





10



†  
BIBLIOTECA DE LOYOLA.  
Sala 2.<sup>a</sup>  
Estante 9.  
Plúteo 7.



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

Con i comentarj del R. P. M.  
Egnatio Danti dell'ordine de  
Predicatori Matematico dello  
Studio di Bologna

IN BOLOGNA  
Per Gioseffo Longhi sotto l'ospitale della Morie .



LE DVE REGOLE  
DELLA PROSPETTIVA  
P R A T T I C A  
DI M. IACOMO BAROZZI  
D A V I G N O L A,

*Con i Commentari del Reverendo Padre Maestro*

E G N A T I O D A N T I  
DELL' ORDINE DE' PREDICATORI

Mattematico dello Studio di Bologna.

---

DEDICATA

ALL' ILLVSTRISS. SIG. IL SIG.

PAOLO SCIPIONE  
P E L L O N I.



IN BOLOGNA,

M.DC.LXXXII.

---

Per Gioseffo Longhi.

*Con licenza de' Superiori.*

*Ex Libris Andree Vannini*



LE DUE REGOLE  
DELLA PROSPETTIVA  
P R  
DI M. IANNO BAROZZI  
DA VIGNOLA  
CON I COMMENTARI DEL R. Accademico Lodovico Minghetti  
EGNATIO DANTE  
DELL' ORDINE DE' PREDICATORI  
M. I. Accademico dello Studio di Bologna.

DEDICATA  
ALL' ILLUSTRIS. S. S. S. S. S.  
PAOLO SCIPIONE  
P E L L O N I



M. DCLXXXII. IN BOLOGNA.

Per Gio: Batta Longhi.

*Handwritten signature or note at the bottom of the page.*



ILLVSTRISSIMO  
SIGNORE



Timerei di non hauer già mai fatta più felice offerta di quella del presente Volume, se potessi sperare d' hauer così meritata la gratia di V. S. Illustrissima, come penso di poter hauer incontrato il suo genio presentandole l' Architettura di quel gran Maestro il Serlio, le cui e nobili, e graui inuentioni potranno suggerire alla memoria di V. S. Illustrissima la nobiltà, e la grauità di quelle fabbriche, che poc' anni sono, nella Francia, nell' Italia, & in altri Paesi hà con gran soddisfazione mirate, e con degno stupore ammirate. Non hauerà ella occasione di sdegnarsi d' abbassare alla considerazione di questi disegni, gl'occhi, che furono auuezzi à fissare lo sguardo nelle Reggie moli della Francia, alle quali hà l' Architettura contribuito quel  
più



più di maestoso, e di vago, che vnire si possa per soddisfare al Genio Reale d'vn gran Monarca: Se io potrò persuadermi di non esser riuscito indegno d'aggradimento in quest'atto del mio ossequio appresso V.S. Illustrissima, crederò di potermi rallegrare meco stesso d'hauer collocata la mia seruitù in vna Casa, doue il merito riuerito d'vn Zio, e le maniere gentilissime d'vn Nipote tutto cortesia, mi renderanno degno farmi conoscere quale con ogni maggiore, e più riuerente espressione mi sottoscrivo

Di V.S. Illustrissima



Bologna li 14. Nouembre 1682.

*Vmiliss. Diuotiss. & Obligatiss. Seruitore*

Natale Doregucchi.

VITA DI M. IACOMO BARROZZI  
DA VIGNOLA,  
Architetto, e Prospettiuo Eccellentissimo.

SCRITTA DAL R. P. M. EGNATIO DANTI

*Dell'Ordine de' Predicatori.*



Oloro, che sono asceti a quei gradi d'eccellenza, che la scala de gli honori di questo mondo s'ha in ogni maniera di virtù, e di scienza prescritti per supremi, quasi sempre vi sono stati guidati dalla Natura per asprissime, e faticosissime strade. E questo fa ella per auuentura per mostrare a quelli, che son nati ne gli agi, e nutriti nelle delitie, che altri, che la virtù, non ha parte alcuna in sublimare altrui a così fatti gradi, e che difficilissimo, e quasi impossibile sia il poterci a stramente arriuare. Di che sene sono in ogni tempo veduti infiniti esempi, tra i quali al presente è rarissimo questo dei Barrozzii; imperciò, che hauendosi ella proposto di sublimarlo a i primi gradi di eccellenza dell' nobilissima arte dell'Architettura, e della Prospettiuia, ridusse Clemente suo padre a sì estrema necessità, che gli conuenne per le discordie ciuili abbandonare Milano sua patria, doue egli era nato d'assai nobile famiglia, & eleggere per sua stanza Vignola, Terra, che per esser capo del Marchesato, è però conuenevolmente nobile, e di ciuili habitatori ripiena. Doue nel 1567. il di primo d'Octobre gli nacque Iacomo suo primo figliuolo, di madre Tedesca figlia d'vn principal condottiere di fanterie. E perche in quello esilio della patria non pareua, che potesse hauer luogo tanta felicità, che Clemente lo vedesse indirizzato, come desideraua; a pena vide gl'anni dell'infanzia di lui, che passò di questa a miglior vita. Rimasto Iacomo senza padre, e spon della patria, hauendo in quella tenera età l'animo ardentissimo alla virtù, si trasterà subito a Bologna per attendere alla Pittura. Ma accorgendosi poi di non fare in essa molto profitto, così per non hauer quella buona institutione, che a così difficil'arte si di mestiere, come anco per hauer occupato quasi tutto il tempo nel disegno delle linee, doue maggiormente si sentiuo inclinato: si volò quasi del tutto a gli studij dell'Architettura, e della Prospettiuia; nella quale senza veruno indirizzo riuscì da se stesso di tanta eccellenza, che con la viuacità dell'ingegno suo ritrouò queste bellissime, e facilissime regole, che hora vengono in luce. Con le quali si può con molta facilità, e con vsarui pochissima, o niente di pratica, ridurre in disegno qual si voglia difficil'rosa, uinuentione 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, e di farai molte cose di pregio, tra le quali furono grandemente stimati i disegni, che fece per neller Francesco Guicciardini, il quale essendo all'hora Governatore di quella Città, li mandò a Firenze per farli lauorare di cartta da eccellenti Maestri. E sapendo il Barrozzi, che non bastaua il legger solamente quei precetti, che lasciò scritti Vitruuio Pollione intorno all'Architettura, ma che oltre a ciò bisognaua vederli offeruati in atto nelle viue reliquie de gli antichi edifici; si trasterà a Roma, come in luogo particolarmente per qualità, e numero di essi chiarissimo, e famosissimo. Ma perche bisognaua pure procurare intanto il viuere per se, e per la famiglia; esercitaua tal volta la Pittura, non leuando mai però l'animo dall'offeruazione dell'antichaglie. In quel men-

ere essendo stata instituita da molti nobili spiriti vn'Accademia d'Architettura, della quale erano principali il Sig. Marcello Ceruini, che poi fù Papa; Monsignor Maffei, & il Signor Alessandro Manzuoli, lasciò di nuouo la Pittura, & ogn'altra cosa, e riuolgendosi in tutto à quella nobile esercitatione, misurò, e 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 seruitij del Rè Francesco primo. Il quale volendo fare vn palazzo, e luogo di delitie di tale eccellenza, che agguagliasse la grandezza del generoso animo suo, e di superare con quella fabbrica tutti gli altri edificij, che per l'addietro fossero stati fatti da qual si voglia Principe del mondo; volse che egli gli facesse i disegni, e modelli di essa, i quali poi non furono del tutto messi in esecuzione per cagione delle guerre più che ciuili, che forsero in quei tempi nella misera Cristianità. Con tutto ciò fece à quel Rè molti altri disegni di fabbriche, che furono messi in opera; e particolarmente i disegni, e cartoni di Prospettiuua, doue andauano istori edel Primaticcio, che nel palazzo di Fontana Bleo furono dipinti, facendo nel medesimo tempo gettare di metallo molte statue antiche, le quali 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, e pregato strettamente dal Conte Filippo de'Pepoli, presidente di S. Petronio, per farlo attendere à quella fabbrica; intorno à i disegni della quale si occupò sino 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, e contradire, à fine che l'opera non caminasse auanti, vizio naturale d'alcuni, che conoscendo l'imperfettion loro, non possono vedere, se non con gli occhi pregni d'inuidia, arriuar altri doue essi possono solamente col temerario ardir loro auuicinarsi. Ma non potè però operar tanto questa sciocca emulatione, che finalmente non si conoscesse il valor suo, e l'altrui malignità. Percioche essendo stati chiamati Giulio Romano nobilissimo Pittore, & Architetto; e Cristofano Lombardi Architetto del Domo di Milano, à dar giudicio sopra quei disegni; vedutigli, e consideratili maturamente, approuarono 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 Alamaño Isolano, con ordine, e disegno molto notabile, e marauiglioso: fece la casa del Bocchio, seguitando l'humore del padrone di essa, e condusse con incredibile fatica il canale del Nauilio dentro à Bologna, doue prima non arriuaua se non tre miglia appresso. Creato poi Giulio terzo se ne venne à Roma, doue era stato chiamato da quel Pontefice, col quale haueua tenuto seruitù mentre era stato Legato in Bologna, e per ordine di esso tirò innanzi oltre all'altre fabbriche quella del Palazzo della sua Vigna fuor della porta del Popolo: la quale finita poi insieme con la vita del Pontefice, si ritirò ai 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, e le logge sono circolari, e le stanze riescono tutte quadrate con bellissima proportione, e talmente spartite, che per le comodità, che ne gl'angoli sono cauate, non vi stà alcuna particella otiosa, e quel che è mirabile, le stanze de'padroni sono talmente poste, che non veggono officina nessuna, nè esercizio sordido. Il che hà fatto ammirarlo da chiunque l'ha veduto, per il più artificioso, e più compitamente ornato, e comodo palazzo del mondo; & hà con desiderio tirato à veder le marauiglie sue da lontane parti huomini molto giudiciosi, come fù per esempio 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 minus, immò magnoperè auxit presentia sumam.* E giudicò in quel genere, & in quel sito non poter si far cosa più compita. E nel vero questa fabbrica più di tutte l'altre opere sue l'ha fatto conoscere per quel raro ingegno, che egli era, hauendo in essa sparsi gentilissimi capricci, e mostrando particolarmente la gratia dell'arte in vna scala

scala à lumaca molto grande, la quale girandosi sù le colonne Doriche con il parapetto, e balaustri con la sua cornice, che gira con tanta gratia, e tanto vnitamente, che par di getto, viene con molta gratia condotta fino alla sommità: & in simil maniera son fatti anco con grand'arte, e maestria gl'archi della loggia circolari. Nè contentandosi il Barrozi d'esser si immortalato con la stupenda Architettura di quella fabbrica, volse anco mostrar in essa qualche saggio delle sue fatiche di Prospettiuua, tra le belle pitture di Messer Taddeo, e Federigo Zuccari. Onde hauendo fatto i disegni di tutto quello, che in simil materia occorreua, vi colori molte cose di sua mano, tra le quali se ne veggono alcune molto difficili, e di lungo tempo à farsi così assegnatamente con regola, non vi mettendo punto di pratica, come sono le quattro colonne Corinthe ne'cantoni d'vna sala, talmente fatte, che ingannano la vista di chiunque la mira; e il marauiglioso sfondato della camera tonda. Fece oltre à ciò per il detto Cardinale la pianta, e il gratiosissimo disegno della facciata della Chiesa del Gesù alla piazza de gli Altieri, che hoggi si vede stampata; e cominciò à piantare in Piacenza vn Palazzo tale, e con sì nobil massa, che io, che hò veduto i disegni, e 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, e del Principe vi potessero habitare agiatamente con ogni sorte di decoro, e d'apparato regio. Lasciò per non sò che anni à guida di questa fabbrica Messer Iacinto suo figliuolo, dandoli i disegni talmente compiuti con ogni particolare, che poteuano bastare per condurre sicuramente l'opera all'ultima perfettione. E questo fece egli per l'amore che portaua all'arte, e non perche non conoscesse messer Iacinto suo figliuolo attissimo à supplire à molte cose per se stesso, che egli volle porre in carta, non perdonando à fatica alcuna, in modo, che auanti, 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 capella nella Chiesa di S. Francesco, & alcuni disegni d'altre fabbriche fatte à Castiglion del lago, & à Castel della Pieue ad istanza del Sig. Ascanio della Cornia. Veggonsi di sua inuentione in Roma la gratiosa capella fatta per l'Abbate Riccio in Santa Caterina de'Funari, e la Chiesa de'palafrenieri di Nostro Signore 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 capelle, & altri edificij publici, e priuati; tra li quali sono particolarmente la Chiesa di Mazzano, quella di S. Oreste, e quella di S. Maria de gl'Angeli d'Accesti, che pur da lui fù ordinata, e fondata, la quale di poi da Galeazzo Alessi, e poi da Giulio Danti mentre visse, fù seguitata. Nel Pontificato di Pio quarto fece in Bologna il portico, e 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 S. Pietro, vi attese con ogni maggior diligenza fino al 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, e nelle tre parti dell'Architettura, di conferir seco alcuni suoi pensieri in materia di fabbriche, & in particolare della gran Chiesa, e Conuento, che faceua fare alla Scoriale in honore di S. Lorenzo. Doue hauendo il Barone auuertito molte cose, e 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 à Roma, per portarli nelle mani del Vignola, per cauar poi da lui vn disegno compitissimo, del quale potesse à pieno sodistarsi, conforme à quello, che si prometteua dell'eccellenza di esso, e della realtà, e candidezza d'animo, che scorgeua in lui; e così tornando poi alla Corte, mostrare d'hauer usata intorno à sì fatto negotio tutta la diligenza, che conueniua. 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 parne bello, e capriccioso. N'hebbe anco in diuersi Città tanti de gli altri,

altri, che arrivarono fino al numero di xxij. De' quali tutti non altrimenti, che si facesse Zeusi, quando dipinse Elena à Crotona nel tempio di Giunone, trahendola dalle più eccellenti parti d'vno eletto numero di bellissime vergini, ne formò vno il Vignola di tanta perfezione, e tanto conforme alla volontà del Rè, che ancorche' il Barone fusse di difficilissima contentatura, e d'ingegno esquisitissimo, se ne soddisfecce pienamente, & indusse il Rè, che non meno se ne compiaceva di lui, à proporgli, come fece, honoratissime conditioni perche andasse à servirlo. Ma egli, che già carico d'anni si sentiva molto stanco dalle continue fatiche di quest'arte difficilissima, non volle accettare l'offerre, parendogli anco di non si poter contentare di qual si voglia gran cosa, allontanandosi da Roma, e dalla magnificentissima fabbrica di S. Pietro, doue con tanto amore si affaticaua. Giunto l'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, e la Santa Chiesa, sentendosi indisposto, conobbe manifestamente d'esser giunto alla fine del viuer suo. Ma non restandogli per ciò d'andare allegramente a far la Santa obbedienza, si ammalò, & à pena rihaueuto 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, e per discorrer seco intorno à diuerse fabbriche, che haueua in animo di fare, e che ha poi fatte a memoria eterna del glorioso nome suo; e finalmente licentiatosi per andarsene la mattina à Caprarola, fù la notte sopraggiunto dalla febbre. E perche egli s'haueua prima predetta la morte si pose subito nelle mani di Dio, e presi diuotamente tutti i Santissimi Sacramenti, con molta religione passò à miglior vita il settimo giorno del 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, e particolarmente dal Tarugi, che con affettuosissime parole lo inanimò sempre fino all'ultimo suspiro; e hauendo lasciato molto desiderio di se, e delle sue virtù, con tutto che Iacinto suo figliuolo gli ordinasse esequie modeste, e conuenevoli al grado suo, passarono con tutto ciò i termini della mediocrità, per cagione del concorso de gli artefici del Disegno, che l'accompagnarono alla Ritonda con honoratissima pompa; quasi che ordinasse Iddio, che siccome egli fu il primo Architetto di quel tempo, così fusse sepolto nella più eccellente fabbrica del mondo. Lasciò Iacinto suo figliuolo più herede delle virtù, e 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 gli hauesse nè da auanzare, nè da mancare; & viuere, e morire honoratamente, come fece doppo di hauer passato il corso di sua vita tra uagliatissimo con molta pazienza, e generosità d'animo, aiutato à ciò grandemente dalla gagliardezza della complessione, e 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, e particolarmente delle fatiche sue, seruendo chiunque gli comandaua con infinita cortesia, e con tanta sincerità, e 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, e terso oro legata. Onde resterà sempre nella memoria de gli huomini il nome suo, hauendo anco lasciato scritto à' posteri le due opere non mai a bastanza lodate; quella dell'Architettura, nella quale non fù mai da veruno de' suoi tempi auanzato, e questa della Prospettina, 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 degl'huomini in ammiratione, che incominciano à filosofare, & inuestigare le cagioni di quelle; meritamente si sono affaticati molti in ricercare la cagione degl'effetti, che accadono intorno alla nostra vista per la varietà de' raggi visuali causata dalle distanze, siti, e mezi, per i quali essi passano, e da altri accidenti di quelli; i quali effetti tanto son degni d'esser laudati, quanto trapassano la maggior parte delle cole di ammiratione. Nè è cola se non grandemente conueniente, che intorno à vn senso nobilissimo, che di dignità tutti gl'altri auanza, e 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 possono con facilità imitare simili effetti, & apparenze del veder nostro. Intra gl'altri hò sempre giudicato degno di lode, e di viuere nella memoria di tutti gli studiosi, messer Iacomo Barrozzio da Vignola, huomo celebre per l'opere, che 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, e diuersi istrumenti, acciò compitamente possono hauer contezza di quanto se li appartiene. Nè minor cura ho posta in seruire alli più scientifici, i quali non si soddisfacendo solamente di bene operare, e sapere che la cosa è così, ma di più ricercano le cause, e la ragione de' loro effetti; però mi sono ingegnato di dimostrare Geometricamente tutte le parti principali di quella, la qual cosa non senza fatica, e diligente speculatione hò potuto conseguire, essendomi stato bisogno dimostrare molti Problemi, e 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 Prospettina, doue si tratta solamente de' corpi in diuerse maniere fatti: la quale (per hauermi N. S. per hora occupato in altri negotij fuor di Roma) sarà differita à publicarsi à miglior orio, non volendo io far più lungamente desiderare à gli studiosi queste due presenti Regole. Per le cui dimostrazioni hò prima poste alcune definitioni, e suppositioni, come principij necessarij da preconoscersi per acquistar la scienza delle prefate propositioni: imperòche *Vnumquodque tuuc nosse arbitramur, cum causas primas nouerimus, & prima principia usque ad elementa.* Et hò nel medesimo tempo soddisfatto al bisogno de gli artefici, venendo in cotale definitioni dichiarati i vocaboli di quest'Arte. Ma nelli predetti principij nessuno ricercarà l'ordine, e metodo d'Euclide di procedere dalle cose note alle ignote: perche trattandosi d'vn Arte dipendente dalla scienza della Prospettina subalternata alla Geometria, non è possibile di procedere con la squisitezza de' Geometri, e di non usare nella expositione de' termini qualche voce da dichiararsi poi, ò qualch'altra già dichiarata dai Geometri altrove; dicendo Aristotile nel 3. cap. della sua Filosofia morale. *Exacta tractatio non simili modo in vnoquoque genere exquirenda est, quemadmodum neque in vnum opificis.* E poco doppo soggiugne: *Eruditi est ceteris exactam in vnoquoque genere explicationem requirere, quatenus pari rei ipsius natura potest.* Ma perche non à tutti gl'artefici del disegno è concesso di poter fare quello 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 serouano à dimostrare l'operationi della Prospettina pratica, acciòche à quelli, che non fanno Geometria, non se li debba dire *ἀνοιδία* o *ἀνοία*. Potranno ancora quelli artefici, che più si dilettano di operare, che di fare studio in diuerse regole, lasciata in dietro la prima Regola del Vignola con le altre aggiunte da noi, porre tutto lo studio loro nella seconda, & in quella fare grandissima pratica, come più eccellente, e più facile di qualunque altra regola; con la quale potranno perfettamente operare, e ridurre qual si voglia cosa in Prospettina. Il che chiaro conosceranno quelli, che examineranno le cose scritte attorno à quest'Arte da diuersi Autori, de' quali alla notizia nostra (quantunque con diligenza si sia ricercato) non è peruenuto libro, ò scrittura alcuna degl'artefici antichi, ancorche eccellentissimi siano stati, come fanno fede le memorie delle scene fatte da loro, che fù in sì gran pregio, sì in Atene appresso i Greci, come in Roma appresso i Latini. Mà de' tempi nostri intra quelli, che hanno lasciata qualche memoria di quest'Arte, il primo di tempo, e che con miglior metodo, e forma ne habbia scritto, è stato Maestro Pietro della Francesca dal Borgo à san Sepolcro, del quale habbiamo hoggi tre libri scritti à mano, eccellentissimamente disegnati: e chi vuol conoscere l'eccellenza loro, veda che Daniel Barbaro ne ha trascritto vna gran parte nel suo libro della Prospettina. Scrisse ancora le regole ordinarie di quest'Arte Sebastian Serlio in quel modo, che da Baldassarre da Siena l'haueua imparato. Assai diffusamente ne ha scritto Iacomo Andreotti dal Cerchio, e Giouan Cusin Francesi. Pietro Cataneo ha posto il modo medesimo di Pietro dal Borgo. Habbiamo in oltre queste regole ordinarie in compendio da Leonbatista Alberti, da Lionardo da Vinci, da Alberto Duro, Giouacchino Fortio, e Giouan Lencker, & Venceslao Giannizzero Norinbergense, il quale ha messi in Prospettina li corpi regolari, & altri composti, si come fece Pietro dal Borgo, se bene F. Luca gli stampò poi sotto suo nome. Habbiamo in oltre vn altro



altro libro in Prospettiva intitolato Viatore, con molta maggior copia di figure, che di parole. Dimostrò ancora il Commandino Geometricamente come apparisca all'occhio la cosa vista in Prospettiva in tutti i casi, che in ciò si possono dare; ma quali siano queste dimostrazioni, si vedrà in parte alla trigesima terza Proposizione di questo libro. Hora fra tutte le memorie, che da questi Autori sono state lasciate, nessuna al giudizio mio aggiugne all'eccellenza delle due Regole presenti, per essere esse sicurissime, & vniuersali per fare in Prospettiva qual si voglia cosa esatissimamente. Ne da questa credenza si allontani alcuno, se gli pare, che il Vignola non hauesse scritto con quel metodo, e chiarezza, che si ricercherebbe, anzi facci il medesimo giudizio di esso, che fare dobbiamo di molti altri eccellenti artefici, che hanno posto il loro studio per acquistarsi gloria dall'eccellenza dell'operare, non dello scriuere. Con tutto ciò si come il Vignola sempre accresceua di perfezione le regole da lui scritte, di che può far fede la differenza, che è in tra più esemplari, che egli corresse della sua industria in diuersi tempi dette à diuersi, & il presente testo, che à me da Jacinto suo figlio fu dato dipoi che l'Autore l'habbe l'ultima volta riuisto, e riordinato, poco prima, che egli passasse di questa vita; così dobbiamo credere, che questo testo, che al presente mando in luce, sia il più compito, e più perfetto di tutti: il quale non dubito, che vi habbia à essere utile, e caro, poi che 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 haurò ottenuto, mi parrà d'hauer conseguito abbondante frutto delle mie molte fatiche.

Capitoli del Testo della prima Regola.

- |   |  |
|---|--|
| <b>C</b> he si può precedere per diuersi regole. Cap. I.                        | Dell'esempio delli cinque termini. Cap. V.                                   |
| che tutte le cose vengano à terminare in vn sol punto. Cap. II.                 | Della pratica de' cinque termini nel digradare le superficie piane. Cap. VI. |
| In che consista il fondamento della Prospettiva, e che cosa ella sia. Cap. III. | Della pratica del digradare qualsi voglia fig. Cap. VII.                     |
| che cosa siano li cinque termini. Cap. IV.                                      | Del modo d'alzare i corpi sopra le piante digradate. Cap. VIII.              |

Capitoli del Testo della seconda Regola.

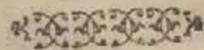
- |  |  |
|--|--|
| <b>D</b> elle definitioni d'alcune voci, che s'hanno à usare in questa seconda Regola. Cap. I.           | Come si disegni di Prospettiva con due righe senza tirar molte linee. Cap. XI.           |
| che questa seconda Regola operi conforme alla prima, e sta di quella, e d'ogn'altra più comoda. Cap. II. | Come si facciano le Sagme erette, e diagonali. Cap. XII.                                 |
| Delle linee parallele diagonali, e poste à caso. Cap. III.   | Come si faccia la pianta d'una loggia digradata. Cap. XIII.                              |
| Della digradatione delle figure à squadra. Cap. IV.  | Come si faccia l'alzato delle loggie secondo la precedente pianta. Cap. XIV.             |
| Quando si deue star lontano à veder le Prospettive, da che si vegola il punto della distanza. Cap. V.    | De gl'archi delle loggie in scorcio. Cap. XV.  |
| che si può operare con q. punti della distanza. Cap. VI.   | Del modo di fare le crociere nelle volte in Prospettiva senza farne la pianta. Cap. XVI. |
| Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra. Cap. VII.                            | Del modo di fare le volte a crociera in scorcio. Cap. XVII.                              |
| Del la digradatione del cerchio. Cap. VIII.  | Come si facciano le Sagme per fare li corpi in Prospettiva. Cap. XVIII.                  |
| Della digradatione del quadro fuor di linea. Cap. IX.  | Come si faccia la figura del Piedistallo. Cap. XIX.                                      |
| Della digradatione delle figure irregolari. Cap. X.  | Come si facciano le Sag. delle base delle colonne. Cap. XX.                              |
|  | Del modo di fare le Sagme de' capitelli. Cap. XXI.                                       |

AVVERTIMENTO.

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 sta nella Stampa, accioche volgendosi la carta si possa comodamente riscontrare le lettere della Figura, e del Commento. Nella figura della Proposizione 22. tirisi vna linea dal punto C, al punto F, e questa dimostrazione seruira ad ogni Figura rettilinea, potendosi tutte ridurre in triangoli.

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

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



DEFINITIONI DELL'ARTE DELLA PROSPETTIVA.



ANCORCHE sia più proprio delle scienze il dimostrare quello che all'intelletto propongono per fondamentali, & particolari principij, & che le Matematiche mostrino ciò per mezzo d'elli con più 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, malagevolmente potrebbe fare di meno di non seruirsiene, per dare spirito à se medesima. Senza che pare, che questo particular privilegio se gli conuenga, & debba cercare di dar di se quella maggior chiarezza, & notitia, che à lei sia possibile, poiche (à dir così) è l'anima, & lo spirito, che in forma, & dà l'essere alle nobilissime arti del disegno, quantunque la Scrittura molto meno dell'altre due se ne serua, le quali se non fossero da essa indirizzate, non potrebbero far quali 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 inuiana poi gli occhi de' riguardanti. Di che quando non ci fusse altro esempio, che pure ce ne sono infiniti, basterebbe quello dell'Autore stesso nella camera tonda, & le quattro colonne ne 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 tutto sia di rilieuo. Onde per tutto quello, & 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 possa (per dir così) 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 definitione, 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, ò in disegno per forza di linee ci sono rappresentate.

Per procedere con quell'ordine, che nell'insegnare tutte le scienze, & tutte Parti 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 definitione.

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 appariscono. O veramente, è quella, che ci mette in disegno la figura, che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & del piano che la taglia.

Questo è proprio dell'arte della Prospettiva, il rappresentarci in disegno con le sue linee, nel le superficie piane, o curve, o mille, 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, vedremo tre delle

Si auuertisce, che il testo del Vignola sarà tutto di questa sorte di carattere grosso, & il resto sarà il Commentario del R. P. M. Egnatio Danti.

## Prospettiva Pratica del Vignola

due faccie; ma se la guarderemo per il verso d'vno de' suoi angoli, non ne vedremo se non due, & nella medesima maniera le disegnerà l'arte della Prospettiva. Così parimente ne gli altri quattro corpi regolari, il diametro de' quali se sarà maggiore dell'intervallo che è tra vn'occhio, & l'altro, non vedremo mai più della metà delle loro faccie; siano posti all'occhio in qual si voglia positura, & sito. Et questo auuiene, perche vncendo detti corpi dalla sfera, della quale non potendo noi vedere interamente la metà, come dimostra Euclide nel Teorema 28. della Prospettiva, non potremo nè anche vedere più della metà di essi corpi: ma se 'l diametro sarà minore dell'intervallo, che è fra l'vno, & l'altro'occhio, potrà vedersele con amendue gli occhi poco più di meza, & ne' sopraddetti corpi poco più 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 Prospettiva. Ma delle superficie rettilinee le 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 Prospettiva nella parete con le sue linee nella figura da essa digradata, la quale altro non è che quella che si fa nella commune sezione della piramide visuale, & della parete che la taglia; douendoci noi immaginare, che tutte le cose, che nella parete si dipingono in Prospettiva 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 rappresenta il vero. Et perciò Leonbattista Alberti dice, che la Pittura, cioè la Prospettiva, 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 Prospettiva quelle cose che son poste dinanzi alla parete. Non lascerò già di auuertire, che se bene (propriamente parlando) questa voce Prospettiva, 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 esempio le scene, & Prospettive; 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 Prospettive, da quel prospetto che ci si rappresenta alla vista, il quale essendo imitato da questa Arte, diede occasione a i Greci di chiamarla Scenografia, cioè descrizione delle scene, che nel recitare le Comedie, & Tragedie loro costumauano di fare; la qual vnanza è stata ricciuta 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 non si può alcuna cosa insegnare, dalla quale siano le scienze prodotte, & l'arti instituite; non haurà questa presente definizione, nè verun'altra delle seguenti, alcuna difficoltà: poiche il punto de' Prospettivi non è quello che da' Geometri è detto non hauere alcuna parte; perche non considerando il Prospettivo 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 ha 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 Prospettivo considera la linea come cosa naturale, & sensibile, che habbia qualche larghezza, nella quale viene immaginata la linea Geometrica, come dottamente espresse Aristotile nel secondo della Fisica, doue distinguendo la linea Geometrica dalla linea Prospettiva, dice che 'l Geometra considera la linea Fisica naturale, & sensibile, ma non in quanto ella è naturale, & sensibile, & la Prospettiva 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 Aristotile intende della Prospettiva speculatiua, si può anco dire, che 'l medesimo interuenega all'artefice pratico.

### DEFINITIONE QUARTA.

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

Per il centro dell'occhio non s'intende da' Prospettivi il centro della sfera di esso occhio, ma quel punto,

## Con il Comm. di M. Egnatio Danti.

to, doue si forma la perfetta visione, che è nel centro dell'humore Cristallino, lontano dal centro della sfera dell'occhio per la quinta parte del suo diametro in circa. Per la cui intelligenza fa di mestiere considerare diligentemente da ogni intorno tutta la fabbrica dell'occhio, & primieramente come fù dalla Natura fatto di forma sferica, così perche potesse ageuolmente muouersi in giro, senza mutar la testa; come anco perche fusse attissimo a riccuere l'imagini di tutte le cose, secondo che qui appresso più a pieno si dirà. Fù questa marauigliosa fabbrica dell'occhio composta di tre humori, & di quattro tuniche principali, o 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 secondo, doue si forma la perfetta visione, è il Cristallino; il terzo è il Vitreo. Delle tuniche, o vero tele, la prima è l'Aranea, la seconda la Retina, la terza l'Vvea, & 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 stupenda fabbrica dell'occhio, & di tutte le sue parti, hò posto qui di sotto la presente figura, doue con la lettera A B, è segnata la luce, per la quale passano l'imagini di tutto quello che deue esser veduto dall'occhio, & passano ancora per la pupilla fino all'humore Cristallino: il cui diametro è il lato dell'ellisso descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. Il che oltre che si afferma da' migliori Anatomisti, lo può anco ciascuno da se stesso conoscere, come l'hò sensatamente veduto io in molti, che n'hò aperti, senza trouarui quasi alcuna diffeerenza. La membrana che cuopre la luce, è chiamata Cornea, per essere trasparente, come è l'osio del corno della lanterna. La pupilla dell'occhio è segnata con le lettere D D, & è vn buco nella tunica Vvea segnata C C, la quale si ripiega in dentro ne' punti S S, & fa vn concauo sia 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 ritrigne, secondo che s'apre, & si comprime l'occhio. Et questo auuiene, perche la tunica Vvea segnata C C, si raccoglie alquanto, & si stende, & nello stendersi diminuisce il buco, si come nel raccorsi l'acresce. 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: & altri che sia uguale al lato del pentagono descritto in vn de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio: ma per l'altro verso è schiacciato a 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 va al neruo della vista Z. L'humore Acqueo è il segnato P P, & le due Q Q, mostrano l'humore Vitreo; il quale è tanto men chiaro dell'humore Cristallino, quanto il vetro è men limpido del Cristallo di montagna. La tela segnata con le due K K, è la Bianca, che nasce alla fine de' muscoli, & s'attacca all'osio nelle punte segnate con le due G G. La tela dura, che nasce dalla Duramadre, & 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 M M, & due C C, è chiamata Vvea, per esser del colore della buccia dell'vna nera: & di qui auuiene, che fa fondo a 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 (parla per gli spiriti animali). La tela Retina è segnata con due R R, & nasce dalla sostanza del neruo della vista. Li punti N N, mostrano la sottilissima tela Aranea, che cuopre dinanzi l'humore Cristallino, & separa l'humore 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'humore 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 Vesalio, & altri, che posero l'humore Cristallino concentrico all'occhio, hanno errato; non pure per quello, che hò osservato nel Valuerde, & in Vincentio Danti, ma anco per la proua, che ne ho da me stesso fatta in molte Anatomie, che feci altre volte in Firenze, & in Bologna, doue sempre trouai il centro dell'humore Cristallino fuori di quello della palla dell'occhio la quinta parte del suo diametro poco più o meno, attesa che la Natura nelle misure delle parti del corpo humano non 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 ingegnosiissima habbia ciò fatto con molta prudenza; atteso che douendosi formare il perfetto vedere nel centro dell'humore Cristallino, come più atto a riccuere le specie delle cose; se fosse da lei stato posto nel centro della palla dell'occhio, non farebbe capito nella pupilla, se non vn terzo, o due terzi in circa d'vn angolo retto; doue che vncendo fuori di detto centro, nell'accoltarli che la alla pupilla, capisce vn angolo molto maggiore.



# Prospettiva Pratica del Vignola

4

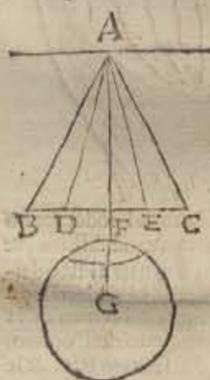
## DEFINITIONE QUINTA.

*Linee parallele prospettive sono quelle, che si vanno a congiungere nel punto orizzontale.*

Parra 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, trouerà esser accomodatissima, & propriissima di quest'arte. Et perche quelle cose, che dall'occhio più da lontano sono vedute, minori gli appaiono (come a suo luogo si vedrà) ne segue, che le linee parallele vadano secondo quello che apparisce all'occhio, a congiungersi 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 di 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 alai più lungo, si vedrebbero i suoi lati andare a congiungersi, essendo come è detto nella preallegata proposizione, che delle cose uguali le più lontane sono viste sotto minore angolo; come a punto si vede in quelle belle strade della Palata, villa de Signori Peppoli; le quali camminando in lunghezza di sei miglia diritte a filo, l'occhio non può giugnere alla fine di esse, & si vegono insieme i lati loro congiunti.

## DEFINITIONE SESTA.

*Punto principale della Prospettiva è un termine della vista posto a liuello & dirimpetto dell'occhio.*



Questo punto è da gl'artefici chiamato assolutamente il punto della Prospettiva, o vero orizzonte, per essere il termine della vista, auenga che in esso vanno a terminare tutte le linee parallele, che con la linea piana fanno angoli retti, & sta sempre a 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. P A farà il punto principale della Prospettiva, & da esso partendosi la linea retta A G, farà angoli pari nel punto P, 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 a terminare nel punto A, detto principale a differenza del seguente punto della distanza, & dell'ogni particolari della Prospettiva, che son quelli; alli quali vanno 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.

## DEFINITIONE SETTIMA.

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

Il prece lente punto è chiamato da i Prospettiuo punto principale, & quello il secondo; il quale ci habbiamo da immaginare 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, quanto si ha da star lontano a 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 a liuello dell'occhio, termina la vista nostra.*

Questa linea è quella, che passa per li punti principali, & particolare della Prospettiva, la quale se ben si tira da vn lato che passi per il punto principale, & per quello della distanza, e la douemo non meno immaginare descitta 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 due 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 deve 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 a 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

# Con il Comm. di M. Egnatio Danti.

5

Ancorche tutte le linee rette, che non corrono alli punti orizzontali, o a quello della distanza, o al centro del mondo, si chiamino linee piane, come sono nell'alzato le linee nella fronte de'corpi, & de'catalamenti, che non sfuggono all'occhio: qui non dimeno per linea piana intendiamo solamente quella, che stando nella fronte del piano, o 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 Leonbattista Alberti è chiamata linea dello spazio, & da altri è detta linea della terra, della quale veggasi l'esempio nella figura della definizione 13. Auuertendo che questa linea sarà sempre parallela all'orizzonte, eccet o quando il piano della Prospettiva non si vede stando nello stesso orizzonte, perche all'hora la linea dell'orizzonte, & del piano sarà tutt'vna. Ma le linee, che nelle piante sono parallele alla linea piana, & all'orizzonte, si chiameranno linee del piano.

## DEFINITIONE DECIMA.

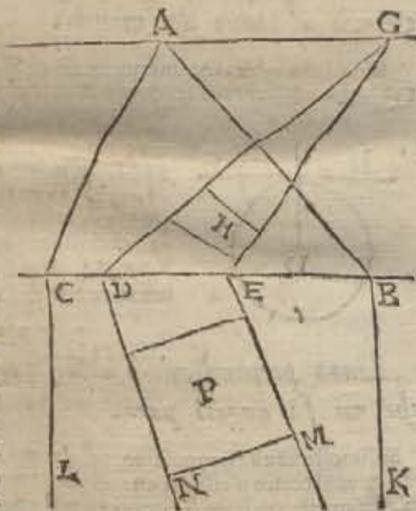
*Linee parallele principali son quelle, che vanno a concorrere tutte insieme nel punto principale della Prospettiva.*

Già s'è detto, che le linee parallele Prospettive sono quelle, che si vanno a congiungere nel punto orizzontale; ma qui si definiscono le parallele principali, che si congiungono nel punto orizzontale principale, a differenza delle secondarie, che qui a canto si definiscono esser causate dalli parallelogrami fuor di linea, & concorrere a 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 Prospettiuo son chiamati Quadri fuor di linea, ouero posti a caso, come per esempio si vede nel quadro P, fuor di linea, doue le due parallele, che passano per li punti D, N, & E, M, fanno gl'angoli impari due punti D, & E, & da che ne nascono le due parallele secondarie, che vanno a congiungersi nella linea orizzontale nel loro punto particolare G, & non vanno al punto A, principale. Et quello punto delle linee secondarie si chiama punto particolare di esse due linee, perche se in vna parte fossero molti quadri fuor di linea tutti differentemente posti l'vno dall'altro, ciascuno d'essi haurà il suo punto particolare nella medesima linea orizzontale, doue è posto il punto principale della parete al quale concorrono le linee, che nascono dalli perfette, che fanno angoli pari con la linea piana, come fanno le linee A B, & A C, che nascono dalle linee C L, & B K, che fanno due angoli pari nell'i punti B & C. Ma le 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 degradatione 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.*

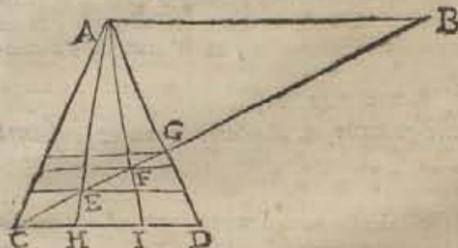
Parte digradata appresso de' Prospettiuo altro non significa, che quella parte di superficie, o di corpo, che dal suo perfetto grado, & essere, è ridotta al diminuito, secon lo che dall'occhio è vista in maggiore, o minore distanza: che è simile alla figura che si fa nella sezione della piramide visuale, 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 appaiono, si chiamano digradate. Et si dice parte della cosa esse e digradata, perche rare volte auuene, che nel ridurre in Prospettiva le piante, o corpi che sono in linea, non habbino vna parte perfetta, che sta 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: le bene tutte le cose ridotte in Prospettiva ancorche dall'occhio non isfuggino poi che sono diminuite dalla loro natural grandezza, si chiamano largamente parlan-



parlando digradate, & l'altezza loro si piglia sempre in quella parte, che è fra le linee del piano; & la larghezza è quella, che 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 Prospettivi.

DEFINITIONE XIII.

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



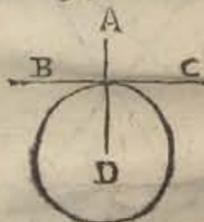
Questa è la quarta linea della Prospettiva da gl'Artefici chiamata diagonale, perche camminando sempre al punto della distanza, passa per gl'angoli de' quadri digradati; si come nella presente figura mostra la linea C. B, che passa per gl'angoli CE, FG, & va al punto della distanza B. La onde tutte le volte che nell'operare, questa diagonale non passa per gl'angoli de' quadri, dite o che la regola non è buona, o che non si è operato bene. La linea chiamata Orizzontale, 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, le quali tutte si congiungono nell'A, punto principale. Si vedrà poi più a basso, come il Vignola dalla presente linea diagonale con i punti diagonali, si come dalle perpendicolari causa li punti eretti, o perpendicolari che li vogliamo chiamare, per servirne per fondamento della seconda Regola.

DEFINITIONE XIV.

Linea perpendicolare è quella, che fa gl'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 ritrova sempre in tutti i corpi alzati della Prospettiva, douendo essi esser posti sempre realmente a piombo sopra l'orizzonte, si come stanno naturalmente i vetri, che da quell'Arte sono imitati. Et a quello auuertiscasi con ogni diligenza, perche se nel disegnare le Prospettive queste linee non andranno a 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 edifici caschino a terra, cosa che è molto dispiaeuole all'occhio. Non facendo qui caso quello accoltamento, che le linee perpendicolari per andare tutte al centro della terra, fanno sopra l'orizzonte, perche l'altezza de' edifici non è tanta, che sia sensibile, rispetto al semidiametro della terra.



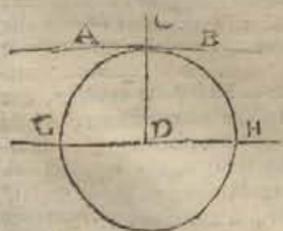
DEFINITIONE XV.

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

Si dimostrerà alla propositione 23. che ogni linea, che casando 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 a 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'Orizzonte 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'Orizzonte quell'ultima estremità della terra, o del mare, che termina la vista nostra; ma quella superficie piana, che ci immaginiamo, che passando per il centro del mondo lo tagli in due parti vguali. Et a questo orizzonte si puo dire, che sia giustamente parallela quella superficie, nella quale essendo descritta qual si voglia linea, con essa si 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'orizzonte che passa per il centro del mondo D, & AB, è la superficie piana parallela

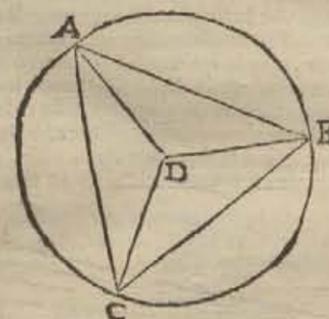
all'ori-

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 qualsuoglia figura rettilinea di lati vguali 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 conuene non solamente a tutte l'altre superficie, ma a li corpi solidi ancora, ne quali è li due forti della distanza, & è posto vguale lontano da quelle parti del corpo che escono più infuori dell'altro; & della grauità, che è vn punto posto talmente nel mezzo del corpo, che se in esso fusse il corpo sospeso, starebbe vguale, & 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 centro è equidistante da tutti i punti ne'lati opposti, che sono equidistante da gl'angoli diametralmente opposti, si come si vedrà al corollario della propositione 9. & alla propositione 31.



DEFINITIONE XVIII.

Polo di qualsuoglia figura è quel punto, dal quale casca la linea a piombo sopra il centro di essa figura.

Se bene questa voce Polo è detta dal verbo greco *πολις*, che vuol dire volto, perche sopra de' Poli si vanno ruolendo le machine, & specialmente quelle eterne de' Cieli; nondimeno è trasportata in questo luogo da i Prospettivi, per significare vn punto eleuato sopra il centro delle figure circolari, o conuexse, o misse, al quale giungono tutte le linee, che partendosi da i punti equidistanti dal centro, sono fra di loro vguali. Et queste sono quelle linee, con le quali i Prospettivi alzano i corpi piramidali sopra le sue piante digradate. I quali corpi quando fussero infalzati in vn asse, che passasse per questo polo, & per il già detto centro, si potriano girare vniuniformemente; & in quello 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 le quali 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 portano dalla cosa visibile, quanti punti hain se visibili, & tutte vanno all'occhio, o allo specchio, o al muro, doue improntono 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 mezzj cuoprono gli estremi.

Euclide nel suo libro de gli specchi suppone, che ogni cosa visibile si vegga da noi per retta linea, & per ciò afferma, che il raggio visuale sia linea retta: il che si fa chiaro per l'esperienza del raggio del Sole, & d'ogni altro lume, che passando per le fisure della finestra, & per i buchi de' traguardi della diottra, è portato per linea retta. Ma che i suoi mezzj cuoprono gli estremi, ci si mostra per questo, che il Prospettivo non considerando se non quelle cose che sentatamente vede, la linea appresso di lui haurà sensibile larghezza, & grossezza, si come di sopra è detto, & per ciò sarà vero, che di essa i mezzj cuoprono gl'estremi. Auuertendo, che il raggio visuale non è in altro differente dalla linea radiale, se non che questa portando il simulacro



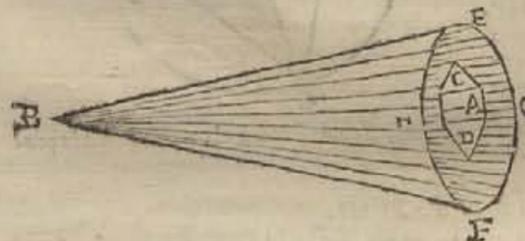
# Prospettiva Pratica del Vignola

8  
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 qualsivoglia 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 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 trovare ciascuno de' detti specchi: & quello stesso, che i Prospettivi dicono del corpo luminoso, che da ciascuno suo punto manda linee luminose, le quali vanno a trovare tutti i punti delle cose da loro illuminate. Hor perche dalle cose, che diffondono il simulacro loro, escono infinite linee radiali, da esse saranno formate le piramidi conoidali di tante faccie, quanti lati haurà la superficie della cosa, che diffonde 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 diffonde, sarà acuta: ma quando lo farà eguale, haurà 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 cono del veder nostro, ateso che sempre vediamo in cerchio attorno la cosa, che principalmente intendiamo di vedere, come qui si mostra nell'epitagono C A D, che è circondato dai raggi che



fanno il cono E G F H B.

## DEFINITIONE XXII.

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

Chiamano i Prospettivi Asse della piramide radiale quel raggio, o linea radiale, che sta 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 più auanti alla prop. 23. & 26. & si vedrà anco, che doue giugnerà questa linea, farà dall'occhio veduto più esquisitamente, che qual si voglia altro punto della cosa che si mira.

## DEFINITIONE XXIII.

**Corpo luminoso è quello, che è diffusivo il suo lume.**

Ancorche non si possa prouare se non per l'esempio della Luna, quando nell'Eclisse è piena di lume, che il Sole ha solo la luce propria, la qual comunica a tutte l'altre cose; si deve nondimeno ciò affermare, seguendo intorno a questo la piu commune, & la migliore opinione. Ma qui si deve auuertire, che i Prospettivi intendono d'ogni corpo, che getti la luce, o naturale, o artificiale che sia, per che si diffonda il lume, o sia suo proprio, o l'abbia per partecipazione 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 si illumina ogni cosa con la luce seconda, che dalla prima è cagionata; & è dagli artefici chiamata lume riflesso. Et che sia vero che la luce prima, che entra per la finestra, non può illuminare immediatamente 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 ad irrimpetto del corpo luminoso, di donde esse escono, ateso che da ogni punto del corpo luminoso escono infinite linee radiali, che vanno tutti i punti de' i corpi, che le sono opposti; affermando vniuersalmente i Prospettivi, che da ogni punto del corpo luminoso si sparge

# Con il Comm. di M. Egnatio Danti.

sparge il lume in forma di mezza sfera; ma acciò questo spargimento di raggi si possa fare, è necessario, che i mezzi, per i quali deuono passare, siano distanti, di maniera che nella stanza oscura entreranno solo quei raggi, che rettamente per la finestra possono passare, & quelli percuotendo nella mura, o pavimento della stanza, si romperanno, & illumineranno gl'angoli di quella; & quanto più 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 speciedi pietre, & molti osi 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 piu di terra, & son tali, che la luce non le può penetrare, si come nè anco i raggi visuali, nè le linee radiali, che portano i simulacri delle cose,

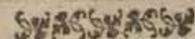
## DEFINITIONE XXVII.

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

Dal corpo opaco è cagionata l'ombra; ateso 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 più oltre, & causa l'ombra all'incontro, conforme alla grandezza sua, & all'altezza della luce, che lo illumina: non ostante che anco qualche poco d'ombra, la quale per essere debolissima, è impropriamente chiamata ombra.

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

# SUPPOSITIONE DELLA PROSPETTIVA PRATICA



## SUPPOSITIONE PRIMA.

**Ogni corpo opaco polito dalla natura, o dall'arte è ricettiuo delle immagini de' gli oggetti.**



HE li corpi polito siano ricettivi delle immagini 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 ricouer che fanno i simulacri delle cose, che con debita distanza si rappresentano loro.

## SUPPOSITIONE SECONDA.

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

Al corpo diafano, & trasparente in vece della solidità, che ne' corpi polito si riceuere l'immagine (come nella precedente suppositione s'è detto) serue la densità, & oscurità del fondo, senza la quale la vista passa per la chiarezza d'esso corpo, come per esempio interueniene quando 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 immagini de' gli oggetti, che se gli rappresentano. Il quale effetto si vede anco nelle cose



## Prospettiva Pratica del Vignola.

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

### SVTPOSITIONE TERZA.

*Ogni cosa è diffusiva della imagine sua a qual si voglia corpo per il mezzo del diafano, sia illuminato, o no.*

Che ciascuna cosa habbia virtù di mandare il simulacro suo ad imprimerli, 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 cioè esser manifestamente vero: prima per l'esempio, che habbiamo dato di sopra degli 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 come de' simili colori & mouimenti loro, in modo che si vede l' imagine dell'aria azzurra, doue vanno volando gl' ucelli, & caminando le nuuole apunto come fanno per l'aria stessa, & li raggi che portano l' imagine de' gli oggetti ad improntarsi nell' occhio, caminano tanto per il mezzo dell'aria chiara, 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 d' vna stanza oscura passano i simulacri delle cose, che vediamo nell' altra stanza illuminata.

### SVTPOSITIONE QUARTA.

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

Nell'anatomia, che si fa dell'occhio, ci appare chiaramente, che l' humor 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' imagine nostra, oltre che la fabbrica dell'occhio stesso ci fa toccar con mano la verità di questo: perche che esseno (come s'è detto di sopra) ogni corpo polito, o diafano di fondo opaco & denso, ricettiuo delle imagini, l'occhio farà tale per hauer la superficie cornea trasparentissima, & l' humor acqueo tanto diafano, quanto si ha qual si voglia acqua limpida & chiara, & hauendo il vitreo, & il cristallino, che trapassano al 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 possono riceuere le imagini delle cose visibili. Ma perche l'occhio per esser animato, è più nobile strumento, che non sono gli specchi materiali, riceue anco più perfettamente i simulacri delle cose.

### SVTPOSITIONE QUINTA.

*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. e 20. Definitione. Et perche volendo dette linee andare al centro dell' humor cristallino, deouono passare per la luce, & per la pupilla dell'occhio; essendo il diametro della luce uguale al lato dell' esagono descritto nel maggior cerchio della palla dell'occhio, & quello della pupilla quasi uguale 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 ne 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 auerrebbe, se tutte vero quel che Vitellione asserisce, mostrando che il diametro della luce sia uguale al lato del quadrato descritto nel maggior cerchio dell'occhio; & tanto più facilmente si vedrebbe (si come s'è dimostrato alla proposizione 21.) quanto che il centro dell' humor 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 arriva al centro dell' humor cristallino, è due terzi dell'angolo retto; poco più, o meno, secondo che il buco della pupilla si allarga, o ristrigne. Et però per dar regola ferma della grandezza del maggior'angolo, che giugne al centro dell' humor cristallino, volendo formare le pro-

spet-

## Con il Comm. di M. Egnatio Danti. 11

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

### SVTPOSITIONE SESTA.

*L' imagine della cosa veduta per il mezzo diafano, illuminato o oscuro che sia, viene all'occhio.*

Che il veder nostro si faccia mediante l' imagine 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 & con la ragione, & con l'esperienza, si come promettiamo di fare nelle nostre annotationi della Prospettiva d'Euclide alla prima supposizione, doue fu necessario difendere quanto si poté 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. Imperoche Euclide per principalissimo fondamento della Prospettiva presuppone, che i raggi visuali eschino dall'occhio, & vadano alla cosa veduta, doue fanno la base della piramide, la cui punta si forma nel centro dell'occhio - alla quale opinione si accolla tutta la scuola vaueriale 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 giungano all'aria fino a vn certo spatio determinato, oue si congiungano col lume esteriore, & fatti dell'vna & l'altra - na 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 mezzo 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 mezzo, per il quale detta virtù giugne alla cosa visibile. Et questo è in somma il parere di quelli, che vogliono, che il vedere si faccia nell'occhio. Il quale come haueremo mostrato euidentissimamente esser vero; diremo con Aristotile in che modo si faccia il vedere, & s'olueremo tutti i dubij, che in contrario si possono addurre per saluare l'opinione, che dal Vignola si suppone come chiara; attecò che anco Aristotile difende quello suo parere più tosto reponendo le opinioni contrarie, che dimostrando direttamente la sua, & perciò viene annouerata fra le supposizioni, & non fra i Teoremi dimostrabili.

Flora 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 comedati, che possa uscire secondo che i Platonici vogliono, in quel modo che nella lanterna risplende il lume; dico che qual lume interiore non si potrà vnire all' esteriore; auenga che i lumi non siano corpo, ma asfessione de' corpi, & da essi prodotti. Onde ne seguirà, che impropriamente si dichino i lumi vniti, perche più tosto (a 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 appressato il corpo opaco, cagionato due ombre; il che dà segno, che quei lumi non sono vniti insieme.

Ma posto che quei raggi luminosi si potessero vnire, dico che ne anco la visione si potrà fare per essi raggi luminosi, perche sarà necessario, che essi raggi siano corpo, hauendo a mutar luogo, secondo che l'occhio gira da vna cosa all'altra; poiche è proprio de' corpi il mutar luogo, & non delle cose incorporee; & perciò bisogna dire, che detti raggi visuali necessariamente siano corpi. Il che se fusse vero, vedasi quanti 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 risponde, che essendo i raggi sottilissimi, non si indebolisce l'occhio; non si potrà fuggire almeno, che nel guardare alle stelle per la misurata lunghezza de' raggi visuali, non si consumi vna buona parte dell'anima, non che dell'occhio. Oltre, che detti raggi corporali faranno nell'aria impediti da ogni corpo, che incontreranno, etiam di raggi visuali de' gli altri occhi, che in diuerse parti riguardano, & specialmente faranno 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, fossero così tenui & sottili; potremmo vedere con le palpebre chiuse, perche essi raggi trappasserebbono per i pori delle palpebre, si come vediamo trappassare il sudore, & le lagrime che da gli occhi si distillano. Aggiungasi, che se i raggi son corpo, come potrà la medesima cosa esser in vn'istesso tempo mirata da grandissimo numero di riguardanti, perche come vn'occhio l'haua occupata co' suoi raggi, non potendo star più d' vn corpo in vn luogo, i raggi de' gli altri occhi non potranno vederla, & vno non potrà veder se medesimo ne gli occhi dell'altro, perche s'impediranno con i raggi insieme, & non 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; poiche nel medesimo spatio di tempo ven-

B 2

gono.

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 penetrazione de' corpi, che da i Filosofi è rifiutata.

Per le quali ragioni si deve indubitamente concludere, che il veder nostro non 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 dentro 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 imprimerli nell'umor cristallino, nel quale si fa principalmente la visione, a che concorre nondimeno tutta la sostanza 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 oggetto 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 riceuute dentro all'occhio.

In oltre nella precedente supposizione s'è mostrato, che l'occhio essendo diafano di fondo opaco, & oscuro, esser ricettiuo de' simulacri delle imagini delle cose molto più perfettamente, che non sono gli specchi, però non si deve credere, che tal potenza le sia dalla Natura concessa indarno, & 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' angoli, che nel centro dell'umor cristallino si formano. Et perche gli spiriti che veggono, son dentro all'occhio, non al rouerfuo, ma nel sito loro naturale vediamo le cose. Ma che ciascuna cosa habbia virtù di mandare l'immagine sua ad imprimerli, si è già detto nella terza supposizione. La onde essendo la natura delle cose tale, che gl'è proprio imprimer l'imagini sue, non solo ne' corpi polti & 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 si perfetta? Resterà dunque chiaro, che 'l veder nostro si faccia mediante l'imagini delle cose, che si vanno ad imprimerli nell'occhio, conforme al parere de' Peripatetici.

Hor per leuare ogni sorte di difficoltà, che si potesse addurre, porremmo qui appresso quelle obbiettoni, che à contro questa opinione si sogliono fare, & s'ingegneremo di soluerle di maniera, che non resti dubbio alcuno, che la verità sia questa.

- 1 Si adducono primieramente certe obiectioni, le quali per 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 piccola, si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, quali che si faccia forza di mandar fuori i raggi più dirittamente.
- 2 Che l'occhio nel guardare assai si stracca, & pare che ciò proceda dalla quantità de' raggi, che escono da esso.
- 3 Che la donna, che patisce il meltruo, guardando nello specchio, lo macchia; & da questo argomentano, che per vedere etia dall'occhio suo qualche cosa, che 'l basilisco con lo sguardo auuena l'huomo, & che ciò non succederebbe, se nel vedere non mandasse fuori i raggi visuali.
- 4 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.
- 5 Che se 'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, che fa l'occhio, & si fa con la piramide de' raggi visuali, che ha la basa nella cosa visibile, & la punta nel centro dell'umor 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 istanno, aguzzandosi la piramide, fin che venga al centro dell'umor cristallino dentro all'occhio.
- 6 Che se 'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, per qual cagione alcuni veggono bene solamente da presso, & non da lontano.
- 7 Che per la medesima ragione non fanno come sia possibile, che altri vedano solamente di lontano, & non da presso.
- 8 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 mandano fuori.
- 9 Che le l'imagini delle cose si riceuessero nell'occhio, douerebbono esser riceuute nel medesimo essere, & nella medesima distanza & qualità, che sono, & per questo Plotino dubita, per qual cagione auuenga, che quelle cose che di lontano li veggono, appaiano minori di quello che sono, & le cose distanti paiono meno distanti di quello che sono con verità.
- 10 Alla prima esperienza addotta contra Aristotile, si dice che si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, non perche si mandi fuori cosa nessuna dall'occhio; ma accioche gli spiriti interiori s'vniscano, & siano più atti a vedere i simulacri delle cose minute imprime nell'umor cristallino; & anco si stringono.

gono le palpebre, accioche 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 visua, & questa non si fa se non da gli spiriti visuali, che continuamente si risoluono, & perciò affaticano l'occhio, & hanno bisogno di quiete & di riposo.

Alla terza, Che da gli occhi della donna che patisce il meltruo, escono vapori grossi putrefatti & viscosi, i quali giugnendo allo specchio, lo macchiano; ma tali vapori non escono già per l'operazione del vedere; & quello si conoscerà, perche quando la donna si discosta assai dallo specchio, non lo macchia: il che è legno, che quei vapori non ci arriuanò, 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 stessa, & arriuando al cuore corrompono gli spiriti vitali, & l'ammazzano. Et nel medesimo modo parimente accade a quelle donne, che con lo sguardo facciano 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 positui attualmente, come s'insegna nel decimo della Metafisica. Et però questi effetti secondi non sono contrarij, non essendo materiali, nè positui, ma spiritali senza materia alcuna.

Alla sesta, Che 'l vedere si fa mediante la specie della cosa, & essendo la specie spiritale consiste nell'essere spiritale, & 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 quelli tali veggono meglio la sera al tramontare del Sole, che non fanno nel mezzo 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 mezzo illuminato, dalla quale gli spiriti sono purificati & assottigliati per potere distintamente vedere.

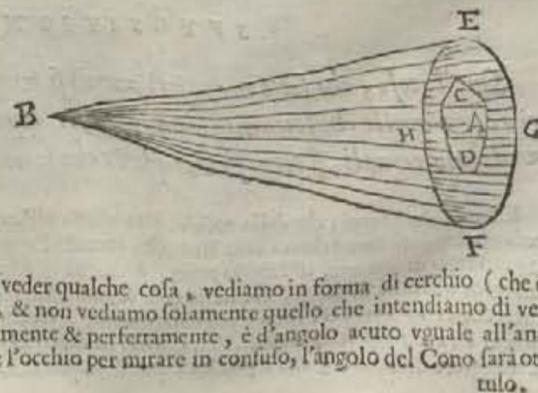
Alla nona, Che quelli che veggono così bene da presso, come di lontano, hanno gli spiriti sottili & chiarissimi, che possono così ben vedere col poco, come col molto mezzo illuminato.

Alla decima, Che non osta quel che dice Plotino nell'ottava Enaeade, 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 nasce per che vediamo le cose mediante il colore, la cui specie viene di lontano debile all'occhio, & li contorni dell'obbietto non se gli rappresentano le non diminuiti, & perciò vogliono, che la cosa vista ci appaia di minor quantità, che ella non è; come interuene alle figure quadrangole viste di lontano, che ci appaiono rotonde. Di che si rende la ragione da Euclide nel 9. teorema della Prospettiva.

SUPPOSIZIONE 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 eua ancora dalla definizione 18. dell'11. di Euclide, & dalla quarta del primo libro de' Conici di Apollonio Pergeo. Hora, che ogni volta che i raggi, i quali vengono ad imprimerli 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 quello 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 quello 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 ot-



tufo, o almeno retto, come dice il Lariffico. Et perche l'angolo ottuso, o 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'ultima parte della bafa del Cono, vicine alla sua circonferenza, non si veggono distintamente, come fan quelle della bafa del Cono dell'angolo uguale a' due terzi d'un angolo retto. Perciò che quell'angolo arriva al centro dell'umor cristallino, doue si fa la perfetta visione. Il che non auuene a gli angoli retti, o ottusi; perche giugnendo solamente all'humore acqueo, non ci possono far vedere se non imperfettamente. Que 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, giugono solamente all'humore acqueo, oue gli spiriti visui veggono più imperfettamente che non fanno nell'umor cristallino, come si può vedere alla definizione quarta.

definitione quarta.

SUPPOSITIONE OTTAVA.

*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 visuali, 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 visuali: & però ogni cosa visibile ha una determinata lunghezza d'intervallo, il quale finito non si può più vedere; poiche quanto la cosa è più lontana, tanto più sotto minor'angolo si vede; & per questo si può vna cosa discoltar 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. 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 ha bafa sensibile a i raggi, che nell'occhio formano l'angolo tanto stretto, che da essi raggi si confondono, & diuentano quasi vna istessa linea. Et perciò Euclide nella prima suppositione vuole, che i raggi, che nell'occhio formano l'angolo, siano con qualche intervallo l'uno dall'altro lontano. La onde è necessario, che le cose da vedersi siano lontane dall'occhio proportionatamente secondo la grandezza loro. Percioche vna stella se ben fosse dieci volte più lontana dall'occhio nostro, che non è l'ottava sfera, con tutto ciò si vedrebbe, quando fosse proportionatamente maggiore delle stelle della prima grandezza, secondo la distanza sua, si come vediamo che hauesse alle stelle della prima grandezza, che sono lontanissime in comparatione della stella di Mercurio, & della Luna, che sono vicinissime. Ma la seconda conditione, che deve 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: perche facendo l'occhio l'officio dello specchio nel riceuere le immagini delle cose, e 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 cono sono toccate, sono viste precisamente, perche l'asse di esso como solamente sia tutti i raggi visuali passando per il centro dell'humore cristallino, va al centro della pupilla dell'occhio, si come alla prop. 23. si dimostra, che fa angoli pari sopra la superficie della sfera dell'occhio.

SUPPOSITIONE NONA.

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

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

dell'angolo CBL, sotto il quale è vista la grandezza CL, ne seguirà, che quelle grandezze, che sotto maggior angoli son vedute, maggiori ci appariscono. Et però gli spiriti visuali nell'occhio della 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 grandezza, se gli spiriti visuali vedranno due huomini sotto angoli disuguali, diranno, che quello che sotto maggior angolo si vede, è più vicino, & che quell'altro è più lontano: & che parimente quelle cose, che sotto angoli uguali si veggono, ci appariscono uguali, & 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 uguali, ancorche fra di loro siano realmente disuguali.

SUPPOSITIONE DECIMA.

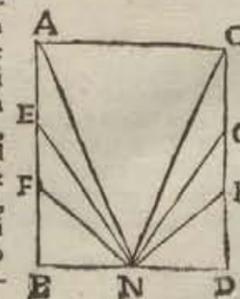
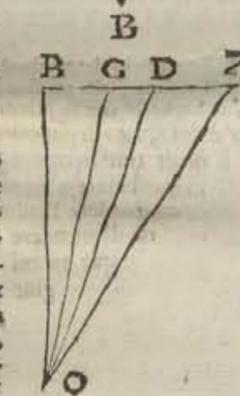
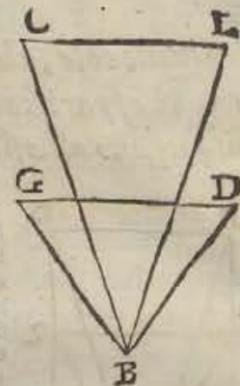
*Quelle cose che si veggono sotto più angoli, si veggono più distintamente.*

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

SUPPOSITIONE XI.

*Quelle cose, che da più alti raggi sono vedute, più alte ci appariscono. Et quelle che da più bassi raggi sono vedute, paiono più basse.*

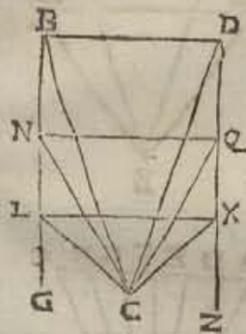
Nella presente figura chiaramente si scorge, che l'occhio discerne la differenza dell'altezza, e bassezza delle cose, secondo la differenza dell'altezza, e bassezza de' raggi visuali. La onde supponendo, che la linea BO, sia l'Orizzonte, & la BZ, sia sopra di esso alzata ad angoli retti, dico che l'altezza 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 più alto, che non è il raggio OD, & l'OD, che non è l'OG. Et di qui nasce, che stando l'occhio nel mezzo della testa d'vna loggia, come farebbe 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 più si allontana dall'occhio; di modo che le cose alte, pare che si abbassino, & le basse s'innalzino, secondo che i raggi visuali sono più alti, o più bassi. E perciò nel digradare i piani, vedremo che le linee parallele si vanno a congiungere al punto, onde se l'corridore di Belvedere si stendesse grandemente più in lungo parrebbe che nella fine la volta toccasse il pauimento. Auuertendo, che quei raggi si dicono essere più alti, o più bassi, che sono più, o meno lontani dal pauimento, o dall'Orizzonte. Sia la AB, il pauimento d'vna loggia, & la CD, la volta, & l'occhio sta nel mezzo, o poco più basso nel punto N. Dico, che il punto F, ci apparirà più basso del punto E, & il punto E, più basso del punto A, essendo il raggio NF, più basso del raggio NE, & NE, di NA. Et così parimente nella volta il punto C, ci parrà più basso del G, & il G, dell'H, & l'H, del D, perche il raggio NC, è più 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 congiungere, come più chiaro vedremo nella digradatione de' piani.





SUPPOSIZIONE XII.

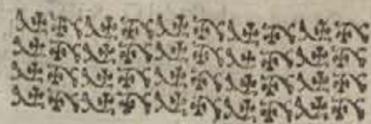
Quelle cose, che sono vedute da' raggi, che più piegano alla man destra, ci appariscono più destre, & quelle che son vedute da' raggi, che più piegano all a sinistra, ci appariscono più sinistre.



Supponghasi, 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 più destro, cioè, che pieghi più verso la destra ZD, che non fa il punto N, & la N, più della L. Ma perche il punto B, è veduto sotto il raggio CB, che è più destro, cioè, che più si piega & accosta alla parte destra ZD, che non fa il raggio CN, & CN, più che CL, ne seguirà, che quelle cose che son vedute da' raggi più destri, ci appariranno più 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 più sinistro è veduto dall'occhio C, ci apparirà più sinistro del punto Q, & la Q, più che non fa la X, & la Z.

ANNOTATIONE.

Haendo io determinato di dimostrare Geometricamente tutte quelle parti della pratica della Prospettiva, che mi son parte 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 sin qui non so essere stato fatto, m'è bisognato di dimostrare molti teoremi, & problemi, non più per avanti da nessuno dimostrati, li quali tutti in compagnia di alcune altre poche dimostrazioni ordinarie, ho voluto porre in questo luogo separatamente, per servirme 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 prop. Et doue mi seruirò delli principij & delle proposizioni di questo libro, saranno create dentro al commento stesso senza annotarle in margine, acciò appariscano distintamente da quelle di Euclide;



TEORE-

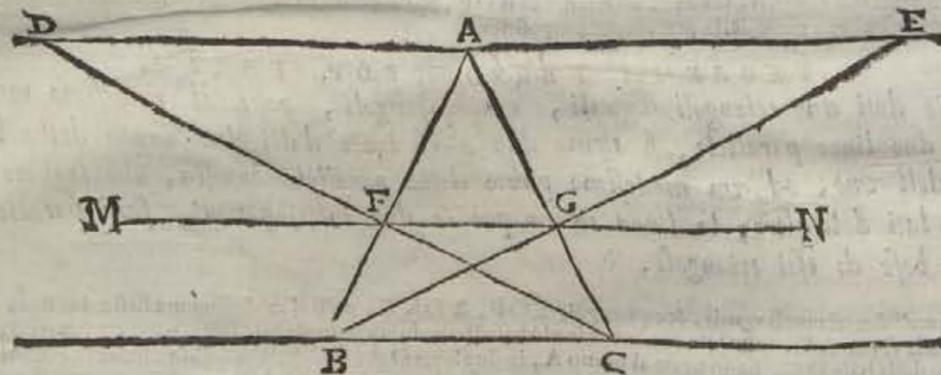
TEOREMA PRIMO  
PROPOSITIONE PRIMA.



Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & da due punti della parallela superiore equidistanti dalla sommità del triangolo, saranno tirate due linee a gl' angoli opposti della basa, che taglino i lati di esso triangolo, la linea che per le interseguazioni 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 interseguazioni 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, ateso che li due angoli che si toccano nel punto G, sono uguali, & così parimente l'angolo EAG, è uguale all'angolo GCB, & l'angolo AEG, all'angolo GBC, per il che i lati, che sono attorno a questi angoli uguali, saranno proporzionali: la onde sarà EA, ad AG, come è BC, a CG, & permutando sarà EA, a BC, come è AG, a 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, &



AE, sono uguali, adunque come è AE, a BC, così è AD, alla medesima BC, & perche AE, era a BC, come AG, a GC, & AD, a BC, come è AF, ad FB, & le due DA, & AE, sono uguali, adunque come è AE, a BC, sarà AG, a GC, & AF, ad FB, & conseguentemente sarà AG, a GC, come è AF, ad FB, adunque nel triangolo ABC, li due lati AB, & AC, saranno tagliati proporzionalmente ne' due punti FG, & così la linea MN, sarà parallela alla basa del triangolo BC, che è quello che si era proposto di dimostrare, acciò si veggia, 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.

TEOREMA SECONDO PROP. SECONDA.

Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & che per esso si tirerà una 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 interseguazioni opposte ad essi angoli vadino sino all'altra parallela, arriveranno a due punti equidistanti dalla sommità del triangolo.

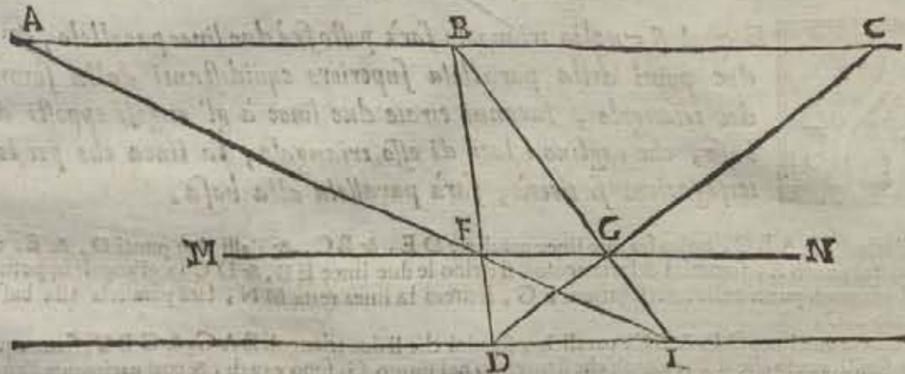
C

Sia



# Prospettiva Pratica del Vignola

Sia il triangolo BDE, posto fra due linee parallele AC, & DE, & per esso sia tirata la linea MN, parallela alla base del triangolo DE, che legghi 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 FG, dico, che arriueranno alli due punti AC, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo. Hora essendo la linea retta MN, parallela alla base del triangolo DE, segherà li suoi lati ne' punti FG, proporzionalmente, & perciò farà BG, a GE, come è BF, a FD. In oltre essendo la AC, parallela alla DE, faranno li due triangoli BCG, & DEG, equiangoli, & di lati proporzionali, essendo l'angolo CBG, uguale all'angolo GED, & li due angoli che si toccano al punto G, sono parimente uguali, onde farà CB, a BG, co-



me è DE, ad EG, & permutando farà BC, a DE, come è BG, a 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, faranno uguali: onde le due linee AE, & CD, partendosi dalli due punti D, & E, passano per li punti dell'interseguazione F, & G, & arriuono alli due punti AC, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo BDE, che è quello che si voleva dimostrare: & quella è la conuersa d'vna parte della precedente propositione.

## TEOREMA TERZO PROP. TERZA.

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

Siano li due triangoli uguali, & 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 base DC, siano tirate al punto A, le due linee DA, & CA, che seghino li due lati del triangolo EOF, ne' punti GH, dico che la linea retta GH, tirata per le predette interseguazioni sarà parallela alla base EF, & DC.



Perche li due triangoli DGE, & AGO, sono equiangoli, faranno anco simili, essendo li due angoli, che si toccano al punto G, uguali, & l'angolo AOG, è uguale all'angolo DEG, però farà DE, ad EG, come è AO, ad OG, & permutando farà EG, a GO, come è DE, ad AO. Ma essendo la EF, uguale alla DC, sarà anco ED, uguale ad FC, adunque come è ED, alla AO, così sarà la FC, alla medesima AO, & come è EG, a GO. Il medesimo si dimostrerà parimente de' 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, a GO, adunque come è EG, a GO, così sarà FH, ad HO, adunque li due lati del triangolo EOF, faranno legati proporzionalmente ne' punti GH, & perciò la linea GH, sarà parallela alla EF, & DC, & conseguentemente alla ANOK, che è quello che si cercava per mostrare l'errore della regola del Scrittore nella

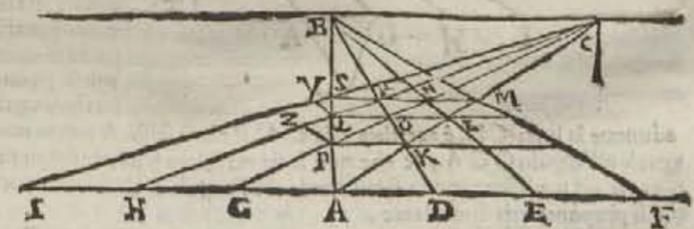
25. del 1.  
4. del 6.  
16. del 1.  
17. del 5.  
2. del 6.  
10. del 1.

nella digradatione de' quadri ( il quale credo nasce dalla stampa ) come al suo luogo mostreremo, quando si tratterà del punto della distanza.

## TEOREMA QUARTO PROP. QUARTA.

Se vna linea parallela sarà diuisa in quante si voglia parti uguali, & da esse diuisioni si tirino linee rette ad vn punto dell'altra parallela, & poi prese nella prima parallela altre tante parti uguali 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 cummuni sectioni, saranno parallele alle due prime, & fra di loro ancora.

Sia la prima linea parallela diuisa in tre parti uguali ne' punti A, D, E, F, & da essi punti siano tirate quattro linee al punto B, della seconda parallela, di poi presa la parte IA, uguale alla AF, diuisa similmente in tre parti uguali alle tre prime, ne' punti IH, G, A, & da essi siano tirate quattro linee al punto C,

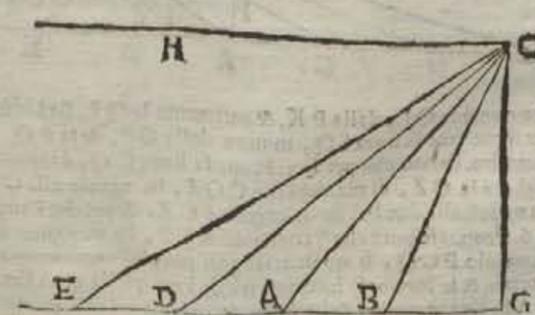


che seghino le quattro prime, & poi per le cummuni sectioni S, R, N, M, Q, O, L, & P, R, si tirino tre linee rette: dico che faranno parallele alle due prime BC, & IF, & fra di loro ancora. Il che così si dimostrerà. Auenga che li due triangoli, CSB, & ISA, siano equiangoli, poiche li due angoli, che si toccano nel punto S, sono uguali, & l'angolo IAS, è uguale all'angolo SBC, & anco l'angolo BCS, all'angolo SIA, perciò haranno li lati proporzionali, & farà CB, a BS, come è IA, ad AS, & permutando farà CB, ad IA, come è BS, ad SA. Il simile si dimostrerà degl' altri due triangoli CMB, & AMF, la onde farà CB, ad AF, come è BM, ad MF. Ma IA, & AF, sono uguali, 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, proporzionalmente, per il che la linea SM, sarà parallela alla AF, & conseguentemente alla BC, & nel medesimo modo si dimostrerà delle linee QL, & PK, per seruitio della digradatione de' i quadrati.

## 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 più 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 più corti, che saranno più vicini alla perpendicolare CG, cioè la CB, sarà più corta della CA, & la CA, della CD, & la CD, della CE. Hora essendo l'angolo CGE, retto, seguirà che la potenza della CB, sia uguale 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, sarà maggiore di quella della CB. Et perche il quadrato della CA, è maggiore di quello della CB, leguirà, 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 supradupla 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 reita chiaro quanto s'era proposto di dimostrare.



TEOREMA SESTO. PROP. SESTA.  
Se dati alcuni triangoli di base uguali posti fra due linee parallele, ralmen-

15. del 1.  
20. del 6.  
4. del 6.  
16. del 5.  
17. del 5.  
2. del 6.  
10. del 1.

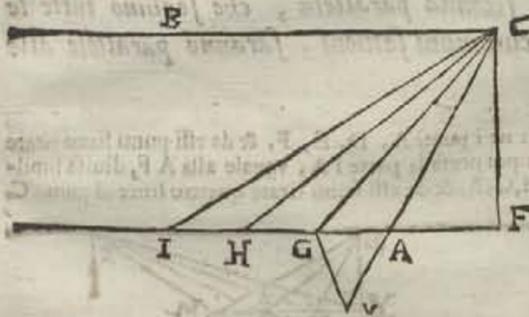
47. del primo.  
20. del 6.



# Prospettiva Pratica del Vignola

*talmente che concorrino le sommità loro in un sol punto, faranno in esso maggiore angolo quelli, che haranno minori lati.*

Siano i triangoli dati di base vguale  $CH, CHG, \& CGA$ , 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  $HCI$ .



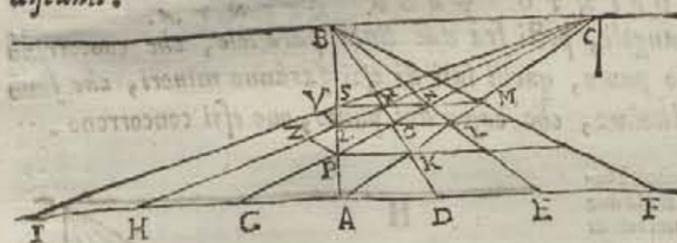
Se l'angolo  $HCG$ , non è minore dell'angolo  $GCA$ , farà, o vguale, o maggiore. Et prima che non le sia vguale si dimostra così, essendo la linea  $CA$ , minore della  $CH$ , facciatela vguale, stendendola fino al punto  $V$ , & si tiri la linea  $GV$ , & faranno nel triangolo  $CGV$ , due lati, & un angolo, vguale a 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  $CHG, \& VCH$ , sono vguali, adunque & gl'angoli  $HCG, \& GAV$ , faranno vguali: ma li detti angoli sono alterni,

5. 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 proponeva di dimostrare.

## 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'un l'altro, & per le comuni sezioni si tirino linee rette parallele alle base di essi triangoli, farà la prima linea più distante dalla parallela inferiore, che non sarà la seconda dalla prima, & così tutte l'altre saranno 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 alle tre prime, che concorrino nel punto  $C$ . Dico che tirate le linee rette per le comuni sezioni di essi triangoli, farà la linea  $PK$ , più distante dalla  $AP$ ,

che non è la  $QL$ , dalla  $PK$ , & parimente la  $QL$ , farà più lontana dalla  $PK$ , che non è la  $SM$ , da  $QL$ , per il che farà la linea  $SQ$ , minore della  $QP$ , & la  $PQ$ , minore della  $PA$ , il che in questa maniera si dimostra. Perciò che per la 5. Prop. 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 all' due lati del triangolo  $PCZ$ , & perché l'angolo  $ACP$ , è maggiore dell'angolo  $PCZ$ , (per la 6. Prop.) seguirà che il triangolo  $ACP$ , sia maggiore del triangolo  $PCZ$ , & sia molto maggiore del triangolo  $PCQ$ , li quali triangoli poi che concorrono ad un 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 più lontana dalla  $AF$ , che non è  $QL$ , da  $PK$ , & il simile diremo di tutte l'altre, che con la medesima ragione fossero parallele alla  $AF$ , che è quello che si era proposto di dimostrare.

1. 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*

# Con il Comm. di M. Egnatio Danti. 21

desimo  $ACG$ , la linea  $AP, \& AG$ , & sotto l'angolo  $GCH$ , la  $PQ, \& GH$ , seguirà per la 2. supposizione, che la  $AG$ , apparisca vguale alla  $AP$ , & la  $HG$ , alla  $PQ$ , ma essendo vista dall'occhio la  $AP$ , maggiore della  $PQ$ , farà anco vvisata la  $AG$ , maggiore della  $GH$ , & il simile si dice della  $HI$ , & d'ogn'altra, che dopo questa seguitasse.

## COROLLARIO SECONDO.

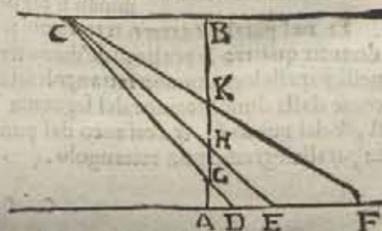
*Il quadrato  $AG$ , apparirà più vicino all'occhio, che non sia il quadrato  $GH, \& GH$ , più di  $HI$ .*

Ancorché li tre predetti quadrati siano vguali, poi che dall'occhio sono visti di disuguale grandezza, quelli da esso saranno giudicati esserli più appresso, che gl'appariranno maggiori, vedendoli (come si caua dalla 9. supposizione) sotto maggior angoli.

## TEOREMA OTTAVO. PROP. OTTAVA.

*Tutte le volte che la linea orizzontale della distanza sarà minore della perpendicolare, potrà nascere, che il lato del quadrato digradato sia minore, o vguale, o maggiore del suo perfetto.*

Sia il punto principale della Prospettiva nel punto  $B$ , & quello della distanza nel  $C$ , & la linea orizzontale  $BC$ , della distanza, 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  $CB, \& BH$ , come ha  $EA, \& AH$ , ma  $CB$ , è vguale à  $BH$ , per la supposizione, adunque il lato del quadrato perfetto  $EA$ , farà vguale al lato digradato  $AH$ . Ma se si piglia la linea  $BG$ , maggiore della linea della distanza  $BC$ , 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 pigliando la linea  $BK$ , minore della  $BC$ , farà il lato del quadrato digradato  $AK$ , sempre minore del lato perfetto  $AF$ , & la sua dimostrazione è parimente la medesima, che di sopra si è addotta nel primo caso.



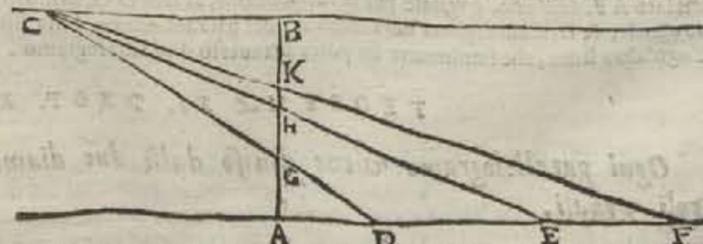
1. del primo.

4. del secondo.

## TEOREMA NONO. PROP. NONA.

*Tutte le volte che la linea orizzontale della distanza sarà vguale, o maggiore della perpendicolare, il lato del quadrato digradato sarà minore del perfetto.*

Atteho 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 operare di maniera, che ne' suoi disegni le cose digradate venghi no sempre diminuite, & minori delle perfette, (come s'è detto alla definizione 12.) farà di mestiere in questo luogo di dimostrare, che tutte le volte che la linea  $CB$ , della distanza farà vguale, o maggiore della perpendicolare  $AB$ , che anco i lati de i quadri perfetti  $AD, AE, \& AF$ , saranno maggiori delli lati digradati  $AG, AH, \& AK$ , atteso che li triangoli  $BCC, \& AGD$ , essendo equiangoli (come di sopra si è detto) faranno anco di lati proporzionali. Sarà dunque la  $CB, \& BG$ , come è  $DA, \& AG$ , ma supponendosi  $CB$ , vguale o maggiore 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' quadri  $AE, \& AF$ , esserli molto maggiori de i loro digradati  $AH, \& AK$ , per che sempre la linea  $CB$ , farà maggiore della  $BH, \& della BK$ .



4. del terzo.

## COROLLARIO.

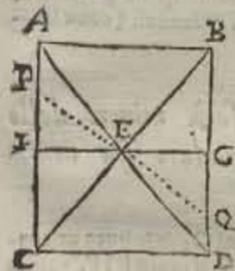
*La linea della distanza nella Prospettiva deve sempre essere più lunga, o almeno vguale alla linea perpendicolare.*

Essendo

Essendo come habbian detto, che naturalmente accada che la cosa disgradata 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 osservato da gl'intelligenti di questa professione.

TEOREMA DECIMO. PROP. DECIMA.

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



Sia il parallelogramo ABCD, & si tirino le due diagonali AD, & BC, & si tagliano nel punto E, dico che li due diametri si tagliano insieme per il mezzo, & si dimostra così. Nelli due triangoli AEB, & CEB, habbiamo l'angolo E, dell'vno uguale all'angolo E, dell'altro, & l'angolo ABE, è uguale all'angolo BCE, & parimente l'angolo BAE, è uguale all'angolo BCE, 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, ad DE, & permutando, la ragione che è tra BA, & DC, è ancora tra AE, & ED, ma BA, & DC, sono uguali, dunque AE, sarà uguale ad ED. Et per la medesima ragione BE, sarà uguale ad EC, adunque le due diagonali si tagliano per il mezzo nel punto E, che è quello che voleuamo dimostrare.

Et nel parallelogramo rettangolo il punto E, sarà centro di esso parallelogramo, per la 17. defin. essendo tutte quattro le porzioni de' diametri uguali fra di loro, come dalla dimostrazione si può cauare. Ma nelli parallelogrami non rettangoli sarà il punto E, dell'interseguazione, 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.

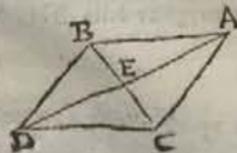
Se si tireranno quante si voglia linee rette da i punti ne' lati opposti del parallelogramo rettangolo, che siano equidistanti da gl'angoli suoi, opposti diametralmente, passeranno tutte per il centro, & vi si segheranno per il mezzo.

Sia la linea PQ, tirata dalli due punti P, & Q, equidistanti delli due angoli opposti AD. Dico che essa linea passerà per il punto E, doue si taglierà in due parti uguali. Ma perche la linea PQ, sega la AD, si faranno due triangoli APE, & DQE, ne i quali due angoli dell'vno EAP, & EPA, saranno uguali a due angoli dell'altro EQD, & EDQ, & l'AP, lato dell'vno sarà uguale al lato QD, dell'altro: adunque il triangolo APE, sarà equilatero al triangolo DQE, per il che il lato AE, sarà uguale al lato ED, & PE, ad EQ, 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 del la linea FG, la quale partendosi da i due punti de' 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 uguale per la supposizione, al lato DG, dell'altro, adunque FE, & EG, saranno uguali, & faranno tagliate nel centro E, del parallelogramo dalla linea AD. Il medesimo si dirà d'ogn'altra linea, che similmente sia posta attrauerlo il parallelogramo.

TEOREMA XI. PROP. XI.

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

Sia il parallelogramo rombo ABCD, dico che li due diametri AD, & BC, lo diuidono in quattro triangoli uguali. Et perche già si è dimostrato nel precedente teorema, che li due diametri si tagliano per il mezzo nel punto E, seguirà, che li due triangoli DBE, & EBA, posti sopra le bafe DE, & EA, uguali, faranno fra di loro uguali, hauendo i triangoli della medesima altezza l'istessa ragione fra di loro, che hanno le bafe. Il simile si dirà anco delli due triangoli BAE, & EAC, & delli due EAC, & ECD, essendo le bafe BE, & EC, uguali, & 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



za, posti sopra bafe uguali saranno sempre uguali 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 saranno uguali insieme, come si vede nella figura della precedente propositione, doue s'è dimostrato, che il triangolo APE, è uguale al triangolo EDQ, & PFE, al triangolo EQG, & il simile si dirà d'ogn'altro.

TEOREMA XII. PROP. XII.

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

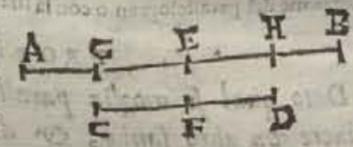
Sia il parallelogramo digradato BCDE, tagliando dalli due diametri BE, & CD, in quattro triangoli li quali diametri si segano ugualmente nel punto F, centro di esso parallelogramo. Deuesi però auuertire, che quanto qui si propone, è vero Prospettiuamente parlando, supponendosi, che li due lati DB, &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

Ma volendo parlare Geometricamente, questa figura, che da i Prospettivi è chiamata quadro digradato, la chiameremo quadrilatera, & li suoi diametri la taglieranno non in quattro triangoli uguali, ma proporzionali, si come dal P. Clauio è dimostrato alla prop. 33. del sesto di Euclide. Et se vorremo la dimostrazione Prospettiva, ci conuerterà 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 un pezzo uguale alla minore, di maniera che ne auanzino nelle estremità due parti uguali.

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



PROBLEMA II. PROP. XIV.

Dato qualsiuoglia parallelogramo, se ne può descriuere un altro simile, & di lati paralleli a quello, che habbia un lato uguale ad una retta linea data.

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

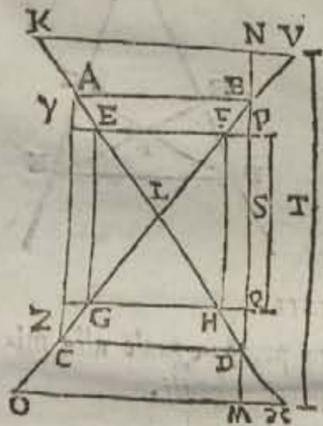
Et prima, che li due lati EF, & GH, siano paralleli alli due AB, CD, è manifesto per la costruzione; perche BP, & AY, sono fatte parallele, & uguali, adunque AB, & YP, sono parallele & uguali, & il medesimo si dice di CD, & ZQ. Et che l'altre due FH, & EG, siano parallele alle BD, & AC, così si mostra.

10. del 1.  
3. com. cent.

14. del 1.



fra. Le due linee parallele A C, & B D, son tagliate dalla A D, adunque gl'angoli C A D, & B D A, sono uguali, & le due linee P E, & Q G, che per la costruzione son parallele, sono tagliate dalla linea A E H D, adunque gl'angoli Q H D, & F E L, sono uguali, & perche F E L, & A E Y, sono ad verticem, sono uguali, & però l'angolo Q H D, è uguale all'angolo A E Y, & essendo le B P, & Q D, uguali per la costruzione, & le B P, & A Y, uguali ancor elle, faranno li due angoli Y A E, & A E Y, & il lato A Y, uguali alli due angoli Q D H, & D H Q, & al lato D Q, adunque tutto il triangolo A E Y, sarà uguale a tutto il triangolo D H Q, & il lato A E, sarà uguale al lato H D, però essendo le due L A, & L D, uguali per la decima prop. le due rimanenti L E, & L H, faranno uguali, adunque la proporzione che ha L E, ad E A, la medesima ha L H, ad A D, ma la proporzione di L E, a E A, è come di L F, ad F B, adunque la ragione che ha L F, ad F B, ha ancora la L H, ad H D, & perciò nel triangolo B L D, la linea F H, sarà parallela alla base B D. In oltre all'angolo B F P, è uguale l'angolo E F L, al quale è uguale l'angolo Z G C, & però gl'angoli Z G C, & B F P, sono uguali fra di loro. Gl'angoli ancora A C G, & D B F, sono uguali, & la linea B P, è uguale alla Z C, per la costruzione, adunque tutto il triangolo C G Z, è uguale a tutto il triangolo B F P, & il lato B F, al lato G C, & perciò la rimanente G L, è uguale alla L F, adunque la proporzione che ha L F, ad F B, la medesima ha L G, a G C, & la L E, ad E A, adunque nel triangolo C L A, ne i punti E G, li lati sono divisi proportionalmente, & però E G, è parallela alla base A C, sono adunque l'altre due F H, & E G, parallele alle B D, & A C, che è quello che prima si doueva dimostrare.

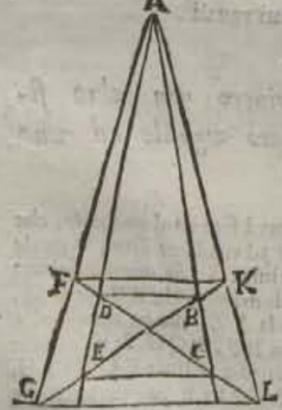


scrittione del parallelogramo con la

Ma che li due lati F H, & E G, siano uguali alla linea data S, resterà chiaro; imperò che dentro al parallelogramo Y P Q Z, sono tirate due linee F H, & E G, parallele alli lati Y Z, P Q, però sono uguali alli lati predetti, essendoli tirati paralleli, imperò che nelli parallelogrami la linea tirata parallela a qualunque lato, gl'è uguale, 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 E L F, F L H, H L G, & G L E, sono equiangoli, & simili alli quattro triangoli A L B, B L D, D L C, & C L A, faranno ancora li quattro primi composti insieme nel parallelogramo E F H G, simili a gl'altri quattro composti insieme nel parallelogramo A B D C, che è quanto si doueva dimostrare per seruitù della regola, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadri digradati, & se ne iscrivono, & circoscrivono vn dentro all'altro di quella grandezza che più ci piace. Hora qui per breuità si lascia la circoscrizione del parallelogramo, che è quando la linea S, sarà maggiore della linea B D, potendo ciascuno da quanto è detto per se stesso ritrouare la circoscrizione.

PROBLEMA III. PROP. XV.

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



prop. del 5.

Sia il parallelogramo rettangolo digradato G F K L, del quale li due lati paralleli G F, & L K, concorrono per la definizione 10. al punto principale A, & se ne debba dentro, o fuori di esso descrivere vn altro simile, & di lati ad esso paralleli. Per il che si tireranno le due linee diagonali F L, & G K, & della grandezza che vorremo, che sia il lato del parallelogramo digradato, si segneranno due punti nella linea piana G L, (per la prop. 13.) tirando da essi segni fino al punto A, due linee, & per li punti doue esse segneranno le diagonali, si tireranno le due linee D B, & E C, sarà fatto il parallelogramo B C E D, simile, & parallelo allo esteriore G F K L, di che la dimostrazione si caua interamente dalla precedente proposizione, ateso che ci dobbiamo imaginare, che questi due parallelogrami digradati siano realmente parallelogrami rettangoli, & che siano così fattamente disegnati, per essere così visti dall'occhio della positura loro. La onde sarà vera la regola di Baldassarre da Siena, & del Serlio, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadri digradati, & si descrivono l'vno dentro all'altro.

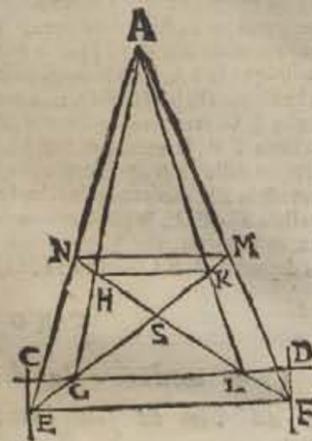
Ma volendo hora descrivere il parallelogramo rettangolo fuori di quel proposto, si allungerà la linea G L, vguualmente da ogni banda tanto quanto vorremo che il lato del parallelogramo sia grande, fino a i punti C, D. Dipoi allungheremo le due diagonali da ogni banda, tirando le due C E, & D F, che facciano angoli retti con la C D, & poi per li punti, doue esse linee interseghono le diagonali, si tirerà la E F, la E A, & la F A, che taglieranno li diametri ne i punti N, M, &

per essi si tirerà la linea N M, & sarà fatto il parallelogramo simile allo interiore, di che la dimostrazione si ha nella seconda parte della precedente Prop. Auenga che li due triangoli G C E, & L D F, siano equilateri (nel modo che di sopra s'è detto) sarà L F, uguale a G E, & però G L, sarà parallela a E F, essendo nel triangolo E S F, li due lati tagliati proportionalmente, poi che li due diametri sono tagliati nel punto S, in parti uguali per la 10. Prop. & perciò L S, & S G, faranno uguali, di maniera che sarà S G, a G E, come è S L, ad L F, & così la G L, sarà parallela alla E F, & la N M, alla H K, & per la 9. Definitione, le due E A, & A F, faranno parallele alle due G A, & A L, per il che si farà fatto vn parallelogramo digradato M N E F, simile, & di lati proportionali all'interiore H G L K, che ha il lato E F, uguale alla linea proposta.

Qui si dimostra pavimente nel parallelogramo rombo, quanto di sopra s'è fatto.

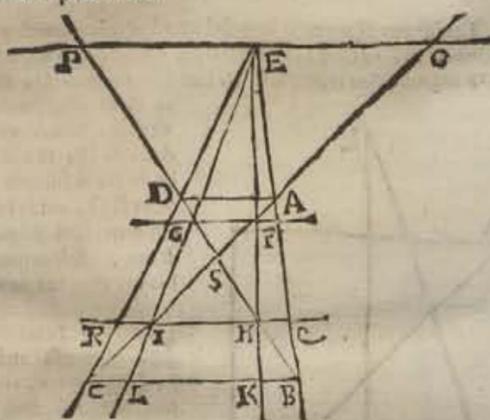
Sia il parallelogramo rombo digradato A B C D, le cui parallele A B, & D C, concorrono nel punto E, principale della Prospettiva, & deansi dentro a quello descrivere vn'altro simile, & di lati paralleli al primo. Tirate che sono le diagonali A B, & C A, si segnino li due punti K L, a beneplacito nella linea B C, & da essi si tirino le due linee K E, & L E, & per li punti F G, & I H, doue esse tagliano li diametri, si tirino le due linee rette G F, & I H, che faranno parallele alle due A D, & B C, per la Prop. 4. & così le F H, & G I, faranno parallele per la 10. Definitione, & sarà il parallelogramo fatto simile al suo esteriore, per la prima parte di questa Prop.

Ma dato che bisogna descrivere vn parallelogramo digradato attorno il parallelogramo F G H I, si prolungherà la H I, & se ne piglieranno due parti uguali a beneplacito H Q, & I R, & poi si tireranno due linee per i punti Q, & R, che eschino dal punto E, & si prolungheranno tanto i diametri, che taglino dette linee ne i punti B C, & A D, & si tiri la linea D A, & la B C, che faranno parallele (come si dimostrerà) & così hauremo fatto il parallelogramo simile all'interiore, & di lati a quello paralleli. Per la cui dimostrazione, tirisi primieramente per il punto E, la linea O P, parallela alla Q R, allungando tanto li due diametri fin che la seghino ne i due punti O P. Et perche da i due angoli della base del triangolo E H I, posto fra due linee parallele O P, & H I, escono due linee rette H P, & I O, che passano per le due interseghazioni, che la parallela G F, fa ne i due punti G, & F, & vanno alli due punti O, & P, ne seguirà (per la seconda proposizione) che li punti O, & P, siano equidistanti dalla sommità del triangolo E. Ma perche la linea O P, si è posta parallela alla Q R, ne seguirà che li due triangoli O A E, & Q A I, siano equiangoli, essendo l'angolo O E A, uguale all'angolo A Q I, & anco E O A, all'angolo A I Q, & li due angoli che si toccano nel punto A, sono uguali, onde essi triangoli haranno i lati proportionali, & il simile diremo del li due triangoli E D P, & H D R, ateso che li due triangoli E R H, & E Q I, essendo posti fra le linee parallele, & sopra base uguali R H, & Q I, quello che si prouerà dell'vno, s'intenderà prouato anco dell'altro, perche l'vno è parte dell'altro, & le due aggiunte sono uguali, per esser poste sopra base uguali R I, & H C, & fra linee parallele. Onde si deduce, come nella prima proposizione s'è fatto, che sia E A, ad A Q, come è E D, a D R, & che per questo nel triangolo E Q R, li due lati siano tagliati proportionalmente ne i punti A, & D, & che la linea A D, sia parallela alla Q R, & parimente alla F G. Hor essendosi tirata la linea C B, per le interseghazioni che la B P, & la C O, fanno con le linee E B, E C, ne i punti B C, dico che sarà parallela alla P O, & consequentemente alla D A, & se non è, tirisi per il punto C, della terza figura vna linea parallela alla P O, la quale serui-

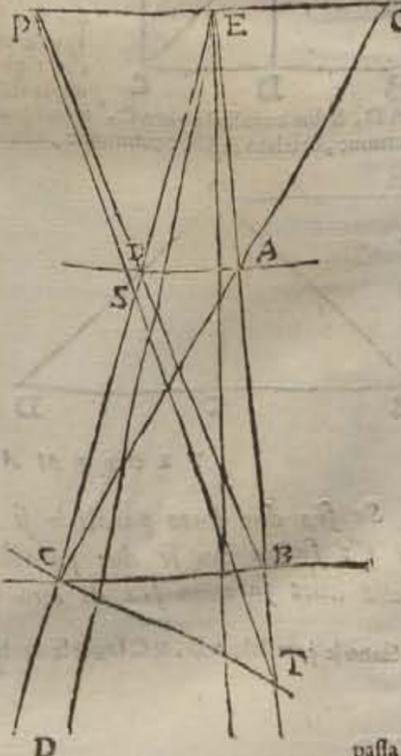


del 1.

del 6.



Si chiama questo parallelogramo rombo, per non esser posto nel mezzo all'incanto dell'occhio, come si è superiore.



del 13.

del 14.

del 15.

del 16.

del 17.

passa

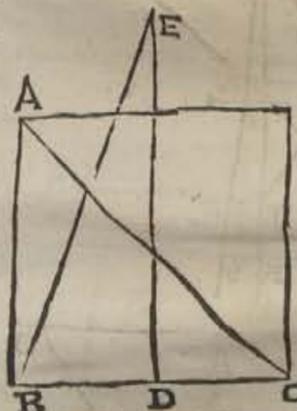


passa per il punto B, passerà o sopra, o sotto; passi prima di sotto, & sia la linea CT, che interseghi la EB, nel punto T, & tirisi la linea PT, la quale intersegherà la EC, nel punto S, onde se si tira la linea SA, sarà parallela alla PO, (per la prima prop.) ma di già si è dimostrato, che la linea DA, è parallela alla PO, adunque la SA, non le potrà essere parallela, né meno la CT, & però se si tira vna linea per il punto C, che sia parallela alla PO, non potrà passare sotto al punto B, perche la intersegaione che la linea TP, farà nella EC, sarà sempre sotto al punto D. Et se la linea CT, passasse sopra il punto B, la intersegaione che la linea TP, farebbe con la EC, farebbe sempre sopra il punto D, & così la linea SA, farebbe sempre differente dalla DA, & essendo essa DA, (si come s'è detto) parallela alla PO, non potrebbe la SA, essere parallela alla medesima PO, dal che resta chiaro, che la linea tirata per le due intersegaioni C, & B, sia parallela alla PO, & conseguentemente alla DA, che è quello che voleuamo dimostrare supponendo per la 10. definizione, che le due linee EB, & EC, siano parallele prospettiuamente. Ma che li due prefati rombi digradati ABCD, & FHIG, siano simili, si caua dalla 14. prop. & dalla prima parte di questa.

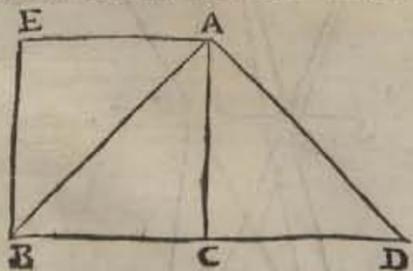
PROBLEMA IV. PROP. XVI.

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

Taglisi per il mezzo il lato del quadrato BC, nel punto D, dal quale s'innalzi perpendicolarmente la linea DE, vguale al diametro del quadrato AC, & si tiri dal punto E, la linea EB, che farà in sesquialtera ragione con il lato BC, il che così si dimostra. Essendo l'angolo del quadrato ABC, retto, la potenza della diagonale AC, & conseguentemente della ED, che gl'è vguale, farà dupla alla potenza della BC, & ottupla alla potenza della BD, ma la potenza della EB, è vguale alla potenza della ED, & DB, adunque la potenza della EB, sarà nonupla alla potenza della BD, onde la linea EB, sarà tripla alla linea BD, & conseguentemente sarà sesquialtera alla sua dupla BC, che è il lato del quadrato. Adunque mediante la diagonale del quadrato AC, habbiamo trouato la linea EB, sesquialtera alla BC, lato del quadrato proposto.



Questa operatione ci seruirà mirabilmente per trouare il punto della distanza nel quadro della Prospettiva, il quale deue essere o in sesquialtera, o dupla proportionale 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 CAD, vguale all'angolo BAC, tirando innanzi la linea AD, tanto che tagli la linea BC, prolungata nel punto D, & farà la BD, dupla al lato del quadrato BC. Perche nelli due triangoli BAC, & CAD, li due angoli al punto C, sono vguali, perche son retti, & così gl'altri due al punto A, per la costruzione, & il lato AC, è commune, adunque la basa BC, sarà vguale alla basa CD, adunque la BD, farà dupla alla BC, che è quello che voleuamo fare.



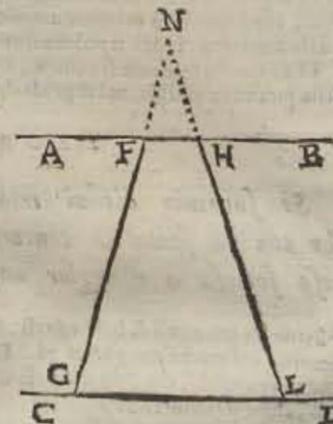
TEOREMA XIII. PROP. XVII.

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

Siano le parallele AB, & CD, & le due linee inclinate siano FG, & HL, 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, siano vguali a quelli del punto H, & quelli del punto G, a quelli del punto L, dico che le linee FG, & HL, saranno vguali.

Prolunghinsi le due linee GF, & LH, verso li punti F, & H, tanto che si congiungano insieme nel punto N, & sarà fatto il triangolo GNL, il quale dico, che sarà isoscele, per hauere li due angoli sopra la basa (per la suppositione) 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 basa del triangolo NFH, saranno vguali; adunque se dalli due lati del triangolo isoscele NG, & NL, vguali, si caueranno li due lati vguali del triangolo isoscele NF, & NH, resteranno le due linee FG, & HL, vguali; adunque saranno fra di loro vguali quelle linee inclinate, che poste fra due linee parallele fanno con esse angoli vguali. Ma se dette linee inclinate fossero talmente poste, che prolungate non si congiungessero, facendo con le due parallele angoli vguali, dico che faranno tra di loro parallele, perche l'angolo AFG, farebbe vguale all'angolo FHL, l'esteriore all'interiore opposto. Onde essendo le linee FG, & HL, parallele tagliate dalle due parallele AB, & CD, faranno fra di loro vguali; che è quello che si cercaua.

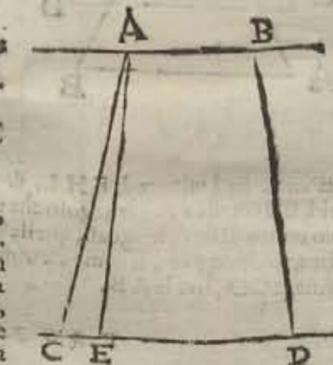


Ma da quello che nella prima parte del teorema s'è dimostrato, si caua, che quando il punto della Prospettiva sarà posto giustamente sopra il mezzo del quadro digradato, cioè quando esso quadro sarà posto giustamente all'incontro dell'occhio, harà sempre li due lati, che vanno al punto orizzontale, vguali; come per esempio, se il punto della Prospettiva fosse nel punto N, il quadro digradato FG, HL, harebbe li due lati FG, & HL, vguali, & starebbe all'occhio posto giustamente, & non isfuggirebbe più da vna banda, che dall'altra, si come nella pratica si vedrà più a pertamente.

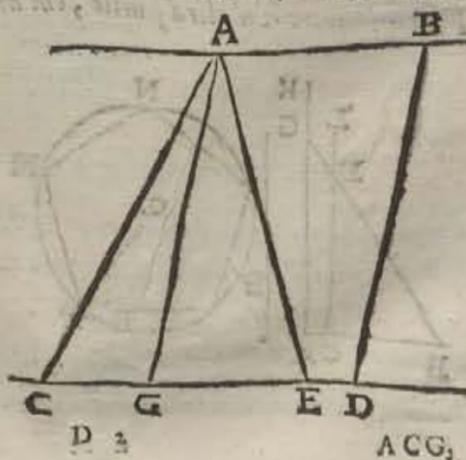
TEOREMA XIV. PROP. XVIII.

Se due linee, che segono due parallele, faranno con vna di esse nella parte interiore angoli impari, quella che farà angolo minore, sarà maggiore dell'altra compagna.

Siano le due parallele 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, sarà maggiore della BD. Per la cui dimostrazione tirisi 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, sarà parimente acuto l'angolo AED, (douendo le due linee proposte AE, & BD, congiungersi al punto principale della Prospettiva.) Adunque l'angolo 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, sarà 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, sarà maggiore di essa BD, che è quello che voleuamo dimostrare.



Ma essendo l'angolo BDE, & conseguentemente l'angolo AED, ottuso, si dimostrerà così. Tirisi la linea AG, vguale alla AE, che sarà conseguentemente vguale alla BD, & perche l'angolo AED, è ottuso, l'angolo AEG, sarà acuto; & così parimente sarà l'angolo AGE, che gl'è vguale: ma l'angolo AGE è maggiore dell'angolo ACG, adunque l'angolo ACG, che è ottuso, sarà anche egli maggiore dell'angolo





19. del 1.  $ACG$ , adunque & il lato  $AC$ , farà maggiore del lato  $AG$ , & conseguentemente della linea  $BD$ , che gl'è uguale.

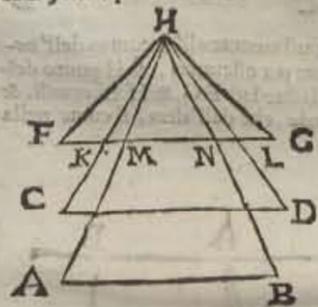
19. del 2. Hora se l'angolo  $BDE$ , &  $AED$ , che gl'è uguale, farà retto, ne seguirà il medesimo, per che sarà uguale all'angolo  $AEC$ , & farà maggiore dell'angolo  $ACE$ , che è minore dell'angolo  $BDE$ ; & così il lato  $AC$ , che è sottile a maggior angolo, sarà maggiore del lato  $AE$ , & conseguentemente di  $BD$ , che è quanto nel terzo luogo si voleva dimostrare.

Et da questo teorema si canerà, che delle cose uguali, quelle che saranno da banda più lontane dall'asse della piramide visuale, nel digradarle veranno maggiori che non faranno quelle, che li sono più vicine.

TEOREMA XVI. PROP. XIX.

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

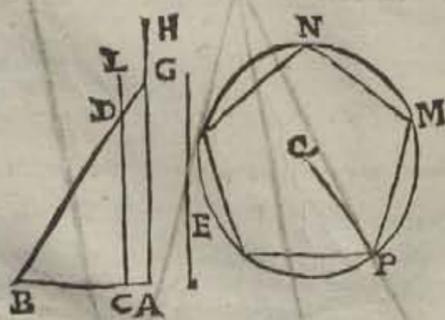
Siano tre triangoli di base uguali, & equidistanti,  $AHB$ ,  $CHD$ , &  $FHG$ , che concorrino tutti con la sommità nel medesimo punto  $H$ . Dico che la base  $FG$ , per essere più vicina al punto  $H$ , sarà sottesa a maggior angolo, che non è la base  $CD$ , & la base  $CD$ , sottenderà a maggior angolo, che non fa la base  $AB$ , che è più lontana.



Nel triangolo  $FHK$ , l'angolo esteriore  $HKM$ , è maggiore dell'interiore opposto  $KFH$ , & così parimente nel triangolo  $HLG$ , l'angolo  $NLH$ , è maggiore dell'interiore  $LGH$ . Ma li due angoli  $HKM$ , &  $NLH$ , sono uguali alli due angoli  $HDC$ , &  $HCD$ , adunque li due angoli  $HDC$ , &  $HCD$ , sono maggiori delli due angoli  $HGL$ , &  $HLK$ . Onde l'angolo  $FHG$ , sarà maggiore dell'angolo  $CHD$ , adunque la base  $CD$ , che è più lontana dal punto  $H$ , che non è la  $FG$ , sarà sottesa a minor angolo, che non è la  $FG$ , che è più appresso al punto  $H$ . Et nel medesimo modo dimostreremo della base  $AB$ , che sia sottesa all'angolo  $AHB$ , minore dell'angolo  $CHD$ , &  $FHG$ ; perche nel triangolo  $MHN$ , li due angoli della base saranno maggiori delli due angoli della base del triangolo  $KHL$ , & conseguentemente l'angolo  $MHN$ , &  $AHB$ , che è tutt'vno, sarà minore di  $KHL$ , &  $CHD$ , che è tutt'vno, & così la linea  $AB$ , che è più lontana dal punto  $H$ , sarà sottesa a minor angolo che non è la  $CD$ , che gl'è più appresso. Di qui hora si scorge, che l'occhio nostro delle cose uguali, quelle che più d'appresso vede, gl'appariscono maggiori, perche le vede sotto maggior angolo, si come s'è dimostrato, che dal punto  $H$ , la  $FG$ , è vista sotto maggior angolo, che non è vista la  $CD$ , né la  $AB$ .

PROBLEMA V. PROP. XX.

Data qual si voglia figura poligonica descritta dentro, o fuori del cerchio, come se ne possa descrivere un'altra simile, che habbia un lato uguale ad una linea data.

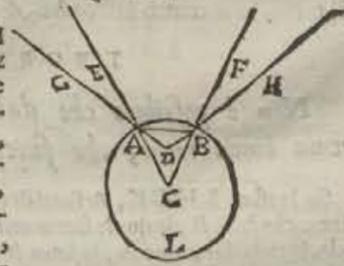


Pigliasi il lato della proposta figura descritta dentro al cerchio, & sia il lato del pentagono  $MN$ , & se li faccia uguale la linea  $AB$ , facendo che la linea  $CB$ , sia uguale al semidiametro del cerchio, che contiene il prefato pentagono; & ce ne bisogna descrivere un'altro simile a quello, che habbia un lato uguale alla linea data  $E$ . Et per ciò fare, noi troveremo il diametro d'un cerchio, che capisca un pentagono simile a quello, & habbia un lato uguale alla linea data  $E$ , in questa maniera. Sopra li punti  $AC$ , si dirizzino a piombo le due linee  $AH$ , &  $CL$ , & tagliasi dalla  $AH$ , la  $GA$ , uguale alla linea data  $E$ , & dal punto  $G$ , si tiri la linea  $GB$ , che toccherà la  $LC$ , nel punto  $D$ . Dico che la linea  $GA$ , uguale alla data

data  $E$ , sarà il lato del pentagono equilatero descrittosi dentro a un cerchio, del quale il semidiametro sarà la linea  $DC$ , & lo dimostro in questa maniera. Nel triangolo  $AGB$ , sono tre angoli uguali alli tre angoli del triangolo  $CDB$ , adunque i lati dell'un triangolo saranno proportionali alli lati dell'altro triangolo, & per ciò la ragione che farà il lato  $AB$ , a  $BC$ , farà anco  $AG$ , a  $CD$ , ma la  $AB$ , è lato d'un pentagono descritto dentro a un cerchio, del quale è semidiametro la linea  $CB$ , adunque & la  $GA$ , sarà lato d'un pentagono descritto dentro a un cerchio, del quale sarà semidiametro la linea  $DC$ . Descrivasi hora un cerchio con la linea  $CD$ , & con la  $AG$ , vi si farà un pentagono equilatero, & simile al pentagono proposto, & nel medesimo modo si opererà nel descriverne qual si voglia altra figura rettilinea di lati uguali.

TEOREMA XVI. PROP. XXI.

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

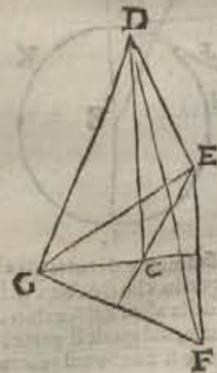


Eschino dal centro  $C$ , del cerchio le due linee  $CE$ , &  $CF$ , & dal punto  $D$ , fuori di esso centro, siano tirate le due linee rette  $DG$ , &  $DH$ , che seghino le due prime linee ne i punti  $A$ , &  $B$ , dico che l'angolo  $GDH$ , è maggiore dell'angolo  $ECF$ , per la cui dimostrazione tirisi la linea retta  $AB$ , & saranno tirate nel triangolo  $ABC$ , due linee rette, che escono da i due punti della base  $AB$ , & si congiungono dentro al triangolo nel punto  $D$ . Et perciò l'angolo  $ADB$ , sarà maggiore dell'angolo  $ACB$ , 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.

TEOREMA XVII. PROP. XXII.

Tutte le linee, che sono tirate da gli angoli di qual si voglia figura poligonica equilatera fino al suo polo, sono fra di loro uguali.

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  $DE$ ,  $DF$ , &  $DG$ , dico che esse tre linee  $DE$ ,  $DF$ , &  $DG$ , faranno fra di loro uguali. Et perche la linea  $DC$ , casca a piombo sopra la superficie piana  $EFG$ , farà angoli retti con tutte le linee, che passano per esso punto  $C$ . Onde gli angoli  $DCE$ ,  $DCF$ , &  $DCG$ , faranno retti, & la potenza della linea  $DE$ , sarà uguale a quella di  $DC$ , &  $CE$ , & così parimente quella di  $DF$ , sarà uguale a quella di  $DC$ , &  $CF$ , & quella di  $DG$ , a quella di  $DC$ , &  $CG$ , ma le tre linee, che dal centro  $C$ , del triangolo vanno alli suoi angoli, sono fra di loro uguali, per la definizione 17. però li tre quadrati delle tre linee  $DE$ ,  $DF$ , &  $DG$ , faranno uguali, & parimente i loro lati, che sono le tre linee  $DE$ ,  $DF$ , &  $DG$ , essendo nella medesima dupla ragione i quadri fra di loro, che sono i lor lati: che è quello che si voleva dimostrare.



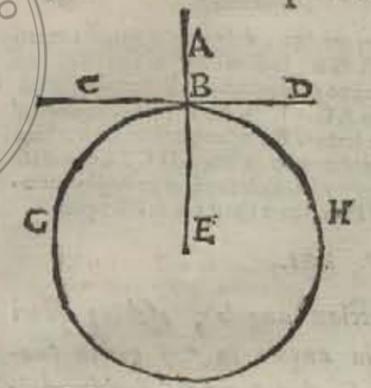
TEOREMA XVIII. PROP. XXIII.

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

Sia la sfera proposta  $GBH$ , & dal punto  $A$ , posto fuori di essa, caschi la retta linea  $AB$ , talmente che vadi fino al suo centro  $E$ , dico che gli angoli, che essa fa nella superficie conuessa con il cerchio  $GBA$ , &  $HBA$ , faranno uguali, & così parimente nel cerchio descritto nella sua parte concaua gli angoli  $HBE$ ,



30 Prospettiva Pratica del Vignola

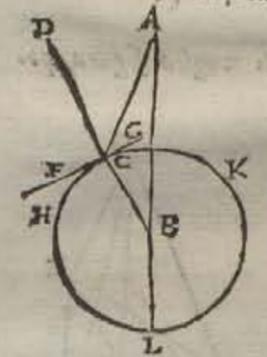


HBE, & GBE, faranno uguali. Tirisi per il punto B, la linea contingente CD, che farà gli angoli della contingenza GBC, & HBD, uguali, & così parimente faranno uguali gl'angoli del semicircolo GBE, & HBE. Adunque tutto l'angolo DBE, sarà uguale a tutto l'angolo CBE, per il che li due angoli DBA, & ABC, faranno uguali; alli quali se si aggiungeranno li due angoli della contingenza, che sono uguali, farà tutto l'angolo ABH, uguale a tutto l'angolo ABG, che è quello che si era proposto di dimostrare. Hora se per il medesimo punto B, si trasserò infinite linee contingenti, la linea AE, farebbe tutti angoli retti, & conseguentemente farebbe ad ogni intorno del punto B, angoli pari con tutte le linee, che per esso punto si descrivessero nella superficie convessa 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 mezzo, va al centro dell'occhio, & conseguentemente 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 una linea retta, che faccia angoli pari sopra la superficie di quella.

Sia la sfera LHGK, & fuori di essa sia il punto A, dal quale dico non esser possibile, che eschi altra linea, che la AB, la quale faccia nella superficie convessa della sfera angoli pari. Ma pongasi che sia possibile, & eschi dal punto A, la linea AC, che faccia anch'essa angoli pari nella superficie convessa della sfera nel punto C, la quale per la conuersa della precedente passerà per il centro B, d'essa sfera, & farà la linea ACB, adunque due linee retti includeranno vna superficie, il che è falso. Ma dato che AC, faccia nel punto C, angoli pari, & non passi per il centro della sfera; dico che in ogni modo ne seguirà quell'altro inconueniente, che la parte sarà maggiore del tutto. Imperoche se si tira dal centro della sfera la linea BCD, & per il punto C, si tira la linea contingente FCG, dico che l'angolo ACF, sarà retto, si come nella precedente proposizione si è dimostrato; & così anche sarà parimente retto l'angolo DCF, il quale essendo parte dell'angolo ACF, seguirà, che la parte sia uguale al tutto, che è falso; poiche tutti gli angoli retti sono fra di loro uguali. La onde non sarà vero, che da vn medesimo punto fuor della sfera eschino due linee che facciano angoli pari nella superficie convessa di essa sfera; che è quello, che si doueua 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'humore cristallino, & per il centro della sfera dell'occhio; & non può quell'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 annotazione della Prop. 26. & di qui nasce, che cotale centro della basa della piramide più esquisitamente di tutti gli altri punti di essa basa sia visto dal occhio nostro. Il che ci fa conoscere esser vero quello che si è detto della perfetta visione, che si faccia nel centro dell'humore cristallino, fuor 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 fuor, tutti li raggi visuali farebbono angoli pari sopra la luce dell'occhio, se andassero al centro di quello, per la precedente Proposizione. Et conseguentemente tutti sarebbero perfettamente opposti al centro dell'occhio, & tutti sarebbero ugualmente 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'accogli il più che può a tutte le parti della cosa visibile.



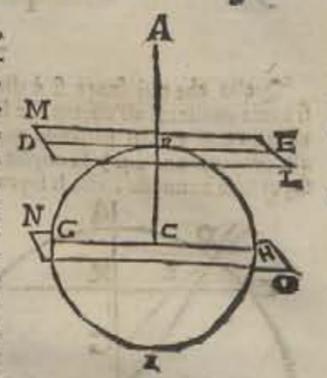
PROBLEMA VI. PROP. XXV.

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

Perche noi intendiamo di costituire vna superficie piana parallela all'orizzonte del mondo, imaginato, lico-

Con il Comm. di M. Egnatio Danti.

si come si dichiarò alla definizione 16. però supporremo, che il circolo GBHI, rappresenti vno de' maggiori circoli descritti in terra, anzi rappresenti il globo stesso della terra, & il punto C, sia il suo centro, & il piano NO, l'orizzonte imaginato, che lega tutto il mondo in due parti uguali, & in esso piano sia tirata la linea GH, & vn'altra, che la interseghi nel centro C, della terra, dal quale esca la linea CA, che faccia angoli retti con la linea GH, & con l'altra, che la intersega, & taglia la cir conferenza della terra nel punto B, per il qual punto si tira la linea DE, che tocchi vno de' maggiori cerchi 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 DE, & poi per ambedue le prefate linee, che nel punto B, si tagliano ad angoli retti, & toccano la sfera, si tira vna superficie piana, che sia la ML, & sarà parallela alla superficie dell'orizzonte imaginato NO. Imperoche essendosi tirata la linea retta CA, ad angoli retti sopra la linea GH, & per la sezione che essa fa nel punto B, si è tirata la linea contingente DE, con l'altra linea che la incrocia ad angoli retti, le qualifanno con essa linea AC, parimente angoli retti, per la proposizione 23. La onde sarà l'angolo ACH, interiore uguale all'angolo esteriore ABE, & la linea DE, parallela alla GH. Et conseguentemente si farà fatta la superficie ML, parallela all'orizzonte NO, che è quello che si era proposto di voler fare.

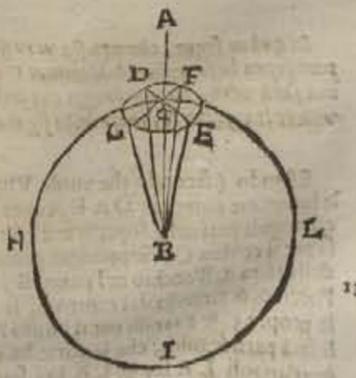


Hora per la pratica di questo problema si adatta vna superficie piana di qual si voglia materia, almente che lasciandoui calcar sopra vna linea a piombo con il perpendicolo faccia angoli retti con tutte le linee che in essa superficie son segnate, si come farebbe la linea AB, se calcasse a piombo sopra la superficie ML, che farebbe angoli retti con la linea DE, & con l'altra, che la incrocia ad angoli retti, auuenga 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 più 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 filo con il piombino le taglia la basa per il mezzo nella sua trasuersale, & vi fa conseguentemente angoli retti, facendo due triangoli uguali, perche taglia l'angolo superiore dell'arcopendolo per il mezzo. La onde fatta la prima osseruatione con questo strumento per verso del piano, se si ruota in croce per l'altro verso, ci mostrerà se cotale piano sta giustamente parallelo all'orizzonte per ogni verso. Non lascerò già d'auuertire, che questa operatione del luellare, & metter in piano qual si voglia superficie, è vna delle più difficili operationi che possa fare lo Ingegniere; & perciò si ricerca lo strumento giustissimo, & esquisitissima diligenza, si come largamente da noi fu annotato alla dichiarazione del Radio Latino nella seconda parte al cap. 7.

TEOREMA XX. PROP. XXVI.

Se cascherà vna linea retta da vn punto fuor della sfera, che passando per il centro d'vno de' minor cerchi 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.

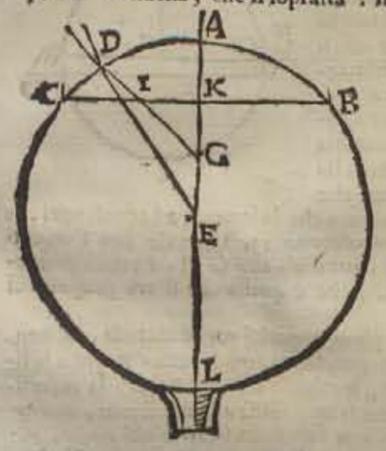
Sia la sfera CLIH, & dal punto A, fuor d'essa esca la linea AB, che passi per il centro C, del circolo DFEG, & vada al centro B, della sfera; dico che la linea AB, farà angoli retti con le linee DE, & GF, che essendo descritte nella superficie piana del circolo, passano per il suo centro C. Tiransi la prima cosa le linee BD, BE, BF, & BG, & sarà il triangolo BCD, equiangolo al triangolo BCE, perche BD, & BE, sono uguali, per esser tirate dal centro alla circonferenza della sfera, & così parimente DC, & CE, per essere il punto C, centro del cerchio, & la BC, è commune: adunque saranno equiangoli, per il che l'angolo BCD, sarà uguale all'angolo BCE, & conseguentemente saranno retti. Dimostreremo similmente, che gl'angoli BCF, & BCG, faranno retti, per il che la linea AB, farà angoli retti con le due linee DE, & GF, & 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.





## ANNOTATIONE.

Quello che qui sopra si è dimostrato auenire nella superficie piana d'vno de' minori cerchi della sfera\* si potrà apolicare all'effetto che fa l'asse della piramide visuale nella luce dell'occhio, perche essa sola fra tutti i raggi visuali passando per il centro della luce dell'occhio (come si è detto alla definizione 12. & alla proposizione 24.) fa angoli retti nella superficie piana del cerchio di essa luce, & insieme li fa pari nella superficie conuessa, che li sopratà: il che dimotrremo in questa maniera.



Sia la sfera dell'occhio BACL, & la superficie piana del cerchio della luce sia la BC, & la conuessa che li sopratà, sia la BADC. Dico che l'asse della piramide visuale AGE, fa angoli retti nel punto K, con la linea BC, 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 AL, 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 tuor 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 sta più à dirimpetto del centro d'ogni altro raggio visuale.

Poiche l'asse AE, fa angoli retti, come è detto, nel punto K, il raggio visuale GD, farà angoli impari nel punto I, perche nel triangolo GKI, l'angolo K, è retto, ne seguirà che l'angolo KIG, sia acuto. Farà in oltre esso raggio GI, angoli impari nel punto D, della superficie conuessa della luce BAC, perche se la linea ED, 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 GD, ve li faccia impari, o che veramente la parte sia uguale 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 più equisitamente si vede la cosa, la cui imagine è portata all'occhio dall'asse, & da i raggi che li sono più vicini, che non è quella, che gli è portata da i raggi che li sono più 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 più lontani, & consequentemente sono posti meglio all'incontro del centro dell'humore cristallino de gl'altri. Et perciò quando vogliamo vedere vna cosa equisitamente, 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 più pronti à far l'officio loro senza straccarsi. Et l'esperienza ne mostra, che nel mirare qual si voglia cosa, più 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 più si affaticano.

## COROLLARIO PRIMO.

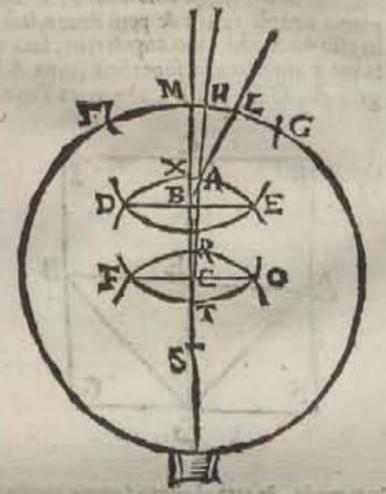
Di qua ne segue, che non sia vero quello che da Vitellione si afferma, che tutti i raggi visuali facciano angoli pari sopra la superficie dell'umor cristallino, ancor che esso fusse concentrico alla sfera dell'occhio; & perciò non sarà vero, che quei raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie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

Essendo (secondo che vuole Vitellione alla proposizione settima del 3. libro) l'umor cristallino con la superficie anteriore DAE, concentrico alla sfera dell'occhio, ne seguirà, che le linee visuali non faranno angoli pari nella superficie d'esso humor cristallino, eccetto l'asse della piramide visuale MS, che passa per il centro C. Suppongasi primieramente, che il centro dell'umor cristallino sia fuori del centro della sfera dell'occhio nel punto B, si come in verità è, & sia la superficie DAE, concentrica alla sfera dell'occhio, & tirando dal centro C, la linea CH, farà nel punto A, della superficie DAE, angoli pari, per la prop. 23. & tirando per il punto A, la linea BAL, farà in esso punto A, angoli impari. Ma se li dice che li farà pari, seguirà, che la parte sia uguale al tutto, ateso che li due angoli HAE, &HAD, sono uguali, & gl'angoli LAE, &LAD, saranno uguali: ma tutti gl'angoli pari nel conuesso della medesima sfera sono uguali, adunque l'angolo HAE, &LAE, faranno uguali, & parimente LAD, &HAD, cioè il tutto alla sua parte, che è falso. Adunque facendo la linea CH, per la prop. 23. angoli pari nel punto A, non

28. del 24.

26. del 2.

non ve li farà la linea BL, & il simigliante 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 pongasi hora che il centro dell'umor cristallino sia concentrico alla sfera dell'occhio, dico che nella superficie d'esso humor cristallino PRO, 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 maggior cerchio PO, sia uguale al lato dell'epitagono descritto dentro à vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio, si come si è detto alla definizione 4. ne seguirà primieramente, che la superficie PRO, non possa esser descritta col centro C, douendo essere il semidiametro CP, maggiore della CR, per esser detto humore nella parte RT, schiacciato à guisa di lenticchia: ateso che se la superficie PRO, fosse concentrica alla superficie FHG, che è descritta col centro C, farebbono tutte le linee che dal centro vanno alla circonferenza uguali, come sono CP, CR, &CO, il che è falso: adunque la superficie PRO, non sarà concentrica alla superficie FHG, 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 PRO, si come s'è dimostrato di sopra. Adunque sia il centro dell'umor cristallino, o eccentrico, o 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 s'è dimostrato, noi vediamo le cose nel loro naturale essere, & sito, senza variarli in parte alcuna.



In oltre con l'esperienza di quello che occorre nel veder nostro possiamo anco confermar tutto quello che Geometricamente habbiamo dimostrato, ateso che se la superficie anteriore dell'umor cristallino fosse concentrica alla sfera dell'occhio, si come Vitellione vuole, & in essa facessero angoli pari tutte le linee, che venendo dalla cosa veduta vanno al suo centro, farebbono 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 ugualmente bene, & senza girar l'occhio l'huomo vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa ugualmente bene in vno istante, 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, o l'occhio, acciò possiamo di mano in mano mutare l'asse della piramide, per la quale equisitamente 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, o per dir meglio, manco impari de gl'altri raggi che gli sono più lontani.

Ma questo fare angoli pari, o impari nella superficie della luce, o dell'umor cristallino, non vuol dire altro, se non dimostrare quali raggi siano più squisitamente nel mezo della pupilla all'incontro presui portano la cosa veduta al senso commune, & perciò l'asse della piramide farà giustamente nel mezo all'incontro del centro dell'umor cristallino, & gl'altri raggi vicini gli faranno appresso. Imperò se l'umor cristallino fosse concentrico all'occhio, & i raggi visuali facessero tutti angoli pari sopra la superficie dell'occhio, farebbono tutti ugualmente all'incontro del centro di esso humor cristallino, & per questa ragione douerebbono tutti ugualmente vedere la cosa equisitamente. 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 più eccellentemente, che per tutti gl'altri raggi si vede. Ma à che gioua, che i raggi visuali facciano angoli pari, o impari nella superficie della luce dell'occhio, o 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'improntano 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, o 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 più de gl'altri raggi; perche facendosi la visione quasi in istante, 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.

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

Per la definizione della sfera.

E

seniare

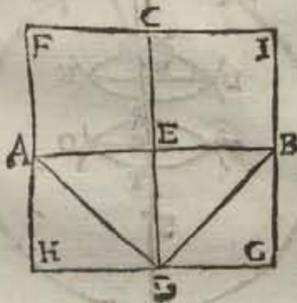


sentare l'immagine della cosa veduta, & posta da gli spiriti visui esser compresa in esso centro dell'umor cristallino.

COROLLARIO SECONDO.

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

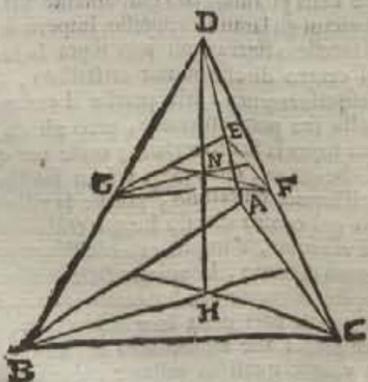
Dimostra Vitellione alla prop. 3. del terzo libro, che se l'occhio fosse di superficie piana, come è la linea A B, non vedrebbe se non le cose, ò uguali, ò minori a se stesso, presupponendo per fondamento fermo, che non si vegga cosa alcuna, se non per i raggi che facciano nell'occhio rotondi angoli pari, & nel piano angoli retti; & però douendosi vedere nella superficie piana dell'occhio la cosa, con i raggi che in esso occhio facciano angoli retti, farà vero quanto egli afferma. Sia l'occhio A H D G B, 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 facciano angoli retti negli punti A, E, B. Ma hauendo noi dimostrato, che solamente l'asse della piramide visua fa angoli pari nella superficie sferica dell'occhio, farà 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 a vedere all'occhio, come farebbono 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 più comoda, & atta al moto (come quella che da più lieue forza vien mossa) d'ogn'altra forma di corpo: & perche l'occhio ha bisogno di frequente, & velocissimo moto, cotale forma gl'è stata comodissima, 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 farà adunque la ragione, perche la natura ha fatto l'occhio sferico, & non perche possa vedere le cose maggiori di se, atteso che se bene fosse di superficie piana, ad ogni modo vedrebbe le cose infinitamente maggiori di se.

TEOREMA XXI. PROP. XXVII.

Se la piramide sarà tagliata da una superficie piana parallela alla basa, nella sezione sarà una figura simile ad essa basa.



Sia la piramide di basa triangolare equilatera A B C, & sia tagliata da vn piano parallelo alla basa, che faccia nella sezione la figura G E F. Dico che sarà simile alla basa 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 sezioni le linee B C, & F G, parallele, & il simile interuenrà 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 basa B C; onde sarà D B, à B C, come è D G, à G F, & permutando sarà D B, à D G, come è B C, à 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, sarà D C, à D F, come è A C, ad E F, ma D C, & D F, sono uguali à D B, & D G, adunque sarà D B, à D G, come è A C, ad E F. Ma la ragione, che hà D B, à D G, l'hà ad E F. Ma la ragione, che hà D B, à D G, l'hà anco B C, à G F, adunque sarà B C, à G F, come è A C, ad E F, & permutando sarà B C, à C A, come è G F, ad F E. Ma B C, & C A, sono uguali, adunque & G F, & F E, faranno uguali. Et nel medesimo modo si prouerà,

18. del 17. 2. del 6. 16. del 31. 23. del 1. 31. del 5.

prouerà, che G E, & E F, siano uguali alla G E, & che il triangolo G F E, sia equilatero, & conseguentemente equiangolo, & simile alla basa A B C.

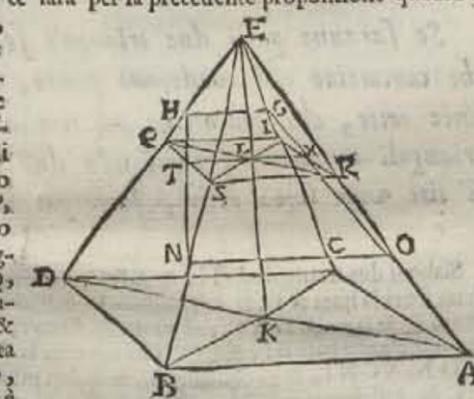
Ma molto più facilmente si dimostra quanto s'è proposto, poiche le linee B C, & C A, sono parallele alle G F, & F E, & non sono nel medesimo piano, seguirà che l'angolo B C A, sia uguale all'angolo G F E, & per la medesima ragione l'angolo C A B, sarà uguale all'angolo F E G, & l'angolo A B C, all'angolo E G F. La onde il triangolo E G F, farà equiangolo al triangolo A B C, & conseguentemente simile, si come s'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 sezioni faranno parallele a i lati della basa, & perciò la figura fatta nella sezione della superficie piana, che essendo parallela alla basa, taglia la piramide, farà sempre equiangola alla basa, & conseguentemente simile.

10. del 17.

TEOREMA XXII. PROP. XXVIII.

Se la piramide sarà tagliata da una superficie piana, che non sia parallela alla basa, la figura fatta nella sezione sarà dissimile da essa basa.

Sia la piramide E B C, che habbia per basa il quadrato A B C D, & sia tagliata a trauerso dalla superficie piana G H N O, che non sia parallela alla basa; dico che la figura G H N O, fatta dalla sezione non sarà quadrata, né simile alla basa della piramide A B C D. Però volendo ciò dimostrare, bisogna tirare una superficie piana, che essendo parallela alla basa, seghi la piramide, & faccia la figura P Q R S, & farà per la precedente proposizione quadrata, & simile alla basa. Dico hora, che le due superficie, che segono la piramide, nella loro commune sezione, che è la linea T L X, saranno uguali, & che la superficie obliqua G H N O, harà vn lato minore, & l'altro maggiore de' lati del quadrato P Q R S, & che perciò essendo da esso quadrato dissimile, sarà dissimile ancora dalla basa di essa piramide; il che lo dimostreremo così. Nel triangolo E Q P, è tirata la H G, poniam caso parallela alla Q P, & sarà E Q, à Q P, come è E H, ad H G, & permutando sarà E Q, ad E H, come è P Q, ad H G; ma E Q, è maggiore di E H, il tutto della sua parte, adunque P Q, lato del quadrato farà maggiore di H G, lato del quadrilatero obliquo. Pigliasi hora il triangolo E N O, & vedremo che dentro di quello sarà tirata la linea retta S R, parallela alla N O, & che nel medesimo modo, che di sopra si è fatto, si trouerà la E N, ad E S, come è N O, ad S R. Et perche E N, è maggiore di E S, farà anco N O, maggiore di S R, che è quello, che si voleva dimostrare: & per ciò H G, essendo minore di P Q, & di S R, sarà minore di N O, che è maggiore di S R. A talche resterà chiaro, che nella sezione della piramide fatta dalla superficie obliqua H G, & N O, sia una figura quadrilatera, di lati disuguali dissimile dalla basa, che è vn quadrato. Et questo si è voluto dimostrare per intelligenza della sezione, che la parete fa nella piramide del veder nostro, si come al suo luogo si vedrà apertamente. Et negl'altri casi, che nella sezione obliqua si possono dare, si dimostrerà parimente, che la figura della sezione della piramide sia dissimile alla sua basa.



2. del 6. 16. del 31. 2. del 6.

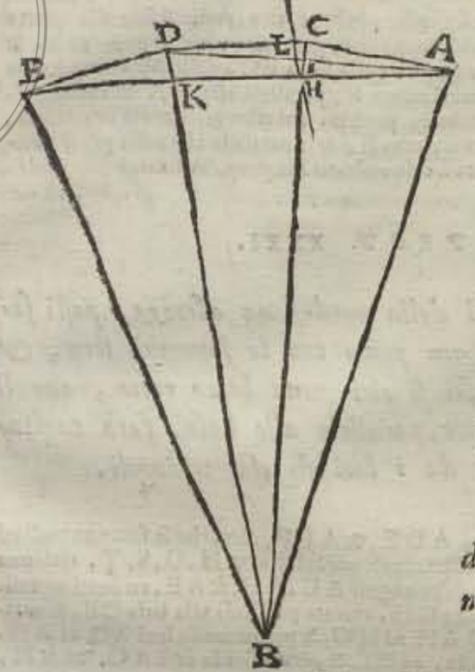
TEOREMA XXIII. PROP. XXIX.

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

Sia il triangolo rettangolo C N I, & tirisi alla C N, (vno de'lati che contiene l'angolo retto N,) parallela la linea B S S, & il lato N I, si diuida in parti uguali ne'punti B E G I, & da essi si tirino le linee rette C I, C G, C E, & C B. Dico che taglieranno la linea B S S, ne'punti O, P, Q, in parti disuguali, & che la B O, sarà maggiore della O P, & la O P, della P Q. Et perche li triangoli C B E, C E G, & C G I, sono fatti sopra base uguali, & poste fra linee parallele, poi che concorrono nel medesimo punto C,

E 2 to C,

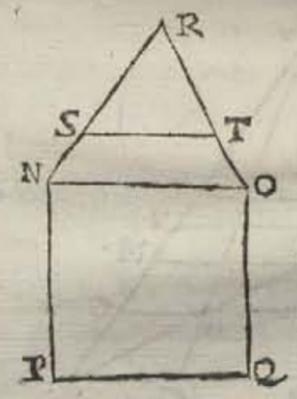




per la suppositione, & il lato CI, è commune: adunque & le bafe AI, & ID, faranno vguali. Tirifi hora per il punto H, la HL, parallela alla BD, & seguirà, che nel triangolo AKD, li lati siano tagliati proporrionalmente ne' punti HL. La onde farà AL, ad LD, come è AH, ad HK; ma AL, è maggiore di LD, che 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 trasuersale, che sarà segnata da i prefati triangoli in parti disuguali: il che più abbasso ci feruirà per dimostrare la giustezza dello sportello di Alberto Duro.

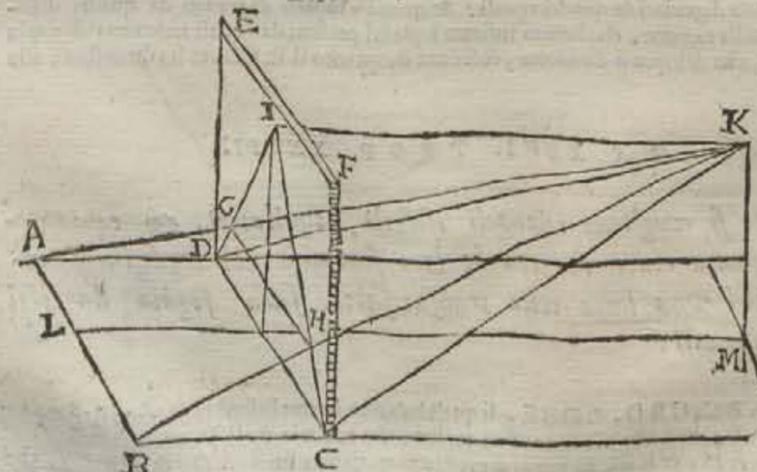
TEOREMA XXVII. PROP. XXXIII.

*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, e visto digradato nella figura NSTO, in quello stesso modo, che se essa figura fosse digradata, con la presente regola del Vignola. Ma auertiscasi, che se l'occhio stesse nel medesimo piano, che sta il quadrato, gl'apparirebbe vna linea retta, si come Euclide dimostra alla prop. 22. della sua Prospettiva.

Ma perche figura digradata altro non vuol dire che la sezione, che la piramide visuale fa nella parete, si come s'è detto alla definizione 12. però ho giudicato in questo luogo esser molto accomodata la dimostrazione 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 sopralta nel punto K, & la piramide è ADBCK, & è legata dalla parete DEFC, doue la commune sezione è DGHK, li cui due lati paralleli DG, & CH, allungandosi vanno a terminare nel punto I, dell'orizzonte, per la definizione 10. Hora che il quadrato AC, sia visto dall'occhio K, nella figura digradata DGHK, più stretta nella parte superiore GH, che nella inferiore DC, si dimostrerà così. Essendo il quadrato AC, posto dietro alla



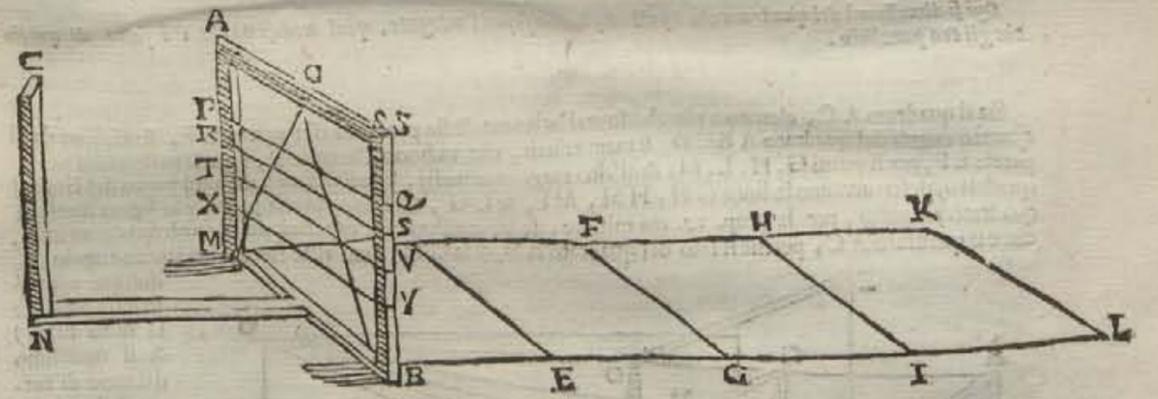
drato AC, posto dietro alla parete, che con il lato DC, la tocca, il lato inferiore del digradato sarà vguale al lato del perfetto DC, essendo in esso la sezione commune del quadrato & della parete: resterà adunque di dimostrare, che la GH, sia minore della DC, & che se sia parallela, acciò rappresenti il quadrato AC, per la definizione 12. Ma perche nel triangolo KIG, sono tre angoli vguali alli tre angoli del triangolo ADG, ne seguirà che sia KI, ad IG, come è AD, a DG; & permutando farà KI, ad AD, come è IG, a GD. Sono in oltre per la medesima ragione li triangoli KIH, & HBC, equiangoli, & però si dirà essere KI, a BC, come è IH,

è IH, ad HC, ma BC, & AD, sono vguali, perche son lati del quadrato, però farà KI, a BC, come è IG, a GD, ma era KI, a BC, come è IH, ad HC, adunque farà IG, a GD, come è IH, ad HC, & però li lati del triangolo DIC, sono tagliati proporrionalmente ne' punti G, & H, onde la linea GH, sarà parallela al lato del quadrato DC, & consequentemente alla AB. Ma nel triangolo KAB, è tirata la linea GH, parallela alla bafa AB, adunque farà AK, a GK, come è AB, a GH, ma AK, è maggiore di GK, sua parte, adunque & AB, & consequentemente DC, che gl'è vguale, sarà maggiore di GH. Ma li raggi visuali, che si portano da gl'angoli della bafa della piramide ABCD, passano nella parete per li punti D, C, G, H, però l'occhio vedrà il quadro AC, nella figura digradata GC, sezione commune della piramide, & della parete, che ha il lato superiore GH, minore dell'inferiore DC, & 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 EC, che sega la piramide, parallela alla bafa AC, nella commune sezione si fa la figura DGHK, dissimile da essa bafa. Et auertiscasi, che se l'occhio stesso perpendicolarmente posto sopra il centro del quadrato, lo vedrebbe in ogni modo digradato, nella commune sezione 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 fù insegnato da M. Tommaso Lauretti 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 ASS, BM, della grandezza d'vn braccio per faccia in circa, & si pianterà perpendicolarmente sopra vna tauola lunga, come è ML, tirando le due linee parallele alla larghezza interiore dello sportello MK, & BL, di poi segnansi dentro alle due parallele più, o meno quadri, secondo che si vorrà, come sono li ME, SG, FI, & HL. & facciasi pensiero, che il quadro AB, sia la parete, sopra la quale si hanno a ridurre li quattro quadri perfetti in Prospettiva digradati. Però tirinsi le due linee al punto O, punto principale della Prospettiva, che siano MO, & BO, & presa la distanza di quanto s'ha da star lontano a veder li quadri



digradati, se li tiri vna linea retta dal punto O verso il punto SS, con vn filo, o con vn regolo, & poi dal punto della distanza ritrouato si tiri vn filo al punto M, & si faccino le interseguazioni in su la linea OB, o vero SSB, si come alla 3. prop. si è detto, & si tirino le linee parallele di fili negri PQRS, TV, & XY, & hauremo dentro alle due linee MO, & BO, quattro quadri digradati secondo la regola del Vignola al quinto capitolo. Di poi secondo la distanza della veduta, che s'è presa, si metta il regolo CN, a piombato tanto lontano dallo sportello, quanto s'ha da star lontano a 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, & sarà cosa marauigliosa, che in così poca distanza si veggino le due parallele ristignere, & correre al punto orizzontale, cioè la linea MK, camminare giustamente con la MO, & la BL, con la BO, & la linea XY, battono sopra la SE, & la TV, sopra la FG, & la RS, sopra la HI, & finalmente PQ sopra KL. Et così questa mirabile sperienza ci farà chiari, che l'occhio posto nel punto C, della distanza vedrà li quattro quadri del parallelogramo ML, nello sportello AB, digradati con la regola del Vignola, & conosceremo per questo, detta regola essere conforme a 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 vorremo pigliare le interseguazioni per li quadri digradati in la



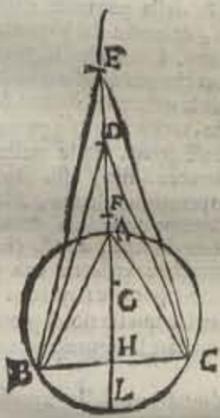
all'occhio da capo tanto diminuita, come farà nel mirare vna strada, ò vn portico d'vgnale lunghezza. Il che cred'io che nasca, perche nel mirare la prefata torre da presso, non si può vedere tutta in vn'occhiata senza alzare, & abbassar l'occhio, nè si vede al medesimo tempo l'angolo delle linee, che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

TEOREMA XXVIII. PROP. XXXIV.

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 minor dell'angolo del triangolo equilatero.

Definit. 4.  
del 8.  
47. del 1.  
20. del 6.

21. del 10.

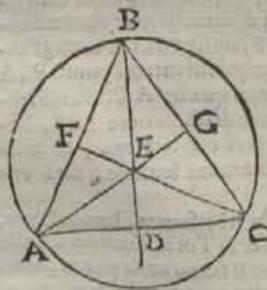


no esser viste tutte in vn'occhiata senza punto muouere nè la testa, nè l'occhio.

PROBLEMA VII. PROP. XXXV.

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

7. del 1.  
13. del 1.  
Coroll. del 1.  
1. del 3.



Definit. 15.  
del 1.

commune setti one nel punto E, il qual punto essendo centro del cerchio, ne seguirà che le linee EA, EB, & EC, siano vgnali: ma esse tre linee vanno dal punto E, alli tre angoli del triangolo ABC, adunque il punto E, sarà equidistante dalli tre angoli del triangolo, & per la 16. definit. sarà il suo centro. Onde il centro del triangolo, & del cerchio sarà tutt'vno, & il medesimo si dice di qual si voglia altra figura rettilinea regolare.

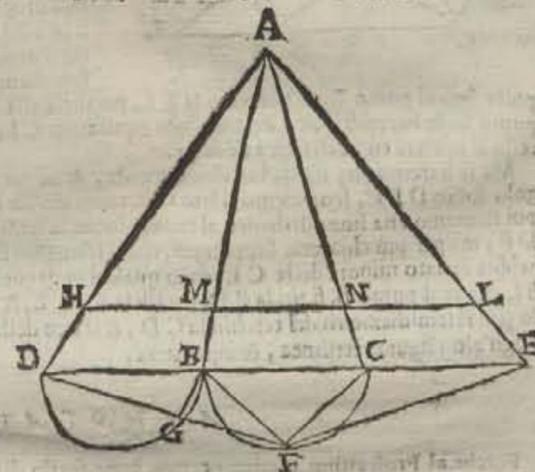
TEO-

TEOREMA XXIX. PROP. XXXVI.

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

Siano li lati vgnali 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 vgnali, quelle che più d'appresso son vedute, ci appariscono maggiori, & le cose che sono più à dirimpetto all'occhio, gli sono più vicine, onde delli lati vgnali de' quadri digradati DB, BC, & CE, sarà BC, più vicino all'occhio F, che non è nè DB, nè CE, nondimeno si dimostrerà più particolarmente, che de' lati vgnali 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, & tirarsi al punto F, dell'occhio le due linee BF, & CF, che faranno l'angolo BFC, retto: tirarsi 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 la supp. 9. maggiore di esse. Hora essendo l'angolo BFC, retto, sarà maggiore dell'angolo DFB, acuto: & lo prouo, perche 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 vgnali 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 sia la DB, che è da vn lato. Il simile si dice di CE, & si può dimostrare ancora in quest'altra maniera. Essendo l'angolo BFC, retto, l'angolo FCB, sarà acuto; ma l'angolo esteriore BCF, è vgnale alli due angoli interiori opposti CEF, & CFE, adunque l'angolo CFE, essendo minore dell'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 anco da i lati HM, & NL, che appariscono all'occhio nel punto F, minori del lato MN, che gli sta dirimpetto. Et se bene questa dimostrazione è particolare, stando l'occhio nel punto F, del semicircolo, si potrà accomodare anco ad ogn'altro sito dell'occhio, farà linee parallele a i lati de' quadri proposti.



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.

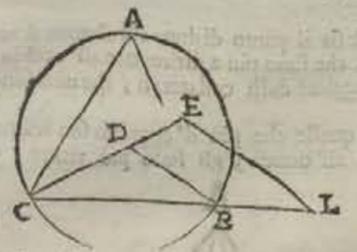
Se bene alla prop. 20. s'è mostrato vn'altro modo di accrescere & diminuire le figure rettilinee equilatera, hauendo nondimeno dopo che la prefata prop. 20. era già stampata, ritrovato quell'altro, che a me pare molto più spedito, & facile, l'ho voluto aggiugnere in questo luogo per seruitio dell'artefici. Sia adunque il triangolo equilatero ABC, descritto dentro al cerchio, & ci bisogna 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 allonghi in infinito verso il punto D, & poi dal punto L, si di due linee rette LE, & LC, parallela alla BD, fin che si congiungli alla CD, prolungata nel punto E, & haremo nella CE, il semidiametro d'vn cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il cui lato sia la linea CL. Et lo dimo-

F. 2



dimostrerò in questa maniera, atteso che nel triangolo C E L, è tirata la linea retta D B, parallela alla E L, segherà li due lati C E, & C L, proportionalmente ne' punti D B. La onde sarà C D, a C B, come è C E, a C L; ma la C D, è semidiametro d'un cerchio, che capisce vn triangolo equilatero, il cui lato è la C B, adunque & la C E, sarà semidiametro d'un cerchio, che capirà vn triangolo equilatero, il cui lato sarà uguale alla C L.

Ma quello che qui si è detto del triangolo equilatero, si deve intendere d'ogn'altra figura equilatera, le quali si faranno nel medesimo modo, che nel triangolo si è fatto. immaginiamoci per esempio, che la linea C B, sia il lato d'un pentagono equilatero descritto dentro à vn cerchio, bisognerà che detto lato diuenti basa d'vn triangolo, che habbia l'angolo opposto ad essa basa nel centro del cerchio, come è l'angolo C D B; di poi allungarsi il lato del pentagono C B, fino al punto L, tanto quanto dene esser grande il lato del pentagono da descriuerfi, & nel resto si operi come del triangolo si è detto. Et se si farà proposto vn semidiametro d'un cerchio, che li trouiamo il lato del triangolo, o di qual si voglia altra figura da descriuerfi dentro a quel cerchio, allongeremo (poniam caso) il semidiametro del cerchio C D, tanto quanto è la linea proposta fino al punto E, & tireremo la E L, parallela alla D B, allungando la C B, finche seghi la E L, nel punto L, & harem il lato del triangolo equilatero C L, o di qual si voglia altra figura che si cerchi, & nel resto si opererà come di sopra s'è fatto.



Ma se harem vna figura rettilinea grande, & ne vorremo fare vna minore, fatto che harem il triangolo solito D B C, scoteremo il lato C B, tanto che sia uguale al lato della figura, che vorremo fare, & poi tireremo vna linea di dentro al triangolo per la sezione che harem fatta, la quale sia parallela alla D B; ma per più chiarezza suppongasi, che il triangolo fatto sia C E L, & haabiamo a fare vna figura, che habbia vn lato minore della C L, dalla quale si tagli quella parte, che gl'è maggiore, & sia (poniam caso) la B L, & per il punto B, si tiri la B D, parallela alla L E, & nel resto si operi come di sopra si è detto, pigliando per il semidiametro del cerchio la C D, & il lato della figura da farsi sarà la C B. Et il simile diciamo d'ogn'altra figura rettilinea, & equilatera.

ANNO TATIONE.

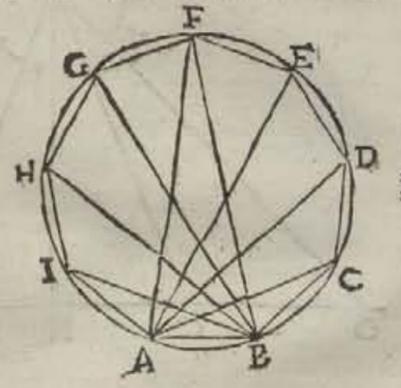
Perche al Prospettivo pratico occorre bene spesso di seruirsi delle figure rettilinee di più lati uguali, ho voluto per qui il modo di descriuerle tutte con vna sola regola, mescolandoui però vn poco di pratica, non essendo possibile di farle del tutto Geometricamente, poiche non si può diuidere l'angolo retto se non in tre parti uguali, e in due, & in tutte l'altre, che tagliandolo per il mezzo da questo nascono; atteso che hauendo diuiso l'angolo retto in tre parti uguali, & poi diuidendo ciascuna di esse parti per il mezzo, sarà tagliato in sei parti, & di nouo tagliando ciascuna di queste sei per il mezzo, sarà diuiso in dodici, & poi in 24, 48, e 96. & così si procederà in infinito, & il medesimo si farà della diuisione pari, perche tagliato l'angolo retto per il mezzo, & poi ciascuna parte per il mezzo vn'altra volta, l'harem 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 mezzo. Ma tutte l'altre figure fuora di queste, ci bisognerà con la medesima regola che io porrò qui appresso, descriuerle, con mescolarmi (come s'è detto) vn poco di pratica, auuenga che nè meno l'angolo acuto si possa diuidere se non in parti parimente pari, non si potendo tagliare altrimenti che per il mezzo, che quando s'hauesse questa notizia, si potrebbero descriuerle Geometricamente tutte le figure rettilinee: oltre che seruirebbe all'vso Geometrico infinitamente in molte operationi; il che il Signore Iddio hà forse riservato a dimostrarlo miglior tempo, si come quello, che con l'infinita sapienza sua dispensa i suoi favori nel modo, che conuiene alla grandezza della lua providenza. Non lascierò già d'auuertire, che delle figure rettilinee equilatera, da Euclide sono state descritte nel quarto libro solamente il triangolo, il quadrato, il pentagono, l'esagono, & il quindicagono. Ma del pentagono, & decagono si caua la descrizione dal nono capitolo del primo libro dell'Almagesto di Cl. Tolomeo. Et noi insegneremo a i pratici a descriuerle (come è detto) tutte le figure rettilinee di lati uguali, con vna sola regola caua dalla decima, & vndecima prop. del quarto libro di Euclide, si come qui appresso chiaramente si vedrà.

PROBLEMA IX. PROP. XXXVIII.

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

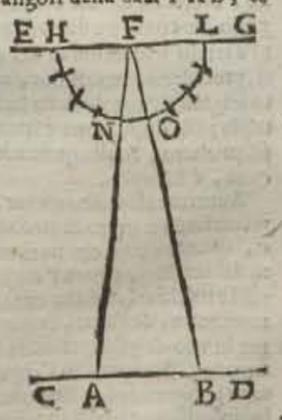
Volendo qui dimostrare vna regola generale, per descriuerle tutte le figure rettilinee di lati uguali pigliero

glierò l' esempio del nonagono, poiche nella precedente annotatione ho mostrato donde si caui la descrizione Geometrica delle prime figure. Per il che fare sarà necessario di ricorrere alla pratica, & formare il triangolo isoscele A B F, 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 costituirà il prefato triangolo dentro al cerchio proposto, si come nella presente figura si vede, & diuiderassi ciascuno de gl'angoli della sua basa in quattro parti uguali, & per ciascuna delle diuisioni si tirino linee rette alla circonferenza del cerchio, che la diuideranno 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 prouerà, poi che l'angolo A B F, è quadruplo all'angolo A F B, & è diuiso in quattro parti uguali, di maniera che ciascuna delle sue parti sarà uguale all'angolo A F B, al quale saranno similmente uguali le parti dell'angolo B A F. Saranno adunque li noue angoli tutti fra di loro uguali, & consequentemente le circonferenze del cerchio, che li sottendono, saranno fra di loro uguali, alli quali archi tirando linee rette, saranno 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, circonscruere vn'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 noue lati, intendasi d'ogni altra figura di quanti si voglia lati, si come qui sotto più largamente si mostrerà.



LEMMMA.

Per fare che gl'angoli della basa del triangolo A B E, siano quadrupli, o in qual si voglia altra ragione all'angolo F, si opererà praticamente in questa maniera. Pigliasi due linee parallele H G, & C D, & con il centro F, & interuallo H, si faccia il semicircolo L O N H, & si diuida in noue parti uguali praticamente con le feste, si come insegna il P. Clauio 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 mezzo N O, tirando due linee dal centro F, si faccia il triangolo F A B, il quale sarà isoscele, & haurà 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 è quattro noni del mezzo 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 prefati 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.

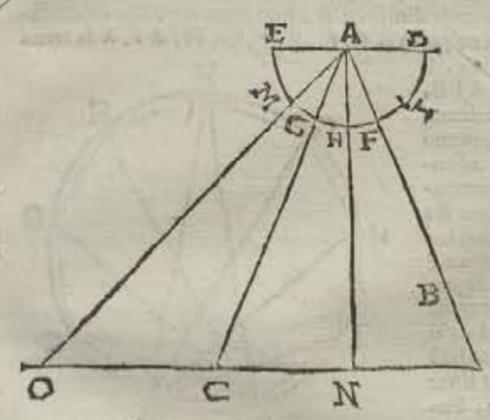


In questa maniera adunque potremo descriuerle dentro al cerchio, o fuori, qual si voglia figura rettilinea d'angoli & lati uguali. Et per cominciarci dal triangolo prima figura di lati impari, le faremo con questa regola praticamente tutte, procedendo in infinito, tanti di lati impari, come pari: & la regola generale sarà di diuidere 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 diuisione del semicircolo vengono diuisi in tanti angoli, quanti angoli & lati hà 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 a tutti gli angoli del semicircolo, che sono uguali (come è detto) a due angoli retti.

Ma 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'heptagono, & 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 semicircolo verranno diuisi in parti pari, & che per voler fare il triangolo isoscele, ci bisogna tagliare le due parti del mezzo, cia-



zo, ciascuna in due parti uguali, & pigliarne meza da vna banda, & meza dall'altra, acciò il triangolo venga fatto isoscele; perche se se ne pigliati vna di esse parti intere da qual si voglia banda, il triangolo verrebbe fatto scaleno, & non servirebbe all'intento nostro. Sia per esempio, da farsi il quadrato prima figura di lati & angoli uguali, & si diuida il mezo cerchio secondo la regola data in quattro parti uguali, &



poi si tagliano per il mezo le parti vicine alla linea perpendicolare 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, & haremo il triangolo ABC, isoscele, li cui angoli della basa faranno all'angolo superiore BAC, sesquialteri, essendo l'angolo ACB, uguale all'angolo CAE, & perche l'angolo CAE, contiene l'angolo CAB, vna volta & mezo; però & anco l'angolo BCA, conterà l'angolo CAB, vna volta & mezo, & gli farà sesquialtero. Et si vede, che si pigliassero le parti del semicircolo intere, come è HL, o HM, si farebbe il triangolo scaleno ANO, atteso che l'angolo al punto N, farebbe 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

rettilinee, comincian doci dalla prima, che è il triangolo equilatero, & la regola sarà questa, che ciascuno de gl'angoli della basa del triangolo isoscele conterà l'angolo suo superiore tante volte, quanti faranno gl'angoli del semicircolo, cauatoe la metà & vn mezo angolo di più, come verbi gratia nelle figure de' lati impari per descriuere l'pentagono si diuide il semicircolo in sette parti, dalle quali cauatoe la metà, & vn mezo angolo di più, ne resteranno tre, & tante volte l'angolo della basa del triangolo isoscele conterà l'angolo superiore, & le farà triplo. Il simile si dice delle figure de' lati di numero pari, & si pigli per esempio quanto si è detto della figura superiore, doue il semicircolo essendo diuiso in quattro parti uguali, l'angolo della basa conterà 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 uisitato adunque, quante diuisioni habbia il semicircolo, cioè quanti angoli habbia d'hauere la figura proposta che si vuol fare, cauatoe la metà, & vn mezo angolo di più, nel retto 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, cauatoe la metà, & vn mezo angolo di più, ne resta vno, & così l'angolo della basa conterà il superiore vna sola volta, cioè gli farà uguale; & però nel fare il triangolo isoscele, perche sarà equilatero, ciascuno de i due angoli della basa sarà uguale al superiore. Nella seconda figura rettilinea, che è il quadrato, l'angolo della basa contiene il superiore due volte, & perciò gl'è duplo. Nella quarta, che è l'esagono, 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 infinito, 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 settuplo; alla quartadecima è settuplo sesquialtero, & alla quintadecima figura, cioè al quindecagono, che nell'ordine delle figure è la terzadecima, è settuplo.

Atuertiscasi 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, 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 parte intere, il che auuene 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 verà 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 interuene in tutte le figure de' lati di numero pari, come è per esempio l'esagono, 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, hauendou fatto sopra vn pezzo di cerchio, si come s'è detto, se vorremo fare il triangolo per lo esagono, bisognando diuidere l'angolo in due parti & mezo, si diuiderà in cinque parti, & se ne torrà vna parte per banda acconto li lati del triangolo, tirando le due linee alla circonferenza del cerchio, & poi dell'altre linee se ne piglierà 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 verà sempre nel mezo d'vn lato della figura, & perciò vi bisognano li due mezi angoli per fare quel lato vicino a liati di esso triangolo, che conti-

la figura, & perciò vi bisognano li due mezi angoli per fare quel lato vicino a 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 a descriuerle tutte, procedendo in infinito.

PROBLEMA X. PROP. XII.

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

Voglio in questo luogo descriuere il pentagono equilatero con l'aiuto della linea diuisa proporzionalmente, 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 col triangolo isoscele, si tagliano insieme proporzionalmente, & tutta la linea intera è uguale alli due lati del triangolo isoscele, si come il maggiore segmento è uguale alla sua basa, & anco al lato del pentagono, ci daranno vna bella comodità di descriuere il prefato pentagono con molta facilità.

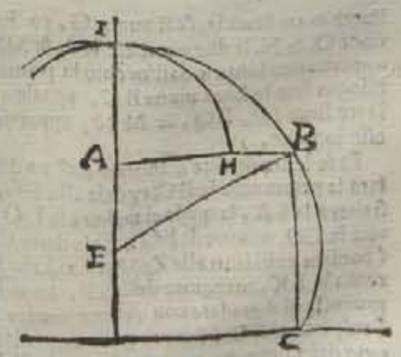
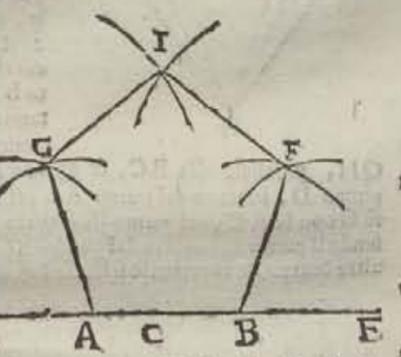
Sia adunque la linea proposta per il lato del pentagono la AB, & si seghi proporzionalmente nel punto C, si come qui sotto s'insegnerà nel seguente Lemma, di poi si aggiunghi da ogni banda alla linea AB, il maggior segmento BC, sino alli due punti D, & E, dipoi fatto centro nel punto B, con l'intervallo 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 intervallo sopra il centro E, & si tiri il secondo lato del pentagono BF, & il medesimo faremo per il terzo lato AG, & poi con il medesimo intervallo 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 dimostrarlo che sia equilatero, veggasi che si sono fatti sei semicircoli con il medesimo intervallo AB, che sono E F, B F, F I, I G, G A, & G D, & perciò li cinque lati del pentagono, che sono semidiametri di cerchi uguali, faranno tra loro uguali: & secondariamente che sia equiangolo, resterà chiaro, perche la BE, è il maggior segmento della BA, diuisa proporzionalmente, 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, che sia sei quinti di angolo retto, uguale all'angolo FBA, essendo il triangolo DAG, simile & uguale al triangolo EBF. Hora se prolungheremo il lato AG, & vi faremo uguale alla AD, la basa d'vn triangolo, che con la sommità arriui nel punto I, dimostrarremo parimente, che l'angolo AGI, sia sei quinti di angolo retto, & facendo il simile alle angoli I, & F, dimostrarremo, che ancor essi siano uguali a sei quinti di angolo retto, & consequentemente che tutti siano fra di loro uguali: essendo massimamente che li cinque angoli del pentagono equilatero sono uguali a sei angoli retti, & che ogni angolo sarà uguale ad vno angolo retto, & vn quinto di più, si come dal P. Clatio si dimostra. Di maniera che sarà vero, che haremo fatto sopra la linea AB, vn pentagono equilatero & equiangolo, si come s'era proposto di fare, con la linea segata ( per il seguente Lemma ) proporzionalmente.

LEMMA.

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

Trasportisi la prefata linea del 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'intervallo EB, si descriua il pezzo di cerchio CBI, & doue segherà la linea DA, prolungata nel punto I, si faccia con il centro A, & intervallo AI, il pezzo di cerchio IH, & segherà la proposta linea AB, nel punto H, proporzionalmente, di maniera che BA, harà quella ragione ad AH, che ha AH, ad HB, & perciò il parallelogramo fatto dalla BA, & BH, sarà uguale al quadrato della AH; il che tutto da Euclide s'insegna & si dimoltra nelle preallegate propositioni.

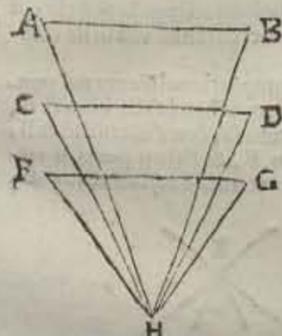




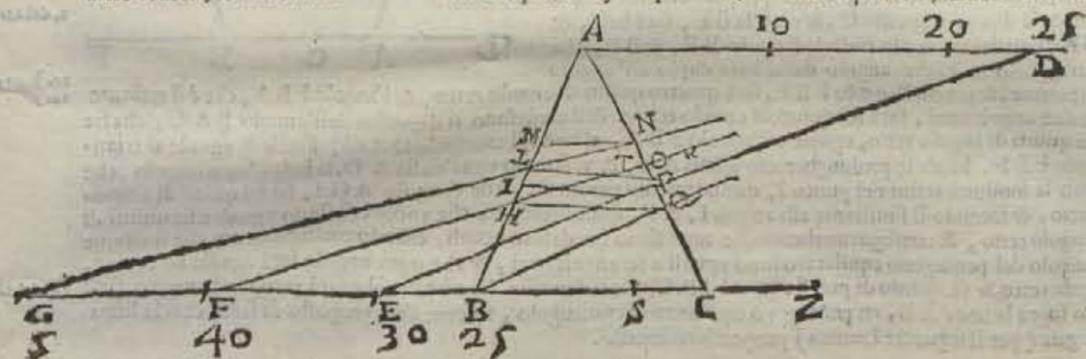
PROBLEMA XI. PROP. XL.

*Dato quante si voglia grandezze, come si possono digradare, che appariscano all'occhio più o meno lontane, & più o meno grandi, secondo la proposta proporzione.*

Siano (per esempio) tre grandezze uguali  $AB, CD, FG$ , poste disugualmente lontane dall'occhio  $H$ , cioè, la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. & le vogliamo digradare, di maniera che appariscano essere nella medesima distanza, nella quale sono dall'occhio naturalmente vedute; perché la  $FG$ , che è più 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 appariscano digradate in questo istesso modo che dall'occhio sono vedute, si opererà in questa maniera.



Pongasi 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 dividerà la linea  $AD$ , in 25. parti uguali, 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  $BD$ , segnerà 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 interseguazione, che esse 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. Segninsi in oltre il punto  $F$ , lontano dal punto  $B$ , 10. altre braccia, & altrettanto si faccia lontano il punto  $G$ , dal punto  $F$ , & così esso punto  $F$ , sarà lontano dal-



l'occhio 40. braccia, & il punto  $G$ , 50. Et tirate le due linee  $FD$ , &  $GD$ , si tireranno per le due interseguazione  $O$ , &  $N$ , le due parallele  $LO$ , &  $MN$ , & così hauremo 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  $BC$ , uguale a vna delle tre linee uguali poste di sopra nella prima figura, acciò le tre linee  $IP$ ,  $LO$ , &  $MN$ , appariscano all'occhio di uguale grandezza, ma disugualmente poste da esse lontane.

Et se le tre prefate grandezze fossero disuguali, & fosse per caso la  $CD$ , minore, o maggiore della  $FG$ , si farà la prima cosa la  $BC$ , uguale alla  $FG$ , più vicina, & poi da essa  $BC$ , si segnerà la  $BS$ , uguale alla  $CD$ , & si tirerà la  $SA$ , la quale ci taglierà la  $LO$ , nel punto  $T$ , & hauremo 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 uguale (poniam caso fino alla  $Z$ ;) & tirando la  $ZA$ , si allungherà la  $LO$ , finche tagli la  $AZ$ , nel punto  $K$ , & hauremo la  $LK$ , maggiore della  $IP$ . Et nel medesimo modo si opererà con ogni altra grandezza, che ci fusse proposta di 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 verso il punto  $G$ . Et si come il punto  $D$ , della distanza haurebbe a stare nel luogo di doue l'occhio ha da vedere la Prospettiva a dirimpetto alla superficie piana  $ABC$ , & in essa haurebbe a stare a piombo la linea  $AD$ , & non

& non dimeno per la commodità della presente operatione si segna da vn lato, come qui si vede; così parimente la linea  $BG$ , haurebbe a passar dietro alla superficie piana  $ABC$ , & ancor essa si segna nell'altro lato opposto alla  $AD$ . Et perché la grandezza  $ABC$ , qui si suppone esser lontana dall'occhio  $D$ , 25. braccia, & tanto essa, come l'altre lontananze maggiori, bisognerebbe metter dietro alla prefata superficie, ma le 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, poniam 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, perché Euclide dimostra nella sua Prospettiva alla prop. 8. che le cose uguali, che disugualmente sono lontane dall'occhio, non osservano la medesima ragione ne gl'angoli, che nelle distanze con le quali si veggono. Però la vera regola viata da gl'ottimi artefici è questa posta da noi, conforme a quello che la Natura opera nel veder nostro, si come dallo sportello della prop. 33. ciascuno puo sentatamente vedere. Et si deue questo problema diligentemente osservare, per esser vno de' principalissimi fondamenti della Prospettiva, si come al suo luogo si dimostrerà.

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

ANNOTATIONE.

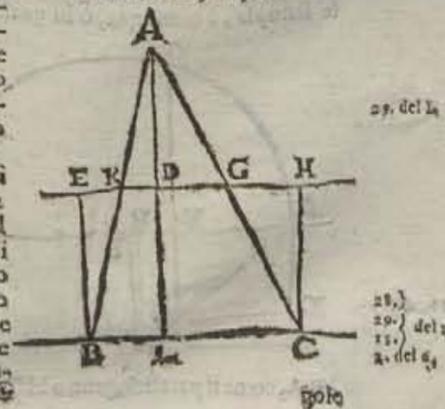
Perché oltre alla descrizione delle figure rettilinee, apporta gran commodità al Prospettiuo il saperle trasmutare d'vna nell'altra, ho voluto in queste tre seguenti propositioni mostrare il modo secondo la via commune non solamente di trasmutare il circolo & qual si voglia figura rettilinea in vn'altra, ma anco di accrescerle, & diminuirle in qual si voglia certa proportionione, acciò in questo libro il Prospettiuo habbia tutto quello, che a così nobil pratica fa mestiere. Et con tutto che siano varij i modi da descouere & trasmutare le prefate figure, io non dimeno ho eletti quelli che qui ho posti, per li più commodi & facili; lasciando la spiegatura de' corpi, o altra loro descrizione, & trasmutatione, per non essere cosa appartenente al prospettiuo; hauendo egli per fine solamente il disegnare quelle figure, che nella commune sectione 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 dimostrato da Simone Steuino Brugente.

PROBLEMA XII. PROP. XLI.

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

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

Ma che il parallelogramo  $EC$ , sia uguale al triangolo  $ABC$ , si dimostrerà così. Perché la linea  $AL$ , è tagliata per il mezzo dalla  $EH$ , nel punto  $D$ , saranno tagliati nel mezzo anco li due lati del triangolo  $AB$ , &  $AC$ , ne i punti  $K$ ,  $G$ , e così li due triangoli  $ADG$ , &  $GCH$ , saranno uguali, & equiangoli, poi che l'angolo  $DAC$ , è uguale all'angolo  $HCA$ , e l'angolo  $CHG$ , all'angolo  $ADG$ , e li due angoli che si toccano al punto  $G$ , sono uguali, e perché la  $AD$ , è uguale alla  $DL$ , sarà uguale ancora alla  $HC$ , e così parimente la  $AG$ , alla  $GC$ , e la  $DG$ , alla  $GH$ , e tutto il trian-





50 Prospettiva Pratica del Vignola

golo A D G, a tutto il triangolo G C H, & nel medesimo modo si dirà, che il triangolo A D K, sia uguale al triangolo K B E. La onde il rettangolo E C, sarà uguale al triangolo A B C, che è quello che voleuamo dimostrare.

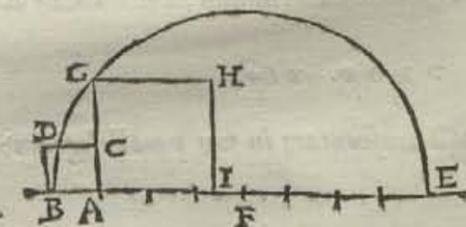
Si potrà ancora ridurre il triangolo A B C, in quest'altra maniera, tirando per il punto A, la E G, parallela alla C B, & da i punti C, & B, tirando le E C, & B G, a piombo sopra la C B, & harem fatto il parallelogramo C G, sia metà maggiore del triangolo A B C, perche se si tira la A D, parallela alle E C, & B G, vedremo che nel parallelogramo E A D C, & A D B G, le due linee diagonali A B, & A C, li tagliano per il mezo: adunque li due triangoli A B G, & A C E, faranno uguali alli due A C D, & A B D; adunque il parallelogramo E B, sarà duplo al triangolo A B C. Tagliasi hora per il mezo la basa C B, nel punto L, & si tira la linea H L, a piombo sopra la C B, & sarà il parallelogramo E L, uguale al parallelogramo L G; adunque il triangolo A B C,

farà uguale al parallelogramo E L, che è quello, che si voleua dimostrare. Et se vorremo che il triangolo si conuertisca in vn rettilineo, che habbia vn angolo uguale ad vn'angolo dato, si opererà come da Euclide ci è insegnato, si come si anco del rettilineo, che ci insegna a porlo sopra la linea proposta simile ad vn'altro rettilineo già fatto: & più a 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 può 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 può conuertire in ogn'altra figura rettilinea, & anco essa figura si potrà tramutare in vn triangolo posto sopra vna data linea, & in vn dato angolo, si come dimostra il Peletario,

PROBLEMA XIII. PROP. XLII.

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

Questi 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 sesto libro di Euclide. Sia adunque il quadrato A B C D, & ne vogliamo fare vn'altro sette volte maggiore: si stenderà la linea B A, fino al punto E, tanto che la A E, sia settupla alla A B, & poi tagliata per il mezo la B E, si faccia centro nel punto F, & se si tira sopra il semicircolo E G B, stendendo la A C, fino al punto G, della circonferenza, & con la A G, si descriverà il quadrato A H, & sarà settuplo al quadrato C B. Et così si dimostra, atteso che la A G, è media proportionale fra E A, & A B; adunque sarà E A, prima alla A B, terza grandezza, come è il quadrato A H, della seconda linea al quadrato B C, della terza: ma la E A, s'è fatta settupla alla A B, adunque, & il quadrato A H,



conterà sette volte il quadrato B C, che è quello che si voleua fare. Et il medesimo auerà, se la E A, fosse settupla, o quintupla, o in qual si voglia altra ragione alla A B, perche sempre il quadrato maggiore sarà in quella ragione al minore, che ha la prima linea proportionale E A, alla A B, si come s'è dimostrato.

Sia da farsi hora vn parallelogramo simile, & in vna data portione ad vn altro, & sia il parallelogramo A B C D, & propongasi di farne vn'altro a quello simile, & duplo: per il che si farà la E B, dupla alla B A, & trouato il centro F, nel mezo della A E, si descriverà il semicircolo E G A, tirando la B G, la quale, come s'è detto, sarà media proportionale fra la E B, & B A, però facciasi la A H, uguale alla G B, & si tira la H I, tanto che si feghi con la diagonale A C, nel punto I, & si tira la I K, & K D, & sarà fatto il parallelogramo H K, simile, & similmente posto: & dico che le sarà ancora duplo, però sarà come di sopra è detto, E B, a B A, come il parallelogramo H K, fatto sopra la media proportionale B G, al parallelogramo B D, fatto sopra

24. del 6.

Per il coroll. della 13. del 6. Per il coroll. della 20. del 6.

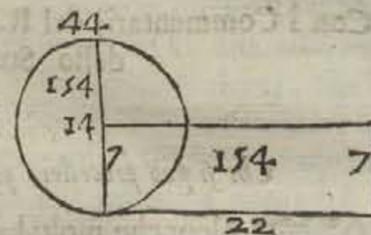
Con il Comm. di M. Egnatio Danti. 51

sopra la terza linea B A; ma la E B, s'è fatta dupla alla B A, adunque & H K, farà duplo a B D, che è quello che doueuamo dimostrare. Et di qua si vede, come dato qual si voglia parallelogramo se ne possa fare vn'altro simile, & similmente posto, maggiore, o minore in qual si voglia data ragione.

PROBLEMA XIII. PROP. XLIII.

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

Per questa operatione supponiamo il diametro del cerchio essere alla sua circonferenza in proportione subtripla lesquiseptima, & però con questa nouita pigliando mezo il diametro, & meza la circonferenza del cerchio, & fattone vn parallelogramo, sarà uguale alla superficie di esso cerchio, essendo questa la regola di quadrare il cerchio, di moltiplicare il semidiametro nella metà della circonferenza, che è il medesimo, che descriuere vn parallelogramo con mezo il diametro, & meza la circonferenza. Diuidasi il mezo diametro in sette parti, & si moltiplichi per meza la circonferenza (la quale secondo la proposta proportione farà 22.) & harem vn parallelogramo di 154. pari, che sarà uguale all'area del cerchio dato.



Diffinit. 7. del 2.

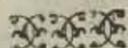
Hora questo parallelogramo si potrà tramutare in qual si voglia altra superficie rettilinea, si come s'è detto di sopra, di maniera che con questa via si potranno tramutare anco le superficie circolari nelle parallelograme con la supposizione sopradetta di Archimede, la quale se bene non è esatta, è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

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 può procedere per diverse regole. Capitolo I.*

Ann. I;



Non che molti habbiano detto, che nella Prospettiva vna sola regola sia vera, dannando tutte l'altre come false; con tutto ciò per mostrare, che si può procedere per diverse regole, ò disegnar per ragione di Prospettiva; si tratterà di due principali regole, dalle quali dipendono tutte l'altre; & auuenga che parano dissimili nel procedere, tornano nondimeno tutte ad vn medesimo termine, come apertamente si mostrerà con buone ragioni. † Et prima tratterassi della più nota, & più facile a conoscersi; ma più lunga, & più noiosa all'operare: nella seconda si tratterà della più difficile a conoscere, ma più 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'Autore ci vien proposto nel prel'ente 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 più, & chi con meno facilità dimostrerà, & chi più, & chi meno ancora farà apparire chiaro, & aperto quello che s'è proposto. Et perciò si come nel dimostrare le proposizioni Matematiche è grandemente necessario il saper discernere i mezzi più breui, & più facili, & che più chiaramente concludano l'intento nostro; così l'arti mecaniche 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 Prospettiva, 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 diverse vie potrà condursi al suo intento, si come si propone dal Vignola, & come anco nell'operare si mostrerà più a basso. Ma tutta l'importanza consiste in saper trouare quelle strade, che con maggior breuità, e chiarezza ci conducano al termine. Il che ha saputo molto ben fare il Vignola, per il perfetto giudicio, e grandissima pratica, che haueua di quest'Arte, scegliendoci fra molte regole queste due, delle quali la seconda da lui del tutto inuentata, ci è proposta come più chiara, e che più esattamente dell'altre ci conduce il disegno della cosa che imitar vogliamo, facendoci diligente tutte le sue parti con l'arte, senza mescolarvi punto di pratica (a chi vuole affacciarsi) come con l'altre regole conuien di fare; che non ci essendo da esse mostrate se non li punti principali, ci bisogna poi tirar di pratica i restanti. Ma questo si andrà di mano in mano attualmente dimostrando: & io intendo 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.

ANNOTATIONE SECONDA.

*Et prima tratterassi della più nota.* Questa prima regola, dice il Vignola, è più facile a conoscersi, più facile a lasciarsi intendere, perche chiunque la leggerà, intenderà facilmente il modo, che si tiene con essa regola.

la à disegnare di Prospettiva; se bene la pratica di metter in atto quello che c'infegna, sarà longa, & 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, e chiara nell'operare, che soprauanza la prima. Et quella poca difficoltà di più, che è nell'intendere la seconda regola, speriamo che col diuino aiuto sarà da noi tolta via, & la ridurremo a tanta facilità, che etiam da ogni mezzano artefice sarà intesa: perciò che se benefiamo per dimostrare Geometricamente tutti i più opportuni luoghi con le dimostrazioni fin qui addotte per soddisfazione de' periti, resterà nondimeno la pratica talmente, che senz'esse dimostrazioni potrà da gli artefici esser ageuolmente esercitata.

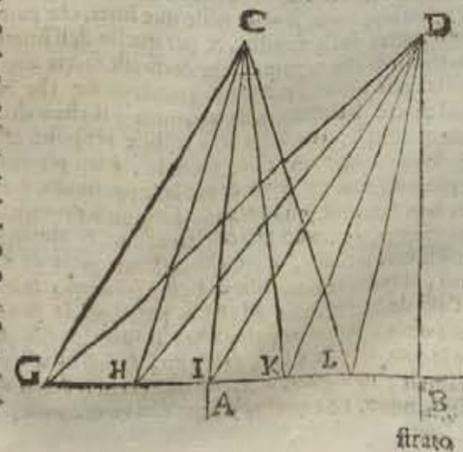
*Che tutte le cose vengano à terminare in vn sol punto. Cap. II.*

PER il commune parere di tutti coloro, che hanno disegnato di Prospettiva, hanno concluso, † che tutte le cose apparenti alla vista vadino 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 due punti: imperò 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 tore à definire tal questione; ma ciò lasciare a più eleuati ingegni. Bene per il parer mio dico, ancorche noi habbiamo due occhi, non habbiamo però più che vn senso commune: & chi hà veduto l'Anatomia della testa, può insieme hauer veduto, che li due nerai de gli occhi vanno ad vnirsi insieme, e parimente la cosa vista, benche entri per due occhi vā a terminare in vn sol punto nel senso commune: e di qui nasce qual volta l'huomo, ò sia per volontà, ò per accidente, che egli traualga gli occhi, gli par vedere vna cosa per due, e stando la vista vnita non se ne vede se non vna. Ma sia come si voglia, per quanto io mi sia traugiato in tal'Arte, non sò trouare, che per più d'vn punto si possa con ragione operare: e tanto è il mio parere, che si operi con vn sol punto, e non con due.

Ann. 1  
11

ANNOTATIONE PRIMA.

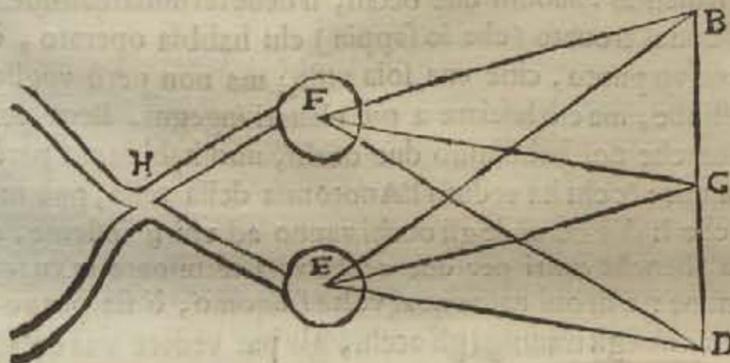
*Che tutte le cose apparenti alla vista vadino a terminare in vn sol punto.* Bilogna intendere in questo luogo non di quelle cose, che noi vediamo semplicemente; ma di quelle che vediamo in vna sola occhiata, senza punto muouer la testa, né girar l'occhio. Perciò che tutto quello che rappresenta la Prospettiva, 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 più a basso si dirà, & se ne è anco resa la ragione nella 10. definit. doue s'è mostrato, che le linee parallele si vanno a vnire in vn punto, cagionato dal veder nostro, al quale le cose tanto minori appariscono, quanto più di lontano da esso sono mirate, come a 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, & muterebbonsi 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 muouono 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, & consequentemente gli stā a dirimpetto, & fa angoli pari sopra la superficie della pupilla, passando per il centro di quella, si come s'è dimostrato.



strato alla proposizione 23. & 26. 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 mouendo l'occhio, ogni cosa si tramuta. Ma quanto s'è detto, il senso lo dimostra ancora apertamente, perche se fermeremo l'occhio nel mezzo del borgo di S. Pietro alla catena della Traspontina, vedremo le linee parallele de' Casamenti andarli a 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 a formarsi, come sono le piramidi che vengono allidue occhi E, F, hanno la medesima basa, & l'assi dell'vna & dell'altra piramide che vanno a gl'occhi, escono dal medesimo punto G, &



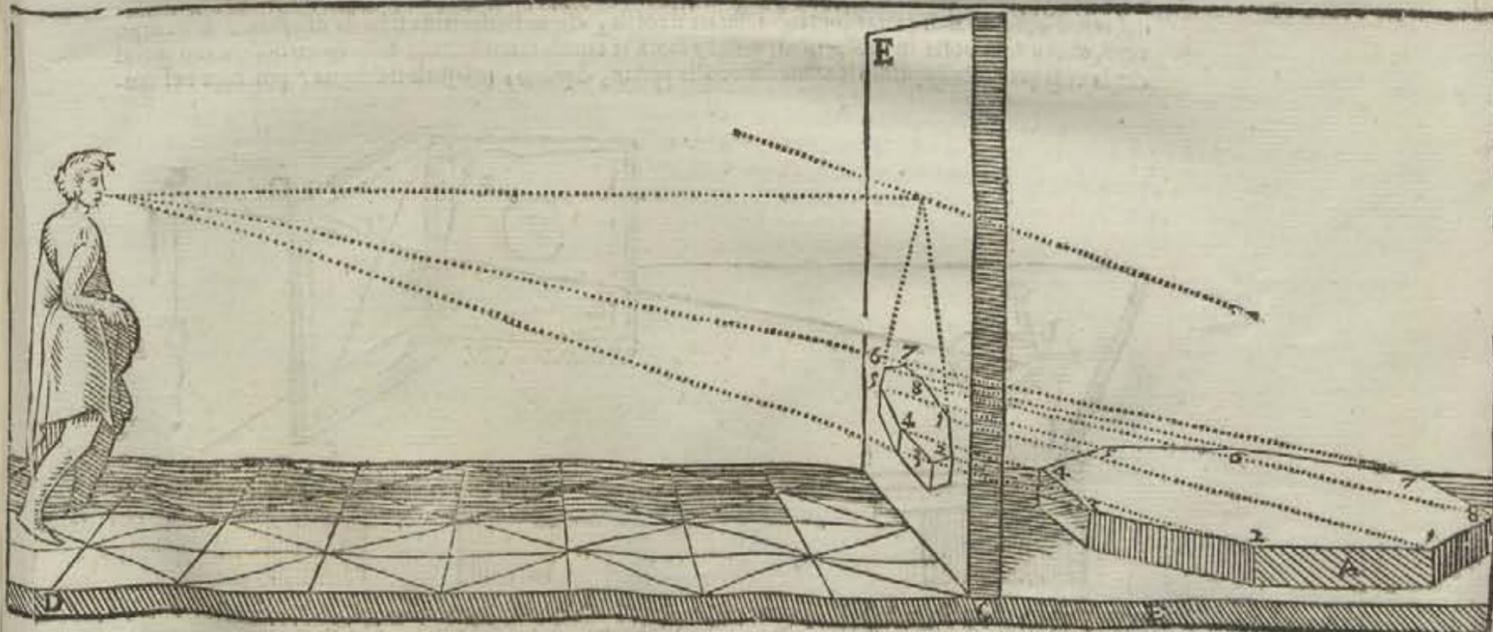
perciò tanto vede vn' occhio, come l'altro, & al medesimo tempo gli spiriti visui portano al senso commune la cosa istessa per i nerui della vista, i quali essendo vacui come vna picciola cannuccia, si congiungono insieme nel punto H, doue le specie, che dagli spiriti visui sono portate al senso commune, si mescolano insieme,

& portano la medesima cosa tanto da vn lato, come dall'altro; & quindi auuene, 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 haucmo in vn solo; & perdendosene vno, volle prouedere, che non restassimo priui di lume. Oltre che molto più chiaramente si vede la cosa con due occhi, che con vn solo, ateso 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 a fortificarsi, & ad esser portata più gagliarda, & più chiara al senso commune da gli spiriti visui. Nè faccia dubbio, che volendo mirare vna cosa equistamente, la miriamo con vn solo occhio, perche ciò lo facciamo per escludere ogn' altro obietto, & 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 manifestto, che come punto si muoue vn' occhio, si muoue anco l'altro, non essendo possibile nel tener amendue gli occhi aperti di muouerne vno senza l'altro, & questo auuene, acciò che la basa della piramide sia sempre la medesima deli' 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'altro 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 arriano al centro della palla dell'occhio; il che cagiona, che detta asse faccia angoli pari nella superficie della luce dell'occhio, come si dimostra alla prop. 23. & conseguentemente che la pupilla dell'occhio sia voltata perfettamente a drittura al centro della basa della piramide (il che è chiaro per la prop. 26.) per poter perfettamente riceuere i raggi visui, che dalla cosa visibile vengono all'occhio. Et di qui nasce, che il centro della basa, di donde escono le due assi della piramide, è sempre veduto più equistamente, che l'altre parti della basa, per la proposizione 23. & 26. & per la supposizione 8. & le parti, che le sono più vicine, meglio si veggono, che non fanno le più 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 visibile, acciò che ciascuna parte di essa venga giustamente a dirimpetto del centro dell'occhio, il quale se non fosse di figura rotonda, non potrebbe così facilmente volgersi a drittura per riceuere l'assi della piramide ad angoli pari sopra la sua superficie; ateso 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 muouerli punto; & che non sia possibile operare in que-

in quell'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 a 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 non vuol dire, che chi facesse verbi gratia vna colonna, mandasse le linee del capitello a vn punto, & quelle della basa ad vn'altro; che è cosa absurdissima, & contraria totalmente a quello che vediamo tuttauia operarli dalla Natura istessa. Ma da che nasce, che contorcendo, o sollettando con il dito vn occhio, quello che è vno, ci paia due, si è già detto nella sesta supposizione.

In che consista il fondamento della Prospettua, & che cosa ella sia. Cap. III.

IL principal fondamento di questa prima regola non è altro, che vna set-  
 tione 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 Prospettua. Et perche la Prospettua non viene a dir altro, se non vna cosa vista o più appresso, o più lontano; & volendo dipingere cose tali, conuiene che siano finte di la dalla parete, o più, o manco, come pare all'operatore come qui per l'ottangolo detto, che mostra essere di la dalla parte quanto è da B, & C, perche C, mostra esser la parete, & B, il principio dell'ottangolo, & la distanza farà C, D. Et per non esser questa presente figura per altro, che per mostrare il nascimento di questa regola; sia detto a bastanza del suo effetto.

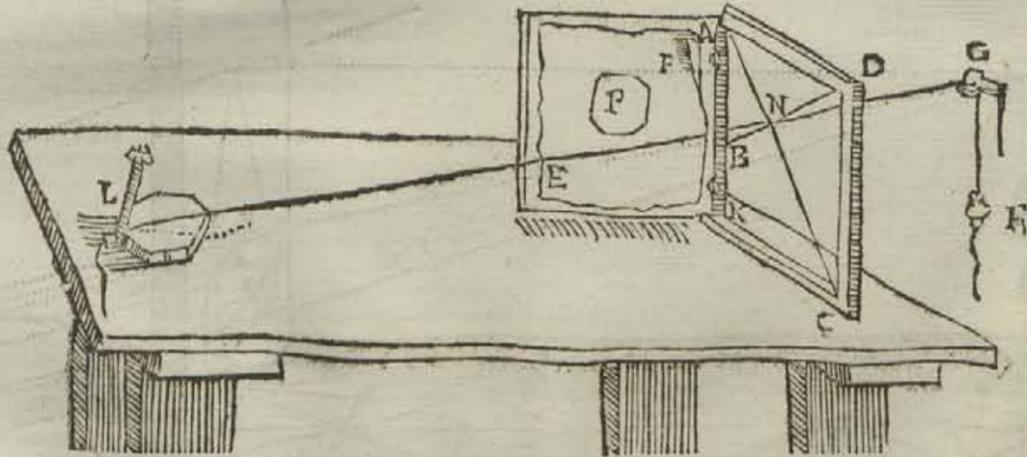


ANNOTATIONE PRIMA.

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 a gli occhi l'origine di tutta l'Arte, non farà in que-

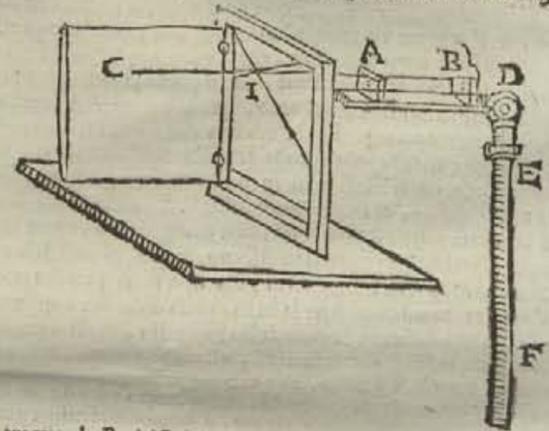
rà inutile il farvi sopra qualche consideratione, auuertendo primieramente, che done l'Autore dice, il fondamento di questa prima regola consistere in vna sezione di linee, altro non vuole inferire, che mostraci l'origine, anzi l'essentia della Prospettiuua; cioè, che ella non è altro, che la figura 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 suppositione 7. se tal piramide verrà segata da vn piano, che sia perpendicolare all'orizzonte, dico che in detta sezione si fermerà 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 a 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 propositione 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, e come nella commune sezione delle linee, e del piano si formi l'ottangolo in Prospettiuua, che mostri tutte le faccie, che il vero ci mostra. Ma acciò che più facilmente si scuopra a 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, e rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, e si 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, e lo vanno ad improntare nella parete, e da angolo a 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, e così parimente si tirassero li fili da ogni punto della cosa, che nello sportello si disegna, la figura verrebbe fatta tutta con regola: e si vede quello che il Vignola prometta della sua seconda regola, e quando s'è detto che con essa si può operare senza mescolarui la pratica, non s'intende delle linee rette, che si tirano da punto a punto giustamente, ma delle curve, e circolari, che da punto a punto si tirano a discrezione senza regola alcuna: e questo non auuiene nell'operationi della seconda regola, doue si possono disegnare tutti i punti del cerchio, si come si può 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 Baldassarre da Siena, e dell'Autore stesso.

Hora per ridurre in pratica quanto s'è detto, facciasi vno sportello in questa maniera, come qui si vede segnato nella figura A B K C D, & si adatti sopra vna tauola immobilmente, & si metta tanto lontano dal muro, quanto si deue star lontano a 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 propotta apparisca lontana dietro alla parete, o piano, nel quale si disegna; poi ficca nel mu-



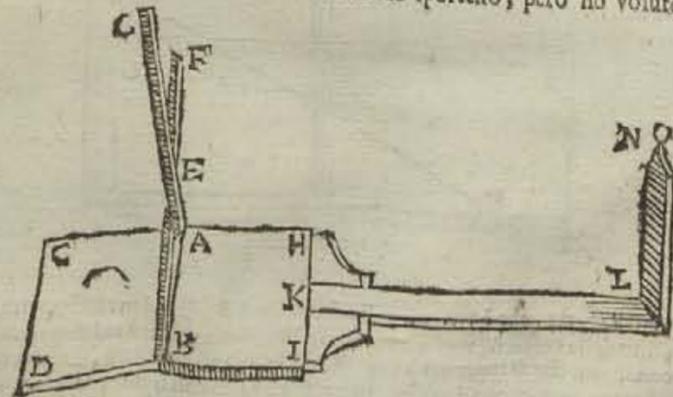
ro vn chiodo, che nella testa habbia vno anellecto tant'alto, o basso, quanto vorrai, che'l corpo sia visto, o più alto, o più basso, e così ancora lo porrai a dirimpetto, o da vna delle bande dello sportello, secondo che vorrai che detto corpo sia visto in faccia, o dall'vno de' lati. In somma se ci immagineremo, che l'chiodo sia l'occhio, lo porremo in quel luogo, doue metteremo l'occhio per vedere il prefato corpo nel sito, che desideriamo. Poi per l'anello del chiodo G, faremo passare vn filo col piombo H, che lo tenga sempre tirato, & al punto L, del filo radiale, che ci rappresenta la linea radiale, che va a portare il simulacro all'occhio, vi legheremo vno stiletto, per toccar con esso tutti i punti del corpo predetto. Attaccheremo poi allo sportello due fili con la cera, come sono li DB, & AC, facendoli interseguare insieme, & attac-

attaccheremo vna carta nella chiudenda dello sportello EF, e così hauendo preparato ogni cosa sopra detta, bisogna che vno ti aiuti a tener in mano lo stiletto, doue è legato il filo radiale, e con esso vadi toccando vn punto per volta del proposto corpo; e tenendo lo stiletto fermo, tu adatterai li due fili di maniera, mouendoli con la cera quanto bisogna, finche s'incrocino insieme nel contratto del filo radiale, come qui si vede nel punto N, e non vi volendo attaccare la cera, mettili al filo AC, vn piombo, che lo tenga tirato, e lo DB, si adatti con due fili di ferro, che si possa alzare, & abbassare: lasciando poi il filo radiale, ferrisi lo sportello, e 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: e segnando poi nel medesimo modo tutti gli altri punti, si tirino le linee da punto a punto, e si haurà il proposto disegno. Qui non resteremo d'auuertire due cose: l'vna, che è necessario offeruare la distanza dal chiodo allo sportello vguale alla distanza, con la quale l'occhio deue mirare la Prospettiuua; e la distanza del corpo dallo sportello, che sia tanta, quanto esso corpo ha da apparire lontano dietro alla parete, doue ha da esser disegnato, e così anco il punto dirimpetto al proposto corpo, o veramente da vn lato. Il che Alberto non si curò d'auuertire, come quello che supponeua d'insegnar solamente la pratica senz'altra ragione di Prospettiuua, a quelli che intendeano. L'altra è, che se bene con questo sportello di Alberto non si possono disegnare se non le cose piccole, che ci sono vicine; io nondimeno ne hò fatto vn'altro con i traguardi, con il quale sarà possibile disegnare in Prospettiuua ogni cosa per lontana, che sia.

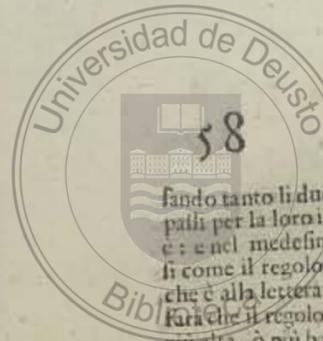


Adattisi lo sportello, come s'è detto di sopra, con due fili trauersali, e in vece del filo radiale mettili la diottra AB, sopra vn piede immobile DF, doue sia fatto come la testa delle selte, che possa la diottra alzarsi, & abbassarsi nel punto D, e al medesimo tempo possa girare in qua, & in là: mettendo poi l'occhio al traguardo B, mirasi per lo A, mouendo tanto essa diottra, finche si veggia 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, e nel resto si operi come di sopra con lo sportello d'Alberto sudetto. Et così si porrà in Prospettiuua 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 quanto sia grande l'utilità, che ci apporta lo sportello d'Alberto, atteso che nel voler mettere in Prospettiuua qual che corpo, o edificio giustamente, per exquisita diligenza, che si faccia nel leuarne la pianta, e digradarla con le regole ordinarie, e poi alzandoui su il corpo, appena che si faccia mai come farà lo sportello, però hò voluto mettere in disegno quello che qui descriuo, che dal Reuerendo Don Girolamo da Perugia Abate di Leriuo, mi fu in parte mostrato, per essermi riuscito molto più commodo, che non sono gl'altri due superiori. Però adattisi due tauole d'vguale grandezza, BC, & BH, che siano ben piane, e s'ingangherino insieme ne i punti A, B, di maniera che la BH, stando ferma in piano la BC, si possa alzare, che faccia angoli retti con la BH, e ne i medesimi punti A, B, o quini vicino si incastri-no due regoli, o d'ottone, o di legno, che possino camminare, & incrociarsi insieme in vece de' fili dello sportello di Alberto, e poi si adatterà vn'altro angolo LB, che si possa mandare in dentro verso i punti A, B, e tirare in fuori, secondo che si vorrà mettere il punto della distanza lontano, o vicino dalli due regoli, che rappresentano la parete; e poi alzandoui a piombo il regolo LN, tanto lungo, quanto è il lato dello sportello BD, 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, tragarai la cosa che voi mettere in disegno, alzando, & abbassando



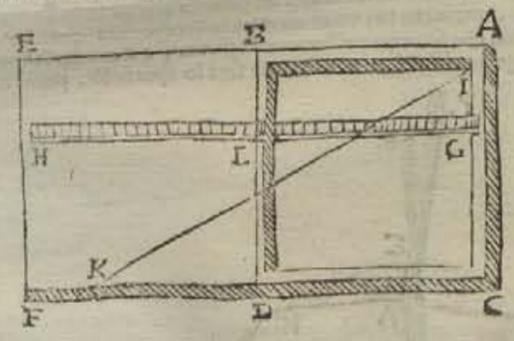
H  
sando



# Regola I. della Prosp. del Vignola

fando tanto li due regoli A G, & B F, fin che il raggio visuale, che dal proposto corpo viene all'occhio N, passi per la loro intersegtione nel punto E, per la quale si segni con lo stile nello sportello, alzato che si e: e nel medesimo modo si segnino poi tutti gl'altri punti, come di sopra s'è detto. E auuertiscasi, che si come il regolo K L, si spinge innanzi, e si tira indietro, secondo che vogliamo, che il punto della vista, che e alla lettera N, sia più, o meno lontano dalla parete rappresentata dallo sportello D A, così anco si farà che il regolo L N, s'alzi, o abbassi, e si muoua in trauerlo, secondo che vorremo, che la cosa sia vista più alta, o più bassa, o più dalla destra, o dalla sinistra banda, si come nell'appicare il chiodo, doue si attacca il filo nello sportello d'Alberto, si auuertì. Si potrà in oltre attaccare il filo al punto N, e operare nelle cose, che da presso si mettono in Prospettua, 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, o vicina che sia.

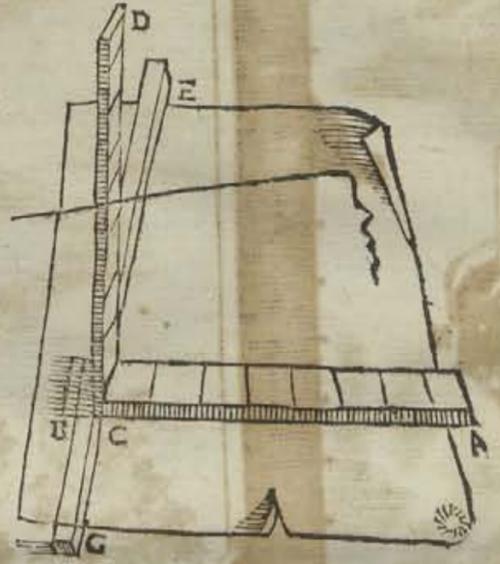
Ma si come questo sportello è stato addotto per mostrare in atto la settione, che la parete fa delle linee radiali, si è posto ancora acciò si vegga come si possa esattamente ridurre qual si voglia cosa in Prospettua. Perche come bene fanno quelli, che di questo strumento hanno la pratica, con esso molto più giustamente si opera, che con qual si voglia regola che sia; quanto però lo strumento sia ben fabbricato, & l'artefice vti 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 della figura si forma nella settione, che il piano fa nella piramide del veder nostro. Et similmente riuscirà il disegno somilissimo al vero, quando si operi di lontano con i traguardi, pur che s'vli squisitissima diligenza nell'operare. Et che ciò sia, che si imiti il vero in Prospettua più per l'appunto con 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 Prospettua, e di poi digradarla, si come più a basso al suo luogo diremo: nel che fare, ci è tant' gran difficoltà, che ardeco di dire, che sia huomo quanto si voglia diligente, che leui vna pianta, non la farà mai così appunto, come la farà lo strumento. E che sia vero, leui la pianta d'vn sito, e mettila in disegno, e poi torniti di nuouo a leuarla vn'altra volta, non riusciranno mai ap punto l'vna come l'altra, che non vi sia qualche poco di differenza, per grandissima diligenza che vis' vli; tanto è difficile che la mano possa obbe lire appunto a quello, che l'intelletto le propone. Il che ci rende anco difficili l'opere dello sportello, massimamente nell'operare con i fili: atteso che quanto il filo radiale tocca li fili trasuersali, gli può spingere, & leuargli dal proprio sito, & farei pigliar errore non piccolo; e 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, e il traguardo, si potrà con esso pigliare manco errore, e perciò ho sempre giudicato questo esser l'ortima fra tutti gli sportelli, che in così fatta pratica si adoprino. E se non fosse che ci bisogna nel seguente sportello adoperare la prauca, harei ancor esso per eccellentissimo: il quale mi fu mostrato da M. Oratio Trigini de' Miris, che come huomo di bellissimo ingegno, che si è sempre dilettato di queste nobilissime professioni, oltre a molti altri strumenti, ha ritrouato anco questo sportello, il quale si fabbrica doppio, come qui si vede



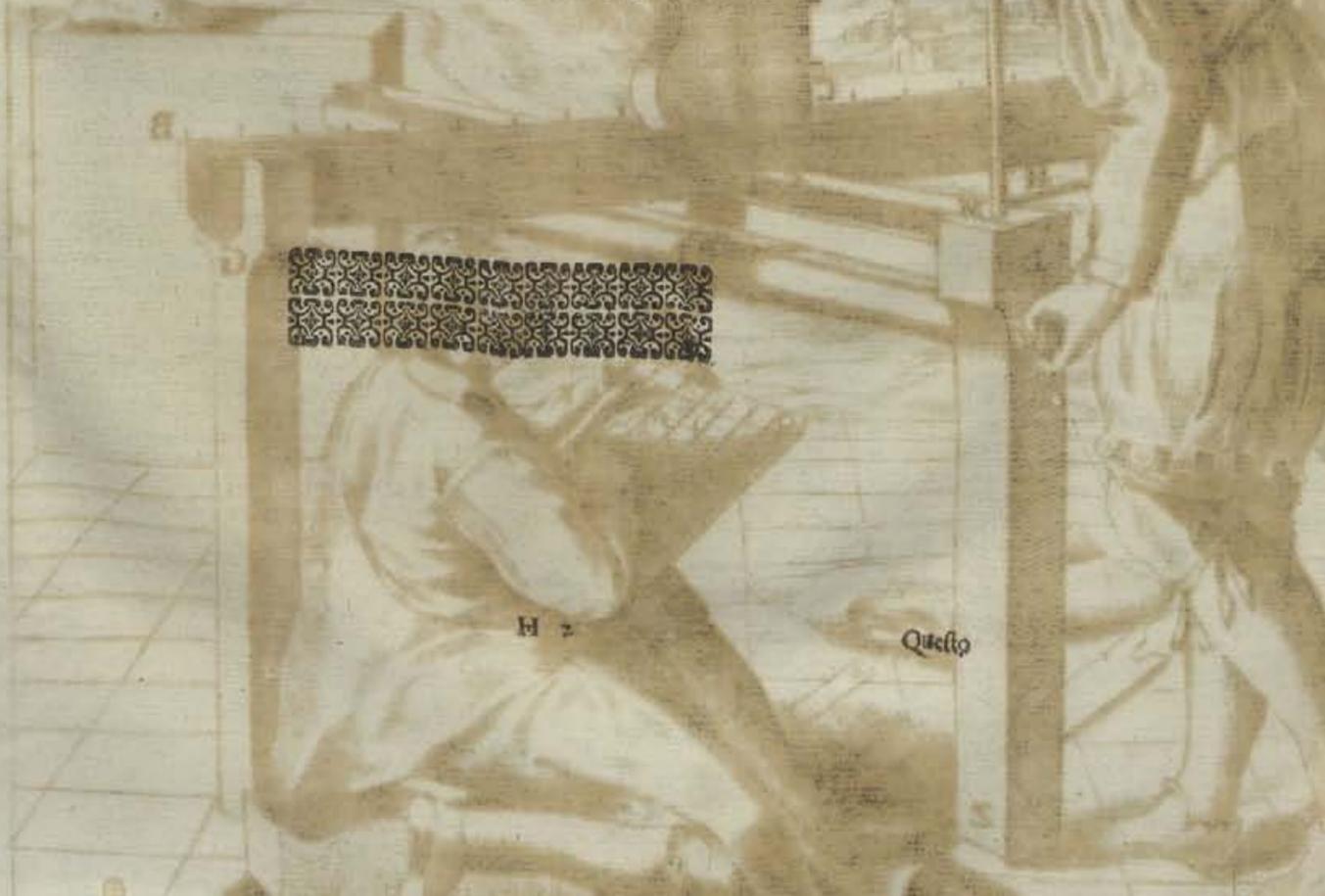
nella figura A E F C, doue lo sportello B F, serue in vece della chiudenda, e si fa poi vn regolo, come è il G H, che gli attrauerà amendue, e si divide esso regolo in tante parti dalla banda G L, come dall'altra L H, essendo egli talmente adattato nel punto L, che possa caminare giù, & su, facendo sempre angoli retti con la linea B D. Tirisi poi il filo K, e s'alzi tanto, o 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 L H, facendo vn punto nella carta, che è attaccata allo sportello B F. Et nel medesimo modo si seguirà in pigliare tutti gl'altri punti della cosa, che vogliamo porre in Prospettua, osservandosi quanto alle distanze, & l'altre circostanze, le condizioni che di sopra nel primo sportello si sono annotate. Et auuertiscasi, che con questo si potrà ne più, 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 G L, non toccherà sempre le diuisioni di esso precisamente, ma alle volte cascherà nello spatio tra vna diuisione, e l'altra, e nel volere ritrouare il medesimo punto nell'altra parte del regolo L H, non si potrà ritrouare se non di pratica, nè ci potremo assicurare della squisita giustezza, si come auuene nella incrociatura, che fanno i fili, o li due regoli del terzo sportello. Credo bene, che si potrebbe fuggire in parte questo inconueniente, se si facesse il regolo solamente nella parte G L, dello sportello aperto, e s'adattassi la parte B F, che si serrassi al solito, & con lo stile si toccassi il luogo doue il filo o la vista ha tagliato il regolo, & si segnassi il punto nella carta dello sportello. Ma anco qui bisognerà nel serrare lo sportello, leuare il filo, & tenere à mente il luogo della intersegtione, o fare

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

Aggiungasi alli sopra nominati sportelli, questo ridotto in forma di regoli, che altre volte da me in Firenze fu fabbricato in questa maniera. Addattai tre righe lunghe quattro palmi l'vna, di legno forte, dell'e quali la A C, & C D, feci della stessa grandezza, spartite in parti vguale tanto l'vna come l'altra, à beneplacito; da me però diuise in parti 40. l'vna, e le adattai di maniera nel punto C, che stauano incastrate insieme à squadra, essendo tanto lunga la A C, come la C D, & alla A C, auanzaua la C B, posta pure ad angoli retti con il regolo E G, passandoli sotto incastrata a coda di rondine, acciò li due regoli A C, & C D, possino correre sotto il regolo E G, il quale rappresenta la larghezza dello sportello, & il C D, l'altezza. Hora essendo lo strumento così preparato, si opererà con esso nello stesso modo, che de' altri s'è detto. Imperoche con il filo, o con il traguardo hauendo messo l'occhio al luogo doue si attacca il filo, si toccherà la cosa, che si vuol mettere in Prospettua, mandando il regolo C D, & C A, tanto innanzi, e in dietro verso il punto E, o verso il punto G, fin che la linea del regolo C D, tocchi il filo, o il raggio visuale, nella quale si noterà diligentemente il punto segnato in essa, doue il filo tocca; e poi si ritrouerà il medesimo punto al medesimo numero nel regolo A C, & a canto a 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 segnerrebbe. Et vedrassi nell'operare quanta comodità apporti l'hauere la carta ferma nella tauola, con li regoli mobili. Auuertendo, che il regolo E G, che è regola, & basa dello strumento, quando si opera, deue star sempre fermo immobilmente sopra la tauola, acciò il regolo C D, che fa l'offitio della parete, che lega la piramide visuale, non si vari, & resti sempre l'istesso, acciò ci rappresenti quel che la Natura opera nel veder nostro. Ma in quello quinto, come nel seguente sexto sportello, ci bisognerà usare vn poco di pratica, quando il filo, o il raggio visuale non cascherà nella precisa diuisione del regolo C D, si come del precedente quarto strumento, si è detto, e però il terzo sarà indubitatamente fra tutti il più eccellente.



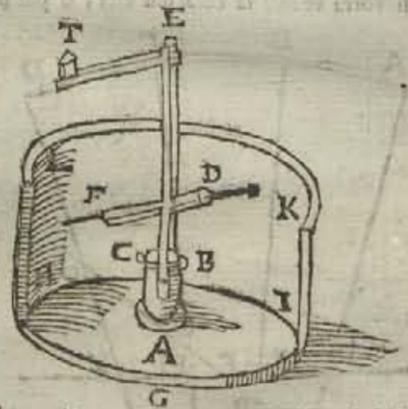
Quando si opera, deue star sempre fermo immobilmente sopra la tauola, acciò il regolo C D, che fa l'offitio della parete, che lega la piramide visuale, non si vari, & resti sempre l'istesso, acciò ci rappresenti quel che la Natura opera nel veder nostro. Ma in quello quinto, come nel seguente sexto sportello, ci bisognerà usare vn poco di pratica, quando il filo, o il raggio visuale non cascherà nella precisa diuisione del regolo C D, si come del precedente quarto strumento, si è detto, e però il terzo sarà indubitatamente fra tutti il più eccellente.

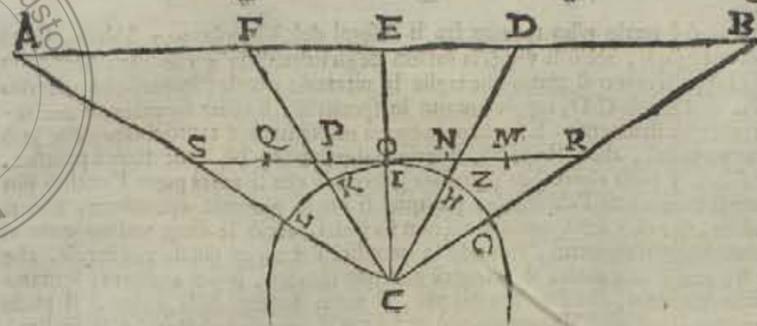




Questo festo strumento, del quale n'ho trouato fra li disegni del Vignola vno schizzo, senza scrittura alcuna, l'ho voluto por qui, acciò si veggia la varietà degli strumenti, e che tutti dipendono dallo sportello, cioè tutti rappresentano il piano che taglia la piramide visuale; imperò che in questo la basa dell'istrumento AB, & il regolo CD, rappresentano lo sportello, si come faceuano li due regoli EG, e CD, del precedente strumento. E se bene la figura per se stessa è tanto chiara, che può esser intesa, nondimeno auuertiscasi, che l'asta MN, che tiene il traguardo N, dette stare a piombo, & immobile, e che la mira N, si possa alzare, & abbassare, secondo che si vorrà porre l'occhio più alto; ò più basso. Ma come si è terminata l'altezza sua per qual si voglia proposta operatione, non si deue più alzare, né abbassare, fin che detta operatione non sia finita, acciò le linee vadino tutte al medesimo punto, ma solamente girarla intorno, secondo la necessità del mirare più da vna banda, che dall'altra. Et il canale AB, con li suoi piedi, si spingerà poi più innanzi, ò più a dietro, lontano dall'asta MN, secondo che vorremo, che l'occhio stia più, ò meno lontano dalla parete. Il piede MZ, parimente si pianterà con il resto dell'istrumento più quò ò più là, verso la destra, ò la sinistra, secondo che vorremo che la cosa si veggia più da vn lato, che dall'altro. Fermato che sarà così fatta-mente lo strumento, come lo vogliamo, si tragarà per la mira la cosa, che vogliamo mettere in Prospettua, volgendo con la mano il subbio L, acciò il regolo CD, che è tirato dalla corda HFG, vada innanzi ò in dietro, verso il punto A, ò verso il punto B, finche il raggi, che dalla cosa vi-ssa viene all'occhio, tocchi la linea del regolo CD, notando il punto doue la tocca, essendo il regolo CD, diuiso in parti vguale, e così parimente il canale BA, nelle medesime parti vguale a quelle del regolo CD, e poi di mano in mano che il traguardo tocca le parti del regolo, si ritroueranno nel foglio della tauolozza, segnandoui le cose che si mirano, nella incrociatura della graticola, si come nella figura apertamente si vede. Et auuertiscasi, che in cambio di mirare per il traguardo alla cosa, che si vuole leuare in Prospettua, 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, e nel recto operare col filo, si come qui sopra s'è mostrato della mira. Veggasi hora quanto sia vero, che quando il filo non casca precisamente nelle diuisioni del regolo, & esso regolo non tocca le diuisioni del canale per l'appunto, che ci bisogna adoperare la pratica, & andar ritrouando li punti tentose. Il che non interuene allo sportello d'Alberto, nè all' due seguenti, li quali bastauano in questo libro per seruitio de gl'arrefici: vi ho voluto però porre questi altri tre vltimi, acciò facciano conoscere tanto più l'eccellenza dell' tre primi. E per la medesima cagione metterò qui appresso quello settimo strumento, il quale da molti è vltato, e tenuto in conto, e da Monsign. Daniel Barbaro è posto nel suo libro, e non dimeno è falso, come qui sotto si vedrà chiaramente.

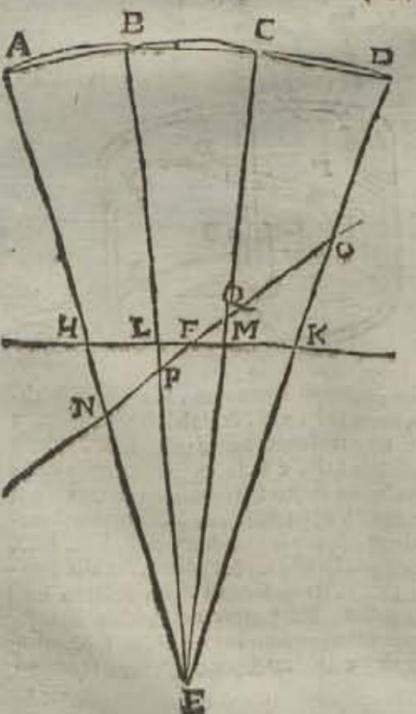
Questo strumento, che Daniel Barbaro dice hauer vltato in Siena à Baldassare Lanci da Urbino, e che da molti altri è vltato, è fatto così. A vn tondo simile à vn tagliere è attaccata vna tauoletta torta, come sarebbe vn pezzo della cassa d'vn tamburo, ò d'vn cerchio di scatola grande, come qui si vede 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, e nelli punti C, B, sta inchiodato il regolo S E, di maniera che in esso chiodo vi giri; e nella sommità del regolo si mette vna cannuletta, o vn altro regoletto, con due mire ad angoli retti, per poter con esso tragar da presso, ò di lontano, le cose che si hanno a mettere in Prospettua: e più à basso, cioè quasi all'incontro del mezzo del cerchio di legno si attacca al prefato regolo S E, vn'altra cannuletta di rame D F, che stia anche essa col regolo ad angoli retti, acciò sia parallela a quella, che di sopra s'è posta nel punto E, e secondo che quella di sopra gira, ò s'alza, ò abbassa, mentre che il regolo S E, gira nelli punti C B, quella di sotto D F, giri, & s'alzi, ò abbassi anchor ella. Dipoi si attacca nel pezzo di cerchio H L K I, vna carta, e traguandando per le mire E T, quello che si vuol vedere, si spinge vn filo di ferro, che è dentro alla cannella D F, e si fa vn punto nella carta che è attaccata al cerchio, seguitando poi di mano in mano finche sia finito il legare ogni cosa, e si spicca la carta con la Prospettua che vi è fatta, la qual dico che come si leua dalla circonferenza del cerchio, e si riduce in piano, che ogni cosa vien falsa, & lo mostro così. Siano le grandezze A F, F E, E D, & D B, e lo strumento con il quale le vogliamo leuare in Prospettua, sia G I L, & l'occhio stia alla sommità del regolo nel punto C, per il quale mirando li sopradetti punti, siano segnati dallo stiletto nelli punti della carta L K I H G. Hora se la carta con la Prospettua douesse star sempre nel cerchio attaccata, mirandola dal punto C, riuscirebbe ogni cosa bene, & le grandezze, ponian caso A F, & L K, essendo vltate sotto il medesimo angolo A C F, ci apparirebbono vguale, e mostrerebbono d'essere le medesime.





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

e gl'altri due punti D, B, si vedranno parimente fuor del sito loro nelli punti N, M, e douereb- bono essere nelli punti ZR, le quali parti essendo dal punto C, viste sotto angoli vguali nella cir- conferenza LIG, saranno vguali; ma nella linea SR, saranno viste disuguali, perche se fossero vguali, si come stanno nella carta QOM, dall'occhio che sta nel punto C, sareb- ban viste sotto angoli disugua- li: hauendo noi dimostrato alla prop. 36. che delle grandezze digradate vguali, quelle appariscono maggiori, che sono più a dirimpetto all'occhio, e 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 dell' due QCP, e 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: e così le grandezze, che nella carta LIG, del cerchio sono digradate, e rispondono a quelle della linea AB, come la carta si riduce a dirittura in piano saranno fuor del sito loro, & non ci mostreranno il vero nella sezione della piramide visuale; e però questo strumen- to come falso & inutile si rifiuta. Ma chi volesse ridurre questo istrumento giulto, che potesse seruire, lasciando li regoli con la mira nel medesimo modo che stanno, faccia la tauola della basa del- lo strumento quadra, & in cambio del pezzo di cerchio HLKI, si pigli vna tavoletta piana, & vi si attacchi la carta, e nel retto si operi come si è detto, e riuscirà ogni cosa bene. E se bene con questo strumento non si può adoperare il filo, ma bisogna torre ogni cosa con i traguardi, sarà nondime- no strumento molto buono, e hauendo la tauola dello sportello attaccata immobilmente, non po- trà fare varietà nessuna, come fanno quelli che si aprano, e serrano, quando nelle gangherature non so- no giustissimamente accomodati. Pur che li regoli, e li traguardi siano esattamente fabbricati, e sia il piede di maniera acconcio, che si possa cauate dal punto A, & accostarlo, o discostarlo dallo sportello: e così parimente la cannellera di rame si possa alzare, o abbassare, secondo che si vorrà vedere la cosa più alta, o più bassa, e secondo che si vorrà stare più appresso, o più lon- gano a vederla, o più dalla destra, o dalla sinistra par- te, si mouerà come s'è detto, il piede dal punto A, e si spingerà collocandolo in quella parte che si vorrà.



Ma per maggior chiarezza del prefato sportello di Al- berto proporò qui appresso vn dubbio scrittomi dal sopra nominato P. Don Girolamo da Perugia monaco di S. Giu- stina, & Abate di Lenno, huomo di singolar ingegno, e di bellissime lettere in più professioni, e massimamente in que- sta delle Matematiche. Dubita adunque le operationi dello sportello siano vere, atteso che quelle cose, che dall'occhio sono viste sotto angoli vguali, & in distanza vguale, nello sportello vengono disegnate disuguali. In oltre, che volgen- dosi lo sportello, e l'occhio stando fermo nel medesimo luogo, le cose si segnano in esso sportello disuguali, non ser- uando la proporzione che prima haueuano. E per farmi in- tender meglio, sia la AD, vn pezzo di cerchio diuiso in tre parti vguali, alli quali saranno tolte tre linee vguali, e sia l'occhio nel centro del cerchio E, che vedrà le tre prefate grandezze vguali sotto angoli vguali, per la 2. supposizione. Sia lo sportello HK, il quale riceuerà in se le tre dette gran- dezze vguali, disuguali, perche la LM, sarà minore della HL, e MK, si come s'è dimostrato alla propof. 32. adun- que le tre parti ABCD, che sono vguali, e dall'occhio son vedute vguali, sotto angoli vguali, dallo sportello saran- no disegnate disuguali. In oltre sia fermo il centro dello spor- tello nel punto F, e si giri talmente, che il punto H, vada al punto N, & il punto K, al punto Q, e si vedrà, che doue

37. del 4.

la LM, era minore della LH, diuenta maggiore della NP, nella PQ, &c. Adunque non offerua la pro- portione, che quelle cose che erano minori, si diminuiscino, & quelle che erano maggiori, creschino.

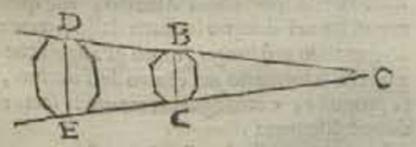
Al qual dubbio si risponde con breuità in questa maniera. Lo sportello, che ci ha da disegnare le cose in quello stesso modo, che dall'occhio sono vedute, non può nel primo caso disegnare le tre grandezze AB, BC, e CD, vguali, perche dall'occhio farebbono viste disuguali, e però le fa disuguali, acciò l'oc- chio le venga vguali, atteso che delle cose vguali, quelle che più da presso sono viste, appariscono mag- giori, per la prop. 36. & perche delle tre parti della linea retta la LM, è più vicina all'occhio E, che non sono le HL, e 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, e MK, acciò dall'occhio E, siano viste della medesima grandezza.

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

ANNOTATIONE SECONDA.

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

Et perche la Prospettina non viene a dir altro &c.) Tutte le cose, che nella parete si disegnano dal Pro- spettiuo, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto noi fingiamo che elle ci siano: perciò l'ottango- lo, che nella parete CE, è disegnato in Prospettina, è tanto minore di quel vero seguato A, quanto che nella distanza, che è dall'occhio all'A, il detto ottangolo ci apparisce minore della sua vera quantità: e per- ciò 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 fosse nel punto A, & così facendo l'ottangolo nella parete, parrà che egli sia lontano da essa quanto è dalla parete al punto A. Perciò che l'ottangolo A, con quella della parete, essendo visti sotto il medesimo angolo, appariranno della mede- sima grandezza, tanto l'vno, come l'altro, per la lupp. 9. e conseguentemente l'occhio giudicherà, che gli siano equidistanti. E che sia vero, intendasi nell'vno & l'altro ottangolo tirata vna linea retta dal punto 3. al punto 7. dico che queste due linee saranno parallele, essendo l'vno, e l'altro ottangolo posto all'occhio nel medesimo aspetto, poi che il sinto ci mostra tutte quelle faccie, che l'vno ci mostra anch'egli; & essendo quelle 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, e dalle due linee parallele, siano di angoli vguali, & habbiano i lati proporzionali: 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, e l'ottan- golo della parete sia BC, & il vero sia DE, dico, che essendo le due linee BC, e DE, parallele tagliate da i due raggi OBD, & OCE, ne seguirà, che i due triangoli siano equiangoli, es- sendo li due angoli della basa del minor triangolo vguali alli due del maggiore, e l'angolo O, comune; e perciò hauranno i lati proporzionali: di maniera che tal ragione harà la BC, al 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, e così che con la maggior di- stanza OD, vede l'ottangolo DE, di quella medesima grandezza, che con la minore distanza OB, vede l'ottangolo BC, essendo le grandezze di cia scuno di essi proportionate alle distanze loro: la onde saran- no giudicate dall'occhio equidistanti, & l'ottangolo BC, apparirà tanto lontano dietro alla parete, quan- to il DE, sarà parimente lontano.



21. 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.





se bene non pare che tra questi così fatti si possa metter il Vignola, come quello che doue ha mancato con le parole, ha talmente supplito con le figure, che assai bene si intendere queste sue bellissime regole; non è per questo che io debba lasciare per seruitio de' principiani 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 in ciascuna Prospettiva che si fa, si deuono primieramente considerare, proposte da esso sotto nome delli cinque termini, come nell' antecedente capitolo s'è detto. E perciò fare, tira in prima la linea piana B A D, facendola legare ad angoli retti nel punto A, della linea C E, la quale rappresenta il mezzo della parete, che viene a stare giustamente dinanzi all'occhio nostro doue è collocato il punto principale della Prospettiva; come qui si vede essere il punto C, nel quale la linea, che da esso va all'occhio, fa angoli retti con la linea C E, e sta sempre a piombo sopra la parete, doue essa linea C E, è segnata, e perciò il punto principale si dice esser posto à huello dell'occhio, e nella presente figura la linea F C, che dal punto C, va all'occhio, fa angoli retti con la prefata linea C E, & il punto F, è il punto della distanza dell'occhio, il quale si finge da vn lato di essa linea C E, per poter commodamente tirare le linee diagonali, che da gl'angoli de' quadri, che s'hanno à digradare, vanno al punto F, dell'occhio: e la distanza che è dal punto F, al punto C, è il primo termine, che è quanto habbiamo à star lontano à mirare la Prospettiva, 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.

ANNOTATIONE SECONDA.

Del secondo termine.

Il secondo termine ci si mostra dal quadrato G H I D, il quale essendo descritto sopra la linea B A D I, 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 O P Q R, il quale nasce dal quadrato G H I D, & essendo piantata nel pavimento, ci mostra la faccia superiore R S T Q. E sarà regola generale, che se vogliamo (poniamo caso) veder la parte superiore del cubo, douemo piantare il quadrato su la linea piana B A D I, e se ne vorremo vedere la parte inferiore, planteremo il quadrato sopra la linea dell'orizzonte F C. Ma se vorremo che non si veggia ne la parte superiore, ne la inferiore; porremo il centro del quadrato nella linea F C, dell'orizzonte.

ANNOTATIONE TERZA.

Del terzo termine.

Il terzo termine, che è di considerare se vogliamo vedere la cosa proposta in faccia, o pure da vn lato, si vede parimente in questa figura; perche volendo noi vedere il lato sinistro, o destro del cubo, metteremo il quadrato I K N M, tanto lontano dalla linea piana B A D I, quanto vorremo che esso cubo sia posto o di qua, o di là dalla linea del mezzo A C, poi tirando le linee da gl'angoli del quadrato I K N M, che vadino al punto B, si noteranno in su la linea E A, i punti dell'interseguazione X Y Z &. E hauendo da' punti del quadrato G H I D, tirato le linee al punto F, si noteranno le interseguazioni ne' punti A A, B B, C C, D D, da' quali si tireranno linee parallele alla linea B A. Poi pigliando la lunghezza della linea A &, se le farà uguale la linea D D T, & B B V. In oltre, alla linea A Z, si farà uguale la linea A A P, & C C Q, & alla linea A Y, si farà uguale la linea D D S, b b, g g. Ma alla linea A X, taglinsi uguale la linea A A O, e C C R, poi da i punti O, P, Q, R, S, T, V, P, tiransi le linee rette, e haurassi il cubo, che mostri il lato sinistro, & anco la faccia superiore: perche il quadrato G H I D, staua col lato superiore G H, sotto la linea orizzontale F C. Hora se si volesse vedere il lato destro del cubo, tiremmo primieramente le linee uguali alle sopradette A &, A Z, A Y, A X, e così haueremo il cubo posto dall'altra banda della linea A C, che ci mostrerebbe il lato destro. E se vorremo, che'l cubo nasconda l'vno, e l'altro lato, cioè il destro, & il sinistro; facciasi che'l suo centro sia nella linea A C, & 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 Prospettiva. Ma per conoscere più esattamente il modo d'operare in questo terzo termine, bisogna immaginarsi, che la linea A C, nella quale 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 A C, faccia angoli retti la linea A E, che è descritta nel piano, posto sotto i piedi di colui che mira, intendendosi il quadrato G H I D, esser descritto nella parete, che sta à piombo, & il quadrato I N, nel piano sopra il quale la parete sta perpendicolare. E per ciò le linee radiali, che da i quattro angoli del quadrato I N, si partono, andranno al punto B, ne' piedi di chi mira; perche essendo esse linee descritte nel piano orizzontale, bisogna che vadano a vn punto nel medesimo piano, che sta à piombo sotto l'occhio di chi mira, come è il punto B. Per questa ancora il quadrato I N, si discosterà sempre tanto dal quadrato G I, quanto vorremo, che'l cubo sia veduto

veduto lontano dalla linea del mezzo, o di qua, o di là; perche la superficie nella quale è descritta la linea A C, qui s'intende che passi per il centro dell'occhi F, e perciò quanto il quadrato G H I D, è lontano dalla superficie F B A D C, tanto il cubo S P, sarà discosto dalla linea del mezzo A C. Et perciò dice il Vignola, che si come nella linea A C, habbiamo l'altezze del corpo ne' punti A A, B B, C C, D D, così anco nella linea A E, habbiamo le larghezze del corpo ne' punti X, Y, Z, e poiche la larghezza del cubo R Q, & O P, si eana dalla distanza, che è fra Z X, e la larghezza di S T, & G G V, si hà da quella, che è fra, e Y, si come l'altezza di O R, e P Q, l'habbiamo da A A, C C, e quella di T V, e S G G, da quella di H H, D D. Ma nella linea del piano A E, noi cauiamo non solamente le larghezze del corpo, ma anco la distanza, che esso hà dal mezzo, come è detto: perche la distanza, che è fra i punti O, R, e la linea C A, ci vien data dall'intervallo, che è fra l'A, e X, si come tutte l'altre minori distanze ci sono date da gli altri punti, che sono segnati sopra la linea A E, e le larghezze, che sono in l'orcio R S, Q T, P V, si cauano al medesimo tempo, e dalle linee dell'altezze, e da quelle delle larghezze. E se qualch'vno dubitasse per qual ragione le larghezze, l'altezze, e le distanze, che'l corpo hà dal mezzo della vista, si pigliano nella linea C A E, e non nella linea G D I M, consideri diligentemente quello che sopra il capitolo terzo si è detto, e non gli resterà dubbio alcuno, conoscendo che le linee C A, & A E, non sono altro, che li due lati, che lo descriuono tutto; per le quali linee passa vn piano, che rappresenta lo sportello, e taglia le linee radiali, come la figura perfettamente ci mostra. Hora perche per trouare le larghezze si metta il quadrato I N, appunto sotto il quadrato G H I D, e non lo poniamo nè più quà, ne più là; si dirà nella seguente annotatione.

ANNOTATIONE QUARTA.

Del quarto termine.

Il quarto termine ci vien anch'egli mostrato nella presente figura. Perioche tanto quanto noi vorremo che la cosa apparisca esser lontana dietro alla parete della Prospettiva, tanto faremo che'l quadrato G I, sia lontano dalla linea C A, si come nello sportello mettemmo tanto lontano l'ottangolo da esso sportello, quanto voleuamo che ci apparisse esser discosto dietro alla parete. Perche quanto il quadrato G I, sarà più lontano dalla linea C A, 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 sarà giudicato dall'occhio di minor grandezza, per la supposizione di esser tanto da esso occhio lontano, e conseguentemente tanto discosto dietro alla parete, quanto in quella lontananza apparisce minore di quel che apparirebbe se fosse in essa parete collocato, e così il cubo apparirà tanto maggiore, o minore, quanto il quadrato, dal quale nasce, sarà posto più o meno lontano dalla linea A C. Oltre che quanto il quadrato G I, sarà più lontano dalla linea A C, tanto più alte verranno le interseguazioni radiali A A, B B, C C, D D, come si vede se il punto D, fosse nel punto I, la sezione A A, farebbe doue è B B, & il cubo sarebbe più lontano dalla linea B A, & apparirebbe nella parete più lontano dalla vista. E perche si come dal quadrato G I, vncendo le linee radiali ci danno le altezze del cubo, come s'è detto nell'antecedente annotatione, e le larghezze s'hanno dalle linee radiali, che dal quadrato L N, vanno al punto B, per ciò è necessario, che'l quadrato L N, sia sempre tanto lontano dalla linea C E, quanto è il quadrato G I, accioche le larghezze nel cubo S P, siano proportionatamente diminuite, si come sono anco l'altezze. Il che non seguirebbe, se li due quadrati non fossero ugualmente lontani dalla predetta linea C E, perche non farebbono ugualmente lontani dalli punti F, & B, e l'occhio non vedrebbe dalla medesima distanza l'altezze, e 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; e per istare nella medesima figura del capitolo quinto, se vorremo che'l cubo S P, sia (poniamo caso) di tre palmi d'altezza, faremo il quadrato G I, alto tre palmi, e della medesima grandezza faremo anco il quadrato L N, perche li due detti quadrati, hauendo à concorrere à formare il medesimo cubo, bisogna che non solo siano equidistanti, come s'è detto, dalla linea C E, ma che ancora siano della medesima grandezza appunto, per rappresentare nel medesimo corpo le larghezze, e 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 fossero formati in su la linea C E, ci darebbono il cubo della medesima grandezza, che sono essi quadrati: ma perche i quadrati sono posti lontani dalla sopradetta linea, il cubo verrà tanto maggiore di essi quadrati, quanto quella distanza, che è fra la linea C E, e li quadrati, ce lo fa diminuire; ma però l'occhio lo giudicherà della medesima grandezza, che sono i quadrati, stimandolo esser più lontano, che non è la parete, nella quale interseguandosi le linee radiali, si viene à fare la diminutione dell'altezze del cubo quanto importa la distanza, che è fra il quadrato G I, e la

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 deve intendere anco d'ogni altra cosa, che vorremo ridurre in Prospettua.

Quintogna sapere, che alla figura del Vignola ho aggiunto le linee C 1. C 2. C 3. 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 esser stata usata da Baldassarre, da Siena, da Daniel da Volterra, da Tomaso Laureti Siciliano, & da Giovanni Alberti dal Borgo, eccellentissimi Prospettui, li quali hanno scelta questa regola come ottima tra tutte l'altre, & non senza grandissimo giudicio, poi che si vede esser verissima, & operare conforme a quello che la Natura opera nel veder nostro, come si dimostra al senso con lo strumento da noi posto alla proposizione 33. Ma che questa regola operi appunto il medesimo, che opera quella del Vignola, oltre che si può dimostrar con il soprannominato strumento, si mostrerà ancora in questa maniera.

Auenga che la linea EC, è la linea orizzontale, & BD, è la linea del piano, e il C, è il punto principale della Prospettua, & 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, nella quale vediamo che il quadro 3. per esser più lontano della BE, fa le interseguazioni ne' punti H, K, più alte che non fa il 2. che 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 daranno 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 a quelle della regola ordinaria: perche ci scoltiamo con il predetto quadrato LN, dalla linea AD, tanto quanto vogliamo che il cubo appaisca lontano dalla banda sinistra della AC, che con la regola ordinaria lo metteremmo altrettanto lontano dalla linea AC, in su la linea AB, e farebbe il medesimo effetto: & però tirando le due linee C 2. & C 3. 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 hauerissimo messo il quadrato nella linea 2. 3. perche dall'A, al 3. è tanta distanza, quanto 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 Q, CC, e tirando per il punto R, la C 1. ci tagherà la S, DD, si come farà la C 2. dandoci gli scorcii della faccia superiore del cubo RS, QT, di maniera che resta chiaro, che l'operazioni sono conformi, & che è verissimo quello che l'Autore afferma nel primo cap. che si può operare per più regole, e 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 istesso modo, & però le regole se bene sono diuerse, è necessario che operino tutte la medesima cosa, come s'è detto; e 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.

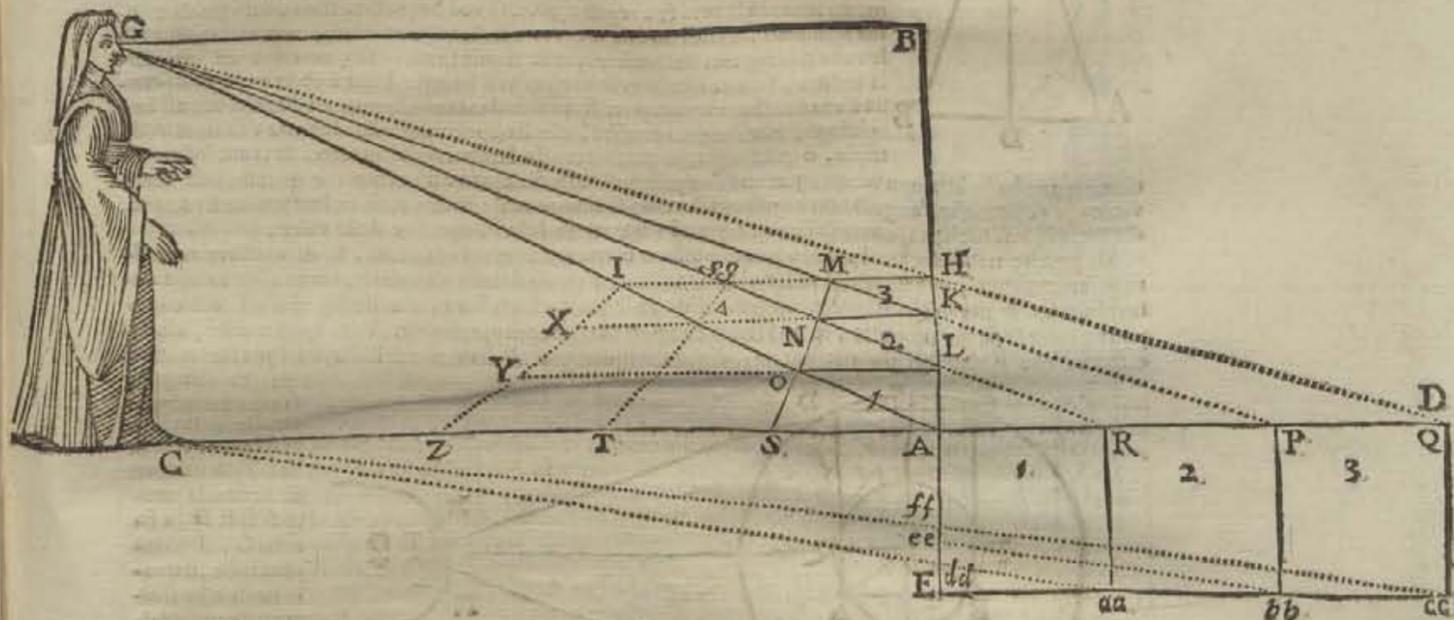
Vltimamente sappiasi, che questi cinque termini per l'operazioni della Prospettua sono stati in questo medesimo modo usati, & intesi dalli soprannominati huomini peritissimi, e fra gl'altri dallo Eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena. Principe de' Prospettui pratici nell'età che fiorì l'Arte del 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.*

**M**Essi che si faranno in ordine li due primi termini, † la distanza MAC, & l'altezza, ò vero orizzonte AB, volendosi fare vno, ò più quadri l'vno doppo l'altro, mettinsi su la linea piana da A, à D, le larghezze di quelli quadri che si voranno fare; poi si tirino le linee che vanno alla vista del riguardante sull'orizzonte al punto G, e doue intersegheranno su la parete AB, † ci daranno l'altezze, ò vero scorcii, & le larghezze ci faranno 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 voranno toro con la regola ordinaria di Baldassarre da Siena, si porterà la larghezza d'vn quadro su la linea piana AC, & si tirerà vna linea

morta

morta al punto B, & hauerassi 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: e per esser questa operatione facile, non mi estenderò più oltre in dimostrarla; basta che questa seruirà a fare quanti quadri si vorrà, tanto in altezza, quanto in larghezza; purché non si eschi fuori della distanza AC, che in tal caso farebbe doppo le spalle del riguardante; ma in altezza si può camminare fino appresso all'orizzonte GB.



*ANNOTATIONE PRIMA.*

*Come si debba collocare il punto della distanza.*

Nel voler alzare qual si voglia corpo in Prospettua, fa di mestiere primieramente disegnare la sua pianta, e poi digradandola ridurla in Prospettua, acciò possa alzarli sopra di essa ordinatamente il suo corpo. Et questo è quello che nella figura del scito 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 Prospettua nel segno B, che stia posto à liuello dell'occhio, come di sopra s'è detto, e poi si segni il punto G, della distanza lontano dal punto B, principale della Prospettua, & 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 si possa agevolmente capire nella luce dell'occhio, & andare al centro dell'humor cristallino. E perche questa è vna delle principali operationi della Prospettua, 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 l'Anatomia dell'occhio, e mostrato (come alla suppol 5. s'è detto) che dentro alla pupilla dell'occhio possa capire due terzi d'angolo retto, ò poco più; e questo l'ho fatto, perche bisogna, che la Prospettua sia vista tutta in vna occhiata senza punto muouere nè la testa, nè l'occhio. E però se bene ho detto, che li due terzi d'angolo retto capiscono nell'occhio, perche fanno la distanza troppo corta.



Annos. 14. IV. 8. V.

117.

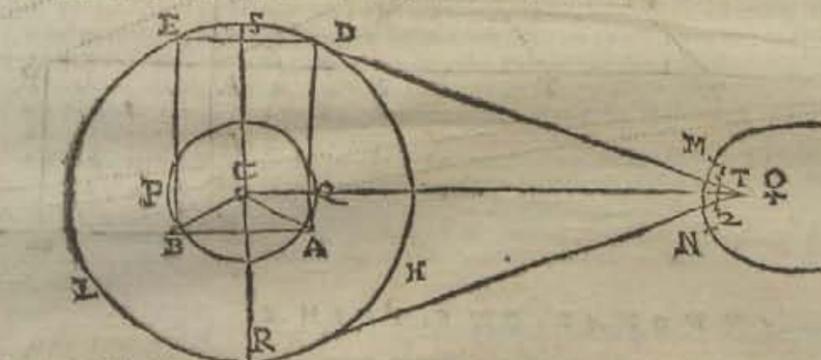
111.

orta, essendo l'altezza del triangolo equilatero minore d'vno de' suoi lati, come s'è dimostrato alla propositione 34. sarà ben fatto di fare detto angolo minore acciò vi capisca tanto meglio, e la distanza sia maggiore, e 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 appariscino più minute, li quali angoli li troueremo nel modo, che alla prop. 16. e 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, e mezzo, e supponghasi che la AB, sia la larghezza della parete, e la CD, sarà la distanza quanto vogliamo che l'occhio C, stia lontano dalla parete AB, e così l'angolo ACB, sarà minore di due terzi d'angolo retto, come alla prop. 34. s'è dimostrato. Ma se vorremo, che le cose che disegniamo, appariscino vn poco più piccole, & viste più di lontano, faremo, che la CD, sia dupla alla parete AB, e queste due grandezze delle distanze, oltre che io l'ho trouate commodissime, so che anco sono state vrate dalli più eccellenti artefici, & specialmente da M. Tomaso Laureti Siciliano. Auuertendo, che se bene queste distanze, e questi angoli si possono pigliare vn poco minori, o maggiori delli prefati, è pur meglio pigliarli sempre vniuniformemente secondo le predette regole; poi che vediamo essere state obseruate da maestri eccellenti, e che con esse si opera eccellentissimamente, non ostante che alle volte ci bisognerà trasgredire queste regole spinti dalla necessità del sito della veduta, siccome interuenirebbe quando si hauesse a star a vedere vna Prospettua a vna finestra, e non ci potessimo accostar tanto, quanto si douerebbe; all'horà bisognerà far l'angolo minore, che sia conforme alla distanza; se bene fosse 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: e quando fosse tanto vicina la veduta, che l'angolo non capisse nell'occhio, si diminuirà il quadro, acciò la Prospettua si possa veder tutta in vna occhiata, come s'insegnerà quando si tratterà delle Prospettive delle volte.

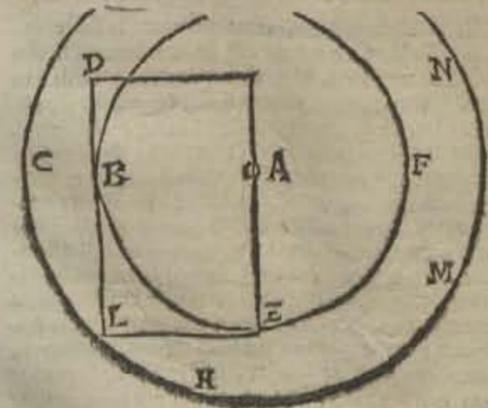


Ma perche nel collocare il prefato punto possono occorrere di molti accidenti, Et di meliier auuertire primieramente, che essendo il veder nostro in forma di conio di basa circolare, come è detto alla definizione 21. & alla supposizione 7. bisogna collocare il punto di maniera, che dentro alla basa del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

Si per esempio, la punta del conio visuale nel centro dell'humor cristallino T, & habbiam da vedere la parete ABED, e sia nella C, il punto principale, il quale ha da esser sempre nel centro della basa del conio visuale, douendo stare all'incontro dell'occhio a liuel.



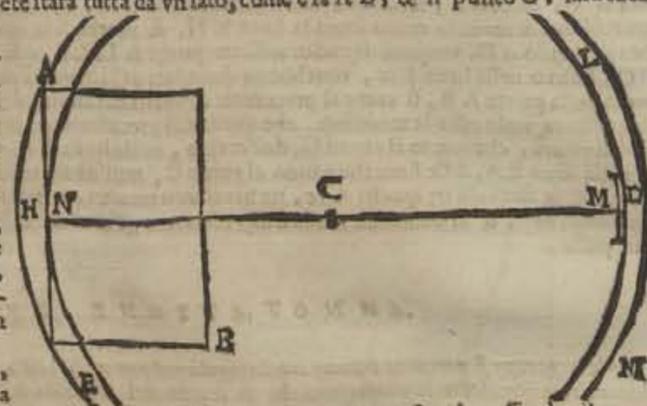
Io, per la definizione 5. però noi non faremo che il semidiametro della basa del conio sia la CB, perchè la basa sarebbe il circolo PQAB, e resterebbe vna parte della parete fuori del conio, e non potrebbe esser vista tutta in vna occhiata: ma se piglieremo per il semidiametro della prefata basa la CD, sarà la basa del conio il circolo EDHRL, e 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, e mezzo.



Potrà in oltre accadere, che l'occhio che ha da mirare la parete, stia da vna basa, e 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,

A E, perchè gl'angoli della parete DL, resterebbono fuor di detta basa BE, ma togliendo per semidiametro la linea della distanza AL, la parete sarà vista tutta in occhiata, poi che tutta capisce dentro al cerchio CHMN, basa del conio visuale.

Così parimente si opererà, se la parete stà tutta da vn lato, come è la AB, & il punto C, sarà fuor di essa: però bisogna tenere per regola ferma & infallibile, che il punto C, principale stia sempre nel centro della basa del conio visuale, e che per semidiametro di essa si pigli la più distante parte della parete, come è la CA, e non la CN, e poi si farà che la distanza sia sesquialtera, o doppia alla HD, diametro del maggior cerchio, e non alla NM, e così operando, non potrà mai mancare, che la parete non si vegga tutta in vna sola occhiata.



Resta vltimamente di auuertire, che ponendo il punto della distanza con la regola sopraddetta, si fuggiranno due grandissimi inconuenienti: l'vno è, che essendo il punto troppo vicino, si apparire, che le piante digradate vadino all'insù, e le sommità delle case vadino in giù, di maniera che rouinino, come nella pratica più basso se ne mostrerà l'esempio. L'altro inconueniente è, che facendo il punto della distanza troppo vicino, potrà succedere, che il quadro digradato riesca maggiore che non è il perfetto, perchè tutte le volte che la distanza fosse minore della perpendicolare, cioè la linea CA, della distanza (nella figura del Vignola di questo capitolo) fosse minore della perpendicolare AB, potrebbe nascere che il lato del quadro digradato fosse o maggiore, o uguale al lato del suo perfetto, si come ho dimostrato alla propositione ottaua, che l'esser maggiore il digradato del perfetto, non può nascere da altro, che dalla troppa vicinanza del punto della distanza. Et se procedesse da quello che Monsignor Daniello Barbaro adduce nell'ottauo cap. della seconda parte della sua Prospettua, cauandolo dall'vltimo cap. del primo libro della Prospettua di maestro Pietro dal Borgo, ne seguirebbe che il veder nostro si facesse sotto angolo retto, che da me s'è mostrato essere impossibile, alla supposizione quinta. Ogni volta adunque che la distanza non sarà minore della perpendicolare, il digradato sarà sempre minore del perfetto; e quando la perpendicolare sarà minore della distanza, tanto il digradato verrà sempre minore del suo perfetto; il che tutto s'è dimostrato alla propositione nona. Et però concludendo (mostrandoci la Natura, che il digradato è sempre minore del perfetto, come si proua alla propositione 33.) bisogna porre gran cura di collocare questo punto della distanza di maniera, che non habbino a succedere gl'inconuenienti predetti, che nell'opere di molti artefici si veggono auuenire.

ANNOTATIONE SECONDA.

Della digradatione delle superficie.

Collocato che s'è il punto principale, e quello della distanza, come s'è insegnato, si tiri la linea piana CAD, parallela alla linea orizzontale GB, e sia da quella tanto lontana, quanto è dal piede all'occhio di chi mira, e che faccia angoli retti con la linea BE, nel punto A, poi tirisi tre linee rette da gl'angoli di tre quadri, che vadino al punto G, e segheranno la BE, negli punti L, K, H, e poi per essi punti tirando le linee HM, KN, LO, parallele alla linea piana AC, haremo l'altezza delli tre quadri, come si veggono, nelle linee AL, LK, e KH, le quali quanto più faranno discosto dalla linea piana, tanto faranno minori, si come s'è dimostrato alla propositione settima. Et questa operatione è bellissima, e giustissima atteso che è conforme alla Natura dell'occhio, che vede minori quelle cose, che gli son poste più da lontano. Et perciò essendo il terzo quadro più lontano dalla parete BE, che non è il secondo, sarà anco nel digradato KM, minore del secondo LN, perchè il terzo è posto più lontano dall'occhio G, dietro alla parete, e perciò bisogna ch'essi faccia più piccolo del secondo. Tirinsi in oltre le tre linee rette da punti CC, BB, & AA, de' quadri, che vadino al punto C, si come nel precedente capitolo s'è fatto, e doue segheranno la linea AE, ne punti ff, cc, dd, ci daranno le larghezze de' quadri. Et perchè li prefati quadri toccano la linea piana AD, però il lato AR, sarà uguale al lato AS, senza diminuire punto, perchè AS, dall'occhio è visto nella medesima distanza, che è visto anco AR, anzi sono vna istessa cosa: perchè SA, che tocca la linea piana della parete, rappresenta la AR, che essendo posta dietro alla parete, la tocca nel punto A; ma l'altro lato del quadro Eaa, ci è dato nella linea ddA, che ci è segata dal raggio visuale Caa, e però la linea daA, si riporterà nella LO. Et perchè EA, e RP, sono equidistanti dal punto A, della parete, però la OL, rappresenta la Eaa, e la RP. Ma la linea aa bb, ci è data nella intersegtione, che la linea b bC, fa nel punto ee, e però la eeA, ci darà la larghezza della NK,



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' quadrati uguali, si come le RP, & E, aa, erano lontane vn lato solo, però la PQ, ci sarà rappresentata dalla NK, che rappresentata la aa, bb, e l'altro lato bb, cc, ci sarà dato nella linea NH, dalla ff A, fatta dalla intersegaione della Ccc, e se più quadri ci fossero dietro a quelli, si segnerebbono di mano in mano sopra la linea MH. E perche li tre quadri AR, RP, e PQ, toccano la linea del piano AD, vengono digradati nelli tre quadri AL, LK, e KH. Ma se li lati de' quadri AR, RP, e PQ, fossero nella linea E cc, verrebbero digradati nelli quadri Sgg, da vn lato, lontani dalla linea del mezzo della parete AB, si come al precedente capitolo del cubo si è detto. E qui si conoscerà la pratica di questo capitolo esser la medesima, che quella del precedente 4. perche l'altezza de' quadri ci son date dalle linee, che vanno al punto G, dell'occhio, nella linea AB, e 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. E le sotto alli tre quadri A cc, ne haueffimo tre altri, li digradaremmo a canto a li primi tre nelli tre quadri Sgg, & al medesimo modo si digradaranno gl'altri tre TI, & ogn'altro, che sotto di quelli fosse posto.

ANNOTATIONE TERZA.

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, etta esso chiamata regola di Baldassarre da Siena, perche da lui fu riformata, e ridotta in quella eccellenza, e facilità, che hoggi si troua: il quale hebbe in ciò per precettore Francesco di Giorgio Vanocci Sancesco, Scultore, Architetto, e Pittore: ma nell'Architettura, e Prospettiva fu eccellentissimo, come mostra il mirabile palazzo fatto al Duca Federigo in Urbino, e molte altre opere sue, & i suoi stupendi disegni, de' quali me sono stati donati alcuni da M. Oreste Vanocci da Siena, hoggi Architetto del Serenissimo Duca di Mantoua: il quale (ancor che giovane) oltre alle lettere di Filosofia e Matematica, è tanto perito nell'Architettura, e così bene ne disegna, che ci dà speranza di douer giungere in quell'Arte a i più sublimi seguiti. Ma ritornando al Vignola, dice che hauendo prese l'altezza de' quadri nelle intersegaioni della linea AH, si potranno trouare le larghezze con la regola ordinaria, trasportando il lato del quadrato AR, nella linea AS, e dal punto S, tirando al punto B, della Prospettiva la linea SM, ci darà in vno istesso tempo le larghezze di tutti tre li quadri SH. Et il medesimo li farà de' gl'altri sei quadri, tirando dalli punti T, e Z, al punto B, le due linee Tgg, e ZI, e ci daranno le medesime larghezze appunto, come con la regola del Vignola si son cauate delle intersegaioni fatte nella linea AE, di maniera che sarà 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, o quattro quadri, con la regola di Baldassarre, e di poi con quella del Vignola, e poi mettendo l'occhio al legno della veduta, conoscerà che tantol'vna digradatione, come l'altra batte giustamente sopra li quadri perfetti. E questo stupendo strumento ci servirà generalmente per far la riproua di tutte le regole, che della Prospettiva vanno attorno per le mani dell'arteheci, acciò possiamo discernere le buone dalle triffe, perche quelle che posse nello sportello dello strumento non appariranno all'occhio di calcare sopra i quadri perfetti, si come fanno le due prenominate regole, deaurando come false essere riprouate, e fuggite da chiunque brama con questa nobilissima Arte operare conforme alla Natura.

Ma perche alla propositione 40. s'è mostrato, che volendo digradare i quadri, che apparischino lontani della parete, si deuno mettere li quadri perfetti dietro alla linea parallela, che va al punto principale, nella parete opposta al punto della distanza: e nel presente capitolo il Vignola pone li tre quadrati A cc, dietro alla linea perpendicolare AE, e non dietro alla linea ZIB, parallela, che va al punto B, principale; per intelligenza di questo dico, che l'operationi sono tutt'vna, e che nella seguente annotatione li vedrà, che tanto è pigliare le intersegaioni 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.

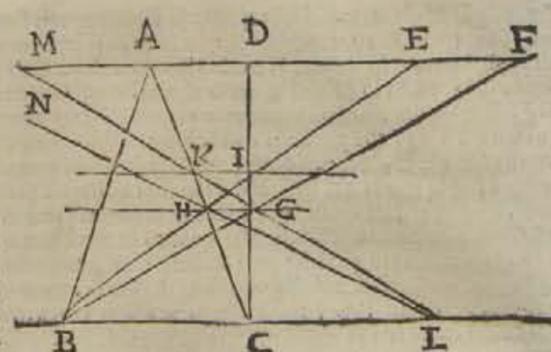
Sappiasi in oltre, che nella presente figura di questo capitolo li due punti G, e C, che sono all'occhio, & al piede di chi mira, deuno sempre essere equidistanti dalla linea EB, perche amendue fanno l'istesso ufficio del punto della distanza, l'vno per l'altezza, e l'altro per le larghezze de' quadri,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

ANNOTATIONE QUARTA.

Che li punti fatti dalla diagonale che viene dal punto della distanza 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, e secondo la commune BC, e sia il punto della distanza E; essendo AE, sesquialtera alla BC, dico che tirando la BE, tegherà la AC, nel punto

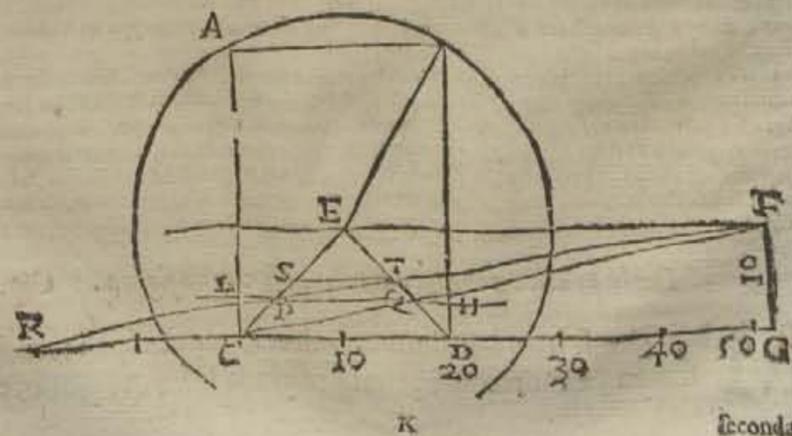
punto H, e per essa tirando la HG, parallela alla BC, haemo secondo la regola commune l'altezza del quadro BC, digradato, come s'è dimostrato per lo strumento alla propof. 33. Ma se vorremo pigliare per la medesima regola la intersegaione nella perpendicolare CD, ci bisognerà portare il punto della distanza E, nel punto F, e fare che DE, sia sesquialtera alla BC, e tirando la linea BF, tegherà 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. e però tanto sarà pigliare la intersegaione nel punto H, della diagonale con la distanza AE, come pigliarla nel punto G, con la distanza DF. E di qui si vedrà l'errore della stampa del Serlio, che vuole che con la medesima distanza AE, si pigli l'intersegaione, o nella diagonale AC, o nella perpendicolare DC, il che non può stare, atteso che la diagonale col punto H, vi dà la parallela HG, e la perpendicolare col punto I vi dà la KI, adunque l'occhio dalla medesima distanza vede il quadrato BC, e maggiore, e minore, e già s'è mostrato con il sopra nominato 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, e con la distanza DM, sesquialtera alla CL, se bene nella presente figura è fallata dall'inghiatore, e però tirando la ML, vedremo che passerà per il medesimo punto G, e ci darà la linea HG, per l'altezza del quadro; e se la vorremo prendere sopra la diagonale AC, faremo che la NA, sia uguale alla MD, e tirando la LN, ci darà l'altezza del quadro nel punto H, si come faceua la regola ordinaria; a talche tanto per vna, come per l'altra regola il quadro medesimo, e con la medesima distanza, e positura verrà digradato d'vna istessa altezza, e grandezza: il che si vede dimostrato alla prop. prima, seconda, e terza. Ma quanto qui sopra s'è detto, ci conferma tanto più esser verissimo la conformità delle prefate regole, che alla precedente annotatione, & all'ultima del quinto capitolo s'è mostrata.



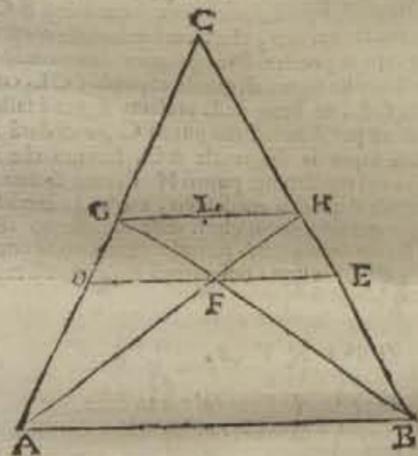
ANNOTATIONE QUINTA.

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

Può alle volte accadere nel voler fare qualche prospettiva nella facciata d'vna stanza, che volendo senza fare il cartone disegnarla nella stessa muraglia, non potremo discostarci tanto da banda, che ci balti per trouare il punto della distanza, al quale si possono tirare le linee diagonali per le digradationi de' quadri, e perciò ho voluto qui insegnare a trouare l'altezza de' quadri digradati senza le dette linee diagonali. Si farà adunque vn disegno piccolo nella carta, come è ABCD, che rappresenti la facciata proposta, nella quale la E, sia il punto principale, e misurata la CD, poniamo caso che sia 20. palmi, e 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 ABCD, (se bene nella presente figura non è segnato proporzionalmente) e 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. E perche la linea perpendicolare HD, è parallela alla perpendicolare GF, faranno li due triangoli CDH, e CGF, equiangoli, e proporzionali, e però sarà CD, a DH, come è CG, a GF. Faremo adunque quattro grandezze proporzionali: la prima CD, la



seconda DH, la terza CG, la quarta GF, delle quali sono cognite, tre, CD, supponiamo che sia 20. palmi, CG, 50. GF, 10. E però moltiplicando la prima linea CD, per la quarta GF, che è 10. ci darà 200. Et il medesimo ci ha da dare la moltiplicazione della CG, in DH, cioè della seconda nella terza, & essendo CG, 50. la DH, sarà 4. acciò il parallelogramo della CG, e DH, sia uguale a quello di CD, e GF. E in questa maniera troueremo ancora l'altezza d'ogn' altro quadro digradato, come qui si vede del quadro PS I Q, che per farlo con la linea diagonale all'ordinario, si sarebbe posto il quadro RC, dietro alla linea EC, ma con questa regola si può fare senza hauer lo spatio CR, & DG. Ma il medesimo si opererà con la regola del tre, che dalla sopra allegata prop. 19. del settimo è cauata: perche se 50. ci da dieci, e venti ci darà quattro, essendo 4. la quinta parte di 20. si come 10. e di 50. Hora volendo in questa mia fatica dare aiuto a gl'artefici per quanto le forze mie si stendono, non lascierò di dire, che nel voler fare vna Prospettiva in qualche gran parete, sarà comoda cosa il farne prima vn disegno in carta con tutti gl'ordini predetti, e con esquisitissima diligenza, e poi con la scala piccola de' palmi ritrouare le predette altezze de' quadri digradati, o veramente con la matricola riportare tutto il disegno nella facciata in grande, si come fanno benissimo fare gl'artefici, poiche tutto il giorno hanno per le mani, o la scala, o la graticola, per condurre i loro disegni piccoli proportionatamente in forma grande quanto più pare a loro. Et in questa maniera io viddi già fare in Firenze nel Palazzo Ducale vna bellissima Scena per la commedia, che nella venuta dell'Arciduca Carlo d'Austria fu recitata, con fontuosissimo apparato fatto da Baldassarre Lanci da Urbino.



Ma trouato che si è la linea del primo quadro con la regola del tre, come s'è detto, o vero con la linea diagonale, se ne potranno trouare sopra di quello tanti altri, quanti se ne vorrà, senza altra briga, in questo modo. Poniam caso che si sia ritrouata la linea DE, dell'altezza del quadro digradato ADEB, & vogliamo fare di sopra il quadro DEHG, uguale al primo; taglieremo per il mezzo la linea DE, nel punto F, & tireremo la linea AF, finche segua il lato CB, nel punto H, & il medesimo faremo con la linea BFG, & haueremo il quadro digradato EDHG, uguale al quadro ABED, attelo 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 supposizione s'è fatta parallela alla AB, e passa per il centro F, del quadro ABHG, lo taglierà per il mezzo, come si caua dalla 10. prop. adunque il quadrato DEHG, sarà fatto uguale 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 mezzo la GH, nel punto L, e per esso si tireranno due linee, che tocchino dalli due punti D, & E, come dell'inferiore s'è fatto. E questo modo di deseriuerne sopra il primo quadro tanti quanti altri si vuole, mi fu mostrato da Giovanni Alberti dal Borgo, il quale per la gran pratica che di questo mestiere ha fatta, segnato che ha il triangolo CAB, tira la prima linea DE, a occhio, e poi con la prefata regola le tira sopra tutte l'altre, e vengno proportionate, come si è detto, alla prima. Ma a chi non ha quella gran pratica, che ha l'Alberti, sarà più sicura cosa il tirare la prima linea DE, con la regola della diagonale, o della regola del tre, che qui sopra ho posta: perche ci potrebbe cagionare, o che il primo quadro, e poi conseguentemente tutti gl'altri, fosse visto troppo d'appresso, e l'angolo del cono visuale fosse tanto grande, che non capisse nell'occhio, nè si potesse vedere la Prospettiva tutta in vn occhiata, e che le cose digradate riuscissero maggiori delle perfette, cosa absurdissima, come s'è dimostrato alla prop. 8. o vero, che essendo visto troppo di lontano, ci digradasse le cose minutissimamente.

hora la presente regola ci seruira eccellentemente per raddoppiare, & accrescere vn quadro digradato, o diminuirlo, come che volendo raddoppiare il quadro digradato ABED, lo faremo nel modo che di sopra si è insegnato nel quadro AGHE, e finalmente lo triplicheremo, o quadruplicheremo, o accresceremo quanto ci piace in simili proportioni, che dall'aggiunta dell'vnica si hanno. E parimente lo scemeremo nel modo che più ci piace, come insegna da Maestro Pietro dal Borgo, al cap. 27. del primo libro della sua Prospettiva, che poi da Daniel Barbaro fu posto al cap. sesto della seconda parte del suo libro: doue mostrano di accrescere il quadro digradato non solamente in altezza, ma anco in larghezza.

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

**M**esso che si haurà li duoi antedetti, e principali termini, cioè la distanza, e l'orizzonte, tirata in giù la linea del piano, cioè da AE, & volendo

volendo che ella sia oltre il piano, mettasì discosto dalla detta linea, e se si vorrà stare da banda, mettasì tanto discosto, quanto è dalla linea AD, o più, o manco, secondo che si vorrà; poi si riporta tutti gl'angoli sopra la detta linea AD, e tirisi alla vista dell'huomo, come fù detto nell'altra passata dimostrazione, e hauerassi l'altezze dello scorcio: e per hauer le larghezze, tirasi da gl'angoli dell'ottangolo al punto C, e doue intersega sù la linea AE, pigliasi le larghezze, & come operando si può vedere nella presente dimostrazione. E quel tanto che è detto dell'ottangolo, sia detto di qual si voglia forma, & così regolare, come & irregolare, delle quali se n'è fatta dimostrazione in disegno senza altra narratione, per esser sempre vn medesimo procedere.

*ANNOTATIONE PRIMA.*

*Cheli tre presenti esempi seruirno per qual si voglia figura, che ci sia proposta per digradare.*

La figura è quella, che da vno, o da più termini viene contenuta, e però sotto vn sol termine, o farà circolare, o ellipica: e quelle che sotto più termini sono comprese, o saranno rettilinee, o miste: le miste, o saranno di semicircoli, o di segmenti di circoli contenute da vna linea retta, e da vn pezzo di circonferenza. Ma le figure rettilinee, che da più di due linee rette sono comprese, o saranno regolari, o irregolari: le regolari saranno d'angoli, e lati uguali, e le irregolari di lati, e angoli disuguali. Hauendo adunque il Vignola mostrato nel precedente cap. il modo di digradare qual si voglia figura, nel presente ci da l'esempio con le tre figure che propone, in ogni sorte di superficie, che qui habbiamo nominata. Perche nel modo che qui s'è digradato il circolo, si digraderà anco l'ellipse, cioè la figura ouale, e il semicircolo, o il segmento del circolo; auuenga che tanto sia il digradare vn pezzo di circonferenza, come vna intera; perche in essa faremo le nostre diuisioni, come qui sotto si dirà. E il modo che qui mostra nel digradare l'ottangolo equilatero equiangolo, ci seruira per digradare ogn'altra figura regolare di lati, & angoli uguali, habbia quanti lati si voglia; perche sempre da tutti gl'angoli tireremo le linee per l'altezze, e per le larghezze delli scorti, come si vedrà qui a basso.

Nel terzo luogo sotto la figura trapezia irregolare di lati, & angoli disuguali, ci mostra l'esempio di ogn'altra sorte di figura simile di lati di uguali, habbia quanti lati, & angoli li pare, che con il tirare le linee da gl'angoli suoi per l'altezze, e larghezze delli scorti, verà digradata: di maniera che non ci potrà esser proposta figura alcuna per strauagante che sia, che con la dottrina del sesto capitolo non si possa digradare, e ridurre in Prospettiva, e che in vna delle tre presenti figure non le ne vegga l'esempio. E qui potrà cialcuno per se stesso conoscere la molta eccellenza di questa regola, e la differenza che in questa parte sia tra quello modo di digradare qual si voglia figura, e quello che pone il Serlio, e Daniel Barbaro, cauandolo da Pietro del Borgo.

*ANNOTATIONE SECONDA.*

*Della dichiarazione del primo delli tre presenti esempi.*

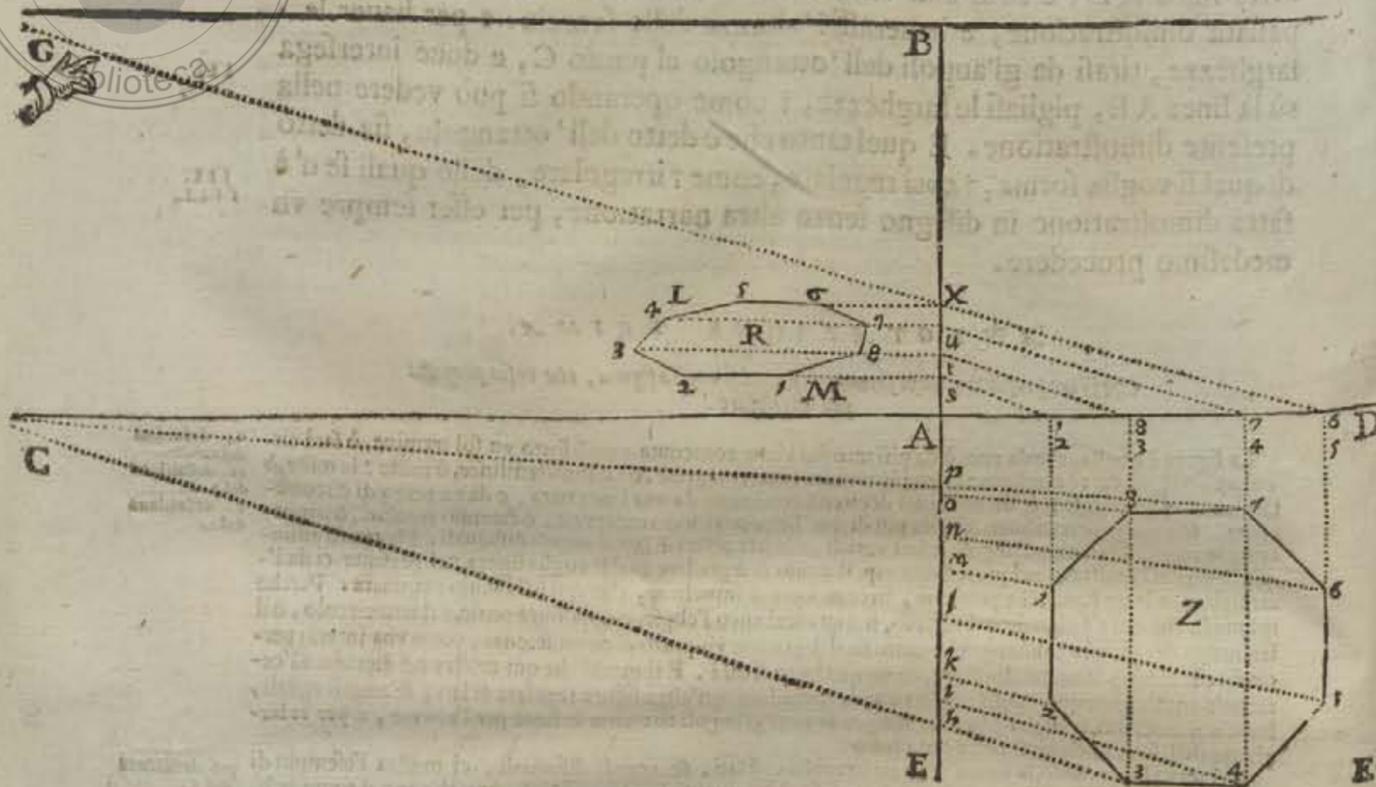
Alla definitione duodecima s'è detto, che l'altezze delle figure digradate si piglionno in mezzo fra la linea piana, e l'orizzontale, e che le larghezze son poste fra le linee parallele. E però ben dice il Vignola, che l'altezze delli scorti dell'ottangolo si piglionno sempre nella linea AB, cioè dalla linea piana CA, all'orizzontale GB, e le larghezze si pigliano sopra la AE, e si riportono poi fra le parallele CG, e BA, come per esempio è la linea T, 3. dell'ottangolo R. E però volendo il Vignola digradare l'ottangolo equilatero nella presente figura, posto che s'è l'ottangolo perfetto tanto lontano dalla linea BE, quanto vorremo che il digradato appaisca dietro ad essa parete, e tanto sotto la linea AD, quanto vorremo che sia lontano dal mezzo di essa parete, o alla destra, o alla sinistra, tireremo quattro linee rette, che passino per gl'otto angoli d'essa figura, come si vede che la prima linea passa per gl'angoli 1. 2. la seconda per l'8. 3. la terza per 7. 4. e la quarta per 6. 5. facendo nella linea AD, angoli retti, ci danno in essa li medesimi punti 1. 2. 3. 4. 5. 6. E qui s'auuertisca, che le bene alla figura del quadrato per fare il cubo nel cap. 5. si pose vn quadrato perfetto sopra la linea AD, per li punti dell'altezze, e l'altro si pose giù a basso per li punti delle larghezze, e qui se ne mette solamente vno per far l'vno, e l'altro effetto; dico che ciò procede, perche qui non si vuol fare l'ottangolo che stia a piombo sopra l'orizzonte, come sta il cubo, che



III.  
IIII.

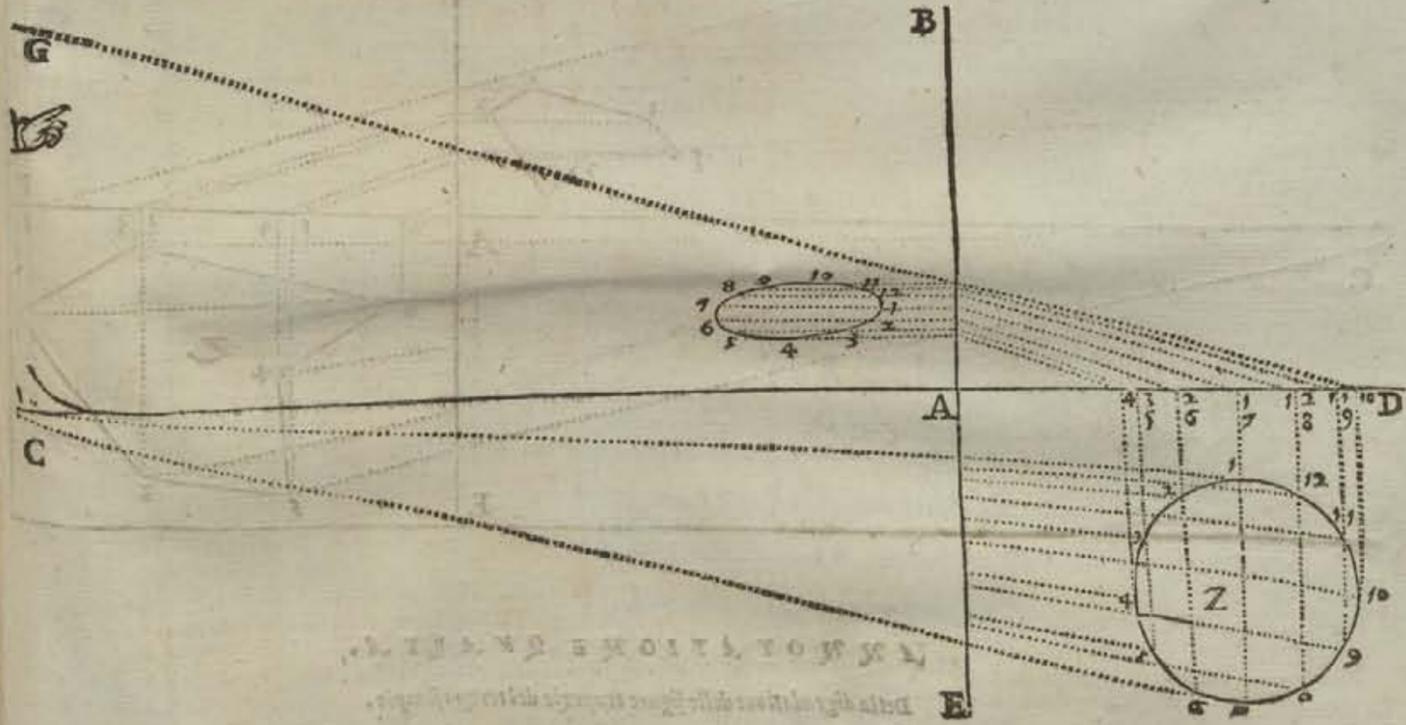
24. definition del 1.  
25. definition del 1.  
5. definition del 2.

22. definition del 1.



che ha vna faccia parallela alla parete, ma lo fa corcato in terra parallelo all'orizzonte: che se lo volesse far vedere in piede, l'harebbe messo sopra la linea A D, con il lato 3, 4. come fece al quadrato D G H L. Ma qui tirando le linee, che da tutti gl'angoli dell'ottangolo vanno alla linea A D, riduce l'ottangolo in profilo in essa linea, e poi mirando l'occhio G, li quattro punti del profilo dell'ottangolo, gli riporta in scorcio nella linea S X, la quale facendo l'ufficio della parete, taglia li quattro raggi visuali nelli punti S, T, V, X, li quali ci danno, come s'è detto, l'altezze d'esso ottangolo nello stesso modo che si fanno nella commune sezione della parete, e della piramide visuale. E qui si vede la bellezza di questa regola, che opera ogni cosa in quello stesso modo che fa la Natura nel veder noltro. Il che non auuene in alcun'altre regole, con le quali si opera senza conoscere la ragione perche cosi si operi. E per la medesima ragione si tirano le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo Z, al punto C, per hauer le larghezze nelli punti della linea H P, che son fatte nella commune sezione della piramide visuale, e della linea A E, che fa l'ufficio della parete. E non si tirino le linee rette da gl'angoli dell'ottangolo, che faccino angoli retti nella linea A E, come di sopra per l'altezze si è fatto, perche togliendo con li raggi visuali le larghezze dalla linea E A, esso larghezze tarebbono vltte più da presso, che non si son vltte l'altezze, e la figura non riuscirebbe equilatera, si come è il suo perfetto: e per questa medesima ragione si opera in questo stesso modo nella digradatione del cerchio, e delle figure trapezie ancora. La quale mirabile regola, chi ben la considera, vederà che in questa parte trapassa tutte l'altre de gl'antichi. E ritornando a questa operatione, si tirano da i punti fatti nella linea A D, quattro linee, che vanno al punto della distanza G, e fanno nella linea A B, le 4 interseguazioni S, T, V, X, come di sopra è detto, e per essi punti si tirano le parallele S, 1, 2, T, 8, 3, V, 7, 4, X, 6, 5, che ci danno l'altezze de' lati dell'ottangolo digradato, 2, 8, 8, 7, 7, 6, e gl'opposti, 5, 4, 4, 3, 3, 2. E per hauerle

hauerle le larghezze, il Vignola tira otto linee da tutti otto gl'angoli dell'ottangolo perfetto al punto C, e gli danno nella linea A E, otto punti, H, I, K, L, M, N, O, P, con i quali troua tutte le larghezze dell'ottangolo con la distanza dalla linea A B, del mezzo della parete. Perche la A P, gli da la V, 7, & A O, la T, 8, A N, la X, 6. A M, la S, 1. A L, la X, 5. A K, la S, 2. A I, la V, 4. e finalmente la A H, gli da la T, 3. e cosi vengono terminate tutte le larghezze, che ci danno l'ottangolo digradato, secondo che lo volcuamo lontano dietro alla parete, e dalla banda sinistra del mezzo 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 A C, verso il punto C, lo haremmo tirate parallele alla A D, verso il punto D, e haremmo fatto l'ottangolo dall'altra banda: e se l'hauessimo voluto nel mezzo della parete, haremmo messo l'ottangolo perfetto con il centro Z, nella linea A E, si come si disse sopra il quinto cap. del cubo. E quello che qui habbiamo detto dell'ottangolo intendasi d'ogn'altra figura rettilinea regolare di lati di numero pari; perche nel medesimo modo si opererà in tutte l'altre figure parilatera, equilatera, & equiangole. Auuertasi, che se la figura fosse posta fuor di linea, che farebbe se nell'ottangolo Z, il lato 8, 7, non fosse parallelo alla linea A D, 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 a quello 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, e le figure rettilinee equilatera, & imparilatera.



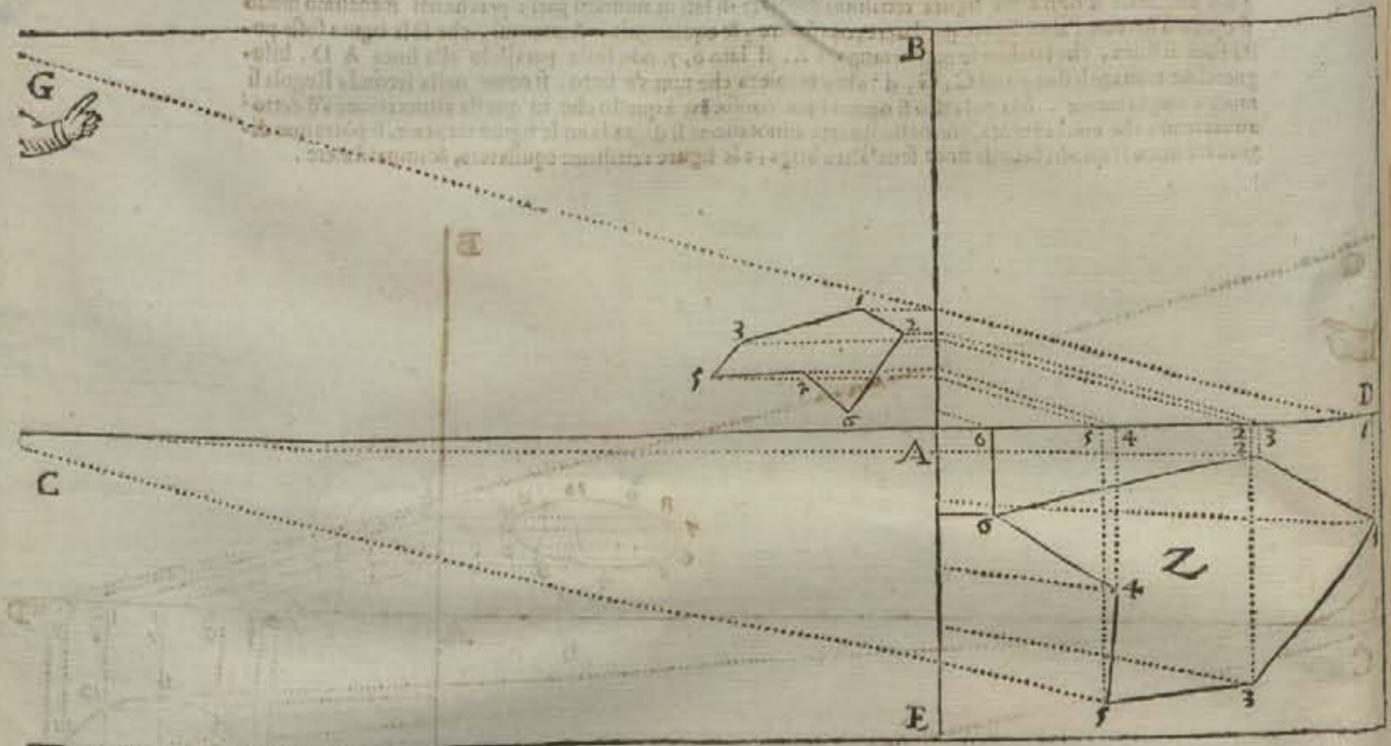
ANNOTATIONE TERZA.

Della digradatione del cerchio nel secondo esempio.

Per digradare il cerchio bisogna diuidere la circonferenza in molte parti vgnali, si come in questa seconda figura del Vignola è diuiso in 12. parti vgnali, e poi da vn punto all'altro si tireranno le linee alla linea A D, ad angoli retti, che la diuideranno in sette parti, e da esse parti si tireranno altre sette linee, che vadino al punto G, e ci daranno nella linea B A, sette punti per tirare le parallele per l'altezza dello scorcio del cerchio: e poi da tutti i punti del cerchio Z, si tireranno altre linee, che vadino al punto C, che ci daranno nella A E, li punti della larghezza d'esso cerchio digradato, e nel resto si opererà ne più, ne meno, che s'è fatto nella digradatione dell'ottangolo: eccetto che doue nell'ottangolo da punto a punto



à punto si son tirate linee rette, qui si deuono tirare linee curve: e perche è alquanto difficile il tirare le predette linee di pratica fra punto, e punto quando sono vn pochetto lontani, però sarà molto conuiente da cosa diuidere il cerchio perfetto in quelle più parti, che tarà possibile, acciò nel cerchio digradato uenghino tanti più punti, e le linee da tirarsi siano tanto più corte, & uenghino tanto più giuste. E chi vi facesse diuisioni quasi infinite, descriuerebbe il cerchio tutto di punti, senza mescolarui niente di pratica, Ne i semicircoli, e ne' segmenti si opererà similmente con diuidere il pezzo della circonferenza del cerchio in tutte quelle parti che più ci piacerà, e nel resto seguiralli quanto di sopra s'è detto del cerchio, si come si farà anco delle figure onate, 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, e con esse trouare i punti dell'altezza nella linea AB, con il punto G, e 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 più, 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 più, 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 piane in questi sette capitoli, serue compiutissimamente à diradare qual si voglia figura, con ragione giustamente, ne se vedere altra regola (fuor che la seconda del Vignola) che agguagli, non che trapassi questa, si come ciascuno potrà sufficientemente conoscere. E se bene la regola ordinata di Baldassarre Peruzzi da Siena in alcune parti pare che auanzi questa di facilità e prestezza, questa non dimeno trapassa quella in alcuni altre cose di gran lunga, si come è la digradatione di qual si voglia figura piana, che negli tre presenti esempi s'è mostrata.

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

Fatte che si faranno le due linee, cioè la pianta, e la parete, e messo la distanza, + fassi l'effagono in pianta, come si fa delle ferme piane, e come à pieno è stato detto, quel tanto che si vorrà che sia oltre alla parete, tanto sia fatta la forma dell'effagono: & volendo che sia visto in mezzo, si hà à tirare vna linea parallela con il piano, che uenghi à passare per mezzo l'effagono: e fatto vn punto sotto la distanza nel punto F, doue si haranno à tirare le linee della pianta: + poi sia fatta l'elevatione, ouer profilo dell'effagono, quel tanto che si vorrà che sia alto: e leuati 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 AB, + così sotto, come sopra, e hauerassi l'altezza della forma fatta in Prospettua, e le larghezze si leuano su la linea AE.

Annote 11.

ANNOTATIONE PRIMA.

Della dichiarazione delle parole del testo.

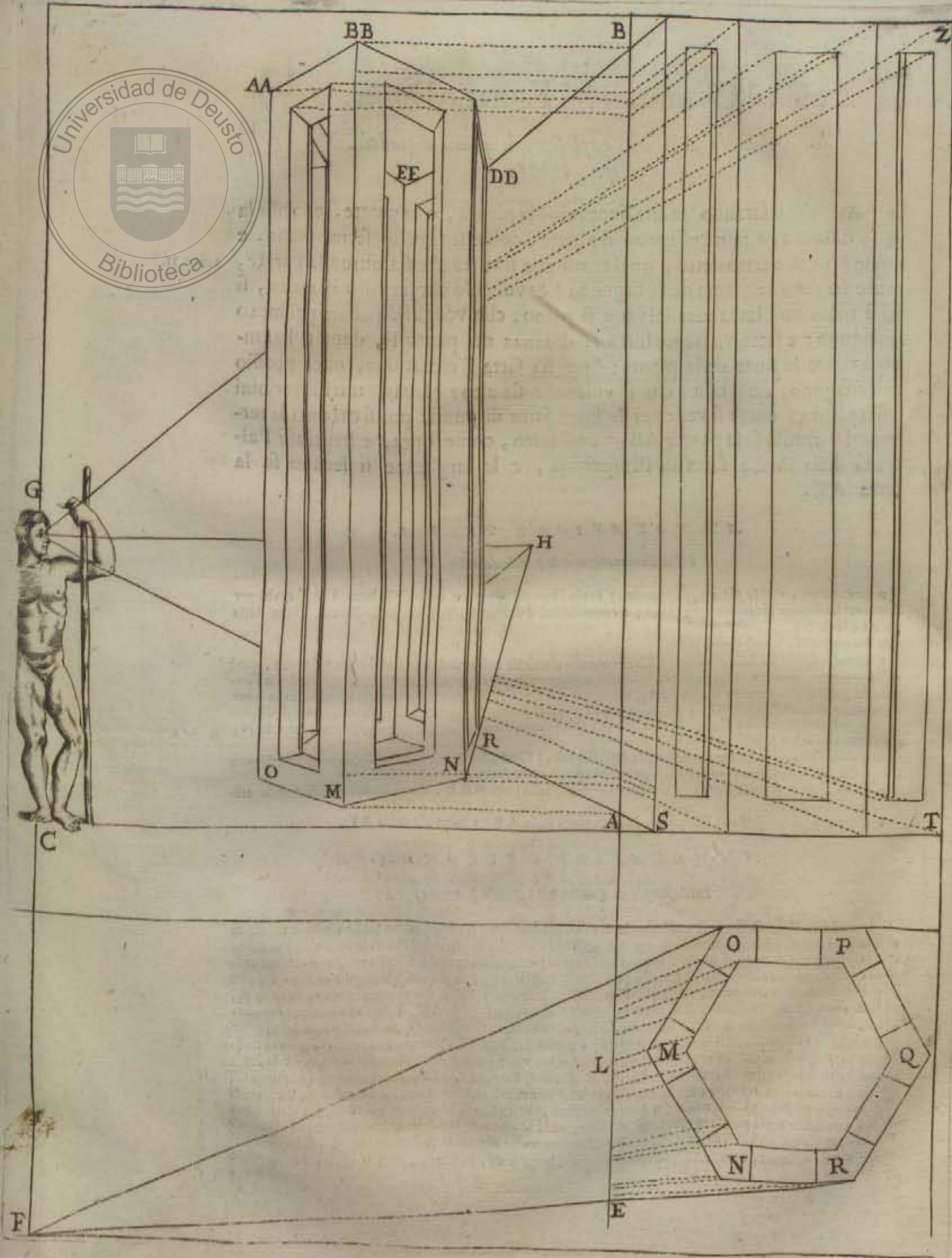
- a Le due linee, cioè la pianta, e la parete. Per la linea della pianta intende la linea TAF, che per l'innanzi ha sempre chiamata linea piana, si come da noi è definita alla nona definitione. Linea della parete è la BAE.
- b Forme piane. cioè figure piane.
- c Et volendo che sia visto in mezzo. Cioè volendo che della colonna digradata sia vista nel mezzo, cioè nella parete anteriore, vna faccia di essa colonna, o pure vn angolo, come ita nell'esempio, si tarà che l'angolo M, della basa perfetta stia voltato giustamente alla linea AE, & all'hora vi starà, quando la linea retta, che passa per l'angolo Q, e M, farà angoli retti nel punto L, perche all'hora tarà come il Vignola dice, parallela alla linea TA; e se haueuimo voluto dinanzi vna faccia, haremmo messo il lato MN, parallelo alla linea AE.
- d Poi sia fatta l'elevatione, ouer profilo dell'effagono. Cioè, sia dirizzata la colonna perfetta effagona SZ, della quale è basa la pianta PN, à piombo sopra la linea piana AT.
- e Tutti li termini della pianta. Cioè tutti li punti della linea BAE, che ci danno l'altezze, e le larghezze del digradato.
- f Così sotto, come sopra. Cioè sopra la linea piana nella AB, e sotto essa nella AE.

17. del 2.

ANNOTATIONE SECONDA.

Dell'esempio di quanto nel capitolo si tratta.

Hauido 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: e ci da per esempio vna colonna effagona vota; doue vediamo, che ci b'fogna 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 PN, tanto lontana dalla linea AE, quanto vorremo che la colonna digradata appaia lontana dalla linea AC, dietro alle parete; mettendola anco tanto foeto alla linea AF, quanto vorremo che sia fatta la digradata lontana dal mezzo della parete AB. Mettasi poi nella H, il punto principale, e quello della distanza si metta nel punto G, & il punto F, sotto quello della distanza, per trouare le larghezze, che si cauano dalla pianta PN, si come di sopra si è fatto nell'altre figure che si sono digradate. E se bene il Vignola non hà posto il punto F, al punto C, ne' piedi di chi mira, non importa niente, pur che il punto E, sia tanto lontano dal mezzo dell'effagono PN, quanto è il punto C, si come qui dourebbe essere. Et auuertasi di mettere all'incontro della linea AE, vna faccia della pianta parallela ad essa linea AE, se vorremo che della colonna digradata sia veduta à dirimpetto all'occhio vna sua faccia: ma se vorremo che nel mezzo 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



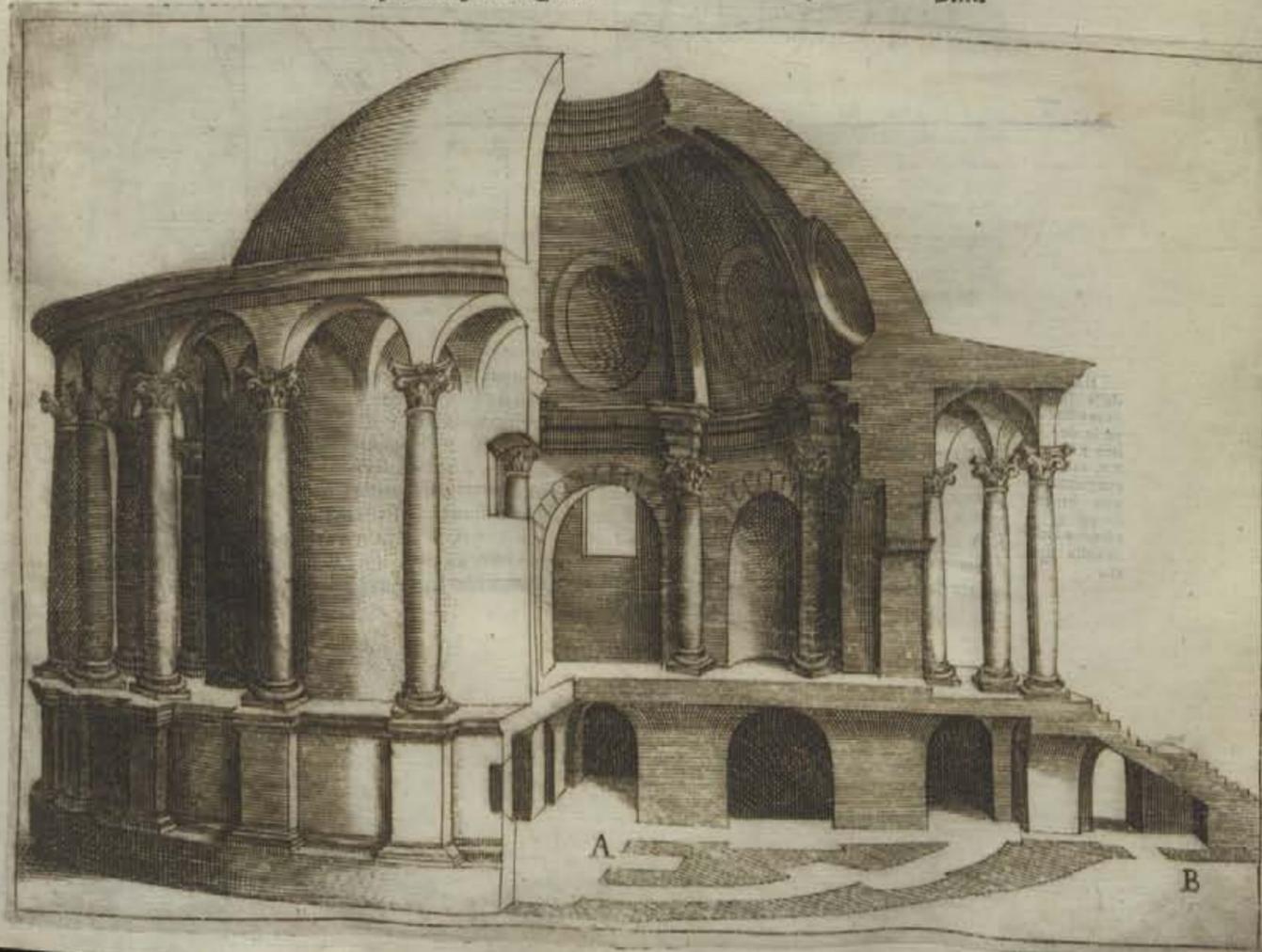
M, sia al incontro del punto L, si come nella precedente annotatione s'è detto. E poi sopra la linea A T, alzeremo la colonna S Z, tanto alta, quanto vorremo, e faremo che sia giustamente sopra le linee della basa P N, e tirando le linee de' punti dalle due base, cioè dalla inferiore S T, e dalla superiore B Z, ci daranno con esse l'altre due base digradate R O, & A A, D D, nella linea della parete A B, e le larghezze della basa inferiore ce le daranno nella linea A E, le linee de' punti che dalla basa P N, vanno al punto F. E hauendo digradata la basa inferiore R O, s'alzeranno sopra ciascuno de' suoi angoli linee perpendicolari tanto alte, che seghino le linee dell'altre A A, B B, C C, D D, E E, & in ogn'altro punto che vi fosse, e così haueremo non solamente la basa superiore digradata, ma anco tutta la colonna formata in Prospettiva: & il medesimo faremo sempre d'ogn'altro corpo, d'asamento, che vorremo ridurre in Prospettiva. Basterà adunque questo esempio per intelligenza d'ogn'altra cosa, che ci fosse proposta per digradare: auuertendo quello che di sopra s'è detto, che delle cose, che hanno ad apparire perpendicolari sopra l'orizzonte, come è la colonna D D, O, s'ha da mettere il loro perfetto à piombo sopra la linea piana T C, come sta la colonna perfetta S Z, e di quelle che hanno à essere parallele all'orizzonte come è la basa R O, s'ha da mettere il loro perfetto sotto à essa linea T C, essendo che la basa superiore della colonna digradata A H, D D, nasce dalla basa inferiore, che è prodotta dalla perfetta P N.

Hauetea il Vignola disegnato il presente tempio per mostrare la pratica d'alzare le fabbriche sopra le piante digradate: ma prevenuto da importuna morte non vi lasciò sopra scrittura nessuna, si come non s'è ritrovata nè anco la pianta del secondo piano: con tutto ciò l'ho voluto qui mettere come si sia. E se bene l'Autore fu mal seruito (come egli stesso diceua) da chi gli n'antagliò, potranno nondimeno gli studiosi godere la nobile inuentione di esso tempio, e dalla parte della pianta digradata A B, conoscere con quello che nel precedente esempio s'è detto, come il presente disegno sopra di essa pianta sia alzato, si come potranno similmente vedere la pianta superiore dallo stesso disegno interamente. Era questo mirabil tempio di opera Corintia dedicato à Nettuno, come da alcuni fragmenti antichi quivi trouati si può conieturare, fabbricato di mattoni, con le colonne di quel mischio, che hoggi chiamano porta santa, e le cornici, delle quali ancora ne sono in piede i vestigi, 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 ho hauuta d'andarui spesso, per fare i disegni dell'opera, che al presente Giovanni Fontani per comandamento di Nostro Signore Papa Gregorio XIII. fabbrica alla bocca del Fiumicino fatto già da Claudio Imperatore à canto il Porto, per ristruirgela, e mantener l'acqua vnita, neccio le barche cariche di mercantie trouando in essa bocca buon fondo, possino senza scaricarsi liberamente entrare, e per il fiume venirsene fino à Roma. Ha molte volte sua Santità hauuto pensiero (per il magnificissimo animo, che ha di giouare al publico) di risarcire, e ridurre nel prestino stato il prenominato porto di Claudio, & vi haurebbe al certo messa la mano, se molti degni rispetti non l'hauessero ritenuta. Volse in tanto, che io leuassi la pianta di tutte le rouine che hoggi vi sono rimaste, e disegnato il Palazzo 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 prestino vio si degna, e si mirabile opera.

Il fine della prima Regola.

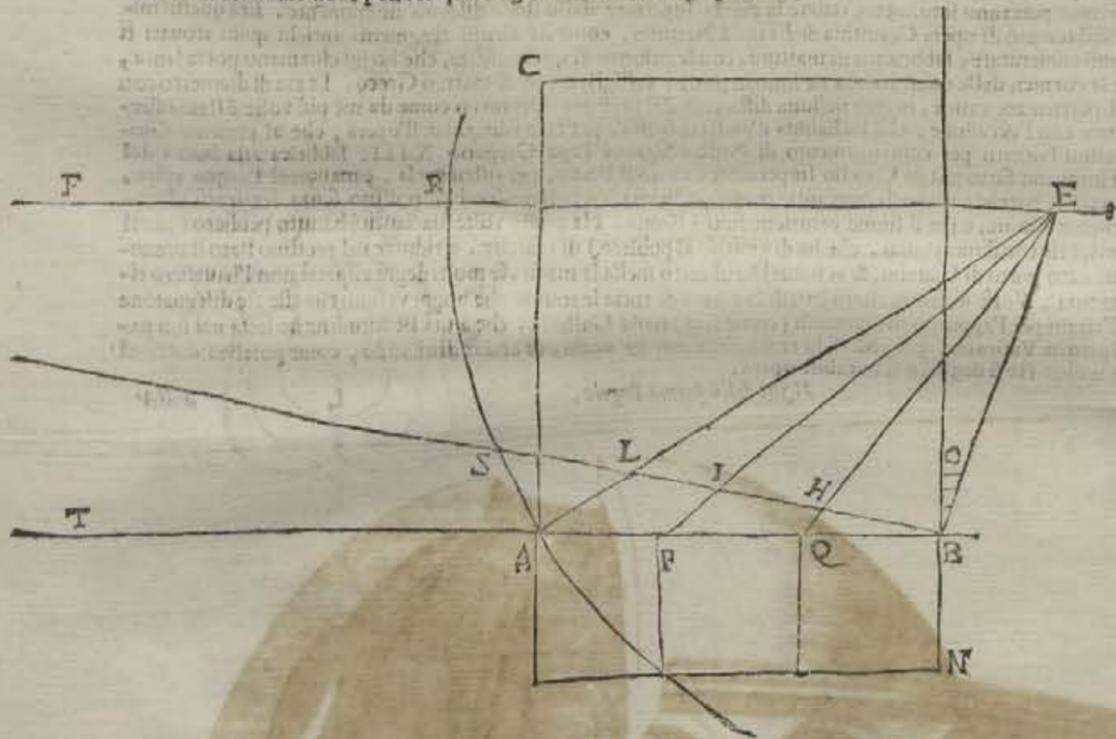
L

Della



Della Regola ordinaria di Baldassarre da Siena, & del Serlio.

H Auendo 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 conolca la verità, e 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. E prima di tutte io porrò la regola ordinaria, che è quella di Baldassarre da Siena, scritta prima da maestro Pietro dal Borgo a san Sepolcro, e poi da Sebastiano Serlio; il quale essendo stato allievo 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 vditto da Giulio Danti mio padre, che di Baldassarre fu singolare amico, si come anco di molti huomini eccellenti nell'arte del Disegno di questa età, e tra gl'altri serui molto nella edificazione della Fortezza di Perugia ad Antonio da san Gallo. Ma ritornando alla regola comune da maestro Pietro e dal Serlio scritta, dico essere molto eccellente, si come tutte quelle cose d'Architettura dal Serlio scritte, che escono dalla buona scuola di Baldassarre: e se non è, che nessuno Architetto hò mai conosciuto, il quale non si serue grandemente dell'opere sue, se bene rari n'hò vlti, da quali dette opere non siano biasimate; quantunque meno lo meritassero, auenga che se bene in esse sia trascorso qualche errore, è tanto l'utile, & il comodo, che hanno apportato vniuersalmente all'arte dell'Architettura, che meritan eterna lode. Ma pare che tale sia la maligna natura dell'invidia, che seruendosi del buono delle fatiche d'altri, lo nasconda, & occulto, e solo vadi cercando doue possa scoprire ogni minimo errore, e palesarlo.



Il punto F della distanza deve essere doue le due linee S R, & S S, vanno a congiuogersi non hauendo qual potuocapire inieze nella figura.

Ma per digradare il quadro secondo la regola comune, si procederà in questa maniera. Sia la parete CB, e li tre quadri la digradare siano li AN, li quali si collocheranno perfetti sotto la linea piana AB, e sia il punto principale all'incontro del centro dell'occhio nella E; e si piglierà per semidiametro della basa del conio virtuale 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. Di poi nella linea EG, dell'orizzonte si troui il punto F, della distanza, come s'insegna nella prenominate annotatione, facendo che la EA, semidiametro del conio virtuale sia subtrinita alla linea della distanza EF, cioè che essa EF, contenga la EA, tre volte: e poi dal punto F, della distanza si tiri la BF, hauendo prima dalli quattro punti A, P, Q, B, tirate quattro linee al punto principale E, e per il punto H, doue la QE, è tagliata dalla BF, tirisi vna linea parallela alla AB, e s'hauranno li tre quadri digradati vno appresso l'altro, conforme

conforme à quello che l'occhio gli mirerebbe nella proposta distanza, e sito, come s'è mostrato con lo strumento della prop. 33. E 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 interseguationi LL, due altre linee, e si hauranno lei altri quadri digradati. Et volendone fare anco de gl'altri, si tirerà dal punto O, al punto F, vna altra linea, e tirando linee parallele per le interseguationi, che di nuouo farà con le linee EQ, EP, EA, haueremo noue altri quadri digradati. O veramente si terrà il modo, che di sopra s'è insegnato di trouare l'altrezza 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 virtuale, e si doueua fare al diametro, se bene dentro 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 Prospettiva fuor della parete, e 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.

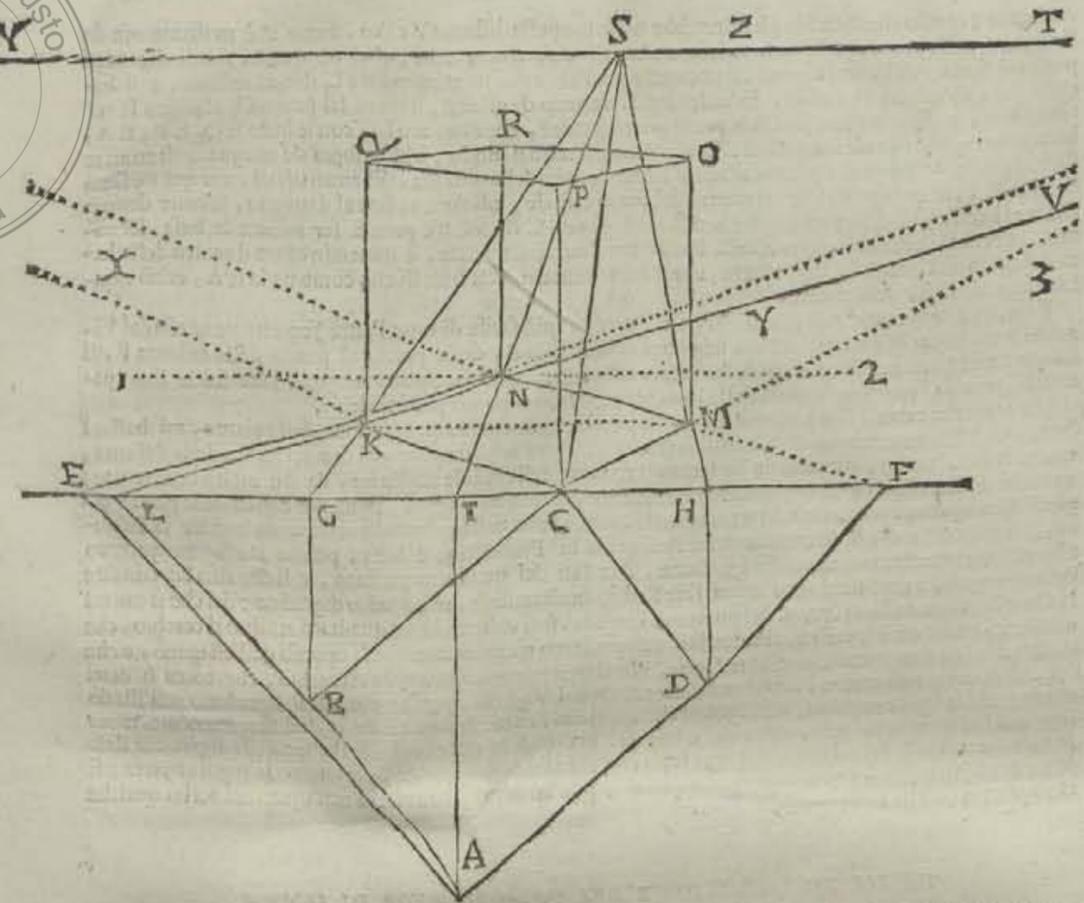
È questa è la via ottima de gl'antichi, più breue, e più facile di tutte l'altre (eccettuate queste del Vignola) auenga che con il tirare vna sola linea dall'angolo B, della parete al punto della distanza F, si hanno tutti i punti per le parallele delle altezze de' quadri, e le larghezze vengono fatte fra le linee parallele, che da i 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'osseruatione del sito del punto della distanza, e della basa del conio, rimettendo à i lettori il 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'interseguatione tanto nella linea diagonale, come anco nella perpendicolare senza mutare la distanza, si vede in oltre che la descrizione di far l'essagono in Prospettiva è falsa, perche l'essagono perfetto non può mai toccare con due delle sue faccie, due lati del quadrato perfetto, e li due altri lati con due de' suoi angoli, e però nè manco lo può fare l'essagono 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'essagono, e si vedrà, che due lati del quadrato toccano due angoli opposti dell'essagono, e che gl'altri due lati non toccano due altre faccie, che si sottendono come corda al cerchio, che tocca li detti lati. E di qui conosceremo l'eccellenza delle regole del Vignola, poiche con esse si digradano nell'istesso modo tutte le figure regolari, ò irregolari che esse siano, come di sopra è detto, indifferente, tanto quelle di lati di numero pari, come anco impari. Habbiasi in oltre cura alle stampe della digradatione delle base, e capitelli del pilastro, che non sono così esattamente osseruate, per quanto la regola ricerca; si come anco chi osseruerà quanto in questa prima regola ho detto, conoscerà nell'opera del Serlio qualche altra piccola cosa da correggere.

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; e qui nel presente esempio si vedrà come si faccia il medesimo conformemente con la regola ordinaria.

Sia il quadrilatero fuor di linea BT, il quale 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, e NY, si interseguono; e 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, e poi dalli tre angoli B, A, D, si tirino tre linee rette, che facciano parimente tre angoli retti nella linea piana G, I, H, di poi si tirino quattro linee rette dalli quattro punti de gl'angoli G, I, C, H, che vadino al punto principale S, e si faccia la linea IE, vguale alla linea IA, e la GL, alla GB, e la HF, alla HD, e si tiri dal punto E, la linea EY, al punto T, della distanza, e per il punto N, della interseguatione, che essa fa con la linea IS, la quale nasce dall'angolo A, che è la maggiore distanza del quadrilatero dalla linea piana) si tiri la linea NZ, parallela alla linea piana EF, che ci darà l'altrezza del quadro digradato CN, di poi si tiri dal punto N, la linea NL, e doue essa segherà la SG, nel punto K, ci darà la KN, per il lato BA, del quadrilatero, e tirando vna altra linea dal punto K, al punto C, n'haueremo vn'altro lato corrispondente al lato BC, di poi per il punto K, si tiri la KM, parallela alla linea piana, e doue intersega la SH, nel punto M, haueremo l'angolo corrispondente all'angolo D, & il lato MC, al lato CD, e 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, va a congiuogersi) e questo sarà vno de' punti particolari del quadrilatero fuor di linea della definizione vndecima. Tirerassi adunque dal punto C, vna linea retta al punto V, e doue sega la linea SH, haueremo il punto M, per l'angolo D. O veramente questo punto M, si trouerà con il modo solito, tirando dal punto P, per il punto N, la FN, e ci darà il prefato punto M, nella interseguatione, che fa con la SH, e la linea FMN, andrà all'orizzonte all'altro punto particolare X. E si come questo punto X, ci dà li due lati del quadrilatero NM, e KC, e dal punto V, habbiamo gl'altri due lati KN, e 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 P, Q, e OR, vanno al punto X, e QR, e PO, vanno all'altro punto V. Osseruarsi in somma con ogni diligenza questa

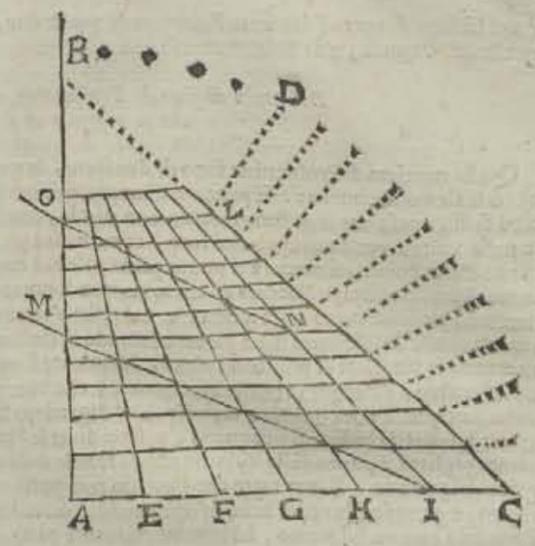


presente modo di mettere in Prospettiua le cose fuor di linea, perche è molto artificioso, e bello, se bene pare alquanto difficile. E con questa stessa regola si può digradare qual si voglia altra figura: di che si vede qui in parte l'esempio, perche la figura trapezia L B A D H, è digradata nella figura L K N M H, e questo così parimente il triangolo L B C, nel triangolo L K C, & ogn'altra parte di essa figura E A F, e questo modo di Baldassarre, il quale dal Serlio fu solamente accennato, e non lo trattò in modo, che possa così vanuersalmente seruire, come fa questo. Vedranno nondimeno li periti la differenza, che è tra questo modo del Vignola, e molto maggiormente quello della seconda Regola, auanzano questo dell'eccellentissimo Baldassarre, e quel del Barbaro, cauto 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'ho voluta por qui, e 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 A C, ne' quadri che vogliono, e tirano dalli punti delle diuisioni E, F, G, H, I, C, le parallele al punto B, e poi con il centro A, & intervallo A B, descrivono la quarta del cerchio, o vna partecella dono in 15. parti, e lassando fra il punto D, e B, la terza parte della quarta del cerchio, o vna partecella dove esse linee tagliano la B C, fanno vn punto, e per esso tirano le linee parallele alla linea del piano A C, per l'altezza de' quadri digradati. Et volendo che li quadri siano più, o meno alti, fanno le diuisioni della quarta del cerchio, più, o meno grandi. Ma come potranno mai fare le diuisioni talmente proporzionate, 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. Pri-ma facciati la digradatione de' quadri nello sportello della prop. 33. con questa regola, e poi si seguino li quadri perfetti, e ponendoli l'occhio al punto della vista, si vederà che li quadri digradati non battono sopra

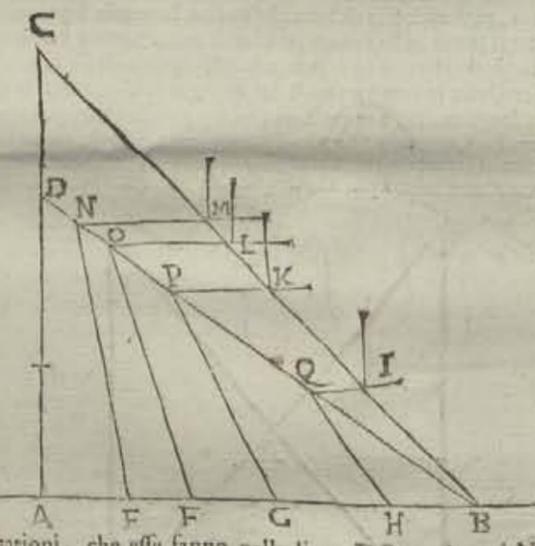
sopra li perfetti. Ma senz'altra briga eccouli la riproua della falsità sua. Tirisi per esempio, dal punto I, angolo del quinto quadro la diagonale, che vadi al punto della distanza della vista, che passi per l'angolo M, del quinto quadro sopra in altezza, e poi dal punto N, tirisi vn'altra linea all'angolo O, del quinto quadro sopra il punto M, la quale dourebbe passare per gl'angoli di tutti i quadri, & arriuae nell'orizzonte al medesimo punto della distanza, che arriua la linea I M, (si come di sopra in molti luoghi si vede, e specialmente alla prop. 7. e 30. e al cap. 3. della seconda regola) e non ci arriua, e non passa per gl'angoli de' quadri: adunque non è vera, perche non opera conformemente all'altra regole, hauendo il Vignola detto, che se bene le regole sono diuerse, e si può operare con più d'vna; bisogna nondimeno, che esse tirino tutte ad vn segno, e giungano al medesimo termine.



SECONDA REGOLA FALSA.

Quest'altra seconda regola ancor essa è molto usata da gl'artisti, da quali io già l'imparai per buona, e poi m'auuidi della falsità sua, la quale si molterà in questa maniera.

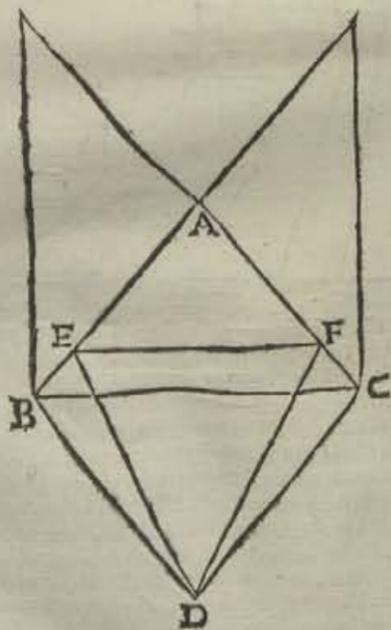
Questi per digradare li quadri disuguali, fanno così: mettono il punto C, principale della Prospettiua, e da esso tirano vna linea a piombo sopra la linea piana, come la C A, sopra la R B, poi pigliano la terza parte di essa linea nel punto D, e tirano la B C, e B D, di poi riportano le grandezze de' quadri, o de' siti de' Casamenti, che vogliono porre nella linea C B, sopra la linea piana A B, si come nella figura presente si vede fatto, e dalli punti delle diuisioni E, F, G, H, tirano le linee occulte, che vadino al punto principale C, e per le interseguanti, che esse fanno nella linea D B, ne' punti N, O, P, Q, tirano linee parallele alla linea piana R B, per hauere l'altezza de' quadri digradati nella linea C B, proporzionalmente secondo che gl'hanno posti nella linea piana. Et volendo detti quadri più, o meno diminuiti, che siano visti, più, o meno di lontano, mettono il punto D, più, o meno distante dal punto C, e pensano in quella maniera di hauere conseguito quello che voluano fare. Nel che quanto s'ingannano, facil cosa è il dimostrarlo; ateso che la prima cosa il fondamento è falso, perche non pongono nella linea C B, l'altezze de' quadri proporzionalmente, come credono; perche di quelli che sono vicini al punto B, il digradato B I, & I K, è maggiore del suo perfetto B H, e H G, cosa assurdis-sima, come s'è detto alla prop. 9. e 10. e quelli che sono più lontani, come K L, e L M, sono minori, di maniera che non sono digradati proporzionalmente. E perche la Natura ci mostra nell'operatione del veder nostro, che sempre il digradato è minore del suo perfetto, però questa regola che non le opera conformemente, si come fa quella di Baldassarre, e le due del Vignola, farà falsa: di che (oltre à quello che s'è detto) ci chiarisce lo strumento della prop. 33. Ma quando anco fosse vera, vediamo che regola possono alleuare della lontananza del punto della distanza della vista, nell'acostate, o discostate il punto D, dal punto C, nel che consiste vno de' principalissimi fondamenti di quest'Arte. Non dobbiamo adunque marauigliarci, se bene spesso vediamo delle Prospettive inette, e mal fatte, poiche si trouano de gl'artisti, che risono regole così triste, come son queste, & altre simili, che per breuità si lascio di addulle, ellendomi



domi bastato di porre solamente l'empio di queste due, acciò tanto più chiara apparisca l'eccellenza di queste del Vignola, e di Baldassare da Siena.

*Del modo di fare le Prospettive nei palchi, e 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, o nelle volte concaue. E prima parleremo di quelle che si fanno soffitte piane, per essere più facili a farsi, atteso che si possono far tutte con regola, come se si lauorasse 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 mezzo d'essa soffitta, e per la distanza si piglierà quella, che è tra la soffitta, e l'occhio di chi mira, non si potendo vedere nè più da lontano, nè più da presso, che stando in piedi nel mezzo della stanza; e nel resto s'vseranno le regole di sopra date, come le la Prospettiva s'hauelle à disegnare nella parete, facendo in ciascun lato della soffitta vna linea piana, dalle quali si tireranno le parallele al punto del mezzo. Solamente si auuertisce, che quando la soffitta fosse troppo vicina all'occhio, e l'angolo venisse tanto grande, che non potesse capire nella pupilla dell'occhio, e che anco con quella poca distanza nascesse che il digradato fosse maggiore del suo perfetto, all'ora bisognerebbe diuidere la soffitta in più quadri, e farci diuersi Prospettive, con i loro punti particolari: ò veramente pigliare il punto della distanza, con la regola data al penultimo cap. acciò il digradato non sia maggiore del perfetto. E con tutto che l'occhio non possa vedere totta la soffitta in vn'occhiata, stando nel centro, e 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, e i lati della soffitta, e ciascuna si regge da per se, & il punto che è nel centro doue vanno à correre tutte le linee parallele, è commune à tutte le parti, e 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 troppo vicinanza, pigliandosi la distanza solita con la regola sopra nominata, la Prospettiva si viene à discostar lei dietro al piano della soffitta, e si lascia veder tutta in vn'occhiata, e si fa apparire la stanza molto più alta di quello che ella è, secondo la distanza, che della vista s'è presa. E questo rimedio fu vltimo dal Vignola per alzare la camera tonda del Palazzo di Caprarola, la quale partendo al Card. Farnese, che fosse secondo la larghezza tua troppo bassa, ne si potendo alzare per rispetto del piano superiore delle stanze, vi dipinse vna Prospettiva, pigliando il punto della distanza 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 stanza molto più alta di quel che ella veramente è.



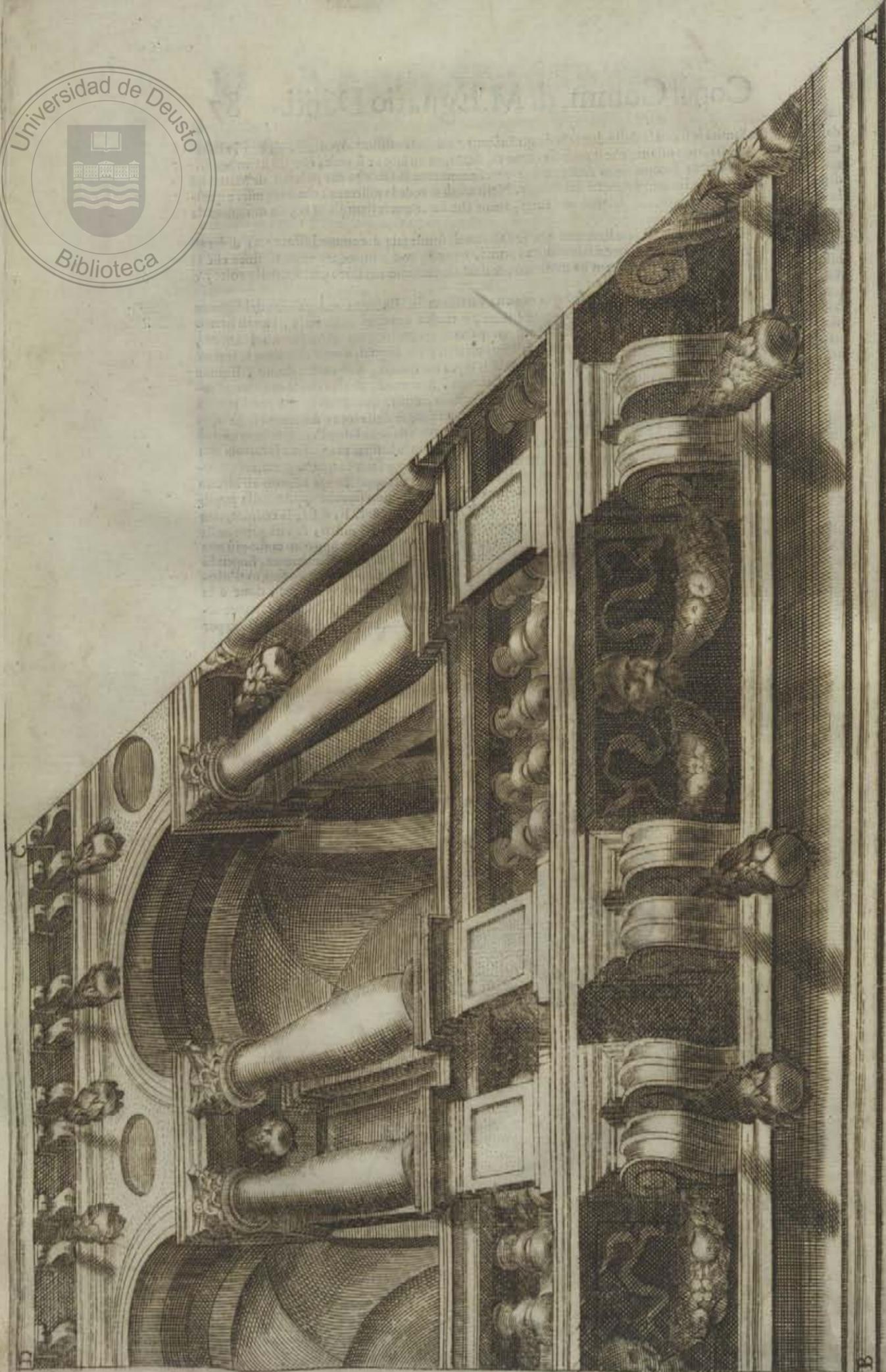
to che sarebbe il veder correre ogni cosa in vn lato della stanza, le quali appariscono molto più disorbitanti, quando s'è con l'occhio fuor del punto, che non fanno quelle, che vanno al punto nel mezzo della sala, e da ogni parte scorrono vguualmente. Il medesimo si deue osservare del mettere in punto nel mezzo delle stanze per dipignerui le Prospettive attorno attorno: si come io hò fatto nel dipignere per comandamento

damento di sua Santità le facciate delle due sale de gli Suzzesi, e delli santissimi Apostoli, doue i Palafrenieri fanno la guardia, non ostante che il passo sia come s'è detto, in vn lato; e si vede, che tornano benissimo, e fanno bel vedere; si come anco riesce molto eccellentemente la sala che nel palazzo de' Mattei hà dipinta così fattamente Giovanni Alberti dal Borgo. Nelli quali si vede la differenza che è tra esse, e quella di Baldassare da Siena fatta nel palazzo de' Ghigi, ancor che sia con eccellentissima regola disegnata da quello ingegnoso artefice.

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

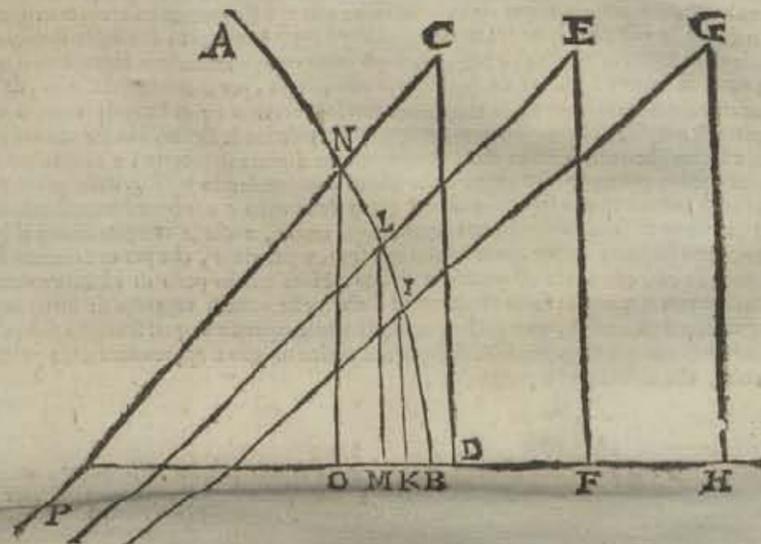
Ma delle Prospettive fatte nelle soffitte, se ne vede vna rarissima in Bologna nel palazzo del Signore Iasone, e del signor Pompeo Viani, giovani gentilissimi, e molto amatori della virtù, i quali hanno mostrato vn magnificentissimo animo nel fabbricare vn palazzo molto ornato d'Architettura antica, arricchendolo poi di molte nobili pitture, fatte da eccellenti maestri, tra le quali è cosa rarissima la soffitta della sala principale, fatta da Tommaso Laureti Siciliano di sopra nominato, con molto studio, si come egli ha vltimo ordinatamente in tutte l'opere sue fatte in Bologna, & altroue, & al presente nel fare gl'ornamenti di pittura tra l'istorie nella volta della sala di Constantino, mostra quanto di questa nobil pratica sia intendente. Il disegno posso in questo luogo et mostra la quarta parte della sopra nominata soffitta, in tutto simile a esso disegno, tuor che in luogo dell'istesso, che sono tra vna mansola e 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, e fatta la quarta parte del cartone, le serui per l'altra tre quartate della soffitta: e perche la linea AB, era troppo lunga rispetto all'altezza della soffitta, e l'angolo del triangolo, la cui base se fosse stata la linea AB, non sarebbe capito nella pupilla dell'occhio, però prese la linea EF, e nello spatio che è tra la linea AB, & EF, vi fece la cornice, con le mensole per posamento de' piedistalli, facendo vna parte dell'architettura nel muro, & vna parte nella soffitta, e la sala. Et hauendo prese l'ombre, & i lumi dal modello, la colori minutissimamente, fingendo questa loggia di diuersi nobilissime pietre. Et accompagnò poi questa soffitta con vn ricco fregio d'istorie nella muraglia de' fatti d'Alessandro magno, e nel mezzo d'essa soffitta vi fece vn'istoria, 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, e sparga il nome suo per tutto, in ciascun secolo auenture.





IL MODO DI DISEGNARE LE PROSPETTIVE NELLE VOLTE.

Quella è assolutamente la più difficile operatione, che possa fare il Prospettiuo, non la potendo confargue interamente con la regola, per la varietà, & irregolarità delle volte, nè fin qui da nessuno (che io sappia) n'è stato scritto poco ne assai. Però dalla figura del capitolo terzo del Vignola hò cauto la presente regola, la quale aiutata dalla pratica, ci darà l'intento nostro. Ricordianci adunque della figura del prenotato capitolo, e come dalla parete venga tagliata la piramide visuale, che dall'ottangolo v'è all'occhio, & immaginiamci che la volta, nella quale s'hà a dipignere la Prospettiuua, hà da fare l'effetto d'essa parete. La onde quando ci sarà proposta la volta per farui la Prospettiuua, bisogna primieramente pigliare la circonferenza del suo fusto con vna centina, e segnara nel cartone, e poi metterui appresso le grandezze perfette delle cose, che si vogliono disegnare nella volta, etirando da esse linee rette fino al punto della distanza, si segneranno nell'arco della volta le interseguationi, che le prefate linee ci danno. Come per esempio, sia il fusto, o centina della volta la ALB, e siano l'altezze, poniam caso di tre colonne, le CD, EF, e GH, che s'hanno a disegnare nella volta. E perchè il punto della distanza, come nella precedente regola s'è detto, s'ha da



porre nel mezzo 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 a congiungere insieme; e doue esse linee taglieranno la centina della volta ne' punti I, L, N, ci daranno l'altezza delle tre predette colonne. La I K, per rappresentare la GH, più lontana, sarà minore della LM, che rappresenta la EF, e così la NO, che viene dalla CD, più vicina dell'altre, sarà maggiore di tutte. E in questo modo troueremo le grandezze d'ogn'altra cosa, che ci bisogna, e nel resto si opererà con le regole ordinarie poste di sopra. Hora se la concauità della volta fosse uguale, con questa regola vi potremo disegnare qual si voglia cosa giustamente, come si fa nella parete; ma pe che non caminano ugualmente, ci bisognerà con la regola adoperarui la pratica in questa maniera. Fatto che haremò il nostro cartone nel modo che s'è detto, noi lo riporteremo nella volta, e poi metteremo nel mezzo vn filo con il piombo attaccato al punto principale della Prospettiuua, e mettendo l'occhio al suo luogo, mireremo per quel filo tutte le linee perpendicolari, e quelle che non risponderanno giustamente, s'andranno racconciando tanto che battino giusto con il filo: poi tireremo due altri fili a trauerso della stanza con l'arcopendolo, che siano a liuello, e s'incrocino, e stando pur con l'occhio al punto della distanza, trauarideremo tutte le linee piane per quei fili, e quelle che non gli rispondono, le andremo correggendo: perchè se bene nell'opera le linee perpendicolari, e le piane vengono storte per conto delle concauità della volta, come esse rispondono alla linea del piombo, & a quelle del liuello, appariranno all'occhio sempre di stare a piombo, & in piano. Nè ci è altra via da poter fare questa sorte di Prospettiuue, se non con la pratica, ponendo l'occhio al punto della veduta, & andar racconciando le cose, fin che appariscino all'occhio di star bene. Hora di queste Prospettiuue se ne vede vna bellissima qui nel Palazzo Vaticano nella sala della Bologna già dipinta da Lorenzo barbarini con molt'arte, e studio, massimamente nelli scorcj, che per entro vi sono, la qual Prospettiuua in vna volta a schifo s'è condotta molto pulitamente, e molto giusta da Ottauiano Mascherini, huomo nell'arte del Disegno molto diligente, e di molto giudicio, ma poi per la mala complessione del corpo, e debolezza della vista, hauendo lasciata la Pittura, si voltò all'Architettura; e nel Ponteficato di Papa Gregorio XIII. hà fatte nel Palazzo Vaticano molte fabbriche, & al presente conduce il Palazzo, che N. Signore edifica à Monte Cavallo, con mirabil ordine, & incedibile pretezza. Costui adunque presa la concauità della volta della Bologna nel modo di sopra detto, fece li cartoni con le regole solite, e poi riportaroli nella volta, e ponendo l'occhio nel mezzo della sala al luogo della distanza, andò a poco a poco con il piombo, e con il liuello racconciando ogni cosa. E chi vuol conoscere quanto questa

Pratica sia mirabile, saglia à vedere d' appresso le colonne della Prospettiva di essa Bologna, & vedrà la stravagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta è stato bisogno fare linee stravaganti, acciò all'occhio appariscano giuste. E perche l'importanza di queste Prospettive consiste nel collocar bene al suo luogo l'ombra, & i lumi, acciò habbino forza, e appariscano da douero, egli fece in mo bello il rilieuo d'un quarto di essa volta, si come in simili cose è necessario di fare; e con esso offese l'ombra, & i lumi, e le fece nella Prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedeano nel mo bello: il che fa, che quella loggia dipinta in Prospettiva apparisca all'occhio esser vera, & inganni specialmente nell'altezza che la mira. E dal disegno del Vizano si potrà comprendere, come quella 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, e così parimente in questo dietro alle colonne tonde vi sono le colonne quadre, & in quella della Bologna sono solamente le due colonne tonde: e di qui viene, che sopra essa vi è solamente vn arco, & in quella del Vizano ve ne sono due, e le volte che sono trà vn'arco, e l'altro, sono a crociera, che nella Bologna sono aperte con le cupolette di legno, e pergole, e rose, e 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, e delle foglie: e per esser fatta solamente sopra le colonne tonde (eccetto ne gl'angoli viene à esser detta loggia molto aperta, & ampla, doue molto commodamente rapiscono le figure, che segono trà l'vna coppia delle colonne, e l'altra, le quali sono molto artificiosamente dipinte in scorzio, e rappresentano li più famosi Altro nomi che fin qui siano stati, e pare che stiano contemplando le stelle delle quarantotto immagini del Cielo, che sono dipinte in vna figura ouale nel mezzo della volta: e se bene è impossibile di ridurre l'ottava sfera del Cielo con le sue immagini in vna figura piana ouale, e che le immagini stiano al luogo suo, qui nondimeno non importa niente, non hauendo à seruire per altro, che per ornamento di quella loggia, e non s'hauendo con esse à fare osservazione 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, basti à dar tanta di cognitione à gl'artefici, che possino 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.

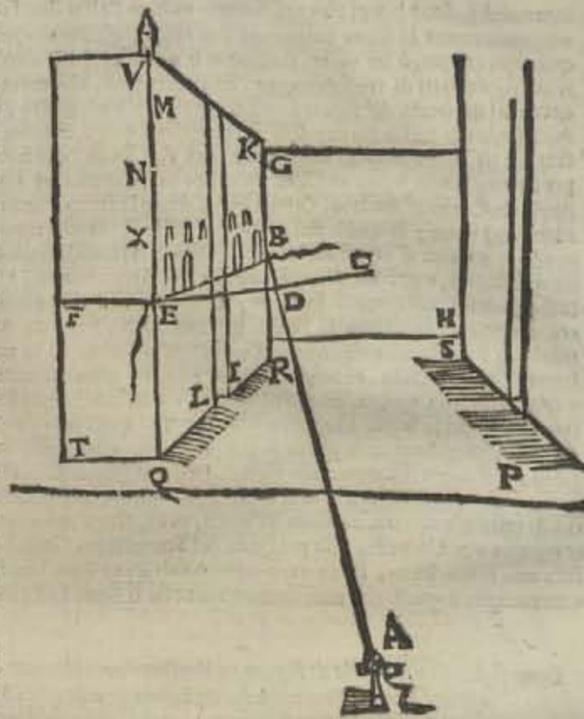
*Del modo che si tiene nel Disegnare le Prospettive delle Scene, acciò il finto della parete accordi con quello, che si dipinge nelle case vere, che di rilieuo si fanno sopra il palco.*

Perche il Vignola hà di sopra detto esser impossibile l'operare con più, che con vn punto, e che tutte le cose velle vanno à terminare in vn sol punto, e noi habbiamo mostrato, che come l'occhio niente si muoue, si mutano tutte le linee, & il punto della Prospettiva ancora, e che perciò è necessario di fare, che la Prospettiva si veggia tutta in vn'occhiata: ne seguirà necessariamente, che il modo di far le Prospettive nelle Scene con due punti, acciò il finto, & il rilieuo s'accordinino intieme, posto dal Serlio, e da altri, non sia buono. Ne è la medesima ragione di quello, che si disegna in queste facciate delle case, che corrono al punto principale, e di quello che si fa nella fronte di esse case, come qui sotto diremo, perche le cose della fronte delle case non possono, nè denono correre al punto principale, ma ad vn punto in aria, che sta 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 hauranno il lor punto particolare nella già detta linea; li quali punti saranno 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, e certissimo, parte simile à quello del Barbaro, lasciando hora stare di comparare il suo al mio, e 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, e si faranno sopra esso palco le case di rilieuo coperte di tela, per dipignerui sù le porte, e le finestre, e gl'altri ornamenti suoi. E per fare, che le facciate delle case ML, e IK, corrino al punto C, e s'accordinino con le case finte nella parete GH, acciò l'occhio, che sta nel punto A, della distanza vn regolo à piombo tanto alto, C, si opererà in questa maniera: Si planterà nel punto A, della distanza vn regolo à piombo tanto alto, quanto è l'occhio di chi mira, o poco più, acciò tirando vn filo dal punto A, al punto C, principale della Prospettiva, stia à livello: dipoi al punto C, si legherà vn altro filo, & volendo segnare nelle facciate ML, e IK, ponian caso, la cornice EB, per piantarui sopra le finestre, e trouare anco l'altezza delle finestre, & ogn'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, e 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, e dal punto A, si tiri il filo all'angolo della casa KR, tanto alto o basso, fin che tocchi il filo CE, nel punto D, e facendo nell'angolo detto vn punto al legno B, si tirerà la linea EB, la quale corrisponderà alla FE, e 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

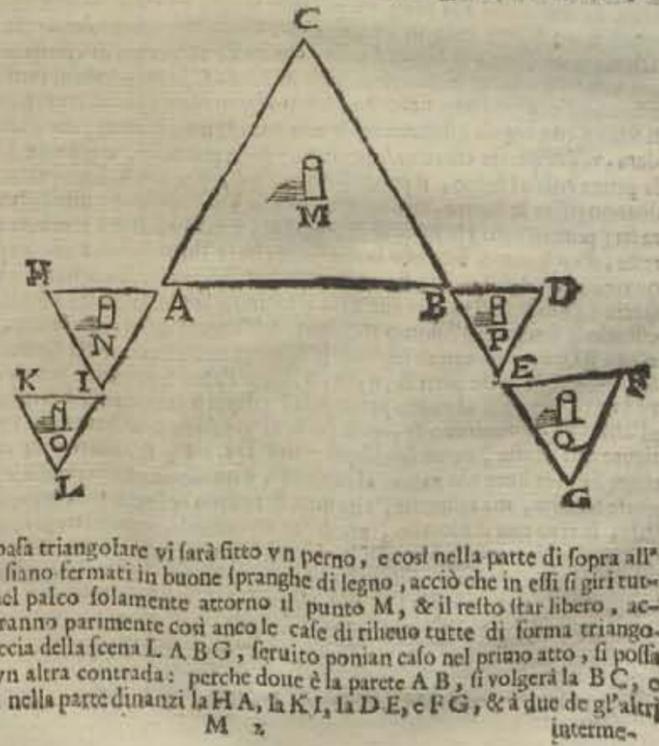
sta nel punto A, tocca il filo EC, & il filo ED, sarà visto dall'occhio battere nella linea EB; e si come il filo EC, va al punto principale della Prospettiva, e dall'occhio è visto tutt'vno con la linea EB, così anco gl'apparirà che la linea EB, vadi giustamente al punto C. Hora segnandosi così fattamente ogn'altra cosa nelle facciate digradate delle case di rilieuo, correrà ogni cosa al punto C, principale, e così le case finte della parete GH, accorderanno giustamente con quelle di rilieuo, e si opererà con vn sol punto, conforme alle regole vere, & à quello che la Natura opera nel veder nostro.

Ma per disegnare le Prospettive, che vanno nella fronte delle scene, come è la TV, segnerà il suo punto doue tutte le cose hanno da correre, in questa maniera. Sitirerà vn filo dal punto A, al punto C, principale, e poi si tirerà vn'altro filo à trasuerso dalla faccia TV, sinistra, all'altra destra, che stia in piano, e tocchi il filo AC, e 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, e correndo queste linee al punto, che è nel filo che va dal punto A, della distanza, 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 modo della differenza che è tra le scene Tragiche, Comedie, e Satiriche, per esser stato scritto à bastanza da altri, & esser fuor del proponimento nostro, diremo solamente in quello luogo come si facciano le scene, che si girano, e si varij in vn tratto senza che li spettatori se ne auvegghino, tutta la pittura, e della sembianza d'vna contrada, si rimuti in vn'altra, o di vn paese di villa. Di



che veggasi in questa figura il modo che si tiene. Sia la linea AB, la pianta della parete, e si voglia variare essa parete nel recitare della Comedia, ponian caso tre volte: si faranno tre pareti diuerse, attaccandole insieme, le quali formeranno vn corpo simile ad vn Prisma, o vna colonna triangolare, che habbia nelle sue estremità da capo, e da piedi due triangoli equilateri, la cui base, o pianta, sarà il triangolo ABC, e faranno queste tre pareti fatte di tegoli di legno forti con le loro trasuersi, consiccandoui sopra la tela per poterla dipingere, e nel centro M, di questa base triangolare vi sarà fitto vn perno, e così nella parte di sopra all'incanto 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 LABG, seruito ponian caso nel primo atto, si possa in vn tratto girare, e far comparire vn'altra contrada: perche doue è la parete AB, si volgerà la BC, e così anco delle case di rilieuo si girerà nella parte dinanzi la HA, la KI, la DE, e FG, & à due de gl'altri interme.

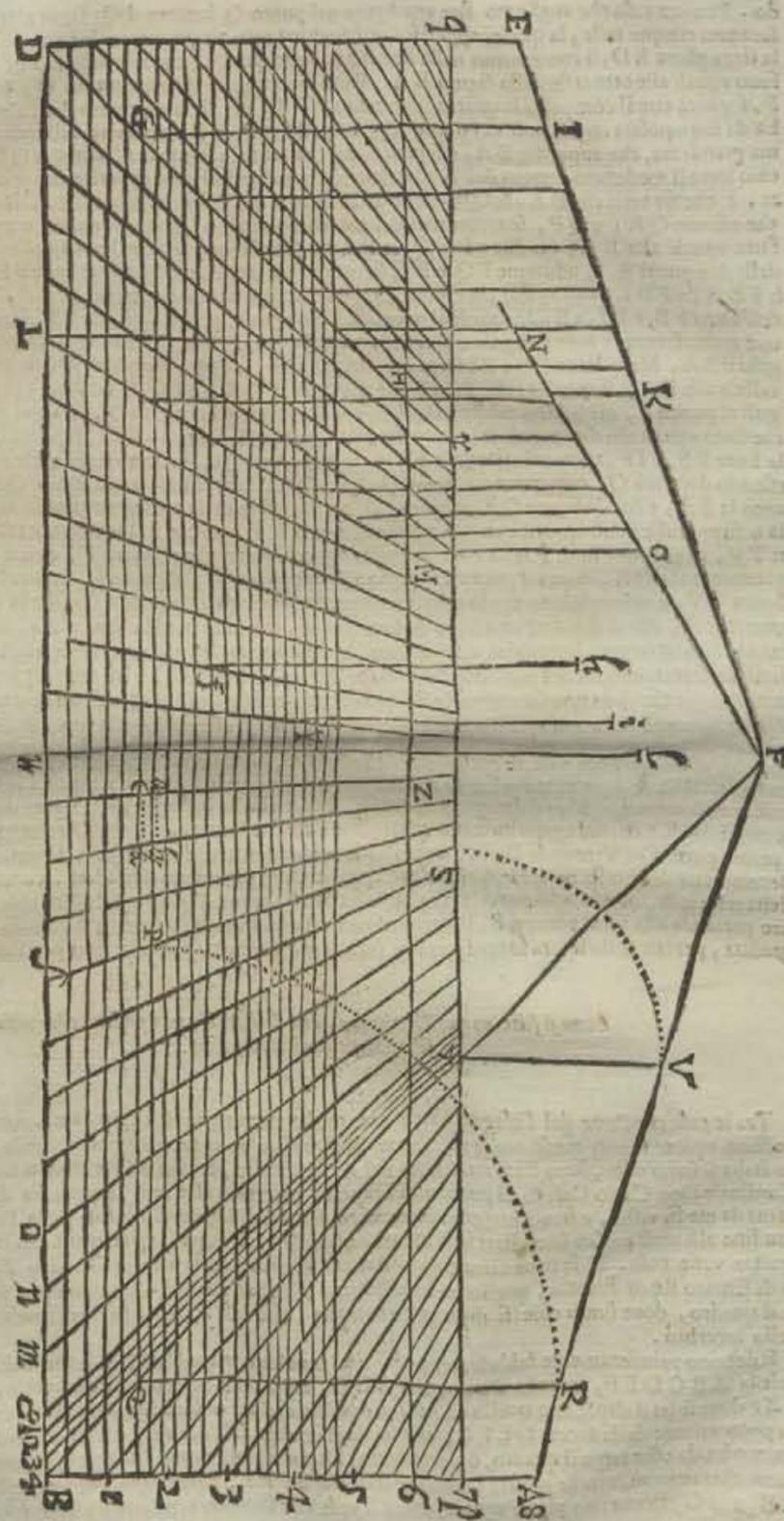


intermedij, doue più ci piacerà, faremo voltare l'altre due faccie della parete, e delle case di rilieuo. E se vorremo mutar la scena solamente due volte, gli faremo solamente due faccie: e se la volessimo mutare quattro, cinque, o sei volte, faremmo li nostri corpi di altrettante faccie, si come gl' haueuamo nella presente figura fatti di tre solamente. Et auuertiscasi, che mentre la scena si gira, e si muta, sarà necessario di occupare gl' occhi de' riguardanti con qualche intermedio, acciò non veggino girar le parti della scena, ma solamente nello sparire dell' intermedio si vegga mutata. Così fattamente hò inteso io che già in Castro per il Duca Pierluigi Farnese fù fatta vna scena, che si mutò due volte, da Aristotile da san Gallo. e 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 fù fatta da Baldassarre Lanci da Vibino, si tramutò due volte; la quale nel principio della Comedia rappresentaua il ponte à santa Trinità, e poi fingendo li recitanti d' essere andati nella villa d' Arcetri, si voltò la seconda faccia, e si vedde la scena piena di giardini, e palazzi di villa, che in essi Arcetri sono, con le vigne e possessioni circonuicine: ma poi la seconda volta si rimutò la scena, e rappresentò il canto à gl' Alberti, e mentre che la scena si giraua, era coperta & occupata da bellissimi intermedij fatti da M. Giouambatista Cini, gentilhuomo Fiorentino, il quale haueua composto ancora la comedia: e mi ricordo, che alla prima volta che si girò la scena, s'apri vn cielo, e comparsero in aria vn gran numero d'huomini in forma di Dei, che cantauano, e sonauano vna molto piaceuol musica, e nel medesimo tempo calò giù vna nuuola sotto i piedi di costoro, e copri la scena in mentre che si girò, à talche come ritornò in sù la nuuola, s'apri nella scena la villa d' Arcetri fuor della porta di san Giorgio, vicina alle mura di Firenze, si come è detto; e 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, fù coperta parimente da vna nuuola, che di trauerso veniuà, cacciata da venti, in mentre l'intermedio si faceua. Altra volta viddi io similmente recitare vna Comedia alla presenza del Serenissimo Gran Duca Cosimo, nella compagnia del Vangelista con simile scena. Et in vero come cotale scene sono ben fatte, apportono alla vista molta dilettauone, e merauiglia à quelli che non fanno come esse si siano fabbricate.

*Come si faccia vn' Istoria 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 l'Istorie con la regola ordinaria della Prospettiva, diminuendo le figure con le linee tirate al punto, come nel presente disegno farebbono le figure poste tra le linee DF, & EF, e tra NF, e LF; hò voluto nondimeno porre in questo luogo la presente regola, ritrouata dal medesimo Tommaso Laureti Siciliano, che inuentò l'istromento della riproua delle regole della Prospettiva, da me posto alla prop. 33. per esser questo vn modo molto facile, e giulio da porre oltre all'Istorie qual si vogl'altra cosa in Prospettiva. Considerando adunque il Laureti, che bene spesso occorre nello schizzare vn' Istoria 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, ne rieschino all'occhio come nel primo schizzo faceuano: ritrouò il presente modo, con il quale si possono fare li schizzi con regola giustamente, e con grandissima facilità, che è certo cosa mirabile; e chi bene la considera, vedrà questa essere vn' operatione delle più belle, e 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 deono essere le figure, che hanno à venire più innanzi di tutte l'altre in sù la linea piana, la quale altezza sia (poman caso) la linea BA, e DE, e la linea BA, si diuida in otto parti vgnali, che faranno otto tette, d'vn huomo, secondo la diuisione che fa Vitruuio al primo cap. del 3. lib. pigliando per vna tetta la quantità, che è dal mento fino alla sommità del vertice, o voglian dir craneo della tetta, perche pigliando al faccia sola, cioè la distanza che è tra il mento, e la sommità della fronte, sarà l'altezza dell'huomo dieci tette, essendo la faccia dell'huomo tre quarti dell'altezza della tetta intera. E quello fatto, si diuiderà la linea piana BD, in parti vgnali secondo le 8. parti dell'altezza della figura dell'huomo, che sono nella linea BA, siccome si vede nelle parti B, g, m, n, o, e l'altre seguenti; e poi da ciascuna di esse diuisioni si tirerà vna linea retta, che vadi al punto principale F; dipoi si denono digradare tutti li quadri Bg, gm, mn, no, e gl' altri che seguono con la regola posta al cap. 5. e 6. e haueuasi vn piano digradato per segnarsi sù le figure dell' Istoria, come sarebbe il piano DBRT; & auuertiscasi che quelle linee de' quadri digradati, come sono le linee che vanno al punto F, e quelle che sono parallele alla linea piana BD, si debbono segnare occulte, ma talmente, che non si possino scancellare, e però si segneranno o con la punta dello stile, o vero con il piombo, acciò che occorrendo scancellare le figure, che sopra il piano si schizzeranno con il lapis, non si cancelli 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 datone con la penna, e poi con la spugna si scancellano) e segnarsi le linee della digradatione de' quadri con la punta del coltello, che vi stesse sempre vn piano digradato, & vi si potesse schizzar sù di mano in mano tutto quello che l'huomo vuole, e poi scancellarlo, per non hauere ogni volta à rifare vna nuoua digradatione.

Fatto adunque, come s'è detto, il quadro BDR T, digradato, vi si segneranno sù le figure in questo modo. Po-





do. Poniam caso che vogliamo fare vna figura nel punto Q, lontana dalla linea piana cinque quadri, che faranno cinque teste, la quale 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 a gl'otto quadri Bf, che sono vgnali alle otto teste della figura BA. Fatto adunque centro nel punto Q, & interuallò nel punto P, si girerà con il compasso la quarta del cerchio PTR, e ci darà nel punto R, l'altezza della figura, che ha da stare posata con i piedi nel punto Q, la qual figura QR, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che apparisce BA, e si proua, perche tanto la figura BA, come la QR, sono viste dall'occhio sotto il medesimo angolo AFB, adunque per la 9. supposizione appariranno della medesima grandezza. E che sia vero che BA, & QR, siano viste sotto il medesimo angolo, si conoscerà chiaramente, perche essendo QR, e QP, semidiametri del medesimo cerchio, saranno vgnali, e così parimente Bf, s'è fatta vgnale alla BA, e li due punti Q, e P, sono (per la supposizione) posti nelle due linee, che escono dalli due punti B, f, adunque PQ, e Bf, saranno viste sotto il medesimo angolo Bf, ma li due triangoli FBA, e FBf, sono vgnali, & equiangoli, perche due lati dell'vno FB, e BA, sono vgnali a due lati dell'altro FB, e Bf, e li due angoli al punto B, sono vgnali, perche Pu, & uB, sono vgnali, e l'angolo u, è retto, si come è anco l'angolo uBA, adunque l'angolo FBu, sarà semiretto, si come è parimente l'angolo FBA. Ma la linea PQ, si è fatta parallela alla FB, e QR, facendosi vgnale alla PQ, s'è fatta parallela alla BA, di maniera che anco li due triangoli FQR, e FQP, saranno vgnali, perche li due angoli al punto F, già si sono mostrati vgnali, e li due che sono al punto Q, faranno parimente vgnali, poi che sono vgnali alli due angoli del punto B, adunque le nel triangolo FBl, li punti QP, son posti sopra le linee BF, e fF, anco nel triangolo FBA, li due punti QR, faranno posti nelle due linee AF, e BF, essendo il punto Q, commune: adunque la linea QR, sarà vista sotto l'angolo QFR, si come è vista anco la BA, e così la figura QR, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che è la BA, (per la 9. supp.) alle quali apparirà ancora vgnale la figura TV, poiche le due estremità itanno nelli due punti TV, in sù le due linee FA, e FB. E questa figura si pianterà 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, e nel medesimo modo opereremo per segnare ogn'altra, come sarebbe la ZI, Yi, & xh. Et auuertiscasi, che si diuiderà vno ò più di detti quadri, che sono in sù la linea piana, in quattro parti, per hauer separatamente la grandezza del mento, e della bocca, del naso, della fronte, e del vertice, le quali diuisioni seruiranno ancora per tutte l'altre parti del corpo humano, e si vedrà quanto questa regola sia mirabile, poi che ci da non solamente le figure intere digradate, ma 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, e delle mani, e d'ogn'altra parte del corpo. Ma oltre alle figure dell'istorie 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, e di qual si voglia altra cosa. Se bene nella stessa propolta figura digradata si potrà dalle misure delle parti del corpo humano cauare le misure de' ornamenti dell'Architettura, si come fanno i periti, e come da Vincenzo 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 gB, diuiso nelli parti 1, 2, 3, 4, esser fatto, nel qual quadro se fossero tirate anco le tre altre linee parallele alla linea piana gB, hauremmo tutto il quadro della linea gB, diuiso in 16. quadretti digradati, perche nella figura sono digradati solamente per la larghezza, e non per l'altezza.

*Come si facciano quelle Pitture, che dall'occhio non possono esser viste se non riflesse nello specchio.*

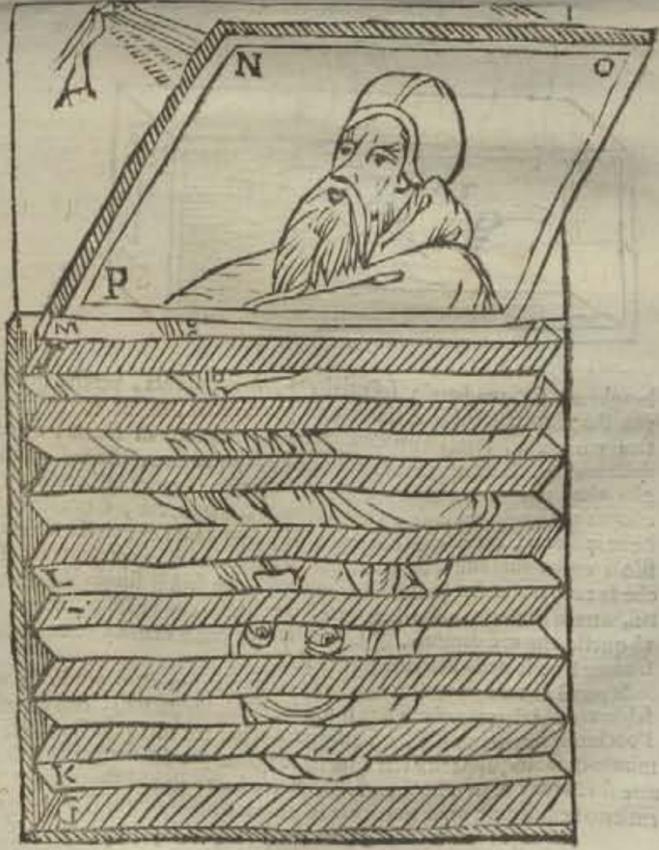
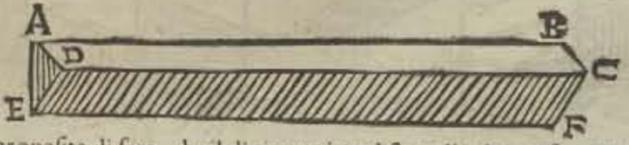
Tra le cose che l'arte del Disegno opera con molta meraviglia de' riguardanti, sono quelle che non si possono vedere se non mediante la riflessione dell'imagini loro ne gli specchi: delle quali le prime che in Italia si siano viste, sono state vn ritratto del Rè Francesco, & vno del Rè Enrico suo figliuolo,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

Si deuono primieramente fabbricare 24. 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 AD CB, doue si ha à dipingere quello che s'ha da riflettere nello specchio, sia larga vn mezzo dito, e sia vn poco minore della faccia DEFC, che ha da esser vista dall'occhio, e siano tanto lunghe le tauolette, quanto ha da esser largo il quadro, ò poco meno. Di poi si piglieranno due regoli, come sono a b, e c d, & vi attaccheranno sù tutte le prefate tauolette con il taglio EF, di maniera che toccandosi insieme nelli lati AB, e DC, facciano vn piano vgnale, come si vede che fanno le tauolette, e fghi k, nel qual piano in-

gestato

gestato vi si dipignerà sù il ritratto, ò qual si voglia altra cosa che l'huomo vorrà, e come sarà finito di tutto punto, si spiccheranno le tauolette dalli detti due regoli, e si attaccheranno sopra vna tauoletta piana per ordine, facendo posare la faccia AEFB, talmente, che la parte dipinta ABCD, resti di sopra, e la faccia DEFC, venga dinanzi, come qui si veggono collocate per ordine le stecche GHI, delle quali la parte superiore KLM, deue esser dipinta con il ritratto, ò qual si voglia altra cosa, che l'huomo voglia far vedere nello specchio; e nelle faccie GHI, che hanno ad esser viste dall'occhio, si dipignerà qualche cosa diuersa da quello che s'ha à vedere nello specchio: ò veramente in esse faccie GHI, si scriueranno le lettere in lode di colui, il cui ritratto si mira nello specchio, si come si vede fatto nel prenomato ritratto del Rè Enrico, il che è molto più à proposito di fare, che il dipignerui qual si voglia altra cosa: ateso che le righe che sono fra vna tauoletta, e l'altra, sempre si veggono, e meno disfidano tra vn verso di lettere, e l'altro, che non fanno nell'attrauerfare l'altre pitture. Et auuertiscasi, che le parti superiori della pittura si mettino nella parte inferiori e del quadro, come se nella K, si mettessi la fronte, e nella M, il mento della testa, acciò che dallo specchio NOPQ, la fronte sia riportata nella parte superiore NO, & il mento nella parte inferiore PQ. Auuertendo 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 KLM, ma solamente le faccie anteriori GHI, e quelle superiori KLM, sian viste dallo specchio, acciò in esso s'impronti il simulacro della pittura del ritratto: e si farà star lo specchio più ò meno pendente; secondo che si vedrà che pigli ben e l'immagine, che nelle stecche è dipinta. Ma perche la parte superiore della pittura si metta nella parte inferiore del quadro nel punto K, acciò sia vista nella parte superiore dello specchio NO, è dimostrato da Euclide al teorema settimo degli specchi piani, ne quali l'altezze, e le profondità appariscono al contrario, cioè la parte più bassa K, apparisce nella parte più alta dello specchio NO, e la parte più alta M, appa-

rifce

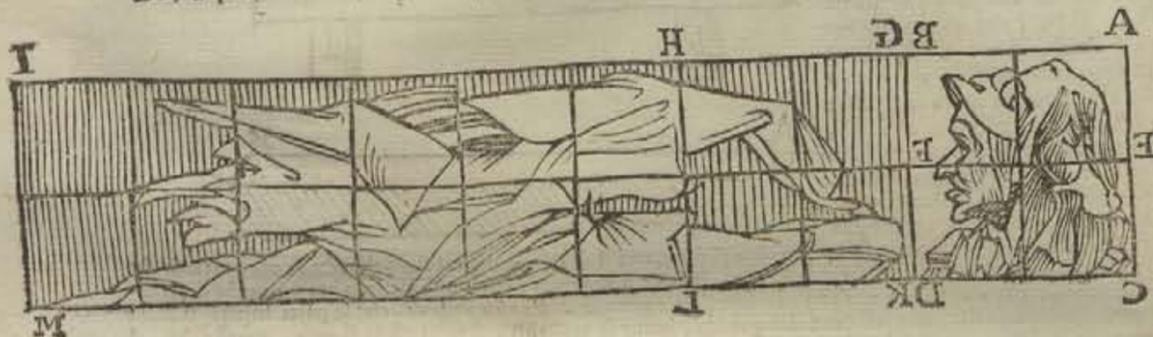




risce nella parte più bassa dello specchio P Q, e però non è metauglia, se la parte superiore della pittura si deve mettere sotto sopra, acciò nello specchio apparisca per il suo verso.

Di quelle Pitture, che non si possono vedere che cosa siano, se non per il profilo della tavola doue sono dipinte.

Da poi che sono entrato a parlare delle pitture che all'occhio appariscono differentissime da quel che sono, mi bisogna dir due parole di quelle, che mirandosi in faccia, non si cognosce che cosa siano, e guardandole in profilo, si veggono per l'appunto. Si accionono quelle pitture in vna cassetta di maniera, che guardando in vna testa per vn'apertura, si vede giustamente quello che la pittura rappresenta; la quale è fatta prolungata talmente, che mirandosi in faccia, non si conofce che cosa sia. E se bene Daniel Barbaro nella quinta parte della sua Prospettiva insegna vn modo di far simili pitture con le carte bucate con l'ago alli raggi del sole, e con quelli della lucerna, si vedrà nondimeno tal modo non hauere quel fondamento, che ha il presente mostratomi dal soprannominato Tommaso Lauretti. Si disegnerà adunque quel tanto che si vuol dipingere, & vi si farà sopra la graticola, come farebbe la testa con la graticola A B C D E F, di poi si farà vn'altra graticola G K I M, che nell'altezza sia uguale alla A C, e B D, ma nella



lunghezza sia quadrupla sesquialtera, o quintupla, perche quanto sarà più lunga, tanto s'accosterà più l'occhio al profilo della tavola per mirarla, & in faccia apparirà più strauagante cosa; e quanto sarà più corta, tanto apparirà meno strauagante in faccia, e meno ci bisognerà accostare al profilo della tavola. E disegnata la testa G M, si potrà fare, che in faccia appariscano vno scoglio, o qual si voglia altra simiglianza cosa: e perche meglio inganni gl'occhi di chi la mira in faccia, se le farà sotto e sopra qualche altra cosa, come farebbe, vna caccia, o caualli che corrino, fatti giusti che si vengino bene in faccia, acciò che chi la vede, non creda che ci sia altro che quello, e poi guardandola in profilo si veggia quel che principalmente s'intende di rappresentare. E si deve usare molta diligenza in far che la tavola, nella quale si fa la pittura, che sarà il fondo della cassetta P Q, sia eccellentemente piana, atteleo che ogni poco di colmo, o concauo che vi fosse, impedirebbe che non si potesse vedere tutto quello che vi è dipinto. E la finestrella, che si fa nella testa della cassetta, deve 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. Affettato che si farà il fondo della cassetta P Q, con il gesso, o imprimitura, o carta, si metterà l'occhio al finestrino R S, e si disegnerà di pratica tutto quello che si vorrà nel prefato fondo P Q, il che mirato in faccia, apparirà vna cosa strauagante, e dal finestrino sarà visto giustamente, si come nello schizzare si vedeua: & io n'ho fatta la proua, e riesce gentilissimamente, si come il primo modo ancora m'è riuscito benissimo con la graticola in proportioni quintupla, sestupla, e settupla.

Il fine de' Commentarij della prima Regola.

F. EGNAT.

F. EGNATIO DANTI DA PERUGIA  
Dell'Ordine de' Predicatori, Maestro in Teologia,  
e Matematico dello Studio di Bologna.

Alli Professori della Prospettiva pratica. S.



M. Iacomo Barozzi da Vignola, mentre visse, come quello che fu sempre liberalissimo delle fatiche sue, insegnando a diuersi la pratica della Prospettiva, gli mostrò sempre questa Seconda Regola, e di questa ne dette copia a molti amici suoi; non perche non tenesse conto alcuno della prima precedente, ma perche conofceua questa frà tutte l'altre Regole esser la più eccellente. E di quelli che da esso imparorno esquisitamente questa nobilissima pratica, e stato principalissimo Bartolomeo Passerotti Bolognese, si come egli ha dimostrato, e dimostra tuttauia nell'opere che conduce con tanto studio, & arte: di maniera che s'è fatto conofcere per vno de' più risplendenti lumi, che l'arte del Disegno habbia fin' hoggi hauuto, poiche nel maneggiar la penna ha trapassato non solo gl'artefici dell'età sua, mà etiandio ogn'altro che alla memoria de' nostri tempi sia peruenuto. Di che merita eterna lode, poiche non è possibile di giugnere a così fatti gradi di eccellenza, se non con longhissimo 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, e dolcezza, con le riflessioni, & vnioni de' lumi non altrimenti, che se fossero formati con il pennello, o graniti di lapis, con quella maggior diligenza, che soglion fare i più accurati Disegnatori. Nel che è eccellentissimamente imitato da Tiburtio, e Passerotto suoi figliuoli, li quali danno grandissima speranza al Mondo di douer giugnere all'eccellenza maggiore di questa Arte tanto difficile, e sì laboriosa.

Hor uolendo il Vignola instituire il Prospettiuo pratico senza generarli confusione alcuna, gli bastaua indirizzarlo nella migliore strada, per la quale potesse ageuolmente giugnere al desiato termine, poiche con questa Seconda Regola si opera comodamente tutto quello, che al Prospettiuo pratico può accadere: si come ne anco esso Vignola operò mai con altra Regola, che con questa, poiche l'habbe inuentata. La onde anch'io conformemente hò voluto por qui questa Seconda Regola da per se, con quelle poche annotationi solamente, che sono necessarie all'intelligenza sua, acciò l'habbiate da se sola spedita, e chiara, e la possiate con molta agevolezza apprendere, e facendouela familiare, operiate sempre con essa come migliore di tutte l'altre: bastandomi d'hauer chiariti i dubij, e poste l'altre diuorse Regole nella precedente parte: la qual cosa hò voluto principalmente fare, acciò possiate conofcere quanto questa presente Seconda Regola trapassi di gran lunga tutte l'altre, per buone, & eccellenti, che elle siano.

N

L A

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 Definitio[n]i d'alcune voci, che s'hanno à usare in questa Seconda Regola.

Cap. I.

DEFINITIONE PRIMA.



Linee piane sono quelle, che giaciono in piano.

Questa linea è definita nella prima Regola, doue s'è detto, che Leonbattista Alberti la chiama linea dello spazio, & altri linea della terra, e nella presente figura è la linea AODB. Veggasi la Definitio[n]e 9. della prima Regola.

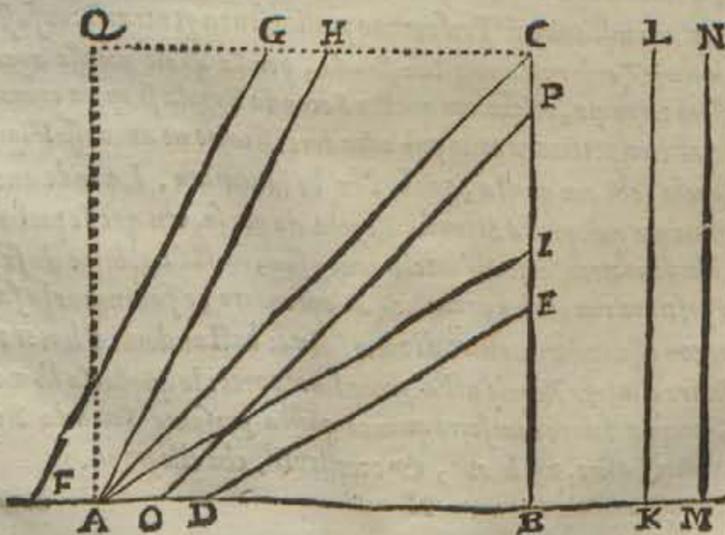
DEFINITIONE SECONDA.

Linee errette sono quelle, che cascono à piombo sopra la linea piana, e vi fanno angoli retti.

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

DEFINITIONE TERZA.

Linee diagonali sono quelle, che sono tirate nel quadrato dà vn angolo all'altro, e lo diuidono per il mezo.



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

DEFL

DEFINITIONE QUARTA.

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

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

DEFINITIONE QUINTA.

Linee sotto, e sopra diagonali, sono quelle, che nel quadro sono tirate sotto, e sopra la diagonale.

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

ANNOTATIONE.

Per essere le sopranominate voci in vso appresso de gl'artefici, e specialmente dell'Autore il quale in questa seconda Regola le nomina sempre così fattamente, io l'hò voluto lasciare nello stesso modo, che da lui sono state poste sotto titolo di primo capitolo, rimettendo a i Lettori per il resto dell'altre voci da vrsarsi in questa prefata Regola alle Definitio[n]i da noi poste auanti le dimostrazioni della prima Regola, si come al luogo suo nell'Annotationi da noi faranno vrsate con le dette dimostrazioni, per far chiaro quel tanto, che dall'Autore si suppone per vero, e cognito.

Che questa Seconda Regola operi conforme alla prima, e sia di quella, e d'ogn'altra più commoda.

Cap. II.

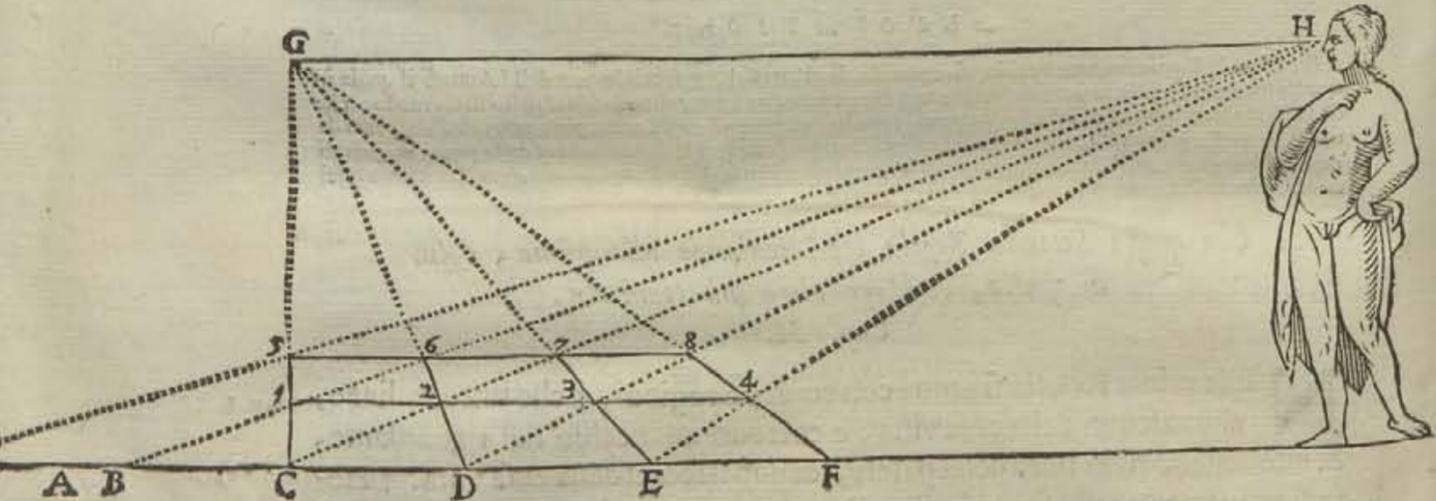
Nella prima Regola si proua con euidenti ragioni, † che tutte le linee, che nascono dalla cosa vista, e corrono all'occhio del riguardante, & intersecano sù la linea della parete, danno li scorci della cosa vista. † Hora si proua per questa seconda Regola, che non solo si può intersecare sù la detta linea della parete, quale causa vn'angolo retto con la linea del piano; ma che intersecano sopra ogn'altra linea, ancorche non facci angolo retto, purchè nasca dal punto della veduta, darà li medesimi scorci, che dà l'intersecazione della parete, come per la presente figura si vede, che se tirata la linea morta da B, alla vista del riguardante, doue intersega sù la linea della parete à 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 sù la linea D, in punto numero 2. da lo scorcio, che denota essere il medesimo da C, à D, che è da D, in punto numero 2. e se questa linea C, da il medesimo scorcio, che fa B, e non interseca però sù 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 sù la linea E, in punto numero 3. da il medesimo scorcio

N 2

che



che da B, C. Il simile si dice della linea E, che tirata ancor lei alla veduta doue intersega sù la linea F, in punto numero 4. da il medesimo scorcio dell'altre, si come si vede à pieno per la presente figura: il che mi pare à bastanza, lasciando all'operatore il considerare quanto la sia più espediente della prima. † E perche qualch' vno potrebbe dubitare, che dando la linea B, la quale intersega sù la linea della parete, lo scorcio d'vn quadro, la linea del piano A, non dasse similmente, intersegando sù la linea della parete C, G, lo scorcio di due quadri; il che si proua, per dare la linea A, la quale intersega sù la linea della parete in punto numero 5. il medesimo scorcio, ò vero altezza, che dà la linea B, in punto numero 6. doue intersega sù la linea D, & il simile farà degl'altri quadri, come operando facilmente si può vedere.



ANNOTATIONE PRIMA.

Che l' altezze de' quadri digradati si sien date dalle linee radiali.

*Che tutte le linee, che nascono dalla cosa vista.* Si è detto alla sesta suppositione, che la visione nostra si fa mediante i simulacri delle cose, che all'occhio vengono, i quali sono portati dalle linee radiali della 19. defin. e queste sono le linee, le quali dice l'Autore che nascono dalla cosa vista, e ci danno gli scorci nella parete, si come al cap. 3. della prima Regola largamente s'è mostrato, che queste linee radiali, che escono con il simulacro dalla cosa veduta, formano la piramide radiale del veder nostro, della defin. 21. la quale essendo segata dalla parete, ci dà la imagine della cosa vista nella sectione, in scorcio, cioè ridotta digradata in Prospettiva, e però l' altezze de' gli scorci nella parete si hanno da queste linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, come meglio nelle due seguenti annotazioni si vedrà.

ANNOTATIONE SECONDA.

Che l' altezze de' quadri digradati si piglino sopra qual si voglia linea, che esca dal punto principale, & vadi alla linea piana.

*Hora si proua per questa seconda Regola.* Perche il Vignola ha prese le intersegaioni per gli scorci, ò vero altezze de' quadri digradati in sù la linea perpendicolare della parete al capitolo 4. & 6. della prima Regola, hora in questa seconda mostra, che tanto è prendere gli scorci in sù la linea della parete C G, che

fa angoli retti con la linea piana A F, come toglia in qual si voglia altra linea, purchè eschi dal G, punto principale della Prospettiva, e vadi à terminare in sù la predetta linea piana, si come chiaro si vede negli esempj, che l'Autore 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 intersegaioni in sù la linea perpendicolare G C, della presente figura, come torle in sù la linea inclinata G D, purchè si muti il punto della distanza: e qui il Vignola senza mutar l'occhio dal punto H, tanto piglia le intersegaioni 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 D I, in sù la linea perpendicolare G C, mette il termine del quadro perfetto al punto B, e se vuole pigliare la medesima altezza del prefato quadro digradato in sù la linea inclinata G D, 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, e tirando la linea C G, intersega la linea G D, nel punto 2. e ci dà la medesima altezza, che ci daua la B H, nel punto numero 1. E 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. Ma che tanto operi nel digradare il quadro D I, con la linea B H, come con la linea C H, e che la linea che passa per le due intersegaioni, 1, 2, sia parallela alla linea C D, si dimostra nel medesimo modo, come si fece nella prop. 3. ateso che nella presente figura li due triangoli H G 1, e B C 1, sono equiangoli, e di lati proportionali: e così parimente li due triangoli H G 2. e C D 2. Laonde argumentando si come nella terza propof. s'è fatto, si vedrà che nel triangolo G C D, li due lati G C, e G D, sono tagliati proportionalmente ne' due punti 1, 2; e che conseguentemente la linea 1, 2, parallela alla C D; e però è vero quel che dice il Vignola, che per la digradatione del quadro C D, tanto è il pigliare la intersegaione nella linea perpendicolare G C, come nella inclinata G D, e 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, e commoda, poi che senza mutare il punto della distanza della vista possiamo prendere l'intersegaioni per l'altezze de' quadri digradati in sù qual linea che più ci piace, pur che esca dal punto principale, & vadi alla linea piana. L'altra è, che ella sia vera, e conforme alla regola ordinaria di Baldassarre, poiche con la dimostratione della 3. propof. si vede che amendue tendono al medesimo luogo. Ma chi se ne vorrà più lenfatamente chiarire, la metti nello strumento della 33. propof. & vedrà con l'occhio esser verissima.

ANNOTATIONE TERZA.

Risposta al dubbio del Vignola.

*E perche qualch' vno potrebbe dubitare.* Mette in dubbio il Vignola, se dandoci la linea B H, nel punto del numero 1, l'altezza d'vn quadro digradato, la linea A H, ci darà nel numero 5, l'altezza di due quadri. Al che oltre alla risposta dell'Autore, diremo che si come l'altezza C 1, risponde alla C B, essendo vnte amendue sotto il medesimo angolo B H C, appariranno d'vna stessa grandezza, si come è detto alla propof. 5. così parimente la C A, risponde all'altezza C 5. Ma essendo la A C, dupla alla A B, seguirà che anco la C 5, apparisca all'occhio dupla alla C 1, con tutto che le sia minore, per la prop. 5. E però dandoci la B H, nel punto 1, l'altezza d'vn quadro, ci darà la A H, 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 intersegaioni son tirate, sono parallele fra di loro, & alla linea piana ancora, si come s'è dimostrato alla prop. 4. La onde sarà verissimo, che le intersegaioni per l'altezze de' quadri digradati si possino pigliare sopra qual si voglia linea, che dal punto G, principale della Prospettiva vadi alla linea piana A F.

Delle linee parallele diagonali, e poste à caso.

Cap. III.

**S**E bene secondo la Geometria † le linee parallele non si possono mai toccare, o vero vnirsi insieme dalli capi, ancor che vadino in infinito; ma tirate in Prospettiva fanno altro effetto; percioche si vanno ad vnire all'orizzonte in vn punto più e meno discosto l'vno dall'altro, secondo che sarà la positura delle linee: percioche le linee erette vanno ad vnirsi in vn punto sù la linea orizzontale, doue va a ferire la vista del riguardante, e † le linee diagonali vanno a fare il suo punto sù l'orizzonte discosto dal punto

Ann. I.

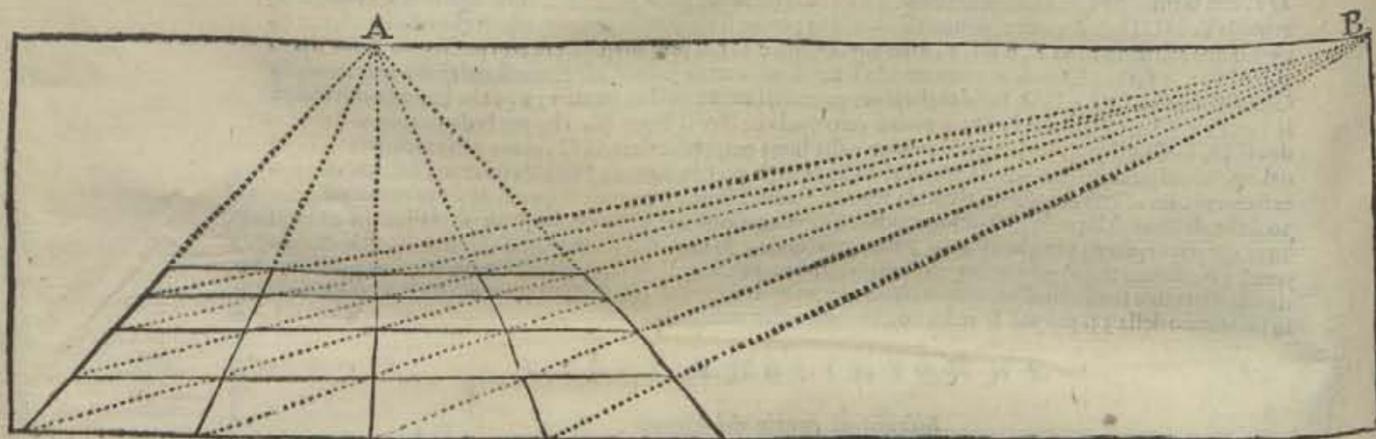
116.

princi.



# 102 Regola II. della Prosp. del Vignola

principale quel tanto che si hauerà a star discosto dalla parete, come per la presente figura si proua: che fatto vn piano di più quadri in Prospettiuua per la Regola prima, poi messo la riga per ciascuna linea retta, anderà al punto soprannominato della vista, segnato A; e mettendo la riga che tocchi gl' angoli delli quadri del piano, e tirate le linee, anderanno a far vn punto sù l' orizzonte segnato B, tanto discosto, quanto farà la distanza che si hauerà a star discosto dalla parete; † Le linee poste a caso tirate in Prospettiuua anderanno a far li suoi punti più e men lontani dal punto della veduta, secondo la sua positura, come al suo luogo si mostrerà a pieno.



## ANNOTATIONE PRIMA.

Delle parallele Prospettive.

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

## ANNOTATIONE SECONDA.

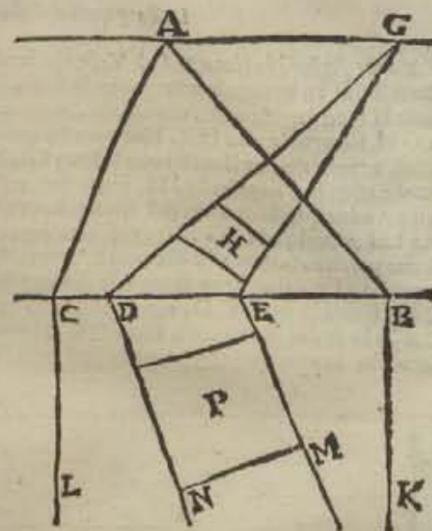
Delle linee diagonali.

Le linee diagonali vanno. ) L'Autore chiama linee diagonali nel piano cap. quelle, che vanno da vn angolo all'altro del quadrato; ma in questo luogo per le linee diagonali intende quelle linee, che vanno al punto della distanza; e 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, e vanno tutte à concorrere in sù la linea orizzontale nel punto B, della distanza, e perciò il Vignola chiama il punto della distanza punto delle linee diagonali, perche ad esso vanno le linee, che passano per gl'angoli de' quadri digradati, & il punto principale, punto delle linee erette, perche in esso si congiungono tutte le linee erette, cioè le parallele principali, che fanno angoli retti con la linea del piano. Ed in quà caueremo, che all'hora i quadri saranno digradati con vera, e giusta regola, quando tirate le linee rette diagonali per gl'angoli di tutti i quadri, andranno tutte à congiungersi nel punto della distanza in sù la linea orizzontale, si come s'è detto di sopra nel mostrare la falsità della prima delle due regole triste.

ANNO.

## ANNOTATIONE TERZA.

Le linee poste a caso. ) Queste linee son chiamate alla xi. definizione linee parallele secondarie, le quali nascono da i lati de' quadri digradati fuor di linea, che l'Autore chiama posti a caso, & vanno alli loro punti particolari, pure nella linea dell'orizzonte. E 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; e 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, e le linee AC, & AB, sono le linee rette, ouero parallele principali, che nascono dalle linee LC, e KB, che fanno angoli retti con la linea piana CB, e le due linee GD, e GE, che corrono al punto particolare G, saranno le linee erette secondarie: perche se bene nascono dalle due linee ND, e ME, che non fanno angoli retti con la linea piana, li fanno almeno con il lato del quadrato P, chiamato dal Vignola posto a caso, e da noi fuor di linea, che è tutt'vno, perche non è posto in sù la linea del piano, nè à quella parallelo con nessuno de' suoi lati; e si dice posto a caso, cioè in trauerso senza hauer riguardo alla linea del piano, nè alle parallele principali. E 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 Prospettiuua sono diuerse, il fine nondimeno è tutt'vno, e tutte tendono al medesimo segno, e che la somma del negotio consiste nel piantar bene il punto principale della Prospettiuua, 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 più 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 e facile di tutte l'altre, quantunque ella operi con i medesimi fondamenti conforme all'altre regole.

## Della digradatione delle figure à squadra. Cap. IV.

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

ANNO.





ANNOTATIONE.

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 ha da stare à liello con l'occhio, & il punto della distanza, alli quali corrono le due linee del precedente cap. E perciò si devono collocare giustamente, perche da essi, e dalle due prefate linee pende tutto il negotio della Prospettiva nella presente Regola. Ma perche il punto principale ha da stare à liello dell'occhio, e nella prima Regola al cap. 6. ho mostrato amplamente la condizione del punto della distanza, qui non accade dir altro, se non auuertire (si come altre volte ho 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. e nella presente figura si vede il punto della distanza nell'occhio di chi mira à liello del punto principale L. Ma 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, e 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, e tirando anco la linea IE, segnerà la LF, nel punto Q, e la linea tirata per le due interseguioni 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.

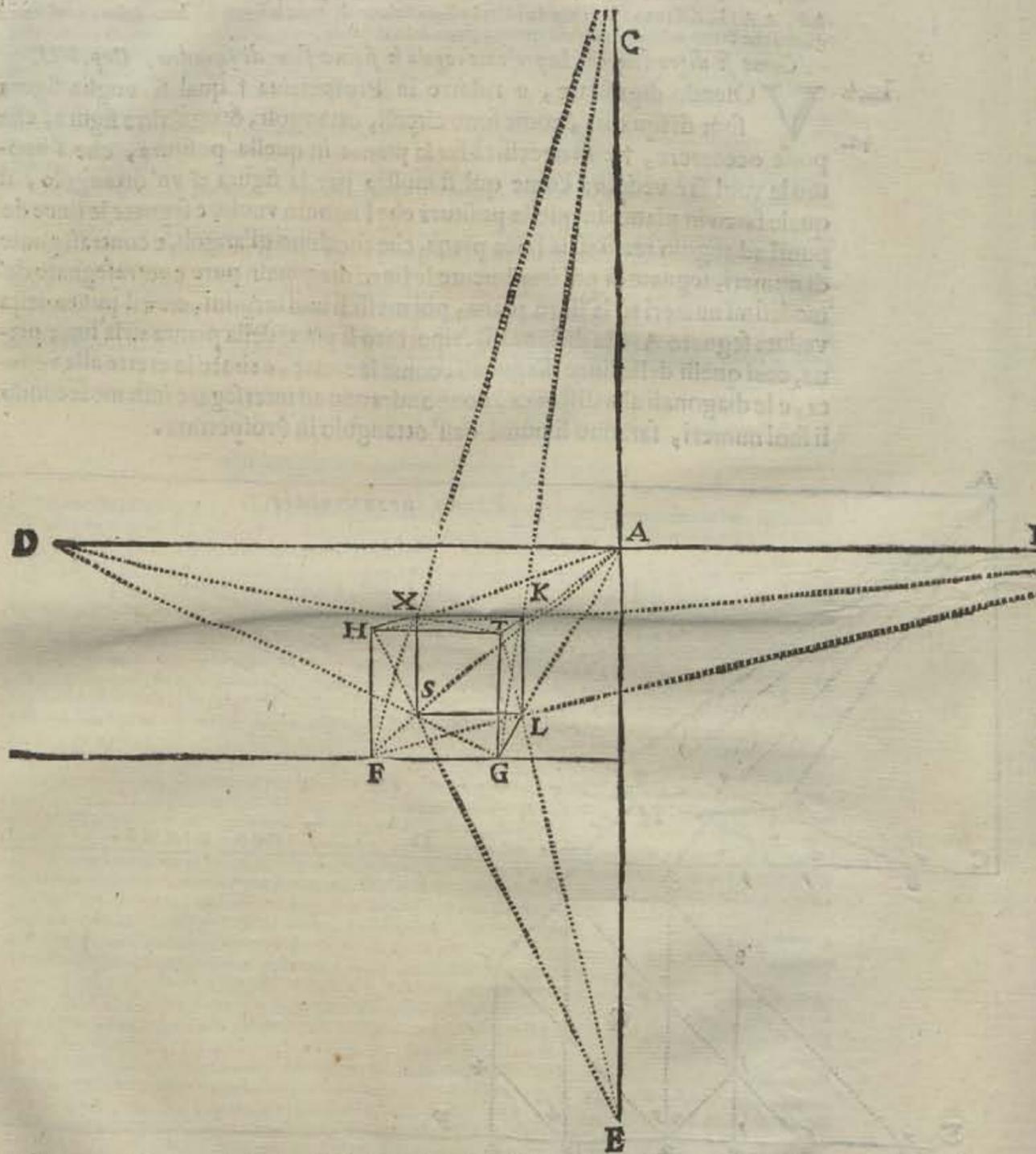
Che si può operare con quattro punti della distanza. Cap. VI.

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, e l'altra di sotto, purchè siano egualmente distanti l'vno come l'altro dalla veduta, si come si vede nel presente cubo.

ANNOTATIONE.

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

Nel precedente cap. s'è visto, che il punto della distanza è naturalmente nell'occhio di chi mira, e che per seruirlo della digradatione de'quadri li mette alla destra, o alla sinistra del punto principale, o nell'vno e l'altro luogo insieme: e qui l'Autore mostra, che non solamente con due, ma con quattro punti della distanza si può operare, si come dalle parole sue, e dalla figura tutto chiaramente si comprende. Et è cosa mirabile à considerare l'eccellenza di quest'Arte, e delle regole buone, come dall'interseguione delle linee de' quattro punti della distanza si caui non solo la digradatione della pianta FL, del cubo, ma anco l'alzato di esso cubo, con tutte le sue facce. Ma noi di qua cauiamo, che operando con vn sol punto della distanza, lo possiamo mettere alla destra, o alla sinistra, come s'è detto, o vero à piombo; o di sotto, o di sopra al punto principale A, atteso che se lo metteremo nel punto E, sotto al punto A, principale, hauremo le interseguioni per la digradatione della basa del cubo nel punto L, e nel punto S, fatte dalle linee ET, & EH, con le linee, che vengono dal punto principale AF, & AG. Ma volendo, che la distanza sia nel punto C, sopra il punto principale, faranno fatte le interseguioni per la basa del cubo superiore dalle linee CF, e 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 vniuniformemente, e bene: si come faranno tutti quattro li punti insieme, da ciascuno de' quali tirate due linee alle estremità del lato opposto del quadrato perfetto FGH T, nella interseguione, che esse linee fanno insieme nelli punti S, X, K, L, ci danno non solamente la digradatione di tutte le facce del cubo, ma anco l'alzato nello stesso tempo, senza seruirci del punto principale, nè di nessuna linea da esso tirata, che è certo cosa mirabile, e da nessun'altra regola conseguita, atteso che tutte si serouono principalissimamente delle linee, che elcono dal punto principale della gura. E se qualcuno dubitasse, come si venischi, che andando tutte le linee parallele, si come è Prospettiva. E se qualcuno dubitasse, come si venischi, che andando tutte le linee parallele, si come è Prospettiva. E se qualcuno dubitasse, come si venischi, che andando tutte le linee parallele, si come è Prospettiva. Si risponde, che se bene qui attualmente non ci seruiamo del punto principale, 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, e CE, che si incrociano in esso

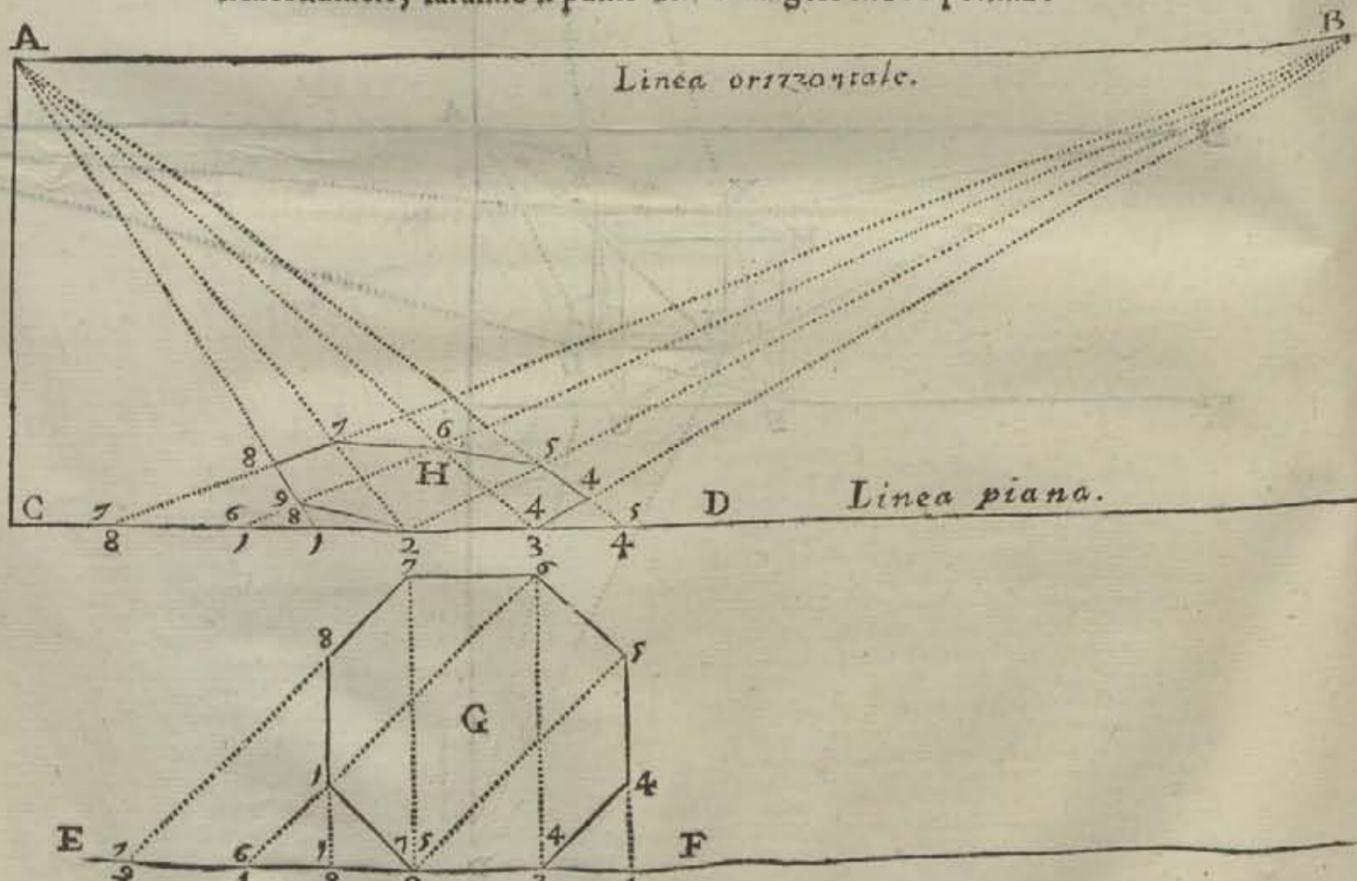


in esso punto principale: e poi piantiamo il quadro perfetto in quel sito, rispetto al punto principale; secondo che vogliamo che il cubo sia visto dall'occhio, come s'insegnò al cap. 4. della prima Regola. E qui si vede esser vero quel che più volte ho detto, che quantunque le regole siano diuerse, tendono nondimeno (essendo buone) tutte al medesimo segno atteso che se dalli quattro angoli del quadrato perfetto F, G, T, H, si tirino quattro linee al punto principale A, & al punto B, della distanza si tirino le due BF, & BH, segneranno le linee GA, e TA, nelli medesimi punti L, K, li quali insieme con l'altre due linee AF, &

AF, & AH, ci danno con la regola solita la digradatione di tutte le faccie del detto cubo, conforme a quello che fanno le linee tirate alli quattro punti della distanza.

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

**V**olendo digradare, e ridurre in Prospettiva  $\dagger$  qual si voglia figura fuor di squadra, come sono circoli, ottangoli, & ogn'altra figura, che possa occorrere,  $\dagger$  e di necessit  far la pianta in quella positura, che l'huomo la vuol far vedere; come qui si mostra per la figura d'vn'ottangolo, il quale fatto in pianta in quella positura che l'huomo vuole, e segnate le linee de' punti ad angolo retto s  la linea piana, che tocchino gl'angoli, e contrasegnate di numeri, segnate di poi similmente le linee diagonali, pure contrasegnate de' medesimi numeri s  la linea piana, poi messi li suoi termini, cio  il punto della veduta segnato A, e la distanza B, riportato li punti della pianta s  la linea piana, cos  quelli delle linee diagonali, come le erette, e tirate le erette alla veduta, e le diagonali alla distanza, doue andranno ad intersecare insieme secondo li suoi numeri, faranno li punti dell'ottangolo in Prospettiva.



*ANNOTATIONE PRIMA.*

*Della divisione delle figure, che l'Autore insegna a digradare.*

*Qual si voglia figura fuor di squadra.* L'Autore chiama figura fuor di squadra ogni figura che non   rettangola, cio  che non ha gl'angoli   squadra, come   il quadrato, & il parallelogramo rettangolo: e le divide

in figure rettilinee, e curvilinee: in oltre divide le figure rettilinee, in figure rationali di lati & angoli uguali, & irrationali di lati & angoli disuguali, e le figure   squadra nel digradarle le colloca   in linea, cio  con vno de' suoi lati parallelo alla linea piana,   fuor di linea, cio  che niuno de' suoi lati sia parallelo   detta linea piana; e perche sotto queste divisioni vengono comprese tutte le figure piane, che ci possiamo immaginare; e di ciascun genere di esse dandocene vn' esemplo, ci viene   mostrare come con questa regola   possibile   digradare ogni sorte di pianta, habbia che figura le pare. Hora perche nel cap. quarto ci ha mostrato il modo di digradare le figure   squadra, che   facilissimo, e simile al modo ordinario di Baldassarre da Siena, nel presente cap. ci mostra come si digradino le figure regolari fuor di squadra; e dall' esemplo, che ci da dell' ottangolo, cauamo la regola generale, che ci servir  per digradare ogn'altra figura regolare di lati & angoli uguali. Ma acci  si veggia la grande eccellenza di questa regola, si consideri quanto sia difficile   digradare vniuersalmente tutte le figure regolari in diuerse maniere, come vsono i Prospettiu, e quanto con la presente regola si operi facilmente, e 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' esemplo dell' ottangolo. Nel seguente cap. 8. con l' esemplo del cerchio vedremo come habbiamo   operare non solamente nel digradare tutte le figure circolari, ma etiamdio ogni figura ouale, e le miste ancora. Nel nono capitolo ci digrada le figure rettangole poste fuor di linea; e nel decimo quelle che sono chiamate irregolari, fatte di lati & angoli disuguali, e cos  non ci si pu  dar figura da digradare, che non caschi sotto vno di quelli cinque esempi, cio , non sia   rettangola,   fuor di squadra,   circolare, e mista,   rettangola fuor di linea,   veramente irregolare.

*ANNOTATIONE SECONDA.*

*Della dichiaratione dell' operatione del presente Cap.*

*E di necessit  far la pianta.* Fa 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, e poco sono da questa differenti.

Si pianter  adunque la prima cosa il punto principale al luogo suo, & il punto della distanza, si come s'   insegnato al cap. 6. della prima Regola, come nella presente figura sono li due punti A, B, di poi si far  la pianta della figura, che si vuol digradare, come nel presente esemplo si vede la figura dell' ottangolo G, e se vorremo, che il digradato venga innanzi, e tocchi la linea piana, lo metteremo che tocchi la linea EF, che rappresenta la linea piana: ma se volemmo che apparisse pi  da lontano dietro alla parete, metteremo l'ottangolo predetto tanto lontano dalla linea EF, quanto vorremo che il digradato apparessa lontano dietro alla parete. Ma nel presente esemplo douendo il digradato toccare la parete, s'   messo il perfetto in s  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, e 6, 4, 3, e 7, 5, 2, e 8, 1, 1, 8; e queste saranno le linee erette, che faranno angoli retti con la linea piana EF. Dipoi si tireranno le linee diagonali, che far  la linea 4, 3, 5, 2, 6, 1, 6, e 7, 8, 7; le quali quattro linee sono tutte baste di triangoli rettangoli isosceli, perche 4, e 5, 4, 3   uguale a 5, 4, e 3, e cos  il triangolo 4, e 5, 4, e 3,   rettangolo isoscele: e cos  parimente   il triangolo 5, 4, e 2, & il triangolo 6, 4, e 3, e 6, e 1; & anco il triangolo 8, 1, e 8, e 7, e 8; e parimente   fatto nel medesimo modo il triangolo 7, 5, 2; e 7, 8, e la regola generale   quella, che le linee diagonali in ogni figura che s' ha da digradare, deouono sempre essere il diametro del quadrato perfetto, che   il medesimo che la baste del triangolo isoscele rettangolo: il che non vuol dir altro, se non che tanto ha da essere la linea perpendicolare 5, 4, 5, 4; come la linea piana, cio  la linea 4, 3, e 2; e questa regola s' osseruer  tanto nelle figure rettilinee, come nelle circolari, e miste, si come vedremo nel seguente cap. Hora queste due sorti di linee, cio  erette, e diagonali, ci daranno due sorte di punti per tirare da esse due sorti di linee, cio  erette, e diagonali, al punto della distanza B, & al punto principale A, e questi punti si piglino in s  la linea EF, e sono li punti 5, 4, 3; e 4, 3, 3; e 5, 2, e 1, 8; e 6, 1; e 7, 8; Li quali punti si riportaranno dalla linea EF, in s  la linea CD, si come nella figura si vede fatto, e poi posto nell' A, il punto principale, e 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, e B 7, 8; e di qui  , che come di sopra s'   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   l'ottangolo G, e 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; e queste sono le linee A 5, 4, A 4, 3; A 5, 2; & A 8, 1; e nella intersecatione che fanno insieme queste due sorti di linee, che dai punti diagonali vanno al punto B, della distanza, e dai punti eretti vanno al punto A, principale, hauremo tutti gl'angoli della figura dell'ottangolo H, digradato, li quali angoli saranno nelli punti 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 2; per il che tirando linee rette da vn punto all'altro, si haura nella figura H, l'ottangolo G, digradato secondo la vista del punto A, e la distanza B. Habbia hora la proposta figura rettilinea da digradarsi tanti lati & angoli, quanti ci pare, che con questa presente regola si digradar  ne pi  n  meno, che s'   digradato nella presente figura l'ottangolo G, attorno,   dentro al quale se si fosse descritto il cerchio, ci vorrebbe parimente digra-

digradato insieme con l'ottangolo H, e di già si può cominciare a vedere l'eccellenza di questa regola, che con tanta facilità ci digrada qual si voglia figura rettilinea, e circolare, si come più chiaro si vedrà ne' seguenti esempi. Ma se vorremo conoscere quanto questa regola sia buona e vera (oltre che mettendo le cose da lei digradate nello strumento della propoliti. 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 e diagonali della linea C D, stiano sopra li punti della linea E F, vedremo che tutte le faccie dell'ottangolo perfetto sono riportate in profilo nella linea E F, e che da esse tirando le linee al punto della distanza B, e l'altre linee parallele principali al punto A, principale, s'interseghono insieme, e ci danno l'altezze, e le larghezze dell'ottangolo digradato nelli punti delle loro interseghioni, 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, e tutte à vn modo risponderanno all'occhio giustamente nello sportello della 33. proposizione.

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

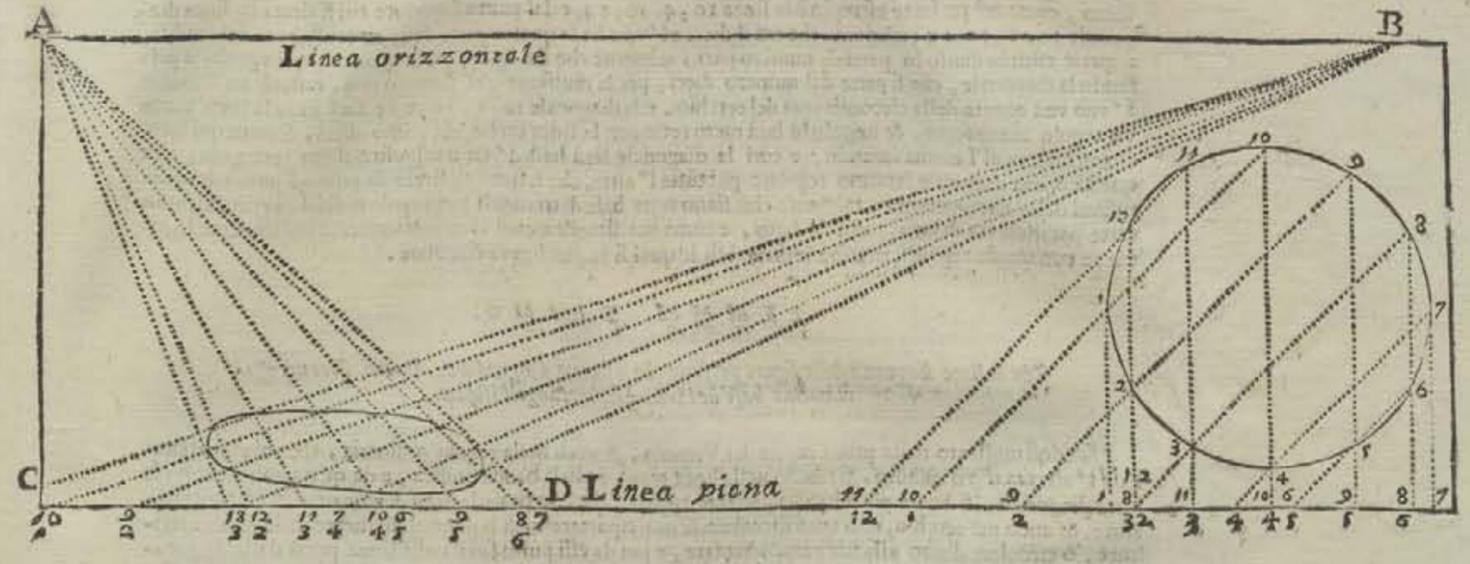
Della digradatione del cerchio. Cap. VIII.

**V**olendo fare vn cerchio in Prospettua, † bisogna la prima cosa fare la pianta, si come s'è detto dell'ottangolo, e poi diuedere la sua circonferenza in tante parti, quante ci pare; come farebbe verbigratia † in dodici parti, se bene in quante più parti sarà diuiso, farà tanto meglio: e poi tirare le linee erette da ciascun punto delle diuisioni, che faccino angoli retti in sù la linea piana; e da i medesimi punti † si tirano poi le linee diagonali, si come nell'ottangolo s'è fatto, e dalli punti che esse linee faranno in sù la linea piana, si tireranno le linee erette al punto principale, e le linee diagonali al punto della distanza, e doue si intersegheranno insieme, ci daranno li punti corrispondenti alli punti delle diuisioni del cerchio perfetto: e poi si tireranno li pezzi della circonferenza a mano, di pratica tra vn punto e l'altro: e però si disse, che quanto le diuisioni faranno più minute, tanto verrà fatta meglio la circonferenza, che si tira tra vn punto, e l'altro. † e s'auuertisce, che la pianta del cerchio, e d'ogn'altra figura, che si vuol digradare, si può fare in vna carta appartata, dalla quale si riportano poi li punti retti e diagonali in sù 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 deriva il cerchio in Prospettua, si come dall'ottangolo perfetto di sopra s'è cauato l'ottangolo in Prospettua; e così da ogn'altra figura rettilinea, curuilinea, o 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, e diagonali, si come dell'ottangolo nel precedente capitolo s'è fatto, e del cerchio nel presente si vede: il che auuiente non solo operando con questa presente regola, ma con ogn'altra, sia qual si voglia, che sempre dal perfetto si caua il digradato, come di sopra più volte habbiamo mostrato.

ANNO-



ANNOTATIONE SECONDA.

Della diuisione del cerchio perfetto per digradarlo.

In dodici parti. Nella digradatione dell'ottangolo volendo la mettere in Prospettua, si son tirate le linee erette da ogni suo angolo fino alla linea piana, e così anco le linee diagonali si sono tirate da tutti gl'angoli per hauei li punti eretti, e li punti diagonali, li quali nella digradatione ci danno tanti punti per fare la figura in Prospettua, quanti sono gl'angoli di essa figura; e questa ci bastano, perche nelle figure rettilinee come habbiamo li punti de gl'angoli, e 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, e dalle diagonali. Ma nella digradatione delle figure circolari, che non hanno angoli, ci bisogna diuiderle in più parti uguali, e da esse diuisioni tirar poi le linee erette, e le diagonali, acciò ci diano in su la linea piana li punti eretti, e li diagonali: dalli quali punti tirate poi le parallele al punto principale, e le diagonali al punto della distanza, ci danno nella loro interseghione tanti punti, quante sono le diuisioni del cerchio perfetto, si come vediamo nella presente figura, che la circonferenza del cerchio ridotto in Prospettua è tirata per le interseghioni, che le linee parallele, e le diagonali fanno insieme, e perche tra vn punto e l'altro delle prefate interseghioni ci bisogna tirare i pezzi della circonferenza di pratica con la mano, però l'Autore ha detto, che in quante più parti si diuiderà il cerchio, tanto meglio sarà, perche li punti dell'interseghioni saranno tanto più vicini l'vno all'altro, e li pezzi della circonferenza saranno tanto più corti, e si tireranno tanto più giuste: la onde chi facesse le diuisioni nel cerchio quasi infinite, le interseghioni delle linee parallele, e delle diagonali si toccherebbero quasi insieme, e si opererebbe (volendosi affaticare, come più volte ho detto) con regola senza melcolarui quasi pratica nessuna. Resta qui d'auuertire, che con questa regola si potrà mettere in prospettiva non solamente il cerchio, ma anco l'elipse, e qual si voglia figura ouale, intere, o in parti, & anco le circonferenze, che escono dalla sezione parabolica, e da quella dell'anello, si come operando ciascuno potrà da se chiaramente comprendere, senza porne altro esempio.

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'esempio dell'ottangolo, qui non dimeno nel cerchio le linee diagonali passeranno tutte per le diuisioni di esso cerchio, se lo diuideremo in parti uguali di numero pari: & esse diagonali saranno sempre base de' triangoli rettangoli isosceli, si come dell'ottangolo s'è detto auuertire. Ma per fare queste diagonali, che riefchino base de' prefati triangoli, si come è necessario che siano, e più à basso si dimostrarà nel primo Lemma, si opererà in questa maniera. Tirate che si sono le linee erette ad angoli retti in su la linea piana, si piglierà la linea del mezzo,

Mezo, come nel presente esempio è la linea 10, 4, 10; e 4; e dal punto superiore 10; si tirerà la linea dia-

LEMMA PRIMO.

Che le linee diagonali delle figure perfette che si hanno a digradare, devono essere necessariamente base de i triangoli rettangoli isosceli.

Essendosi mostrato nella prima regola del Vignola, & anco nella regola ordinaria, che volendo digra-

In oltre per essere le prefate diagonali base di triangoli isosceli, ne segue che siano parallele tra di loro

LEMMA SECONDO.

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 Lemma si è mostrato esser necessario, che le diagonali siano base de i triangoli rettangoli isosceli, adunque sarà necessario, che gl' angoli di essi triangoli che sono sopra la basa, siano semiretti,



li, cioè vno, e due, e quattro, e cinque, li tutti saranno vguali, cioè la parte vno, due, tre, e quattro alla parte due, tre, quattro, e cinque; adunque l' angolo 9, sarà sotteso ad vna quarta di cerchio, e sarà semiretto,

ANNOTATIONE QUARTA.

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

Et s' auvertisce, che la pianta. ) Se bene nel far qual si voglia cosa in Prospettiva si può segnare la sua pianta perfetta nella medesima carta, doue si disegna la Prospettiva, in questa Regola nondimeno è molto commodata cosa il fare la pianta perfetta in vna carta separatamente, e tirate che sono le linee erette, e diagonali, riportare tutti li punti eretti, e li diagonali in su la linea piana, punteggiandoli con vn ago senza adoperare le sette, e ci verranno grandemente più giusti; anzi essendo punteggiati, faranno quella stessa;

Da quanto fin qui s' è detto nell' due precedenti capitoli, noi habbiamo la regola giustissima, e facilissima per digradare qual si voglia figura rettilinea equilatera, e d' angoli, e lati di numero pari posta in linea, com' è il quadrato, l' esagono, ottagono, e tutte l' altre figure simili; nelle quali le diagonali passeranno sempre per gl' angoli di esse figure, e saranno parallele, e 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, e le irregolari: il che vedremo nell' due seguenti capitoli 9. e 10. Ci resta in oltre à vedere anco il modo di digradare la figura ouale, & ogn' altra figura curuilinea, che eschi dalla sezione parabolica, da quella dell' anello, o da qual si voglia altra sezione del cilindro, o del conio, in ogni loro punto, & anco le figure miste di linee rette, e curve: delle quali tutte non essendo stato parlato dal Vignola, porremo qui il modo di digradarle con la regola sua, acciò resti l' opera compita, e non si troui figura per iltrauagante che sia, che con la presente regola non si possa digradare vguale bene.

Pigliaremo adunque l' esempio della figura ouale, dimostrando, che la regola, con la quale essa figura si digrada, si potranno digradare ancora tutte l' altre sopra nominate. Volendo adunque digradare la figura ouale, divideremo la sua circonferenza in dodici parti vguali, o in tante più, quante ci piacerà, e faremo che le parti siano di numero pari, acciò le linee erette passino per due diuisioni, eccetto nelle due delle rette A G, e tirate che haremole linee erette sopra la linea piana N m, tireremo le linee diagonali con questa regola. Piglieremo vna delle linee erette qual più ci piace, come per esempio la prima linea A N, e faremo che in su la linea piana la N e, gli sia vguale, e tereremo la diagonale A e, la quale sarà basa del triangolo rettangolo A N e, e sarà li due angoli sopra la basa semiretti, poi che l' angolo al punto N, è retto. Di poi tireremo la M a, facendo che O a, sia vguale alla O M, e poi tireremo con il medesimo ordine L b, K d, I f, H h, e tutte l' altre attorno attorno, fin che giugniamo alla B e, e così haremole nella linea piana N m, tutti li punti eretti, e diagonali. Si potrebbe anco nel punto della linea eretta A, fare vn angolo semiretto, e batterebbe; perche anco l' angolo A e N, sarebbe semiretto, poi che l' angolo N, è retto; e haremole parimente la diagonale A c, basa del triangolo isoscele rettangolo: e nel medesimo modo potremo tirare tutte l' altre diagonali giustamente. O vero fatta che si è la prima diagonale tirar tutte l' altre parallele à quella, e haremole l' intento senza altra briga, come s' è visto nell' precedenti li Lemmi, ateso che per esser tutte le linee parallele, gl' angoli acuti sopra la linea piana sarebbero tutti vguali. Et auuertisca, che solamente nelle figure equilatera, e di lati numero pari, e nel cerchio che sia diuiso in parti vguali, e 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, o per due angoli della figura: ma nell' ouato, e nell' altre figure di linee curve, e nelle figure equilatera di lati di numero impari & in quelle

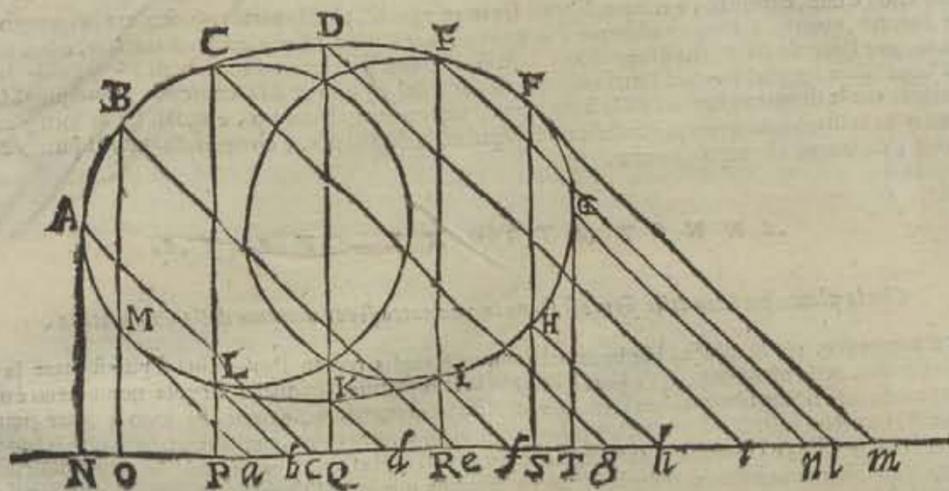
5. del 1. 17. del 1.

28. del 1.

33. del 1. 31. del 1.

del 1.

del 2.



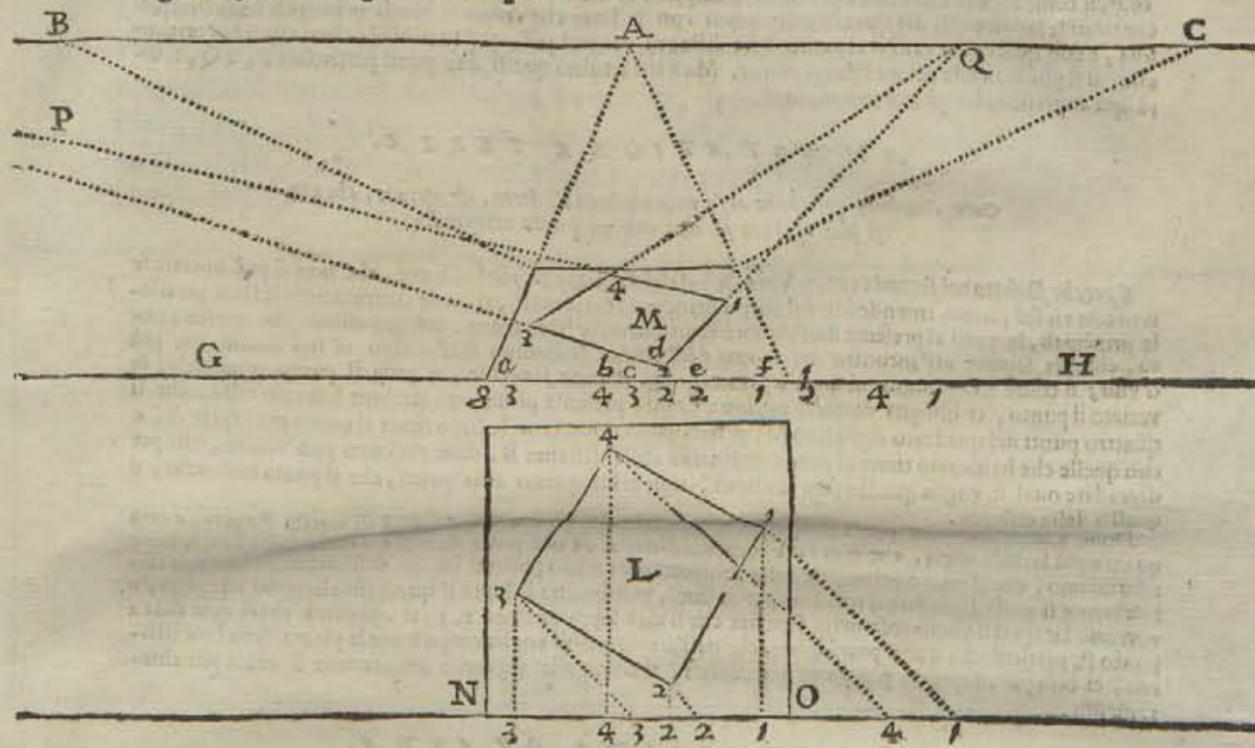
quelle equilatera di numeri pari, poste fuor di linea, e nell'altre figure irregolari interuerrà sempre in tutte che ci bisogna fare ad ogni punto vna diagonale, non potendo vna sola passare per due punti, si come nell'ottangolo si vede, e si vedrà ancora nelle figure delli due capitoli seguenti. Ma però farà il medesimo effetto, perche si offerui quanto s'è detto nella figura dell'ouato, che le linee diagonali siano sempre base de' triangoli rettangoli isofceli.

Della digradatione del quadro fuor di linea. Cap. IX.

**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 dimostratione del trouare gli angoli dell'otto facce, † 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, e quiui si farà vn punto: poi mettasì la riga sù l'angolo 2. e l'angolo 3. e similmente tirisi 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. a 4. e tirisi la linea che tocchi l'orizontale, e farà vn punto frà il C, punto della distanza, e l'A, punto principale, † e perche fù detto nel secondo capitolo della prima Regola, che tutte le cose vedute vanno à termine alla vista dell'huomo in vn solo punto, come è in effetto; & ancor che per questa dimostratione 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, e con la sua distanza non si può trouare li primi quattro punti, come registro dell'arte. Quegl'altri punti sono aggiunti per breuita, † perche senza loro si potrebbe fare, ma con più lunghezza di tempo. Tirisi di poi ancora da 2. a 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, e questa dimostratione è molto vtile nell'operare: perche si hauendo à fare vn casamento fuor di linea, cioè fuor di squadra,

alla

alla vista, come spesso accade, trouato che si haueranno li suoi due punti sù l'orizontale, seruiranno à tirare tutte le linee del detto casamento con sue cornici, capitelli, e basamenti, come al luogo suo si mostrerà. Ma per tanto bisogna sempre tenere li termini del punto della veduta, e la distanza per registro, come operando si può 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, eccetto che nell'ottangolo le diagonali passauano ciascuna per due angoli, e 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, e si tirino dalli quattro angoli suoi quattro linee erette, e quattro diagonali, con la regola che nella figura ouale s'è detta, facendo sempre che le diagonali siano base de' triangoli, rettangoli, isofceli, e si haranno nella linea piana NO, quattro punti eretti, e quattro diagonali, li quali si trasporteranno con l'ordine dato di sopra, nella linea piana della Prospettiva GH, e faranno li punti a, b, c, d, e, f, m, n. Si riporteranno in oltre nella medesima linea li due punti del quadro NO, nell'i 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 partivano 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, e doue esse linee diagonali interleggeranno le quattro linee erette, che farà ne' punti 1, 2, 3, 4; faranno li quattro angoli del quadrato: 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 definitione vndecima s'è dette, che le parallele particolari de' qua-

P 2



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 ritrovano in questa maniera. Si pone la riga sopra vno de' lati del quadrato digradato, che guarda la linea orizzontale, e si tira vna linea retta tanto lunga, fin che vadi a segare la linea orizzontale, si come fa la linea tirata per il lato 1, & 4; che vadi a ferire la linea orizzontale nel punto P. Mettasi poi alla faccia del quadrato 3, & 4, la riga; e giugnerà nella linea orizzontale al medesimo punto Q, & il simile farà la linea, che si tirerà per il lato del quadrato 2, & 3, che giugnerà al medesimo punto P, si come fece la linea tirata per il fuolato opposto. Et è cosa mirabile la giullezza di questa regola, che tirati li lati opposti del quadrato digradato con le linee che vanno al punto principale della Prospettiva, e con quelle che vanno al punto della distanza, auuerrà poi, che tirati essi lati fino alla linea orizzontale, si fechino in essa nel medesimo punto. Ma à che seruiuo questi due punti particolari P, e Q, si dirà qui appresso nella quarta annotatione.

ANNOTATIONE TERZA.

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

E perche s'è detto nel secondo cap. Vera & infallibile è questa proposizione, che non si può 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 all'incontro del centro dell'umor cristallino 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: e nella presente prima annotatione hauemo visto, che li quattro punti del quadrato digradato M, gl'habbiamo trouati con le linee tirate al punto principale A, e con quelle che habbiamo tirate al punto ordinario della distanza B, doue ciascuno può vedere, che per digradare qual si voglia quadro fuor di linea, non ci bisognano altri punti, che il punto ordinario, e quello della distanza.

Doue ancora ciascuno potrà conoscere la grandissima eccellenza, e breuità di questa Regola, e 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 Prospettiva è vn solo posto al liuello dell'occhio, e che con esso solamente si possa digradare il quadro fuor di linea, nondimeno se sopra il quadrato alzeremo vn corpo, e vorremo far qual si voglia cosa nella facciata che si alza sopra la linea 2, 3; ci conuerrà tirare ogni cosa a punto P, particolare; e così potrà essere, che nell'alzare qual si voglia corpo sopra la pianta fatta fuor di linea, ci bisognerà adoperare più punti particolari, si come alla seguente annotatione si vedrà più chiaramente.

ANNOTATIONE QUARTA.

A che seruiuo nella Prospettiva li punti particolari.

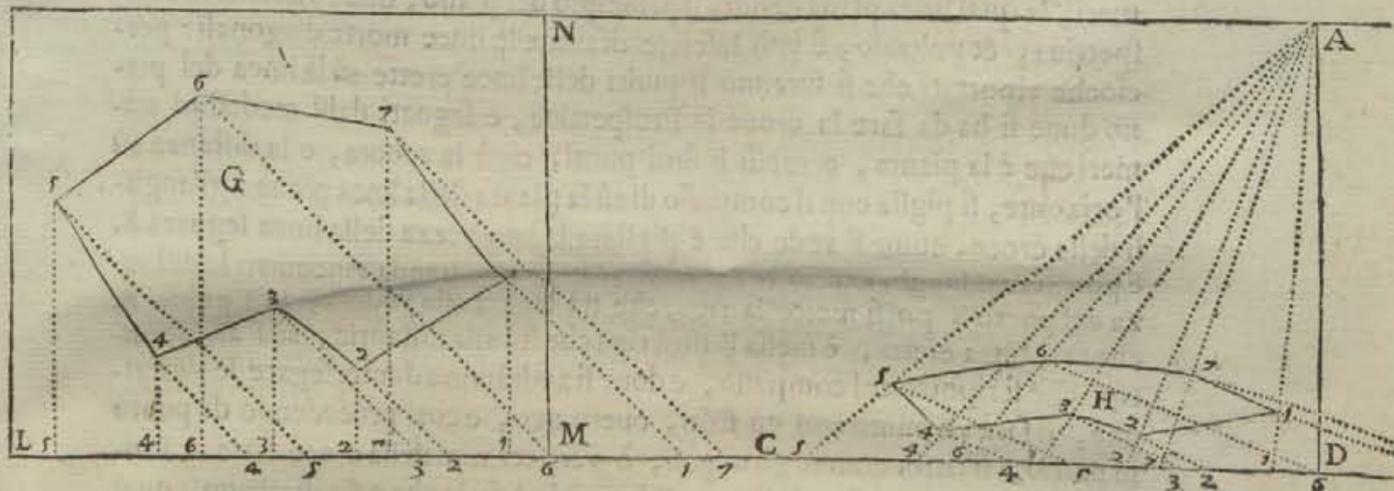
Perche senza loro si potrebbe fare. Se bene il Vignola ci mostra nel presente cap. la via di ritrouare li punti particolari de' quadri fuor di linea, dice nondimeno che senz'essi si potrebbe fare, ma che si sono ritrouati per più facilità, ateso che si come dal quadro perfetto L, habbiamo cauato il quadro digradato M, solamente con l'aiuto del punto principale A, e con il punto B, della distanza, così potremmo con li medesimi punti alzarci sopra vn cubo, con tirare sopra il quadro M, vn altro quadro, con le linee perpendicolari. Ma però hauendo fatto il primo quadro digradato M, e ritrouati li due punti particolari P, e Q, potiamo ad essi tirare ogn'altra cosa, che sopra la prefata pianta vorremo alzare come chiaramente dice l'Autore nel testo. E però poi che il quadro digradato M, è fatto con il punto principale M, non farà contrario à quello che le regole buone della Prospettiva suppongono, se adopereremo due o più punti coadiutori del punto principale; ateso che potremo far tal figura per digradare, che volendoui far sù l'alzato, ci bisognassero tre quattro, cinque, e sei, e più punti particolari: si come auuertirebbe nella figura del seguente cap. la quale per hauere sette facce, che nessuna di loro è parallela all'altra, nè alla linea piana, ci bisognerebbono 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 ha nessuna faccia parallela alla linea piana, come si caua dalla definit. vndecima, si conoscerà quanto sia ver quello che l'Autore dice, che si può digradare ogni figura fuor di linea senza li punti particolari, con l'aiuto solamente del punto principale, e di quello della distanza, si come nella seguente figura si vede fatto.

Della

Della digradatione delle figure irregolari.

Cap. X.

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



ANNOTATIONE.

E tirata la linea piana. Si come appresso de' Matematici le figure regolari sono quelle, che hanno tutti i lati, e tutti gl'angoli vguale, così parimente le irregolari sono quelle di lati, & angoli disuguali, da alcuni chiamate irrationali; quantunque questa voce irrationale, che viene dalla voce Greca ἀρρητος, altro significhi. Qui s'insegna adunque à digradarla, la cui operatione è totalmente simile à quella della digradatione del quadro fuor di linea. Però si tirano le linee erette, e le diagonali dalla figura perfetta G, in sù la linea piana, le quali ci danno li punti eretti, e li diagonali, e trasportati poi li predetti punti in sù la linea piana della Prospettiva CD, si tirano le linee erette al punto A, principale, e le diagonali al punto B, e nelle interseghazioni che esse linee fanno insieme, habbiamo li punti per gl'angoli della figura digradata H, à tal che tirate poi le linee rette ad vn angolo all'altro, si ha la figura bella e fatta, senz'altra brigua di trouare li punti particolari per digradarla, si come con le regole ordinarie ci bisognerebbe fare. Veggasi adunque la piaceuolezza di questa Regola, e come si possa con essa digradare nella medesima maniera ogni figura tanto regolare, come irregolare; e 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 più volte detto; e 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; ateso che la linea perpendicolare NM, rappresenta il mezzo della parete: e però se volessimo, che la proposta figura G, fosse vista nel mezzo egualmente 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 ha da stare nel mezzo della parete: ma quando bisognasse metterlo in sù vn lato, si opera con gl'auuertimenti, che si son dati nella prima annotatione del cap. sexto.

Come

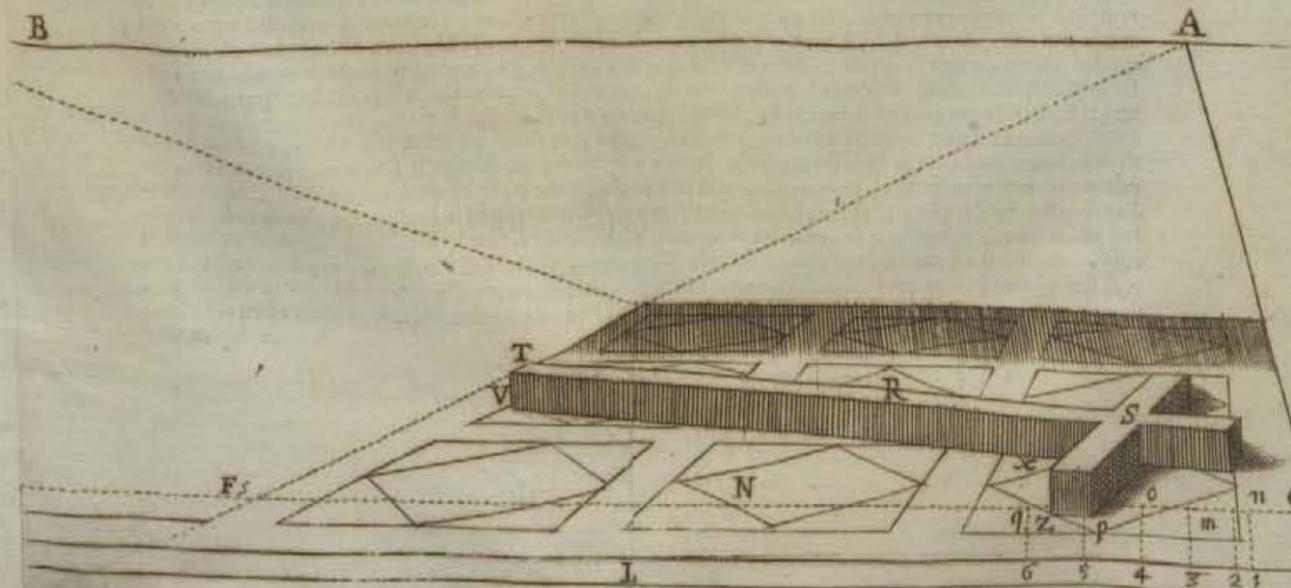
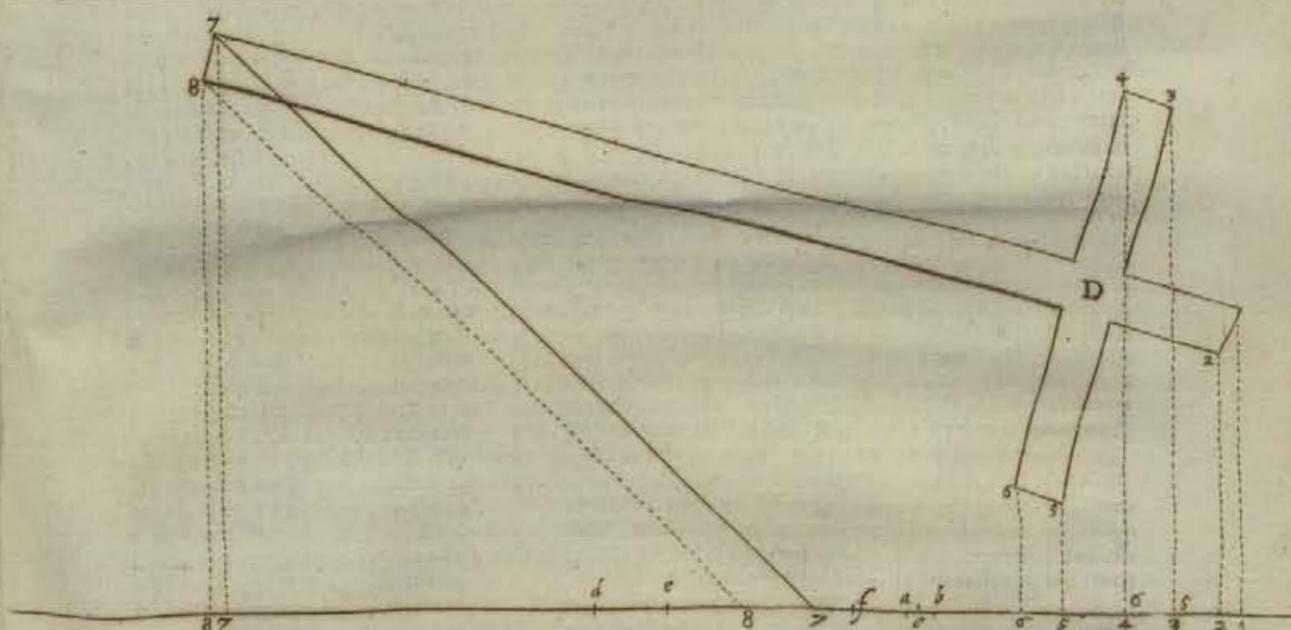
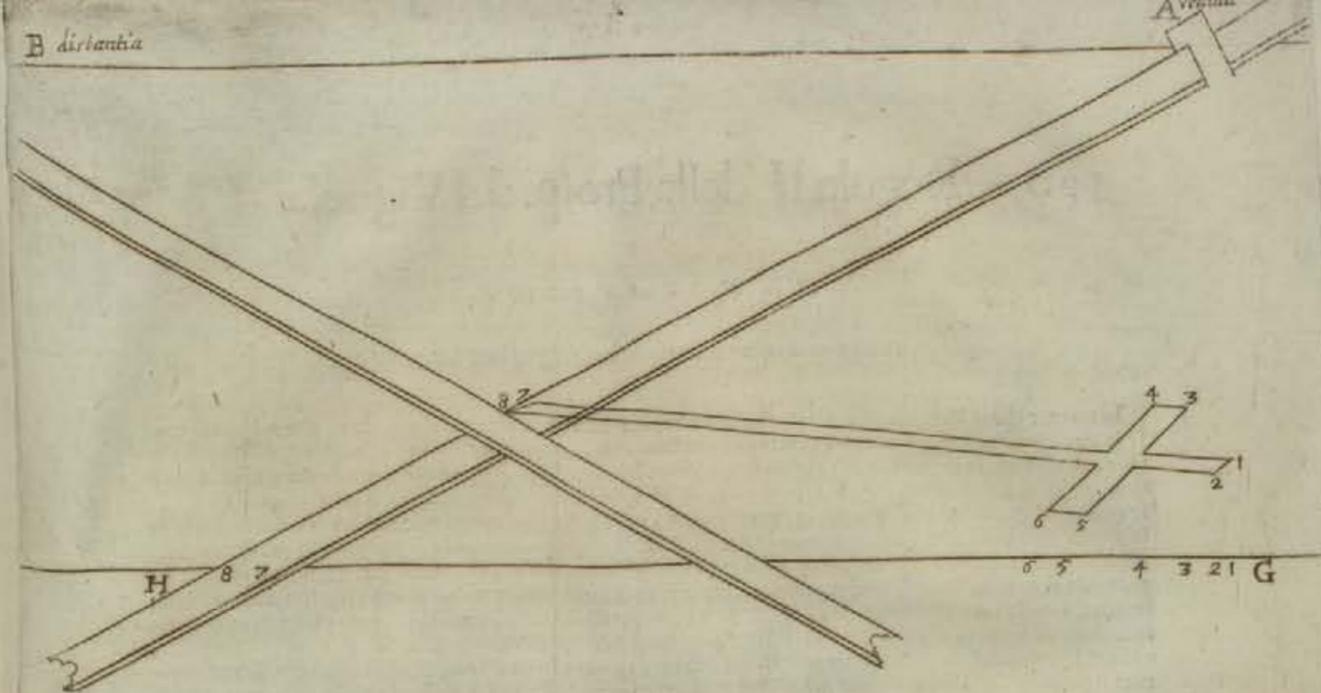
Regola II. della Prosp. del Vignola

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

**I**n 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, farebbe troppa confusione, la quale per schifarla si deue procedere con due righe sottile, 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, e tirate le linee morte da gl'angoli della croce alla linea piana ad angolo retto, e segnato de' numeri, la qual linea piana denota il principio del piano, doue v'è fatto in Prospettiva, & volendo, si può lasciare di tirare le linee morte diagonali: per cioche riportati che si faranno li punti delle linee erette sù la linea del piano doue si ha da fare la croce in Prospettiva, e segnati dalli medesimi numeri che è la pianta, e messi li suoi punti, cioè la veduta, e la distanza sù l'orizzonte, si piglia con il compasso di sù la pianta dalla linea piana à gl'angoli della croce, come si vede che è pigliata la lunghezza della linea segnata 8. e portata tal lunghezza sù la linea del piano dalla banda rincontro la distanza del punto 8 poi si mette la riga, che stà legata alla veduta, sù 'l punto 8. che fa la linea eretta, e messa l'altra riga che stà alla distanza, sù l'altro punto, che si riporto col compasso, e doue si andranno ad intersegare le due righe, si farà vn punto con vn stilo, ouero ago, e così procedendo di punto in punto, si ritroueranno gli angoli, ò vero termini della croce fatta in Prospettiva, come qui si vede fatto. E hauendo à farla che paia di rilieuo, quel tanto che si vorrà fare grossa, si tira vna linea morta sopra la linea del piano, e riportafegli li punti, che nascono dalle linee erette, come fù fatto sù la linea del piano, e contrasegnati come si vede, e procedendo nel modo detto di sopra, à punto per punto, prima sù la linea morta parallela con il piano darà la parte di sopra della croce di Prospettiva: poi tirato dalli punti della linea del piano darà la parte da basso, che mostra posare sù 'l piano.



ANNO





ANNOTATIONE.

Della dichiarazione dell' operationi del presente capitolo.

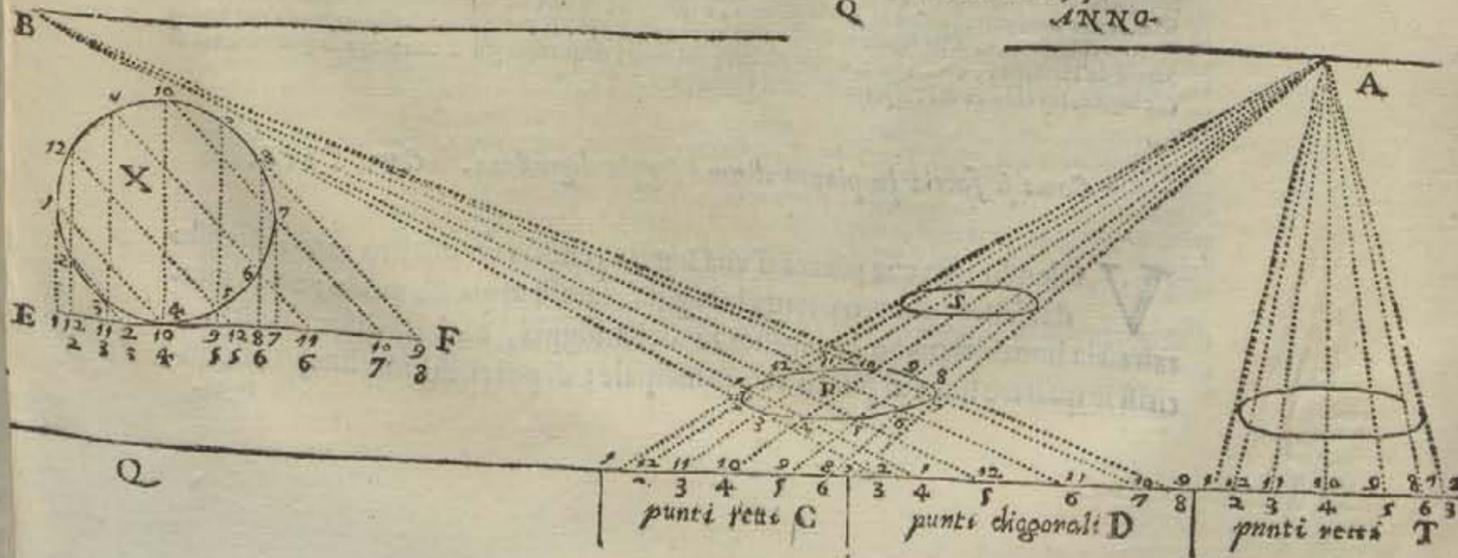
In mentre che il Vignola insegnaua questa sua regola della Prospettiuā s' auuidde, che nel tirare tante linee, come di sopra s' è fatto, generaua a qualcuno vn poco di confusione; e però ritrouò il presente modo di mettere in pratica la sua regola senza tirare linea nessuna, come dalle parole del testo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

Ma l' operatione delle due prefate righe ci servirà compitamente non solo alla digradatione delle figure piane, ma anco per alzarli sopra li corpi, tirando con esse righe le linee della grossezza de' corpi, si come l' Autore dimollra nell' vltime parole del presente capitolo, doue dice, come farà fatta la pianta della croce in Prospettiuā 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, e diagonali, come sono li punti eretti, n, m, o, p, q, l, r, e gl' altri diagonali: di poi si rimettono di nuovo le due righe al punto A, principale, & al punto B, della distanza, e si opera con li punti fatti in questa linea più alta della linea piana, in quello istesso modo che per prima habbiamo fatto, e habremo il piano superiore della croce: tirando poi le linee perpendicolari da gl' angoli del piano di sopra a gl' angoli del piano della croce di sotto, come sono TV, XZ, e l' altre, habremo la grossezza sua giustamente, e nel medesimo modo si opererà nel fare qual si voglia altro corpo in Prospettiuā, con alzare li punti eretti e diagonali, in vna linea parallela alla linea piana, posta sopra quella tanto di lontano, quanto vorremo che il detto corpo apparisca più, o meno grosso; e 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, e così la grossezza della croce XZ, e TV, digradata apparirà secondo le regole date, esser grossa palmi due, si come si voleua fare: e se in vece di far la seconda linea sopra la linea piana due palmi, si facesse di sotto, farà il medesimo effetto, eccetto che le faremo la pianta della croce sopra quella fatta, apparirà minore, e se si farà sotto, parrà maggiore, per rispetto dell' accostamento, e discostamento della linea piana dal punto principale. Resta vltimamente di esortare li Prospettiuā pratici a farsi familiarmente il presente capitolo, & operare con le due prefate righe, che apporteranno grandissima comodità & vaghezza all' dilegni loro, vedendosi nascere innanzi li corpi fatti in Prospettiuā, senza vederui confusione nessuna cagionata dalla moltitudine delle linee, che nel fare le Prospettiuē ci impacciano ogni cosa, e quanto vorremo fare vn cartone grande di capitelli, e bale delle colonne, o qual si voglia altra cosa simigliante, planteremo il nostro cartone in terra, nel pavemento d' vna gran sala, & in vece di quelle due righe adoperaremo due fili lunghi, attaccandone vno con vn chiodo, o legandolo ad vn fasso, nel punto

punto principale, e l' altro in quello della distanza della Prospettiuā, il che farà grandissimo comodo, e bonissimo effetto; e chi con diligenza l' eserciterà, vedrà quanto giuste gli riusciranno le cose disegnate in questo modo. Si auuertisce in oltre, che molta facilità apporterà parimente nel fare li disegni in Prospettiuā, se in vece delle due righe ficheremo due aghi nelli due punti A, B, e ci legheremo due fili, tirandoli di mano in mano a tutti li punti eretti, e diagonali, per segnare (doue essi s' intersegheranno) li punti de gl' angoli del corpo da farsi in Prospettiuā. E nelle quattro linee diagonali 8, 8, 7, 7, 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. XII.

PER fare le presenti Sagme erette, e diagonali, fassi il cerchio di quella grandezza, che si vuole che apparisca in Prospettiuā; e partito in quelle tante parti, che si vuole, e sarà meglio che siano eguali, come 8. 12. 16. e simili, e partito che sarà, segnarlo di numeri, come fù detto di sopra, e quel tanto che si vorrà fare apparire oltre la parete, se li tira sotto vna linea piana, e tiransi le linee rette dalli punti del partimento del cerchio su la linea piana di linee morte, come si vede nella contrasegnata figura; e similmente si tiran le linee diagonali, come è stato detto auanti nell' altre forme piane: poi si riportano li punti delle linee rette sopra vna striscetta di carta, che si potrà mettere da luogo a luogo, e il simile si farà delle linee diagonali; e contrasegnate di numeri, come si può vedere nelle presenti figure mettasi la carta, o vogliamo dir Sagma, delli punti eretti, doue vā fatto il cerchio in Prospettiuā, e la cartuzza, o vero Sagma, doue faranno 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, e l' altra alla distanza B, si procede come fù detto nel precedente capitolo del fare vna croce senza tirar linee; e 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 discosterà la Sagma delli punti diagonali dalla prima positura, senza muouere la Sagma delli punti eretti, come si vede nel cerchio, 5.





# Regola II. della Prosp. del Vignola

ANNOTATIONE.

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

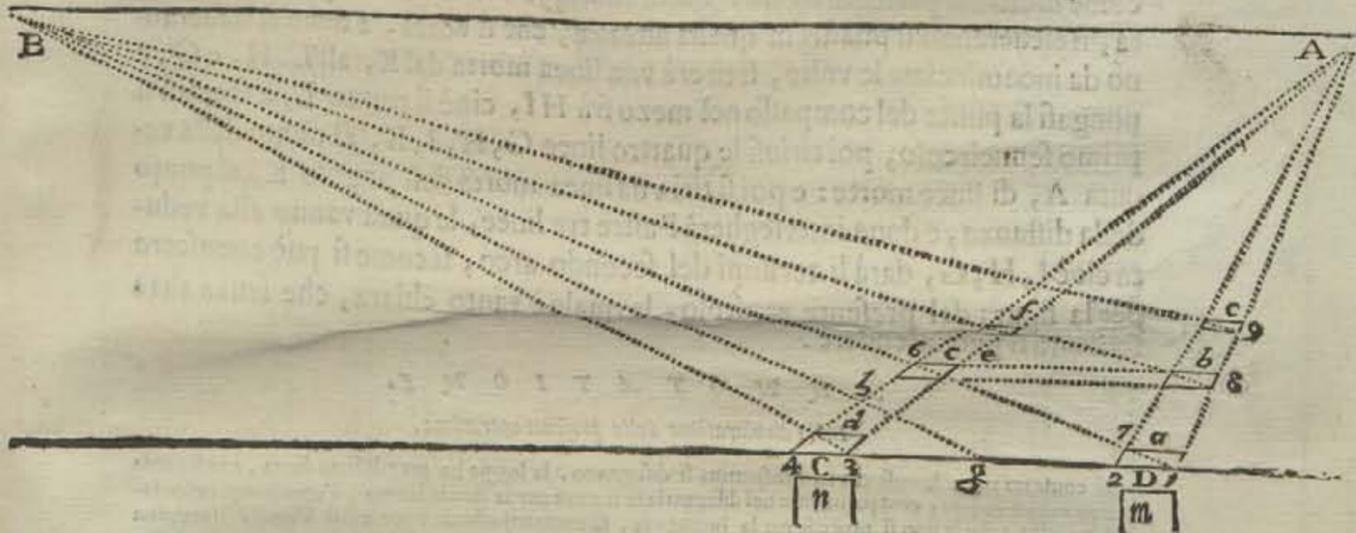
Imparò il Vignola li primi principij dell'arte del Disegno in Bologna, si come nella sua vita ho scritto, e per ciò non è meraviglia, se vfa questa voce di Sagma, usata communemente da gl'artefici Bolognesi, così puramente Greca, si come in quella Città nel parlar commune hanno alcune altre voci similmente Greche, che la seccia dell'acqua, che da essi è chiamata Calcedro. Ma questa voce Σαγμα, Sagma, che appresso de' Greci vuol principalmente dire Turcha, o veste dello scudo, non so vedere a che proposito sia presa da gl'Architetti Bolognesi in vece della modinatura de' membri de' ornamenti dell'Architettura, come il modine del capitello, o della basa delle colonne è da essi chiamata Sagma. Onde il Vignola seguitando quell'uso, ha chiamato Sagme queste cartucce con li punti eretti, e diagonali, non perche esse cartucce siano le modinature, o Sagme, ma perche esse le creano, cioè da essi punti delle cartucce sono create le Sagme, e modinature delle base, e capitelli delle colonne digradate: si come da esse si capono create le Sagme, e modinature delle base, e capitelli delle colonne digradate: si come da esse si capono create le Sagme, e modinature digradate di qual li voglia altra figura, dal perfetto delle quali elcono le cartucce, con che si formano le Sagme digradate. Queste cartucce adunque, che dal Vignola sono chiamate Sagme, si faranno erette, e diagonali, cioè vna conterrà li punti eretti, e li diagonali, si come di sopra in questo modo. Segnati, che si faranno in su la linea piana li punti eretti, e li diagonali, si come di sopra è mostrato, si faranno due cartucce, che in vna di esse possino capire in lunghezza li punti eretti, e nell'altra li diagonali, e mettendo vna di dette cartucce sotto la linea piana, come qui sarebbe la EF, si punteggeranno con l'ago tutti li punti eretti, che dalle linee erette son fatti; di poi levata questa carta, si metta sotto alla prefata linea piana EF, l'altra cartuccia, e si punteggeranno con l'ago tutti li punti diagonali, come qui si vede nelle due Sagme C, D, le quali come faranno così fattamente fabbricate, ci apporteranno molta comodità nell'operare. Perche doue di sopra li punti diagonali, & eretti d'vn cerchio non ci poteuano sentire se non in quella positura, nella quale era posto poniam caso il cerchio perfetto, più o meno vicino alla linea piana, queste Sagme ci serviranno a fare la proposta figura (come qui è il cerchio) in che positura che vorremo; perche quanto più accosteremo, o discosteremo le Sagme l'vna dall'altra in su la linea piana, il cerchio verrà tanto più appresso, o lontano da essa linea piana, si come ci mostra il cerchio S, fatto con la Sagma de' punti eretti C, e 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; e perche la Sagma retta C, è rimasta al luogo suo, e s'è discostata solamente la Sagma diagonale al punto T, però il cerchio S, s'è discostato non solamente sopra la linea piana dal cerchio R, ma anco dalla medesima banda, che s'è scostata la Sagma T. E se nasce dubbio, da che proceda, che essendo tutto il cerchio perfetto X, che tocca la linea piana EF, & il cerchio digradato R, non la tocca, e secondo le regole date toccando il cerchio perfetto la linea piana, la dourebbe toccare anco il digradato: Però si deue considerare, che li punti diagonali, e li eretti nella linea piana EF, sono sopraposti, e 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. E se mentre la Sagma D, s'è portata verso il punto T, si fosse portata anco la Sagma C, verso il punto Q, tanto quanto la Sagma D, era ita verso il punto T, il cerchio digradato S, harebbe giustamente a pombio sopra il cerchio R. Hora per concluder questo capitolo, dico l'uso di queste Sagme esser tanto bello, e tanto comodo, quanto cosa che io habbia mai praticato in quell'Arte; atteso che come siano fatte vna volta le Sagme d'vna figura, ci possono seruire a farne sempre tante, quante altri vuole senza hauer ogni volta a rifare la figura perfetta, e spartirla, & cercare li prefati punti eretti e diagonali. E tanto ci serviranno nelle figure piane, come anco negli corpi, si come più a basso vedremo nel fare le Sagme de' Piedistalli, e delle base, e capitelli delle colonne, doue tanto più si conoscerà la piacevolezza di esse Sagme, per ridurre in Prospettua qual si voglia cosa.

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

**V**olendó fare vna pianta d'vna loggia, che sia vn pilastro tanto discosto dall'altro, quanto è larga la loggia, farassi in questo modo; cioè, mettasi su la linea del piano la larghezza della loggia, e li primi due pilastri, e tirisi le quattro linee al punto A, principale; di poi tirisi vna linea dal punto nu-

# Con il Comm. di M. Egnatio Danti. 123

to numero 1. alla distanza, e doue intersegherà la linea 2. darà la larghezza del pilastro, alla quale si riporterà su la linea 4. del pilastro d, parallela alla piana; e 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, & e. 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; e l'interseghazione della linea 4. darà la larghezza di detto: e procedendo in questo modo si potrebbe andare in infinito, senza far tutta la pianta.



ANNOTATIONE.

Nel presente capitolo s' 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, e 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 all' due punti C, D, si tireranno dalle quattro punti segnati 1, 2, 3, 4, quattro linee al punto A, principale, e poi si tirerà la linea retta dal punto 1, al punto B, della distanza, e per doue taglierà la linea 2, A, cioè nel punto 7, si tirerà vna linea retta parallela alla linea piana, e ci darà li due pilastri, a, d. E la medesima linea 1, e B, nell'interseghazione li due secondi pilastri, e la interseghazione 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. E così con la sola linea della distanza 1, B, haremo fatti quattro pilastri, a, b, c, d. Tirando poi vn'altra linea al punto B, della distanza, si che parta dal punto 8, del pilastro, b, faremo due altri pilastri, e, f. Tirisi hora dal punto 9, del pilastro, c, vn'altra linea, e ci darà due altri pilastri, e così procedendo. Innanzi potremo prolungare la loggia tanto, fin che arriui all'orizzonte, senza far altra pianta perfetta, che li due pilastri, n, m, e farà talmente fatta questa loggia, che l'intervallo che sarà tra vn pilastro e l'altro, cioè tra il pilastro, a, & il pilastro, b, sarà quanto è la larghezza della loggia tra il pilastro, a, & il pilastro, d, e si dimostra così; perche tirate le due linee parallele dalli due punti 1, 4, al punto A, principale, e tirata la linea dal punto 1, al punto B, intersegherà la linea 4, A, nel punto 7, e tirata la linea dal punto 3, al punto B, intersegherà la linea 4, A, nel punto 8, e perciò la figura 1, 8, 6, 4, sarà vn quadro perfetto digradato, onde come si caua dalla prop. 30, e da altre, tanto sarà lunga la linea 1, 8, come sarà la 4, 1, e però tanto sarà tra li due pilastri, a, b, come tra li due, a, d, e però la loggia harà tanto spatio tra vn pilastro e l'altro nella medesima fila, quanto essa sarà larga, si come s'era proposto di fare.

Ma se volessimo fare che tra vn pilastro e l'altro fosse vno spatio per la metà della larghezza della loggia, si taglierà essa larghezza della loggia C, D, per il mezo nel punto, g, e 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 haueua fatto

Q 2

la linea



# Regola II. Della Prosp. Del Vignola

La linea DB, intersegando la linea 4, A, nel punto h. E se vorremo che li spatij tra vn pilastro e l'altro siano lontani la terza, o la quarta parte della larghezza della loggia, piglieremo dal punto 4, al punto g, la terza parte della larghezza di essa loggia, o la quarta, o quinta, o qual altra parte più ci piacerà, e così haueremo gl'intercolumnij di essa loggia in quella proportione alla larghezza sua, che vorremo.

*Come si faccia l'alzato delle logge secondo la precedente pianta. Cap. XIV.*

**N**el precedente capitolo habbiamo mostrato il modo di fare la pianta d'vna loggia di pilastri quadri, e nel presente cominceremo ad insegnare come si debba alzare l'edificio sopra la prefata pianta. E perche l'operatione è alquanto difficile, la faremo in più parti, cominciandoci nel presente capitolo da quelle logge, che si veggono in prospetto, ouero 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, e doue si haueranno da incominciare le volte, si tirerà vna linea morta dal K, all'L. H, e G, e pongasi la punta del compasso nel mezzo frà HI, cioè il punto L, e facciasi il primo semicircolo, poi tirinsi le quattro linee G, H, I, K, al punto della veduta A, di linee morte: e poi si tiri vna linea morta dall'angolo K, al punto della distanza, e doue intersegherà l'altre tre linee, le quali vanno 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.

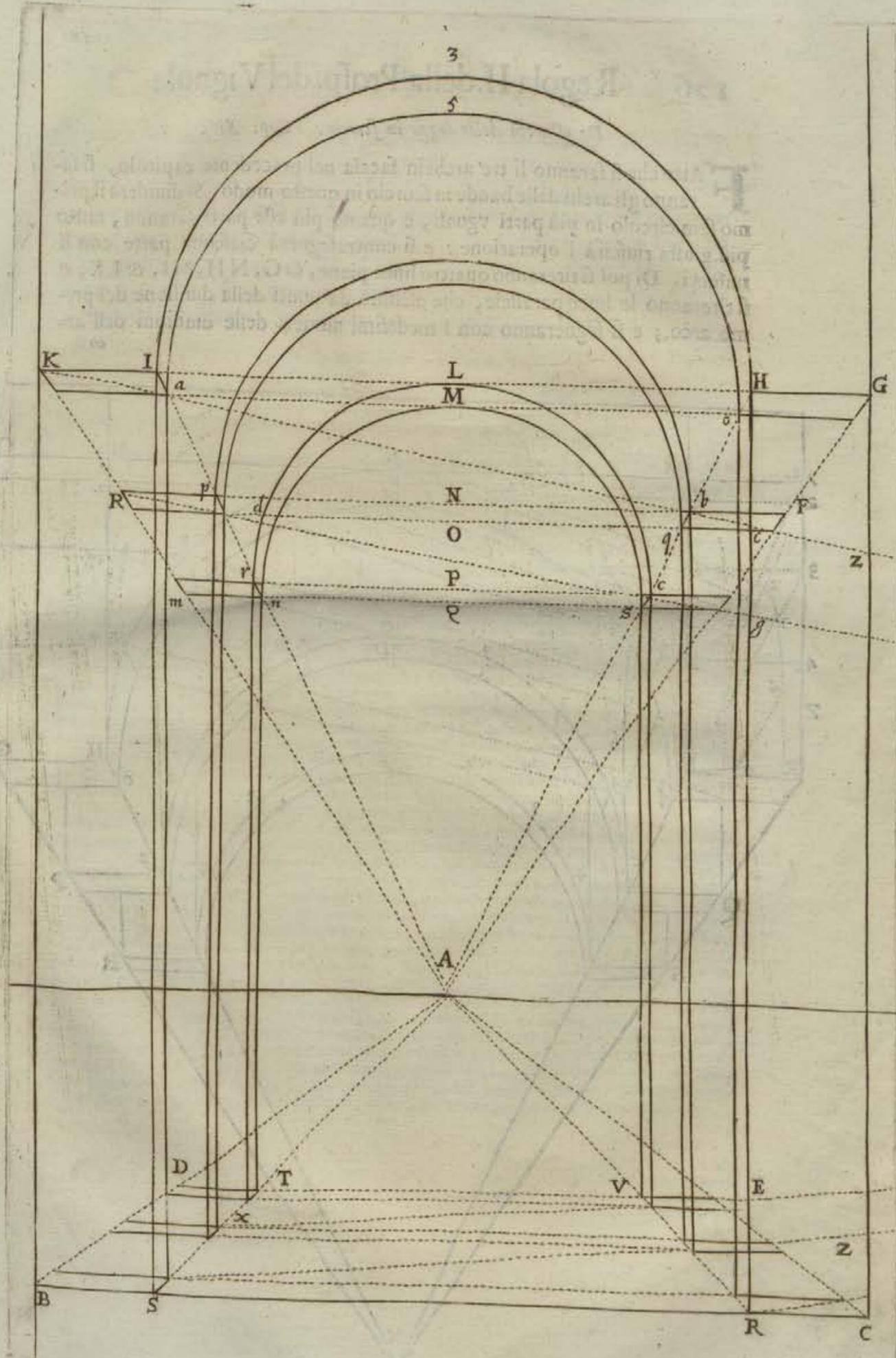
## ANNOTATIONE.

*Della dichiarazione della presente operatione.*

Si come tra tutte le cose che in Prospettiu: si disegnano, la loggia ha grandissima forza, e riesce cosa molto vaga à vedere; così parimente nel disegnarla se si entra per la strada buona, l'operatione riesce facile, e giusta: che se non si procede per la buona via, si contrarij effetti: e per ciò il Vignola esaminata questa operatione diligentissimamente, come cosa molto importante, cominciando ad alzare li pilastri quadri sopra la pianta, che nel precedente capitolo ci ha digradata. Doue s'auuertisce, che se bene la prefata pianta si poteva digradare con la regola solita da esso di sopra insegnata, & ancor con le Sagme dell'art. capitolo; ha voluto nondimeno porre la precedente regola come facilissima, & vera, e con tutto che si veggia chiara la costruzione della presente figura dalle parole stesse del testo, 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 sù li due primi pilastri B, I, e C, H, tanto alti, quanto vorremo secondo la ragione della larghezza loro, alzando poi con linee occulte gl'altri quattro X, P, T, r, V, S, & t, q, li quali si taglieranno poi à misura conforme alli primi due, con tirare le due linee dal punto principale A, H, e A, I, e ci daranno l'altezza di essi pilastri dalla banda di dentro della loggia, e l'altre due A, G, & A, K, ci daranno l'altezza di fuori, e le larghezze de' capitelli diminue di mano in mano, si come anco nella pianta le quattro linee A C, A R, A S, & A B, ci danno le larghezze delle base di essi pilastri. E questo fatto, per tirare gl'archi sopra essi pilastri si taglierà per il mezzo la linea K G, nel punto L, e quini fatto centro con il compasso, & interuallo nel punto L, si delcriuerà l'arco primo I, H. Tirisi in oltre dal punto K, la linea che vadi al punto Z, della distanza, e doue essa linea taglierà la linea I S, sotto il punto I, ci darà la larghezza dell'arco in questa maniera. Tirerassi per il punto 4, di essa interseguone vna linea retta a, o, parallela alla linea K G, tagliandola per il mezzo nel punto M, doue fatto centro, & interuallo nel punto, a, si tirerà l'altro arco, a, s, o. Si tirerà poi parimente la linea R F, tagliandola per il mezzo nel punto N, che farà centro dell'altro arco, che si ha da fare con l'interuallo P, e tirando dal punto R, la linea al punto Z, della distanza, per l'interseguone che farà con la A I, nel punto, d, si tirerà la linea, d, q, nella quale al punto O, sarà il centro per l'arco. Es'auuertisce, che si potrebbe fare senza tirare la linea R Z, per hauer la larghezza dell'arco; perche ci basterebbe l'interseguone, che la linea K Z, fa nel punto c, con la A G, si come si può fare medesimamente senza la linea H Z, per hauer l'interseguone nel punto, I, per la larghezza del primo arco; atteso che si come s'è detto, basta tirare per l'interseguone del punto a, la linea, a, o, parallela alla K G. E nel medesimo modo tireremo gl'archi sopra li terzi pilastri, & ogn'altro che doppo quelli seguitasse.

De gl'

Il punto Z, della distanza si deve collocare doue concorrono le tre linee superiori, e le due inferiori della pianta.

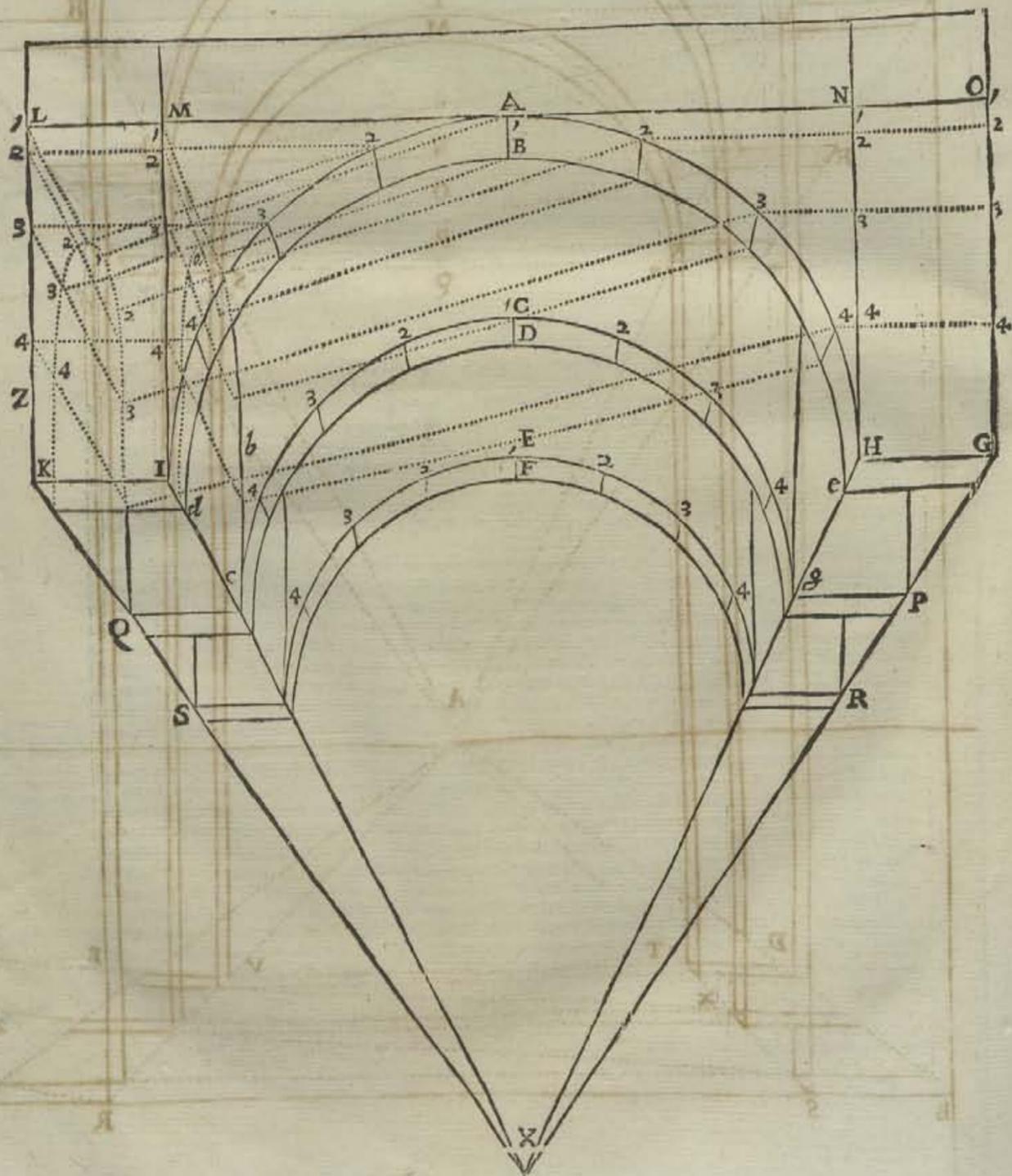




# Regola II. della Prosp. del Vignola

De gl'archi delle logge in scorcio. Cap. XV.

**F**atto che si faranno li tre archi in faccia nel precedente capitolo, si faranno gli archi dalle bande in scorcio in questo modo. Si diuiderà il primo semicircolo in più parti uguali, e quante più esse parti saranno, tanto più giusta riuscirà l'operatione: e si contrafignerà ciascuna parte con li numeri. Di poi si tireranno quattro linee piane, OG, NH, MI, & LK, e si tireranno le linee parallele, che eschino da' punti della diuisione del primo arco; e si segneranno con i medesimi numeri delle diuisioni dell'arco li



# Con il Comm. di M. Egnatio Danti. 127

co li punti dell'interseguimenti delle quattro predette linee. Si riporteranno poi le diuisioni del primo arco IAH, a tutti gl'altri archi inferiori, tirando le linee al punto della veduta, e si segneranno con li medesimi numeri. e 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, e l'altra riga si metta al punto della distanza, & alli punti della diuisione de gl'archi A, B, C, D, E, F, e nell'interseguimenti delle due righe haremo li punti per gl'archi in scorcio, come nella figura apertamente si vede.

## ANNOTATIONE.

Comè 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 uguali, come l' Autor dice, e si vede fatto nella presente figura: & in quante più parti si diuideranno, tanto meglio farà; perche tanti più punti s'haranno nell'interseguimento delle due righe per fare gl'archi in scorcio; e le diuisioni di essi archi in faccia si faranno così. Diuiso che si farà il primo arco IAH, si metterà la riga al punto principale X, & a ciascuna delle diuisioni di esso arco, e doue la riga segnerà gl'altri archi, si segneranno di numeri medesimamente come il primo. Di poi si tireranno quattro linee à piombo OG, NH, MI, LK, le quali linee rappresenteranno il profilo de gl'archi, che s'hanno à fare in scorcio, e 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 rappresenteranno il profilo de gl'archi in scorcio, tirando dalli quattro punti di esso arco, 1, 2, 3, 4, quattro linee, che segnano le quattro prefate linee in quattro parti l'vna, segnando le diuisioni con li medesimi numeri, e hauendo preparato in questa maniera la figura, si metta vna testa della riga al punto X, principale, e l'altra testa al punto 1, della linea LK, e 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, e doue le dette righe si segnano insieme, si segnerà il punto, 1. Di poi stando le righe ferme nelli due punti X, e Z, cioè nel principale, e quello della distanza, si metta l'vna al punto 2, della linea LK, e l'altra riga si metta al numero 2, della quarta dell'arco IAH, e 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 fermi nelli due punti, cioè nel principale, & in quello della distanza, s' andranno mettendo à gl'altri numeri 3, e 4, della linea LK, e della quarta dell'arco IA, e haremo segnato li punti per la quarta dell'arco in scorcio, 1, 2, 3, 4, e per hauer gl'altri punti per l'altra quarta del medesimo arco in scorcio, gli torremo dall'interseguimento, che fa la riga che va dal punto X, principale, alli quattro punti della linea LK, con la riga che vlcendo dal punto Z, della distanza, va alli punti dell'altra quarta AH, 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 perpendicolari MI, e la riga che viene dal punto Z, della distanza, si metterà alli punti del semicircolo d Be, si come si vede nella figura fatta, 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 interseguimento per l'arco d, a, b, c, e così tirando le due righe à tutti gl'altri punti della linea MI, e dell'arco d Be, haremo tutti gl'altri punti per tirare la detta circonferenza, e però si è detto, che in quante più parti saranno diuisi gl'archi, e le linee perpendicolari larà meglio; perche li punti che fanno l'interseguimenti delle righe, faranno tanti più, e tanto più spessi, e con tanta più facilità si tireranno à mano li pezzi di circonferenza tra vn punto, e l'altro, per fare li detti archi in scorcio, e si come habbiamo cauato il primo arco in scorcio dalla banda destra dal primo arco IAH, e d Be, cauaremo anco dal medesimo il primo arco in scorcio nella mano sinistra: e doue il destro ha prete le linee erette dalli punti delle due linee LK, e NI, così il sinistro piglierà le linee erette, che vengono dal punto principale alli punti delle due linee OG, e NH. Hora li secondi archi in scorcio si cauano dalle medesime quattro linee perpendicolari OG, NH, MI, NK, si come s'è fatto in quelle due: ma però gl'altri punti per le linee diagonali, che vengono dal punto Z, della distanza, si piglieranno dalli punti del secondo arco in faccia, e Cg, nell'istesso modo che s'è fatto delli due primi: e se vorremo fare due altri archi in scorcio dietro alli predetti, piglieremo li punti dal terzo arco in faccia EF, e 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



Del modo di fare le crociere nelle volte in Prospettiva senza farne la pianta. Cap. XVI.

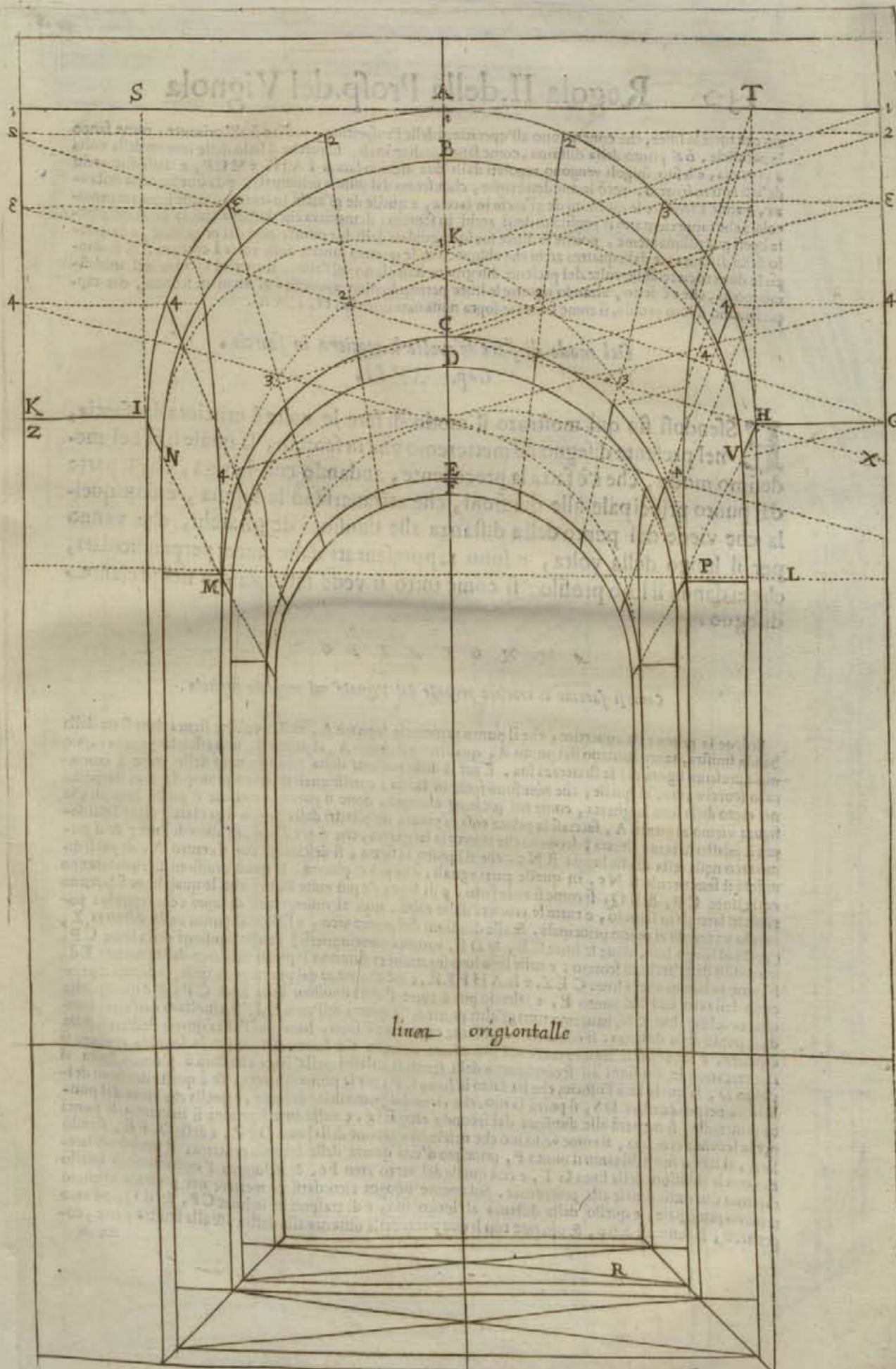
**P**er fare le crociere delle volte, s'ha da procedere al contrario di quello, che s'è fatto nel capitolo precedente con le due righe: imperoche si deve mettere la riga, che viene dal punto della veduta ne' punti del semiriccolo **A**, e quella distanza ne' punti delle quattro linee erette, & à numero per numero si troueranno li punti delle crociere, come si vede fatto nella presente figura, e come operando si sperimenterà.

**A N N O T A T I O N E**

Della dichiarazione dell' operationi del capitolo presente.

La ragione 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 quella, perche le parallele principali tutte vanno al punto principale, per la distinit. 10. e le diagonali vanno al punto della distanza, per la 13. distinit. e però perche nella precedente operatione le parallele erano quelle, che venivano da i punti delle linee erette, e le diagonali quelle che venivano da i punti de gl' archi in faccia, e nella presente operatione le parallele essendo quelle, che vengono da i punti de gl' archi in faccia, e 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, e similmente con le diuisioni del primo arco si diuideranno le quattro linee perpendicolari **G, H, I, K**, di poi fatto questo, metta si la riga al punto **S**, principale, & al punto dell' arco superiore sotto il punto **A**, e l' altra riga, che esce dal punto della distanza **Z**, si metta al punto **1**, della linea perpendicolare **G i**, e doue intersegherà la prima riga, si farà vn punto per la interseghazione della crociera della volta anteriore. In oltre metta si la riga, che viene dal punto principale **S**, al punto **2**, dell' arco **A H**, e la riga che viene dal punto della distanza, si metta al punto **2**, della linea perpendicolare **G i**, e nella interseghazione delle due righe s'harà il punto **2**, per lo spigolo della crociera, e 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, e poi segnato il punto **4**, haremò vna quarta intera della crociera **K L**. Metta si hora la riga, che viene dal punto **S**, principale, alli punti dell' arco **A I**, e la riga che viene dal punto **Z**, della distanza si metta alli medesimi punti della linea perpendicolare **G i**, e si farà la quarta della crociera **K M**, la quale fa vn mezzo arco intero della crociera con la quarta **K L**. Sta hora la riga al medesimo punto **S**, da vna banda, e con l' altra punta si metta alle medesime diuisioni della quarta **A I**, e si trouati il punto della distanza dalla banda sinistra al punto **X**, tanto lontano dal punto **S**, principale, quanto era lontano il punto **Z**, e si metta la punta della riga al detto punto **X**, e con l' altra parte si vadi alle diuisioni della linea perpendicolare **Z K i**, e nell' interseghazioni 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 vadi mettendo con l' altra punta alle medesime diuisioni della linea perpendicolare **Z K i**, e l' altra riga eretta stando con vna punta al punto **S**, principale, si metta con l' altra testa alle diuisioni dell' arco **A H**, e nelle loro interseghazioni haremò li punti per la quarta della crociera **K P**. Volendo hora fare la crociera nella seconda volta, che è tra l' arco **C D**, & **E F**, ci bisognerà tirare le due linee perpendicolari **I S**, e **H T**, in su li due punti **M**, e **P**, & alzando su dalla pianta il pilastro, si segneranno appresso le due dette linee conformemente anco l' altre due **G i**, e **Z K**, e con le diuisioni dell' arco **M C P**, si diuideranno anco le prefate quattro linee, si come fierano diuise le quattro superiori con le diuisioni dell' arco **I A H**, e poi ponendo il regolo, che esce dal punto principale **S**, alle diuisioni dell' arco **M C P**, e 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**, e **G i**, si segneranno li punti per la crociera, si come s'è fatto nella superiore, riuoltando il regolo al punto dextro **Z**, e sinistro **X**, della distanza, e qui si vedrà esser necessario l' operare con due punti della distanza posti alla prima, e seconda propositione, nel modo che dal Vignola sono usati, e 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 più punti faremo con la interseghazione delle due righe per fare gl' archi delle crociere, & verranno tanto più giuste. Veggasi vltimamente la bellezza, e giustezza di questa operatione, poi che tutti i punti delle crociere nascono dalli due punti, cioè dal principale, e da quello della distanza, da' quali sono regolate le due righe, che si interseghano insieme, essendo necessa-





# 30 Regola II. della Prosp. del Vignola

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

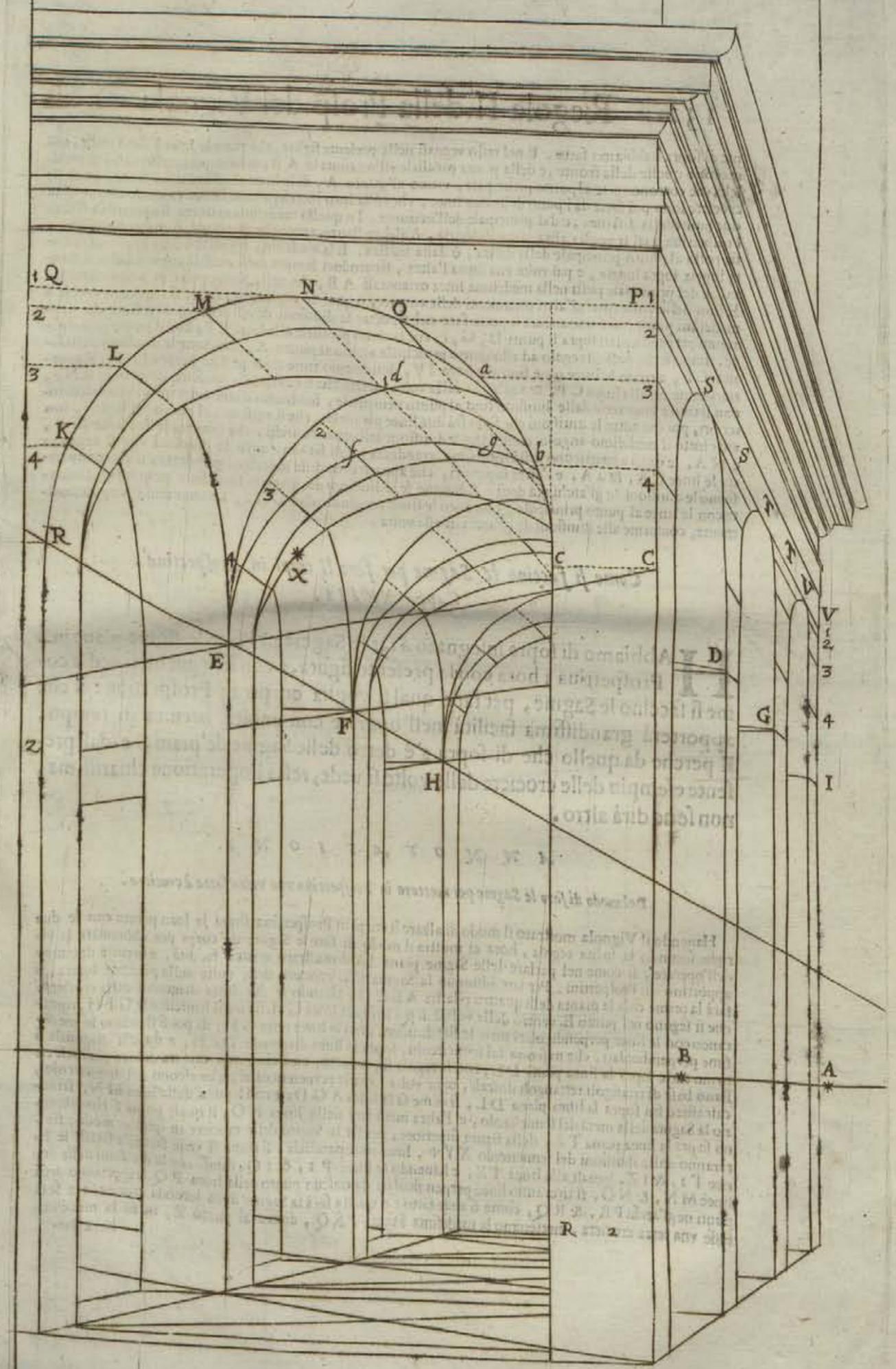
## Del modo di fare le volte à crociera in scorcio. Cap. XVII.

**E**ssendosi fin quì mostrato il modo di fare le volte à crociera in faccia, nel presente disegno ne metteremo vna in scorcio, la quale si farà 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, e con quella che viene dal punto della distanza alle diuisioni de gl'archi, che vanno per il lungo della volta, e sono rappresentati dalle linee perpendicolari, che ci danno il loro profilo: si come tutto si vede fatto da me nel presente disegno.

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

Come si fanno 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 A, al punto B, non essendo potuto capire nella presente figura per la strettezza sua. E per la dichiarazione della costruzione delle volte à crociera in scorcio, cioè di quelle, che non sono poste in faccia, e nelle quali il punto principale non stà polto nel mezzo della loro larghezza, come nel presente esempio, doue il punto principale è polto fuor di essa figura vicino al punto A, facciasi la prima cosa la pianta de' pilastri della loggia digradata, alzandoui sopra li pilastri in tanta altezza, secondo che ricerca la larghezza, che è tra l'vno, e l'altro di loro: & il primo arco nella testa di essa loggia R N c, che stà posto in faccia, si descriuerà con il centro X, di poi si dividerà il semicircolo R N c, in quelle parti vguali, che più ci piacerà: le quali diuisioni si riporteranno nelle linee C P, & R Q, si come si vede fatto, e di sopra s'è più volte detto; con le quali linee si faranno gl'archi laterali in scorcio, e tutte le crociere delle volte, non altrimenti che di sopra s'è insegnato: ponendo vn regolo al punto principale, & alle diuisioni del primo arco, e l'altro al punto della distanza Z, (posto al luogo suo, doue le linee C E, & D F, vanno à congiugnerfi) & alle diuisioni della linea C P, in profilo de gl'archi in scorcio, e nelle loro intersegaioni ci daranno li punti dell'arco della crociera E d, si come vediamo, che la linea C E Z, e la A H F E R, cioè che viene dal punto principale, ci danno il principio della crociera nel punto E, e salendo poi à tutte l'altre diuisioni della linea C P, & à quelle della quarta del cerchio R N, hauremo tutti gl'altri punti della quarta dell'arco E d. E ruotato dall'altra banda il punto della distanza, si come nel precedente capitolo s'è fatto, hauremo l'altra quarta dell'arco della crociera, e 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'oschcio, che ha fatto la linea C P, per la prima crociera, & à quelle diuisioni della linea perpendicolare D S, si porrà la riga, che viene dal punto della distanza, e quella che viene dal punto principale, si metterà alle diuisioni del secondo arco E f g, e nelle intersegaioni si hauranno li punti per la seconda crociera, si come vediamo che nell'intersegaione della linea D F Z, e della A F E, 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, e con quelle del terzo arco F e, & in somma l'operatione di questo capitolo è in tutto simile alla precedente. Solamente bisogna ricordarsi di mettere nel presente esempio il punto principale, e quello della distanza al luogo suo, e di trasportare le linee C P, & R Q, ad arco per arco, si come s'è detto, & operare con li due punti della distanza alla destra, & alla sinistra parte, come di





me di sopra habbiamo fatto . E nel retto veggasi nella presente figura , che tutte le linee ò sono piane , come sono quelle della fronte , e della pianta parallele all'orizontale A B , ò sono perpendicolari , ò parallele , che corrono tutte al punto principale , vicino al punto A . E le linee de gl'archi in scorcio , e delle crociere sono poi fatte da i punti delle due linee , che nella loro interfezione fanno , mentre escono dalli due punti della distanza , e dal principale dell'orizonte . 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 quella , e sia posta al punto principale dalla destra , ò dalla sinistra . E la medesima regola terremo appunto nel fare loggia sopra loggia , e più volte vna sopra l'altra , seruenoci sempre delli medesimi punti della distanza , e del principale nella medesima linea orizontale A B , che nella prima volta ci hanno seruito . E 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 C P , con il punto principale . Imperò che posto il regolo ad esso punto principale vicino al punto A , & à tutte le diuisioni della linea C P , e tirate le linee rette fino alla linea I V , diuideremo tutte tre le prefate perpendicolari proportionatamente alla linea C P , & à gl'archi della volta : atteso che si come dalla diuisione de gl'archi R N c , con il tirare linee rette dalle diuisioni fino al punto principale , habbiamo diuisi tutti tre gl'altri archi inferiori , 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 M A , e N A , le quali appariscono della medesima grandezza ; così faranno anco le diuisioni che si veggono tra le linee C A , & A A , e l'altre superiori , che appariranno della medesima grandezza , si come appariscono le diuisioni de gl'archi già detti . Adunque se le diuisioni de gli archi sono fatte proportionatamente con le linee al punto principale , così anco le linee perpendicolari D G I , faranno diuise proportionatamente , conforme alle diuisioni de gl'archi di essa volta .

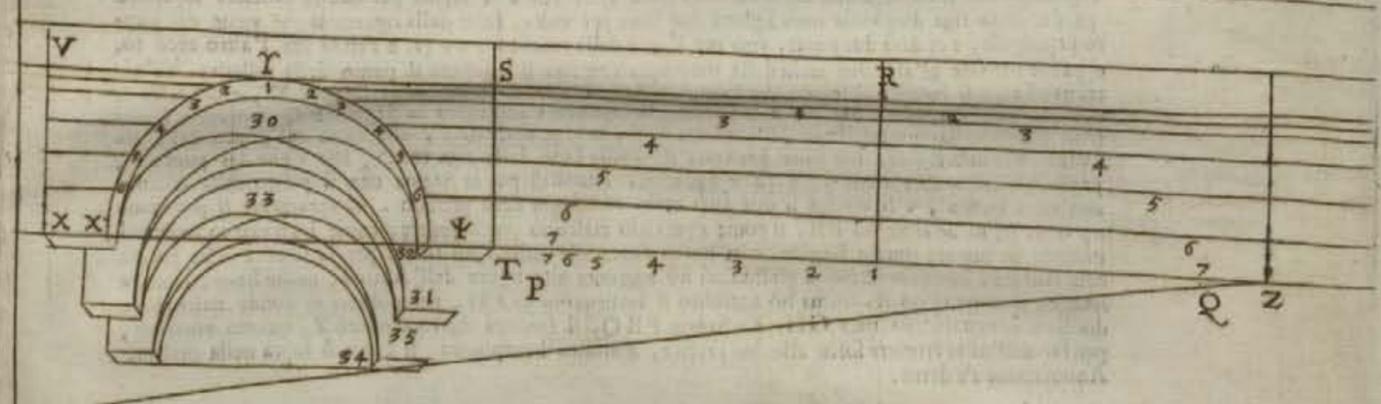
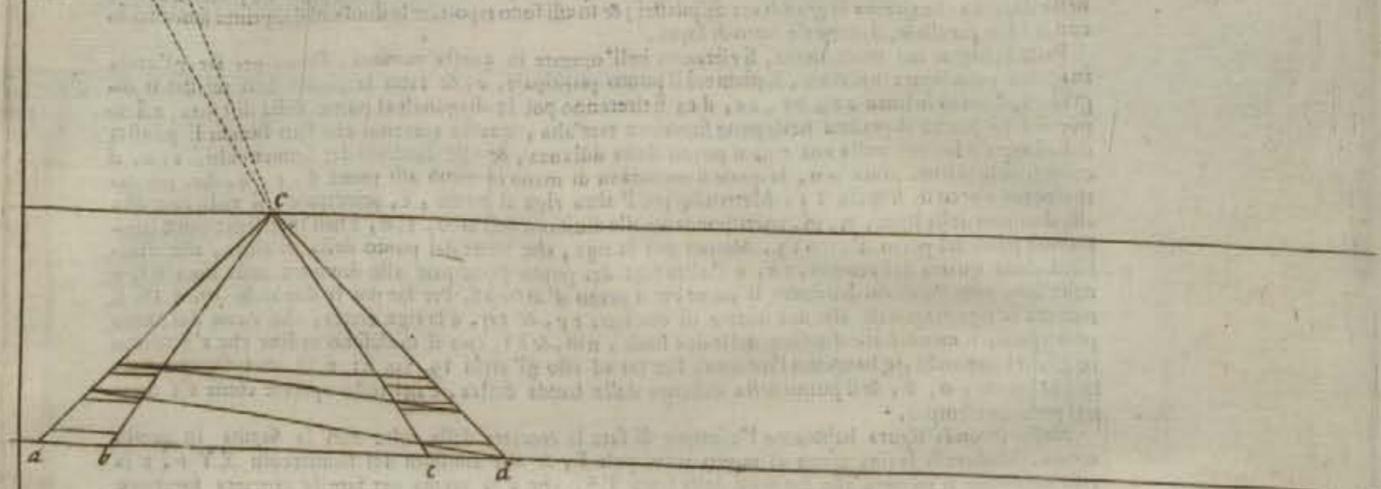
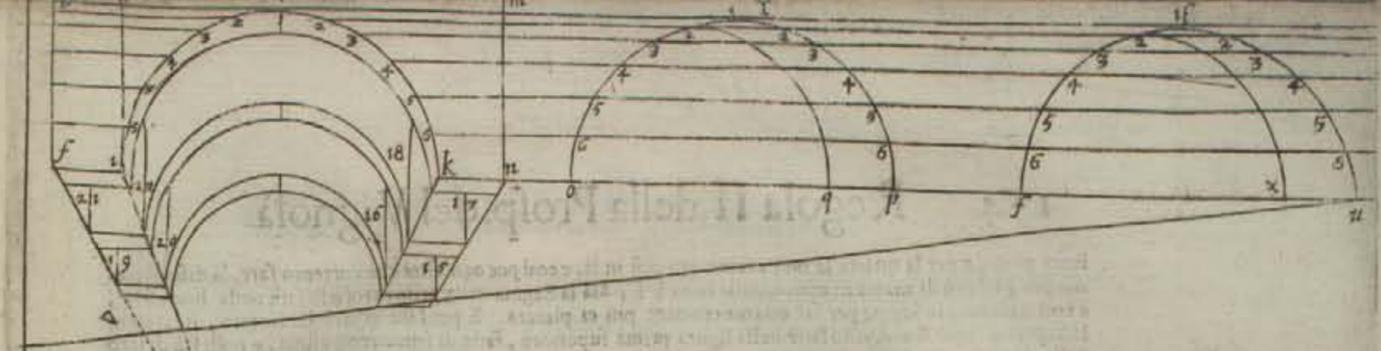
*Come si faccino le Sagme per fare li corpi in Prospettiva .  
Cap. XVIII.*

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

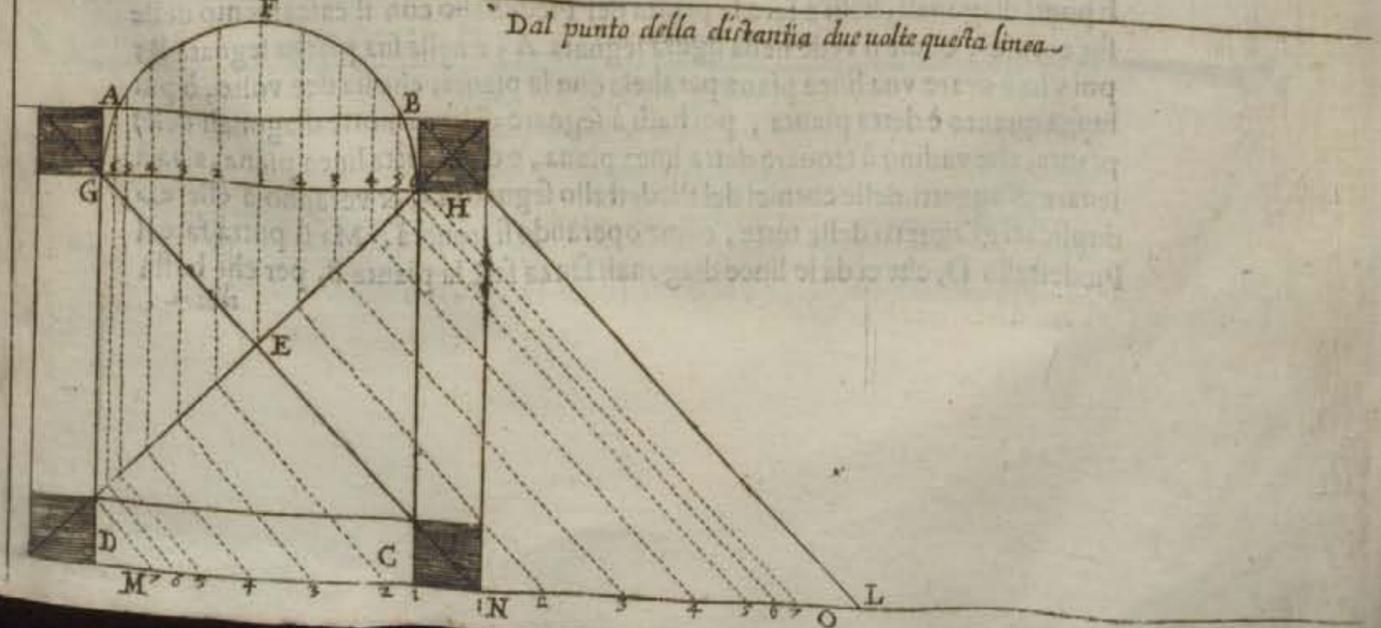
*A N N O T A T I O N E .*

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

Hauendo il Vignola mostrato il modo di 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 , e breuità di tempo apportino alli Prospettiuu . Per fare adunque la Sagma della crociera delle volte della presente figura , si farà la prima cosa la pianta delli quattro pilastri A B C D , tirando le due linee diagonali della crociera , che si segono nel punto E , centro della volta : di poi sopra la linea G H , si farà il semicircolo G F H , riportando con le linee perpendicolari tutte le sue diuisioni in su la linea retta G H ; di poi si stendino le medesime perpendicolari , che nascono dal semicircolo , sopra la linea diagonale D E H , e da essa diagonale si tirino tutte sopra la linea piana D L , con la regola sopradetta , cioè che siano tutte tra di loro parallele , e siano base di triangoli rettangoli isosceli , ogni volta , che le perpendicolari , che escono dal semicircolo , calcassero fin sopra la linea piana D L , si come si fa la linea A G D ; e così li punti della linea M N , faranno la Sagma della metà del semicircolo , e l'altra metà farà nella linea N O , li quali punti si riporteranno sopra la linea piana T Z , della figura superiore , per far la Sagma delle crociere in questo modo ; si tireranno dalle diuisioni del semicircolo X Y Ψ , linee rette parallele , si come si vede fatto , e faransi le linee Γ 1 , & 1 Z , uguali alla linea T X , e hauendo le linee P 1 , & 1 Q , diuise con le diuisioni delle due linee M N , & N O , si tireranno linee perpendicolari da ciascun punto della linea P Q , riportando detti punti ne gl'archi P R , & R Q , come si vede fatto : e questa farà la Sagma della seconda crociera : e se ci fosse vna terza crociera , metteremo la medesima Sagma P R Q , dietro al punto Z , in su la medesima linea pia-



*Com si faccino le Sagme de' corpi in Prospettiva . Cap. XVIII.*





linea piana, e per la quarta la metteremo poi più in là, e così per ogn'altra che vorremo fare, la discostere-  
mo poi quel più di mano in mano, dalla linea S T, Mā la Sagma della prima crociera sarà nella linea S T,  
e così hauremo le Sagme per far quante crociera più ci piacerà. E per fare gl'archi in scorcio, si faranno  
le Sagme si come si veggono fatte nella figura prima superiore, fatte di semicircoli giusti, e posti frà di loro  
nella distanza che ricerca la grandezza de' pilastri; & in essi sono riportate le diuisioni dal primo semicircolo  
con le linee parallele, si come s'è fatto di sopra.

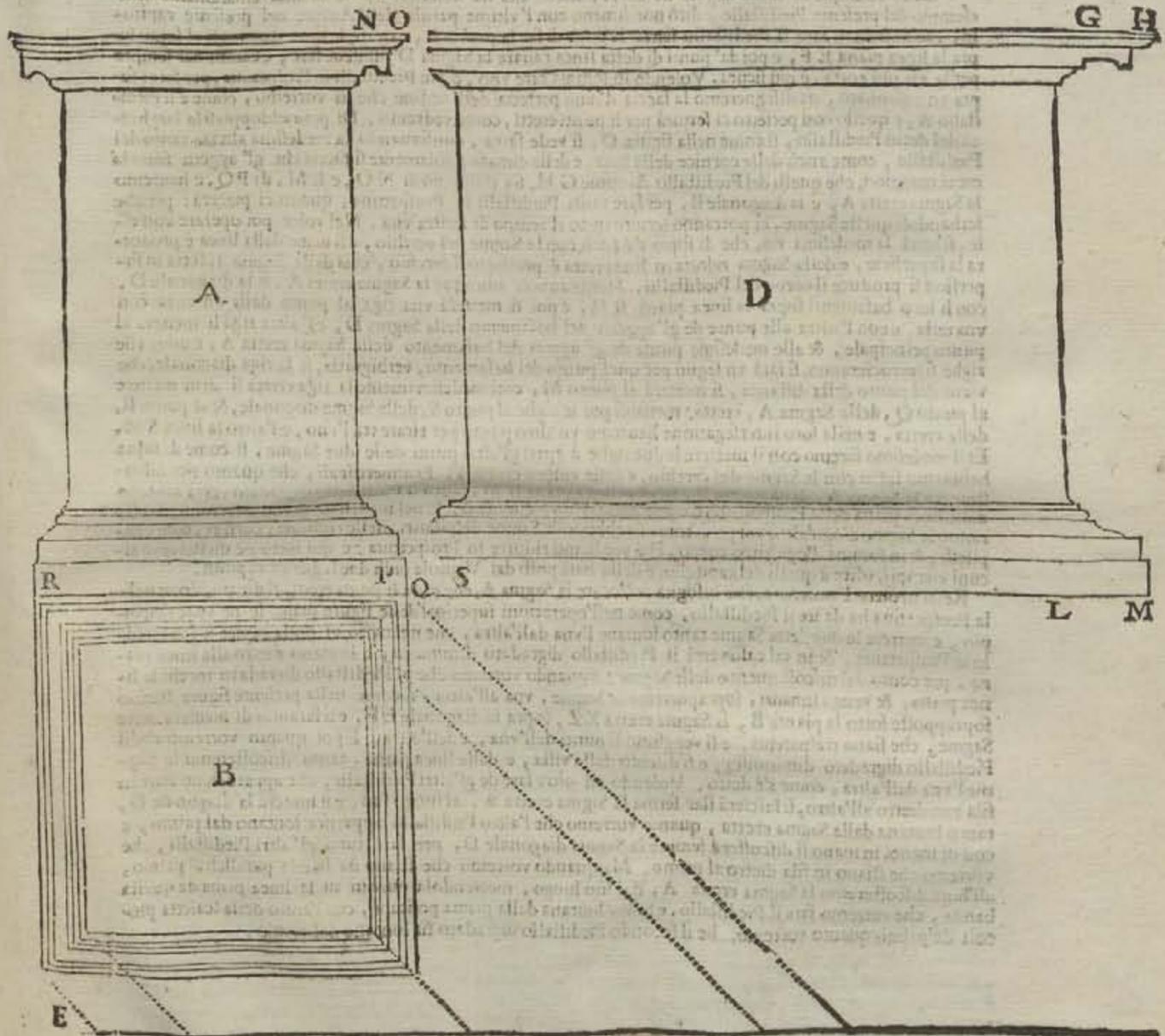
Fatte le Sagme nel modo detto, si veranno nell'operare in questa maniera. Prima per far gl'archi  
in scorcio nella figura superiore, si pianterà il punto principale, e, & fatta la pianta delli pilastri si di-  
graderà, tirando le linee a c, b e, c e, d e; si tireranno poi le diagonali al punto della distanza, e si ri-  
porterà 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 Δ u, la quale si metterà su di mano in mano alli punti 6, 5, 4, &c. per fa-  
re il pezzo d'arco in scorcio 15. Mettendo poi l'altra riga al punto, e, principale, si vada con essa  
alle diuisioni della linea, n, m, corrispondenti alle diuisioni dell'arco, t, u, e nell'interseguimenti si hau-  
ranno i punti del pezzo d'arco 15. Mettasi poi la riga, che viene dal punto della distanza, alle diui-  
sioni della quarta del cerchio, t x, e l'altra riga del punto principale alle diuisioni della linea k l, e  
nelle loro interseguimenti hauremo li punti per il pezzo d'arco 16. Per far poi li due archi 17, e 18, si  
metterà la riga diagonale alle due quarte di cerchio, r p, & r q, e la riga eretta, che viene dal punto  
principale, si metterà alle diuisioni del due linee, n m, & k l, con il medesimo ordine che s'è tenuto  
ne gl'altri due archi, e hauremo l'intento. Per far ad esso gl'archi 19, 20, 21 e 22. ci bisogna riuo-  
ltare la Sagma, o, u, & il punto della distanza dalla banda destra, e nel resto operare come s'è detto  
nel presente esempio.

Nella seconda figura habbiamo l'esempio di fare le crociera delle volte con la Sagma in questo  
modo. Metterassi la riga eretta al punto principale F, & alle diuisioni del semicircolo X Y Z, e la  
riga diagonale si metterà alle diuisioni della linea T S, che è la Sagma per fare la crociera superiore  
30. e la detta riga diagonale intersegherà due linee per volta, fatte dalla riga eretta che viene dal pun-  
to principale, e ci darà due punti, vno per l'arco della crociera 30. e 31. e l'altro per l'arco 30.  
e 32. e per fare gl'altri due archi della medesima crociera si riuolterà il punto della distanza dall'al-  
tra banda, e si metterà il regolo che da quello deriu, alle diuisioni della linea V X, e nel resto si  
opererà come s'è detto. Ma per fare la seconda crociera s'adopererà la Sagma P Q, ponendo à cia-  
scun punto della circonferenza della quarta Q R, la riga diagonale, che viene dal punto della di-  
stanza, e ci intersegherà due linee per volta di quelle fatte dalla riga eretta, che viene dal punto F,  
principale per li due archi 33. e 34. e 33. e 35. Riualtisi poi la Sagma con il punto della distanza  
dall'altra banda, e hauremo li due altri archi compagni delli presenti. O veramente si piglieran-  
no dalli 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'Autore, doue per seruire à gli studiosi hò aggiunte alle figure dell'Autore, molte linee, e molte  
lettere, si come in questa vltima hò aggiunto il semicircolo G H I, per mostrare di donde naschino le  
diuisioni disuguali della linea G H. 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 Piedestallo. Cap. XIX.

**I**L modo che s'ha à tenere nel fare le Sagme per fare vno, ò più Piedestalli in  
Prospettiuā, deuesi fare il Piedestallo nel modo che ci hauesse à seruire d'  
Architettura con le sue cornici, cioè basamento, & cimasa, e questo serue per  
li punti da tirarsi alla veduta, perche darà li punti retti: e per far la Sagma per  
li punti diagonali, hassi à fare la pianta del Piedestallo con il cascamento delle  
sue cornici, come si vede nella figura segnata A, e 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 hassi à segnare di linee morte diagonali della  
pianta, che vadino à trouare detta linea piana, e di sù detta linea piana, s'ha à  
leuare gl'aggetti delle cornici del Piedestallo segnato D, & veranno à essere  
duplicati gl'aggetti delle rette, come operando si trouerà. Ma si potrà fare il  
Piedestallo D, che ci dà le linee diagonali senza fare la pianta B, per che basta  
raddop-

raddoppiare il Piedestallo A, in larghezza, e gl'aggetti della basa, e della ci-  
masa in lunghezza, perche in larghezza non si mutano, e hauremo il Piedi-  
stallo D, per li punti diagonali.



ANNOTATIONE.  
Delle Sagme de' Corpi.

Si come per far le Sagme delle superficie si riduce la figura in profilo in sù la linea piana, e da quei pun-  
ti si caua la figura rettilinea digradata, il che altro non vuol dire, se non che nel far la Sagma delle super-  
ficie 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, e l'altra li diagonali: e come nelle superficie piane la linea delli punti diagonali si allunga, e  
diuenta maggiore che non è la larghezza nè la lunghezza della superficie; così parimente li corpi facendo  
la fac-

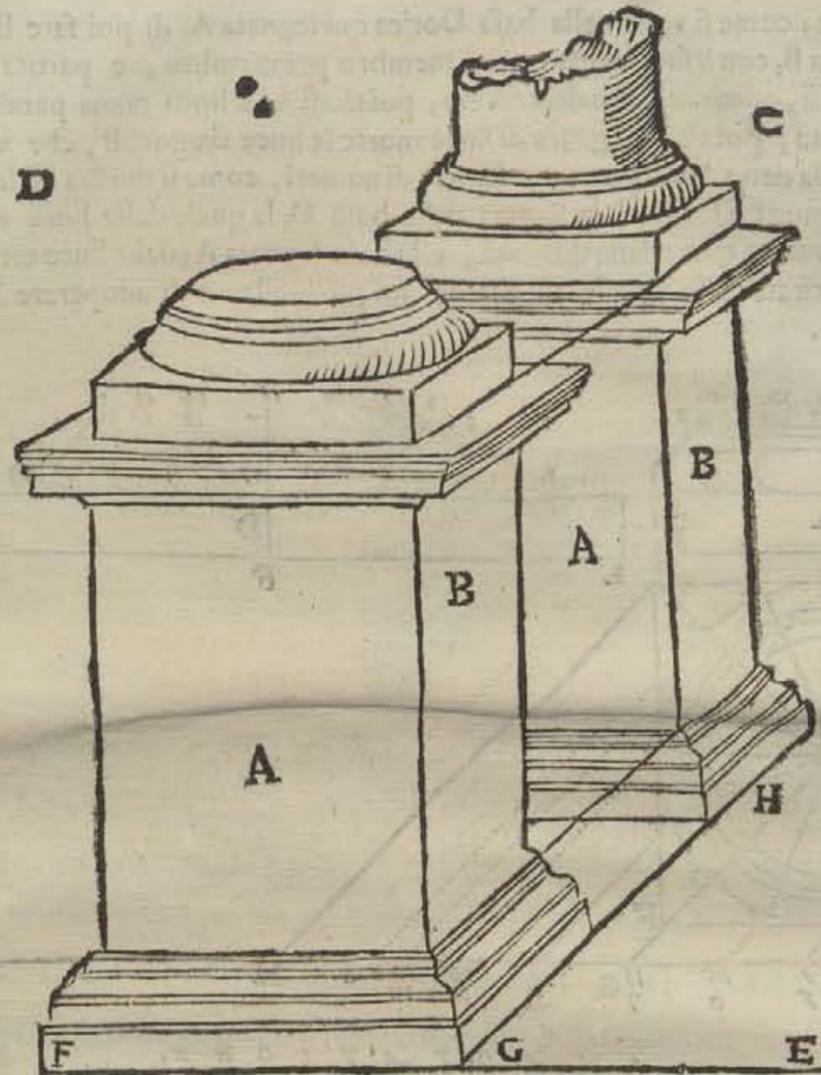
La faccia per li punti diagonali, la fanno molto maggiore della faccia loro naturale. Hora se bene il Vignola pone la Sagma del precedente capitolo delle crociere tra le Sagne de' corpi, si può più tosto appouere tra le Sagne delle superficie, atteso che la si fiduchi in vna linea, e non in vna superficie, come si vede alla figura 3. del precedente capitolo.

Il modo adunque di far le Sagne de' corpi, ancor che sia descritto nel testo assai chiaramente nell'esempio del presente Piedistallo, dirò nondimeno con l'ultime parole dell'Autore nel presente capitolo, che potendosi fare il Piedistallo senza la briga di far la pianta B, e tirare le linee diagonali al solito sopra la linea piana E F, e poi da' punti di detta linea cauare la Sagma D, si deue fare, e camminar sempre per la via più corta, e più sicura. Volendo in somma fare vno, o più Piedistalli in Prospettua, per farli sopra vn colonnato, ne disegneremo la faccia d'vno perfetta dell'ordine che lo vorremo, come è il Piedistallo A, e 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, conseruando la medesima altezza tanto del Piedistallo, come anco della cornice della basa, e della cimasa; solamente si faccia che gl'aggetti siano la metà maggiori, che quelli del Piedistallo A, come G H, sia il doppio di N O, e L M, di P Q, e hauremo la Sagma eretta A, e la diagonale B, per fare tanti Piedistalli in Prospettua, quanti ci piacerà: per che serbandosi queste Sagne, 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 Sagne del cerchio, e si come dalla linea è prodotta la superficie, e della Sagma ridotta in linea retta è prodotto il cerchio, così dalla Sagma ridotta in superficie si produce il corpo del Piedistallo. Metterannoli adunque la Sagma eretta A, e la diagonale D, con li loro basamenti sopra la linea piana R M, e poi si metterà vna riga al punto della distanza con vna testa, e con l'altra alle punte de gl'aggetti del basamento della Sagma D, e l'altra tige si metterà al punto principale, & alle medesime punte de gl'aggetti del basamento della Sagma eretta A, e 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; mettinsi poi le righe al punto S, della Sagma diagonale, & al punto R, della eretta, e nella loro intersegtione hauremo vn altro punto per tirare tra l'vno, e l'altro la linea S M. Et il medesimo faremo con il mettere le due righe à tutti gl'altri punti delle due Sagne, si come di sopra habbiamo fatto con le Sagne del cerchio, e delle volte à crociera. Et auuertiscali, che quanto noi discosteremo la Sagma A, dalla Sagma B, in sù la linea piana R M, tanto il Piedistallo digradato verà lontano dalla linea piana della Prospettua, si come del cerchio si dimostrò. E nel medesimo modo si faranno, & vseranno le Sagne d'ogn'altro corpo, come farebbono le Sagne de' pilastri, delle colonne, cornici, base, capitelli, & in somma d'ogn'altro corpo, che vogliamo ridurre in Prospettua; e qui sotto ne metteremo alcuni esempi, oltre à quelli del capitello, e della basa posti dal Vignola nelli due seguenti capitoli.

Resta in oltre d'auuertire, che bisogna collocare la Sagma A, che ci dà li punti eretti, al diritto, doue nella Prospettua ha da ire il Piedistallo, come nell'operationi superiori delle figure piane se ne vede l'esempio, e mettere le due dette Sagne tanto lontane l'vna dall'altra, che nel mezzo vi possa capire il Piedistallo in Prospettua, & in tal caso verà il Piedistallo digradato diminuito, e lontano dietro alla linea piana, per conto del discostamento delle Sagne: e quando vorremo che il Piedistallo digradato tocchi la linea piana, & venga innanzi, sopraporre le Sagne, vna all'altra, si come nella presente figura stanno sopraposte sotto la pianta B, la Sagma eretta X Z, sopra la diagonale E F, e si faranno di maniera dette Sagne, che siano trasparenti, e si veggino li punti dell'vna, e dell'altra. E poi quanto vorremo che il Piedistallo digradato diminuisca, e si discosti dalla vista, e dalla linea piana, tanto discosteremo le Sagne 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, e si muterà la diagonale D, tanto lontana dalla Sagma eretta, quanto vorremo che l'altro Piedistallo apparisca lontano dal primo, e 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. Ma quando vorremo che stiano da banda paralleli al primo, all'ora discosteremo la Sagma eretta A, dal suo luogo, mettendola pure in sù la linea piana da quella banda, che vorremo fare il Piedistallo, e 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



Veggasi hora per esempio di quanto s'è detto, questi due Piedistalli, de' quali le facciate A, sono fatte dalla Sagma A, eretta, e 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 intersegonno con le linee, che vanno verso il punto C, al punto principale, le quali camminano dietro alli membri delle cornici in scorcio, e sono tagliate secondo la giusta lunghezza loro, come hò 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. Ma tutto questo nel metterlo in esecuzione con la pratica dell'operare s'impara mirabilmente, molto meglio che non si esprime con parole. E nella presente figura si conoscerà, che le Sagne si erano messe sopra la linea piana F E, sopraposte, poi che esso primo Piedistallo digradato tocca la linea piana E G F, e nel fare il secondo, la Sagma eretta rimase nel medesimo luogo, doue stava per fare il primo Piedistallo, e si mutò solamente la Sagma diagonale, per fare che il secondo Piedistallo fosse lontano dal primo, fosse piantato sopra la medesima linea retta G H, che se ne v' al punto principale, acciò apparischino stare nella medesima dirittura à linea.

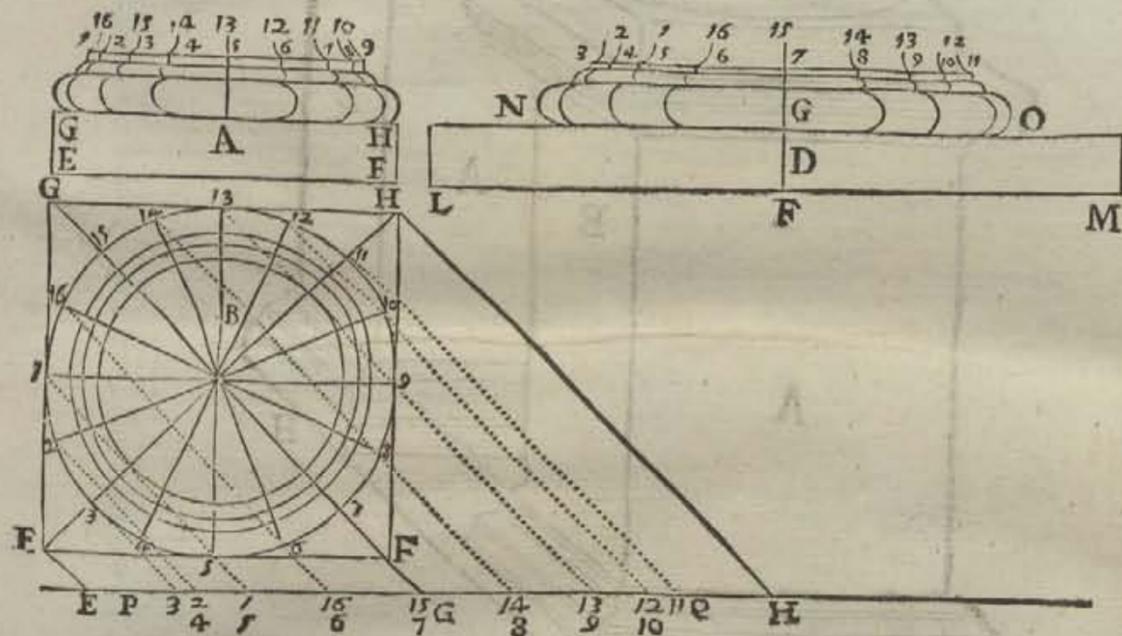
Come si facciano le Sagne delle base delle colonne. Cap. XX.

Per fare le Sagne delle base, prima si deue fare le base di quell'ordine, che si vorrà seruire, e in quel modo che ci hauesse a seruire di Architettura,

S

tettura,

tettura, come si vede nella basa Dorica qui segnata A. di poi fare la pianta segnata B, con li suoi cascamenti a membro per membro, e partita in parti eguali, come fu detto del cerchio, poi tirasi vna linea piana parallela con la pianta; poi s'hà a segnare di linee morte le linee diagonali, che vadino a trouar la detta linea piana, e segnar di numeri, come si mostra nella figura, e con punti si formerà la Sagma della basa D, la quale dalle linee diagonali, che vanno tirate dalla distanza, e la basa segnata A, dalle linee erette, che vanno tirate dalla veduta all'occhio suo, si mostrerà di adoperare le dette Sagme.

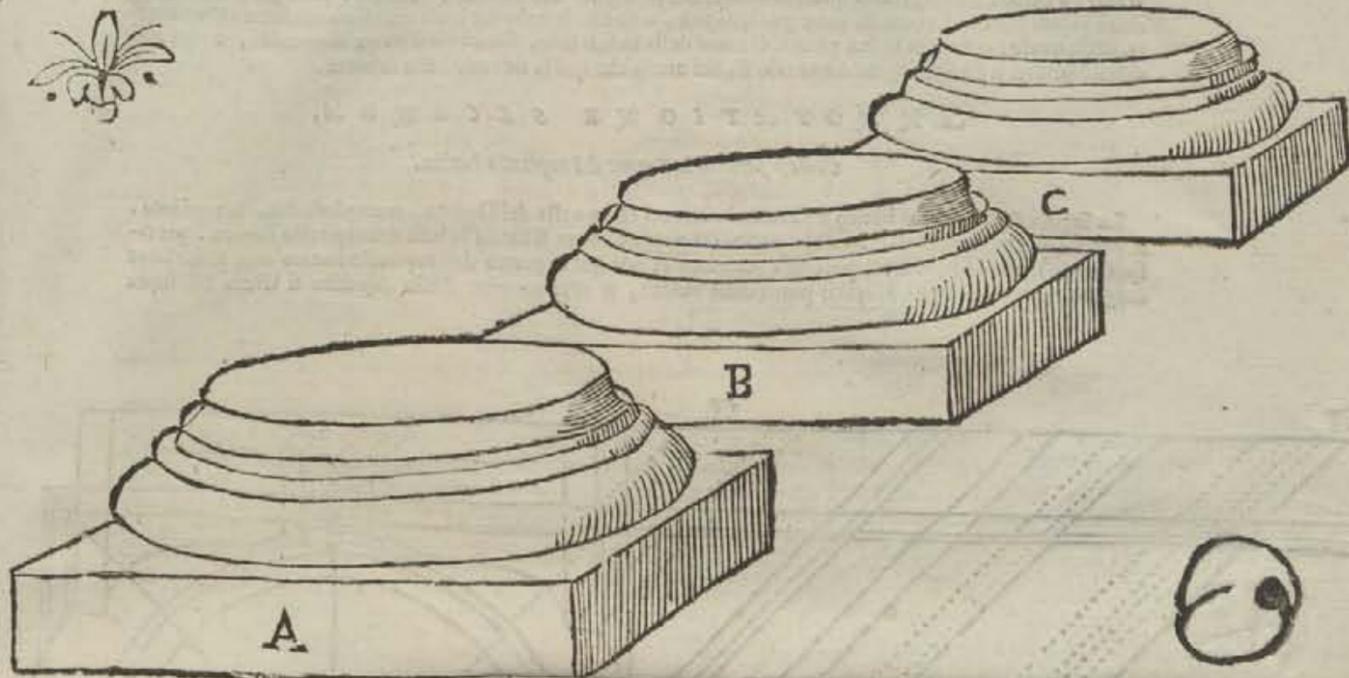


ANNOTATIONE.

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, e la diagonale si caua dalla pianta di essa basa, in quello modo. Fatta che s'è la basa A, perfetta Dorica, di qual si voglia altro ordine che più ci piace, facciasi la sua pianta G, E, F, H, e con il centro B, si descrivono quattro cerchi, che rappresentino li quattro cerchi de' membri di essa colonna, e si divide il maggior cerchio in 16. parti, di quante più ci piace, si come nella digradatione del cerchio s'è fatto, tirando da esse diuisioni le linee diagonali in su la linea piana E H, al solito, senza tirare le linee perpendicolari, perche qui non ci bisognano, hauendo li punti eretti nella basa perfetta. Di poi con li punti diagonali, che sono in su la linea piana E H, si farà la Sagma diagonale D. per il che fare, bisogna ricordarsi di quello che di sopra s'è detto del Piedistallo, che li membri in altezza non crescono, ma solamente in lunghezza; però si tireranno cinque linee parallele occulte, due per il plinto, ouero zoccolo, e tre per li membri di essa basa, e presa la lunghezza della linea piana E H, se le farà la L M, vguale, che farà la lunghezza del zoccolo, la quale partita per il mezzo nelli punti F, G, vi si farà sopra la basa, pigliando le grandezze delle diuisioni di essa basa nella linea piana E H, nella quale li punti G, Q, daranno le diuisioni di meza la basa G O, e li punti della linea piana G E, le diuisioni dell'altra meza G N. E quello 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 con il medesimo ordine, che del Piedistallo s'è detto, mettendo 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'andrà mouendo la diagonale tanto quanto vorremo che le base siano l'vna dall'altra lontane, si come del Piedistallo s'è detto, e nel presente esempio delli contorni delle tre prelati 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 G G, e H H, perche li punti diagonali, e gli spatij loro, che sono nella linea piana G H, sono pari, & vguale alli punti e spatij, che sono nella linea piana G E, e perciò l'vna delle due parti di essi punti ci seruirà tanto per la parte della basa G O, come per la parte G N. E 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 N O, dal doppio del diametro del minor cerchio della pianta B, in quel modo che di sopra del Piedistallo s'è fatto, e che qui del zoccolo di essa Sagma della basa diagonale L, M, si può commodamente fare.

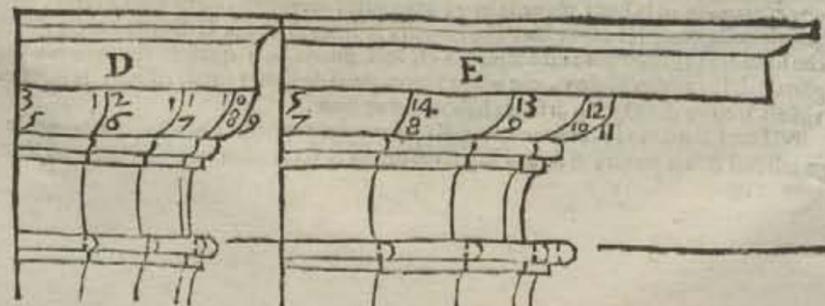
Del modo di fare le Sagme de' capitelli. Cap. XXI.

**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 nelle base, cioè fare il profilo di esso, come se hauesse a seruire di Architettura, e da quello cauare la sua pianta nel modo che s'è fatto della basa. E con il medesimo modo faremo le Sagme d'ogn'altra basa, e capitello di qual ordine si sia, e così parimente delli pilastri, e delle colonne, e ogn'altra cosa che vorremo.

ANNOTATIONE PRIMA

L'esempio del capitello Dorico.

Ho voluto por qui l'esempio del capitello Dorico, quantunque dalle parole dell'Autore nel presente capitolo, & da quanto nelle annotationi precedenti della basa, & del Piedi-



S 2

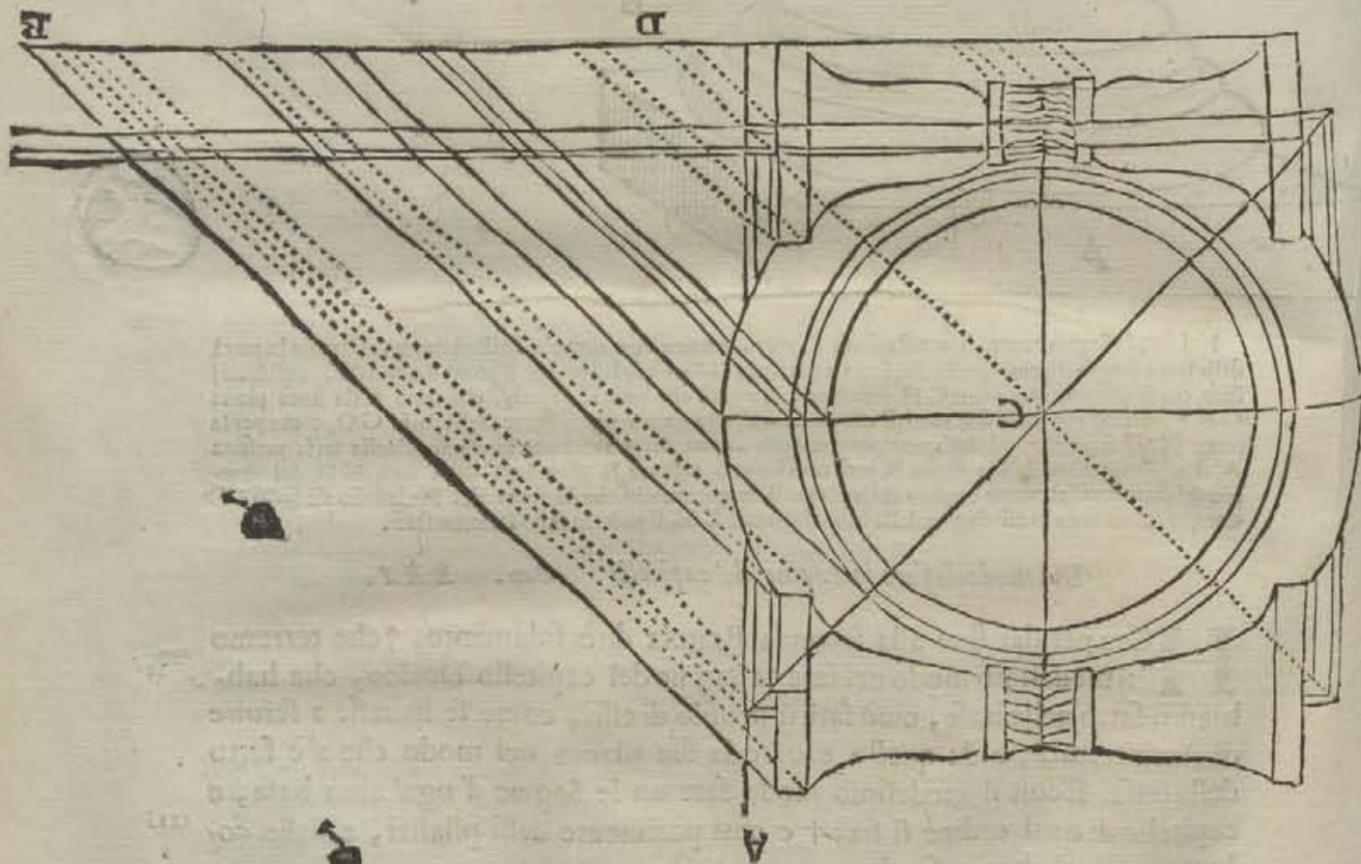
fillo

Itallo s'è detto, si comprenda quali deuino essere le Sagme del capitello Dorico, però qui si vede nella meza Sagma eretta D, come sia fatta giustamente, e 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, e col medesimo ordine si farà la Sagma diagonale E, nel modo che qui se ne vede fatta la metà.

ANNOTATIONE SECONDA.

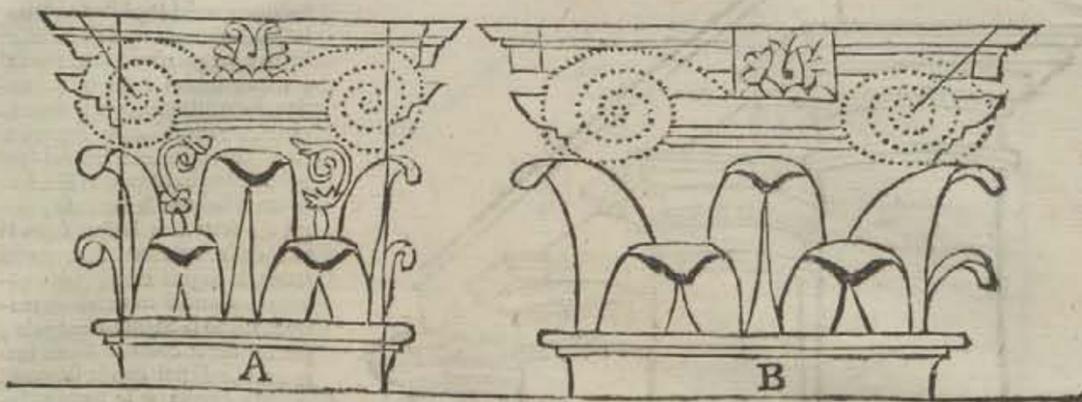
Come si faccino le Sagme del capitello Ionico.

La Sagma del capitello Ionico si fa non altrimenti che quella del Dorico, cauandola dalla sua pianta. E perche potrebbe arrechare 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 tirino fin sopra

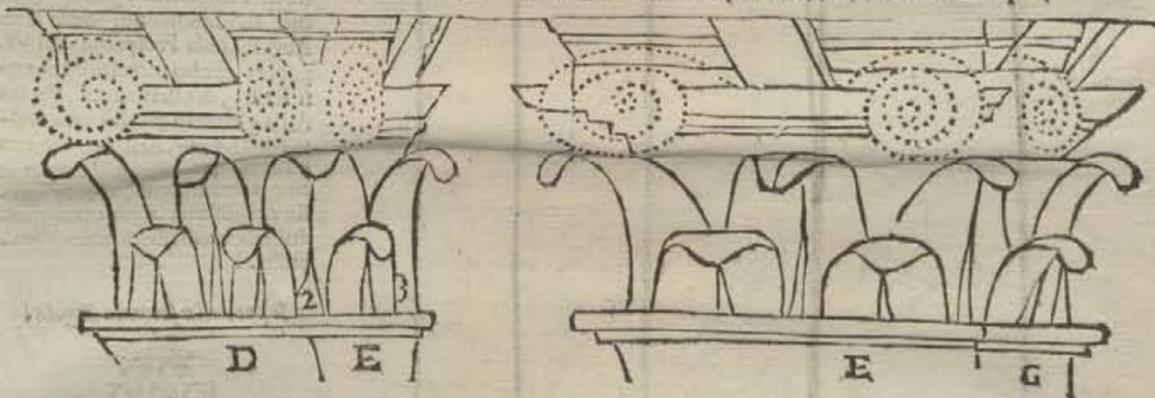


linea piana. Et essendo la figura per se stessa tanto chiara, che con le cose dette di sopra attorno il capitello Dorico, & la sua basa, si fa intendere sufficientemente da ogni vno, qui non voglio dir altro, se non auuertire quel che al precedente capitulo s'annotò, che ci basta tirare solamente la 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 A B, e la C D, 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 di sopra habbiamo veduto.

Nel medesimo modo ci seruiremo della pianta del capitello Corinto, dalla quale cauare le linee diagonali con li suoi punti, si farà la Sagma diagonale, seruendoci per Sagma eretta il capitello perfetto fatto in pro-



in profilo, in quel modo che nella presente figura si vede l'esempio del capitello perfetto composto A, dal quale s'è cauata la Sagma diagonale B, & operando poi con essa, e con la Sagma eretta A, si viene a fare il capitello composto digradato, e con le presenti Sagme si opera in tutto, come di quelle del capitello Dorico si disse. Imperoche se stando ferma la Sagma eretta A, andremo mouendo la diagonale, faremo più capitelli, vn dietro all' altro in fila, nell' istesso modo che di sopra delle bale s'è dato l'esempio,

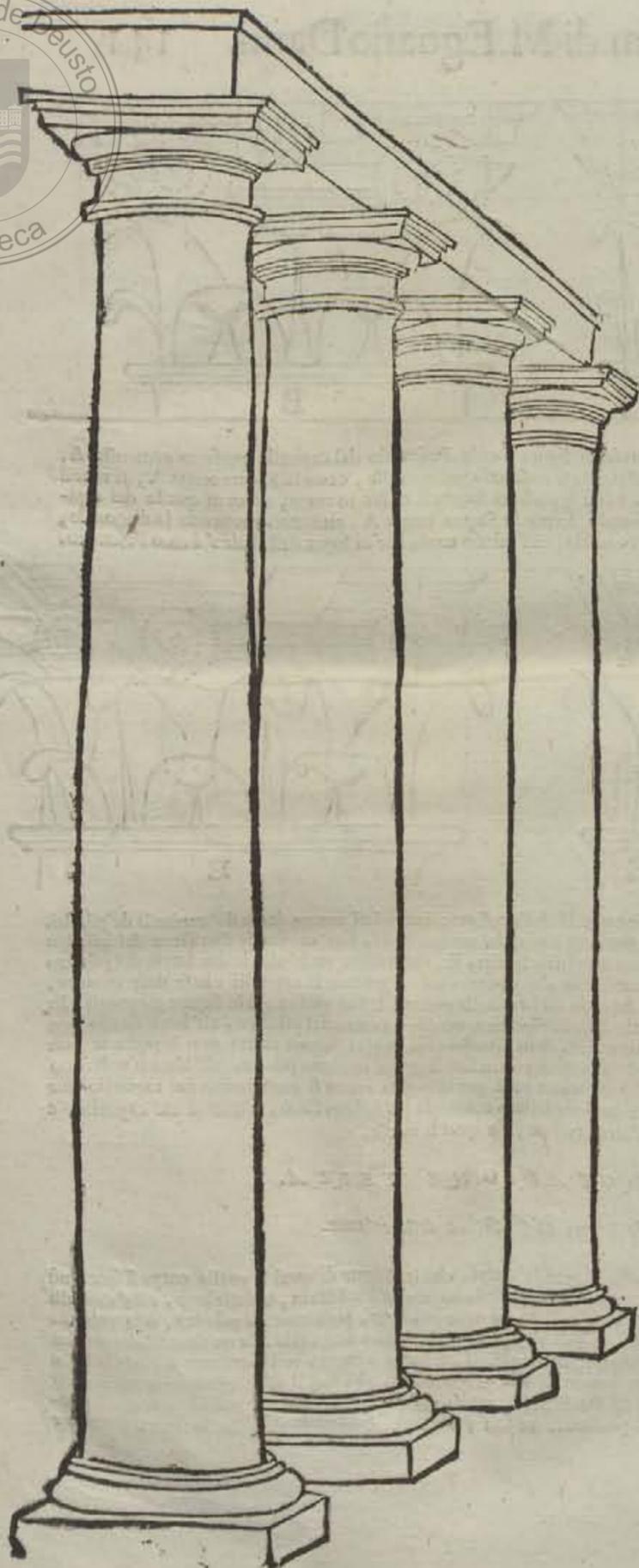


Hora quello che fin qui s'è detto de' capitelli delle colonne, intendasi ancora detto de' capitelli de' pilastri, e pigliati per esempio il perfetto del presente capitello composto D, che mostri le due facce del pilastro D, e F, a canto al quale è la sua Sagma diagonale segnata E, che mostra anch' ella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

ANNOTATIONE TERZA.

Delle Sagme de' pilastri, e delle colonne.

Di sopra s'è detto nel parlare delle Sagme de' corpi, che le Sagme di qual si voglia 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. Perche volendo fare le Sagme de' pilastri, o delle colonne, pigliaremo il pilastro, o la colonna perfetta per Sagma eretta, e fatta la sua pianta ne caueremo la Sagma diagonale, la quale nell' altezza sua farà vguale alla eretta, e crescerà solamente in larghezza, si come hauemo visto crescere li Piedistalli, e le base, e capitelli, e con esse Sagme si opererà nell' istesso modo, che con l' altre Sagme superiori s'è fatto, e bisogna auuertire, che se bene nel far la Sagma eretta del Piedistallo non s'è presa se non vna sua faccia, e per la Sagma del capitello del pilastro se ne son prese due, ciò auuiene perche le facce, cimasa, e basa-



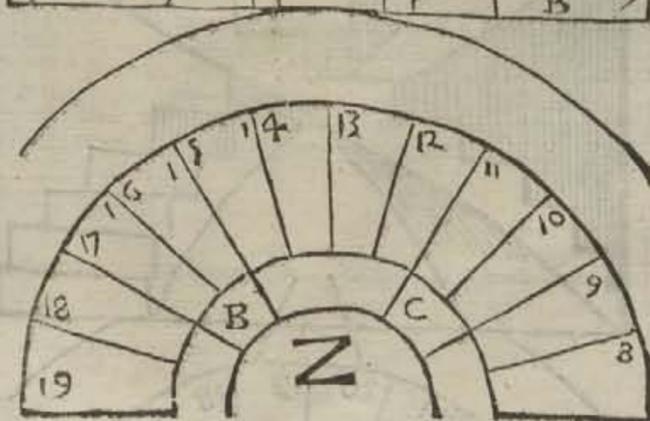
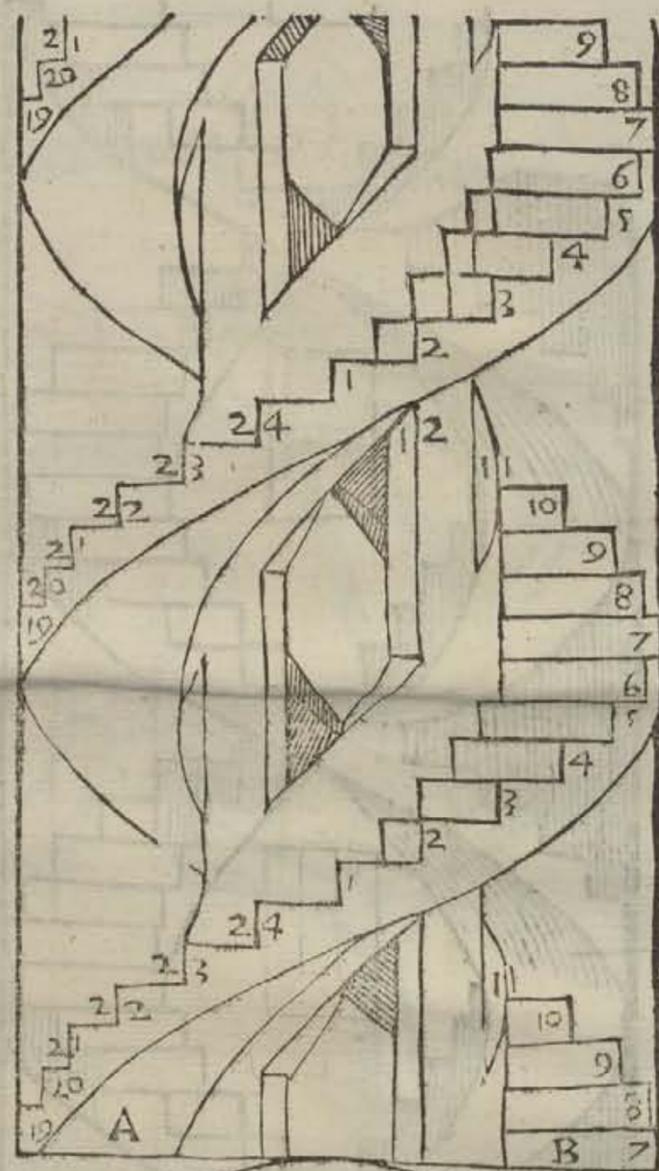
basamento del Piedistallo, sono le medesime da ogni intorno, e le facce del pilastro, e del suo capitello, se non è del tutto quadro, sono dissimili, per la diuersità della veduta delle foglie, e de gl' altri membri. Ma nel fare più pilastri, o colonne in fila, fatte che si faranno le sue base, come s' è detto, se le farà sopra li fusò 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 di poi con la soprannominata 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 ho messe vna dietro all' altra in Prospettua: ponendo qui fine all' annotationi delle due Regole della Prospettua del Vignola, che hò raccolte da diuersi scritti, & obseruationi, che fin dalla gioventù 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.

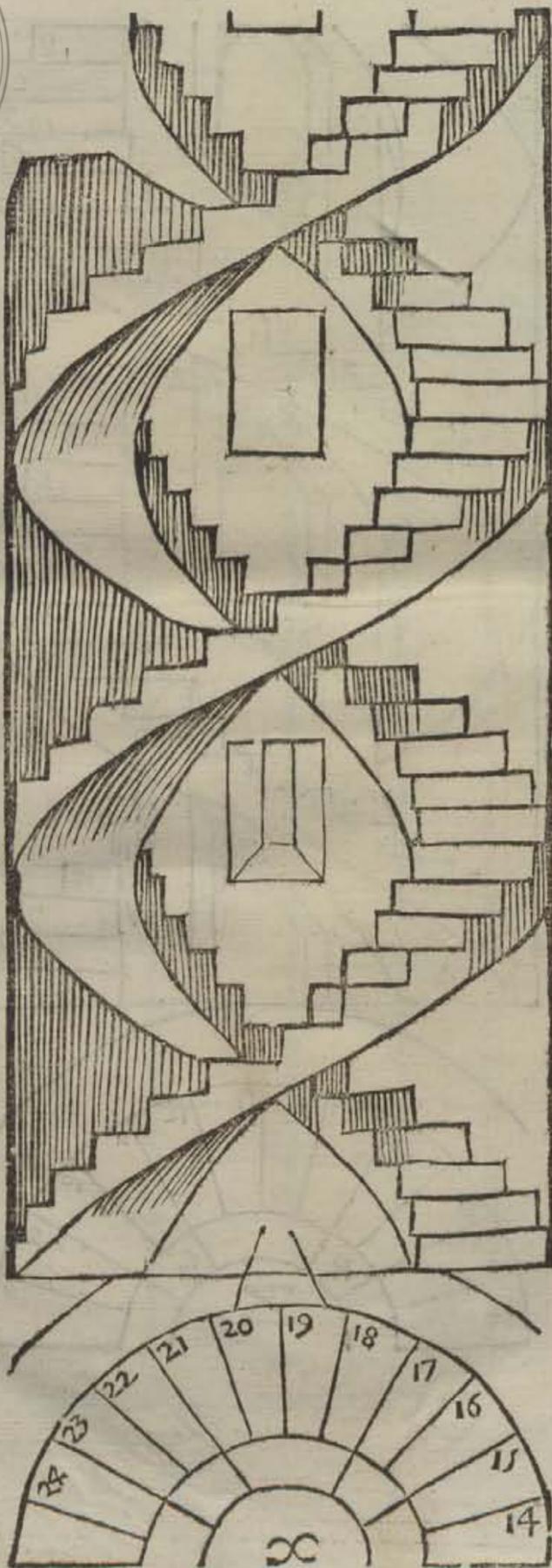
*Il fine della seconda Regola.*



Doppo

Doppo l'auer compite le dichiarazioni delle due Regole della Prospettua del Vignola, si doueuan in questo luogo porre molti, e diuersi esempi di varie cose ridotte in Prospettua con la precedente seconda Regola, si come tra l' altre cose haueuo preparato il modo di ridurre in Prospettua li corpi regolari, e gl' altri, che da essi diriuano in diuersi positure, & 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 ha fatto li medesimi corpi in Prospettua molto eccellentemente Vincerio Iannizzero Orefice, e cittadino Norinbergense, se bene ha delineate solamente le figure senza scriuerui attorno cosa nessuna. Ma per la deliberatione che N. S. Papa Gregorio xiiij. ha di me fatta di voler mi occupare in altri negotij fuor di Roma, ho voluto spedire le due prefate Regole così come sono, per non le far più desiderare a gli studiosi, e serbare il restante a più opportuna occasione, e qui far fine, con aggiugnerui solamente due esempi delle scale a lunaca doppie. Delle quali la prima è la segnata Z, & è simile al pozzo di Oruieto, eccetto che quella è fatta con li scalini, e quello è senza cauato nel tufo per via di scarpello. Di così fatte scale se ne veggono gl' esempi appreso de gl' antichi, e delle scale chiuse che girano attorno vna colonna: e queste aperte son molto commode ne' mezi de gl' edificij, doue non si può hauer lume da' lati, e ci bisogna torlo di sopra; come ha fatto il Buonarroti nelle quattro scale che fece nella fabrica di san Pietro, le quali dall' apertura di sopra hanno tanta aria, che sono luminosissime. Di simili se ne veggono antiche qui in Roma ne' portici di Pompeio. Ma queste doppie, se bene hoggi non habbiano esempio nessuno de gl' antichi, sono nondimeno molto commode, da poter fare nel medesimo sito due, tre, o quattro scale vna sopra l' altra, che vadino a diuer-





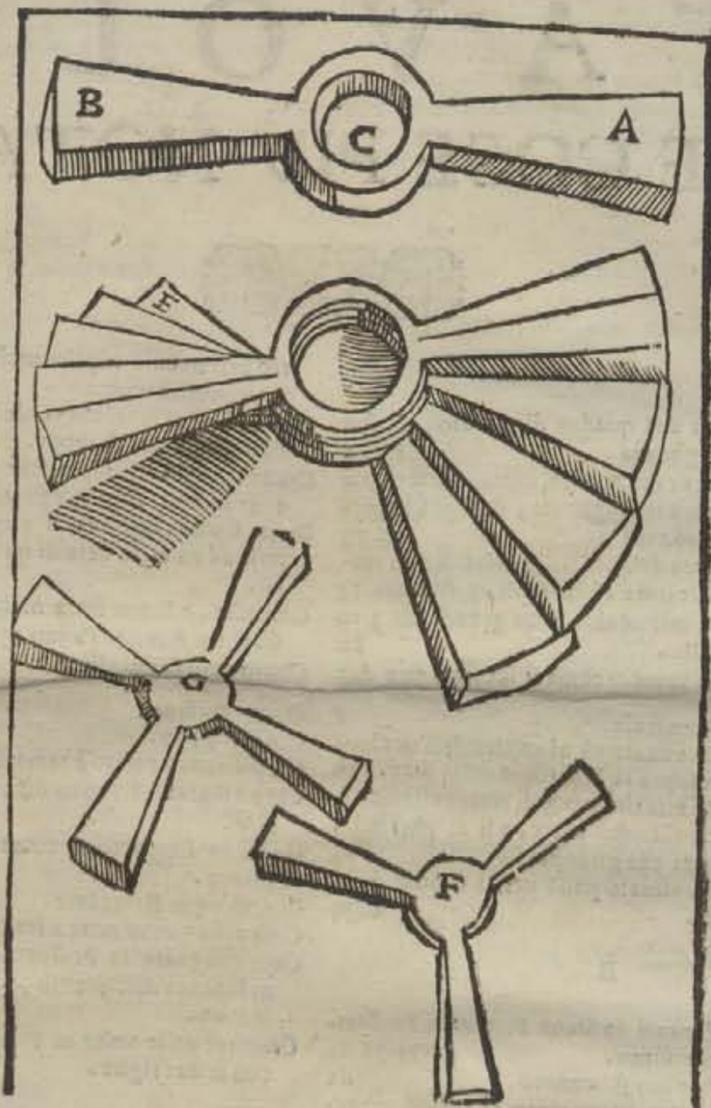
diuersi appartamenti d'un palazzo, senza che vn veggia l'altro: e se si fanno del tutto aperte, si vedranno insieme, & andaranno ragionando; nè si potranno mai toccare, & ogn' vno arriuerà al suo appartamento particolare. Simile a queste è la scala, che si vede in questo disegno, e di simili ne sono molte in Francia, tra le quali è celebre quella che il Rè Francesco fece in vn suo palazzo à Seiamburg, doue sono quattro scale insieme vna sopra l'altra, tutte aperte. Il modo di disegnare quelle scale è cosa trita per la via ordinaria, si come da Pietro dal Borgo, e da Giovan. 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, e con esso, e con la pianta si trouano tutti li termini de gli scalini, e 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 quelle 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 cauati dalla pianta si formerà, si come di sopra delle Sagme de' Piedistalli, e delle colonne, e 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, e messi talmente l'vn sopra l'altro, che vn regge l'altro, e gli stessi scalini fanno volta alla scala: delle quali n'è fatta vna tonda, e scem. pia, molto bella, & alta, nella fabbrica di S. Pietro, che va da alto à basso, con li scalini di treuertino, da Iacopo della Porta prelatissimo Architetto di detta fabbrica. Vn'altra simile scala scem. pia aperta nel mezzo con li scalini di treuertino, che fanno scalino, & vna s'è fatta in forma ouata per salire da Belvedere alla Galleria fatta fare da N. S. Papa Gregorio xiiij. nel Vaticano da Ottauiano Mascherini, che è riuscita molto bella, alla cui simiglianza

nefà

nefà al presente vn'altra nel palazzo, che per S. Santità fabbrica à Monte cauallo, la quale è aperta, & ouata, ma si regge in sù le colonne, simile à quella fatta da Bramante in Belvedere. Ma questa ouata ci è più difficoltà, che non hebbe Bramante in quella tonda, atteso che nella circolare tutte le linee vanno al punto, e centro del mezzo: che nel ouale vanno à diuersi punti. Questa si disegnerà in Prospettiva nel modo, che della precedente s'è detto, tanto aperta, come ferrata: & si può fare ancora, che giri attorno à vna colonna, e sia aperta di fuori; delle quali n'hò visto vn disegno molto ben fatto da Pietro dal Borgo, si come in tutte le sue cose era diligentissimo, & accuratissimo disegnatore.

Hora volendoli 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 A B, & volendoli fare aperta la scala, se le lascerà l'apertura circolare nel mezzo C, e poi si comporranno li detti scalini, come in questi quattro posti qui in disegno si vede fatto, e faranno due scale, che l'vna comincerà à salire al punto D, e l'altra al punto E; e quanto più il diametro della scala sarà grande, e gli scalini saranno più lunghi, tanto la scala verrà più alta, e sfogata. Ma se vorremo, che la scala sia tripla, ò 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, e hauremo in vno stesso sito due scale, ò tre, ò quattro, e ciascuna hauerà la sua entrata particolare, & vncirà nel suo appartamento, essendo ogni scala da se libera senza esser sottoposta all'altre, che è cosa in vero di grandissima commodità, e bellezza,



Il fine della Prospettiva pratica del Vignola, e de' commendatarij del R. P. M. Egnatio Danti.

T

TAVOLA



# TAVOLA DELLE COSE PIU' NOTABILI

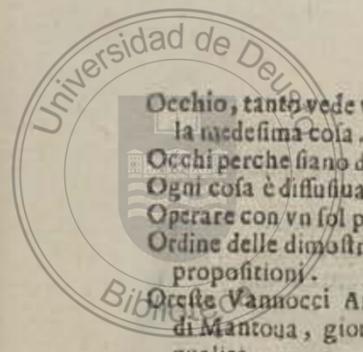


<b>A</b>	
Altezza del quadro digradato, & sua larghezza. car. 6	29
Altezza del quadro digradato si piglia sopra la diagonale, & sopra la perpendicolare. 18. 73	110
Altezza de' quadri digradati si può trovare senza tirare le linee al punto della distanza. 73	31
Angolo che capisce nell'occhio, e sua grandezza. 3. 10	28. 43
Antonio da San Gallo.	92
Archi delle volte in scorcio come si facciano con due righe. 128	14
Asse della piramide radiale. 8	8
Asse della piramide visuale va al centro dell'occhio, e fa angoli pari sopra la superficie della luce. 30	8
Asse della piramide visuale fa angoli retti nella superficie piana nel cerchio della luce, e li fa pari nella superficie conuessa che gli soprasta. 32	8
Asse della piramide visuale passa per il centro della luce dell'occhio. 8. 30	
<b>B</b>	
Baldassarre Peruzzi da Siena Pittore, e Prospettivo eccellentissimo. 1. 74. 78. 82	63
Baldassarre Lanci, e suo strumento. 61	138
Bartolomeo 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. 19	
<b>C</b>	
Camera 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, e 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, e sua dimostrazione, e pratica. 31	
Come si possa fare qual si voglia figura rettilinea simile ad vn'altra data di qual grandezza più ci piace. 28. 43	
Comedia, e 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 recettivo dell'imagini. 9	
Corpo diafano di fondo oscuro è recettiuo dell'imagini. 9	
Corpi in Prospettiva come si alzino sopra le loro piante. 79	
Corridore in Belvedere. 4	
Cose viste vanno tutte a terminare in vn sol punto. 53	
Cose disegnate in Prospettiva ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto che naturalmente le sono. 63	
Crociere delle volte in Prospettiva come si facciano con le due righe. 138	
<b>D</b>	
Daniel Barbaro si serui della Prospettiva di Pietro dal Borgo. 84	
Delle cose vguali, quelle che più da presso son viste, come ci apparichino maggiori, e sua dimostrazione. 28	
Dio benedetto ha riserbato a dimostrarci l'inuentione di molte cose a miglior tempi. 44	
Digradatione delle superficie. 71	
Digradatione delle figure, e 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 a veder le Prospettive. 104	
Dubbio dell'Abbate Lerino, e sua soluzione. 62	
<b>E</b>	
Errori	

<b>E</b>	
Errori delle stampe nellà Prospett. del Serlio. 83	
Esempi della digradatione posti dal Vignola seruono per qual si voglia figura che si possa imaginare. 75	
Esempi delli cinque termini della Prospettiva. 64. 65. 66. 67. 68	
<b>I</b>	
Iacopo dal Cerchio Prospettiuo Francese. Nel proemio. 144	
Iacopo dalla Porta Architetto eccellente. 144	
Imaginedelle cose vedute viene all'occhio per mezzo del diafano, illuminato, o oscuro cne sia. 11	
Inuidia, e proprietá. 82	
<b>F</b>	
<b>L</b>	

<b>F</b>	
Abbricá che Papa Gregorio xiii. fa alla bocca del Fiamicino di Porto. 81	
Figura fatta nella commune settione della piramide, e della superficie che la taglia sarà simile alla base, se la superficie che la taglia, sarà parallela alla base della piramide, e se non le sarà parallela, la figura sarà dissimile. 34. 35	
Figura digradata come sia vista dall'occhio. 38	
Figure digradate in Prospettiva non rappresentano non quelle cose, che si suppongono situate dietro alla parete, e dimostrazione dell'errore di quelli, che hanno creduto il contrario. 41	
Figure digradate poste a piombo sono d'eguale larghezza tanto da piedi, come da capo, & è errore di chi ha creduto il contrario. 41	
Figure rettilinee quali si possono descrivere dentro al cerchio. 44	
Figure rettilinee, equilatera, & equiangole si possono descrivere tutte dentro al cerchio con micolarui vn poco di pratica. 45	
Figure rettilinee, e curuilinee come si trasmutino, e multiplichino. 49. 50	
Figure irregolari, e loro digradatione. 117	
Fondamento della Prospettiva qual sia. 56	
Fortezza di Perugia. 82	
Francesco di Giorgio Sanese Architetto, e Prospettiuo eccellentissimo. 72	
<b>G</b>	
Galleria in Vaticano. 81	
Giorgio d'Arezzo. 94	
Giuanni Alberti dal Borgo Prospettiuo eccellente. 74. 87	
Giuanni Fontana Architetto da Meli. 81	
Giuanni Cusin Prospettiuo Francese. 144	
Giulio Danti amico de gl'Artefici eccellenti. 82	
Grandezze proposte come si digradino che apparichino all'occhio secondo la proposta quantita. 48	
M. Giouambattista Cini gentilhuomo Fiorentino. 92	
Sig. Gostanzo della Porta hà il ritratto del Rè Arrigo, che si vede nello specchio. 94	
<b>H</b>	
<b>N</b>	

<b>G</b>	
<b>N</b>	
<b>O</b>	
<b>H</b>	
<b>I</b>	
<b>L</b>	
<b>F</b>	
<b>E</b>	
<b>D</b>	
<b>C</b>	
<b>B</b>	
<b>A</b>	



Occhio, tanto vede vn solo, come due insieme, cioè la medesima cosa. 54  
 Occhi perche siano due, e non vn solo. 54  
 Ogni cosa è diffusa dell' imagine sua. 10  
 Operare con vn sol punto come s'intenda. 55. 116  
 Ordine delle dimostrazioni, che si tiene nel citar le propositioni. 16  
 Occhie Vannocci Architetto del Serenissimo Duca di Mantoua, giouane di bellissime lettere, erare qualita. 72  
 Ornamenti della volta della sala di Constantino fatti in Prospettua da Tommaso Lauretti. 87  
 Ottauiano Mascherino huomo eccellente nell' arte del Disegno, Architetto di Papa Gregorio xiii. 89. 144

**P**

Alata villa de' Signori Peppoli. 4  
 Palazzo del Duca in Urbino. 72  
 Palazzo di Montecauallo fatto dal Mascherino per Papa Gregorio xiii. 89  
 Palazzo del Sig. Iasone, e Pompeo Vizani in Bologna. 87  
 Parallele Prospettue si congiungano. 4  
 Parallelogramo rombo Prospettiuo. 25  
 Parte digradata. 6  
 Passerotto Passerotti disegnatore eccellente. 97  
 Pentagono, e sua descrizione. 47  
 Pianta delle figure, che si hanno à digradare, che cosa sia. 110  
 Pianta perfetta si segna in vna carta separatamente dalla Prospettua. 113  
 Pietro dal Borgo à san Sepolero Prospettiuo eccellentissimo. 82. 144  
 Pitture, che non si vedono, se non si mirano in profilo. 96  
 Piramide raddiali. 8  
 Polo delle figure rettilinee. 7  
 Pozzo d'Orueto. 143  
 Porto di Claudio Imperatore à Ostia voluto restaurare da Papa Gregorio xiii. 81  
 Prospettua opera conforme alla Natura. 1  
 Prospettua che cosa sia. 1  
 Prospettua è la forma dell' arte del Disegno. 1  
 Prospettua ci rappresenta tutte le cose come dall' occhio sono vedute. 1  
 Prospettua mette in disegno la figura, che si fa nella commune sectione del piano, e della piramide visuale. 2. 56  
 Prospettua non è altro che il taglio della piramide visuale. 2  
 Prospettua mette in disegno quelle cose, che sono dietro alla parete, e non dinanzi. 2  
 Prospettua è presa alle volte per vna bella veduta di casamenti, ò altre cose simili. 1. 2  
 Prospettue si fanno più esquisitamente con lo sportello, che con le regole. 57. 58

Pratica delli cinque termini della Prospettua. 68  
 Prospettue come si faccino nelle volte, e nelle soffitte. 86  
 Prospettua fa apparire le stanze più alte, che non sono. 86  
 Prospettua della camera tonda di Caprarola. 86  
 Prospettua della sala del Palazzo de' Signori Vizani in Bologna. 87  
 Prospettua della volta della sala della Bologna in Vaticano. 89  
 Prospettue fatte con due righe in vece di tirare le linee alli due punti. 118. 120  
 Prospettue come si faccino nelle volte irregolari. 89  
 Punto Prospettiuo ha quantita. 2  
 Punto principale della Prospettua. 4  
 Punto della distanza. 4  
 Punto particolare. 4  
 Punto della Prospettua principale è vn solo, e con vn solo si opera. 53. 54. 55  
 Punto principale della Prospettua come si debba collocare, e suoi auuertimenti. 69. 70  
 Punti, che all' occhio, & al piede di chi mira si segnano dal Vignola, ò che seruino. 72  
 Punto principale come si metta nelle volte, e nelle soffitte, e che si mette più tosto nel mezo, che in nessun 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 vguale come apparischino all' occhio disuguali. 2. 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 possino aggiugnere quant' altri si vuole senza il punto della distanza. 74  
 Quadro digradato come si raddoppi, e si diuida. 74  
 Quadro fuor di linea, e sua digradatione. 78. 83. 115  
 Quadro fuor di linea, e suoi punti particolari. 115  
 Quelle cose appariscono maggiori, e 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 vguale, che sotto il medesimo angolo, ò sotto angoli vguale 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.

pariscono anco esse piegare dalla medesima banda che li raggi. 15

**R**

Raggi visuali non fanno tutti angoli pari sopra la superficie dell' humor 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. 52  
 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, e del Serlio. 82  
 Regola del Vignola eccellentissima sopra l' altre. 83  
 Regole di Prospettua fatte da molti intendenti tenute per buone, e loro dimostrazioni. 85  
 Regole della digradatione, se bene sono diuerse, essendo buone, sempre operano vniformemente. 36  
 Regole della Prospettua sono diuerse. 52  
 Regola prima del Vignola è più facile ad intendersi, e più difficile à mettersi in executione della seconda. 52  
 Regola seconda del Vignola è più difficile ad intendersi, e più facile ad operarli. 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 Rè Francesco, e del Rè Arrigo, che si veggono nello specchio, portati in Italia dal Cardinale Don Carlo Caraffa. 94  
 Ritratto di Papa Gregorio fatto à simiglianza di quello del Rè Arrigo. 94

**S**

Sala della Bologna in Vaticano. 89  
 Sale de gli Svizzeri, e de' palafrenieri fatte dipingere da M. Egnatio Danti, e lor Prospettue. 87  
 Sala de' Mattei fatta da Giouanni dal Borgo, e sua Prospettua. 87  
 Sagma che cosa sia, e vso suo. 122  
 Sagma per mettere in Prospettua i corpi. 132  
 Sagma de' capitelli, e base delle colonne. 140  
 Scale à lumaca doppie ferrate. 143  
 Scale à lumaca doppie aperte. 144  
 Scale à lumaca di Belvedere. 144

Scale à lumaca del Rè Francesco. 144  
 Scale à lumaca antiche in Roma. 143  
 Scene, e lor descriptione, e come si faccino acciò il finto sia conforme alla parte vera di rilieuo. 90  
 Scene, che si girano come si faccino. 91  
 Scena fatta nella Compagnia del Vangelista in Firenze. 92  
 Scena fatta nel palazzo di Firenze nella venuta dell' Arciduca Carlo da Baldassarre Lanci da Urbino. 74  
 Sebastiano Serlio allieuo di Baldassarre da Siena. 82  
 Sebastiano Serlio con le sue opere ha grandemente giouato al mondo. 82  
 Sportello d' Alberto Duro ci mostra che la Prospettua non è altro, che la figura fatta nella commune sectione del piano, e della piramide visuale, e sua fabbrica, e dichiarazione. 56  
 Sportello dell' Autore del commentario, simile à quello d' Alberto per fare in Prospettua le cose lontane. 57  
 Sportello del P. D. Girolamo da Perugia Abate di Lerino. 57  
 Sportello di M. Oratio Trigini de Marij. 58  
 Sportello terzo è il più eccellente di tutti. 58  
 Sportello secondo dell' Autore de' commentarij. 59  
 Sportello d' Orueto del Vignola. 60. 61  
 Sportello di Daniel Barbaro falso. 61  
 Storia di figure come si disegni in Prospettua. 92  
 Strade per giugnere al fine, sono diuerse, e li giuditiosi fanno scegliere le migliori, si come il Vignola, che ha scielte 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 fosse concentrica all' occhio, come vuole Vitellione, & in essa facessero angoli pari tutti li raggi visuali, si vedrebbe in vn' occhiata ogni cosa esquisitamente bene in vn' instante. 33

**T**

Termini della Prospettua sono cinque, e loro dichiarazione. 64  
 Tempio di Nettunno à porto d' Ostia, e suo disegno. 81  
 Tiburtio Passerotti Pittore, e disegnatore eccellente. 97  
 Tommaso Lauretti Siciliano Prospettiuo eccellentissimo. 70. 87. 91. 39. 96  
 Triangolo equilatero è più basso, che non è lungo vno delli suoi lati. 42



V

Veder bene solo d'appresso, ò solo da lontano, ò l'vno, e l'altro inuiceme, da che naica. 13  
 Vuone si fa riceuendo nell'occhio l'immagine delle

cofe: 12  
 Visione perfetta si fa nel centro dell' humor cristal-  
 lino. 30  
 Visione iquisita si fa nel muouere, e girar l'occhio. 30

ERRORI DELLA STAMPA

Più importanti.

Carte	Righe	Errato	Correggi
3	14	il cui diametro	il diametro della qual luce
4	33	all'vndecima	all'vndecima definitione.
7	5	di lati vgualli	di lati, & angoli vgualli.
7	22	prop. 9.	propositione 10.
8	50	infinite linee radiali	moltissime linee radiali diffusue del lume.
9	1	sparge il lume in forma di meza sfera	sparge il lume secondo la piramide dell'illuminatione
9	28	<b>PRAVICA</b>	<b>PRATICA</b>
10	47	allato del quadrato descritto nel maggior cerchio dell'occhio	allato del cubo descritto nella sfera Vuca
14	22	cosa alcuna con esso	cosa alcuna con esso, diuentando indiuisibile, al sento.
14	35	a linea retta	a linea retta, & passi per vn diafano della medesima natura
22	8	& C E B	& C E D.
25	2	nella seconda parte della precedente.	nella precedente
25	10	per la 9. definitione	per la 10. definitione
25	20	diagona i B C,	A D, (& C;
25	21	nella linea B C,	nella linea B C, che siano equidistanti da B,
26	in margine	20. del 1.	20. del 6.
27	2	del punto L,	del punto F.
29	28	equilatera fino	equilatera, & equiangola fino
30	in margine	16. del 6.	16. del 3.
32	3	definitione 12.	definitione 22
36	1	seguirà per la 7. prop.	seguira per quello che si caua dalla 7. prop.
43	40	con fara	con fare
44	48	Ma dell'Eptagono, pentagono	Ma del pentagono
45	2	delle sette prime	delle prime figure
51	18	154. pari	154. parti
72	18	Francisco di Giorgio Vanocci	Francisco di Giorgio Sanese
66	32	I K N M	L K N M.
89	46	per quei fili &	per quei fili alzandoli, & abbassandoli quanto

I L F I N E.

R. E. G. I. S. T. R. O.

LIBRERIA DI ...

Vidit D. Io: Chrysofomus Vicecomes Clericus Regul. S. Pauli, Ecclesiæ Metropolit. Bononiæ Pœnitent. pro Eminentissimo, & Reuerendissimo D. D. Hieronymo Boncompagno Archiepiscopo, & Principe.



REIMPRIMATUR

F. Vincentius Vbaldinus Vicarius Generalis S. Officij Bononiæ.

LIBRERIA DI ...  
 ...  
 ...



**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 serno.*



**IN BOLOGNA,**  
Per Gioseffo Longhi. M. DC. LXXXII.  
**CON LICENZA DE' SUPERIORI.**



