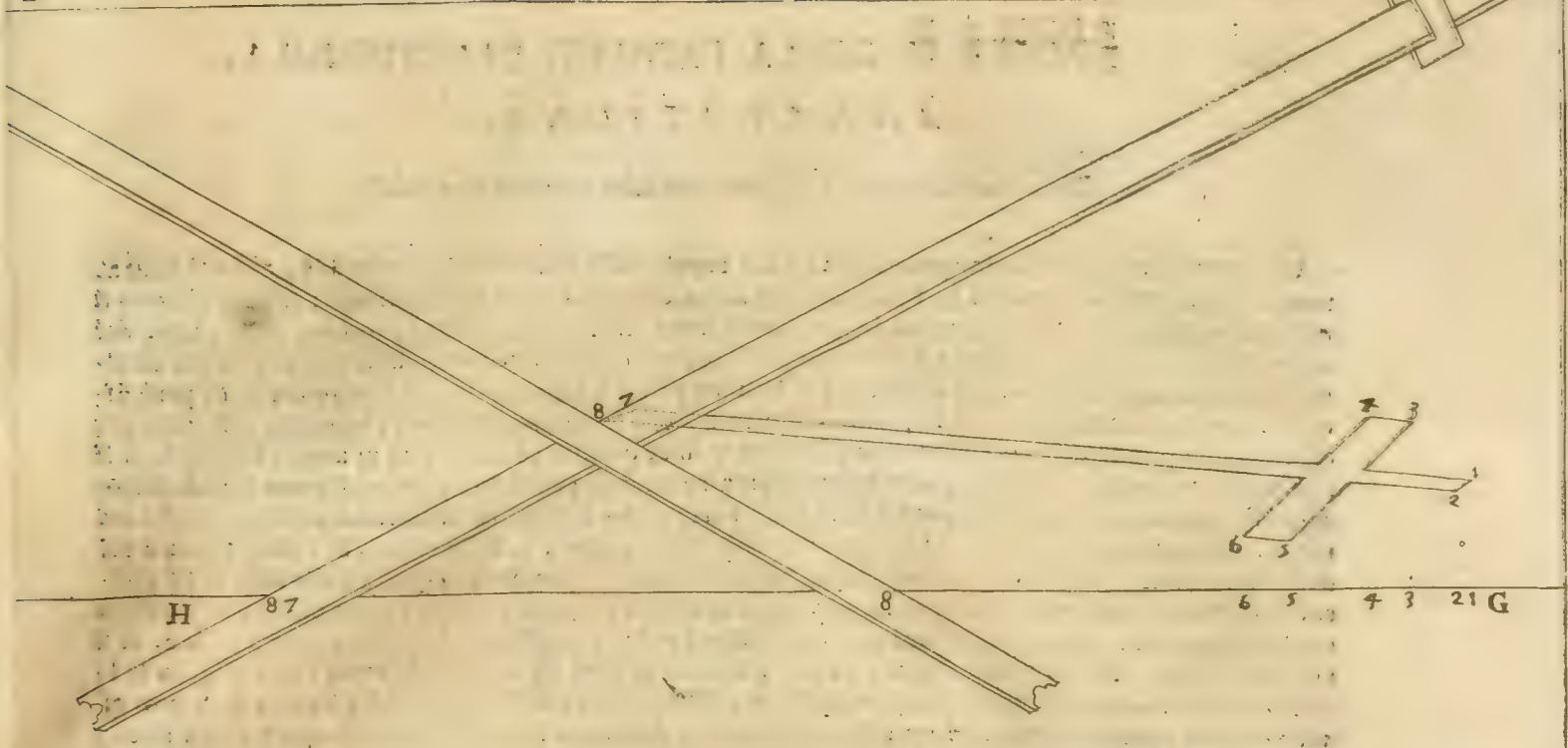
Come

Come si disegni di Prospettiva con due righe, senza tirare molte linee. Cap. XI.

IN questa seconda Regola fin à hora si è trattato di fare le superficie piane, hora si darà principio alli corpi eleuati. Et perche hauendo à procedere con tirar linee, sarebbe troppa confusione, la quale per schifarla si deue procedere con due righe sottili, vna ferma al punto della veduta segnato A, l'altra al punto della distanza segnato B, come qui è disegnato. Fatta la pianta della cosa che si hauerà da tirare in Prospettiva, in quella positura che si vorrà far vedere, come la presente croce D, & tirate le linee morte da gl'angoli della croce alla linea piana ad angolo retto, & segnato de numeri, la qual linea piana denota il principio del piano, doue va fatto in Prospettiva, & volendo, si puo lasciare di tirare le linee morte diagonali: percioche riportati che si faranno li punti delle linee erette su la linea del piano doue si ha da fare la croce in Prospettiva, & segnati delli medesimi numeri che è la pianta, & messi li suoi punti, cioè la veduta, & la distantia su l'orizzonte, si piglia con il compasso di su la pianta dalla linea piana à gl'angoli della croce, come si vede che è pigliata la lunghezza della linea segnata 8. & portata tal lunghezza su la linea del piano dalla banda rincontro la distanza del punto 8. poi si mette la riga che sta legata alla veduta su'l punto 8. che fa la linea eretta, & messa l'altra riga che sta alla distantia, su l'altro punto, che si riporto col compasso, & doue si andranno ad intersegare le due righe, si farà vn punto con vn stilo, ò ver ago, & cosi procedendo di punto in punto, si ritroueranno gl'angoli, ò vero termini della croce fatta in Prospettiva, come qui si vede fatto. Et hauendo à farla che paia di rilieuo, quel tanto che si vorrà fare grossa, si tira vna linea morta sopra la linea del piano, & riportasegli li punti, che nascono dalle linee rette, come fu fatto su la linea del piano, & contrasegnati come si vede, & procedendo nel modo detto di sopra à punto per punto, prima su la linea morta parallela con il piano darà la parte di sopra della croce in Prospettiva: poi tirato dalli punti della linea del piano darà la parte da basso, che mostra posare su'l piano.

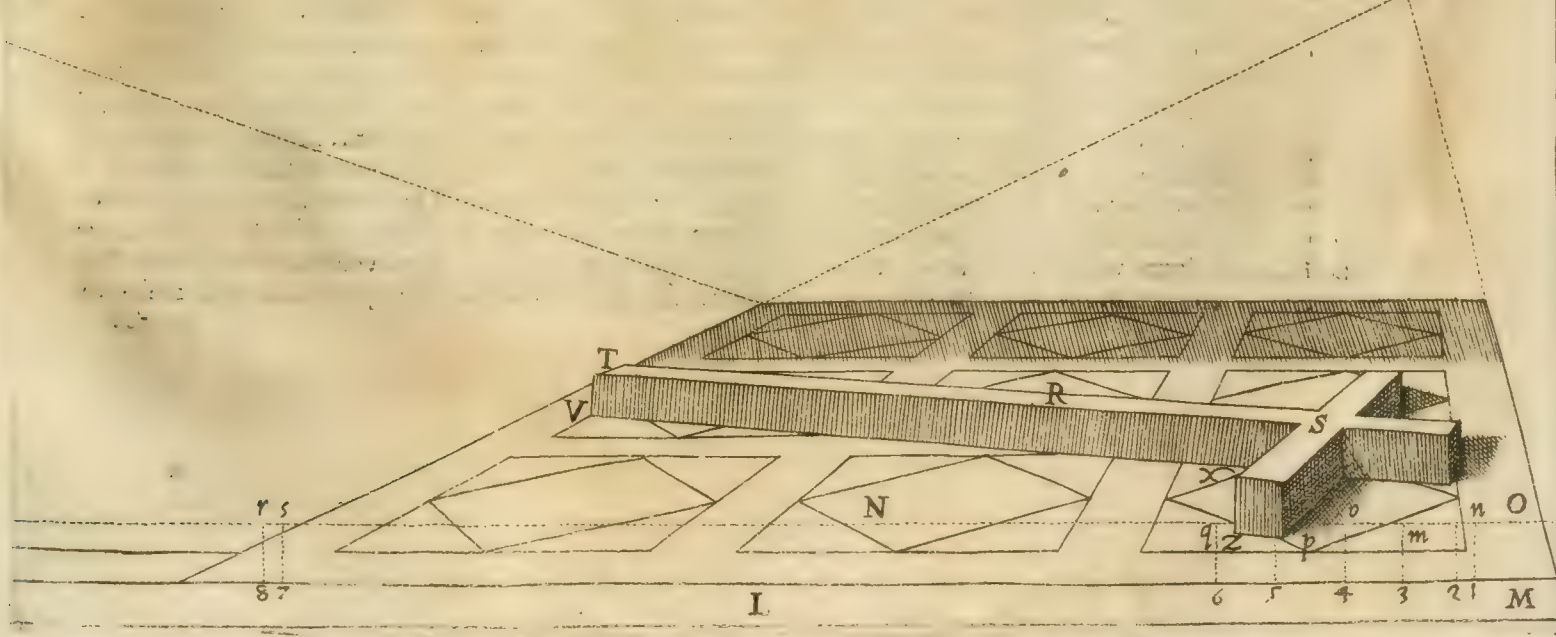
B distantia

A *Vista*



B

A



Della dichiarazione dell'operationi del presente capitolo.

In mentre che il Vignola insegnaua questa sua regola della Prospettiua s'auuedde, che nel tirare tante linee, come di sopra s'è fatto, generaua à qualchuno vn poco di confusione; & però ritrouò il presente modo di mettere in pratica la sua regola senza tirare linea nessuna, si come dalle parole del testo chiaro si scorge. Mà si deue notare, che le linee erette, & le linee diagonali non ci seruono ad altro in questa regola, se non per segnare in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali. Et però dice il Vignola, che fatta che s'è la pianta della cosa, che si vuol mettere in Prospettiua, si come per esempio è la pianta della presente croce; si tirino le linee occulte cò lo stile da gl'angoli suoi in su la linea piana, tanto che seghino li punti eretti, còtra segnandoli con li suoi numeri, si come si vede fatto: dipoi si segheranno li punti diagonali cò le feste, senza tirare le linee nè occulte, nè palesi, in questa maniera. Mettasi la prima cosa vna punta delle feste in sul ponto, 1, della croce, & l'altra punta à piè della linea eretta in sul punto 1, della linea piana, & tenendo immobile la punta delle feste in sul punto, 1, della linea piana, si segni con la medesima apertura il punto, 2, della linea piana per il primo punto diagonale. Et poi si piglierà con le medesime feste la lunghezza della linea eretta 2, & 2, & si riporterà in su la linea pia tra il punto 2, & il punto b, & così riportando la terza linea 3, 3, in su la linea piana, si segherà il terzo punto diagonale nella lettera c, & il quarto nella lettera d, & così gl'altri tutti di mano in mano. Hora se bene habbiamo detto, che in questo luogo si opera senza linea nessuna, & qui habbiamo fatto le linee erette: dico che si puo far senza, con porre la squadra à gl'angoli della croce, & segnare solamente li punti eretti in su la linea piana, segnando poi con le feste li punti diagonali. Il che fatto, si riporteranno li punti eretti, & diagonali in su la linea piana della Prospettiua GH, & hauendo piantato il punto principale al punto A, & il punto della distanza al punto B, in vece di tirare le linee dalli punti eretti al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, si haranno due regoletti piantati nelli due punti cioè nel principale, & in quello della distanza, talmente che stiano in essi punti cò vno de loro tagli, & si possino girare. Di poi si metterà quel che sta nel punto A, sopra il primo punto eretto, & l'altro regolo sopra il primo punto diagonale, & doue si intersegheranno insieme, faremo vn punto nella carta corrispondente al primo punto della pianta segnato 1, & così andremo variando le righe da punto à punto, fin che gl'habbiamo segnati tutti: auuertendo di meter sempre il regolo che esce dal punto A, principale, sopra li punti eretti, & l'altro regolo che viene dal punto della distanza, sopra li punti diagonali. Et come haremo segnati tutti i punti de gl'angoli della figura, tireremo le linee rette da punto à punto, che ci costituiranno tutti gl'angoli della figura: & così rimarrà il foglio netto, senza hauer altre linee, che quelle della figura. Et è questa regola molto gentile, & pulita, & anco molto facile, perche come habbiamo fermato li regoli nelli due punti, con grandissima facilità, & prestezza si segnono tutti gl'angoli della figura, che vogliamo fare in Prospettiua. Et quello che qui della presente croce s'è detto, si deue intendere ancora d'ogn'altra cosa che ci sia proposta à digradare.

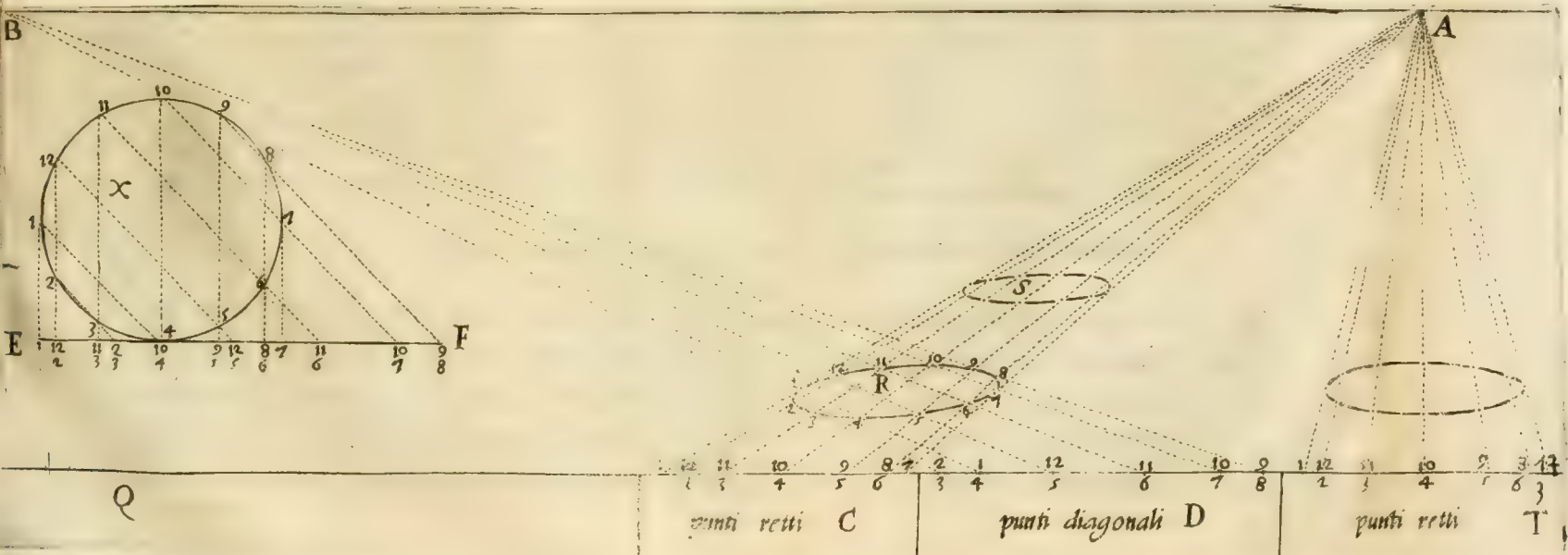
Ma l'operatione delle due prefate righe ci seruirà compitamente non solo alla digradatione delle figure piane, mà anco per alzarui sopra li corpi, tirando con esse righe le linee della grossezza de corpi si come l'Autore dimostra nell'ultime parole del presente capitolo, doue dice, che come sarà fatta la pianta della croce in Prospettiua con l'ordine detto, volendola fare apparire di rilievo, si come nella terza figura della croce è fatto, si tira vna linea occulta NO, parallela alla linea piana LM, riportando in essa tutti li punti eretti, & diagonali, come sono li punti eretti, n, m, o, p, q, s, r, & gl'altri diagonali: di poi si rimettono di nuouo le due righe al punto A, principale, & al punto B, della distanza, & si opera con li punti fatti in questa linea piu alta della linea piana, in quello stesso modo che per prima habbiamo fatto, & haremo il piano superiore della croce: tirando poi le linee perpendicolari da gl'angoli del piano di sopra à gl'angoli del piano della croce di sotto, come sono TV, XZ, & l'altre, haremo la grossezza sua giustamente. Et nel medesimo modo si opererà nel fare qual si voglia altro corpo in Prospettiua, con alzare li punti eretti & diagonali, in vna linea parallela alla linea piana, posta sopra quella tanto di lontano, quanto vorremo che il detto corpo apparisca più, ò meno grosso; & si farà con tal regola. Se vorremo verbigratia che la prefata croce ci apparisca grossa due palmi, alzeremo la linea NO, sopra la linea LM, li medesimi due palmi, & così la grossezza della croce XZ, & TV, digradata apparirà secondo le regole date, esser grossa palmi due, si come si voleva fare: & se in vece di far la seconda linea sopra la linea piana due palmi, si facesse di sotto, farà il medesimo effetto, eccetto che se faremo la pianta della croce sopra quella fatta, apparirà minore, & se si farà sotto, parrà maggiore, per rispetto dell'accostamento, e discostamento della linea piana dal punto principale. Resta vltimamente di esortare li Prospettiui pratici à farsi familiare il presente capitolo, & operare con le due prefate righe, che apportheranno grandissima commodità & vaghezza alli disegni loro, vedendosi nascere innanzi li corpi fatti in Prospettiua, senza vederui confusione nessuna cagionata dalla moltitudine delle linee, che nel fare le Prospettiue ci impacciono ogni cosa. Et quando

quando vorremo fare vn carton grande di capitelli, & base delle colonne, ò qual si voglia altra cosa simigliante, pianteremo il nostro cartone in terra, nel pauimento d'vna gran sala, & in vece di queste due righe adopereremo due fili lunghi, attaccandone vno con vn chiodo, ò legandolo ad vn fasso, nel punto principale, & l'altro in quello della distanza della Prospettiuā, il che farà grandissimo comodo, & bonissimo effetto; & chi con diligenza l'esercitā, vedrà quanto giuste gli riusciranno le cose disegnate in questo modo. Si auuertisce in oltre, che molta facilitā apporterā parimente nel fare li disegni in Prospettiuā, se in vece delle due righe ficcheremo due aghi nelli due punti A, B, & ci legheremo due fili, tirandoli di mano in mano à tutti li punti eretti, & diagonali, per segnare (doue essi s'interseghono) li punti de gl'angoli del corpo da farsi in Prospettiuā. Et nelle quattro linee diagonali 8, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, si vedrà il modo, che si tiene in segnare nella pianta della croce di mezzo li punti diagonali in su la linea piana.

Come si faccino le Sagme erette, & diagonali. Cap. X I I.

PER fare le presenti Sagme erette, & diagonali, fassi il cerchio di quella grandezza, che si vuole che apparisca in Prospettiuā; & partito in quelle tanti parti, che si vuole, & farà meglio che siano eguali, come 8. 12. 16. & simili, & partito che farà, segnarlo di numeri, come fu detto di sopra, & quel tanto che si vorrà fare apparire oltre la parete, se li tira sotto vna linea piana, & tiransi le linee rette dalli punti del partimento del cerchio su la linea piana di linee morte, come si vede nella contrasegnata figura; & similmente si tiran le linee diagonali, come è stato detto auanti nell'altre forme piane; poi si riportano li punti delle linee rette in sur vna striscetta di carta, che si potrà mettere da luogo à luogo, & il simile si farà delle linee diagonali: & contrasegnate di numeri, come si puo vedere nelle presenti figure, mettasi la carta, ò vogliamo dir Sagma, delli punti eretti, doue va fatto il cerchio in Prospettiuā, & la cartuzza, ò vero Sagma, doue saranno segnati li punti diagonali, tanto discosto da quella delli punti eretti, quanto si vorrà far apparire il cerchio oltre la parete. Poi con le due righe, vna ferma al punto della veduta A, & l'altra alla distanza B, si procede come fu detto nel precedente capitolo del fare vna croce senza tirar linee, & doue intersegheranno le due righe insieme secondo li suoi numeri, verranno segnati li 12. punti, che fanno il cerchio in Prospettiuā: & volendo fare vn altro cerchio, che mostri essere più discosto dal primo, quel tanto che si vorrà farlo discosto, tanto si discosterā la Sagma delli punti diagonali dalla prima positura, senza muouere la Sagma delli punti eretti, come si vede nel cerchio, 5.

Q ANNO



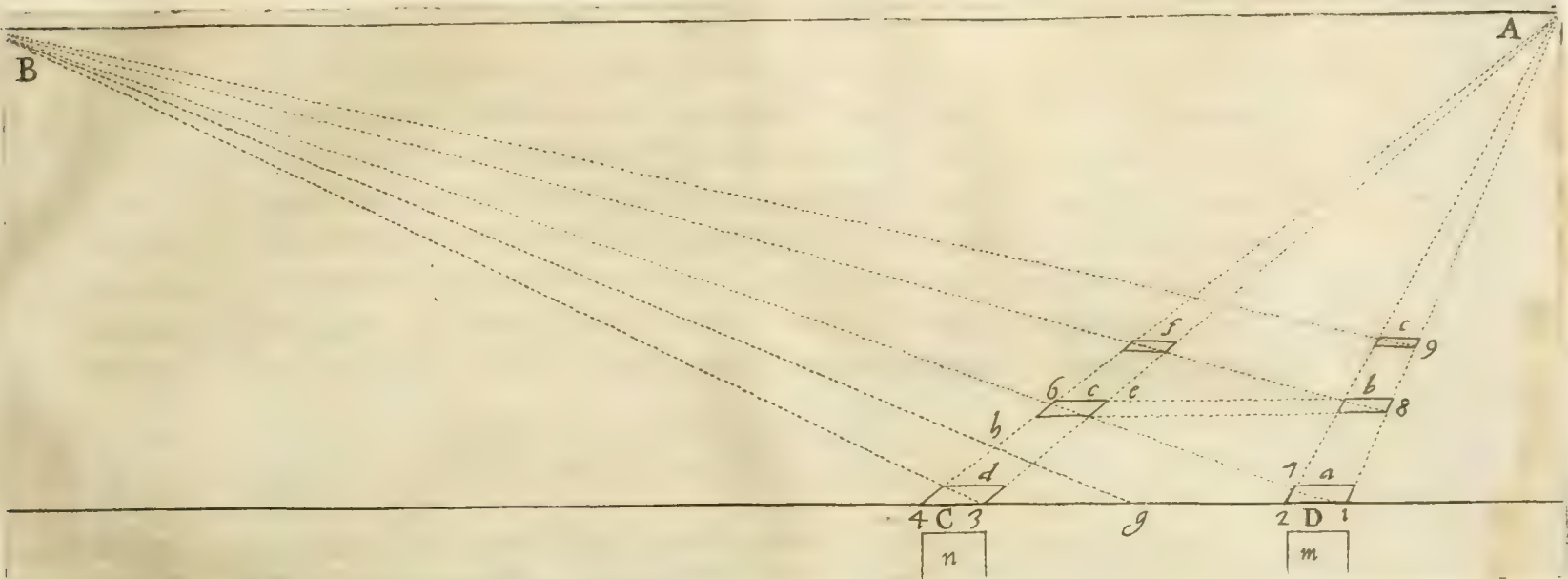
Del modo di fabbricare, & usare le Sagme erette, & le diagonali.

Imparò il Vignola li primi principij dell'arte del Disegno in Bologna, si come nella sua vita ho scritto, & per ciò non è marauiglia se vfa questa voce di Sagma, vfa comunemente da gl'artefici Bolognesi, così puramente Greca, si come in quella città nel parlar commune hanno alcune altre voci similmente Greche, come la secchia dell'acqua, che da essi è chiamata Calcedro. Mà questa voce Σάγμα, Sagma, che appresso de' Greci vuol principalmente dire Theca, ò veste dello scudo, non sò vedere à che proposito sia presa da gl'Architetti Bolognesi in vece della modinatura de'membri de gl'ornamenti dell'Architettura, come il modine del capitello, ò della basa delle colonne è da essi chiamata Sagma. Onde il Vignola seguitando quest'vso, hà chiamato Sagme queste cartucce con li punti eretti, & diagonali, non perche esse cartucce siano le modinature, ò Sagme, mà perche esse le creano, cioè, da essi punti delle cartucce sono create le Sagme, & modinature delle base, & capitelli delle colonne digradate: si come da esse si caua la Sagma, & modinatura digradata di qual si voglia altra figura, dal perfetto delle quali escono le cartucce, con che si formano le Sagme digradate. Queste cartucce adunque, che dal Vignola sono chiamate Sagme, si faranno erette & diagonali, cioè vna còtterrà li punti eretti, & l'altra li diagonali: & si fabbrica in questo modo. Segnati che si faranno in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali, si come di sopra s'è mostrato, si faranno due cartucce, che in vna di esse possino capire in lunghezza li punti eretti, & nell'altra li diagonali, & metendo vna di dette cartucce sotto la linea piana, come qui farebbe la EF, si punteggeranno cò l'ago tutti li punti eretti, che dalle linee erette son fatti; dipoi leuata questa carta, si metta sotto alla prefata linea piana EF, l'altra cartuccia, & si punteggino con l'ago tutti li punti diagonali, come qui si vede nelle due Sagme C, D, le quali come faranno così fattamente fabbricate, ci apportheranno molta commodità nell'operare. Perche doue di sopra li punti diagonali, & eretti d'vn cerchio non ci poteuano seruire se non in quella positura, nella quale era posto ponian caso il cerchio perfetto, più ò meno vicino alla linea piana, queste Sagme ci seruiranno à fare la proposta figura (come qui è il cerchio) in che positura che vorremo; perche quanto più accosteremo, ò discosteremo le Sagme l'vna dall'altra in su la linea piana, il cerchio verrà tanto più appresso, ò lontano da essa linea piana, si come ci mostra il cerchio S, fatto con la Sagma de' punti eretti C, & con quella de' punti diagonali T. la onde vediamo, che per hauer discostato la Sagma diagonale D, dalla Sagma retta C, fino al punto T, che anco il cerchio R, fatto dalle due Sagme che si toccano, s'è discostato fino al punto S. & perche la Sagma retta C, è rimasta al luogo suo, & s'è discostata solamente la Sagma diagonale al punto T, però il cerchio S, s'è discostato non solamente sopra la linea piana del cerchio R, mà anco dalla medesima banda che s'è scostata la Sagma T. & se nascesse dubbio, da che proceda, che essendo fatto il cerchio perfetto X, che tocca la linea piana EF. & il cerchio digradato R, non la tocca, & secondo le regole date toccado il cerchio perfetto la linea piana, la douerebbe toccare anco il digradato: Però si deue considerare, che li punti diagonali, & li eretti nella linea piana EF, sono sopraposti, & nelle Sagme C, D, sono separati, onde si vede esser vero, che come li punti diagonali si separano, cioè, che come le Sagme si discostano l'vna dall'altra anco il cerchio digradato si discosta dalla linea piana, si come si vede, che essendo li punti diagonali nella Sagma D, discostati dalli punti eretti nella Sagma C, che anco il cerchio R, s'è discostato dalla linea piana; & essendo poi stati portati li punti diagonali D, nel punto T, il cerchio R, s'è discostato tanto più nel punto S. Et se mentre la Sagma D, s'è portata verso il punto T, si fusse portata anco la Sagma C, verso il punto Q, tanto quanto la Sagma D, era ita verso il punto T, il cerchio digradato S, starebbe giustamente à piombo sopra il cerchio R. Hora per còcludere questo capitolo, dico l'vso di queste Sagme esser tanto bello, & tanto comodo, quãto cosa che io habbia mai praticato in quest'Arte; atteso che come siano fatte vna volta le Sagme d'vna figura, ci possono seruire à farne sempre tante, quãte altri vuole, senza hauer ogni volta à rifare la figura perfetta, & spartirla, & cercare li prefati punti eretti, & diagonali. Et tanto ci seruiranno nelle figure piane, come anco nelli corpi, si come più à basso vedremo nel fare le Sagme de' Piedistalli, & delle base, & capitelli delle colonne, doue tanto più si conoscerà la piaceuolezza di esse Sagme per ridurre in Prospettua qualsivoglia cosa.

Come si faccia la pianta d'vna loggia digradata. Cap. X I I I.

Volendo fare vna pianta d'vna loggia, che sia vn pilastro tanto discosto dall'altro, quanto è larga la loggia, farassi in questo modo, cioè mettasì su la linea del piano la larghezza della loggia, & li primi due pilastri, & tirisi le quattro linee al punto A, principale, dipoi tirisi vna linea dal punto numero 1. alla distanza, & doue intersegherà la linea 2. darà la larghezza del pilastro, alla quale si riporterà

porterà su la linea 4. del pilastro d, parallela alla piana; & così si formeranno li due primi pilastri, a, d, continuata la detta linea del punto numero, 1. alla distanza, doue taglierà la linea 3. darà l'angolo, & il vano del pilastro, e, & doue taglierà la linea 4. darà la larghezza di detto pilastro; li quali punti riportati paralleli con il piano su la linea 1, 2, formeranno gl'altri due pilastri, b, & c. Il medesimo farà il pilastro, b, che tirato dall'angolo suo vna linea alla distanza, doue taglierà la linea 3. darà l'angolo, & il vano del pilastro f. & l'interseguazione della linea 4. darà la larghezza di detto: & procedendo in questo modo si potrebbe andare in infinito, senza far tutta la pianta.



A N N O T A T I O N E.

Nel presente capitolo c'insegna il Vignola il modo di fare la pianta d'vna loggia digradata, per alzarli su li pilastri, o le colonne, senza fare la pianta perfetta, con far solamente due pilastri perfetti, come sono li due, n, m, & con essi si faccia poi tutta la loggia in questa maniera. Riportati che si faranno li due pilastri perfetti in su la linea piana al solito con le linee perpendicolari alli due punti C, D, si tireranno dalli quattro punti segnati 1, 2, 3, 4. quattro linee al punto A, principale, & poi si tirerà la linea retta dal punto 1, al punto B, della distanza, & per doue taglierà la linea 2, A, cioè nel punto 7. si tirerà vna linea retta parallela alla linea piana, & ci darà li due pilastri, a, d, Et la medesima linea 1, & B, nell'interseguazione della linea 3, A, ci darà il punto, per il quale tirata la linea parallela alla linea piana, ci dà il termine delli due secondi pilastri, & la interseguazione che fa la medesima linea, 1, B, in su la linea 4, A, ci dà il termine per tirar la linea parallela alla linea piana per l'altra faccia delli pilastri medesimi, b, e. Et così con la sola linea della distanza 1, B, haren fatti quattro pilastri, a, b, c, d. Tirando poi vn'altra linea al punto B, della distanza, che si parta dal punto 8, del pilastro b, faremo due altri pilastri c, f. Tirisi hora dal punto 9. del pilastro, c, vn'altra linea, & ci darà due altri pilastri, & così procedendo innanzi potremo prolungare la loggia tanto, fin che arriui all'orizzonte, senza far altra pianta perfetta, che li due pilastri, n, m. Et sarà talmente fatta questa loggia, che l'intervallo che sarà tra vn pilastro & l'altro, cioè tra il pilastro, a, & il pilastro, b, sarà quanto è la larghezza della loggia il pilastro, a, & il pilastro, d, & si dimostra così; perche tirate le due linee parallele dalli due punti 1, 4, al punto A, principale, & tirata la linea dal punto 1, al punto B, intersegherà la linea 4, A, nel punto, 6. & perciò la figura 1, 8, 6, 4, sarà vn quadro perfetto digradato, onde come si caua dalla prop. 30, & da altre, tanto sarà lunga la linea 1, 3, come sarà la 4, 1. & però tanto sarà tra li due pilastri, a, b, come tra li due, a, d, & però la loggia harà tanto spatio tra vn pilastro & l'altro nella medesima fila, quanto essa sarà larga, si come s'era proposto di fare.

Mà se volessimo fare che tra vn pilastro & l'altro fusse vno spatio per la metà della larghezza della loggia, si taglierà essa larghezza della loggia C, D, per il mezo nel punto, g, & da esso punto tirando la linea, g, B, doue segherà la linea 4, A, nel punto h, ci darà li termini per li secondi pilastri, si come

Q 2 haueua

hauera fatto la linea D, B, intersegando la linea 4, A, nel punto h. Et se vorremo che li spatij tra vn pilastro & l'altro siano lontani la terza, ò la quarta parte della larghezza della loggia, pigliremo dal punto 4, al punto g, la terza parte della larghezza di essa loggia, ò la quarta, ò quinta, ò qual altra parte più ci piacerà, & così haremo gl'intercolunnij di essa loggia in quella proportione alla larghezza sua, che vorremo.

Come si faccia l'alzato delle logge secondo la precedente pianta. Cap. X I I I I.

NEL precedente capitolo habbiamo mostrato il modo di fare la pianta d'vna loggia di pilastri quadri, & nel presente cominceremo ad insegnare come si debba alzare l'edificio sopra la prefata pianta. Et perche l'operatione è alquanto difficile, la faremo in piu parti, cominciandoci nel presente capitolo da quelle logge, che si veggono in prospetto, ò vero in faccia, come mostra la presente figura. Fatta adunque che si farà la pianta digradata, si eleueranno li pilastri in quella altezza, che si vorrà, & doue si haueranno da incominciare le volte, si tirerà vna linea morta dal K, all'L, H, & G, & pongasi la punta del compasso nel mezo fra HI, cioè in puto L, & facciafi il primo semicircolo, poi tirinsi le quattro linee G, H, I, K, al punto della veduta A, di linee morte: & poi si tiri vna linea morta dall'angolo K, al puto della distanza, doue intersegherà l'altre tre linee, le quali vāno alla veduta, cioè I, H, G, darà li termini del secondo arco, si come si può conoscere per la figura del presente capitolo, la quale è tanto chiara, che senza altra scrittura si può intendere.

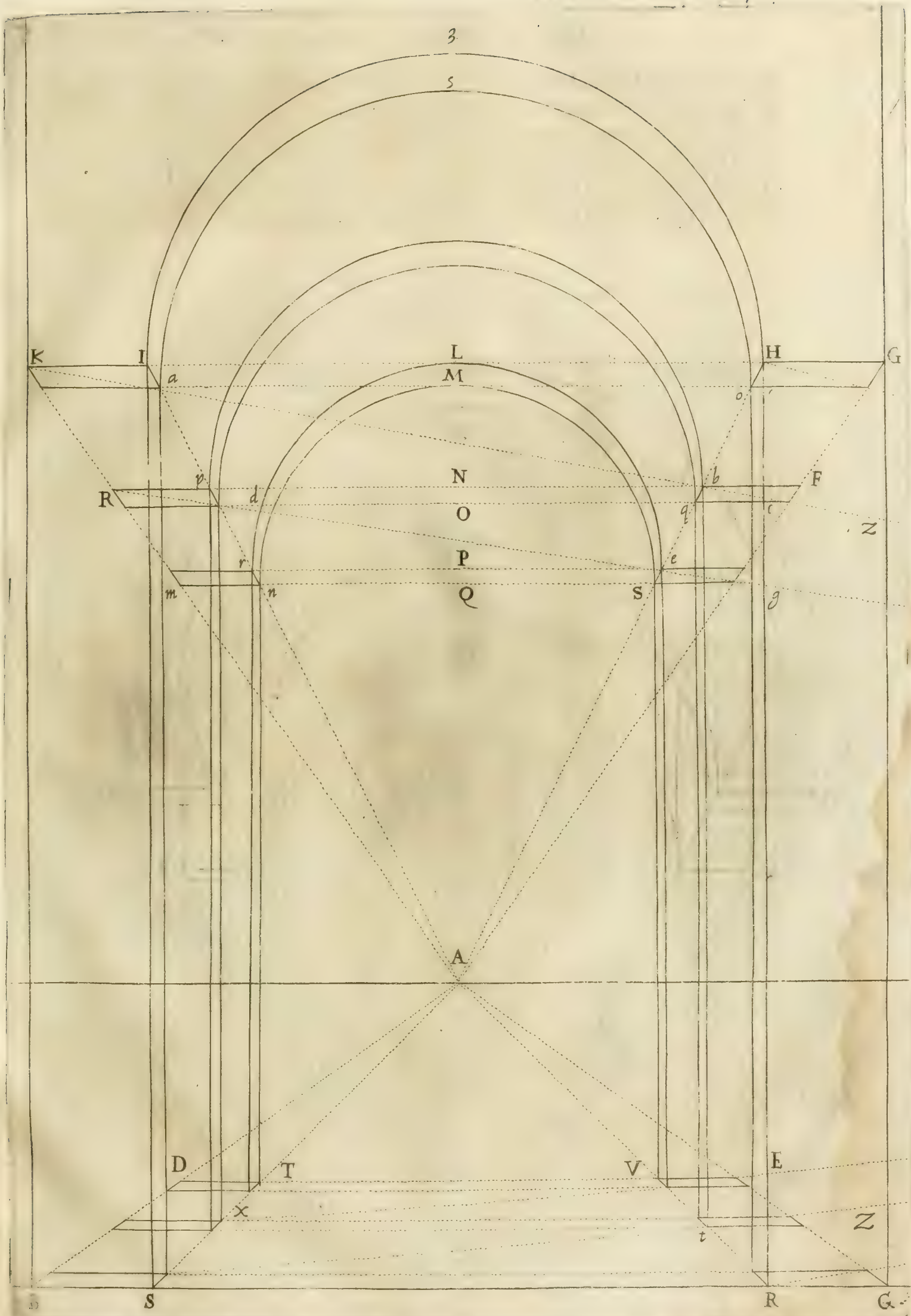
A N N O T A T I O N E.

Della dichiarazione della presente operatione.

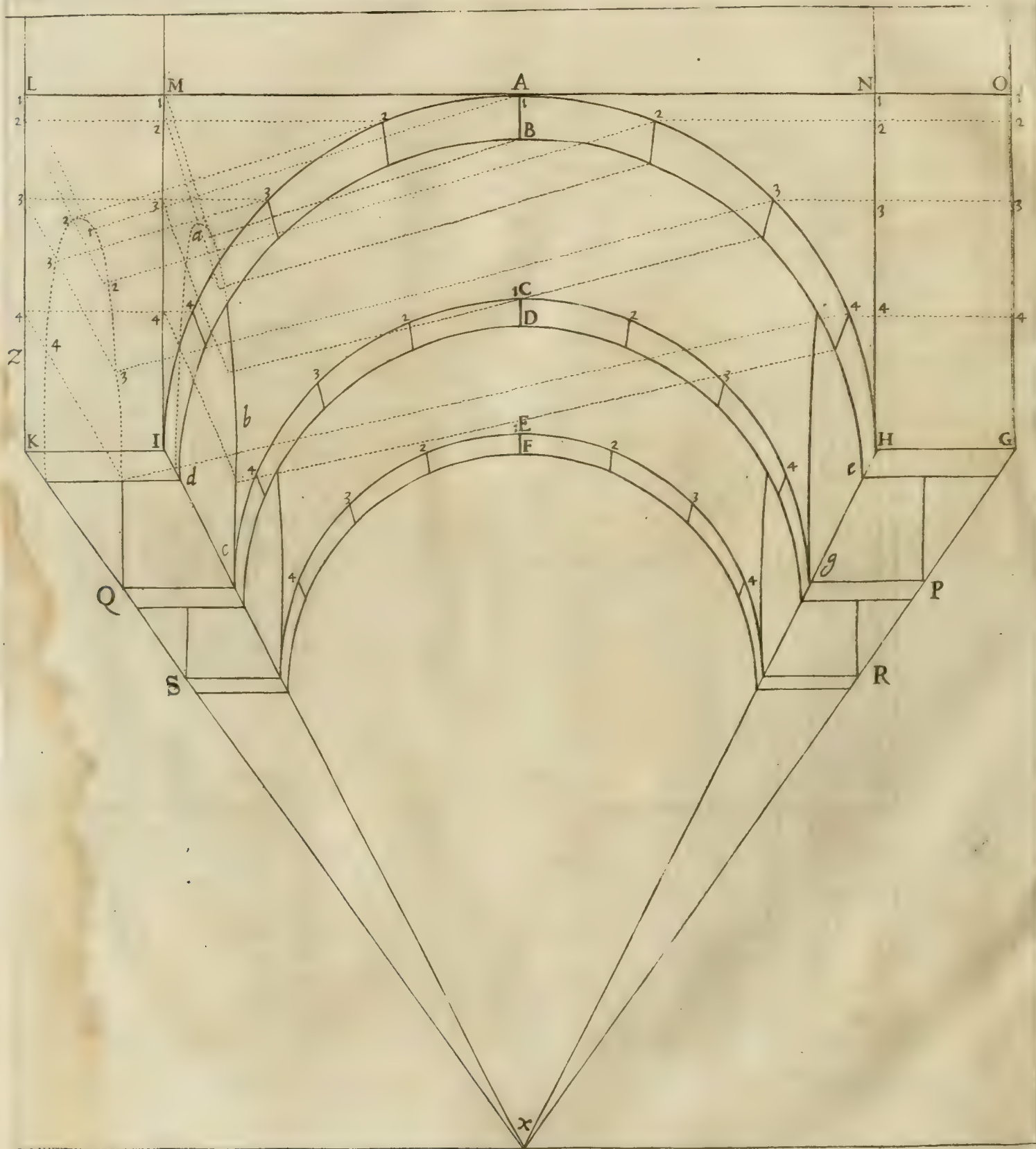
Si come tra tutte le cose che in Prospettua si disegnano, la loggia hà grandissima forza, & riesce cosa molto vaga à vedere; così parimente nel disegnarla se si entra per la strada buona, l'operatione riesce facile & giusta: che se non si procede per la buona via, fa contrarij effetti: & per ciò il Vignola esamina questa operatione diligentissimamente, come cosa molto importante, cominciando ad alzare li pilastri quadri sopra la pianta, che nel precedente capitolo ci hà digradata. Doue s'auuertisce, che se bene la prefata pianta si poteua digradare con la regola solita da esso di sopra insegnata, & ancor con le Sagme dell'11. capitolo; ha voluto nondimeno porre la precedente regola come facilissima & vera. Et con tutto che si vegga chiara la constructione della presente figura dalle parole stesse del testo, per più facilità de gl'operatori la replicheremo qui breuemente. Fatta che sarà la pianta B, D, E, C, con la regola del precedente capitolo, si alzeranno su li due primi pilastri BI, & CH, tanto alti, quanto vorremo, secondo la ragione della larghezza loro, alzando poi con linee occulte gl'altri quattro XP, Tr, VS, & t q. li quali si taglieranno poi à misura conforme alli primi due, con tirare le due linee dal punto principale AH, & AI, & ci daranno l'altezza di essi pilastri dalla banda di dentro della loggia, & l'altre due AG, & AK, ci daranno l'altezze di fuori, & le larghezze de' capitelli diminuite di mano in mano, si come anco nella pianta le quattro linee AC, AR, AS, & AB, ci danno le larghezze delle base di essi pilastri. Et questo fatto, per tirare gl'archi sopra essi pilastri si taglierà per il mezo la linea KG, nel punto L, & quiui fatto centro con il compasso, & interuallo nel punto I, si descriuerà l'arco primo I 3 H. Tirisi in oltre dal punto K, la linea che vadia al punto Z, della distanza, & doue essa linea taglierà la linea IS, sotto il punto I, ci darà la larghezza dell'arco in questa maniera. Tirerassi per il punto 4, di essa intersegregatione vna linea retta a, o, parallela alla linea K G, tagliandola per il mezo nel punto M, doue fatto centro, & interuallo nel punto, a, si tirerà l'altro arco, a, 5, o. Si tirerà poi parimente la linea R F, tagliandola per il mezo nel punto N, che sarà centro dell'altro arco, che si ha da fare con l'interuallo P, & tirando dal punto R, la linea al punto Z, della distanza, per l'intersegregatione che farà con la A I, nel punto, d, si tirerà la linea d q, nella quale al punto O, farà il centro per l'arco. Et s'auuertisce, che si potrebbe fare senza tirare la linea R Z, per hauer la larghezza dell'arco; perche ci basterebbe l'intersegregatione, che la linea X Z, fa nel punto, c, con la A G, si come si può fare medesimamente senza la linea H Z, per hauer l'intersegregatione nel punto, l, per la larghezza del primo arco; ateso che si come s'è detto, basta tirare per l'intersegregatione del punto a, la linea a, o, parallela alla K G. Et nel medesimo modo tireremo gl'archi sopra li terzi pilastri, & ogn'altro che doppo quelli seguitasse.

Il punto Z, della distanza si deue collocare doue concorrono le tre linee superiori, & le tre inferiori della pianta.

Da gl'



Fatto che si faranno li tre archi in faccia nel precedente capitolo, si faranno gl'archi dalle bande in scorcio in questo modo. Si diuiderà il primo semicircolo in piu parti vguali, & quante piu esse parti faranno, tanto piu giusta riuscirà l'operatione: & si contrafignerà ciascuna parte con li numeri. Di poi si tireranno quattro linee piane, O G, N H, M I, & L K, & si tireranno le linee parallele, che eschino da'punti della diuisione del primo arco; & si segnaranno con i medesimi numeri



numeri delle diuisioni dell'arco li punti dell'intersegregationi delle quattro predette linee. Si riporteranno poi le diuisioni del primo arco I A H, à tutti gl'altri archi inferiori, tirando le linee al punto della veduta, & si segnaranno con li medesimi numeri. Et per fare gl'archi in scorcio, si opererà con le due righe, mettendone vna al punto della veduta, & alli punti delle diuisioni delle quattro linee, & l'altra riga si metta al punto della distanza, & alli punti della diuisione degl'archi A, B, C, D, E, F, & nell'intersegregationi delle due righe haremo li punti per gl'archi in scorcio, come nella figura apertamente si vede.

ANNOTATIONE.

Come si faccino gl'archi delle volte in scorcio con le due righe.

Fatti che si faranno li tre archi in faccia per il precedente capitolo, si diuideranno in parti vguali, come l'Autor, dice, & si vede fatto nella presente figura: & in quante piu parti si diuideranno, tantome gliò sarà; perche tanti più punti s'harãno nell'intersegregatione delle due righe per fare gl'archi in scorcio. Et le diuisioni di essi archi in faccia si faranno così. Diuiso che si farà il primo arco I A H, si metterà la riga al punto principale X, & à ciascuna delle diuisioni di esso arco, & doue la riga segherà gl'altri archi, si segnarãno di numeri medesimamente come il primo. Di poi si tireranno quattro linee à piombo, OG, NH, MI, LK, le quali linee rapresentono il profilo de gl'archi, che s'hanno à fare in scorcio. Et perche dalla centina delli tre archi in faccia dipende la fabbrica de gl'archi in scorcio, però si riporteranno le diuisioni del primo arco IAH, nelle quattro prefate linee rette, che rapresentano il profilo de gl'archi in scorcio, tirando dalli quattro punti di esso arco 1, 2, 3, 4, quattro linee, che seghino le quattro prefate linee in quattro parti l'vna, segnando le diuisioni con li medesimi numeri. Et hauendo preparato in questa maniera la figura, si metta vna testa della riga al punto X, principale, & l'altra testa al punto, 1. della linea LK, & l'altra riga stando con vna testa al punto Z, della distanza, si metta con l'altra nell'arco IAH, al punto, 1, sotto il punto A, & doue le dette righe si segono insieme, si segnerà il punto 1. Di poi stando le righe ferme nelli due punti X, & Z, cioè nel principale, & quello della distanza, si metta l'vna al punto 2. della linea LK, & l'altra riga si metta al numero 2, della quarta dell'arco IA, & doue si taglieranno insieme, si segnerà il numero 2, tirando vn pezzo di circonferenza tra il numero, 1, & il 2, per l'arco in scorcio. In oltre stando le prefate righe sempre ferme nelli due punti, cioè nel principale, & in quello della distanza, s'andranno mettendo à gl'altri numeri 3, & 4, della linea LK, & della quarta dell'arco IA, & haremo segnato li pùti per la quarta dell'arco in scorcio, 1, 2, 3, 4. & per hauer gl'altri punti per l'altra quarta del medesimo arco in scorcio, gli torremo dall'intersegregatione, che fa la riga che va dal punto X, principale, alli quattro punti della linea LK, con la riga che vscendo dal punto Z, della distanza, và alli punti dell'altra quarta A H, come dalla figura si vede. Hora per far la parte dinanzi del detto arco si metterà la riga che viene dal punto principale X, alli punti della linea perpendicolare MI, & la riga che viene dal punto Z, della distanza, si metterà alli punti del semicircolo d B e, si come si vede nella figura fatto che le due righe che vanno al punto, 1, sotto il punto M, & al punto B, sotto il punto A, ci danno nel punto, a, la intersegregatione per l'arco d, a, b, e, & così tirando le due righe à tutti gl'altri punti della linea M I, & dell'arco d B e, haremo tutti gl'altri punti per tirare la detta circonferenza. Et però si è detto, che in quante piu parti faranno diuisi gl'archi, & le linee perpendicolari, farà meglio; perche li punti che fanno l'intersegregationi delle righe, saranno tanti piu, & tanto piu speffi, & con tanta piu facilità si tireranno à mano li pezzi di circonferenza tra vn punto, & l'altro, per fare li detti archi in scorcio. Et si come habbiamo cauato il primo arco in scorcio dalla banda destra dal primo arco I A H, & d B e, caueremo anco dal medesimo il primo arco in scorcio nella mano sinistra: & doue il destro ha prese le linee erette dalli punti delle due linee L K, & M I, così il sinistro piglierà le linee erette, che vengono dal punto principale alli punti delle due linee O G, & N H. Hora li secondi archi in scorcio si caueranno dalle medesime quattro linee perpendicolari OG, NH, MI, NK, si come s'è fatto in questi due: mà però gl'altri punti per le linee diagonali, che vengono dal punto Z, della distanza, si piglieranno dalli punti del secondo arco in faccia, cCg, nell'istesso modo che s'è fatto delli due primi: & se vorremo fare due altri archi in scorcio dietro alli predetti, piglieremo li punti dal terzo arco in faccia E F, & nel medesimo modo procederemo in farne tanti altri, quanti vorremo di mano in mano, pigliando però sempre li punti eretti per la riga che esce dal punto principale, nelle quattro linee perpendicolari sopradette.

Del modo

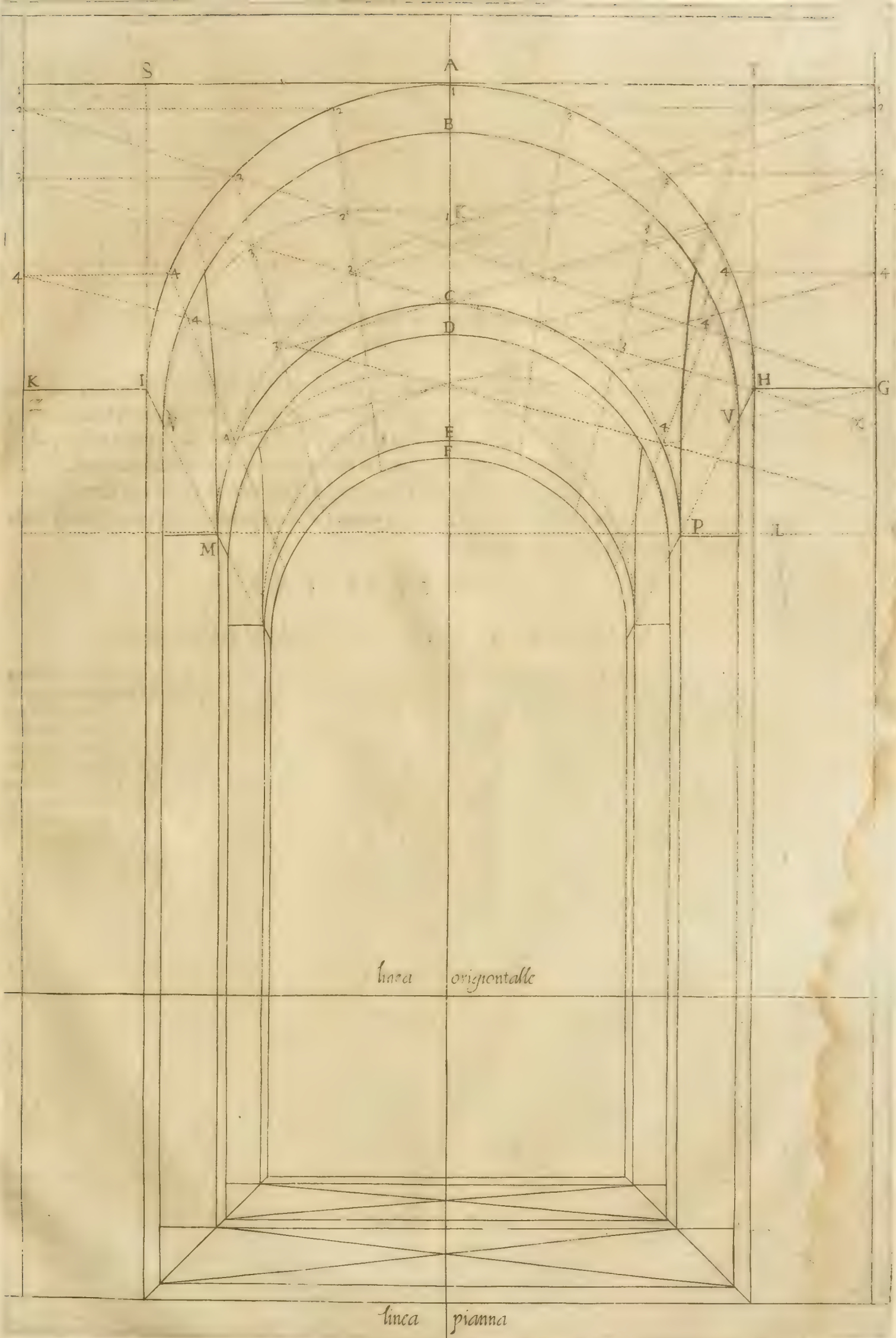
PER far le crociere delle volte s'hà da procedere al contrario di quello, che s'è fatto nel capitolo precedente con le due righe: imperocche si deue mettere la riga, che viene dal punto della veduta, ne' punti del semicircolo A, & quella della distanza ne' punti delle quattro linee erette, & à numero per numero si troueranno li punti delle crociere, come si vede fatto nella presente figura, & come operando si sperimenterà.

A N N O T A T I O N E.

Della dichiarazione dell'operationi del capitolo presente.

La cagione perche nel fare le crociere del presente capitolo si operi al rouerscio di quello che si fece nel fare gl'archi in scorcio nel precedente, è questa, perche le parallele principali tutte vanno al punto principale, per la definit. 10. & le diagonali vanno al punto della distanza, per la 13. definit. Et però perche nella precedente operatione le parallele erano quelle, che veniuano da i punti delle linee erette, & le diagonali quelle che veniuano da i punti de gl'archi in faccia, & nella presente operatione le parallele essendo quelle, che vengono da i punti de gl'archi in faccia, è forza che vadino al punto principale S, si come quelle che vengono dalle linee erette, & vanno al punto della distanza, per essere in questa operatione linee diagonali.

Hora per trouare li punti de gl'archi della crociera, si diuideranno li tre archi nelle parti vguali, si come nel precedente capitolo s'è fatto, & similmente con le diuisioni del primo arco si diuideranno le quattro linee perpendicolari, G, H, I, K, di poi fatto questo, mettasì la riga al punto S, principale, & al punto dell'arco superiore sotto il punto A, & l'altra riga, che esce dal punto della distanza Z, si metta al punto 1. della linea perpendicolare G i, & doue intersegherà la prima riga, si farà vn punto per la intersegregatione della crociera della volta anteriore. In oltre mettasì la riga, che viene dal punto principale S, al punto 2. dell'arco A H, & la riga che viene dal punto della distanza, si metta al punto 2. della linea perpendicolare G i, & nella intersegregatione delle due righe s'harà il punto 2. per lo spigolo della crociera. Et di poi mettendo le righe al punto 3. dell'arco A H, & al punto 3. della linea G i, si harà il punto 3. nella medesima crociera, & poi segnato il punto 4. haremò vna quarta intera della K L. Mettasì hora la riga che viene dal punto S, principale, alli punti dell'arco A I, & la riga che viene dal punto Z, della distanza si metta alli medesimi punti della linea perpendicolare G i, & si farà la quarta della crociera K M, la quale fa vn mezzo arco intero della crociera con la quarta K L. Stia hora la riga al medesimo punto S, da vna banda, & con l'altra punta si metta alle medesime diuisioni della quarta AI, & si riuolti il punto della distanza dalla banda sinistra al punto X, tanto lontano dal punto S, principale, quanto era lontano il punto Z, & si metta la punta della riga al detto punto X, & con l'altra parte si vadia alle diuisioni della linea perpendicolare Z K i, & nell'intersegregationi di esse linee haremò i punti della quarta della crociera N K. Stando in oltre la riga diagonale, ferma al punto X, della distanza, si vadia mettendo con l'altra punta alle medesime diuisioni della linea perpendicolare Z K i, & l'altra riga eretta stando con vna punta al punto S, principale, si metta con l'altra testa alle diuisioni dell'arco A H, & nelle loro intersegregationi haremò li punti per la quarta della crociera K P. Volendo hora fare la crociera nella seconda volta, che è tra l'arco CD, & E F, ci bisognerà tirare le due linee perpendicolari I S, & H T, in su li due punti M, & P, & alzato su dalla pianta il pilastro, si segneranno appresso le due dette linee conformemente anco l'altre due G i, & Z K, & con le diuisioni dell'arco M C P, si diuideranno anco le prefate quattro linee, si come si erano diuise le quattro superiori con le diuisioni dell'arco I A H. Et poi ponendo il regolo, che esce dal punto principale S, alle diuisioni dell'arco M C P, & l'altro regolo che esce dal punto della distanza alle diuisioni delle due linee perpendicolari da farsi appresso all'arco M C P, corrispondenti alle due linee Z K, & G i, si segneranno li punti per la crociera, si come s'è fatto nella superiore, riuoltando il regolo al punto destro Z, & sinistro X, della distanza. Et qui si vedrà esser necessario l'operare con due punti della distanza posti alla prima & seconda propositione, nel modo che dal Vignola sono vsati, & che nel fare queste crociere delle volte si possa operare gentilissimamente senza farne la pianta in quel modo, che opera la regola ordinaria. Si conoscerà ancora manifestamente, che in quante più parti saranno diuisi gl'archi posti in faccia, tanti piu punti faremo con la intersegregatione delle due righe per fare gl'archi delle crociere, & verranno tanto piu giuste. Veggasi vltimamente la bellezza, & giustezza di questa operatione, poi che tutti i punti delle crociere nascono dalli due punti, cioè dal principale, & da quello della distanza, da quali sono regolate le due righe, che si intersegono insieme, essendo necessario che



linea orientalle

linea pianna

rio che tutte le linee, che concorrono all'operationi delle Prospettive, vadino ò all'orizzonte, come fanno le parallele, ò al punto della distanza, come fanno le diagonali. Et perche il fusto delle lunette della volta à crociera, & li suoi spigoli vengono regolati dalli due archi in faccia I A H, & M C P, & dalli due archi de'lati fatti in scorcio, però le due dette righe, che escono dal punto principale, & da quello della distanza, vanno à trouare le diuisioni de gl'archi in faccia, & quelle de gl'archi in scorcio, nelle linee perpendicolari che rapresentono il profilo di detti archi in scorcio: di maniera che bisogna che la presente regola operi giustissimamente, poi che le linee sue sono guidate dalli due punti, cioè dal principale, & da quello della distanza, & dalli quattro archi che abbracciano le quattro lunette della volta à crociera. Et se doppo le due crociere delle volte del presente disegno, nè hauesimo dell'altre, si opererà in tutte nel medesimo modo ohe s'è detto, alzando in tutto le linee perpendicolari appresso à gl'archi in scorcio, che rapresentono il loro profilo, si come fanno le sopra nominate linee G, H, I, & K,

Del modo di fare le volte à crociera in scorcio.

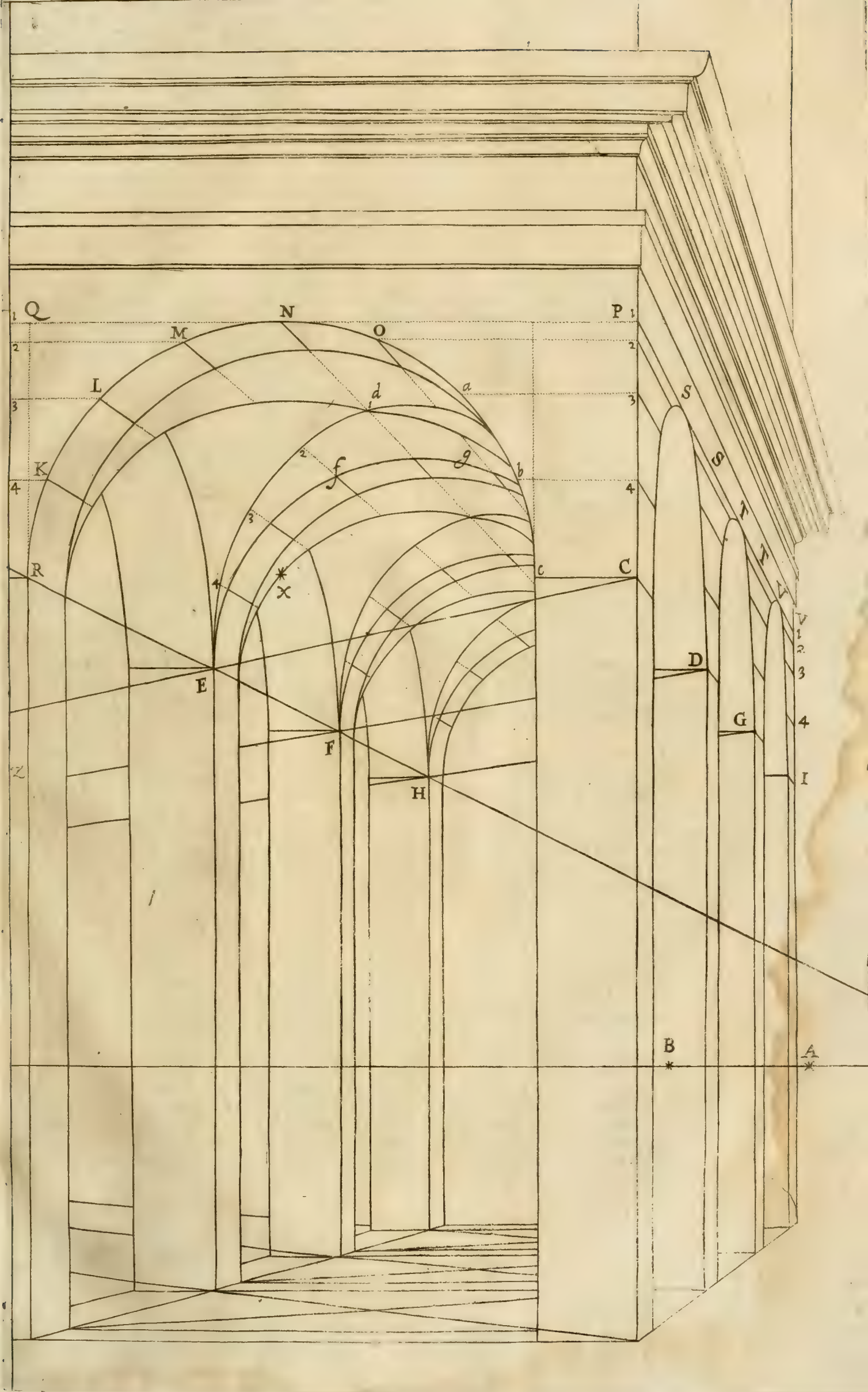
Cap. X V I I.

E Sfendosi fin quì mostrato il modo di fare le volte à crociera in faccia, nel presente disegno nè metteremo vna in scorcio, la quale si fa nel medesimo modo, che s'è fatta la precedente, andando con la riga, che si parte dal punto principale alle diuisioni, che attrauerfano la loggia, & con quella che viene dal punto della distanza alle diuisioni de gl'archi, che vanno per il lungo della volta, & sono rappresentati dalle linee perpendicolari, che ci danno il loro profilo: si come tutte si vede fatto da me nel presente disegno.

A N N O T A T I O N E.

Come si faccino le crociere proposte dal Vignola nel presente capitolo.

Si deue la prima cosa auuertire, che il punto principale segnato A, nella presente figura deue stare dalla banda sinistra, tanto lontano dal punto A, quanto è dal punto B, non essendo potuto capire nella presente figura per la strettezza sua. Et per la dichiarazione della costruzione delle volte à crociera in scorcio, cioè di quelle che non sono poste in faccia, & nelle quali il punto principale non sta posto nel mezzo della loro larghezza, come nel presente esempio, doue il punto principale è posto fuor di essa figura vicino al punto A, facciasi la prima cosa la piàta de pilastri della loggia digradata, alzandoui sopra li pilastri in tanta altezza, secondo che ricerca la larghezza che è tra l'vno & l'altro di loro: & il primo arco nella testa di essa loggia R N c, che sta posto in faccia, si descriuerà con il centro X, di poi si diuiderà il semicircolo R N c, in quelle parti vguale, che più ci piacerà: le quali diuisioni si riporteranno nelle linee CP, & R Q, si come si vede fatto, & di sopra s'è più volte detto; con le quali linee si faranno gl'archi laterali in scorcio, & tutte le crociere delle volte, non altrimenti che di sopra s'è insegnato: ponendo vn regolo al punto principale, & alle diuisioni del primo arco, & l'altro al punto della distanza Z, (posto al luogo suo doue le linee CE, & DF, vāno à cògiungerfi) & alle diuisioni della linea CP, in profilo de gl'archi in scorcio, & nelle loro interseghationi ci daranno li punti dell'arco della crociera E d, si come vediamo, che la linea CEZ, & la AHFER, cioè che viene dal punto principale, ci dāno il principio della crociera nel punto E, & salēdo poi à tutte l'altre diuisioni della linea CP, & à quelle della quarta del cerchio R N, haremo tutti gl'altri punti della quarta dell'arco E d. Et riuoltato dall'altra banda il punto della distanza, si come nel precedente capitolo s'è fatto, haremo l'altra quarta dell'arco della crociera, & nel resto si seguirà come nel precedente esempio s'è fatto. Di poi per la seconda crociera si riporteranno le diuisioni del secondo arco delli secondi pilastri nella linea che starà à piombo sopra il punto D, la quale farà l'offitio che ha fatto la linea CP, per la prima crociera, & à queste diuisioni della linea perpendicolare D S, si porrà la riga che viene dal punto della distanza, & quella che viene dal punto principale, si metterà alle diuisioni del secondo arco E f g, & nelle interseghationi si haranno li punti per la seconda crociera, si come vediamo che nell'interseghatione della linea DFZ, & della AFE, stando la A, al luogo suo habbiamo il punto F, principio d'vna quarta della seconda crociera. Il medesimo faremo con le diuisioni della linea G T, & con quelle del terzo arco F c, & in somma l'operatione di questo capitolo è in tutto simile alla precedente. Solamente bisogna ricordarsi di mettere nel presente esempio il punto principale, & quello della distanza al luogo suo, & di trasportare le linee CP, & R Q, ad arco per arco, si come s'è detto, & operare con li due punti della distanza alla destra, & alla sinistra parte, come



come di sopra habbiamo fatto. Et nel resto veggasi nella presente figura, che tutte le linee ò sono piane, come sono quelle della fronte, & della pianta parallela all'orizzontale AB, ò sono perpendicolari, ò parallele, che corrono tutte al punto principale, vicino al punto A. Et le linee de gl'archi in scorcio, & delle crociere sono poi fatte da i punti delle due linee, che nella loro intersegregatione fanno, mentre escono dalli due punti della distanza, & dal punto principale dell'orizzonte. In questa medesima maniera si opererà in fare in Prospettiva qual si voglia altra volta di loggia, ò d'altre stanze, ancor che scorcio più ò meno di questa, & sia posta al punto principale della distanza, ò dalla sinistra. Et la medesima regola terremo appunto nel fare loggia sopra loggia, & più volte vna sopra l'altra, seruendoci sempre delli medesimi punti della distanza, & del principale posti nella medesima linea orizzontale AB, che nella prima volta ci hanno seruito. Et fuor delle volte tutti gl'altri ornamenti delle cornici, ò qual si voglia altra cosa, si regoleranno con li medesimi punti: si come ancora si potrà fare nel riportar le diuisioni de gl'archi in su le linee che si faranno perpendicolari sopra li punti D, G, I, che faranno parallele alla linea CP, con il punto principale. Imperò che posto il regolo ad esso punto principale vicino al punto A, & à tutte le diuisioni della linea CP, & tirate le linee rette fino alla linea IV, diuideremo tutte tre le prefate perpendicolari proportionalamente alla linea CP, & à gl'archi della volta: atteso che si come dalla diuisione de gl'archi RNC, con il tirare linee rette dalle diuisioni fino al punto principale, habbiamo diuisi tutti tre gl'altri archi interiori, poi che tutte le diuisioni che sono fra due linee parallele, che si vniscono al punto principale, son viste sotto il medesimo angolo, come sono le diuisioni delli quattro archi, che sono tra le due linee MA, & NA, le quali appariscono della medesima grandezza; così faranno anco le diuisioni che si veggono tra le linee CA, & 4, A, & l'altre superiori, che appariranno della medesima grandezza, si come appariscono le diuisioni de gl'archi già detti. Adunque se le diuisioni de gl'archi sono fatte proportionalmente con le linee al punto principale, così anco le linee perpendicolari DGI, faranno diuise proportionalmente, conforme alle diuisioni de gl'archi di essa volta.

Come si facciano le Sagme per fare li corpi in Prospettiva.

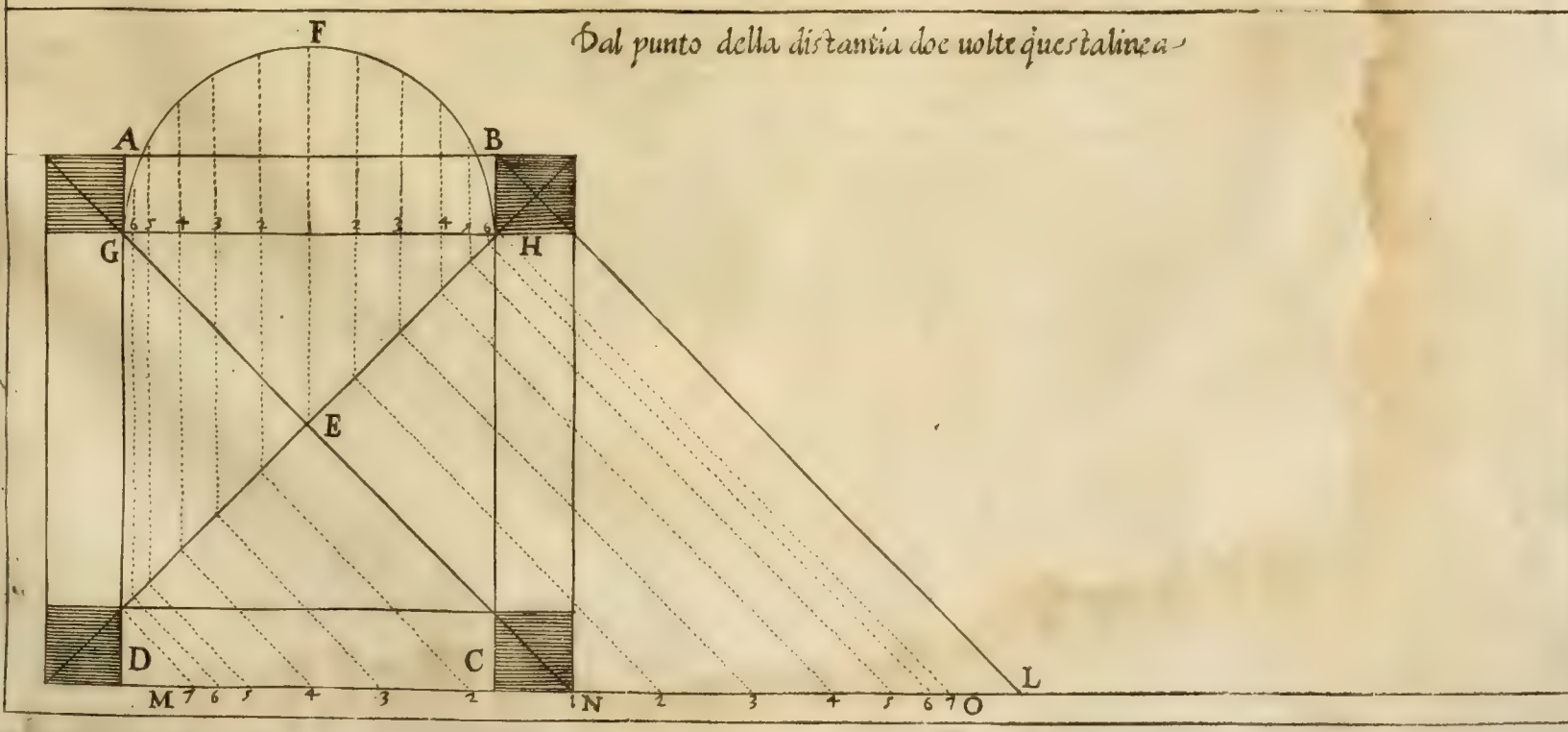
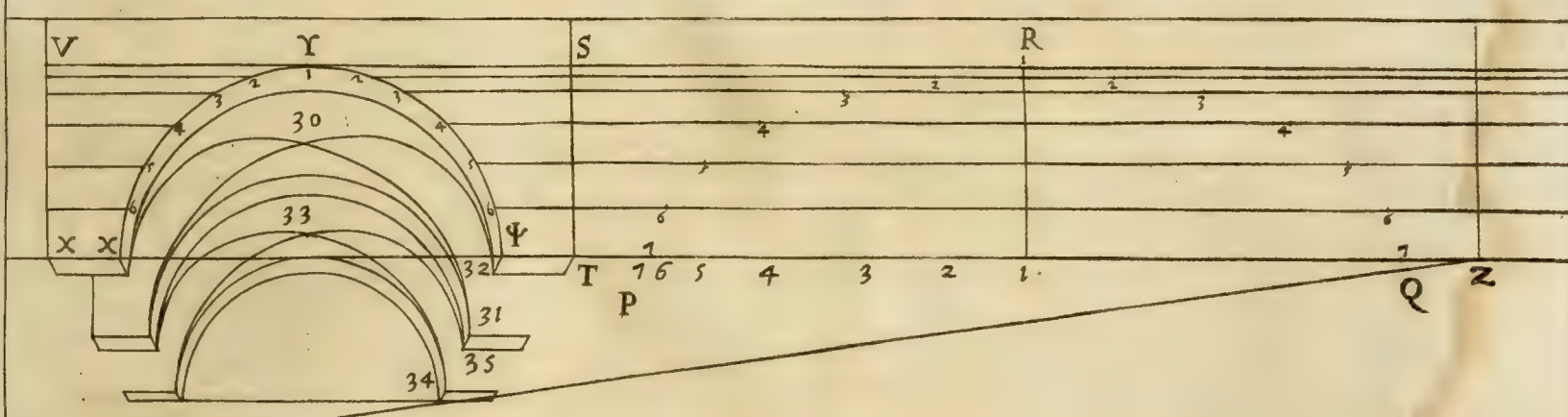
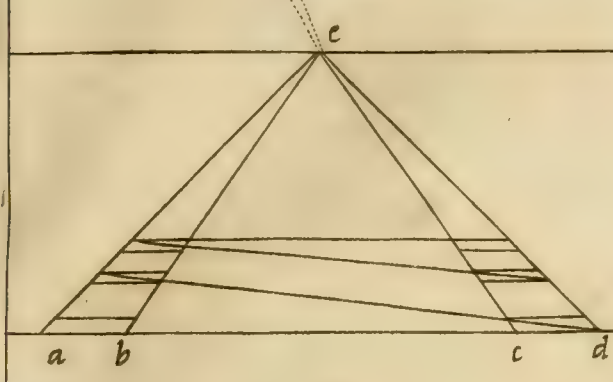
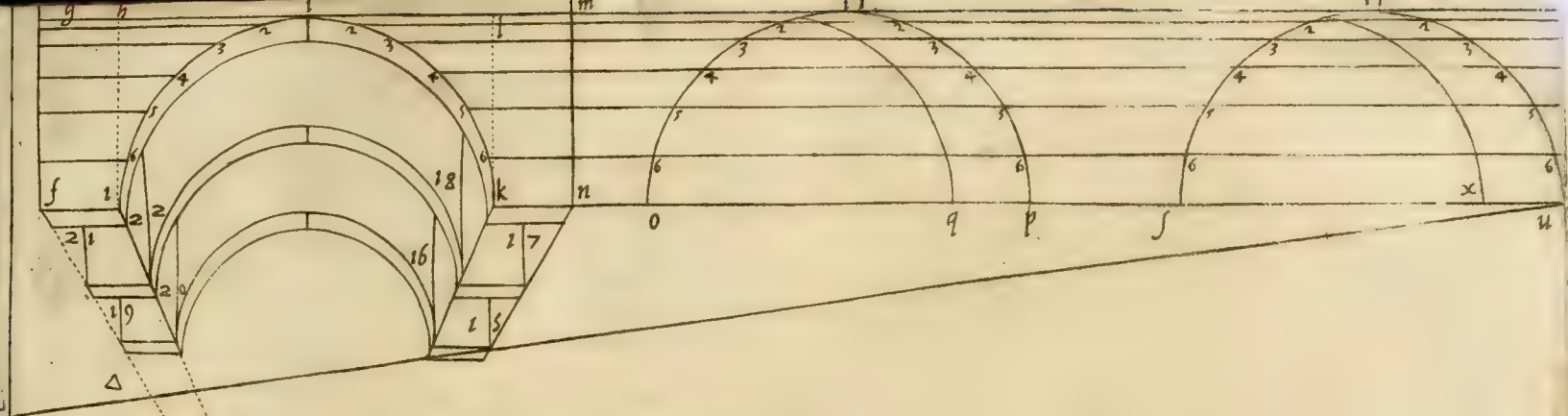
Cap. XV I I I.

HAbbiamo di sopra insegnato à far le Sagme per fare le figure piane in Prospettiva; hora con la presente figura, & con le seguenti si vedrà come si facciano le Sagme, per fare qual si voglia corpo in Prospettiva: il che apporterà grandissima facilità nell'operare con molta breuità di tempo. Et perche da quello che di sopra s'è detto delle Sagme de' piani, & dal presente esempio delle crociere delle volte si vede, resta l'operatione chiarissima, non se ne dirà alcro.

ANNOTATIONE.

Del modo di fare le Sagme per mettere in Prospettiva una volta fatta à crociera.

Hauendo il Vignola mostrato il modo d'alzare li corpi in Prospettiva sopra le loro piante con le due righe secondo la solita regola, hora ci mostra il modo di fare le Sagme de' corpi per abbreviare la via dell'operare, si come nel parlare delle sagme piane hò dimostrato quanta facilità, & breuità di tempo apportino alli Prospettiu. Per fare adunque la Sagma della crociera delle volte della presente figura, si farà la prima cosa la pianta delli quattro pilastri ABCD, tirando le due linee diagonali della crociera, che si segono nel punto E, centro della volta: di poi sopra la linea GH, si farà il semicircolo GFH, riportando con le linee perpendicolari tutte le sue diuisioni in su la linea retta GH. di poi si stendino le medesime perpendicolari, che nascono dal semicircolo, sopra la linea diagonale DEH, & da essa diagonale si tirino tutte sopra la linea piana DL, con la regola sopradetta, cioè che siano tutte tra di loro parallele, & siano base di triangoli rettangoli isosceli, ogni volta che le perpendicolari, che escono dal semicircolo, caschero fin sopra la linea piana DL, si come fa la linea AGD. & così li punti della linea MN, faranno la Sagma della metà del semicircolo, & l'altra metà farà nella linea NO, li quali punti si riporteranno sopra la linea piana TZ, della figura superiore, per far la Sagma delle crociere in questo modo: si tireranno dalle diuisioni del semicircolo XY, linee rette parallele, si come si vede fatto, & farassi le linee TI, & IZ, uguali alla linea TX, & hauendo le linee PI, & IQ, diuise con le diuisioni delle due linee MN, & NO, si tireranno linee perpendicolari da ciascun punto della linea PQ, riportando detti punti ne gl'archi PR, & RQ, come si vede fatto, & questa farà la Sagma della seconda crociera: & se ci fosse vna terza crociera, metteremo la medesima Sagma PRQ, dietro al punto Z, in su la medesima linea piana, & per la quarta la metteremo poi piu in la, & così



così per ogn'altra che vorremo fare, la discosteremo poi quel più di mano in mano dalla linea S T . Mà la Sagma della prima crociera farà nella linea ST. & così haremo le Sagme per far quante crociere piu ci piacerà . Et per fare gl'archi in scorcio, si faranno le Sagme si come si veggano fatte nella figura prima superiore, fatte di semicircoli giusti, & posti fra di loro nella distanza che ricerca la grãdezza de' pilastri : & in essi son riportate le diuisioni dal primo semicircolo con le linee parallele , si come s'è fatto di sopra .

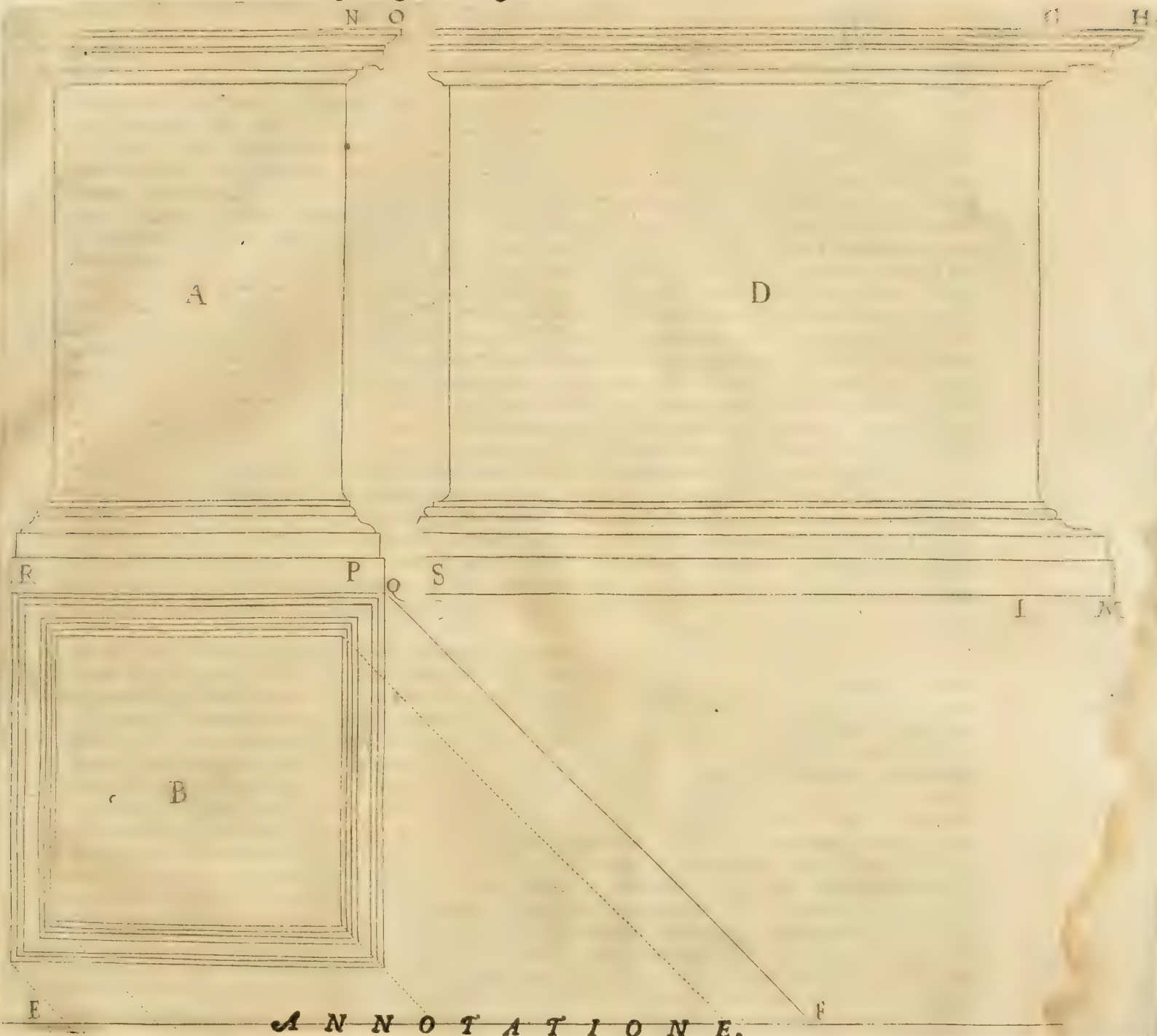
Fatte le Sagme nel modo detto, si vseranno nell'operare in questa maniera . Prima per far gl'archi in scorcio nella figura superiore , si piàterà il punto principale, e, & fatta la pianta delli pilastri si digraderà, tirando le linee ae, be, ce, de. si tireranno poi le diagonali al punto della distanza , & si riporterà la pianta digradata nella parte superiore tant'alta, quanto vorremo che sian lunghi li pilastri della loggia . Di poi posta vna riga al punto della distanza , & alle diuisioni del semicircolo, s t u, si come si vede la linea tirata Δu , la quale si metterà su di mano in mano alli punti 6, 5, 4, &c. per fare il pezzo d'arco in scorcio 15. Mettendo poi l'altra riga al punto , e, principale, si vadia con essa alle diuisioni della linea, n,m, corrispondenti alle diuisioni dell'arco, t u, & nell'intersegaioni si harranno i punti del pezzo d'arco 15. Mettasi poi la riga, che viene dal punto della distanza , alle diuisioni della quarta del cerchio, t x, & l'altra riga del punto principale alle diuisioni della linea k l , & nelle loro intersegaioni haremo li punti per il pezzo d'arco 16. Per far poi li due archi 17. & 18. si metterà la riga diagonale alle due quarte di cerchio, r p, & r q, & la riga eretta , che viene dal punto principale , si metterà alle diuisioni delle due linee, n m, & k l, con il medesimo ordine che s'è tenuto ne gl'altri due archi , & haremo l'intento . Per far adesso gl'archi 19. 20. 21. & 22. ci bisogna riuoltare la Sagma , o u, & il punto della distanza dalla banda destra , & nel resto operare come s'è detto nel presente esempio .

Nella seconda figura habbiamo l'esempio di fare le crociere delle volte con la Sagma in questo modo . Mettersi la riga eretta al punto principale F, & alle diuisioni del semicircolo X Y Ψ , & la riga diagonale si metterà alle diuisioni della linea TS, che è la Sagma per fare la crociera superiore 30. & la detta riga diagonale intersegherà due linee per volta, fatte dalla riga eretta che viene dal punto principale , & ci darà due punti, vno per l'arco della crociera 30. & 31. & l'altro per l'altro arco 30. & 32. & per fare gl'altri due archi della medesima crociera si riuolterà il punto della distanza dall'altra banda, & si metterà il regolo che da quello deriuu, alle diuisioni della linea VX, & nel resto si opererà come s'è detto . Ma per fare la seconda crociera s'adopererà la Sagma P Q, ponendo à ciascun punto della circonferenza della quarta Q R, la riga diagonale , che viene dal punto della distanza , & ci intersegherà due linee per volta di quelle fatte dalla riga eretta , che viene dal punto F, principale per li due archi 33, & 34. & 33, & 35. Riuoltisi poi la Sagma con il punto della distanza dall'altra banda, & haremo li due altri archi compagni delli due presenti . O veramente si piglieranno delli punti della Sagma P R, si come operando ciascuno potrà vedere, come ho fatto io , che nel mettere in pratica queste regole , con molta fatica alle volte l'hò intese , per la scarsità delle parole, dell'Auttoe, doue per seruire à gli studiosi hò aggiunte alle figure dell'Auttoe, molte linee, & molte lettere, si come in questa vltima hò aggiunto il semicircolo GFH, per mostrare di donde naschino le diuisioni di si guali della linea GH. La Sagma P R Q, si scosterà dietro al punto Z, quanto vorremo , per far dell'altra crociera sotto alle due prefate à nostro beneplacito , si come di sopra nella presente annotatione s'è detto .

Come si faccia la figura del Piedistallo. Cap. X I X.

IL modo che s'ha à tenere nel far le Sagme per fare vno , ò più Piedestalli in Prospettua, deuesi fare il Piedistallo nel modo che ci hauesse à seruire d'Architettura con le sue cornici , cioè basamento , & cimasa , & questo serue per li punti da tirarsi alla veduta , perche darà li punti retti : & per far la Sagma per li punti diagonali , assì à fare la pianta del Piedistallo con il cascamento delle sue cornici , come si vede nella figura segnata A, & nella sua pianta segnata B. poi s'ha à tirare vna linea piana parallela con la pianta , che sia due volte , ò più lunga quanto è detta pianta , poi assì à segnare di linee morte diagonali della pianta, che vadino à trouare detta linea piana , & di su detta linea piana s'ha à leuare gl'aggetti delle cornici del Piedistallo segnato D. & verranno à esser duplicati gl'aggetti delle rette come operando si trouerà . Ma si potrà fare il Piedistallo D, che ci da le linee diagonali senza fare la pianta B, per che basta raddoppiare il Piedistallo A, in larghezza, & gl'aggetti della

ti della basa, & della cimasa in lunghezza, per che in larghezza non si mutono, & haremò il Piedistallo D, per li punti diagonali.



A N N O T A T I O N E.

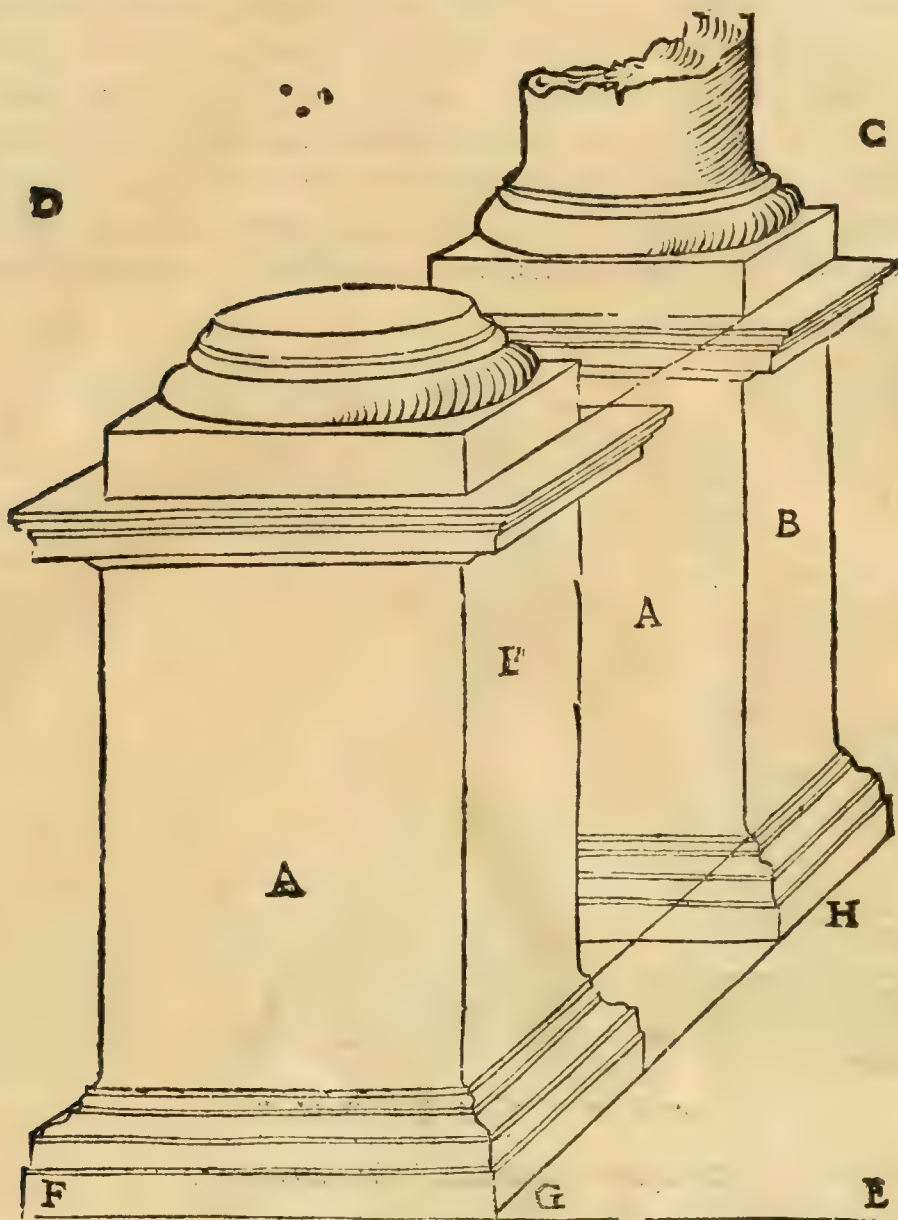
Delle Sagme de' corpi.

Si come per far le Sagme delle superficie si riduce la figura in profilo in su la linea piana, & da quei punti si caua la figura rettilinea digradata, il che altro non vuol dire, se non che nel far la Sagma delle superficie piane si riducono esse superficie in dette linee rette, dalle quali esse sono prodotte; così parimente li corpi mentre si riducono in Sagma, si riducono in vna loro faccia solamente, cioè vna faccia fa li punti eretti, & l'altra li diagonali: & come nelle superficie piane la linea delli punti diagonali si allunga, & diuenta maggiore che non è la larghezza nè la lunghezza della superficie; così parimente li corpi facendo la faccia per li punti diagonali, la fanno molto maggiore della faccia loro naturale. Hora se bene il Vignola pone la Sagma del precedente cap. delle crociere tra le Sagme de' corpi, si puo piu tosto annouerare tra le Sagme delle superficie, atteso che la si riduchi in vna linea, & non in vna superficie, come si vede alla figura 3. del precedente capitolo.

Il modo

Il modo adunque di far le Sagme de' corpi , ancorche sia descritto nel testo affai chiaramente nell' esempio del presente Piedistallo , dirò nondimeno con l'vltime parole dell'Auttoe nel presente capitolo , che potendosi fare il Piedistallo senza la briga di far la pianta B, & tirare le linee diagonali al solito sopra la linea piana E F, & poi da' punti di detta linea cauare la Sagma D, si deue fare , & caminar sempre per la via più corta , & più sicura . Volendo in somma fare vno , ò più Piedestalli in Prospettiuua , per farui sopra vn colonnato, nè disegnaremo la faccia d'vno perfetta dell'ordine che lo vorremo come è il Piedistallo A, & questo così perfetto ci seruirà per li punti eretti, come vedremo. Di poi raddoppiasi la larghezza del detto Piedistallo, si come nella figura D, si vede fatto, conferuando la medesima altezza tanto del Piedistallo, come anco della cornice della basa, & della cimasa : solamente si faccia che gl'aggetti siano la metà maggiori, che quelli del Piedistallo A, come G H , sia il doppio di NO, & LM, di P Q. Et haremo la Sagma eretta A, & la diagonale B, per fare tanti Piedistalli in Prospettiuua, quanti ci piacerà : per che serbandosi queste Sagme, ci potranno seruire tutto il tempo di nostra vita . Nel voler poi operare con esse , si terrà la medesima via che di sopra s'è fatto con le Sagme del cerchio . Et si come dalla linea è prodotta la superficie, & dalla Sagma ridotta in linea retta è prodotto il cerchio , così dalla Sagma ridotta in superficie si produce il corpo del Piedistallo. Metterannosi adunque la Sagma eretta A, & la diagonale D, con li loro basamenti sopra la linea piana RM, & poi si metterà vna riga al punto della distanza con vna testa, & con l'altra alle punte de gl'aggetti del basamento della Sagma D. & l'altra riga si metterà al punto principale , & alle medesime punte de gl'aggetti del basamento della Sagma eretta A. & doue esse righe si incrocieranno, si farà vn segno per quel punto del basamento, verbigratia, se la riga diagonale , che viene dal punto della distanza, si metterà al punto M, così medesimamente la riga eretta si deue mettere al punto Q, della Sagma A, eretta : mettenfi poi le righe al punto S, della Sagma diagonale , & al punto R , della eretta, & nella loro intersegregatione haremo vn altro punto per tirare tra l'vno & l'altro la linea S M . Et il medesimo faremo con il mettere le due righe à tutti gl'altri punti delle due Sagme, si come di sopra habbiamo fatto con le Sagme del cerchio , & delle volte à crociera . Et auuertiscasi, che quanto noi discosteremo la Sagma A, dalla Sagma B, in su la linea piana R M , tanto il Piedistallo digradato verrà lontano dalla linea piana della Prospettiuua , si come del cerchio si dimostrò . Et nel medesimo modo si faranno , & vseranno le Sagme d'ogn'altro corpo, come farebbero le Sagme de' pilastri , delle colonne, cornici, base, capitelli , & in somma d'ogn'altro corpo, che vogliamo ridurre in Prospettiuua : & qui sotto nè metteremo alcuni esempij, oltre à quelli del capitello , & della basa posti dal Vignola nelli due seguenti capitoli .

Resta in oltre d'auuertire, che bisogna collocare la Sagma A, che ci da li punti eretti, al dritto doue nella Prospettiuua ha da ire il Piedistallo, come nell'operationi superiori delle figure piane se ne vede l'esempio, & mettere le due dette Sagme tanto lontane l'vna dall'altra, che nel mezzo vi possa capire il Piedistallo in Prospettiuua , & in tal caso verrà il Piedistallo digradato diminuito, & lontano dietro alla linea piana , per conto del discostamento delle Sagme : & quando vorremo che il Piedistallo digradato tocchi la linea piana , & venga innanzi , sopra porremo le Sagme , vna all'altra , si come nella presente figura stanno soprapposte sotto la pianta B, la Sagma eretta XZ, sopra la diagonale EF, & si faranno di maniera dette Sagme, che siano trasparenti, & si vegghino li punti dell'vna, & dell'altra. Et poi quanto vorremo che il Piedistallo digradato diminuisca , & si discosti dalla vista, & dalla linea piana , tanto discosteremo le Sagme l'vna dall'altra, come s'è detto . Volendo in oltre fare de gl'altri Piedistalli , che apparischino stare in fila vno dietro all'altro , si lascerà star ferma la Sagma eretta A, al luogo suo , & si muterà la diagonale D, tanto lontana dalla Sagma eretta , quanto vorremo che l'altro Piedistallo apparisca lontano dal primo, & così di mano in mano si discosterà sempre la Sagma diagonale D, per fare tutti gl'altri Piedistalli, che vorremo che stiano in fila dietro al primo. Mà quando vorremo che stiano da banda paralleli al primo, all' hora discosteremo la Sagma eretta A, dal suo luogo, mettendola pure in su la linea piana da quella banda, che vorremo fare il Piedistallo , & tanto lontana dalla prima positura , con l'aiuto della scaletta piccola de' palmi , quanto vorremo che il secondo Piedistallo digradato sia lontano dal primo .

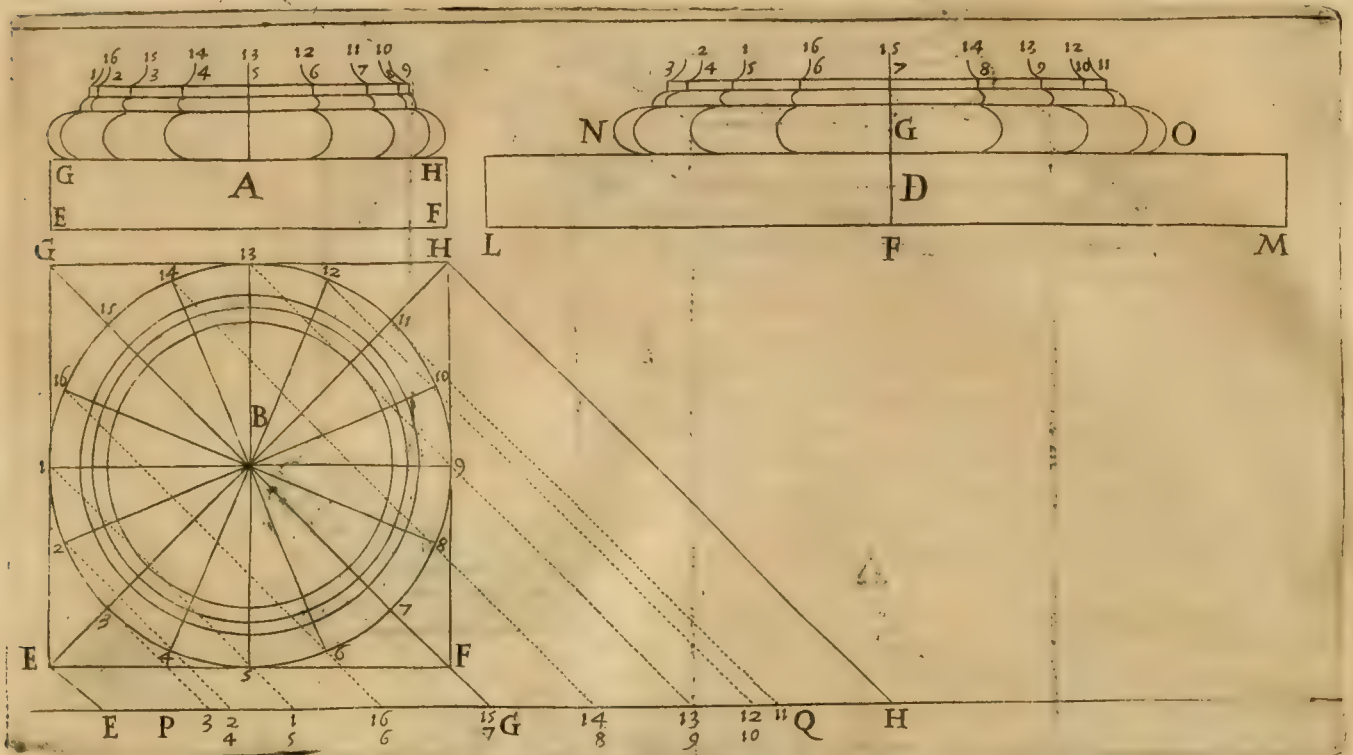


Veggasi hora per essemplio di quanto s'è detto, questi due Piedistalli, de quali le facciate A, sono fatte dalla Sagma A, eretta, & le due facciate B, dalla Sagma diagonale: atteso che le linee che vengono di verso la lettera D, dal punto della distanza, & vanno alla Sagma diagonale posta dalla banda del punto E, ci determinano tutti gl'aggetti delle cornici, mentre si intersegono con le linee che vanno verso il punto C, al punto principale, le quali camminano dietro alli membri delle cornici in scorcio, & sono tagliate secondo la giusta lunghezza loro, come ho detto, dalle linee della Sagma diagonale: le quali linee ci terminano ancora la larghezza delle facce del Piedistallo in scorcio, segnate con la lettera B. Mà tutto questo nel metterlo in esecuzione con la pratica dell'operare s'impara mirabilmente, molto meglio che non si esprime con parole. Et nella presente figura si conoscerà, che le Sagme si erano messe sopra la linea piana FE, sopraposte, poi ch'esso primo Piedistallo di gradato cocca la linea piana EGF, & nel fare il secondo, la Sagma eretta rimase nel medesimo luogo dove stava per fare il primo Piedistallo, & si mutò solamente la Sagma diagonale per fare che il secondo Piedistallo fusse lontano dal primo, & fusse piantato sopra la medesima linea retta GH, che se ne va al punto principale, acciò apparischino stare nella medesima dirittura à linea.

Come si faccino le Sagme delle base delle colonne. Cap. XX.

PEr fare le Sagme delle base, prima si deve fare le base di quell'ordine, che si vorrà seruire, & in quel modo che ci hauesse à seruire di Architettura, come si vede

de nella basa Dorica quì segnata A. dipoi fare la pianta segnata B, con li suoi casca-
menti à membro per membro, & partita in parti eguali, come fu detto del cerchio,
poi tirasi vna linea piana parallela con la pianta, poi s'ha a segnare di linee morte le
linee diagonali, che vadino a trouar la detta linea piana, & segnar di numeri, come
si mostra nella figura, & con punti si formerà la Sagma della basa D, la quale dalle li-
nee diagonali, che vanno tirare dalla distanza, & la basa segnata A, dalle linee eret-
te, che vanno tirate dalla veduta all'occhio suo, si mostra di adoperare le dette Sagme.

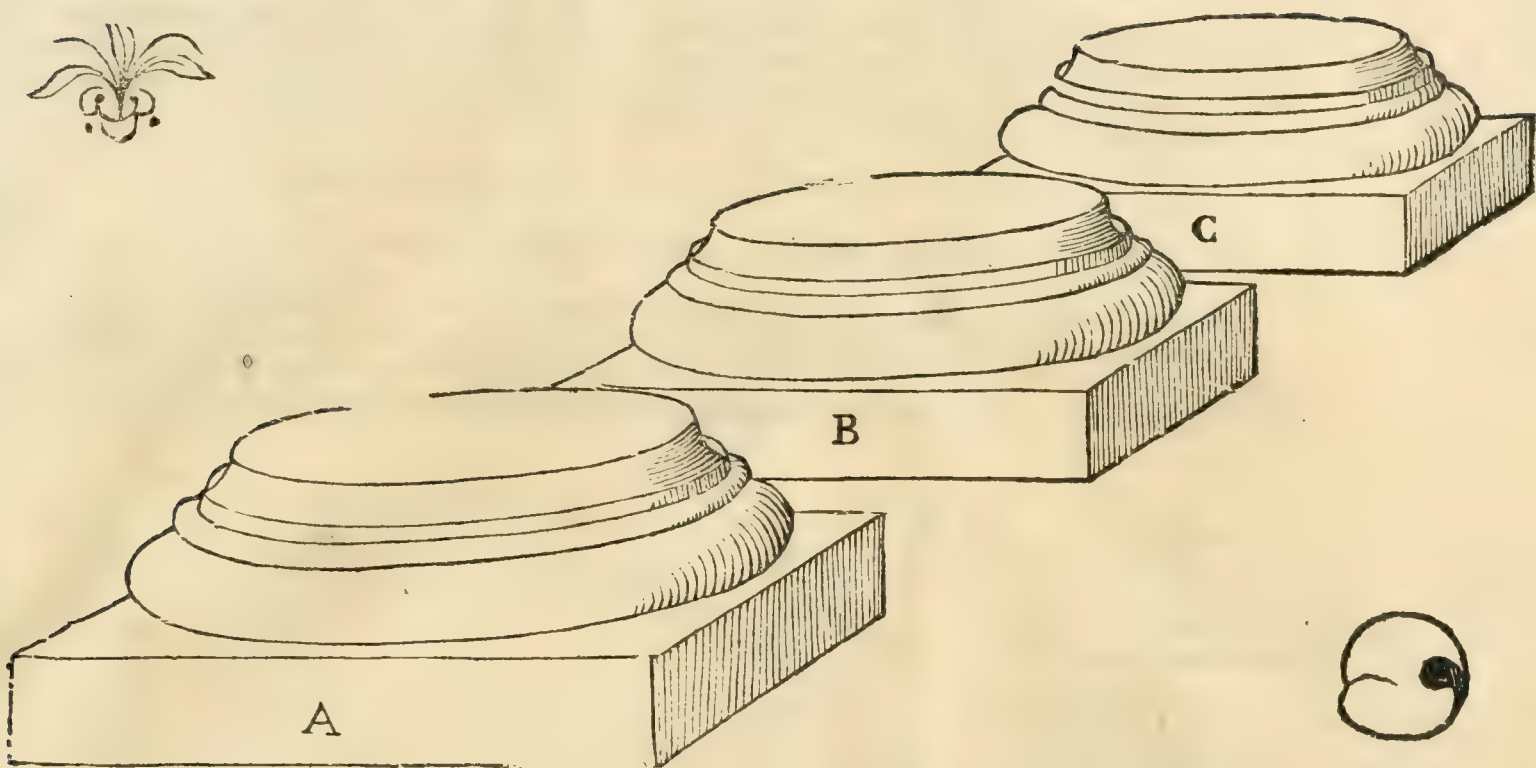


ANNO T A T I O N E.

Dell' operatione della basa della colonna.

Le Sagme delle base delle colonne si faranno ancora loro nel medesimo modo che si son fatte quelle de' Piedistalli, cioè la basa perfetta ci dà la Sagma eretta, & la diagonale si caua dalla pianta di essa basa, in questo modo. Fatta che s'è la basa A, perfetta Dorica, o di qual si voglia altro ordine che più ci piace, tacciasi la sua pianta G, E, F, H, & con il centro B, si deseriuino quattro cerchi, che rappresentino li quattro cerchi de' membri di essa colonna, e si diuida il maggior cerchio in 16. parti, o quante più ci piace, si come nella digradatione del cerchio s'è fatto, tirádo da esse diuisioni le linee diagonali in su la linea piana EH, al solito, senza tirare le linee perpendicolari, perche qui non ci bisognano, hauendo li punti eretti nella basa perfetta. Dipoi cò li punti diagonali, che sono in su la linea piana EH, si farà la Sagma diagonale D, per ilche fare, bisogna ricordarsi di quello che di sopra s'è detto del Piedistallo, che li membri in altezza non crescono, mà solamente in lunghezza; però si tireranno cinq; linee parallele occulte, due per il plinto, ouero zoccolo, e tre per li mèbri di essa basa, e presa la lunghezza della linea piana EH, se le farà la LM, vguale, che sarà la lunghezza del zoccolo, laquale partita per il mezo nellì punti F, G, vi si farà sopra la basa, pigliando le grandezze delle diuisioni di essa basa nella linea piana EH, nellaquale li punti G, Q, ci daranno le diuisioni di meza la basa GO, e li punti della linea piana GE, le diuisioni dell'altra meza GN. Et questo fatto, si segneranno in essa basa diagonale D, tutti li numeri, che sono segnati nella basa eretta A, e poi si metteranno queste due base in su la linea piana to' l medesimo ordine, che del Piedistallo s'è detto, mettédo sempre la basa eretta al diritto del luogo, doue ha da stare la basa digradata, e la diagonale si metterà più o meno da questa lontana, secondo che vorremo, che la digradata sia più o meno lontana dalla linea piana: & volendo fare più base vna dietro all'altra, che stiano in su la medesima linea, si terrà ferma la Sagma della basa eretta al luogo suo, e s'andra monendo la diagonale tanto quanto vorremo che le base siano l'vna dall'altra lontane, si come del Piedistallo s'è detto, & nel presente esempio delli contorni delle tre presenti base si può vedere.

Nel



Nel fare la Sagma tanto di questa basa Dorica, come d'ogn'altra, ci basterà tirare solamente la metà delle linee diagonali, cioè quelle che sono tra la linea GG, & HH. perche li punti diagonali, & gli spatij loro, che sono nella linea piana GH, sono pari, & vguali alli punti & spatij, che sono nella linea piana GE, e perciò l'vna delle due parti di essi punti ci seruirà tanto per la parte della basa GO, come per la parte GN. Et perche qui bisogna riportare nella Sagma diagonale tutte le diuisioni della basa perfetta A, che si son messe nella sua pianta B, però non si potrà pigliare la grandezza della basa NO, dal doppio del diametro del minor cerchio della pianta B, in quel modo che di sopra del Piedistallo si è fatto, & che qui del zoccolo di essa Sagma della basa diagonale LM, si può commodamente fare.

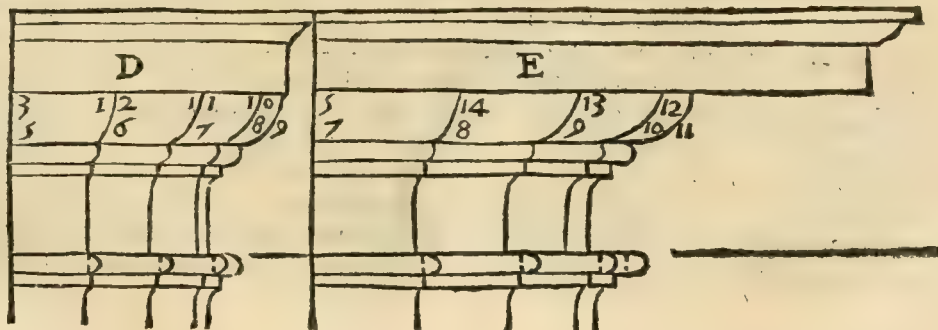
Del modo di fare le Sagme de' Capitelli. Cap. X X I.

H Ora per dar fine alla seconda Regola dirò solamente, † che terremo il medesimo modo nel fare le Sagme del capitello Dorico, che habbiamo fatto nel- *Ann. I.*
 le bafe, cioè fare il profilo di esso, come se hauesse a seruire di Architettura, e da quel- *ò II.*
 lo cauare la sua pianta nel modo che si è fatto della basa. Et con il medesimo modo
 faremo le Sagme d'ogn'altra basa, & capitello di qual ordine si sia, † e così parimen- *III.*
 te delli pilastri, e delle colonne, & ogn'altra cosa che vorremo.

ANNO TATIONE PRIMA.

L'esempio del Capitello Dorico.

Hò voluto por qui l'esempio del capitello Dorico, quantunque dalle parole dell'Autore nel presente capitolo, & da quanto nelle annotazioni precedenti della basa, e del Piedistallo s'è detto, si



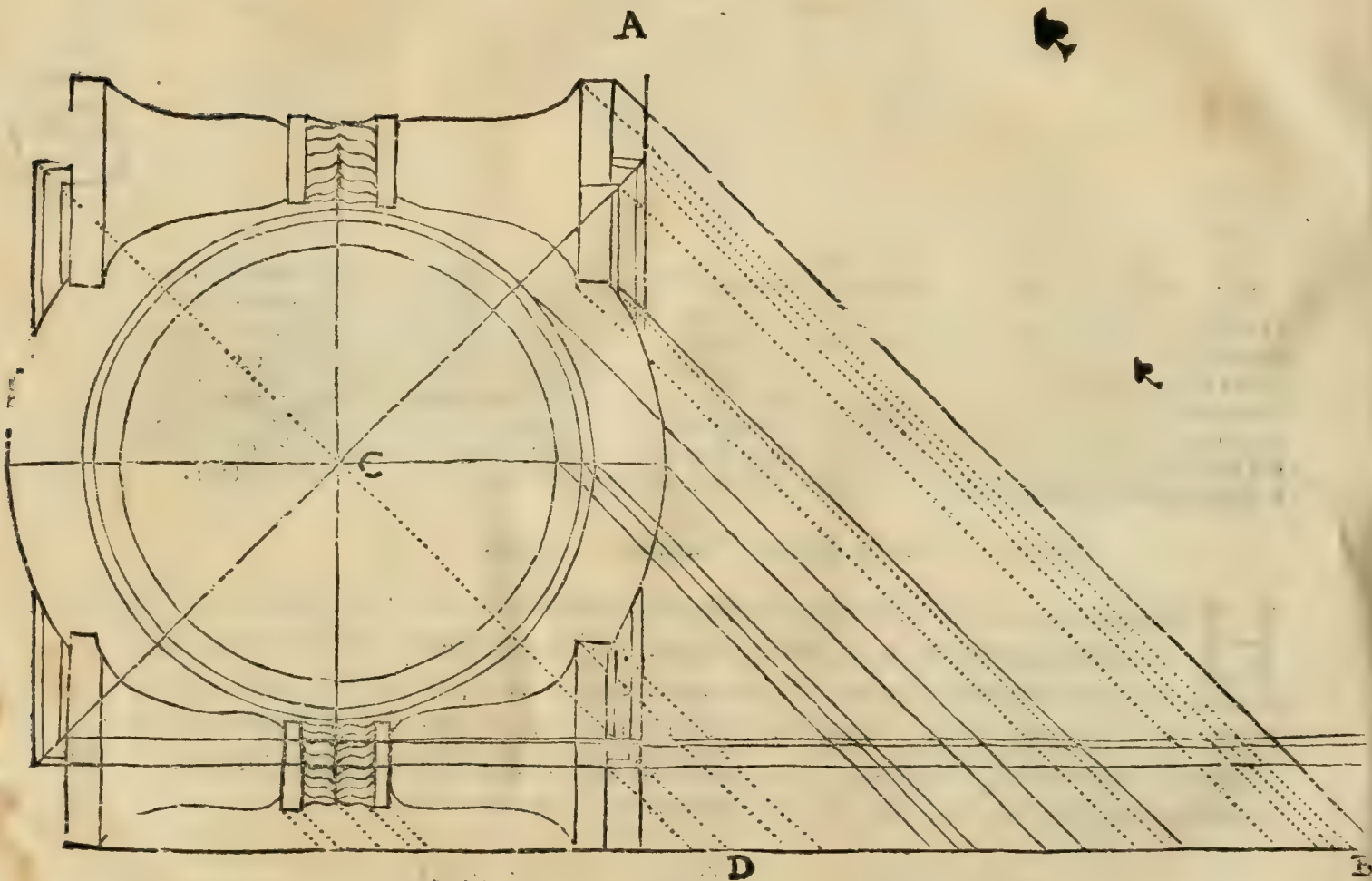
S 2 compren-

comprenda quali deuino essere le Sagme del capitello Dorico . Però qui si vede nella mezza Sagma eretta D, come sia fatta giustamente, & sia diuisa nelle sue parti con li contrafegni delli numeri, dalla quale poi cauata la sua pianta, si come della basa si fece, si trouino li punti diagonali, & col medesimo ordine si farà la Sagma diagonale E, nel modo che qui se ne vede fatta la metà .

A N N O T A T I O N E S E C O N D A .

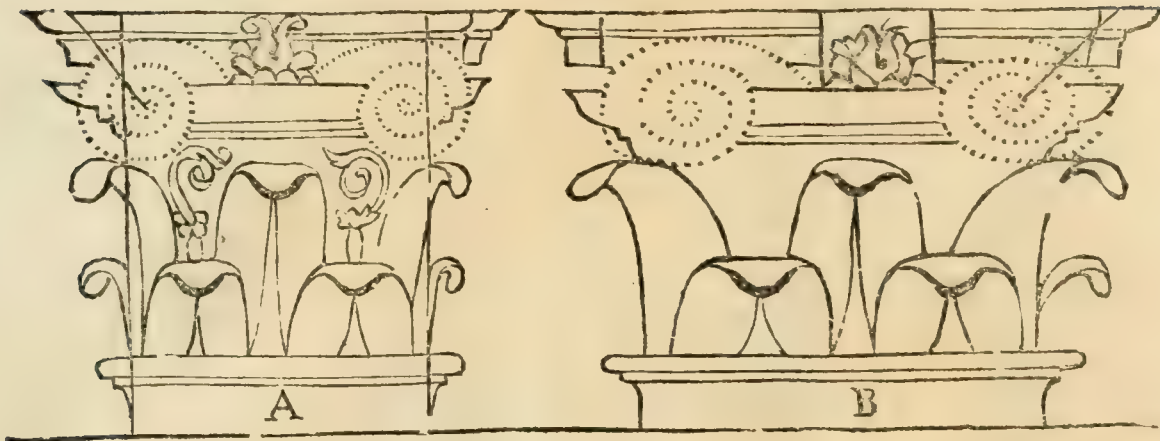
Come si faccino le Sagme del capitello Ionico .

La Sagma del capitello Ionico si fa non altrimenti che quella del Dorico, cauando!a dalla sua pianta. Et perche potrebbe arrecare qualche dubbio il pensare come si faccia la basa del capitello Ionico, per rispetto de' risalti delle volute, però m'è piaciuto di por qui la pianta del capitello Ionico con le sue linee diagonali, acciò si vegga da quali punti delle volute, & altri membri d'esso capitello si tiri-

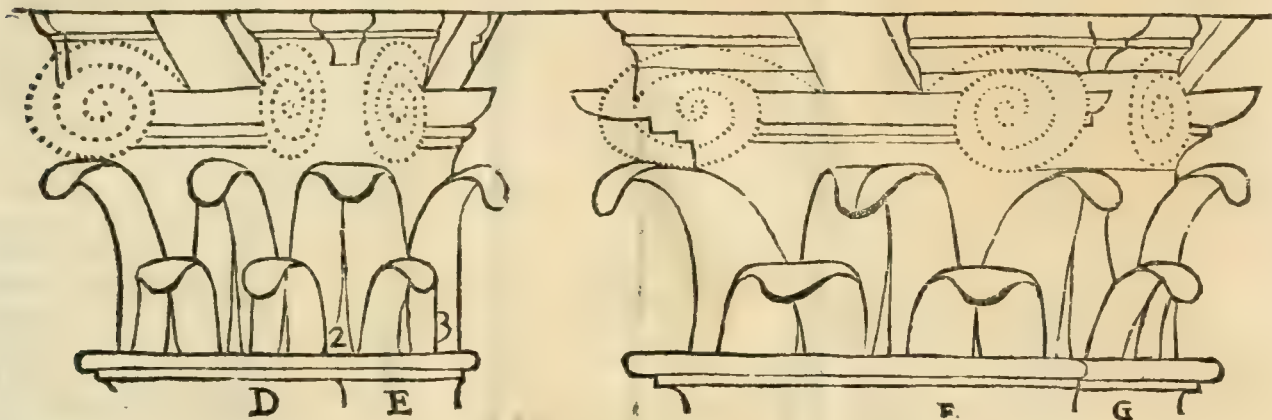


no fin sopra la linea piana . Et essendo la figura per se stessa tanto chiara , che con le cose dette disopra attorno il capitello Dorico, e la sua basa, si fa intendere sufficientemente da ogni vno, qui non voglio dir altro, se non auuertire quel che al precedente capitolo s'annotò, che ci basta tirare solamente la metà delle linee diagonali, che ci diano in su la linea piana la metà delli punti diagonali, come qui s'è fatto, pigliando le linee diagonali della metà del capitello, che sono fra la linea AB, & la CD, per hauere da esse li punti diagonali, che sono in su la linea piana fra il punto D, & il punto B, li quali ci seruono per far meza la Sagma diagonale del capitello Ionico, che poi raddoppiata ci dà l'altra metà, essendo li mezi capitelli conformi, & vguali, si come del Dorico disopra habbiamo veduto .

Nel medesimo modo ci seruiremo della pianta del capitello Corinto, dallaquale cauate le linee diagonali con li suoi punti, si farà la Sagma diagonale, seruendoci per Sagma eretta il capitello perfetto fatto



fatto in profilo, in quel modo che nella presente figura si vede l'esempio del capitello perfetto composto A, dalquale s'è cauta la Sagma diagonale B, & operando poi con essa, & con la Sagma eretta A, si viene à fare il capitello composto digradato. Et con le presenti Sagme si opera in tutto, come di quelle del capitello Dorico si disse. Imperochè se stando ferma la Sagma eretta A, andremo mouendo la diagonale, faremo più capitelli, vn dietro all'altro in fila, nell'istesso modo che disopra delle base s'è dato l'esempio.

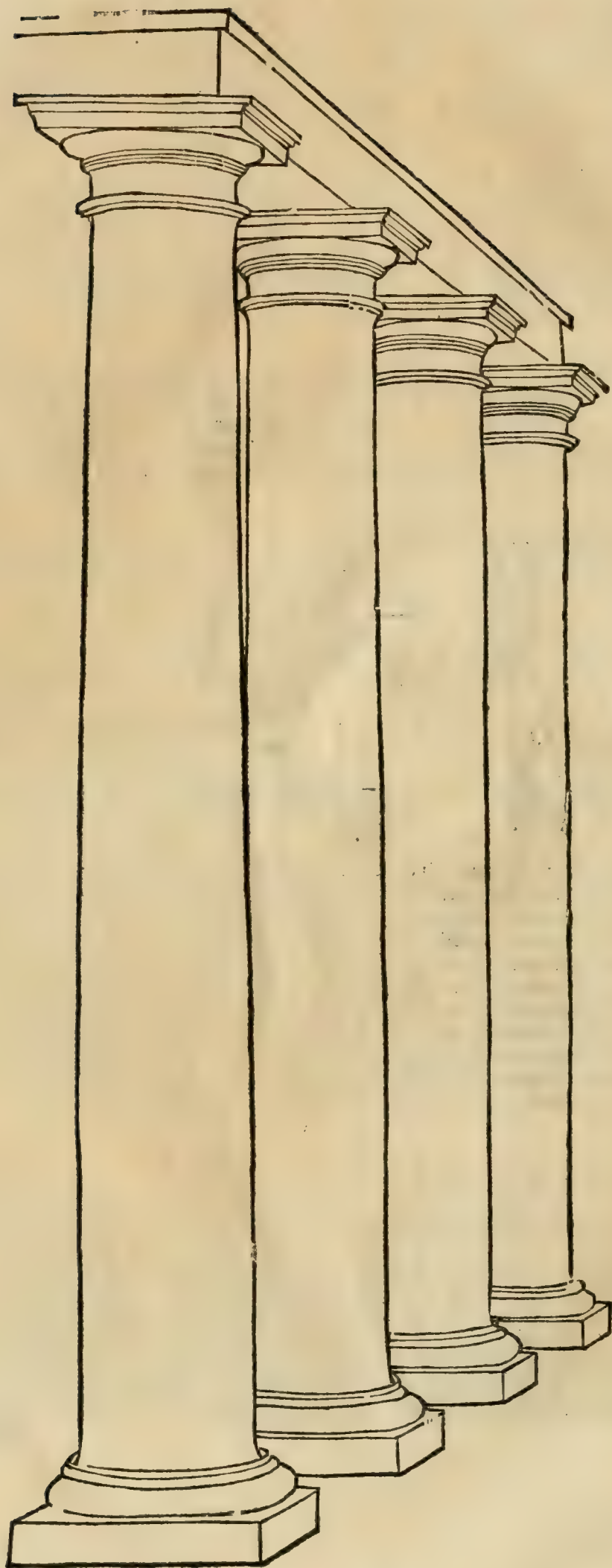


Hora quello che fin qui s'è detto de' capitelli delle colonne, intendasi ancora detto de' capitelli de' pilastri, & piglisi per esempio il perfetto del presente capitello composto D, che mostri le due facce del pilastro D, & F. à canto alquale è la sua Sagma diagonale segnata E, che mostra anch'ella le due facce del pilastro E, & G. In somma in quello istesso modo che s'è operato nel digradare li capitelli & base delle colonne, si opera ancora in quelli de' pilastri, facendo da i capitelli perfetti le sue piante, & le Sagme diagonali. Et auuertiscasi, che se il punto principale della Prospettiuà venisse in mezzo del pilastro, all'hora di esso non se ne vedrebbe se non vna sua faccia anteriore, & in questo caso per la Sagma eretta non si piglia se non la parte D, del capitello. Mà quando il prefato punto sarà fuor del predetto pilastro, all'hora si vedranno due facce del pilastro, e del capitello ancora, & però per la Sagma eretta si piglieranno del capitello due facce, cioè quella segnata D, & la E. Et il medesimo come qui habbiamo fatto, si offerui ne' capitelli, & nelle base ancora de' pilastri d'ogn'altro ordine, sia qual si vuole.

ANNOTATIONE TERZA.

Delle Sagme de' pilastri, e delle colonne.

Disopra s'è detto nel parlare delle Sagme de' corpi, che le Sagme di qualsivoglia corpo si fanno nè più nè meno con la pianta del loro perfetto, come delle Sagme de' Piedistalli, e delle base, e de' capitelli s'è fatto. Perchè volendo fare le Sagme de' pilastri, ò delle colonne, piglieremo il pilastro, ò la colonna perfetta per Sagma eretta, e fatta la sua pianta ne caueremo la Sagma diagonale, laquale nell'altezza sua farà vguale alla eretta, e crescerà solamènte in larghezza, si come hauemo visto crescere li Piedistalli, & le base e capitelli, & con esse Sagme si opererà nell'istesso modo, che con l'altre Sagme superiori s'è fatto. Et bisogna auuertire, che se bene nel far la Sagma eretta del Piedistallo non s'è presa
se non



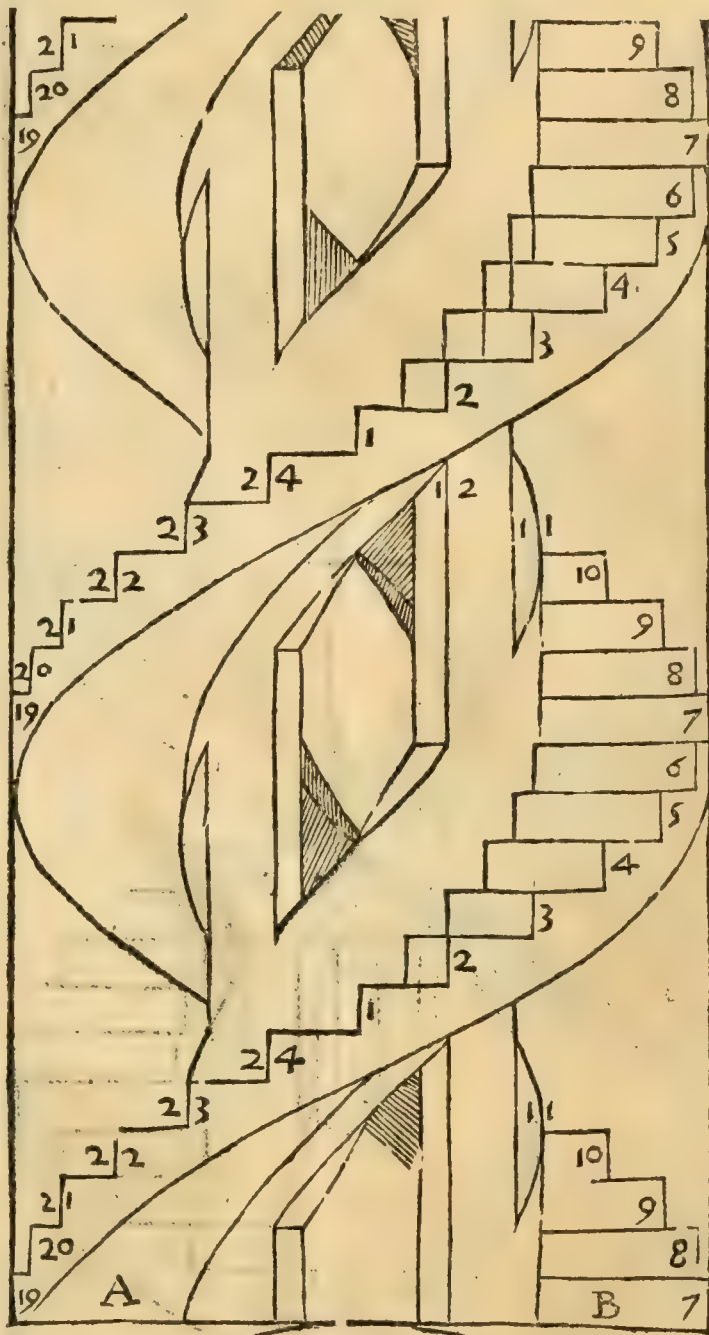
se non vna sua faccia, & per la Sagma del capitello del pilastro se ne son prese due, ciò auuiene perche le facce, cimasa, e basamento del Piedistallo, sono le medesime da ogn'intorno, e le facce del pilastro, e del suo capitello, se non è del tutto quadro, sonodisimili, per la diuersità della veduta delle foglie, e de gl'altri membri. Mà nel fare più pilastri, ò colonne in fila, fatte che si faranno le sue base, come si è detto, se le farà sopra il fuso delle colonne, e tenendo ferma la Sagma eretta della colonna, s'andrà mutando di mano in mano la Sagma diagonale, per fin che le colonne siano fatte tutte, e dipoi con la sopranominata regola se le faranno sopra li suoi capitelli, con le Sagme solite: di che piglinsi per esempio le presenti colonne Doriche, le quali con la prefata regola hò messe vna dietro l'altra in Prospettua: ponendo qui fine alle annotationi delle due Regole della Prospettua del Vignola, che hò raccolte da diuersi scritti, & offeruazioni, che fin dalla giouentù mia hò con molto studio fatte, nell'operare con infinito piacere, dell'animo le cose marauigliose, che da questa nobilissima pratica con grandissimo artificio ci sono proposte.

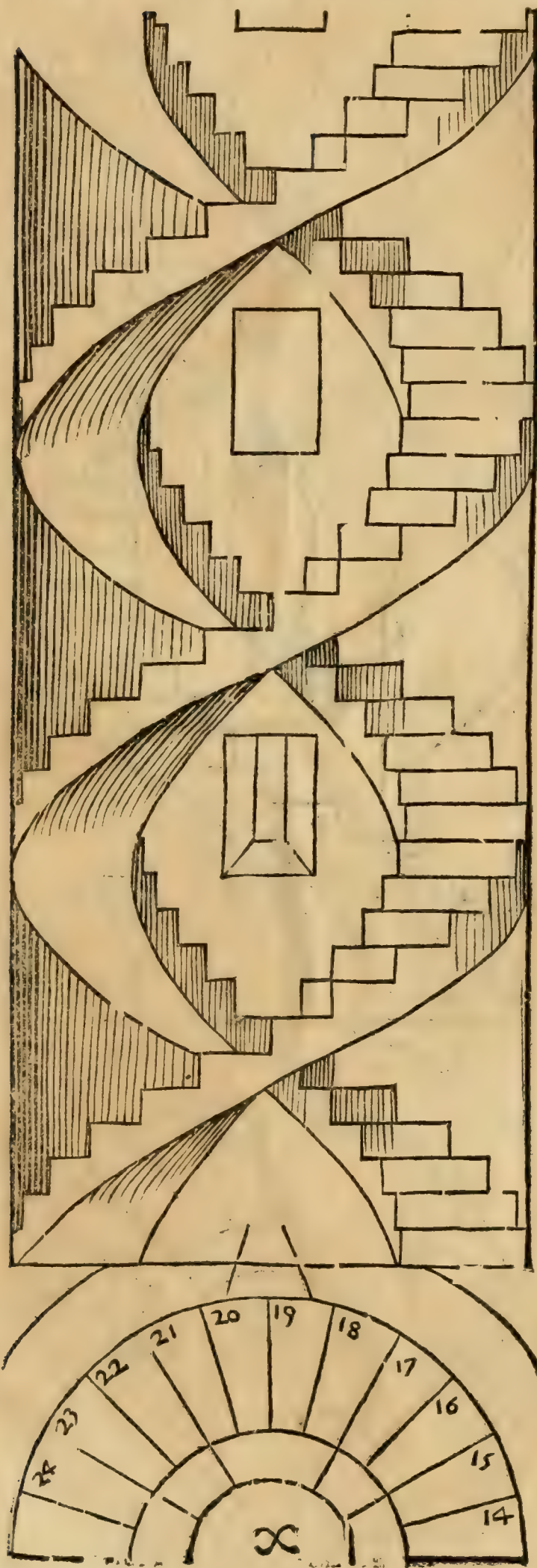
*Il fine della seconda
Regola.*

Doppo

D Opò l'hauer compite le dichiarazioni delle due Regole della Prospettiva del Vignola, si douevano in questo luogo porre molti, & diuersi esempi di varie cose ridotte in Prospettiva con la precedente seconda Regola, si come tra l'altre cose haueuo preparato il modo di ridurre in Prospettiva li corpi regolari, & gl'altari, che da essi diriuono in diuerse posture, & applicare le dimostrazioni a i corpi nel modo che alle figure piane s'è fatto, per esercitare gl'artefici nella presente regola, come con l'ordinaria del Serlio hà fatto li medesimi corpi in Prospettiva molto eccellentemente Vuincelao Iannizzero Orefice, & cittadino Norinbergense, se bene hà delineate solamente le figure senza scriuerui attorno cosa nessuna. Mà per la deliberatione che N. Signor Papa Gregorio xiiij. hà di me fatta, di volermi occupare in altri negotij fuor di Roma, hò voluto spedire le due prefate Regole così come sono, per non le far più desiderare à gli studiosi, & serbare il restante à piu opportuna occasione, & qui far fine, con aggiugnerui solamente due esempi del le scale à lumaca doppie. Dellequali la prima è la segnata Z, & è simile al pozzo di Oruiero, eccetto che questa è fatta con li scalini, & quello è senza, cauato nel tufo per via di scarpello. Di così fatte scale se ne veggono gl'esempi appresso de gl'antichi, & delle scale chiuse che girano attorno vna colonna: & queste aperte son molto commode ne' mezi de gl'edificij, doue non si può hauer lume da' lati, & ci bisogna torlo disopra; come hà fatto il Buonarroti nelle quattro scale che fece nella fabbrica di S. Pietro, le quali dall'apertura di sopra hanno tant'aria, che sono luminosissime. Di simili se ne veggono antiche qui in Roma ne' portici di Pompeio. Mà queste doppie, se bene hoggi non habbiamo esempio nessuno de gl'antichi, sono nondimeno molto commode, da poter fare nel medesimo sito due, tre, ò quattro scale vna sopra l'altra, che vadino à diuersi appartamenti d'un palazzo, senza che vn veggia l'altro: & se si fanno del tutto aperte, si vedranno insieme, & andranno ragionando; nè si potranno mai toccare, & ogn'vno arriuerà al suo appartamento particolare. Simile à queste è la scala che si vede in questo disegno, & di simili ne sono molte

in



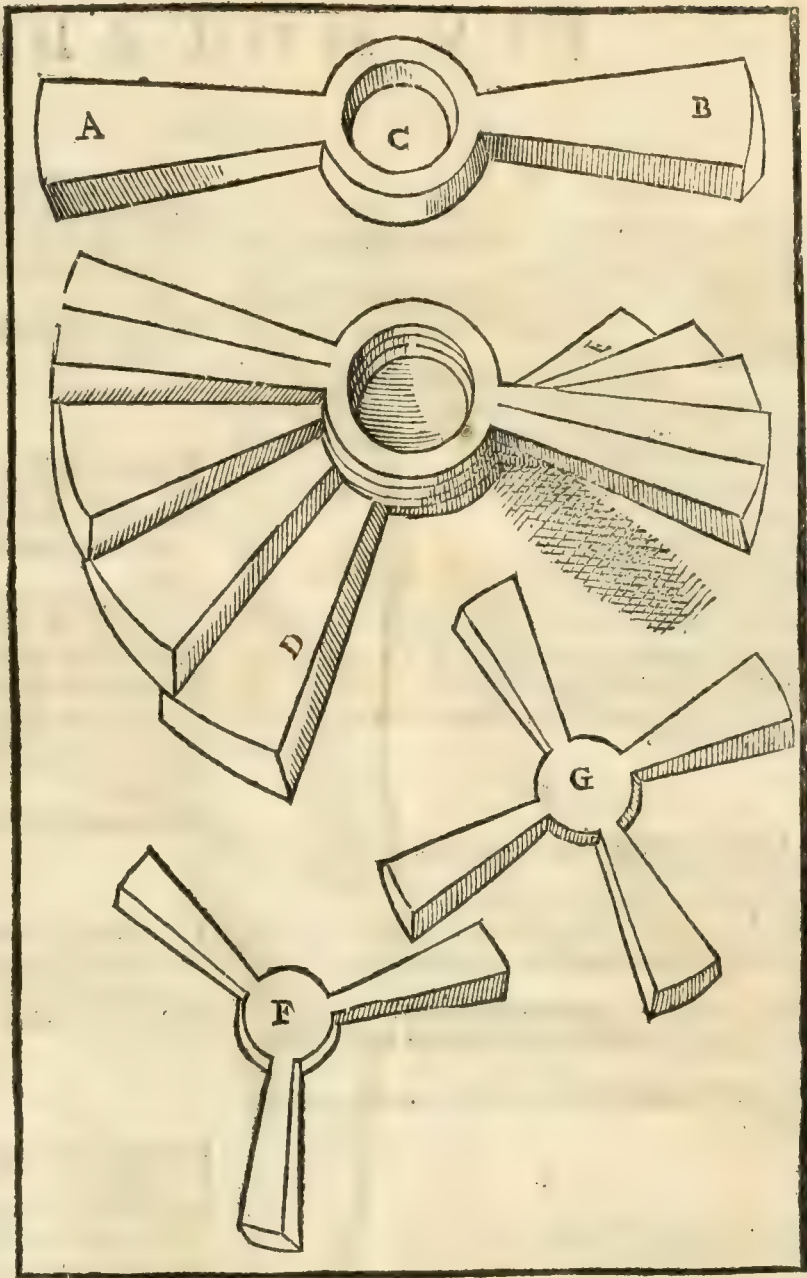


in Francia, tra le quali è celebre quella che il Re Francesco fece in vn suo palazzo à Sciamburg, doue sono quattro scale insieme vna sopra l'altra, tutte aperte. Il modo di disegnare queste scale è cosa trita per la via ordinaria, si comè da Pietro dal Borgo, & da Giouan Casin Francese è particolarmente insegnato; doue dimostrano, che fatta che s'è la pianta, come è la pianta Z, se ne fa vn profilo da vna banda, & con esso, & con la pianta si trouano tutti li termini de gli scalini, & cominciando dalli primi che sono nel principio delle due scale alli due punti A, B, si segnano tutti vn dietro all'altro. Si potranno anco queste scale disegnare con le Sagme, con le quali questi due disegni son fatti, pigliando per la Sagma eretta il profilo di esse scale, & per la diagonale quella che dalli punti diagonali cauti dalla pianta si formerà, si come di sopra delle Sagme de' Piedistalli, & delle colonne, & pilastri s'è detto.

Il disegno X, è di quelle scale aperte, che si reggono senza hauer nel mezzo posamento nessuno, essendo gli scalini fermati con la testa nel muro, & messi talmente l'vn sopra l'altro, che vn regge l'altro, & gli stessi scalini fanno volta alla scala: dellequali n'è fatta vna tonda & scempia, molto bella & alta, nella fabbrica di S. Pietro, che vada da alto à basso, con li scalini di treuertino, da Iacopo della Porta prestantissimo Architetto di detta fabbrica. Vn'altra simile scala scempia aperta nel mezzo con li scalini di treuertino, che fanno scalino, & volta, s'è fatta in forma ouata per salire da Belvedere alla Galleria fatta fare da Nostro Signor Papa Gregorio xiiij; nel Vaticano, da Ottauiano Mascherini, che è riuscita molto bella, alla cui simiglianza ne fa al presente vn'altra nel palazzo, che per Sua Santità fabbrica à Monte cauallo, laquale è aperta, & ouata, mà si regge in su le colonne, simile à quella fatta da Bramante in Belvedere. Ma à questa ouata ci è più difficoltà, che non hebbe Bramante in quella tonda, atteso che nella circolare tutte le linee vanno al punto, & centro del mezzo: che nella ouale vanno à diuersi punti. Questa si disegnerà in Prospetrua nel modo che della precedente si è detto, tanto aperta, come ferrata: & si può fare ancora che giri attorno à vna colonna, & sia aperta di fuori; dellequali n'hò

n' hò visto vn disegno molto ben fatto da Pietro dal Borgo, si come in tutte le sue cose era diligentissimo & accuratissimo disegnatore.

Hora volendosi fare vn modello delle prefate scale doppie, si opererà in questa maniera. Si faranno gli scalini di legno doppij, come qui si vede lo scalino AB, & volendosi fare aperta la scala, se le lascerà l'apertura circolare nel mezo C, & poi si comporranno li detti scalini, come in questi quattro posti qui in disegno si vede fatto, & faranno due scale, che l'vna comincerà à salire al punto D, e l'altra al punto E. & quanto più il diametro della scala farà grande, e gli scalini saranno più lunghi, tanto la scala verrà più alta, e sfogata. Mà se vorremo, che la scala sia tripla, o quadrupla, cioè che siano nel medesimo sito tre ò quattro scale; faremo che gli scalini siano à tre à tre, ò à quattro, à quattro, nel modo che qui si veggono in disegno, & haremo in vno stesso sito due scale, o tre, o quattro, & ciascuna harà la sua entrata particolare, & vsirà nel suo appartamento, essendo ogni scala da se libera senza esser sottoposta all'altre, che è cosa in vero di grandissima commodità, & bellezza.



*Il fine della Prospettiva pratica del Vignola, & de' Commentarij
del R.P.M. Egnatio Danti.*

TAVOLA DELLE COSE PIV NOTABILI.



A



A LTENZA del quadro digradato, & sua larghezza.	car. 6
Altezza del quadro digradato si piglia sopra la diagonale, & sopra la perpendicolare.	18. 73
Altezza de' quadri digradati si puo trovare senza tirare le linee al punto della distaza.	73.
Angolo che capisce nell'occhio, & sua grandezza.	3. 10
Antonio da San Gallo	82
Archi delle volte in scorcio come si faccino con due righe.	128
Asse della Piramide radiale	8
Asse della Piramide visuale va al centro dell'occhio, & fa angoli pari sopra la superficie della luce.	30
Asse della Piramide visuale fa angoli retti nella superficie piana nel cerchio della luce, & li fa pari nella superficie conuessa che gli soprafa	32
Asse della Piramide visuale passa per il centro della luce dell'occhio.	8. 30

B

B aldassarre Peruzzi da Siena Pittore, & Prospettiuo Eccellentissimo	1. 74. 78. 82
Baldassarre Lanci, & suo strumento.	61
Bartholomeo Passerotti disegnatore di penna più eccellente d'ogn'altro, che fin qui habbi hauuto il mondo	97
Basilisco come ammazzi con lo sguardo.	12
Borgo di S. Agnolo in Roma che effetto faccia alla vista.	54
Buco che si fa nelle finestre per veder quello che si fa fuori.	10

C

C amera tonda di Caprarola.	1
Centro dell'occhio qual sia	2
Centro delle figure rettilinee	7
Centro delle figure rettilinee equiangole come si troui.	43
Centro dell'umor cristallino per esser fuori del centro dell'occhio capisce molto maggior angolo, & sua dimostrazione.	29
Che cosa deue fare, chi vuole far pratica nella seconda Regola del Vignola	110
Come si faccia vna superficie parallela all'orizzonte, & sua dimostrazione, & pratica.	31
Come si possa fare qual si voglia figura rettilinea simile ad vn'altra data di qual grandezza piu ci piace.	28. 43
Comedia & Scena fatta nella venuta dell'Arciduca Carlo in Firenze l'anno 1569.	92
Conio delli raggi visuali.	14
Corpo luminoso	8
Corpo diafano.	8
Corpo opaco.	8
Corpo opaco pulito è recettiuo dell'imagini.	9
Corpo diafano di fondo oscuro è recettiuo dell'imagini.	9
Corpi in Prospettiuua come si alzino sopra le loro piante.	79

Corridore di Beluedere	4
Cose viste vanno tutte à terminare in vn sol punto.	53
Cose disegnate in Prospettiuua ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto che naturalmente le sono.	63
Crociere delle volte in Prospettiuua come si faccino con le due righe.	128

D

D aniel Barbaro si serui della Prospettiuua di Pietro dal Borgo.	84
Delle cose vguale, quelle che più da presso son viste, come ci apparischino maggiori, & sua dimostrazione.	28
Dio benedetto hà riserbato à dimostrarci l'inuentione di molte cose à miglior tempi	44
Digradatione delle superficie.	71
Digradatione delle figure, & sua pratica.	75
Digradatione del quadro con la regola commune.	82
Digradatione delle figure con la seconda Regola.	109
Distanza, quanto si deue stare lontano à veder le Prospettiuue.	104
Dubbio dell'Abate Lerino, & sua solutione.	63

E

E rrori delle stampe nella Prospettiuua del Serlio.	83
Esempi della digradatione posti dal Vignola seruo no per qual si voglia figura che si possa imaginare.	75
Esempi delli cinque termini della Prospettiuua.	64. 65. 66. 67. 68.

F

F abbrica che Papa Gregorio xiiij. fa alla bocca del Fiumicino di Porto.	81
Figura fatta nella commune settione della piramide & della superficie che la taglia, farà simile alla bafa, se la superficie che la taglia, farà parallela alla bafa della piramide, & se non le farà parallela, la figura sarà dissimile	34. 35
Figura digradata come sia vista dall'occhio	38
Figure digradate in Prospettiuua non rappresentano se non quelle cose, che si suppongono situate dietro alla parete, & dimostrazione dell'errore di quelli che hanno creduto il contrario.	41
Figure digradate poste à piombo sono d'vguale larghezza tanto da piedi, come da capo, & errore di chi hà creduto il contrario.	41
Figure rettilinee quali si possono descriuere dentro al cerchio.	44
Figure rettilinee equilatera & equiangole si possono descriuere tutte dentro al cerchio cò mescolarui vn poco di pratica	45
Figure rettilinee & curuilinee come si trasmutino & multiplicino.	49. 50
Figure irregolari, & loro digradatione	117
Fondamento della Prospettiuua qual sia.	56
Fortezza di Perugia.	82
Francesco Saneſe Architetto & Prospettiuo eccellentissimo.	72

T A V O L A.

G

Galleria in Vaticano.	81
Giorgio d'Arezzo	94
Giouanni Alberti dal Borgo Prospettiuo eccellente.	74. 87.
Giouanni Fontana Architetto da Meli	81
Giouanni Cusin Prospettiuo Francese.	144
Giulio Danti amico de gl'Artefici eccellenti	82
Grandezze proposte come si digradino che appariscino all'occhio scòdo la proposta quantità.	48
M. Giouambattista Cini gentilhuomo Fiorentino.	92
Sig. Gostanzo della Porta ha il ritratto del Re Arrigo che si vede nello specchio	94

H

Humore cristallino eccentrico.	3
--------------------------------	---

I

Iacopo dal Cerchio Prospettiuo Francese. Nel proemio.	
Iacopo dalla Porta Architetto eccellente	144
Imagie delle cose vedute viene all'occhio per mezzo del diafano, illuminato ò oscuro che sia.	11
Inuidia, & sua proprietà.	82

L

Larghezze de' quadri digradati doue si piglino.	72
Lati delle figure poligonie che vanno al polo di esse figure, sono vguali.	29
Linea Prospettiuua ha larghezza	2
Linea Orizontale della Prospettiuua	4
Linea piana.	4
Linee parallele principali.	5
Linee parallele secondarie.	5
Linea dello spazio di Giouambattista Alberti.	5
Linea della terra.	5
Linea perpendicolare alla superficie piana concaua, & conuessa.	6
Linea diagonale Prospettiuua	6
Linea sesquialtera, ò dupla alla linea piana della Prospettiuua come si troui	26
Linea piana della Prospettiuua è sempre posta tanto lontana dall'occhio, quanto il punto della distanza è lontano dal punto principale, ò dalla linea perpendicolare, secondo che la distanza è presa.	48
Linea radiale	7
Linea Orizontale della distanza deue sempre esser più lunga della perpendicolare.	21
Loggia digradata, & sua pianta come si facci senza la perfetta	123
Loggia come si facci il suo alzato sopra la pianta digradata.	124
Lorenzo Sabbatini Pittore eccellentissimo.	89
Luce prima.	8

N

Naturale difetto de gl'Artefici intendenti.	65
---	----

O

Occhio, & sua descrizione	3
Occhio è recettiuo dell'imagini.	10
Occhio non può vedere distintamente se non sotto angolo acuto.	10
Occhio della donna menstrua macchia lo specchio.	12
Occhio se non fusse di figura sferica, in ogni modo ve-	

drebbe le cose maggiori di se, contra quello che Vitellione asserisce.	34
Occhio perche dalla Natura sia fatto di figura sferica.	34
Occhio, tanto vede vn solo, come due insieme, cioè la medesima cosa	54
Occhi perche siano due, & non vn solo.	54
Ogni cosa è diffusiuua dell' imagine sua.	10
Operare con vn sol punto come s'intenda	55. 116.
Ordine delle dimostrationsi, che si tiene nel citar le propositioni.	16
Oreste Vannoeci Architetto del Serenis. Duca di Mantoua, giouane di bellissime lettere, & rare qualità.	72
Ornamenti della volta della sala di Constantino fatti in Prospettiuua da Tomaso Lauretti.	87
Ottauiano Mascherino huomo eccellente nell'arte del Disegno, Architetto di Papa Gregorio xiiij.	89. 144

P

Palata villa de' Signori Peppoli	4
Palazzo del Duca in Urbino	72
Palazzo di Montecauallo fatto dal Mascherino per Papa Gregorio xiiij.	89
Palazzo del Sig. Iasone, & Pompeo Vizani in Bologna	87
Parallele Prospettiuue si congiungano.	4
Parallelogramo rombo Prospettiuo	25
Parte digradata	6
Passerotto Passerotti disegnatore eccellente	97
Pentagono, & sua descrizione	47
Pianta delle figure che si hanno à digradare, che cosa sia.	110
Pianta perfetta si segna in vna carta separatamente dalla Prospettiuua.	113
Pietro dal Borgo a San Sepolehto Prospettiuo eccellentissimo	82. 154
Pitture che non si vedano se non si mirano in profilo.	96
Piramide radiale.	8
Polo delle figure rettilinee.	7
Pozzo d'Orueto.	143
Porto di Claudio Imperatore a Ostia voluto restaurare da Papa Gregorio xiiij.	81
Prospettiuua opera conforme alla Natura	1
Prospettiuua che cosa sia.	1
Prospettiuua è la forma dell'arte del Disegno	1
Prospettiuua ci rappresenta tutte le cose come dall'occhio sono vedute.	1
Prospettiuua mette in disegno la figura che si fa nella commune settione del piano, & della piramide visuale.	2. 56
Prospettiuua non è altro che il taglio della piramide visuale	2
Prospettiuua mette in disegno quelle cose che sono dietro alla parete, & non dinanzi.	2
Prospettiuua è presa alle volte per vna bella veduta di casamenti, ò altre cose simili.	1. 2
Prospettiuue si fanno più esquisitamente con lo sportello, che con le regole.	57. 58
Prattica delli cinque termini della Prospettiuua.	68
Prospettiuue come si faccino nelle volte, & nelle soffitte	86
Prospettiuua fa apparire le stanze più alte che non sono.	86
Prospettiuua della camera tonda di Caprarola.	86
Prospettiuua della sala del palazzo de' Signori Vizani in Bologna.	87
Prospettiuua della volta della sala della Bologna in Vaticano.	89
Prospettiuue fatte con due righe in vece de tirare le li-	

T A V O L A.

nee alli due punti.	118. 120
Prospettive come si faccino nelle volte irregolari.	89.
Punto Prospettivo ha quantità	2
Punto principale della Prospettiva	4
Punto della distanza.	4
Punto particolare	4
Punto della prospettiva principale è vn solo, & con vn solo si opera.	53. 54. 55
Punto principale della prospettiva come si debba collocare, & suoi auvertimenti.	69. 70
Punti che all'occhio, & al piede di chi mira si segnono dal Vignola, à che seruino.	72
Punto principale come si mette nelle volte, & nelle soffitte, & che si mette più tosto nel mezzo, che in nesun altro lato	86
Punto della distanza si può mettere da qual banda più ci piace.	106

Q

Quadro fuor di linea.	5
Quadro fuor di linea più facilmente digradato dal Vignola, che dal Serlio.	84
Quadri vguali come apparischino all'occhio difuguali.	21. 43
Quadro digradato come possa apparire all'occhio maggiore, minore, ò vguale del quadro perfetto.	21
Quadro digradato fatto che s'è, come se ne possono aggiugnere quant'altri si vuole senza il punto della distanza.	74
Quadro digradato come si raddoppi, & si diuida.	74
Quadro fuor di linea, & sua digradatione.	78. 83. 115
Quadro fuor di linea, & suoi punti particolari.	115
Quelle cose appariscono maggiori, & più chiare, che si veggono sotto maggior angolo	14
Quelle cose appariscono minori, che si veggono sotto minor'angoli	14
Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio.	14
Quelle cose appariscono vguali, che sotto il medesimo angolo, ò sotto angoli vguali sono viste	14
Quelle cose che sotto più angoli sono viste, si veggono più distintamente.	15
Quelle cose, che da più alti raggi sono viste, più alte appariscono.	15
Quelle cose, che sono viste da raggi che piegano, appariscono anco esse piegare dalla medesima banda, che li raggi.	15

R

Raggi visuali non fanno tutti angoli pari sopra la superficie dell'humore cristallino, come Vitellione afferma.	32
Raggi visuali, che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'humor cristallino, non ci fanno vedere le cose storte, come Vitellione crede.	32
Raggi visuali fare angoli pari, ò impari nella superficie dell'occhio, ò dell'humor cristallino, che cosa importi.	33
Raggio visuale.	7
Regola ordinaria di Baldassarre da Siena, & del Serlio.	82
Regola del Vignola eccellentissima sopra l'altre.	83
Regole di prospettiva false da molti intendenti tenute per buone, & loro dimostrationsi.	85
Regole della digradatione se bene sono diuerse, essendo buone sempre operano vniformemente.	36
Regole della prospettiva sono diuerse.	52
Regola prima del Vignola è più facile ad intendersi, & più difficile à mettersi in executione della secon-	

da.	52
Regola seconda del Vignola è più difficile ad intendersi, & più facile ad operarsi.	53
Regola del Vignola trapassa quella di Baldassarre da Siena.	78
Regola di digradare li quadri con due punti della distanza.	17. 106
Regola del Vignola è conforme alla regola antica buona.	72
Regola di digradare li quadri con quattro punti della distanza.	106
Regola seconda del Vignola opera conforme alla prima.	99
Ritratti del Re Francesco, & del Re Arrigo, che si veggono nello specchio, portati in Italia dal Cardinale Don Carlo Caraffa.	94
Ritratto di Papa Gregorio fatto a simiglianza di quello del Re Arrigo.	94

S

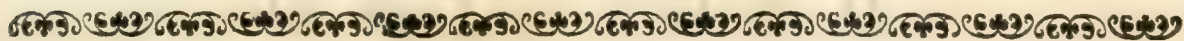
Sala della Bologna in Vaticano.	89
Sale de gli Suizzeri, & de' palafrenieri fatte dipignere da M. Egnatio Danti, & lor Prospettive.	87
Sala de' Mattei fatta da Giouanni dal Borgo, & sua prospettiva.	87
Sagma che cosa sia, & vso suo.	122
Sagma per metter in prospettiva i corpi.	132
Sagma de' capitelli, & base delle colonne.	140
Scale a lumaca doppie ferrate	143
Scale à lumaca doppie aperte.	144
Scale à lumaca di Belvedere	144
Scale a lumaca del Re Francesco.	144
Scale a lumaca antiche in Roma.	143
Scene, & lor descriptione, & come si faccino acciò il finito sia conforme alla parte vera di rilieuo.	90
Scene che si girano con e si faccino.	91
Scena fatta nella Compagnia del Vangelista in Fireze.	92
Scena fatta nel palazzo di Fireze nella venuta dell'Arciduca Carlo da Baldassarre Lanci da Vibino	74
Sebastiano Serlio allievo di Baldassarre da Siena	82
Sebastiano Serlio con le sue opere hà grandemente giouato al Mondo.	82
Sportello d'Alberto Duro ci mostra che la Prospettiva non è altro, che la figura fatta nella commune sectione del piano, & della piramide visuale, & sua fabbrica, & dichiarazione	56
Sportello dell'autore del comentario, simile à quello d'Alberto per fare in Prospettiva le cose lontan	57
Sportello del P. D. Girolamo da Perugia abbate di Lerino	57
Sportello di M. Oratio Trigini de Marii	58
Sportello terzo è il più eccellente di tutti	58
Sportello secondo dell'autore de' commentarij	59
Sportello, ò strumento del Vignola	60. 61
Sportello di Daniel Barbaro falso	61
Storia di figure come si disegni in Prospettiva	92
Strade per giugnere al fine, sono diuerse, & li giuditiofi fanno scerre le migliori, si come il Vignola, che hà scelte le più eccellenti regole.	52
Strumento bellissimo, con il quale vediamo con l'occhio la digradatione del Vignola esser vera	39
Strumento per fare la superiore operatione fatto in profilo.	40
Superficie dell'humor cristallino se fusse concentrica all'occhio, come vuole Vitellione, & in essa facefferò angoli pari tutti li raggi visuali, si vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa esquisitamente bene in vn'istante.	33

T A V O L A.

T

V

<p>Termini della Prospettiva sono cinque, & lor dichiarazione 64</p> <p>Tempio di Nettunno à porto d'Ostia, & suo disegno. 81</p> <p>Tiburto Passerotti Pittore & disegnatore eccellente. 97</p> <p>Tommaso Lauretti Siciliano Prospettivo eccellentissimo. 70. 87. 92. 39. 96</p> <p>Triangolo equilatero è piu basso, che non è lungo vno de suoi lati, 42</p>	<p>Veder bene solo d'appresso, o solo da lontano, ò l'vno & l'altro insieme, da che nasca. 13</p> <p>Visione si fa riceuendo nell'occhio l'immagine delle cose. 12</p> <p>Visione perfetta si fa nel centro dell'umor cristallino. 30</p> <p>Visione squisita si fa nel muouere & girar l'occhio. 30</p>
--	--



A N N O T A T I O N E.

Si auuertisce, che quando si vuole studiare vn capitolo di queste Regole, la prima cosa si douerebbe disegnare la figura in vn foglio, si come stà nella stampa, acciò che volgendosi la carta si possa commodamente riscōtrare le lettere della figura, & del commento.

Nella figura della prop. 22. tirisi vna linea dal punto C, al punto F, & questa dimostrazione seruirà ad ogni figura rettilinea, potendosi tutte ridurre in triangoli.

I L F I N E.



REGISTRO.

* A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T.

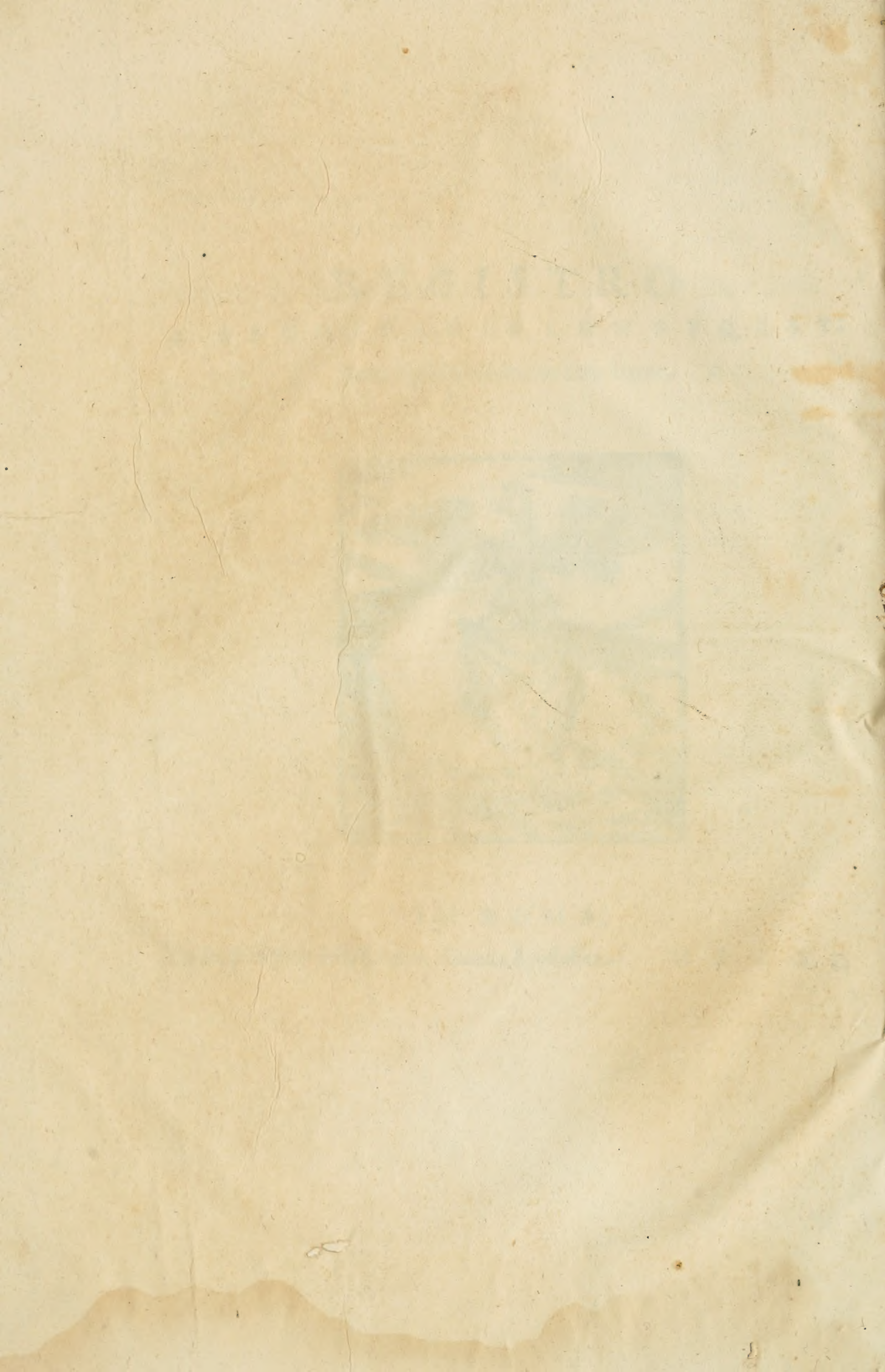
Tutti sono duerni, eccetto † che è terno.



I N R O M A,

Nella Stamperia della Reueren. Camera Apostolica.

M D C X I.



RARE 85-B
FOLIO 16211

