

117

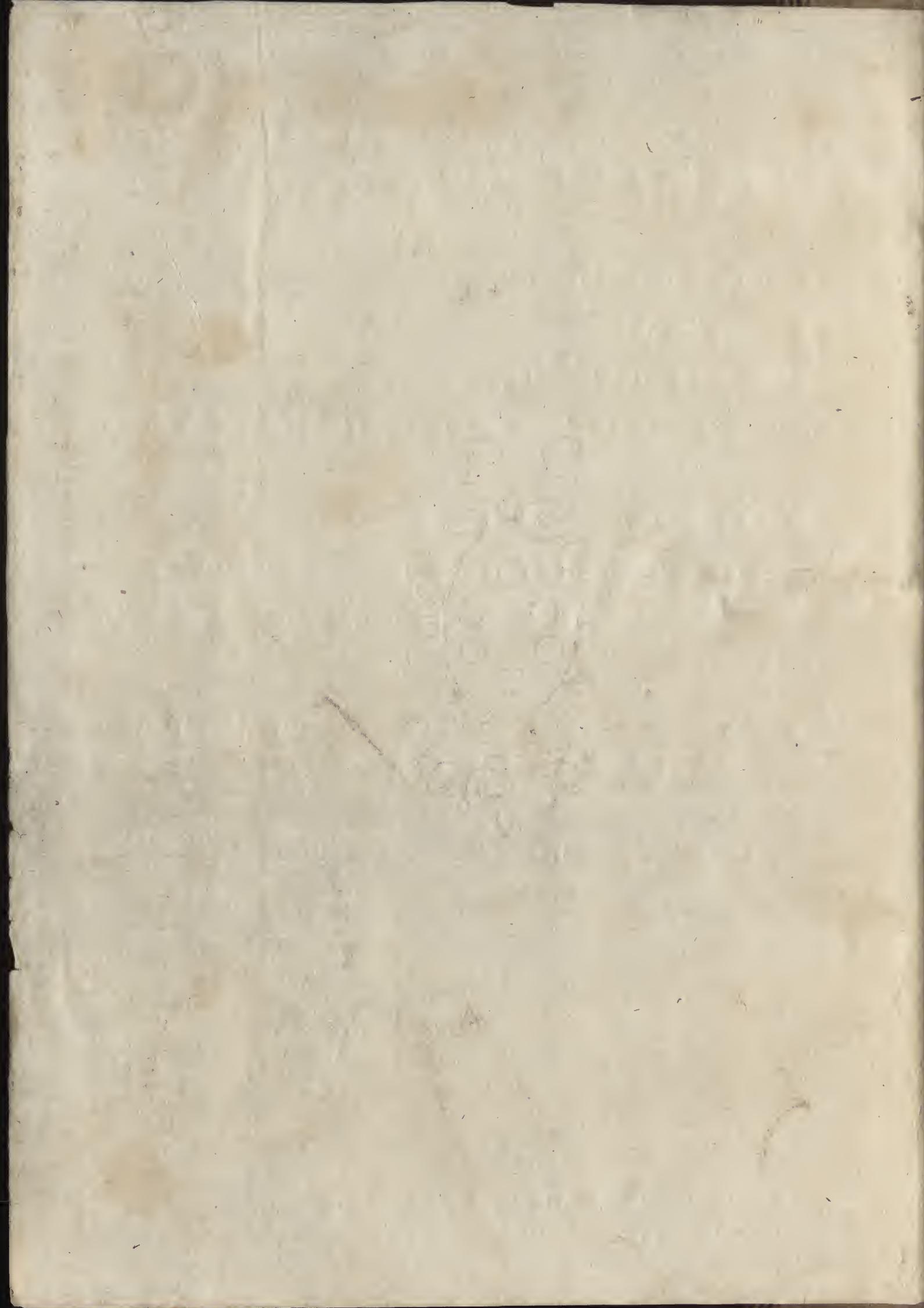
T8

[Faint handwritten mark]

[Faint handwritten mark]

[Faint handwritten signature]

[Faint handwritten text]
1000



PARADOSI

PER PRATICARE

LA PROSPETTIVA

SENZA SAPERLA,

FIORI, PER FACILITARE L'INTELLIGENZA,
FRUTTI, PER NON OPERARE ALLA CIECA.

Cognitioni necessarie à Pittori, Scultori, Architetti, ed à qualunque si diletta di Disegno;

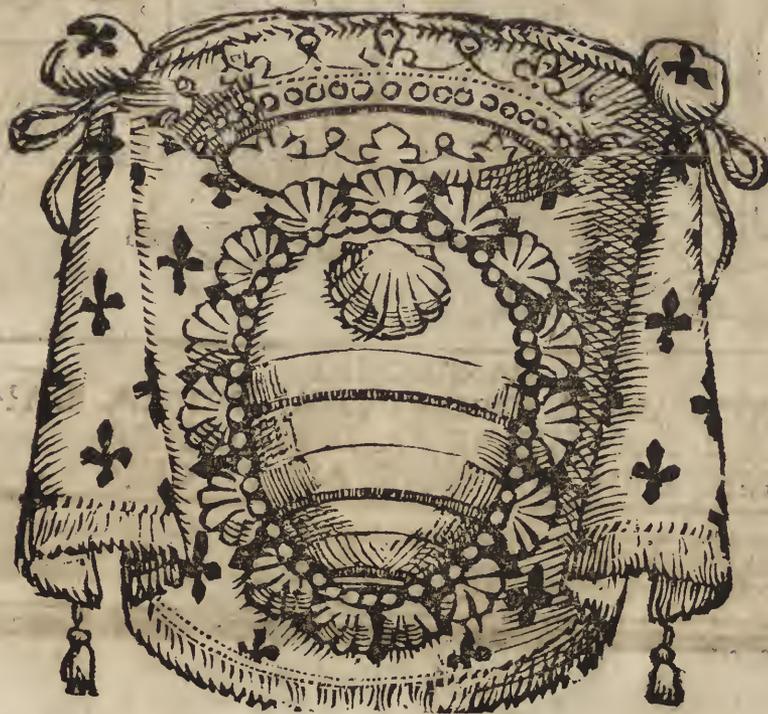
Dat' in luce da GIVLIO TROILI da Spinlamberto
detto PARADOSSO,

PITTORE DELL' ILLVSTRISS. SENATO
DI BOLOGNA.

Dedicati a gl' Illustriſs.^{mi} & Eccellentiss.^{mi} Sig.^{ri} li Sig.^{ri} Marchesi

GUIDO. E FILIPPO SVO FIGLIVOLO RANGONI.

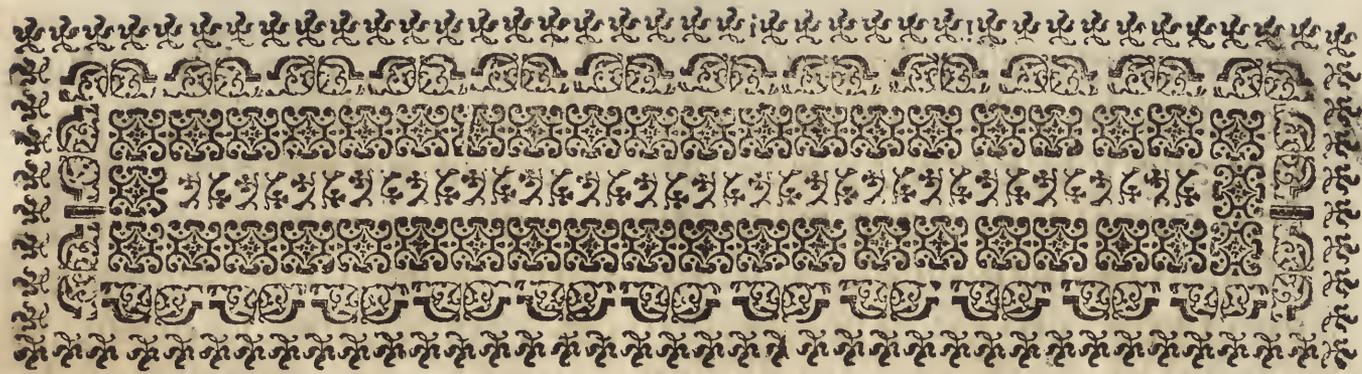
*Baroni di Pernes, Signori di Spinlamberto, Marchesi di Roca Bianca,
e Gibello, Conti di S. Cassano, e Cordignano &c.*



PROSPETTIVA TEORICA
E PRATTICA.



PARADOSSI
PER PRATICARE LA PROSPETTIVA, SENZA SAPERLA.
E FACILITARE LA INTELIGENZA
PER NON OPERARE ALLA CIECA.



ECCELLENTISSIMI PADRONI



E l'adulare i Grandi, con l'imitatione anche de' più scelerati vicj, fù stimato precetto di Politica a' Sud-diti; chi ardirà di biasimare, anzi chi non stimerà poi lodeuoli le operationi virtuose, intraprese per secondarne il virtuoso lor genio?

Questa (Eccellentissimi Padroni) è quella massima, che da molti anni, anzi da quelli appunto, ne quali hebbi fortuna d'impegnarmi à seruirle sino nella mia Giouentù mi entrò fermamente nell'animo; cioè (per secondare il magnanimo, & insieme virtuoso genio delle VV. Eccell.) darmi a' gli studj di Prospettiva; mà perche in ciò forse, per debolezza di talento, ò per mancanza di quei principj, che appianano la strada anche a' più scoscesi Monti della Virtù, conobbi, che di tal materia alcuni, ò n'haueuano trattato tropp'alto, e sottilmente profondandosi nelle Matematiche dimostrazioni della sola Teorica, ò troppo imperfettamente, fermandosi nella sola cortecchia delle di Lei pratiche. Dall'oscurità finalmente d'un Velo (Paradosso à me grato) refami sgombrata la mente dal Velo dell'oscurità nell'intelletto mio, che diuenne altresì alquanto luminoso, mi feci strada ad apprendere da mè stesso quello, di cui, nè il commercio di tanti valent'huomini in quest'Arte, nè la lettura di molti Libri di questa materia m'haueuano potuto render capace. Questo fù quel Velo, che diede impulso al presente trattato, stimandomi io da prima l'Inuettore di così nobil trouato; e, benche poscia habbia conosciuto chiara.

chiaramente esser inuentione molto antica, non hò voluto nondimeno restare di farlo manifesto al mondo (ed in particolare alle VV. Eccel.) per secondar le mie inclinationi al beneficio commune, e con tal occasione animato ancora da'riueritissimi comandi delle VV. Eccel. hò stimato bene l'aggiungerui i precetti, e le pratiche della Prospettiva, le quali, se bene da molti sono state illustrate, non mi pareuano nulladimeno (come dissi) ridotte à quella facilità, con che io mi son sforzato di spiegarle; sapendo massime con sì bella occasione di conformarmi al genio d'entrambi l'Eccel. VV. per la diletatione, c'hanno nell'Architettura Militare, Ciuile, e di Prospettiva. Se non hauerò conseguito l'Intento, supplico l'Eccel. VV. ad incolparne il talento, mà non già l'animo, che, come suddito, ben conosco quanto debba à tutta la sua Eccellentissima Casa, di cui la Benignità sempre in atto mi fa sperare, che non isdegnaranno questo piccolo attestato; perche, se non altro, seruirà per far conoscere al Secolo quanto io sia

Dell'Eccellenze Vostre

Bologna li 24. Febraro 1672.

Humiliss. e Diuotiss. Seruo, e Suddito

Giulio Troili, detto Paradosso.

A Be-

A Benigni, e Virtuosi Studenti.



SE il non sapere è male, peggio è poi il non voler imparare, non d'essendo nell'imparare la maggior fatica, che il cominciare; perche non si troua cosa alcuna tanto difficile, che non si possa, con lo studio, e con l'assiduità mettere ad effetto; è ben vero, che quanto più si cerca di sapere, tanto più si conosce, che resta da imparare, perche riesce tanto poco quello, che si è imparato, in riguardo à quello, che ci rimane da imparare, che la maggior parte di quello, che si sa, è la minor parte di quello, che non si sa; e per questo non si troua huomo, per gran Virtuoso, che sia, nel quale l'ignoranza non vinca la sapienza, e che non cometta più errori con l'ignoranza di quello, che operi bene con la prudenza; in fine non vi è scienza tanto perfetta in alcuno, che non ci manchi assai di quello, che vi bisognarebbe, per esser perfetta.

Io per me conosco benissimo la mia ignoranza, benchè la esponga al publico; mà altro fine non hò, che di gettare una pietra nel vespaio, non già per esser lacerato, mà per destare altri à rauinarla, ed a migliorarla; acciòche in queste parti non stia più sepolta; e se forse alcuni la credono del tutto estinta, riferirò il detto di Catone, che le Virtù sono della natura del Ferro, che adoprato diuenta lucido, e non adoprato viene consumato dalla ruggine; stupisco però grandemente, come può essere, che ella sia in sì poca stima; anzi bisogna, che lo dica con molto mio dispiacere, pare, che sia tenuto a vile la Prospettiuua, e pure è il Polo, doue si raggrina l'Arte del disegno; onde con ragione si può dire, che sicome il Sole dà la luce alle Stelle così la Prospettiuua apporta luce, e splendore alla Pittura.

Questa scienza si può vantare d'essere l'anima, e la vita della Pittura, poiche questa è quella, che dà alli Pittori la perfezione delle loro fatiche, dando loro le degradationi, l'altezza, e misure delle Figure dell'Architettura, e qualunque altro ornamento del Quadro; senza il fondamento della Prospettiuua, li migliori Pittori cadono in molti errori, & in particolare, quando vogliono nobilitare l'opere loro con l'Architettura.

Per eccellente, che sia vn Pittore, deue osservare le sue regole, le quali offeruationi non sono sprezzate, se non da Pittori mediocri, & ignoranti. perche quelli, che possedono bene le sue regole faranno opere assai più perfette; e la ragione si è, che le parti più belle delle Prospettiuue si fanno con delle Fabriche ricche, e sontuose, costituite secondo gl'ordini delle Colonne, la bellezza delle quali dipende dalle proporzioni, e dalle misure, le quali deouono essere offeruate, altrimenti offendono l'occhio ben purgato; e per questo quelli, che non le fanno (per non riportarne biasimo) le deouono imparare dal Vitruuio, Scamozzi, Vignola, Serlio, & altri (che ne hanno scritto appartatamente) & osservare la simetria, e proporzione, quanto più si può; poiche in altra maniera dalla Prospettiuua, che è fatta per contentare l'occhio, ci resta offeso per li mancamenti.

Gl'Architetti con questa Scienza possono dare conoscenza delli loro disegni in poco spatio, alzandone una parte, e l'altra lasciandola in pianta, acciòche si veda tutta la sua operatione.

Li Scultori di basso rilieuo imparano l'altezza, che deouono dare alle Statue, & agli scorciamenti di tutti gl'oggetti, ò da presso, ò da lontano, sicome gl'altri ancora, che si vagliono del disegno.

Per le sopradette ragioni espongo à beneficio publico alcune poche copie, acciòche quel poco di talento, che alla bontà di Dio è piaciuto di donarmi, non sia sotterrato meco, senza alcun frutto raccordandomi di quelle auree parole del Diuino Platone, che l'huomo non nasce solo per giouare à se medesimo, mà nasce all'obligo di giouare à gl'altri huomini; la mia intentione è stata di rendere questa pratica più facile con le ragioni, mediante l'aiuto del Velo, come si hà al foglio 40. 41. conoscendone il bisogno per spatio di noue lustri; se non è detta conforme ella merita, non deue però essere sprezzata, perche io suppongo, che non solo gl'elevati ingegni l'habbiano da intendere, mà che ogni mediocre Pittore se ne possa render capace.

Perche la maggior parte di quelli, che io conosco affettionati à questa Scienza dicono d'hauerla tralasciata, per il gran numero delle linee, c'hanno tirate alcuni Autori per trouare le parti degli oggetti, Corpi, ò Figure; & alcuni altri per hauere discorso con troppa oscurità nelle applicationi delle loro pratiche, ed in particolare quelli, che non hanno posta l'instruzione à vista delle Figure, perche hanno cagionato, che si scordino d'ogni cosa nel andare voltando i fogli; e questo mottiuo mi hà obligato ad usare ogni breuità, e chiarezza, ponendo il discorso à fronte delle figure, acciòche dette figure suppliscano, doue mancano le parole.

Io dubbito però, che alcuni vi trouaranno della fatica nel principiare, quantunque habbia fatte tutte le diligenze possibili per renderla facile, mà à chi potrà superare le difficoltà, che si rappresentano nel principio, non sarà poi cosa, che non la possa intendere, e praticare; bisogna prima possedere vna pratica, & essere sicuro, auanti di voltar il foglio, perche elleno sono, come attaccate, e dipendenti l'vna dall'altra; Questa poca di fatica sarà à sufficienza per superare ogni difficoltà, e per fare tutto quello, che si vorrà; e quando alcune cose apparissero molto oscure, si sciolgono, adoprando il Velo, che nel foglio 40. si hà, come è quando sia di nuouo suscitato, nell'adoprare del quale, hò scoperto, che molte regole di Prospettina sono stimate false, mà s'ingannano, come è quando vegono il punto della distanza appresso al punto della veduta perche ci dà il degradato maggiore del suo perfetto, e mostra, che dette regole non son false, come habbiamo nel trattato di Pittura di Leon Battista Alberti Fiorentino, in Gio: Verdemani Vriense &c. Onde alcuni hanno fatto ricorso all'Anatomia dell'occhio, per vietare quelli, da loro stimati errori; onde fui curioso di vedere il Vesalio, il Valuerde, & altri, nell'adoprare il Velo, e scopersi, che la Base del Cono rettangolo annulla le sudette obseruationi, perche detta Base separa gli scorci maggiori dalli minori, come si vede nel foglio 36. e che operando per la minore distanza, conforme la regola da noi data al foglio 32. si tralascierà da parte ogni altra obseruatione.

E chi la vuole conoscere tale veda la Prospettina di M. Daniel Barbaro, il qual dice, c'hebbe per Precettore Gio: Zamberto Venetiano, e che la più parte delle sue regole le pigliò da Pietro dal Borgo di San Sepolcro, il qual Pietro fu Maestro di Baldassarò da Siena, e Baldassarò fu Maestro di Sebastiano Serlio Bolognese; vedansi li comentarij del R.P.M. Ignatio Danti, nella Prospettina di Giacomo Barozzo da Vignola, a i capi citati al foglio 34. vedasi il cap. 7. 22. nell'inganno dell'occhio di Pietro Accolti Gentilhuomo Fiorentino, nella Prospettina del Cavalier Lorenzo Sirigatto, vedasi il cap. 4. & alcuni altri nel medemo Libro; & vn'altra infinità d'Autori, che per la breuità tralascio, poiche la moltitudine di quelli, c'hanno scritto di sì nobile pratica, fanno testimonianza, che questa Scienza è stata stimata ne' trascorsi secoli, e praticata da curiosi, e nobili spiriti, doue, che io mi recco ad honore d'haner inteso quel, che hanno scritto, & imitare quello, che hanno fatto gl'altri, come nell'ultima pagina della seconda Parte ve lo faccio manifesto più amplamente.

Hò diuiso questi trattati in due parti; nella prima parte, per sodisfare alla curiosità di quelli, che vogliono sapere, come si possa praticare la Prospettina, senza saperla, adoprando il Velo, hò ridotte alcune ragioni Teoriche all'atto pratico, dando l'origine, e ragione d'ogni cosa, per ordine, cioè li principij, le definitioni, e le dimostrazioni, che non hanno bisogno di gran fondamento della Matematica, per essere intese, e nondimeno danno vn gran lume, e chiarezza in questa Scienza.

Nella seconda parte habbiamo vn ristretto delle migliori pratiche, che sono espedienti al Pittore, per mettere in Prospettina, con facilità, qualsiuoglia cosa, & vn'instruione, per le Prospettine del disorto in sù, e come si habbia da operare nelle operationi regolari delle Scene; nel fine alcune regole facili per degradare le figure in vn Quadro, o Paese; la regola per fare delle lettere in luogo eminente, e delle figure, e quanto si possa aggrandire vna Statua in lontananza, accioche non apparisca picciola.

Dubbito però, che à prima vista in questo libro vi sia vna cosa da riprendere, cioè quello c'habbiamo detto di sopra, perche quasi in tutti questi insegnamenti, il punto della distanza è dentro all'operatione, cioè nel foglio; doue, che apparirà, che sia operato tutto al contrario di quello, che con tanta premura s'insegna di schiuare, come al foglio 32. mà l'hauer posto il punto della distanza dentro al foglio, si è fatto, perche volendo insegnare, bisogna, che si veda ogni cosa, e doue vanno à concorrere le linee, in altra maniera bisognaria, anzi prenderfelo à indouinare.

Vidit D. Fulgentius Orighettus Clericus Regularis S. Pauli, & in Ecclesia Metropolitana Bononiæ Pœnitentiarius, pro Eminentissimo, & Reuerendissimo Domino, D. Hieronymo Sanctæ Romanæ Ecclesiæ Cardinali Boncompagno, Archiepiscopo Bononiæ, & Principe.

REIMPRIMATVR.

Fr. Vincentius Vbaldinus Vicarius Generalis Sancti Officij Bononiæ.

TA-

TAVOLA

Delle Pratiche, contenute nella presente Opera di Prospettiva Pratica.

PARADOSSI RISPETTI

A' Fiori della Prospettiva Pratica Parte Prima.

Alcune definizioni, e principj necessarij nella Prospettiva.

Principj della Geometria, necessaria alla Prospettiva.



Definizioni, Nomi, e Termini del punto, linee, e figure, delle quali noi ci serviamo. pag. 2.

Seguono le definizioni, Nomi, e Termini del Cono, e Raggi Visuali. 4.

Alcune pratiche di Geometria, per formare le linee, e figure, che noi vogliamo definire. 6.

Per formare delle figure regolari. 8.

Segue il modo di formare altre figure. 10.

Divisione della Prospettiva in Naturale, e Pratica. 12.

pag. Della Prospettiva pratica. 14.

Dell'Ichnografia. 14.

Dell'Ortografia. 14.

Della Scenografia. 14.

Perche gl'oggetti d'uguali grandezze s'appiccioliscono, essendo veduti da lontano. 16.

Come si comprende, che gli oggetti si veggono per raggi Visuali, che formano all'occhio gli angoli. 18.

La Prospettiva pratica resta fatta nel tagliare la Piramide visiva. 20.

Del Taglio della Piramide. 22.

Dell'altezza dell'occhio. 24.

Dell'Orizzonte Naturale, e dell'Orizzonte Artificiale. 26.

Della linea della Terra. 28.

Del punto della veduta. 28.

Del punto della distanza. 28.

Delli punti Accidentali. 28.

Delle linee concorrenti. 30.

Delle Diagonali. 30.

Regola per operare con la minor distanza. 32.

Pianta Geometrica per alcune Distanze. 34.

Per praticare tre distanze, maggiori della nostra. 36.

Prattica di quanto habbiamo detto. 38.

Prattica per toccare con mano la Teorica, ridotta all'atto pratico. 38.

Per praticare la Prospettiva senza saperla, e come, e quando sia suscitato questo Velo. 40.

Per facilitare l'intelligenza, e non operare alla cieca. 42.

Fabrica del Telaro con il Velo. 42.

Vetro, e Graticola, per disegnare in Prospettiva. 44.

Prattica della Graticola. 44.

Per fare li disegni di Prospettiva. 46.

Mottiui de gl'altrui Veli. 48.

Velo di Lion Battista Alberti Fiorentino. 48.

Fine della Tavola della Prima Parte.

Frutti della Prospettiva Pratica, Parte Seconda.

Prattica delle Piante in Prospettiva, e de gl'Alzati.

AVVISO I.

Del punto da vn lato. 50.

AVVISO II.

Per accrescere le Piante degradate. 50.

AVVISO III.

Per operare con vn sol punto della distanza. 50.

AVVISO IV.

Per trouare gli scorci col solo mezzo della linea della Terra. 52.

AVVISO V.

Della linea della Terra, e d'vn sol punto della distanza. 52.

AVVISO VI.

Per non errare nelle Misure. 52.

AVVISO VII.

Per operare senza le Diagonali. 52.

AVVISO VIII.

Per praticare la linea del Taglio. 54.

AVVISO IX.

Per fare vn Quadro discosto dalla linea del taglio. 54.

AVVISO X.

Per fare vn Quadro veduto per angolo. 54.

PRATTICA I.

Delle piante vedute rettamente nel mezzo. 56.

PRATTICA II.

Piante vedute obliquamente, o da vn lato. 56.

PRATTICA III.

Per degradare vn Quadro posto a caso. 58.

PRATTICA IV.

Del Triangolo. 58.

PRATTICA V.

Del Pentagono, 58.

PRATTICA VI.

Dell'Esagono. 60.

VII.

Dell'Eptagono. 60.

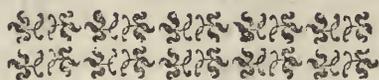
Prat-

VIII.

Dell'Ottagono.	PRATTICA IX.
Del Circolo semplice.	PRATTICA X.
Del Circolo doppio, o fauciato.	PRATTICA XI.
D'vn Quadro veduto per angolo.	PRATTICA XII.
Delli Pauimenti pieni di Quadretti.	PRATTICA XIII.
Del Pauimento de'Quadretti con vna fascia intorno.	PRATTICA XIV.
Pianta d'vn Giardino in Prospettua.	PRATTICA XV.
Pianta d'vna Fabrica in scorcio.	PRATTICA XVI.
Pianta d'vna Chiesa in Prospettua, per vn'altra maniera.	PRATTICA XVII.
Pianta d'vna Fortezza in Prospettua.	PRATTICA XVIII.
Per operare con il punto solo dell'occhio.	PRATTICA XIX.
Della linea, che serue per ridurre in Prospettua l'altezza di qualsuoglia Corpo.	PRATTICA XX.
Per alzare vn Cubo in Prospettua.	XXI.
Per alzare vn Triangolo in Prospettua.	XXII.
Per alzare vn Quadro posto senz'ordine.	XXIII.
Per alzare vn Pentagono in Prospettua.	PRATTICA XXIV.
Effetti della diuersa constitutione de gl'Orizonti.	PRATTICA XXV.
Per alzare gl'oggetti, veduti per angolo.	PRATTICA XXVI.
Per dare qualsuoglia altezza alli Corpi in Prospettua.	PRATTICA XXVII.
Per alzare delle Muraglie, e Colonne.	PRATTICA XXVIII.
Seguita in alzare de'Pilastrì in Prospettua.	PRATTICA XXIX.
Per l'altezza delli Pilastrì per Angoli.	PRATTICA XXX.
Degl'Archi veduti rettamente.	PRATTICA XXXI.
De gl'Archi sopra li Pilastrì.	PRATTICA XXXII.
Per mettere in Prospettua delle Porte vedute obliquamente.	PRATTICA XXXIII.
Per mettere in Prospettua gl'Archi doppij, ouero la sua grossezza:	PRATTICA XXXIV.
Delle Volte à Crociera.	XXXV.
Per fare l'istessa, con più esattezza.	

	PRATTICA XXXVI.
60.	Per trouare il luogo de gl'Aggetti nelle Cornici angolari. 94.
62.	PRATTICA XXXVII.
62.	Per trouare gl'accrescimenti delle Cornici, di membro, in membro. 96.
	PRATTICA XXXVIII.
64.	Per mettere in pratica l'accrescimento delle Cornici. 98.
	PRATTICA XXXIX.
64.	Per trouare in vna Muraglia il sito delle Porte, e Finestre. 100.
	XL.
64.	Per l'appertura delle Porte, e Finestre di legno in Prospettua. 100.
	PRATTICA XLI.
66.	Per fare vna Scala, che si ascenda da quattro lati. 102.
	XLII.
68.	Per fare vna Scala, che si ascenda da quattro lati. 102.
	XLIII.
68.	Gradi d'vn'altra maniera. 102.
	XLIV.
70.	Per alzare delli Gradi in Prospettua frà due Muraglie. 102.
	LXIV.
72.	Per alzare delli Gradi in Prospettua veduti da vn lato. 102.
	PRATTICA XLV.
74.	Definitioni, e principij della Prospettua di sotto in sù. 104.
	PRATTICA XLVI.
76.	Per le Prospettue, che si vedono di sotto in sù. 106.
	PRATTICA XLVII.
78.	Per le Prospettue nelle Volte Concaue di sotto in sù. 108.
	PRATTICA XLVIII.
78.	Per operare con facilità nelle Soffitte piane. 108.
	PRATTICA XLIX.
78.	Per alzare vn Pauimento da Scene, con li termini delli Telari. 110.
	PRATTICA L.
80.	Per facilitare la pratica delle Scene. 112.
	PRATTICA LI.
82.	Instruttione per le Figure in Prospettua. 114.
	PRATTICA LII.
82.	Per le figure, che hanno l'occhio dentro all'Orizonte. 114.
	PRATTICA LIII.
84.	Per le Figure, che hanno l'Orizonte basso. 114.
	PRATTICA LIV.
84.	Per le Figure, che hanno l'Orizonte alto. 114.
	PRATTICA LV.
86.	Delle Figure vna più alta dell'altra. 116.
	PRATTICA LVI.
86.	Per dar l'altezza alle Figure in lontananza. 116.
	PRATTICA LVII.
88.	Vn'altra maniera, per dare l'altezza alle Figure in lontananza dentro vn Quadro. 116.
	PRATTICA LVIII.
88.	Per fare degl'oggetti, vno più alto all'altro, fino à vn'altezza eminente, e che all'occhio appariscano essere eguali. 118.
	PRATTICA LIX.
90.	Per conoscere, come s'appiccioliscono le Figure, e le lettere eguali poste vna sopra l'altra in altezza. 118.
	PRATTICA LX.
90.	Alcuni mottiui per accrescere con regola le Statue in lontananza, e che appa rischino grandi, come le naturali. 118.

PARADOSSI
RISPETTIVI
A' FIORI
DELLA
PROSPETTIVA
PRATTICA
PARTE PRIMA.



Ragioni Teoriche, ridotte all'atto pratico.



Er Fiori in questa Scienza intendiamo le ragioni Teoriche, che sono, come ornamento dell'intelletto; onde siano certi quelli, che nelli loro principij le concipiranno nell'imaginazione, c'haueranno grandissimo auantaggio; che però à maggior loro vtilità lo replicarò nel principio della seconda parte; perche hò viato ogni diligenza, per farli comprenderle, più, ò meno, secondo la capacità de gl'intelletti.

Dunque la mia intentione in questa prima parte è di dare l'istruzioni alli Studenti delli principij, ò l'origine, e le ragioni, che assolutamente sono necessarie, per intendere la Prima, e Seconda parte.

1. Abbiamo alcuni vocaboli, ò termini di Geometria, che ordinariamente s'vfanò nella Prospettua, che sono, come Elementi di tutte le parti della Matematica, dico del punto, delle linee, de gl'angoli &c.

2. Dico del quadro, veduto nel mezzo da vn lato, per angolo, e tratto alla ventura del Cono visuale, e delli raggi Piramidali &c.
3. Abbiamo alcune pratiche di Geometria, doue s'impara di tirare linee à squadra, e formare delle Figure, e questo è fatto per non obligare ad hauere molti Libri, che ne parlino diffusamente.
4. Doppo li principij, che sono communi alla Prospettua con l'altre parti della Matematica, io parlo di quelli, che le sono proprij, i quali consistono nell'esplicare alcuni termini, come dell'altezza dell'occhio della linea Orizontale, del punto dell'occhio da vn lato, & in faccia, e l'allontanare il punto della distanza, della linea della Terra, e delle linee concorrenti &c.
5. La regola per la minore distanza è la pratica, come si tocchino con mano le ragioni dell'Optica; in fine si conchiude la prima parte con l'operationi del Velo, Vetro, e Graticola, co'quali si pratica la Prospettua, senza saperla &c.



Principij della Geometria necessaria alla Prospettiva.

Definizioni, Nomi, e Termini del Punto, Linee, e Figure, delle quali noi ci seruiamo.



Del **Punto**, è quello, che non ha alcuna parte, come si vede A, figura 1. la prospettiva nè ha di cinque forti, che li nominano, *Punto della veduta*, *Punto della distanza*, *Punto posto à caso*, ouero *accidentale*, *Punto Aereo*, e *Punto Terrestre*, la definizione de i quali si dirà più auanti.

Linea è vna longhezza senza larghezza, e profondità, & è terminata da due punti, come BC, figura 1. la Prospettiva nè ha cinque principali, delle quali, se ne ferue tutto il giorno. *La prima linea si chiama da basso, della Terra, ò del Piano*, come potrà essere CD, figura 2. *La seconda linea perpendicolare*, ò *a piombo*, & è quella, che cade sopra la linea della Terra, e fa gl'angoli retti da vna parte, e dall'altra vguale, e questi angoli si chiamano retti, come nella figura 2. AB, & EF, che cadendo sopra CD, fanno gli angoli retti in G, & B. La terza sorte *Linea parallele, ouero trauesanti*, nella Prospettiva queste sono linee le quali essendo continuate sopra vn medesimo piano, con la linea della Terra, e prolungate da vna parte, ò dall'altra, ancorche in infinito non si congiungano già mai insieme, come sono le due parallele N, & O, figura 5. *La Linea Orizontale*, non è altro, che vna linea parallela, alla linea della Terra, situata all'altezza dell'occhio, come più diffusamente diremo à suo luogo. La quarta sorte di linee è la *Diagonale*, in quest'arte è vna linea tirata da vn angolo d'vn quadro all'altro, come BD, figura 7. La quinta sorte sono le *Linee oblique*, le quali sono più ò meno inclinate, che non sono le Diagonali, come può essere la linea HL, figura 4. e meglio la linea TV, vi sono le *Linee occulte*, come DE, figura 1.

L'angolo retto, è quello, che noi habbiamo detto parlando delle perpendicolari, e l'habbiamo separato, per meglio far conoicere quello che è, come per EFG, figura 3.

L'Angolo piano, è doue si incontrano da linee non parallele, che si tochino in vn medesimo punto ouero due linee oblique tirate à vn medesimo punto, come le due linee AB, & BC, figura 3. che s'incontrano l'vna, e l'altra, e fanno l'angolo B, dunque l'angolo piglia la sua grandezza dal inclinamento delle linee, non già dalla lor longhezza, come si vede nelle linee picciole AB, & BC, che fanno l'angolo B, si ha conofcenza dell'angolo, del qual si parla per le lettere, che è nel mezzo delle trè, che si trouano in tutte le descrittioni de gl'angoli, l'angolo ABC, s'intende la punta, che fa l'angolo B, e così di tutti gl'altri; Tutti gl'angoli piani sono di trè forti, Retto, Acuto, & Ottuso, l'angolo retto EFG, prende vn quarto di circolo di Gradi 90. l'angolo Ottuso è quello, che è maggiore del Retto di Gradi 90. come l'angolo HLM, figura 4. l'angolo Acuto è quello, che è minore del Retto di gradi 90. come HIK, nella medesima figura.

Vi sono due altri angoli, sotto li quali sono compresi tutti gl'altri angoli, che non sono retti, vno si nomina **Ottuso**, che è maggiore del retto, come HLM, figura 4. e l'altro **Acuto**, che è minore del retto, come HIK, nella medesima figura.

Termine, è l'estremità di qualunque cosa, come nella figura 1. B, & C, sono li termini, ò estremità della linea BC, e li lati GH, HL, & IG, sono li termini del Triangolo della figura 6.

Figure sono quelle, che sono comprese, per vno, ò per più termini, come sono le figure 6. 7. 8. 10. 12. che alle volte pianta si chiamano.

Superficie è l'estremità di qual si voglia corpo, la quale ha solamente longhezza, e larghezza senza profondità, & è terminata, ò conchiusa da linee, come vn Triangolo, & vn Quadrato.

Il Triangolo Equilatero ha li trè lati vguale fra loro, come GH, HL, & IH, figura 6.

Il Quadrato ha li quattro lati eguali fra loro, come ABCD, figura 7.

Il Quadrato longo rettangolo d'alcuni detto **Parallelogramo**, ha li quattro angoli retti, mà non li lati vguale, come CDEF, figura 8.

Settione, & interseztione di linee, si chiama, quando due linee s'incrociano, e si tagliano in vn punto, come nella figura 9. doue AB, e CD, si tagliano in E.

Linea Curua, e quella, che si tira circolarmente da vn punto à vn altro, come la linea EF, figura 11.

Circolo, è vna figura piana compresa da vna sol linea, che si chiama circonferenza, nel mezo della quale è vn punto, che si chiama centro, come A, figura 10.

Diametro del circolo è vna linea, che passando per il centro, lo diuide in due parti eguali, come BC, figura 10. & vna di queste parti si chiama semicircolo, ò mezzo circolo.

Portione di Circolo si chiama la figura, che è contenuta da vna linea retta, che nō passi per il cetro, e da vna parte di circonferenza da essa tagliata, sia si maggiore, ò minore della metà della circonferenza. La linea retta, che forma questa settione, si chiama corda, la curua, ò portione di circonferenza si chiama arco figura 11.

Il semicircolo, ò mezo cerchio è vna figura contenuta, ò terminata dal Diametro del cerchio, e dalla metà della circonferenza segnata da esso diametro, come figura 11.

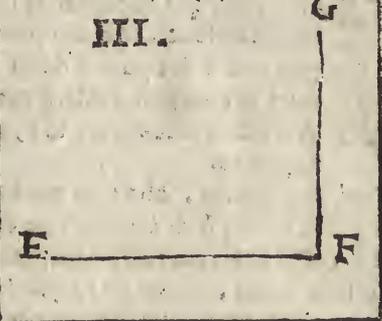
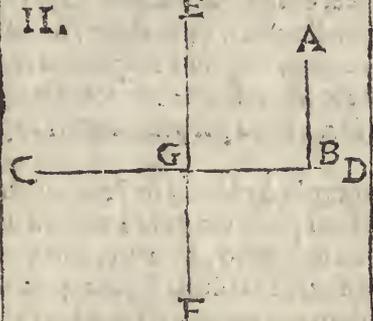
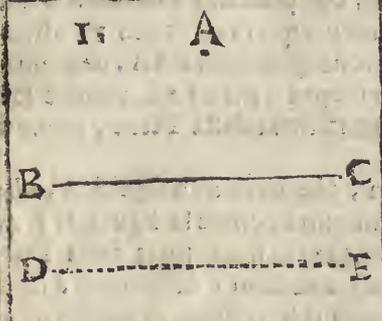
Ouato è vna figura longa compresa da vna sol linea curua, e regolare, non però circolare, & è detta così, dalla figura dell'ouo.

Grado è vna delle 360. parti nelle quali ordinariamente si suole diuidere vn circolo, & ogni grado si diuide in 60. minuti, e li minuti in 60. altre parti, che si chiamano secondi &c.

Figure Poligone sono tutte quelle, che dopo il quadro si compongono di più linee rette, & vguale, come il **Pentagono** di 5. l'**Esagono** di 6. l'**Eptagono** di 7. l'**Ottagono** di 8. il **Nonagono** di 9. & il **Decagono** di 10. e così sempre nominandoli, conforme sarà il numero degl'angoli, come è in vso. per le quali figure daremo più maniere, per metterle in pratica, benche quelli, che hanno l'vso dell'Aritmetica, possono fare le dette figure à suo piacere.

Seguo.

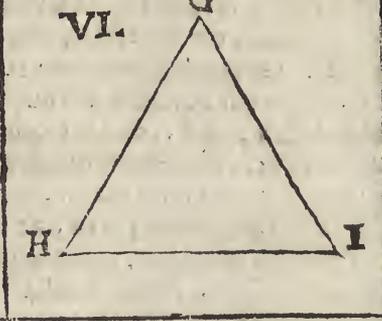
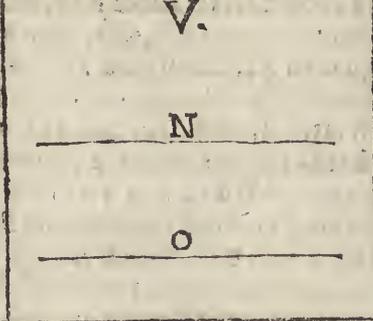
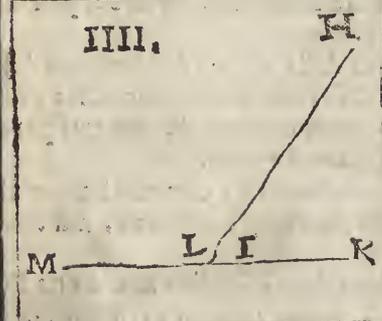
PUNTO . ET LINEE. LINEE A' PIOMBO ANGOLO RETTO



ANG. OTTUSO ET ACUT.

LINEE PARALLELE

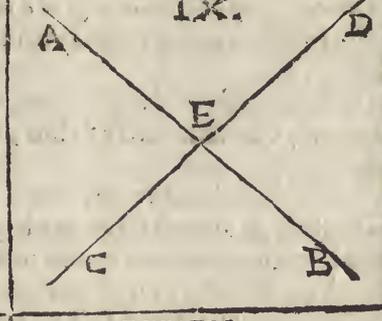
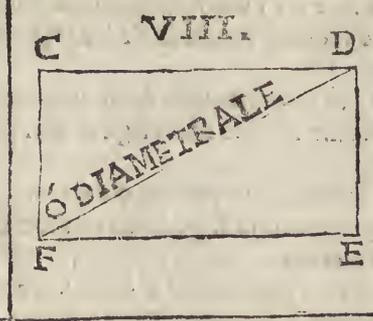
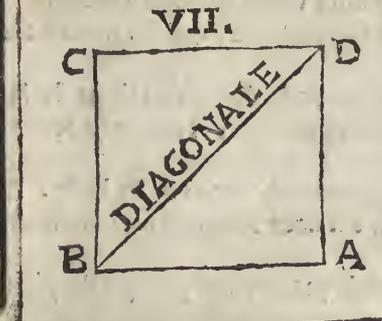
TRIANGOLO.



QVADRO.

PARALLELOGRAMMO

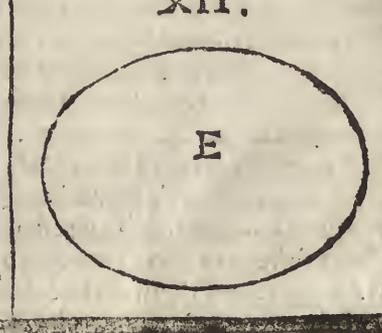
SETTIONE.



CIRCONFERENZA.

SEMICIRCOLO

OVATO



Seguono le definitioni, nomi, e termini del Cono, e Raggi Visuali.



Abbiamo qui due forti di linee, cioè CCG , & AB, GI, HK , che portano il medesimo nome, che le precedenti, essendo perpendicolari, e parallele, nondimeno qui producono vn'altro effetto, per causa del punto della veduta, e della Prospettiva, perche gl'angoli EAB , deueno essere tenuti per angoli retti, e tutte le linee C , per perpendicolari sopra il piano AB , come è DF , sopra AE , & le linee $AB, GI, e HK$, sono perpendicolari sopra la linea della Terra, come si vede al foglio 14.

Parte degradata è quella, che con giusta regola è ridotta in Prospettiva, che altro non significa, che quella parte di superficie, o di corpo, che col suo perfetto grado viene a diminuirsi, come la figura 1. 3. 4.

Il più delle volte nel ridurre in Prospettiva le piante, o corpi, che sono paralleli alla linea della Terra, con vn'uno de' suoi lati, come li trè quadri degradati dalla figura 4. le degradationi si chiamano à squadra con l'occhio. Auuertasi, che se sopra la pianta di mezzo CD, KL , si alzerà il suo corpo, di questo non potressi vedere, se non la faccia parallela alla linea della Terra CD , doue de gl'altri due $AB, IH, & EF, NM$, si vedrà non solo le faccie $AB, & EF$, mà ancora li lati $BI, & EM$, benchè ciascuno di detti corpi si dichi esser veduto à squadra, e non per angolo, come il corpo AB, CD , figura 1.

Gl'oggetti veduti per angolo sono, come il quadro $ABCD$, figura 1, il punto della veduta è nel mezzo del quadro, li suoi lati sono concorrenti alli due punti della distanza, come AB, CD , che concorrono alla sinistra parte, & alla destra parte vi concorrono li lati CB, DA , il detto quadro non hà alcuno de' suoi lati paralleli alla linea della Terra, come hà il quadro fatto di linee occulte, e punteggiate GF, HE .

Gl'oggetti suor di squadra sono quelli, che sono posti à caso in vn piano senz'ordine, che non hanno alcun lato parallelo alla linea della Terra, ne meno li suoi lati concorrenti alli punti della distanza, mà concorrono alli loro punti accidentali, come il quadro AB, CD , figura 3.

Cono, o *Piramide visua*. Vitelione nel 4. libro volendoci dare la definitione del *Cono*, dice essere vna Piramide, rotonda, che hà per base vn cerchio, il che si caua ancora dalla definitione 18, dell'1. d'*Euclide*, e dalla quarta del primo libro de *Conici d'Appolonio Pergeo*. Quando apriamo gl'occhi per vedere qualche cosa, vediamo in forma di cerchio (che è la base del *Cono*) all'intorno della cosa veduta, e non vediamo solamente quel, che intendiamo di vedere, come si comprende dalle linee, che formano due quadri nella base del *Cono* figura 5.

Trè sono le forme, che si dano al *Cono*, cioè retta, acuta, & ottusa, pigliando la denominatione dalla diuersità degl'angoli, che fanno all'occhio, come si vede nella figura 6. il primo acuto, il secondo retto, il terzo ottuso.

Asse del Cono è quella linea retta, ohe si spicca dalla punta, e v' à terminare nel centro della base. La *Settione del Cono* retto, & acuto. serue per le pitture, che si godono in faccia, e si deue schiuare la *settione del Cono ottuso*, per le ragioni, che diremmo più auanti.

Cono scaleno è quando l'*asse* non è perpendicolare alla base, la *settione* del quale serue per quelle pitture, che hanno il punto della veduta da vna parte, e fuora del quadro figura 7.

Quadro in questo trattato s'intende qualunque superficie atta ad operarui sopra, sia *Muraglia, Tella Imprimita, o Carta*. *Raggi visuali* sono linee immaginarie, che s'intendono partire dal nostro occhio, & arriuare sino all'oggetto veduto; In maniera, che, se riguardaremmo vn punto, non si parte, o non si considera partire dal nostro occhio, che vna sola retta linea, e questa è quella, che si chiama *asse*, o *raggio centrale*.

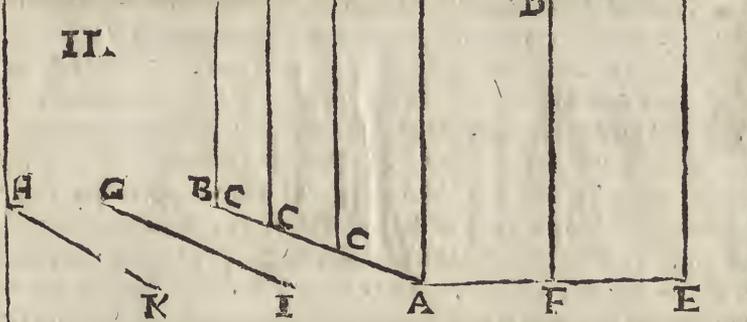
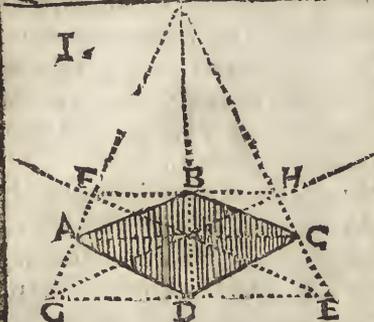
Se l'oggetto è vna linea retta li *raggi visuali* fanno vn triangolo, ouero superficie triangolare: come la linea CD , che è la base, e li due lati sono *raggi estremi*, che si partono dall'occhio A , e fanno il triangolo $ACD, & AB$, è il *raggio centrale*, mà se la linea CD , si rimirasse da vn capo ella si vedrebbe, come vn punto.

Se l'oggetto è vna superficie piana li *raggi visuali* formeranno vna Piramide, la base della quale è l'oggetto CD, EF , e la punta all'occhio A , il resto di questa *Piramide* sono *raggi visuali*, se questa superficie si vedesse da vn lato, sicche fosse in taglio dell'occhio apparirebbe vna linea.

Frà tutti li *raggi visuali* il più forte è il centrale AB , & è quello, che più chiaramente, e distintamente vede, quanto è dentro alla base, purchè ella non passi l'apertura dell'Angolo retto, come GAP , figura 9.

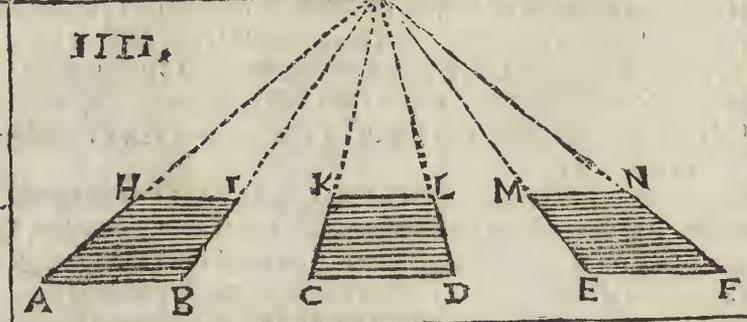
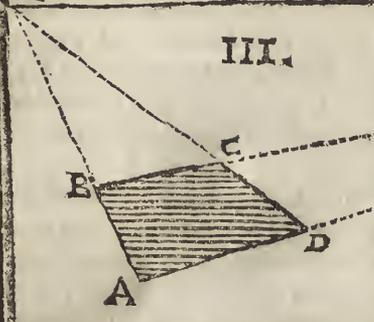


QVADRO PER ANGOLO LINEE PERPENDICOLARE PROSPETTIVE

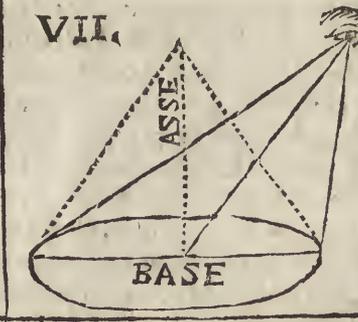
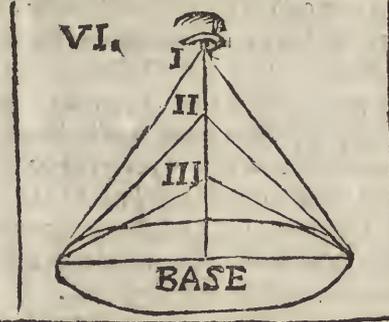
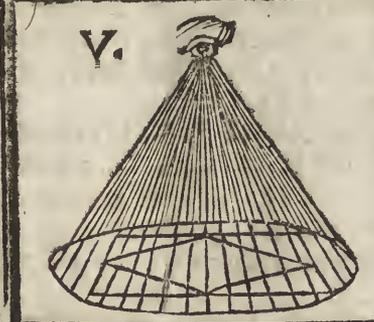


Q° POSTO A CASO

QVADRI VEDVTI NEL MEZZO, ET DA VN LATO

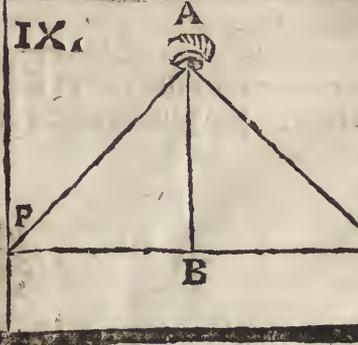
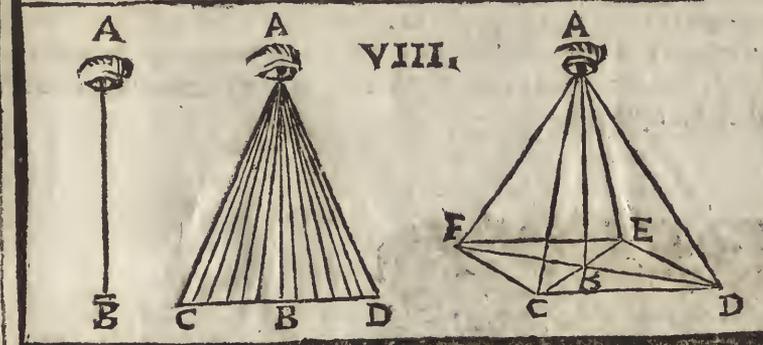


CONO O PIRAMIDE VISIVA, ACVTO, RETTO, OTTUSO, ET SCALENO.



RAGGIO CENTRALI ET RAGGI PIRAMIDALI I

RETTANGOLO VISUALE.



Alcune Pratiche di Geometria per formare le Linee, e Figure, che noi vogliamo definire.



PRIMO, per fare le perpendicolari, ouero come dicono gli Artefici due linee à squadra, operatione necessaria quasi in tutte le nostre pratiche, se noi la vogliamo nel mezzo d'vna linea, come AB, bisogna aprire il compasso più della metà della linea, e mettere vna gamba nel punto A, e con altra formare duoi pezzi di circolo di sopra, ò di sotto, come FE, e fare il medesimo del punto B, che congiungendo i duoi punti doue s'incrociano questi duoi pezzi d'arco, con vna linea retta, si hauerà la perpendicolare, sopra la linea AB, figura 1.

Secondo, Se la linea fosse da basso del quadro, ouero carta, doue, che non si potesse fare li detti archi di sopra, ò di sotto, bisognerà tagliare questa linea in due parti eguali, per hauerne il punto G, poi da' capi di questa linea fare due pezzi d'arco, che s'incrociano insieme in H, poi tirare vna linea da H à G, come la figura 2.

Terzo, Per alzare vna perpendicolare da vn capo d'vna linea, come dal punto I, dalla linea IK, questo si fa in più maniere, primieramente, come habbiamo detto, ma quando il spatio manca, bisogna posare vna gamba del compasso al punto I, e con l'altra gamba, fare vna gran portione di circolo ML, poi mettere il compasso così aperto sopra il punto M, e con l'altra si farà tagliare la detta portione di circolo nel punto N, poi pigliare la metà da MN, e portarla verso il punto O, per hauerne l'angolo retto OIK, ouero senza la briga di cercare la metà dell'arco MN, si può con la medesima àpertura del compasso, fare vn pezzo d'arco sopra N, mettendo il compasso in N, e fare l'arco PQ, ponendo dipoi la riga al punto M, e N, tirare vna linea, che tagli l'arco PQ, nel punto P, alzando vna linea da I, à P, che haueremmo la perpendicolare, e l'angolo retto PIK, figura 3.

Quarto, Vn'altra maniera, se dal punto P, vogliamo alzare vna perpendicolare, piglia si vn punto à piacere di sopra la linea PR, come Q, da questo punto Q, si facci vn circolo, che tocchi il punto P, che taglierà la linea PR, in qualche luogo, come in S, poi si tiri la S, per il punto Q, infino alla circonferenza del circolo ST, che congiunti li punti P, e T, haueremmo la perpendicolare TP, figura 4.

Per abbreviare tutte queste pratiche, basta vn squadra ben aggiustato, ouero la pratica della figura 23. pagina 23.

Quinto, Da vn punto dato sopra d'vna Linea, far cadere vna perpendicolare. Dal punto dato A, bisogna far l'arco BC, che tagli la linea data EF, nelli punti GH, e da questi GH, far duoi pezzi d'arco di sopra, ouero di sotto dal punto dato, che si tagliano, come al punto I, poi dal punto A, far cadere vna linea, passando per I, sopra la linea EF, che questa farà la perpendicolare dal punto dato figura 5.

Sesto, Da vn punto dato da vn capo d'vna linea, far cadere la perpendicolare. Il punto dato sia K, e la linea LM, dal punto K, bisogna tirare vna linea trauersale à capriccio, che taglia in qualche luogo, la linea LM, come in N, poi diuidasi questa linea KN; in due parti vgnali, e nel mezzo O, faccia si l'arco, che passa per il punto K, & il punto della settione, che sarà sopra la linea LM, seruirà per far cadere la perpendicolare à P, fig. 6.

Settimo, Le linee parallele, per essere ben fatte deuono esser tangenti à duoi mezzi circoli, come FG, e parallela à HI, perche ella frizza sopra li mezzi circoli nelli punti KL.

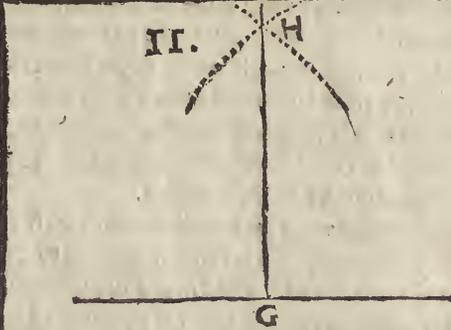
Ottauo, Per diuidere vna linea in più parti vgnali, è assai commodo hauerne vna tauola picciola, ouero carta proportionata alli disegni da farsi, che sia compartita in parti vgnali, come CD, le quali diuisioni siano mandate à vn punto, come linee concorrenti, hauendo vna lunghezza minore della linea CD, come è la linea AB, e volendola diuidere in sette parti eguali, sia portata sopra la linea CD, tanto, che tocchi le due linee estreme, e che sia parallela alla linea CD, che sarà diuisa in sette parti vgnali, e volendone minor numero, e più picciole, si pongano come si vede nella figura 8.



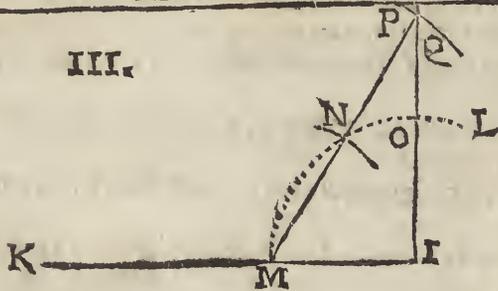
PER FORMARE DELLE LINEE A SQVADRA CHE FACCIANGOLI RETTI.



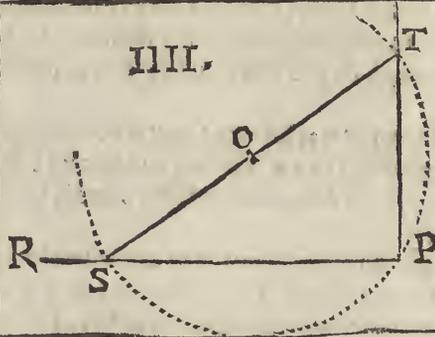
ANGOLO RETTO



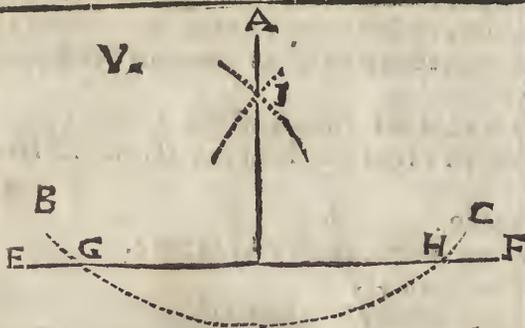
ANGOLO RETTO



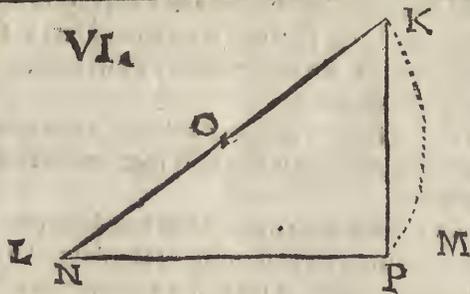
DVOI ANGOLI RETTI



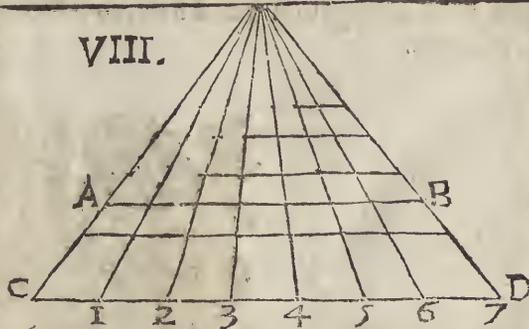
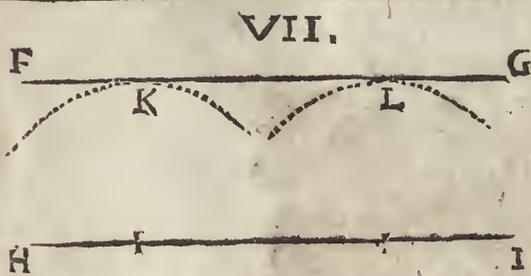
ANGOLO RETTO



LINEE PARALLELE



PER DIVIDERE LE LINEE



Decorative horizontal lines and patterns at the bottom of the page.

Per Formare delle Figure Regolari.



1. *Se la linea AB, data per fare vn Quadrato, pongasi vna gamba del compasso al punto A, e con l'altra si pigli la lunghezza AB, si tenga fermo al punto A, e con l'altra gamba del compasso si faccia l'arco BC, come ancora del punto B, l'arco AD, che si taglieranno nel punto E, sopra la sezione bisogna trasportare la metà dell'arco AE, ouero BE, che daranno li punti CD, per li quali, tirando delle linee rette, si hauerà vn quadro perfetto.*

D'vn'altra maniera, sopra la linea AB, tirisi dal punto A, vna perpendicolare CA, vguale a AB, poi hauendo preso con il compasso la larghezza AB, ouero AC, si ponga vn piede del compasso al punto B, e con l'altro si facci vn pezzo d'arco, e facendo il medesimo del punto C, la sezione di questi due archi farà il punto D, per formare il quadro ABCD, figura 1.

2. *Per fare vn parallelogrammo, ouero quadrilungo, tirasi vna perpendicolare più grande, ouero più picciola, che EF, come FG, hauendo poi presa l'altezza EG, pongasi vna gamba del compasso in F, e con l'altra faccia vn pezzo d'arco, e col medesimo si pigli la lunghezza EF, poi pongasi vna gamba del compasso in G, e facciasi vn secondo arco, e si tagli il primo in H, che si hauerà quello, che si desidera, figura 2.*

3. *Per formare vn Triangolo equilatero, sopra vna linea data, come AB, piglisi la lunghezza della linea AB, e pongasi vna gamba in A, e con l'altra gamba faccia si vn pezzo d'arco, come G, e facciasi il medesimo dall'altra parte, e tirando due linee della sezione C, verrà fatto il triangolo equilatero ABC, figura 3.*

Le figure Poligone, di più lati eguali, si sogliono per lo più descriuere dentro de' circoli, con le seguenti regole.

4. *Per il Triangolo equilatero, bisogna mettere il mezzo diametro al punto A, e descriuere l'arco DE, e tirare la linea DE, questa sarà vn lato del triangolo DEF, figura 4.*

5. *Per vn Quadro, tiransi duoi diametri ad angoli retti, e si congiungono le loro estremità, che farà il quadro ABCD, figura 5.*

6. *Per vn Pentagono di cinque angoli, per descriuerlo sopra à vna linea data, oprando in questa maniera, si consegue il tutto con vna sola apertura di compasso. Li capi della linea data, siano AB, che seruono per centri di duoi circoli, che si tagliano in G, il qual punto si faccia centro, per il terzo semicircolo, e da i punti RD, doue il detto terzo circolo interseca, gli altri duoi si tirano le rette DF, & RE, che passino per il punto, che farà la perpendicolare VG, tagliando il detto semicircolo, il cui centro è G, le quali due linee termineranno in E, & F, a quali tirando i lati AF, & BE, del Pentagono, e con la medesima apertura del compasso, ponendo vn piede in E, e l'altro nella perpendicolare VG, haueremmo il pentagono dato equilatero ABEVF, figura 6.*

7. *Si puole ancora far il Pentagono nel circolo, in quest'altra maniera, facciansi duoi diametri, e piglinsi DG, metà del mezzo diametro DI, dell'interuallo GA, facciasi l'arco AH, la linea AH, farà vn lato del Pentagono figura 7.*

8. *Per l'Esagono, il semidiametro serue per vn lato dell'esagono.*

9. *Per l'Eptagono, pigliasi la metà del lato del triangolo equilatero, come è A, figura 9.*

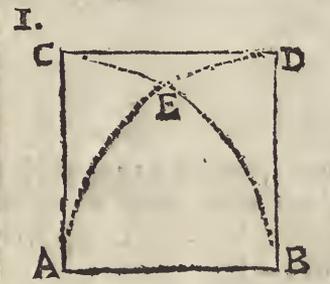
10. *Per l'Ottagono, pigliasi la metà d'vn quarto di circolo, figura 10.*

11. *Per il Nonagono, pigliansi li due terzi del mezzo diametro, come EB, figura 11.*

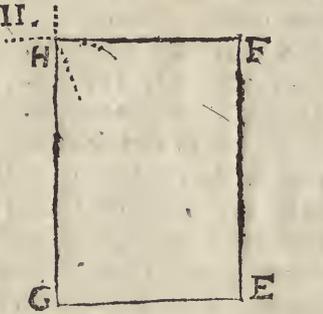
12. *Per il Decagono, pigliasi vn mezzo diametro, e si diuide in due parti eguali v. g. nel punto C, poi da questo punto G, e dal triangolo A facciasi l'arco AB, che la parte del mezzo diametro BC, farà il lato del Decagono, figura 12.*



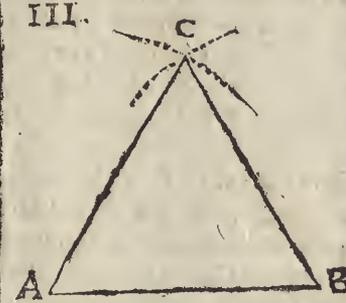
QVADRO PERFETTO



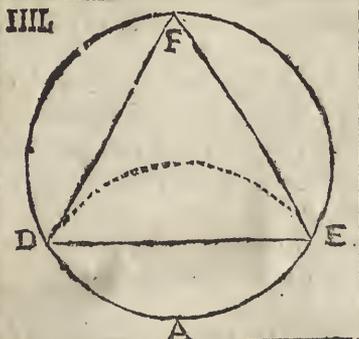
PARALLELOGRAMMO



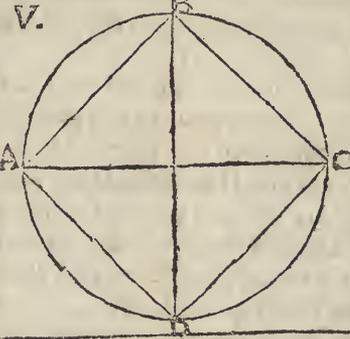
TRIANGOLO EQUILAT



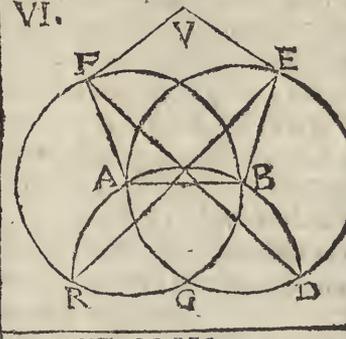
TRIANGOLO NEL CIRCOLO



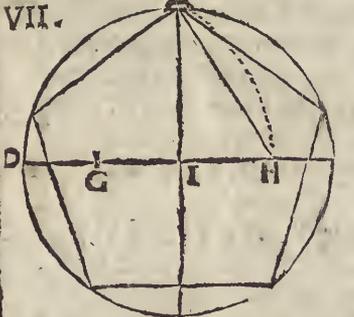
QVADRO NEL CIRCOLO



PENTAGONO



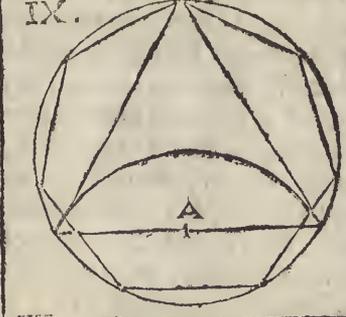
PENTAGONO NEL CIRCOLO



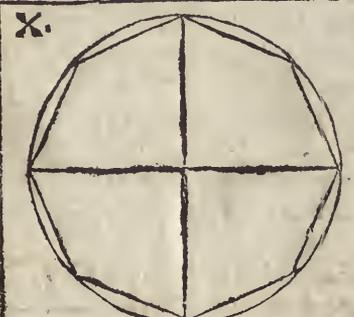
ESAGONO



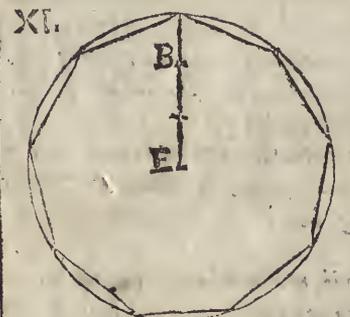
EPTAGONO



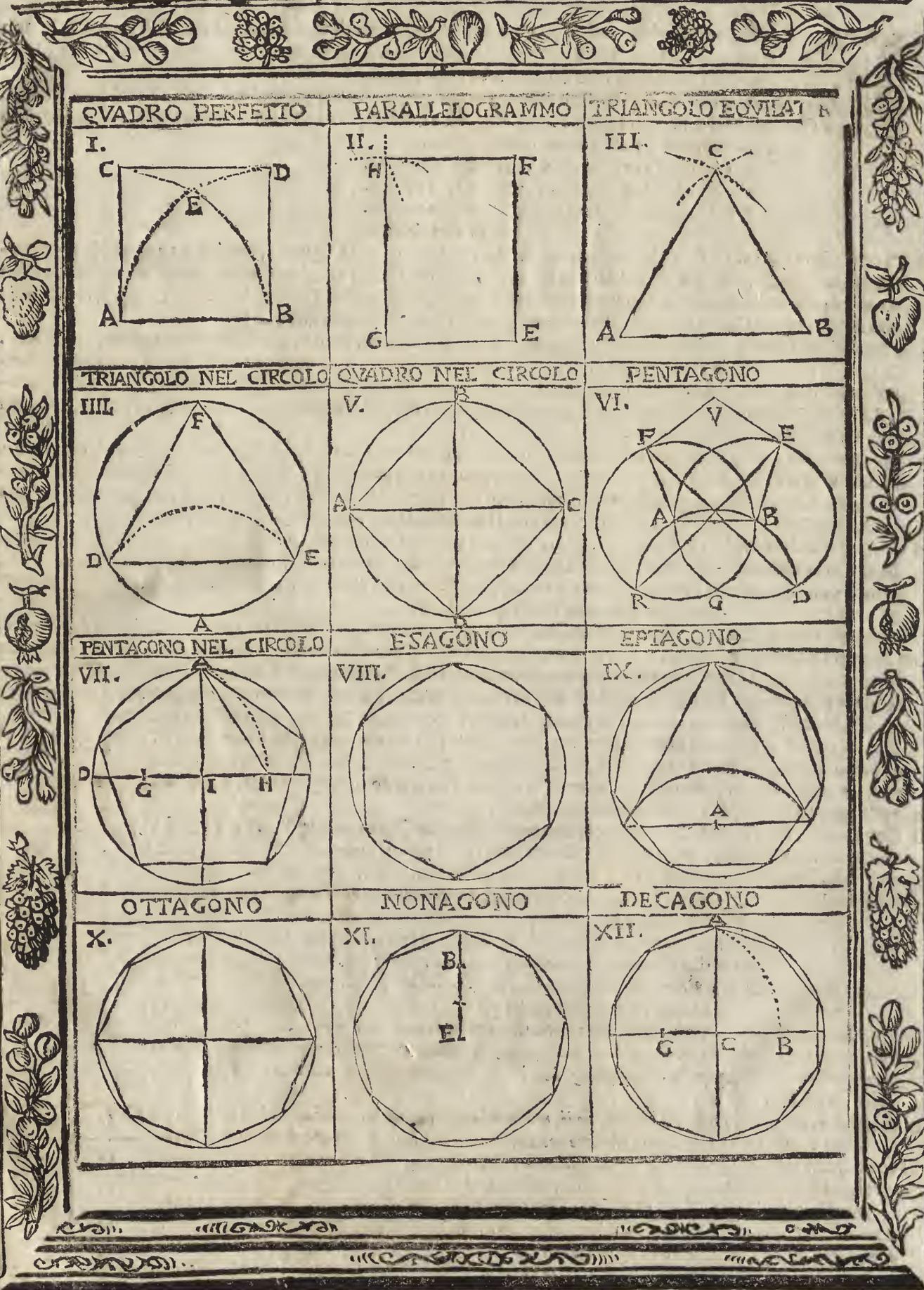
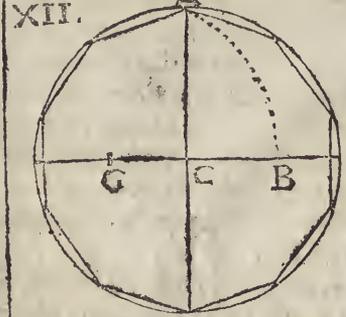
OTTAGONO



NONAGONO



DECAGONO



Segue il modo di formare altre Figure.



1 *Er l'Vndecagono, faccianfi duoi diametri ad angoli retti, e dal punto A, facciasfi l'arco BC, con l'interuallo del mezzo diametro, poi dall' interseccatione C, fino ad E, si tiri la linea CE, che poi DC, farà il lato dell'Vndecagono, figura 1.*

2 *Per il Dodecagono, diuidasi in due parti l'arco dell'Effagono AB, e così si può procedere di qualsuoglia figura, partendo li suoi archi in due parti, che si anderanno moltiplicando, fino a che numero li vorrà, con questa regola.*

- Il Triangolo in 6. 12. 24. 48. 96. &c.
- Il Quadro in 8. 16. 32. 64. 128. &c.
- Il Pentagono in 10. 20. 40. 80. 160. &c.
- L'Eptagono in 14. 28. 56. 112. 224. &c.

3 *Per accrescere i lati delle Poligone, cioè desiderando i lati di vna data figura alquanto maggiori, si operi nella maniera, che segue. Sia v. g. il lato DE, maggiore di BC, dal centro A, si tirino due linee, che passino per gl'angoli BC, di quella lunghezza, che farà bisogno, e fra quelle si ponga la misura maggiore, che sia parallela all' lato BC, che facendoli l'arco maggiore, il tutto si hauerà: figura 3.*

4 *L'Ouato si può fare in varie maniere, e primieramente fatto, che si è vn circolo con due diametri, come AB, CD, dalli punti AB, si facciano due altri circoli eguali al primo, poi dal punto D, si tiri vna linea, che passando per il centro A, arriui in fino alla sua circonferenza, poi ponendo vna gamba del compasso al punto D, con l'altra piglisi l'interuallo E, e facciasfi l'arco EF, e facendo il simile dall'altra parte, l'Ouato sarà fatto: figura 4.*

5 *Per l'ouato più tondo; la lunghezza sua sia diuisa in tre parti eguali, come A, B, F, faccianfi due circoli in modo, che vno tocchi il centro dell'altro, poi alle setzioni D, & E, siano tirate due linee, che passino per li centri, come EA, e FB, piglisi di poi con il compasso il diametro delli detti circoli AF, e ponendo vna gamba in D, con l'altra facciasfi l'arco GH, e facendo il medesimo dal punto E, sarà fatto l'Ouato: figura 5.*

6 *Ouato d'vn'altra maniera; siano due quadri perfetti congiunti insieme, e siano tirate le linee diagonali nel mezzo di esse saranno due centri G, & H, gli altri due centri saranno E, F, ponga si primieramente vna gamba del compasso al centro E, con l'interuallo F, 1. facciasfi l'arco 1. 2. & il medesimo si facci in tutti gli altri punti E, G, & H, che si hauerà l'Ouato figura 6,*

7 *La vera pratica di fare l'Ouato, che sia giuissimmo, e che si possa ridurre à qualsuoglia larghezza, o lunghezza e la seguente. Sia dato il Quadrilungo ABCD, fig. 7. dentro del quale vogliamo fare vn'Ouato. Si diuidano primieramente le linee AB, DC, AD, BC, in due parti eguali, ne' punti G, E, H, F, da quali si tirino le linee EF, GH, o per ritrouare li due centri si pigli la lunghezza EL, col compasso, e di poi posto vn piede in G, con l'altro si tagli la linea EF, ne punti I, & K, che questi saranno i due centri per descriuere l'Ouato. A ciascuno di questi duoi punti si fermino i due chiodi, e con vn spago che si parti da G, e vadi al chiodo T, da I, al chiodo K, & da K, torna in G, doue si facci vn nodo con i duoi capi, e pongasi cosa, che nel girare detto nodo attorno li chiodi ben tirato lascia di se vestigij, che hauremmo vn'Ouato perfettissimo.*

8 *Con la medesima pratica li Muratori fanno qualsuoglia Ouato per le Volte, e tutti à vna medesima altezza, benche di larghezza diuerse, come si vede nella figura 8. nella quale alla medesima altezza CD, si ponno descriuere Ouati più, e più larghi.*

9 *Per non lasciare adietro quello, che può dilettere i virtuosi studenti voglio adurre altre pratiche, per formare le Poligone.*

Prima fatto il circolo, l'appertura del compasso capisce sei volte attorno il circolo, doue si hà l'Esagono, e lasciando vn punto sù, e l'altro nò, si hauerà vn triangolo Equilatero, come ABC, & il circolo è diuiso in tre parti eguali. Volendo noi vn pentagono di 5. lati eguali, la portion del circolo BC, si diuida in 5. parti eguali, e di quelle 5. parti se ne piglia 3. con il compasso, e principiando dal punto A, si segnino i punti 4. 1. 2. 3. che congiungendo questi punti con linee rette si hauerà il Pentagono. Se vogliamo la figura dell'Eptagono di sette lati eguali, si diuida la terza parte del circolo in sette parti eguali, e con il compasso se ne piglia 3. e così si deue procedere siano di che numero si voglia le figure equilatero.

Alcuni si seruo no del circolo diuiso in 360. gradi, mà quini basta, che noi si ricordiamo, che gli gradi sono le piccioli diuisioni d'vn circolo, come si vede nella figura 10. che la quarta parte del circolo DN, sono 90. gradi NO, altri 90. OP, & PD, il rimanente, e per maggior chiarezza esponiamo la seguente tauola della quantità dell'angolo douuto à ciascuno de lati di qualsuoglia figura regolare contenuta nel circolo. Per esempio, si vorrà fare vna figura di 5. lati, facciasfi nel centro del circolo, che deue contenere detta figura vn angolo di gradi 72. che tanto deue haure il lato di simile figura, come per esempio, l'angolo LML, che altro non vuol dire, se non, che il lato LL, entra cinque volte nel circolo. Se poi si vorrà la figura sudetta minore, facciasfi nel medesimo centro M, il circolo della desiderata grandezza, come LL, e piglisi per vno de suoi lati la linea O.

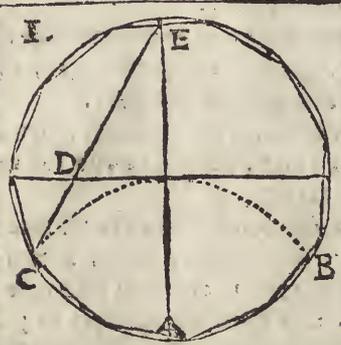
Nell'istesso modo, se vogliamo vna figura di 9. lati habbiamo nella Tauola l'angolo per il suo centro, che è gradi 40. e così si formerà ogn'altra figura.

Tauola.

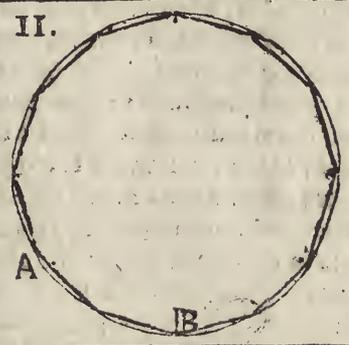
Figure di lati.	Gradi, e minuti.
3	120
4	90.0
5	72.0
6	60.0
7	51.26
8	45.0
9	40.0
10	36.0
11	32.44
12	30.0
13	27.41
14	25.41
15	24.0
16	22.50

Diui-

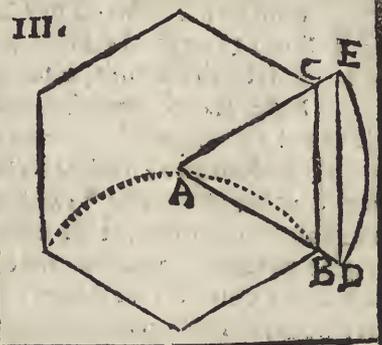
VNDICAGONO



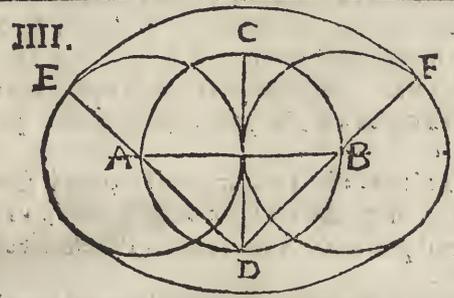
DODICAGONO



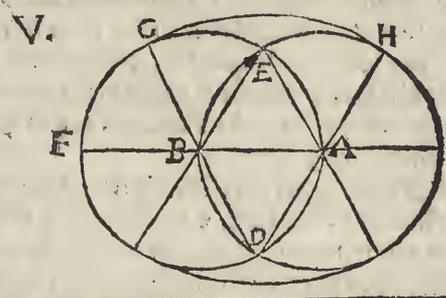
PER CONOSCERE LE FIGURE



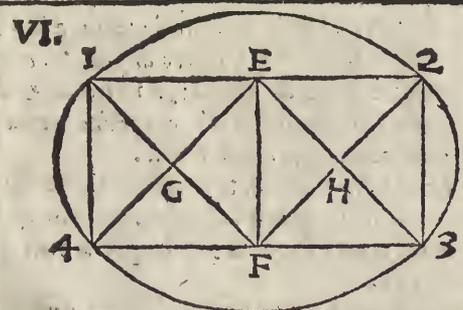
OVATO LONGO



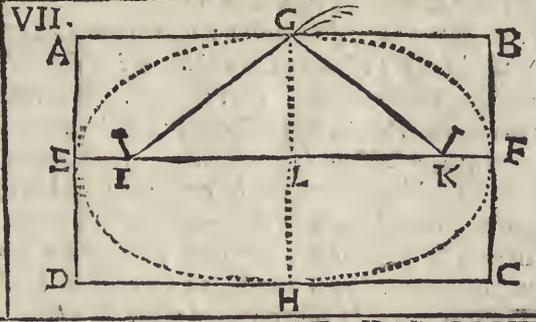
OVATO TONDO



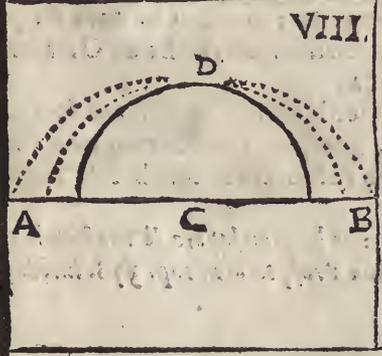
OVATO



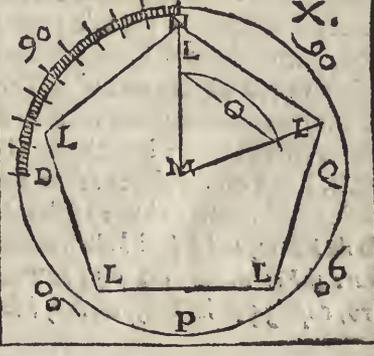
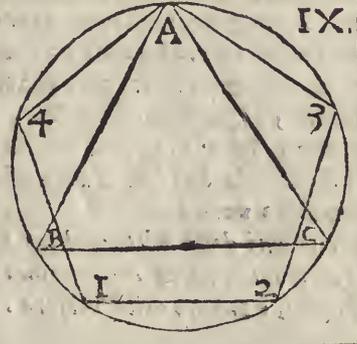
PER VARIE MISURE D' OVATI



PER LI CENTRI



PER FORMARE LE FIGURE POLIGONE



12
Diuisione della Prospettiuua in Naturale,
e Pratica.



Er Prospettiuua naturale s'intende tutto ciò, che è rappresentato da qualsiuoglia oggetto visibile, nel qual oggetto si comprende la sua diminutione, secondo, che all'occhio apparisce appicciorirsi più, o meno per la maggiore, o minore distanza dall'occhio.

Sono gl'oggetti visibili, parte prodotti dalla natura, e parte fatti con arte; quelli che sono prodotti dalla natura, intendiamo *Paesi, Monti, Mare, Isole &c.* quelli fatte con arte, *Fortezze, Città, Ville, Piazze, Borghi, Case &c.* adunque simili vedute sono Prospettiuue naturali.

L'intentione del Pittore è di rappresentare in vna superficie piana i corpi solidi, o figure di rilieuo, & ogni cosa veduta da lontano, sia *Paese, Monte, Mare*, in somma tutto ciò, che l'occhio in vna sol veduta può scoprire, e tutto quello, che si rappresenta, si dimanda Prospettiuua pratica.

Benche la Prospettiuua pratica sia imitatrice della naturale apparenza, & ogni apparenza sia notissima, per Prospettiuua naturale, nondimeno è falsa la credenza di quelli, che stimano essere in suo arbitrio il potere leuare copie con esattezza degl'oggetti naturali con vna semplice pratica, così alla cieca, e che senza altro artificio, e intelligenza debbano riuscirli le cose proportionate alle naturali apparenze; e però vero, che vi sono modi per assuefare la mano in breuissimo tempo à leuare copie dell'apparenze naturali, & à fare delle bellissime Prospettiuue Teoricamente, senza saperne le regole, e facilitare l'intelligenza fra quali dico con *Leon Battista Alberti*, che non si può trouare cosa più commoda del *Velo*, il quale si adopra nelle scole per lucidare li quadri, percioche con la medesima facilità si lucidano l'apparenze naturali, e chi si assuefarà à ritrare il naturale, con l'aiuto del *Velo* farà l'intelletto, e la mano tanto esercitati al bene, che tutto quello, che s'affaticarà di fare parerà naturale, la qual cosa vediamo quanto nella pittura sia da essere desiderata.

E se alcuni Maestri sono pigri, tardi, e lenti, non auiene da altro, che trascurano il sapere il fondamento di quello, che s'affaticano di fare, e mentre, che si esercitano in quelle tenebre de gl'errori, vanno tentando, e cercando come timorosi, e meri ciechi la strada con il penello, come fanno gl'istessi ciechi cercando le vie, e l'uscite, che essi non fanno con il loro bastoncello.

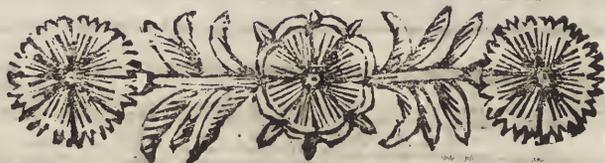
Pietro Testa, nel suo *Liceo della Pittura* doue è notato l'intelligenza, e l'uso hà espresso la pratica cieca, come habbiamo qui la minore figura, e noi habbiamo espresso la Pratica ad occhio apperto, che opera con la Teorica. Il detto *Testa* dice nella seguente maniera; la Teorica è per se stessa di legami auinta, e la Pratica nella sua libertà, è per se stessa cieca, ma chi in età di freschi anni nell' *Studio di pittura*, il buono di gran Maestro apprende, e poi auanzandosi ad imitare da se gl'oggetti della natura entra nel detto *Liceo di Pallade*, e vi troua, & intende l'arte della *Matematica*, vnisce egli la Teorica alla Pratica, e spogliandole de i loro difetti, con felice accompagnamento della intelligenza, e dell'uso à se acquista gloria di nome, & al Mondo accresce pregi di Virtù.

Volendo facilitare l'intelligenza, & entrare con breuità nel *Liceo della Pittura*, facciasì qualche studio col *Velo*, ch'ogni minima fattura fatta con l'applicazione scoprirà più in vn' hora, che con qualsiuoglia pratica in vn giorno, & insieme li riuscirà di praticare la Prospettiuua senza saperla, e scoprirà con gl'occhi del corpo, tutto quello, che si considera con gl'occhi dell'intelletto.

Intenderà facilmente cosa siano raggi virtuali, che quando si considera vn'oggetto si forma vna Piramide simile alla base, e come questa Piramide si taglia à trauerso Matematicamente, e come nella superficie della sezione hà sempre la vera, e giustissima imagine, o ritratto dell'oggetto; vedrà, che cosa sia punto della veduta, punto della distanza, punto accidentale: che cosa sia linea Orizontale, e che sia Orizzonte naturale in fine vedrà chiaramente la Teorica accompagnata alla pratica.

Si può adunque con ragione formar encomij a questo nostro *Velo*, e chiamarlo lucidissimo specchio all'occhio dell'intelletto, e benche in altri tempi serui di oscura benda, per spiegare il cordoglio delle tenebre funerali, hora qual risplendente Sole discaccia dal Cielo del nostro Intelletto le tenebre dell'ignoranza, e lo reade illuminato del vero splendore della verità.

Leonardo da Vinci, trà li suoi bellissimi auuertimenti della Pittura al cap. 1. dice bisogna sapere di Prospettiuua, al cap. 32. adoprare il Vetro, cap. 90. sapi di Prospettiuua, cap. 274. che si prima bon Prospettiuo. cap. 378. lucidare con Veli, o Vetro, cap. 349. la Prospettiuua, è la briglia, e timore della Pittura.



PROSPETTIVA TEORICA
E PRATTICA.



PARADOSSI
 PER PRATICARE LA PROSPETTIVA, SENZA SAPERLA.
 E FACILITARE LA INTELENZA
 PER NON OPERARE ALLA CIECA.

B

1879

Della Prospettiva Pratica.



Alla passata definizione comprendiamo, che la Prospettiva pratica, è vn'arte, che ci rappresenta degl'oggetti sopra vn mezzo diafano, come *Vetro*, ò *Velo* trasparente nelli punti, doue questo mezzo taglia li raggi visuali dell'apparenza degl'oggetti.

Dunque il fine della Prospettiva è di rappresentar sopra vn piano, come è EFGH, gl'oggetti, che sono per di là, in quella maniera, che vediamo qui ABCD, rappresentato in IKLM, come sono veduti alla trauersa di questo piano.

Per meglio intender questo. Supponiamo, che sia per terra vn'oggetto, come ABCD, e che l'occhio del riguardante sia in O, se si metterà sarà l'vno, e l'altro vn corpo trasparente, come è EFGH, le sezioni delli raggi dell'occhio faranno delle perpendicolari MQ, RL, SI, TX, che ci daranno la figura IKLM, in maniera, che l'oggetto apparirà in questo corpo trasparente, il che ci fa conoscere, che tutta l'arte della Prospettiva non è altro, che ritrouare la sezione delle linee, percioche il piano EFGH, taglia la Piramide visuale ACBD, & O, nella sezione habbiamo l'apparenza della figura IKLM.

La ragione della pratica data da noi, seruirà per ritrouare queste sezioni, perche vna linea solo non può determinare cosa alcuna, perciò è necessario, che ve ne siano due, che si tagliano per hauere vn punto; hora poi che gl'è certo, che dal nostro occhio all'oggetto sempre si fa vn raggio, ouero linea retta, quella non ci può mai mancare, mà per hauer l'altra, che la deue tagliare, bisogna, che noi c'imaginiamo, che dal nostro piede si faccia vn centro, di doue si partino quantità di linee, che vadino a gl'angoli dell'oggetto, che noi vediamo, come dal centro P, a gl'angoli ABCD, le quali linee essendo tagliate da qualsiuoglia piano, come è EFGH, tutte queste linee, come PA, PB, PC, PD, che erano Orizzontali, si drizzano, e diuentano perpendicolari, come PB, diuenta QM, PD, diuenta RL, &c.

Perche se elle rimanessero Orizzontali, li raggi visuali non le tagliariano se non all'oggetto medesimo, doue si rincontrano tutte due, per questo si suppone ogni volta vn piano fra l'occhio, e l'oggetto, per il quale si hanno le perpendicolari, per trouare li punti, per formare l'apparenza de gl'oggetti quali si siano.

Quel che si è detto è più tosto per far concepire la nostra pratica del *Velo*, che per seruirsiene in rappresentar Prospettive, perche è la medesima, mà più facile, perche in breuissimo tempo si trouano li quattro punti I, K, L, M, e d'ogni altra figura, benchè difficile, alla qual pratica si potrebbe dare questa definizione.

L'arte della Prospettiva pratica è di sapere rappresentar tutte l'apparenze de gl'oggetti sopra d'vna *Tela*, *Muraglia*, ò qualsiuoglia altra superficie trasparente, come *Velo*, *Vetro* &c. in quella maniera, che in effetto noi le vediamo, ouero, che noi le concepiamo nella nostra Idea figura 1.

Dell' Ichnografia.

Ichnografia è il piano, ò pianta sopra il quale si vuole alzare qualche cosa, come ABCD, è l'Ichnografia, ò piano d'vn quadro ridotto in Prospettiva figura 2.

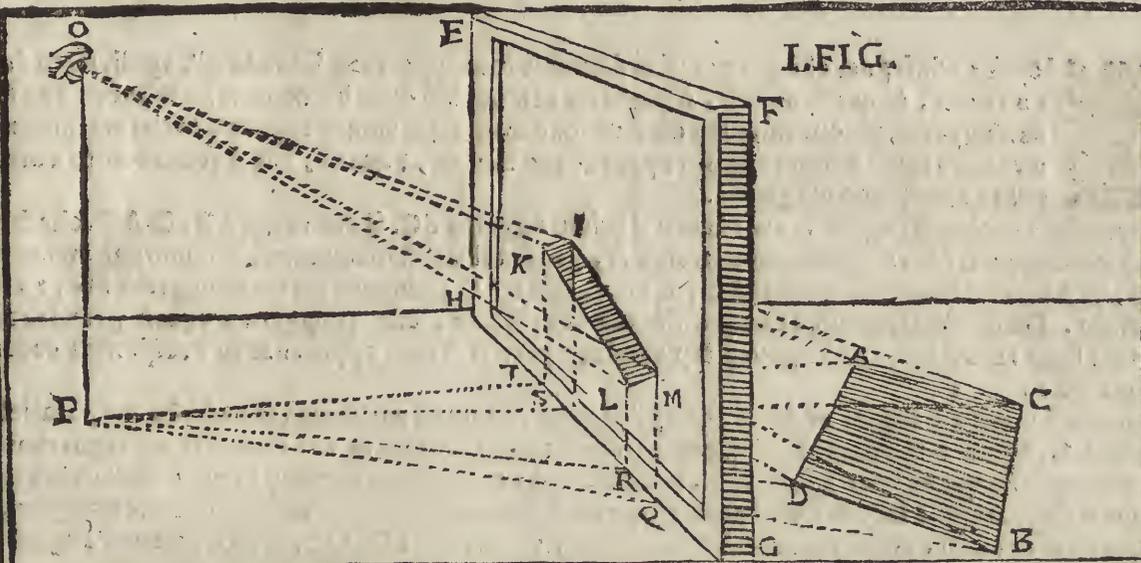
Dell' Ortografia.

Ortografia è la facciata, ò il prospetto dauanti de gl'oggetti senza lontananza, talche EFGH, è l'Ortografia, ò la facciata d'vn Cubo, perche siccome l'Ichnografia rappresenta il piano, così l'Ortografia ci dà vna semplice rappresentatione di vn lato diritamente opposto all'occhio figura 3.

Della Scenografia.

Scenografia è la eleuatione, ò alzato dell'oggetto perfetto, con tutte le diminutioni, & ombre, tanto del dinanzi, che dai lati, che si possono vedere in vna occhiata insieme, come IKLMNOP. Noi a fine di ridurre questi nomi, ò termini più intelligibili nominaremo da qui auanti l'Ichnografia pianta, l'Ortografia facciata, e la Scenografia eleuatione, ò alzato del tutto figura 4.

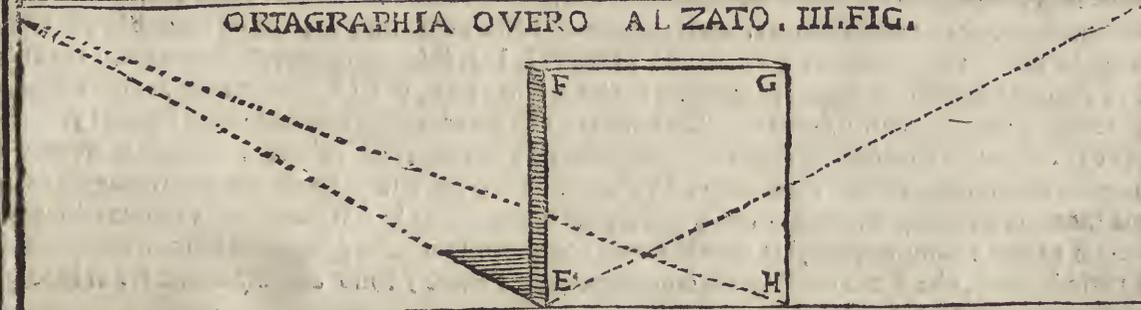
Perche



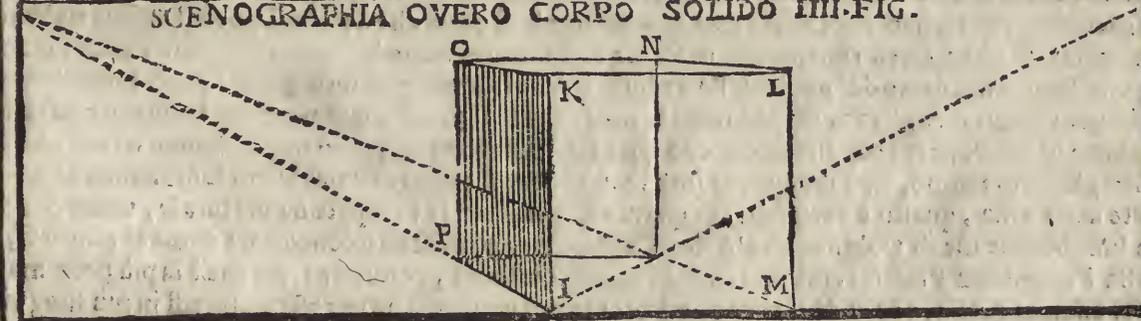
ICNOGRAPHIA OVERO PIANTA. II.FIG.



ORTOGRAPHIA OVERO AL ZATO. III.FIG.



SCENOGRAPHIA OVERO CORPO SOLIDO IIII.FIG.



B 2

Perche gl'oggetti d'uguali grandezze s'appiccioliscano, essendo veduti da lontano.



*L'*Optica c'insegna, che gl'oggetti ci danno le loro apparenze secondo gl'angoli, sotto de' quali sono veduti, & questi angoli, si pigliano nell'occhio doue si rincontrano le linee, che si partono dall'oggetto, perche tutte le cose si vedono sotto à qualunque angolo visuale; mà quelle cose, che si vedono sotto minore angolo appariscano minori, e quelle, che si vedono sotto a maggior angolo appariscono maggiori.

Per esemplo, l'occhio A, figura 1. guardando il primo oggetto BC, fa due raggi AB, & AC, che fanno nell'occhio l'angolo BAC, se il medesimo occhio A, guarda il secondo oggetto, si fanno parimente due raggi AD, & AE, che fanno l'angolo DAE, minore, che BAC, l'angolo del terzo oggetto FG, e ancora più picciolo. Da questa esperienza dunque bisogna concludere, che gl'oggetti d'uguali grandezze, li più lontani sono veduti sotto vn'angolo più picciolo, e perciò le loro apparenze in Prospettiva deuono essere più picciole.

Da ciò, che si è detto di sopra, ne segue, che gl'oggetti, de quali parliamo, essendo frà due parallele, come BF, & CG, figura 2. l'apparenze di queste parallele terminaranno in vna Piramide, e si taglieranno al punto della veduta, queste linee BF, & CG, se fossero continuate terminariano al punto della veduta (come fanno le due parallele BO, & CO, figura 3.) questo si proua mediante gl'angoli minori, e maggiori, secondo la quantità de punti, che si pigliano à considerare, come sono BC, DE, & FG, poiche l'angolo BAC, è maggiore degl'angoli FAG, & in questa maniera si procederà in infinito.

Siche le due parallele BF, & CG, quando fossero continuate, ci apparisano concorrenti al punto della veduta, come fanno le due linee BH, & CI, e per questo tutte le linee tirate al punto della veduta nell'arte della Prospettiva, sono tenute per parallele frà di loro.

La terza figura ci mostra quanto habbiamo detto, poiche supposto, che gl'oggetti appariscano tali, quale è l'angolo dentro il quale sono veduti, ne segue, che se haueremmo più linee dentro à vn medesimo triangolo, elle non douanno apparire eguali frà di loro, e perciò diciamo, che tutte le linee, che sono comprese trà i lati lunghi del triangolo BOC, appariscono eguali frà di loro quantunque elle siano ineguali; nell'istessa maniera, se noi habbiamo vna quantità di *Colonne*, ò *Pilastrà*, da vna parte, e dall'altra in vna Sala, faria necessario, che tali oggetti fossero veduti sotto diuersi angoli, e per questo, che apparissero ineguali, quantunque fossero eguali trà di loro. Per esemplo essendo l'occhio in A, se da i punti del primo oggetto BC, si tirano linee al punto della veduta O, rettamente opposto all'occhio A, queste linee BO, & CO, fanno il triangolo BOC, che terminerà li *Pilastrà* BC, DE, FG, HI, KL, dunque questi sono eguali trà di loro, benchè in apparenza siano ineguali la ragione è, che le linee BO, & CO, sono tenute per parallele, perche si tagliano al medesimo punto dentro all'Orizzonte, il che si vedrà più chiaramente al foglio 15.

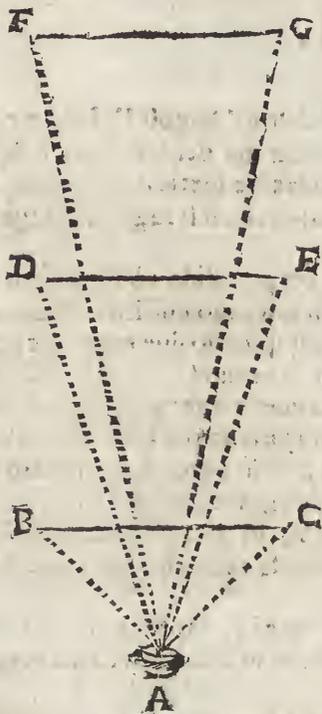
Adunque il *Pauimento* è formato dentro vn triangolo, l'altezza delle *Colonne* è compresa dentro à vn altro triangolo per parte; & il *Soffitto* dentro ad vn'altro triangolo, e tutti questi quattro triangoli congiunti insieme fanno la figura 4. terminaranno à vn sol punto, come A, che è il punto della veduta, doue tutte le parallele si vanno à congiungere; Da queste proue comprendiamo, che gl'oggetti lontani s'appiccioliscano, e che tutte le linee, che si tirano di sotto, ò di sopra dalle *Colonne*, sono assolutamente trà di loro parallele, perche concorrono al punto della veduta A.

Da qui auuiene, che stando l'occhio in capo d'vna *Loggia* ci pare, che à poco, à poco il *Soffitto* s'abbassi, il *Piano* s'inalzi, & che i *Lati* si restringano in forma di *Piramide*, secondo, che dall'occhio s'allontanano.

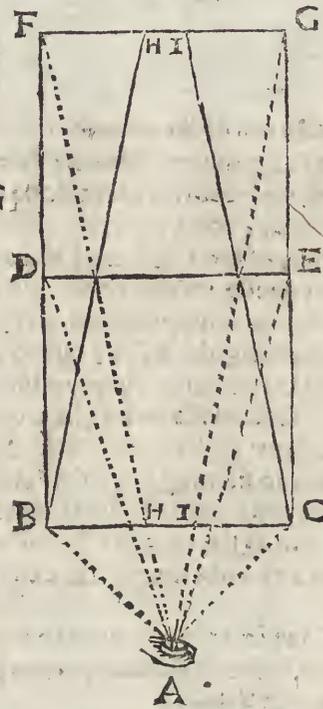
Quel, che habbiamo detto del punto della veduta, si deue intendere di tutti gl'altri punti sopra l'*Orizzonte*, siano in qual luogo si vogliano, perche tutte le linee, che se li tirano, deuono essere tenute per parallele.

Per quanto io hò scoperto nel discorrere con quelli della professione, sono nel medesimo errore, che io son stato lungchissimo tempo, cioè dicono, & intendono essere il punto dell'occhio in lontananza alla più remota parte della vista, questo è verissimo, in quanto si considera la Prospettiva Naturale, come per esemplo, due lungchissime file di *Colonne*, ò d'*Alberi*, all'occhio appariscono concorrere come al punto O, figura 3. Nella Prospettiva Pratica, tal lontananza non si considera per lontana, perche è la più prossima dell'altre cose; essendo quella, che ci dà il punto dell'occhio nel quadro, che per essere espressi in più luoghi, nel presente trattato à quelli mi rimetto.

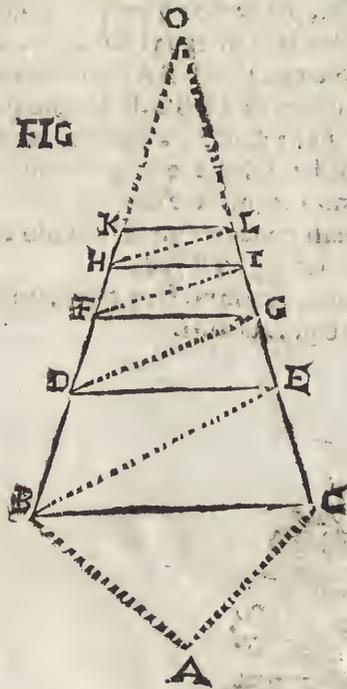
I FIG



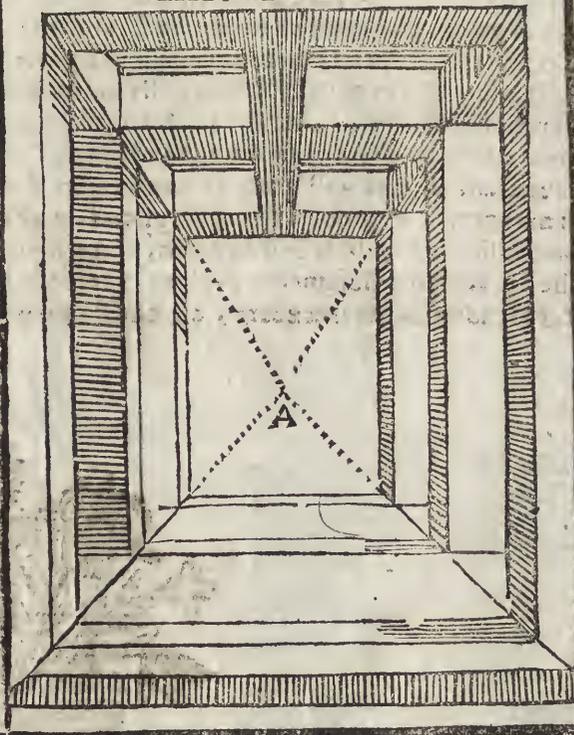
II FIG



III FIG



III. FIG.



Come si comprende, che gl'oggetti si Veggano
per raggi Visui, che formano all'occhio
gl' Angoli.



Volendo noi chiaramente comprendere questa verità de gl' Angoli Visui, e come la molteplicità de gl'angoli formano vna Piramide la di cui punta termina nell'occhio, e la base ne gl'oggetti, poco importa il cercare, se dall'oggetto siano mandate le spetie delle cose all'occhio in forma di Piramide, come insegna *Aristotile*, ouero se l'occhio mandi li raggi all'oggetto nella medesima forma, come vogliono i *Platonici*.

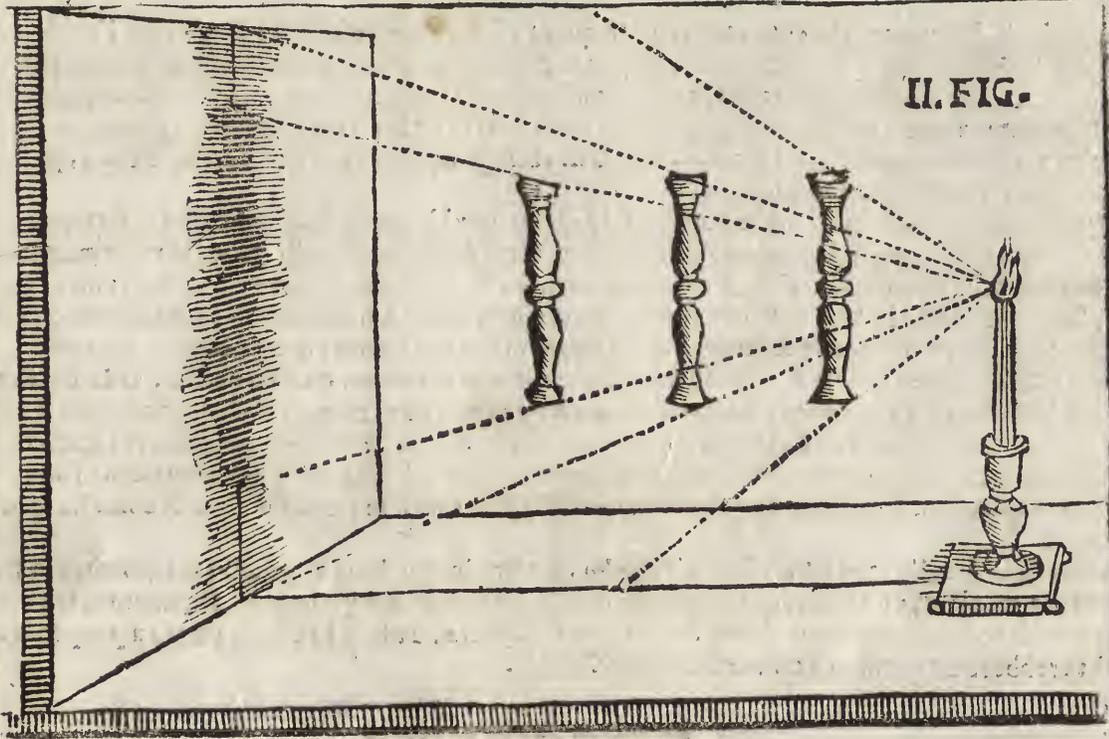
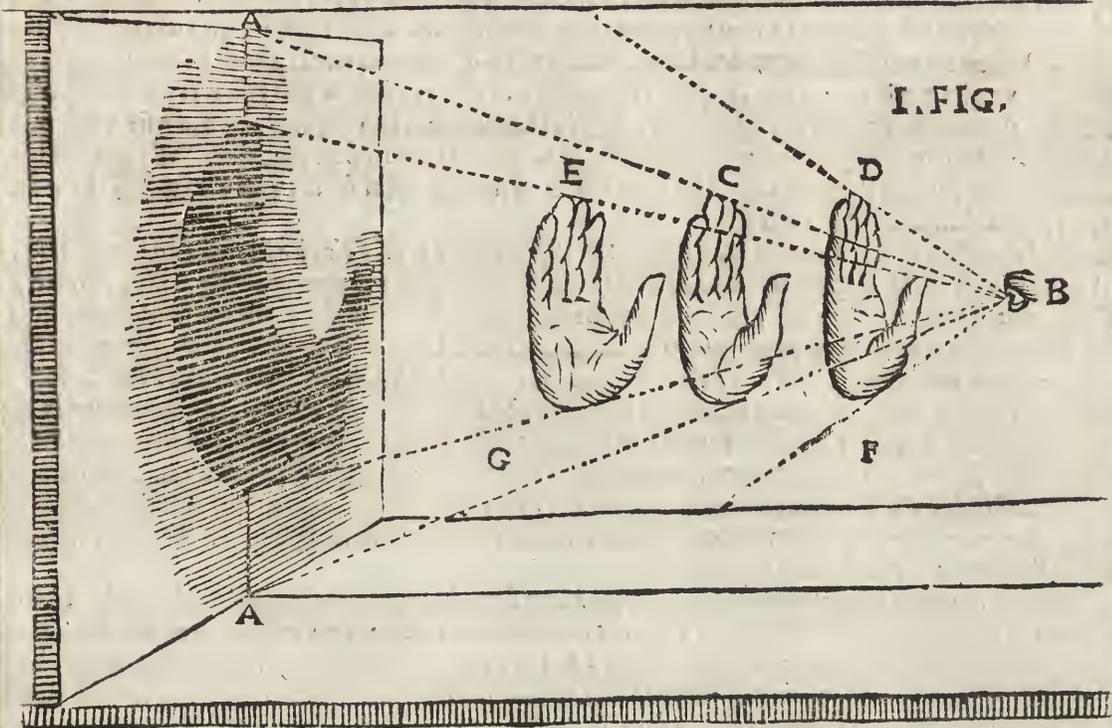
Per impossessarsi di questa imaginatione, habbiasi qualvuoglia corpo solido, ò figura superficiale, come la muraglia AA, figura 1. supponiamo, che dalle estremità AA, si spichino due linee concorrenti all'occhio B, nel quale si forma l'angolo ABA, ouero, che dall'occhio B, si spicano due raggi, che terminino in AA, sicche mettendosi inanzi all'occhio qualvuoglia misura, come la mano C, tenendola in maniera, che sopra tutta quell'altezza della muraglia, questa mano toccherà quelle linee immaginarie, le quali in quel sito non sono più distanti dall'altezza della mano, ma se mettiamo la mano più appresso all'occhio, come in D, parerà, che la mano sia maggiore dell'altezza della muraglia, e ciò perche in quel sito l'altezza della mano soprauanza la distanza delle dette linee, e fa vn'Angolo maggiore, come DBF, e se poniamo la mano più vicino alla muraglia, come in E, formerà all'occhio vn'Angolo minore, come EBG, e la mano non coprirà tutta l'altezza della muraglia, e ciò perche in tal sito la distanza delle due linee supera la lunghezza della mano.

Adunque queste linee immaginarie quanto sono più lontane dall'occhio, tanto sono più trà di loro distanti, e quanto più s'auicinano all'occhio, tanto più si restringono; sicche nell'occhio stesso vengono à concorrere, e formano l'Angolo Visiuo.

Nella figura 2. si ratifica con l'esperienza del lume, che li raggi Visui, che escono dall'occhio vadino à terminare ne gli oggetti; Sia posto vn lume nel luogo dell'occhio, pigliamo vn corpo, se non vogliamo adoprare la mano, come per essempio vn balaustro; se il balaustro sarà in egual distanza, come era la mano C, l'ombra sua coprirà l'altezza della muraglia, e farà l'Angolo eguale à CBA, se il balaustro sarà più vicino alla muraglia in egual distanza della mano E. farà l'Angolo eguale à EBG, se tiramo il balaustro in egual distanza della mano D, haueremo l'Angolo eguale a DBF, sicche da questa operatione è manifesto, che siccome dal lume si spiccano raggi, che fanno gl' Angoli nel medemo lume, e vano à trouare gl'oggetti, così si deue credere, che dall'occhio escano raggi Visuali, e vanno à terminare negli'oggetti, e formano gl' Angoli maggiori, e minori, e la molteplicità de gl' Angoli Visuali concorrenti all'occhio costituiscano vna Piramide simile alla base dell'oggetto, come meglio nel seguente foglio si vede.

Del che hò voluto diffusamente parlare, accioche li principianti ne possino fare concetto solido, e fermo, di potere speditamente intendere, ciò che siamo per dichiarare più auanti.





Decorative border with floral and fruit motifs.

La Prospettiva Pratica resta fatta nel tagliare la Piramide Visiva.



Abbiamo detto, che gl'oggetti si vedono per raggi Visuali, e che questi formano vna Piramide. Hora il fondamento della Prospettiva consiste nella *Settione*, o *taglio* di questa Piramide. Volendo noi dipingere, dobbiamo immaginarci d'hauere auanti gl'occhi tutti quegli oggetti, che vogliamo fare, e farli in quella medesima maniera, che in se stessi si trouano, come per essem- pio, sia l'oggetto H, fig. 1. che *consisti* di tanti Cubi, vno sopra l'altro, e che dalle diuisioni dell' oggetto all'occhio peruengono raggi Visuali rappresentanti i punti dell'oggetto, dalli quali si spiccano in maniera, che da tutti i raggi visuali, che all'occhio peruengono, si formi vna Piramide, la cui base sia nell' oggetto H, e la punta nell'occhio E.

Imaginiamoci dunque, che trà l'occhio, e l'oggetto s'interponga vn *Velo*, o altro mezzo trasparente, come AB CD, il quale tagli detta Piramide, restando nel *Velo* la medesima portione dell'oggetto, come è FG, non vi è dubbio, che stando l'occhio E, sempre nel medesimo modo immobile, per li medesimi punti del *Velo*, sempre vedremo li medesimi punti dell'oggetto, mentre le linee dell'oggetto mandate all'occhio, sempre passeranno per li medesimi punti del *Velo*. Adunque, se tutte le linee lasciassero nel *Velo* i colori delle parti dell'oggetto, donde vengono, certa cosa è, che restarebbe nel *Velo* espressa esattamente la figura dell' oggetto medesimo, e questa sarebbe Pittura in Prospettiva, fatta dall'oggetto all'occhio del Pittore, posto in tal distanza, & altezza determinata, la qual altezza, e distanza se venisse variata, rimanendo il *Velo* nel medesimo modo, senz'altro diuerso apparirebbe nel *Velo*, secondo la varia positura dell'occhio, a cui c'immaginiamo, peruenire li raggi. Noi dunque habbiamo da esprimere nelli *Quadri*, o *Muraglia* la figura istessa, che verrebbe fatta nel *Velo*, come di sopra.

Il primo auuertimento però, che noi daremmo, sarà questo: che potendosi fare il taglio della Piramide in varie maniere, cioè *Retto*, & *Obliquo* (per taglio *Retto* intendo quello, che è fatto parallelo all'oggetto, come è nella figura 1. taglio *Obliquo*, come nella figura 2.) Si deono però lasciare da parte i tagli *Obliqui*, perche essendo per l'ordinario veduta, e considerata la Pittura in fronte, l'occhio in tal caso farebbe lontano dalla punta della Piramide, e verrebbe perciò a fare diuerso effetto da quello, che habbiamo inteso di rappresentate.

Imperciocche la Pittura totalmente rappresenta quanto si è inteso d'esprimere, quando l'occhio si pone alla punta della Piramide, che habbiamo inteso di tagliare, e se bene ogni sensibile distanza dalla punta della Piramide, non fa sensibile differenza, nondimeno li *Quadri* fatti in fronte, non si possono godere di fianco, e per la medesima ragione ne menò quelli, che sono fatti di fianco, mai si possono godere in fronte, e però quando artificiosamente in tal maniera son fatti, bisogna parimente misurarli di fianco, per vedere perfettamente l'immagine, che contengono.

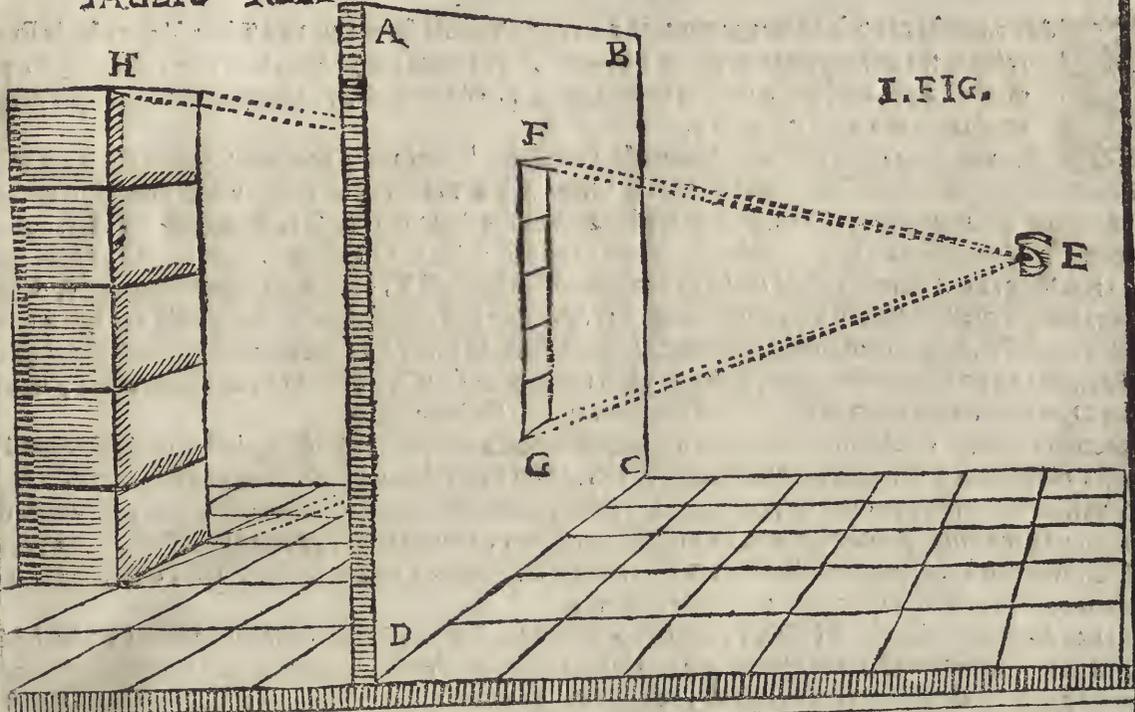
Trà li *Quadri* dunque fatti in fronte, e quelli fatti per fianco vi è questa differenza, che li fatti per fianco veduti per dritto; mostrano la figura maggiore del suo vero, & in effetto nelli *Quadri* istessi è maggiore, mà quelli, che sono fatti per dritto, essendo veduti per fianco, la mostrano minore, benché vi sia dipinta al naturale; sicche tagliando la Piramide con taglio *Retto*, e non *Obliquo*, haueremmo nel *Velo* quel, che intendiamo di fare, e schiuaremmo quelle deformità delle figure maggiori causate dalla *Obliquità* del taglio.

E perche l'*Obliquità* de i quadri si possono considerare in due maniere, cioè da destra, o da sinistra, ouero di sù, in giù, l'vna, e l'altra dourà schiuare il Pittore (quando però non gli fosse proposta qualche superficie immobile, come di Volta, o d'Arco) e si deue collocare il *Velo*, che stia perpendicolare; acciò non veniamo a dare nelli medesimi inconuenienti intorno alla grandezza dell'immagini, della quale di sopra habbiamo parlato, e quando il *Velo* stà ad angolo *Retto* non solo esso *Velo*, mà ancora i lati deono stare perpendicolarmente.

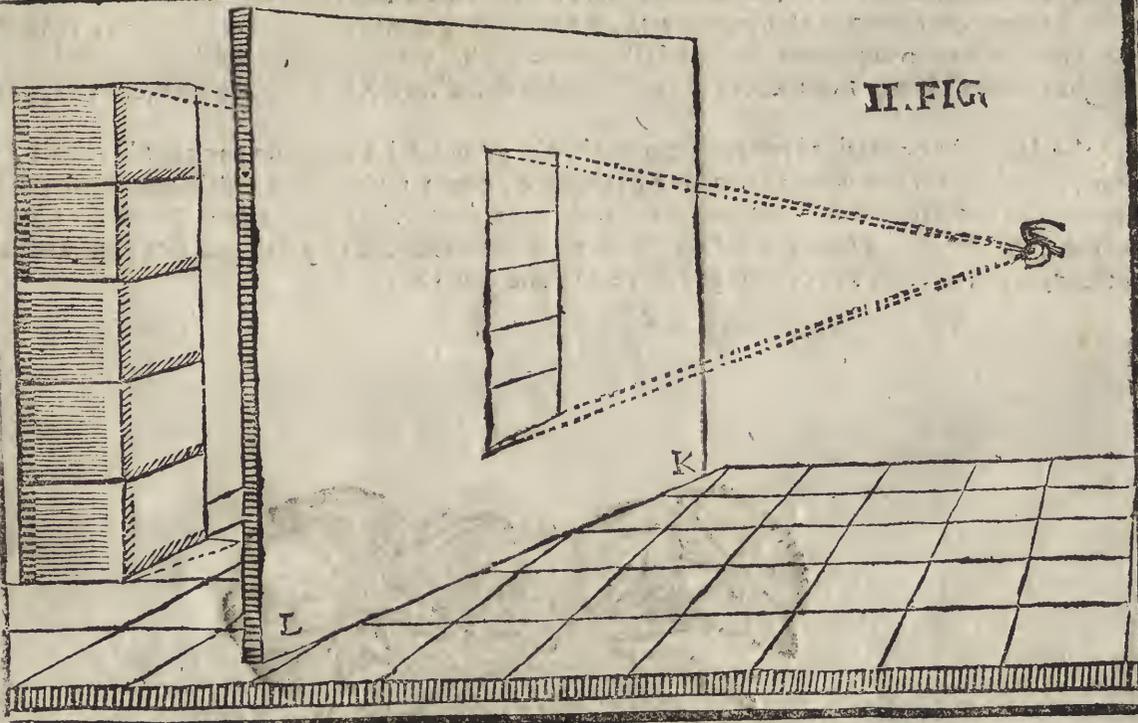
Auertasi ancora di collocare il *Velo* sopra il *Quadro*, o altro luogo douè vogliamo trasportare la Prospettiva nell'istessa maniera, che staua, quando sopra di esso disegnauamo gl'oggetti, altrimenti, se prima l'hauessimo tenuto con qualche inclinazione, e poi sopra il *Quadro*, o altro lo collocassimo a perpendicolo gl'oggetti verrebbero ad *inclinarsi* con deformità indicibile.



TAGLIO RETTO DELLA PIRAMIDE VISIVA.



TAGLIO OBLIQUO DELLA PIRAMIDE.



Del Taglio della Piramide.



Per dimostrare più chiaramente, che li raggi visuali formano vna *Piramide*, e che la *Prospettiva* resta fatta nel tagliare la detta *Piramide*, e per dare piena sodisfattione alli curiosi, proporemo nella prima figura vna *linea* sola nella 2. vn *triangolo*, e nella 3. vn *Quadro*, per meglio intendere la figura 1. del foglio 7.

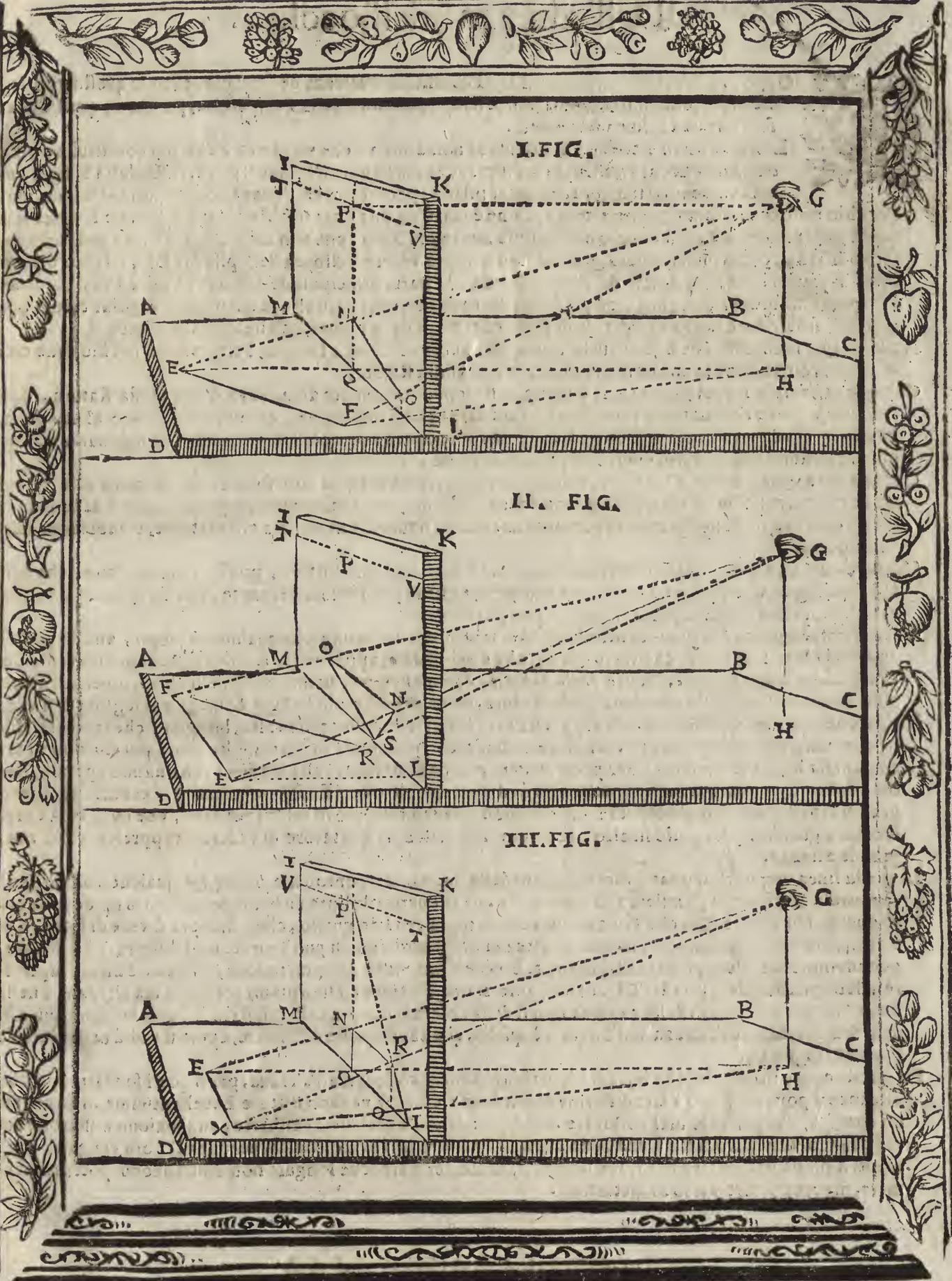
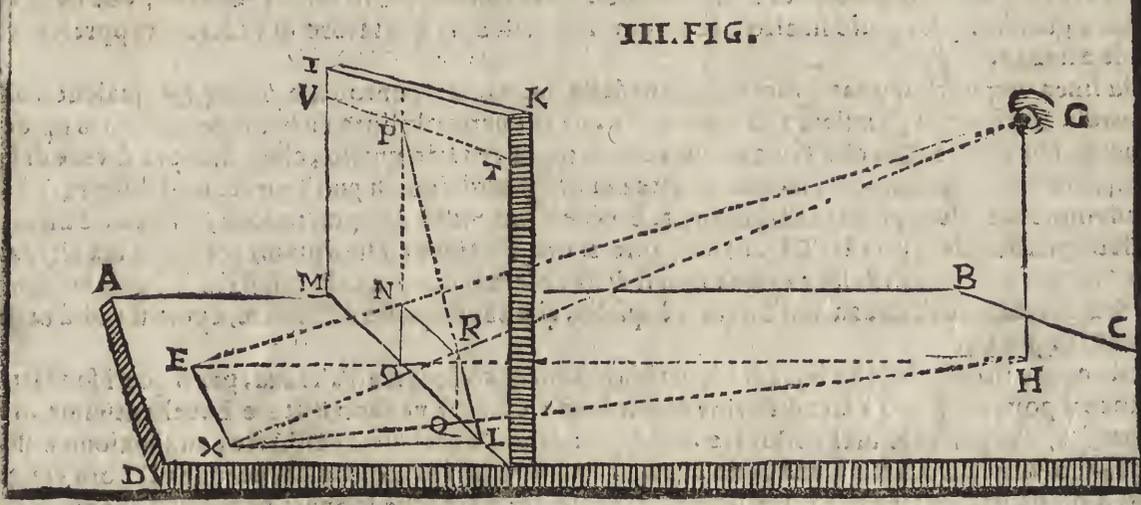
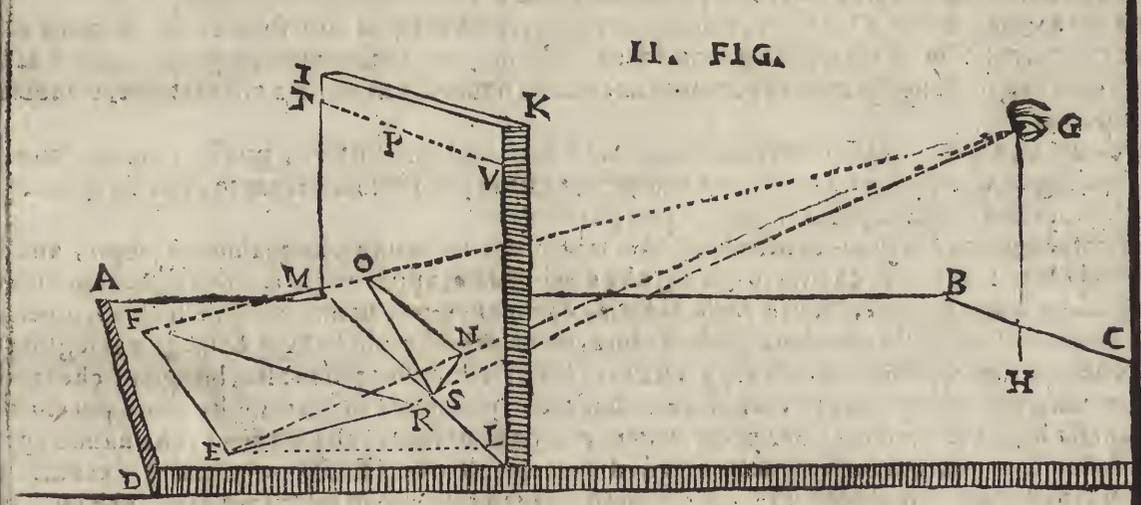
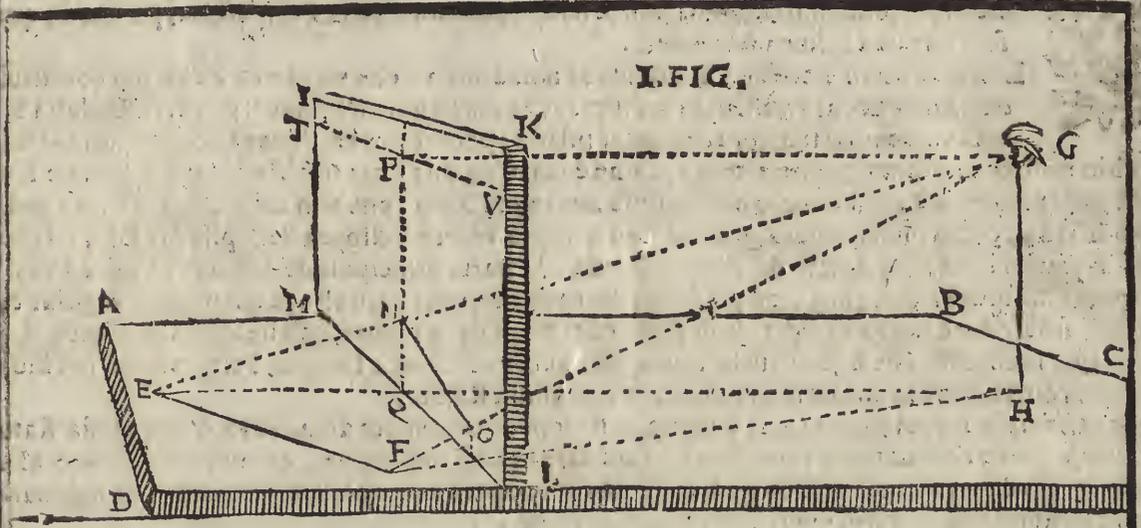
Sia vna *lineareta* posta in piano, & à caso, cioè tratta alla ventura sopra il piano ABCD, come la *linea* EF, certo è, che dall'estremità di detta *linea*, si partiranno due raggi visuali concorrenti all'occhio G, nel quale faranno l'angolo EGF, e se sarà trapposto frà l'occhio G, & la *linea* EF, vn *Velo*, ouero vn *Quadro*, come IKLM, li duoi raggi visui resteranno tagliati in N. & O, essendo l'occhio G, perpendicolare al *Velo* IKLM, ci dà il punto della *Veduta* P, e la *linea* Orizontale TV, per hauere li duoi punti N, & O, bisogna, che del nostro piede si faccia vn centro, come H, dal quale si spiccano due linee, che vadino à trouare li capi della *linea* EF, le quali essendo tagliate dal piano LM, la *linea* EH, resta tagliata in Q, dal qual punto si deue drizzare vna perpendicolare, sicche tagli il raggio EG, in N, e facendo così dell'altra, haueremmo il punto O, e tirando la *linea* NO, ci darà l'apparenza della *linea* EF.

Nella seconda figura vi è la *superficie triangolare* EFR, posta nel piano ABCD, della quale si troua l'apparenza nella medesima maniera, perche il raggio FG, resta tagliato in O, & il raggio EG, in N, & RG, in S. Non habbiamo tirato le linee del centro H, à gl'angoli della *superficie triangolare*, per non confondere, e si trouano parimente li punti N, O, S, in vn'altra maniera, con tirare dagl'angoli E, F, R, linee parallele, come EL, tirando L, al punto della *Veduta* P, il quale è sopra la *linea* Orizontale TV, che ci darà il punto N, facendo così dagl'altri, come si vede nella figura 3.

Nella terza figura del *Quadro* EOQX, nel piano ABCD, si troua la sua apparenza nel *Velo* IKLM, con più facilità delle sopradette, atteso che hà vn suo lato, come OL, nella medesima *linea* della *superficie*, che taglia i duoi raggi EG, & XG, dall'angolo L, dunque del *Quadro* sia tirata vna *linea* al *Punto* della *Veduta* P, che taglierà il raggio XG, nel punto R, e quella dell'angolo O, taglierà il raggio EG, nel punto N, e tirando la *linea* NR, haueremmo l'apparenza del *Quadro* EOLX, nella *superficie* del taglio, come NRLO, e che questa maniera corrisponda alla sopradetta, si vede chiaramente perche il raggio XH, resta tagliato in Q, dal quale alzando la perpendicolare QR, questa taglierà il raggio XG, in R, come nel medesimo luogo taglia la *linea* LP, e la *linea* LR, ci dà l'apparenza della *linea* XL, e la *linea* NO, ci dà l'apparenza della EO.

Credo, che da queste operationi restaremmo certi, che gl'oggetti si veggono per angoli visuali, e che li più lontani, sono veduti con minor angolo, e parimente, che la *multiplicità* degl'angoli formano la *Piramide* visuale, e che la *Pittura* in *Prospettiva*, altro non rappresenta, che il taglio della *Piramide*, e per facilitare tutte le brighe, si puole adoprare il *Velo*, sin che potiamo essercitare poi di *prattica* regolata dalle ragioni *Teoriche*, il che riuscirà ad occhio apperto, e non alla cieca.





Dell' altezza dell' occhio .



Oppo le passate definitioni, bisogna costituire l'altezza dell'occhio, essendo questo vno degli elementi principali, dal quale dipende l'operatione della Prospettua, perche da quest'altezza si determina la linea *Orizontale*.

L'*Orizonte* nell'arte della Prospettua non è altro, che vna linea, che noi costituimo all'altezza dell'occhio nostro, di maniera, che noi siamo alti come li pilastri CD, dalla 2. figura noi non vedremo il di sopra di detti pilastri, perche sono all'altezza della linea *Orizontale*, mà se l'occhio nostro sarà in maggiore altezza, come è nella fig. 1. la linea *Orizontale* sarà più alta, e si vedrà il di sopra delli pilastri AB; se l'occhio nostro fosse molto più basso, che non sono li pilastri, la linea *Orizontale* sarà più bassa, come è nella figura 3. doue non si potrà vedere il di sopra delli pilastri EF, talche l'*Orizonte* mostra quanto l'occhio è alzato da Terra; Questa è la parte principale de i *Quadri*, cioè à dire il collocare l'*Orizonte* conforme il bisogno, cioè più basso del naturale, ouero più alto, e questo deue regular tutta l'operatione, sì dell'Architettura, e piante di Fabriche, come delle misure, & altezze delle figure.

Nelle Pitture immobili, che si fanno nelle muraglie, o suffitti di Sale, e Loggie, l'altezza dell'occhio deue costituirsi ordinariamente conforme l'altezza d'vna giusta statura,

Come per essemplio li duoi pilastri CD, figura 2. si suppongono essere all'altezza d'vna giusta statura, e chi trascurerà questa obseruatione verrà ben spesso à dare in cose improprie, & improporzionate al sito delle Pitture, e chi diligentemente le obseruarà, verrà à fare opera di mirabil perfectione, che inganaranno l'occhio, e faranno stimar vero, quel, che è finto dall'arte.

Quanto poi à *Quadri mobili, e Portatili*, non si può assignare vna regola così stretta, in riguardo alla varietà dell'altezza, nella quale essi quadri ponno essere posti, mà, se si preuedesse il luogo nelquale si deono mettere, rispetto à tal luogo sarebbe vtile, anzi necessario hauere la medesima obseruatione, c'habbiamo detto dell'immobile.

Questo è quello, che hà causato non picciola disputa fra li migliori Pittori, poiche alcuni dicono, che nelli *Quadri* bisogna, che l'*Orizonte* sia dentro all'opera, e che la prospettua permette, che vn *Quadro* posto assai alto di sopra dell'occhio, porta il suo *Orizonte* particolare.

Gl'altri non vogliono l'*Orizonte* dentro al *Quadro*, seruendosi del naturale in qualunque luogo, che sia posto il *Quadro*, la loro ragione è, che tutto quello, che è nel *Quadro*, apparirà più naturale. Nondimeno vediamo, che Ticiano, Paolo Veronese, Pietro Paolo Rubens, e Simon Vouet, hanno posto nelli *Quadri* superiori all'occhio l'*Orizonte* assai basso più d'vna giusta statura, come per essemplio la fig. 3. & meglio al foglio 56. si vede.

Mà perche qualche volta si hanno da rappresentare historie da collocarsi in alto, bisogna, che la todisfattione commune resti anteposta alli veri precetti dell'arte, ponendo l'*Orizonte* molto alto, più che non è l'*Orizonte* della figura 1. e questo è per poter vedere più spazio di Paese, alla maniera, che hanno operato, Giacomo Collotti, e Stefanino della Bella, nelli disegni di Fiere, & altre cose simili, nelle quali è necessario esprimere gran tratto di Paesi, e multiplicità di Gente, non scordandosi però in tal caso di fare, che ogni cosa corrisponda à quell'*Orizonte* posto in alto, accioche apparisca al spettatore di vedere il rappresentato d'vna grande altezza.

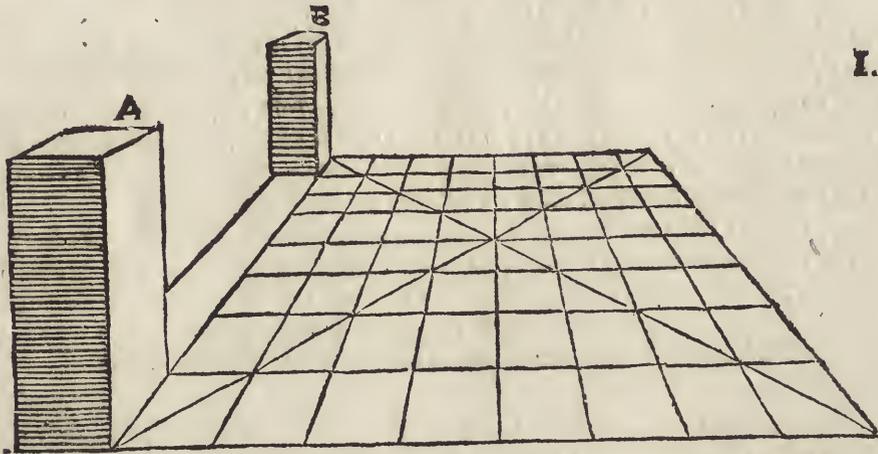
In questa linea *Orizontale* si pone sempre il punto della *Veduta*, & il punto della *distanza*, e qualche volta li punti *accidentali*, & è sempre parallela alla linea della terra, ouero alla linea da basso del *Quadro* in modo, che tutto quello, che è più basso, che l'*Orizonte* si vede di sopra, e tutto quello, che è di sopra si vede di sotto, e di tutte quelle cose, che sono alla medesima altezza dell'occhio non si può vedere, nè il di sopra, nè il di sotto; per essemplio delli duoi pilastri AB, figura 1. si vede il suo piano di sopra, perche l'*Orizonte* è alto, e superiore à detti pilastri; delli pilastri CD, della figura 2. non si vegono li suoi piani, perche la sua altezza, è nella linea *Orizontale*, e per l'istessa ragione non si deue vedere il di sopra delli pilastri EF, perche sono più alti dell'*Orizonte*, talche l'altezza dell'*Orizonte* è quella, che causa queste differenze, come si vedrà nella seconda parte, al foglio 56.

Da queste cose è manifesto, che i quadri douerebbono essere collocati all'altezza, per li quali son fatti, perche altrimenti posti vengono à fare difforme apparenza: Onde si vedono Pitture Eccellentissime di famosissimi Artefici, che per esser mal collocate non dimostrano l'Eccellenza dell'Arte, anzi paiono difettose, come quando vn quadro fatto à vna bassa altezza si colloca in vna molto alta, perche all' hora vengasi i panni dipinti *Orizontali* à mostrarsi inclinati, tanto che pare, che le figure non douerebbono poteruisi fermare, mà precipitare verso lo spettatore.

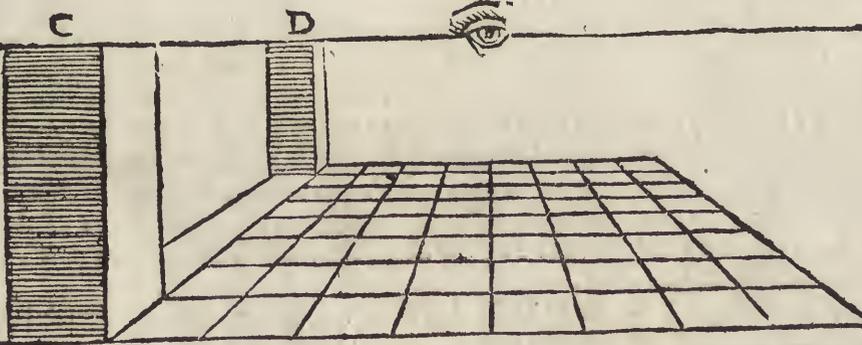


LINEA ORIZONTALE.

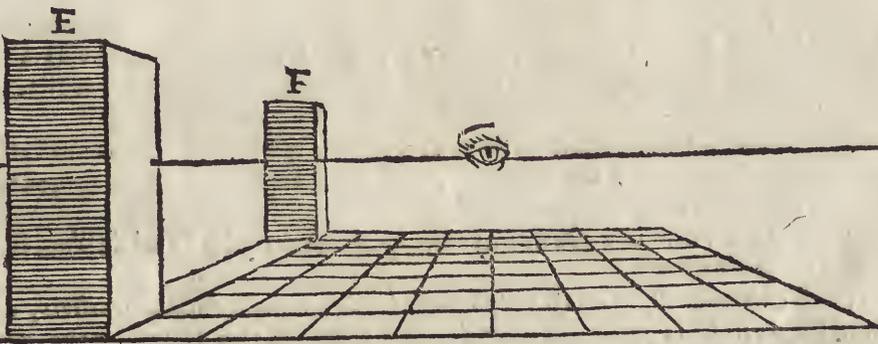
I. FIG.



II. FIG.



III. FIG.



C



Dell'Orizzonte Naturale, e dell'Orizzonte Artificiale.



Er bene intendere, che cosa sia *linea Orizzontale* ne i *Quadri*, bisogna sapere, che cosa sia *Orizzonte*, il che noi breuemente, per quanto richiede il nostro intento, dichiariamo adherendo in questa materia, ch'è fuori della nostra sfera, all'opinione d'un' *Eccellentissimo Astronomo, e Matematico* quale fù il *Dottor Cassini*, che discorrendo con me, così parmi si spiegasse.

L'*Orizzonte Naturale* propriamente è quella *linea circolare*, nella quale apparisce à noi, che il *Cielo* confini con la *Terra*, doue però sia la *superficie terrestre regolare*, come nel *Mare*, e nelle *grandissime pianure*, e questo si può chiamare *Orizzonte sensibile*, perche è manifesto al senso, benchè tal nome gl'antichi applicassero ad altro significato, e si chiama anche *Naturale*, perche il suo sito, e figura, viene determinato dalla natura: da questo è determinato l'*Orizzonte Artificiale*, che non è altro, che un piano immaginario, che passa per l'occhio nostro, e qui distante all'*Orizzonte Naturale*, cioè, che non declina, ò inclina ad esso in alcuna parte, e però si dice essere con esso al medesimo liuello; questo si può però intendere essere in qualsiuoglia altezza, nella quale può essere costituito l'occhio nostro, che lo determina, e chiamasi *Artificiale*, perche gli *Artifici*, come son gl'*Architetti, Pittori, & altri*, se ne vagliano.

Noi alle volte credenamo, che se bene la *Terra* sia rotonda, è però la sua *superficie in lontananza*, sempre più si vada discostando da questo piano, che alla lontananza dell'*Orizzonte sensibile* douessero concorrere, & unirsi, come fanno due perpendicolari vicini, che se bene vanno à concorrere nel centro della *Terra*, & in alto, sempre più vna dall'altra si discosta ad ogni modo all'occhio pare, che siano concorrenti verso del *Cielo*; mà dal medesimo *Matematico* son auisato, che l'*esperienza* mostra il contrario, cioè, che nelle grandi altezze l'*Orizzonte sensibile* termina euidentemente discosto dall'*Artificiale*, restando questo sempre più verso il *Cielo*, & io hò veduto queste distanze da lui osservate dalla cima d'una *Torre* di questa *Città*, per altro posta in pianura, che non sono da sprezzarsi, quantunque l'*altezza*, onde son prese, in riguardo di *Monti eminenti* sia picciola, e quanto è maggiore l'*altezza* del riguardante, tanto è maggiore questa distanza.

Et in risposta alla parità delle due perpendicolari, che mi persuadeuano il contrario, dice, che quelle perpendicolari, le quali concorrono nel centro della *Terra*, e pure all'occhio pare, che concorrono verso il *Cielo*, fanno nel centro della *Terra* un angolo picciolissimo, ed insensibile, che forse non è maggiore della decima parte d'un minuto, mà che quelle, che fanno angolo maggiore, non si vedrebbero mai concorrere in un punto, mà in qualsiuoglia altezza riterrebbero la sua distanza; benchè à noi, che siamo nella *superficie* della *Terra*, e non nel centro, oue concorrono, parerebbero più vicine verso la *Terra*, che verso il *Cielo*, mà che posto l'occhio nel centro, nè men questo seguirebbe, mà apparirebbero parallele; al contrario la *linea*, che dall'occhio vada à terminare all'*Orizzonte Naturale*, fa con la *linea* dell'*Orizzonte Artificiale* un angolo sensibile, e tanto maggiore, quanto è maggiore l'*altezza*, e però non si ponno vedere concorrere, massime essendo l'occhio nel punto doue si fa l'angolo, per esempio, la *linea EC*, fig. 1. è l'*Orizzonte Artificiale* (supponendo però l'occhio del riguardante in *B*) & *DE*, è l'*Orizzonte Naturale*, la *linea* dunque *B*, che partendo dall'occhio, termina nell'*Orizzonte Naturale*, fà con la *linea* dell'*Orizzonte Artificiale* un angolo sensibile *B*, e tanto maggiore, quanto maggiore è l'*altezza*.

Mà ritornando al nostro proposito l'*Orizzonte del Pittore* non è il *sensibile*, ma l'*Artificiale*, con cui la *linea* perpendicolare fa da per tutto angoli retti.

Collocato dunque opportunamente il *Quadro DEFG*, figura 2. secondo gl'auuertimenti del foglio 10. e determinata l'*altezza* dell'occhio, come nel passato foglio, e questo sarà in *B*, consideriamo; che la *superficie* del *Quadro* viene ad essere tagliata dall'*Orizzonte Artificiale*, il taglio costituisce nel *Quadro* la *linea* retta *CA*, *C*, che è l'*Orizzonte* in liuello all'occhio *B*, & à se stessa, questa *linea* dunque si hà da segnare nel *Quadro*, come regola di tutte l'altre *linee*, che si hanno da tirare: la *linea*, che dall'occhio *B*, ò raggio centrale, che è perpendicolare alla *linea Orizzontale CC*, ci dà il punto della veduta, al quale concorrono tutte l'apparenze delle perpendicolari al *Quadro*, come *HD*, *EI*, *FK*, & *LG*, l'apparenza della *linea AG*, e la *GL*, & la *AD*, e la *DH*, & la *AE*, e la *EI*, & la *AF*, e la *FK*, e così s'intende d'ogni altra *linea* parallela a queste, e perpendicolare al *Quadro*: l'osservationi da farsi intorno à questa *linea* sono le seguenti.

Primieramente tutto quello, che si rappresenta in altezza eguale à quella dell'occhio nostro, ò sia vicino, ò lontano, si deue porre in questa *linea*, tutto quello, che è più alto, resta sopra la medesima *linea*, tutto quello, che è più basso, resta di sotto.

Secondo tutte le *linee* parallele all'*Orizzonte* gl'estremi delle quali sono equidistanti dall'occhio nostro, deueno essere parallele alla medesima *linea*.

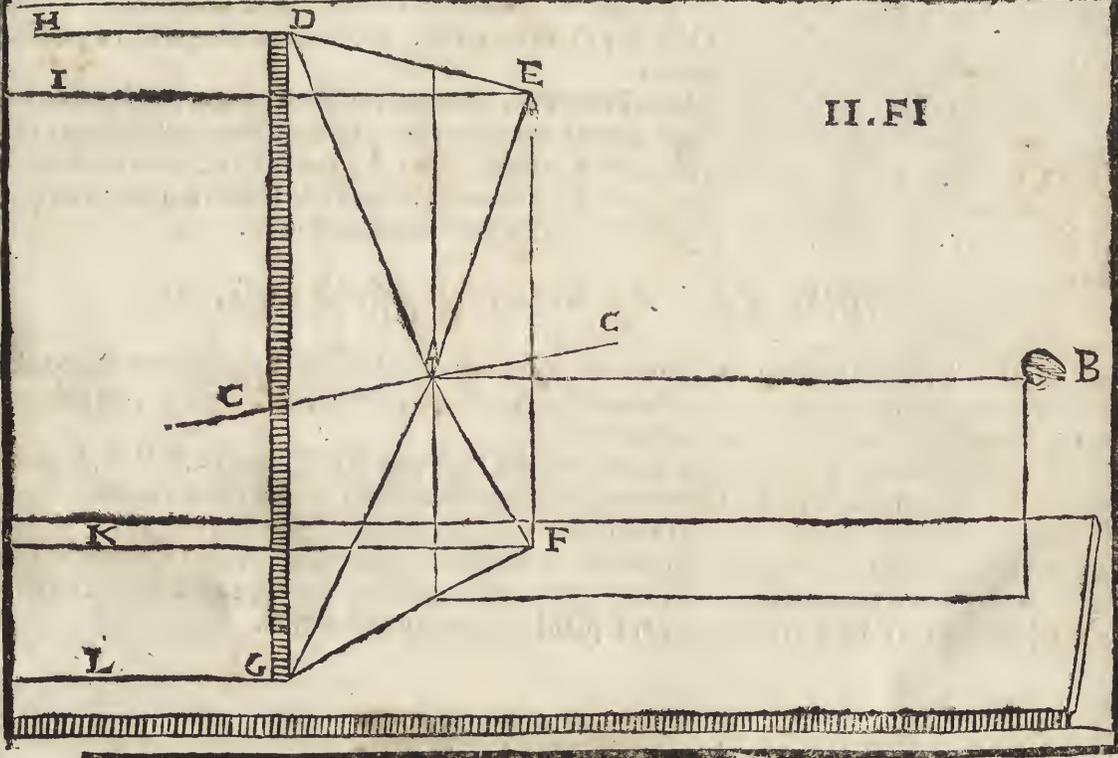
Terzo le *linee* parallele all'*Orizzonte*, delle quali vn'estrema è più vicino all'occhio nostro, che l'alta inclinano verso la medesima *linea*, sicche la parte più vicina di essa resta più alta dalla lontana, così quelle, che sono di sopra, quanto più si discostano dall'occhio, tanto più discendono, e quelle di sotto tanto più ascendono, in modo, che quelle di sopra, mai non possono passare sotto la *linea Orizzontale*, ancorche infinitamente si discostassero, e quelle di sotto, mai non passeranno di sopra; e però in infinita di stanza, ò s'intendano terminare ad essa *linea Orizzontale*.

Adunque al punto della *Veduta* concorrono tutte le *linee* parallele all'*Orizzonte* parallele fra di loro, e le perpendicolari alla *superficie* del *Quadro*, in modo, che le superiori, con le inferiori, vengono à formare la similitudine d'una *Piramide*, la cui *cuspidè* è in esso punto rappresentante la parte remotissima, e la *bases* lontana da essa, rappresenta la parte à noi vicinissima.

I. FIG.



II. FI



C 2



Della Linea della Terra.



Er bene intendere quanto habbiamo detto nel passato foglio, lo dichiareremo nel presente, e seguente.

Per *linea della Terra*, adunque intendiamo la linea da basso del Quadro, doue si fa la *commune* settione del quadro, sopra la superficie della Terra, la quale è sempre parallela alla linea *Orizontale*, come AB, della prima figura FG, della seconda, & NO, della terza, questa linea serue molte volte per hauere le longhezze, e le larghezze, come diremo qui appresso, e perche è l'ultima da basso nel Quadro, in essa si hanno tutte le misure, & alcune volte si dà principio all'apparenze degl'oggetti.

Del Punto della Veduta, Punto della Prospettina, Punto dell'Occhio.
 & *Punto Principale.*

Punto della Veduta, ò Punto della Prospettina, ò Punto Principale, ò Punto dell'Occhio, chiamiamo quel punto, che fa l'asse dell'occhio, ouero raggio centrale sopra la linea *Orizontale*, come E nella prima figura, questo è il *Punto dell'Occhio*, ouero *Punto della Veduta* sopra l'*Orizontale* CD, al qual Punto si deuono congiungere tutte le linee parallele, che sono perpendicolari al Quadro, come habbiamo detto nel passato foglio, e si nomina, *Punto della Veduta*, e *Punto dell'Occhio*, perche rettamente è opposto all'occhio del riguardante.

Del Punto della Distanza.

Non solo bisogna, che sia determinata l'altezza dell'occhio, e la linea *Orizontale* con il punto della veduta, ma ancora la distanza del medesimo occhio dalla superficie del Quadro, dependendo pure da questa la descrizione dell'altre linee, che il tutto si dirà più auanti.

Punto della Distanza è vn Punto, che si pone nella linea *Orizontale*, tanto lontano dal *Punto della Veduta*, quanto la persona deue stare lontana dal Quadro, per poterlo vedere perfettamente, alle volte se ne mettono duoi, & ancora quattro, e questi egualmente distanti dal *Punto della Veduta*, come si vede nelle presenti figure, nella prima sono in CD, nella seconda HI, & PQ, nella terza. Per il mezzo di questi *Punti della Distanza*, si trouano tutti li scorciamenti delle figure.

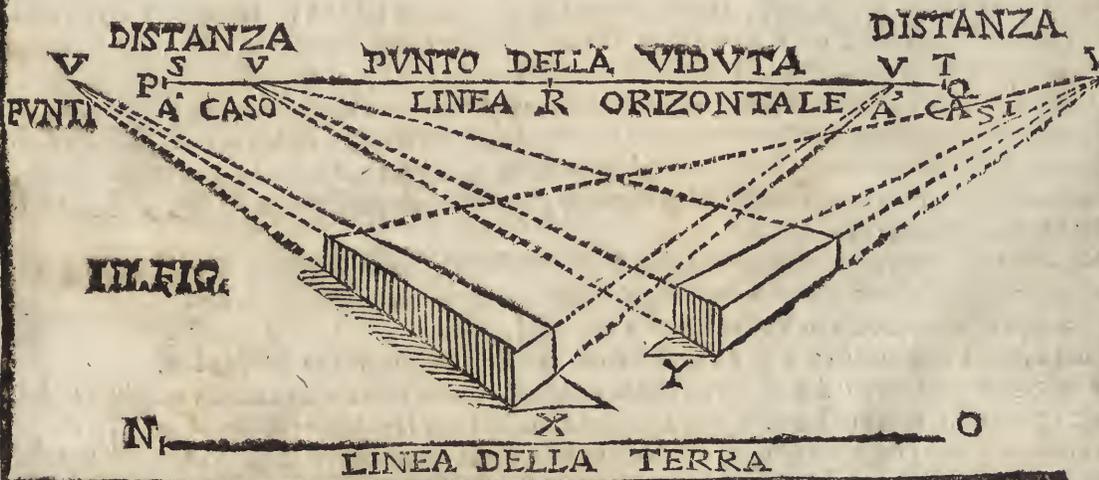
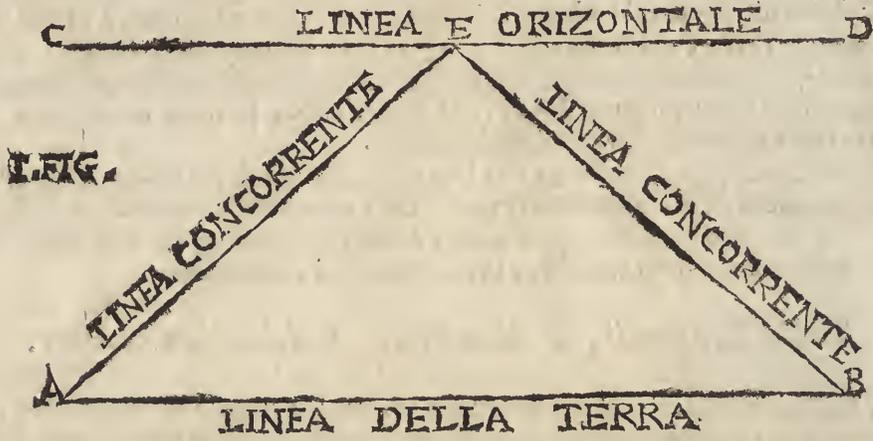
Per essemplio, se dall'estremità della linea della Terra FG, si tirano due linee concorrenti al *Punto della Veduta* K, & che dalli medesimi punti FG, si tirano ancora due altre linee, à questi *Punti della distanza* HI, dalla settione LM, che fanno queste due linee vltime concorrenti, si hà lo scorcio d'vn Quadro perfetto, adunque FG, serue per vn lato del Quadro, le linee, che sono tirate al *Punto della Veduta* si nominano linee concorrenti, e quelle, che sono tirate al *Punto della Distanza*, si chiamano diagonali.

Delli Punti Accidentali, ò posti à Caso.

Li *punti Accidentali*, sono certi punti, doue concorrono gl'oggetti, che sono gettati senz'ordine sopra il piano, li quali non si possono tirare al *Punto della Veduta*, nè al *Punto della Distanza*, mà solo alla ventura, & à caso, doue s'incontrano nella linea *Orizontale*.

Come per essemplio, li duoi pezzi di legno XY, danno nella *Orizontale* PQ, li punti V, V, V, V, e non possono essere tirati al *Punto della Veduta* R, nelli *Punti della Distanza* S, e T, Et alcune volte li corpi, ò oggetti sono sì mal disposti, che bisogna fare questi punti assai lontani dal *Punto della Veduta*. Et alcune volte fuori della linea *Orizontale*, delli qual punti alcuni si possono chiamare Aerei, & altri Terrestri, secondo l'inclinazione de i corpi solidi, che si trouano di sopra, ò di sotto dall'*Orizonte*, questi punti accidentali seruono per le aperture delle Porte, e delle finestre, & per li piani Poligoni, e cose simili.





Delle Linee concorrenti, che si vniscono ad vn sol punto nella Linea Orizontale.



Questa è pratica generale, che tutte le linee d'un piano Geometrico, sono perpendicolari alla linea della Terra, e deuono essere sempre tirate al punto della veduta, quando si vuole però mettere il medesimo piano in Prospettua, come habbiamo detto qui d'auanti, e si vede qui per essemplio del piano picciolo della prima figura, doue la linea della Terra è AB, sopra la quale tutte le linee Z, sono perpendicolari.

Supponiamo così, se ci sarà data vna linea più picciola, o più grande di quella del piano picciolo, come la linea grande AB, & che habbia il medesimo numero delle diuisioni, che ha la picciola, da tutte queste diuisioni Z, si tirano linee al punto della veduta E, tutte queste linee da Z, a E, si suppongono perpendicolari alla linea della Terra, secondo la ragione della Prospettua.

Delle Diagonali, o Diametrali, e della loro settione.

Questa regola è ancora generale, che tutte le linee Diagonali delli quadri in Prospettua, si tirano al punto della distanza per la ragione detta qui dauanti, per essemplio nel piano picciolo della figura 2. le Diagonali, FO, GO, dentro al piano in Prospettua, sono tirati alli punti della distanza L, M, da questo habbiamo, che li punti della distanza, ci danno lo scorciamiento de gl'oggetti, di maniera, che se dall'estremità della linea da basso FG, si tirano linee alli punti della distanza LM, queste linee sono Diagonali, e doue queste linee tagliano le due concorrenti FK, & GK, nelli punti O, iui sarà lo scorciamiento d'un quadro perfetto, del quale FG, è vn lato, e doue queste linee tagliaranno le linee Z, nelli punti Q, bisogna tirare delle parallele a FG, che haueremo il scorcio di tutti li quadretti di numero eguali, come si trouano nel piano picciolo.

Adunque le linee Diagonali ci danno lo scorciamiento dalle cose, onde tutte le volte, che nell'operare queste linee Diagonali, non passano per gl'angoli delli quadri, dite, che la regola non è buona, o che non si è operato bene, e quanto più questi punti della distanza sono lontani dal punto della veduta, tanto più li quadri scorciano, e si restringono, percioche tutta l'arte della Prospettua dipende da questi punti della distanza, i quali non deuono essere, nè troppo vicini, nè troppo lontani dal punto della veduta per le Pitture mobili, perche quando la distanza KM, è eguale alla perpendicolare KZ, li quadretti degradati, che restano fuori di quel mezzo circolo LQM, il loro scorcio riesce maggiore del suo perfetto, come si vede FH, che è maggiore di FZ; questo è causa, che io aggiungo la figura 3. con diuersità di distanze, per far vedere la verità di quel, che diremo più auanti.

Supponiamo dunque, che R, sia il punto della veduta, & SR, linee concorrenti, se mettiamo il punto della distanza minore di RX, come in T, la SR, resterà tagliata dalla linea ST, al punto V, che farà lo scorciamiento d'un quadro del quale SS, sia vn lato, ma quiui riuscirebbe l'apparenza d'un quadrilungo, e non vn quadro perfetto, la ragione è, che il punto della distanza T, è troppo appresso al punto della veduta.

Et è opinione trà molti, che il punto della distanza deue essere tanto lontano dal punto della veduta, quanto è la metà della lunghezza del Quadro, e questa lontananza, ha sempre vn angolo retto dentro all'occhio del riguardante, e simile distanza è eguale alla distanza MK, figure 2. doue nascono scorcii maggiori del suo perfetto, altri dicono, che si debba stare lontano, quanto è largo il quadro, & altri vna volta, e mezzo quanto è la sua larghezza.

Ma io dico assolutamente, che volendo schiuare lo scorcio maggiore, bisogna, che il quadro per la minor distanza sia dentro alla base del Cono dell'angolo retto, come diremo qui appresso.

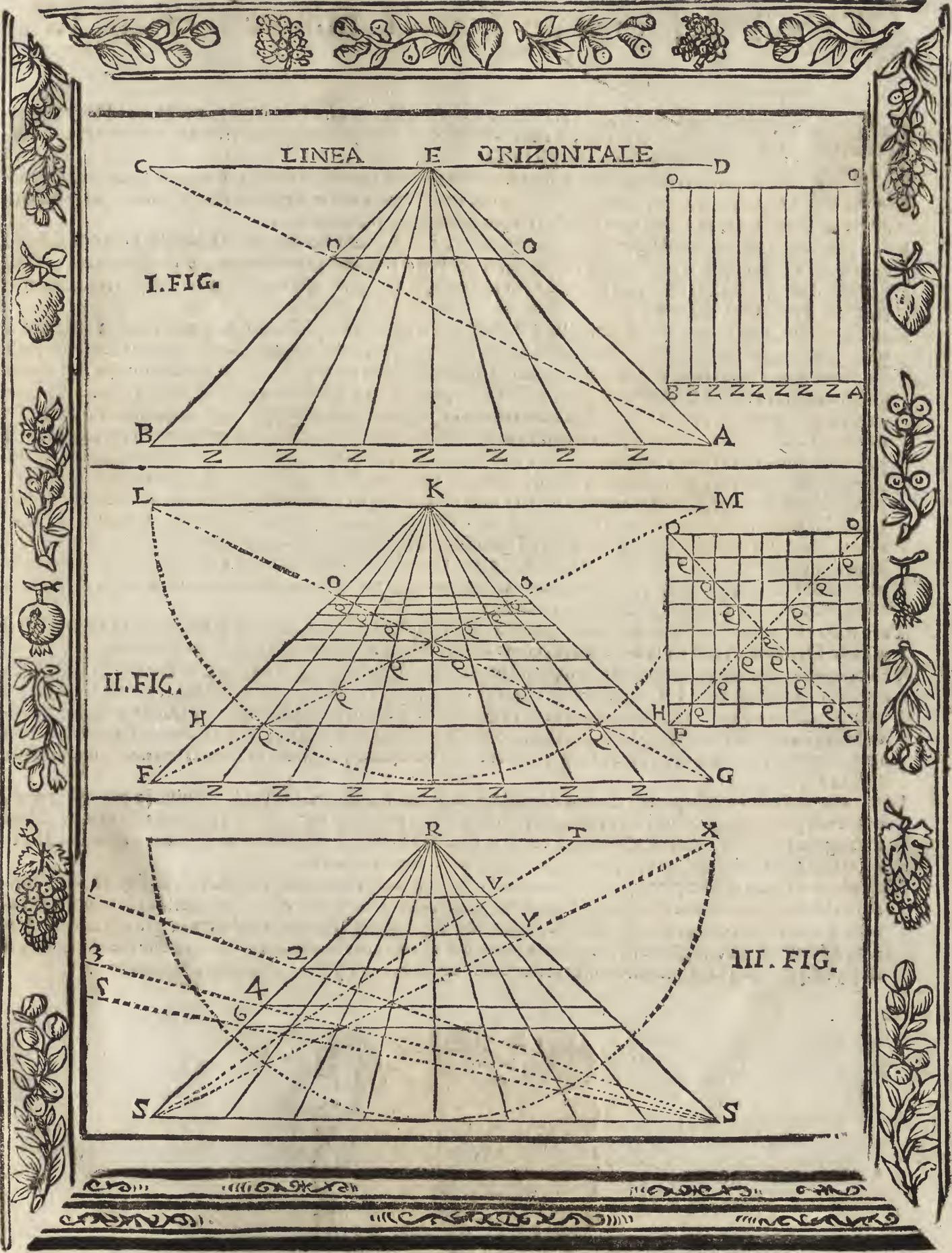
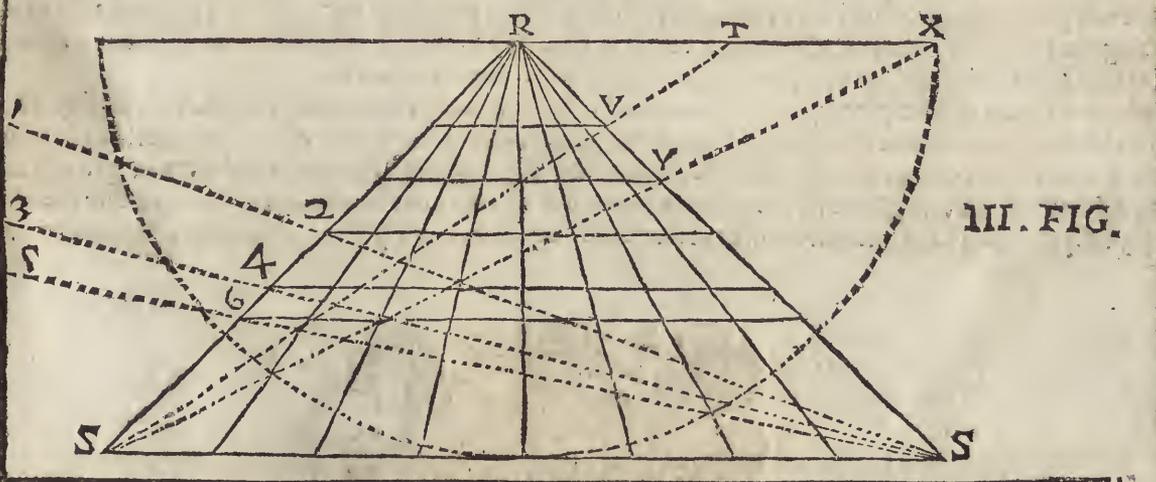
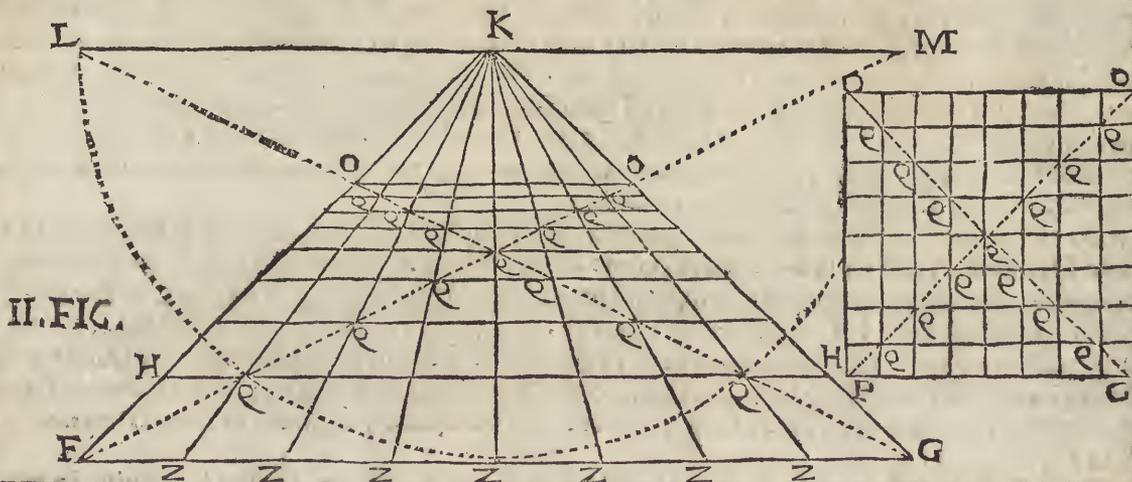
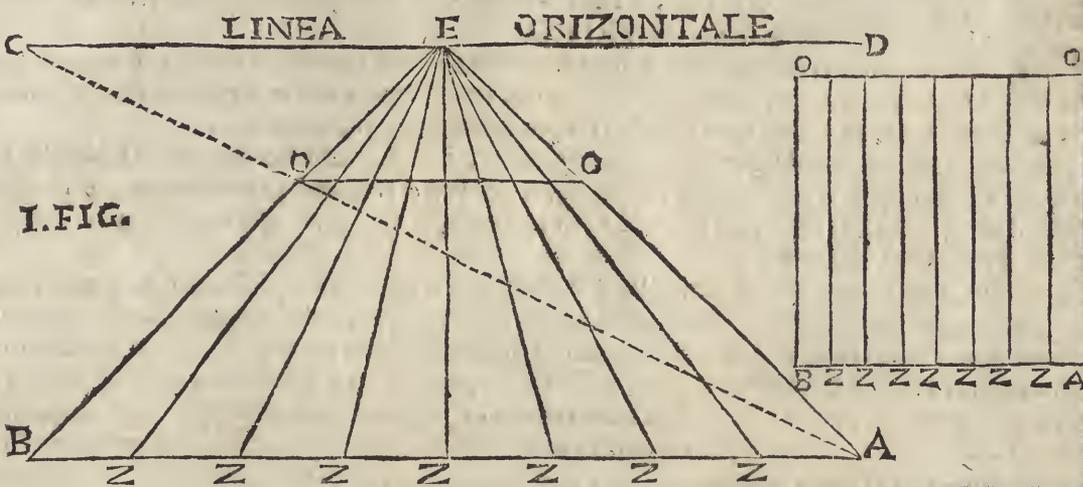
La distanza X, ci dà lo scorcio in Y, che è per la metà del quadro.

La distanza 1, ci dà lo scorcio a 2. & è vna distanza eguale alla larghezza del quadro.

La distanza 3, ci dà lo scorcio a 4. & è vna distanza eguale a vna volta, e mezza alla larghezza del quadro.

La distanza 5, ci dà lo scorcio a 6. & è vna distanza eguale a due larghezze del quadro.

Qualcheduno potrebbe opporsi al dire, che io hò messo in maggior parte di questo Libro li punti della distanza così appresso, poiche essendo più lontani le cose scorciables sono più aggradite, a' quali rispondo, che haueriano ragione, se io haueffi fatto il Libro per essere veduto per curiosità, ma essendo fatto per essemplare, bisogna, che si veda ogni cosa per ben comprendere questa pratica, e perciò mi ha bisognato mettere i punti vicini, accioche possino capire nel foglio.



Regola per operare con la minore Distanza.



Velli, che vogliono sfuggire, che in niuna parte del *Quadro* il degradato venga à restare maggiore del suo perfetto grado, il che si vede spesse volte per la troppo vicinanza del punto della distanza, offeruano la presente Regola.

Molti Auttori dicono, che si deue star lontano dal *Quadro* vna volta, e mezza, quando è largo il *Quadro*, & altri, che per la minor distanza la metà della larghezza del *Quadro*, operando con gl'ultimi s'incorre nell'i scorci maggiori, nelle più remote parti del *Quadro*.
 Altri, per discostarsi affatto da questi errori, vogliono, che il *Quadro* sia dentro alla base del *Cono sesquialtera*, & ancora *dupla*, come habbiamo nel *Figiola al cap. 6. parte 1.* la nostra intentione, e di dimostrare, che quando il *Quadro* sarà dentro alla base del *Cono rettangolo*, si sfuggono affatto gli scorci maggiori dalli minori, come si vedrà più auanti.

Non hà dubbio, che sicome da qualsuoglia distanza si può riguardare il *Quadro*, così qualsuoglia distanza si potrebbe eleggere, nondimeno alla prudenza del Pittore appartiene sfuggire queste distanze corte, le quali causano nella Prospettiva li scorzi maggiori del suo perfetto, che a' Pittori poco eruditi nella Teorica dà gran molestia, quando lo vedono seguire nelle loro operationi, e credendo che sia errore, cercano d'emendarlo con la pratica, partendosi dalla vera regola, e seguendo più tosto il poco retto giuditio, col quale vengono a diformare l'opera: per sfuggire dunque affatto questi inconuenienti, e volendo però operare il più appresso, che si può, bisogna pigliare la distanza dal punto della veduta, alla più remota parte del *Quadro*, per essemplio, nella figura 1. A, è il punto della veduta. D, è la più lontana parte del *Quadro*, li duoi punti della distanza C, C, sono costituiti dalla lunghezza AB, e parimente eguale AD, offeruando di non ponere li punti C, C, minori della distanza sudetta, che in tal maniera non caderemo in questi inconuenienti, sarà poi in nostra libertà di eleggersi qualsuoglia distanza maggiore, secondo il comodo nostro, ò la necessità del sito, che ci obliga à tal distanza, come quando si dipinge in capo d'vna Loggia, ò Giardino, & altre cose simili, & immobili, la distanza deue essere tanta, quanta è dalla prima veduta di quelli, cioè dalla Porta del Palazzo, al capo della Loggia, ò Giardino.

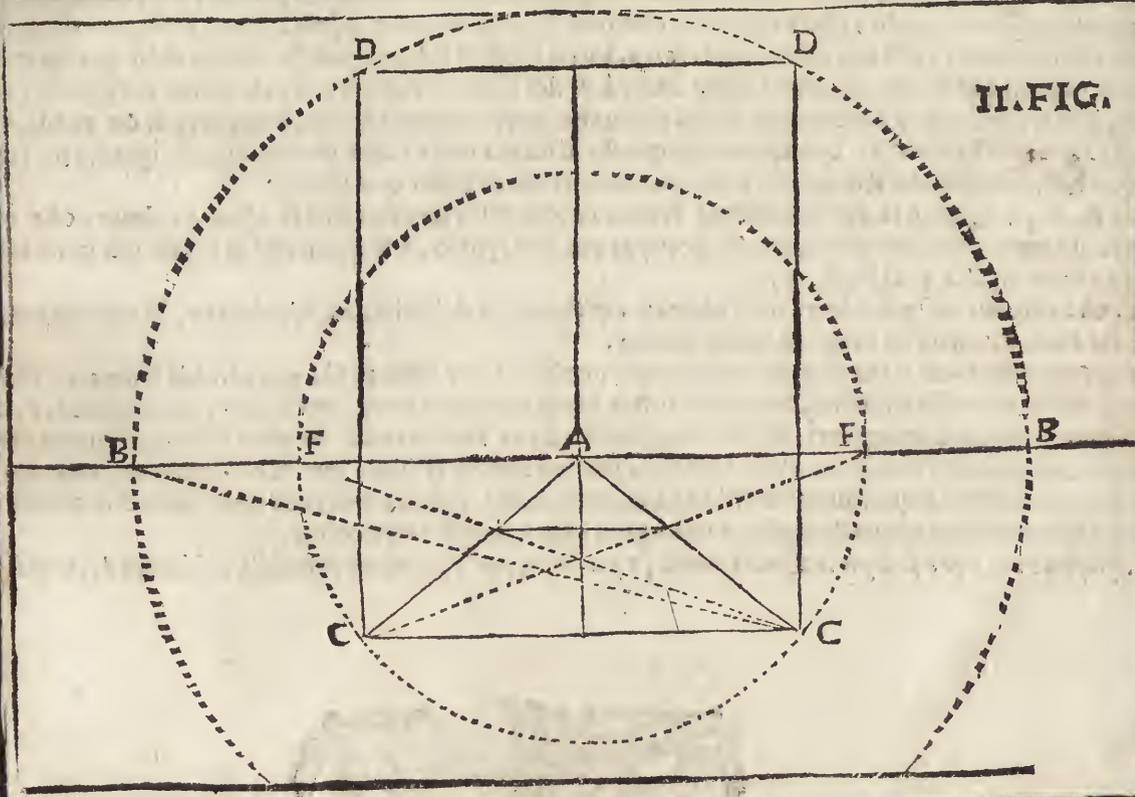
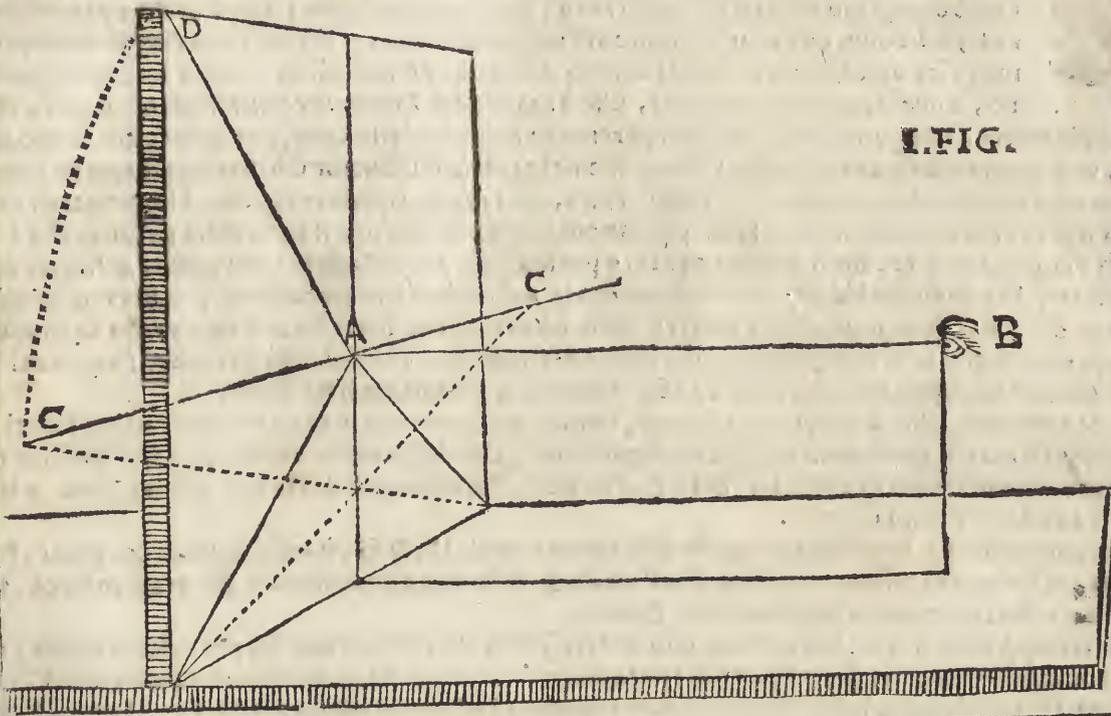
Tornando alla minore distanza dico, che quel pezzo d'arco CD, è vna portione della base del *Cono*, che se si girasse D, sino à C, si faria la base intiera, come è ED, figura 2. e la linea AB, è l'asse del *Cono*.

Veniamo alla pratica più commoda, e supponiamo, che il *Quadro* sia CD, figura 2. la linea della terra CC, la linea Orizontale BAB, il punto della veduta A, pongasi vna gamba del compasso al punto A, e l'altra alla più remota parte del *Quadro*, come in D, e girandola si formi la circonferenza BD, che doue detto circolo taglia la linea Orizontale in B, iui saranno li due punti della distanza; e non volendo fare la circonferenza intiera, basta solo, con l'istessa apertura del compasso, tagliare la linea Orizontale, come nella figura 1. si vede in C.

Potria occorere di volerla praticare con degradare in piano vna superficie quadra diuisa in più quadretti, come nel passato foglio, ouero vna sola superficie quadra, ponendo vna gamba del compasso in A, e l'altra all'angolo inferiore, come in C, si facci, che li detti angoli siano dentro alla base del *Cono*, e doue resta tagliata la linea Orizontale in F, si faccino li punti delle distanze minori.

Volendo poi sopra questa pianta fare li suoi alzati, come potria essere quattro pilastri, delli quali per l'ordinario la maggior parte è di sopra alla linea Orizontale, che potrebbero vscir fuori della base minore si caderà in quel, che cerchiamo di schiffare. Adunque bisogna prima hauere terminata la grandezza del *Quadro*, ò Prospettiva, pigliare la più remota parte del *Quadro*, per la minore distanza, che così facendo, si sfuggirà qualsuoglia Anatomica offeruatione dell'occhio, fatta per vietare queste maggioranze.





Handwritten annotations and decorative flourishes at the bottom of the page, including various symbols and lines.

Pianta Geometrica per alcune Distanze.



Velli, che per vietare gli scorci maggiori del suo perfetto; hanno fatto ricorso con ansiosissima cura all'Anatomia dell'occhio, vogliono, che l'occhio non veda distintamente, se non quello, che è compreso dentro all'angolo retto, altri non vogliono, che si possa operare sotto l'angolo retto, e dicono, che non possiamo distintamente vedere, se non sotto l'angolo acuto, cioè, che il maggior angolo, che arriua al centro dell'umor Christalino, doue si forma la perfetta Visione, e due terzi dell'angoloretto, che è l'angolo del Triangolo equilatero di 60. gradi, che capisce

commodamente nella pupilla dell'occhio, percioche le specie delle cose, che all'occhio vanno ad improntarsi, vi giungono mediante li raggi visui, che nel centro dell'umor Christalino formano l'angolo dentro al Cono del vedere nostro, e dicono, che ogni volta, che i raggi, i quali vengono ad improntarsi nell'occhio, fanno figura di Cono, il che è manifesto, poiche essi raggi passano per il buco della pupilla, che è tondo, e questo Cono, quando vediamo distintamente, e perfettamente, e d'angolo acuto eguale all'angolo del Triangolo equilatero. Frà quelli habbiamo ne i commentarij, nel Vignola alla Supposizione 5 7. 8. & 9. & all'Anotazione 1. cap. 6. part. 1. doue soggiunge, e però, se bene hò detto, che li due terzi d'angolo retto capiſcono nell'occhio, perche fanno la distanza troppo corta, hò determinato, che si debba prendere l'angolo del Triangolo, la cui altezza sia sesquialtera alla base, ad esso triangolo, ò veramente li sia dupla.

Queste, & altre cose, che si potriano addurre, sono dette, per vietare nella Prospettiuu gli scorci maggiori del suo perfetto, li quali noi li sfuggiamo ogni volta, che il Quadro sia dentro alla base del Cono rettangolo, come si vede dalla metà di detta base B, H, B, che quel, che è fuori di detta base, è maggiore, e li quadretti dentro à detta base sono minori.

Nella presente pianta si considerano queste differenze l'angolo D, & G, è angoloretto di 90. gradi, l'angolo I, e l'angolo del Triangolo equilatero di 60. gradi, l'angolo K, è l'altezza sesquialtera di 38. gradi in circa, e la distanza d'vna volta, e mezza la larghezza del Quadro.

Siche mettendosi l'angolo retto in D, non si può vedere l'estremità CC, se non si apre il detto angolo, che diuentaria poi angolo otuso, che è maggiore del retto doue, che l'angolo D, non vede, se non li punti FF, siche se la distanza HD, fosse nella linea Orizontale, faria eguale à HF, e volendo degradare vn Quadro, appariria vn parallelogrammo, quelli, che vogliono, che non si possa mettere angolo alcuno più appresso dell'angolo G, danno veramente la distanza dell'angolo retto, sotto il quale è degradato la pianta delli quadretti CC, nondimeno quelli quadretti, che sono fuori della base del Cono dell'angolo retto riescono maggiori, ogni volta però, che il Quadro sarà dentro alla base si schiuano questi inconuenienti, l'angolo I, di 60 gradi, e la distanza del Triangolo equilatero, che mettendo questa distanza nella linea Orizontale, li quadretti saranno più scorciabili, occupando il luogo, ò poco più delli primi quattro quadretti.

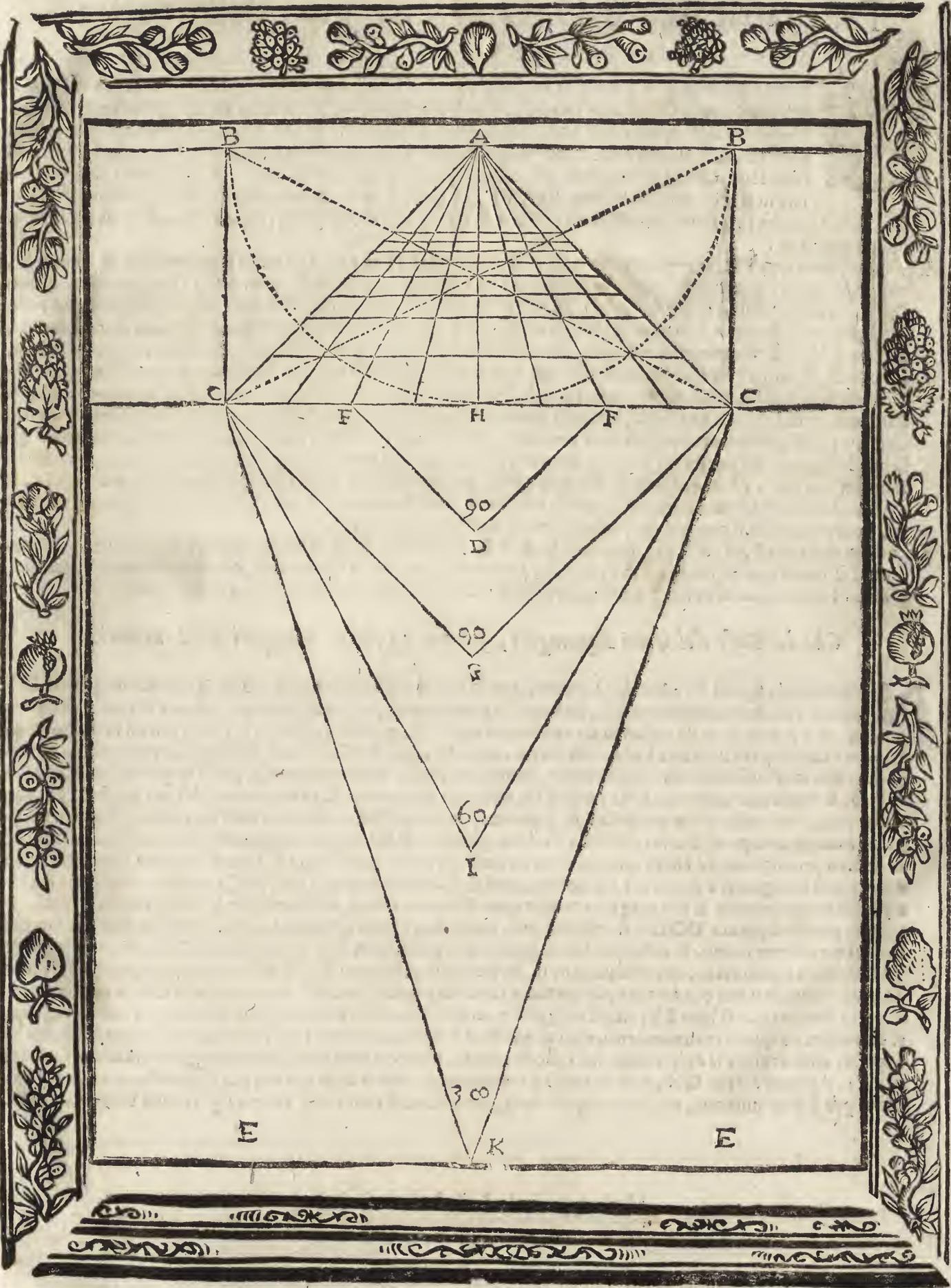
L'angolo K di 38. gradi è la distanza d'vna volta, e mezza della larghezza del Quadro, doue, che mettendosi questa distanza nella linea Orizontale, occuparà minor spatio, e li quadretti saranno più scorciabili, come si vede nella figura 3. al foglio 15.

Quelli, che dicono della distanza del Triangolo equilatero, e dell'altezza sesquialtera, & dupla intendono dalla base del Cono, e non dalla larghezza del Quadro.

Qualunque offeruazioni fatte dall'Anatomia dell'occhio, e per prouare la quantità dell'angolo, che arriua al centro dell'umor Christalino, accioche si stia sotto vn'angolo acuto, attesoche, nel degradare, e sminuire le cose non rielcono maggiori, perche vogliono, che la Prospettiuu, sia vista in vna conueniente distanza, senza punto mouere l'occhio, nè la Testa, io per me non sò trouare questa obligatione, offeruasi la nostra regola, e poi si stia in qualsuoglia distanza minore con la Testa, e l'occhio immobili, che niente importa, che gli farà tralasciare qualsuoglia Anatomica offeruazione dell'occhio.

Tutto il presente discorso è solo per li Quadri mobili, e portatili, per le superficie immobili, habbiamo detto qui avanti.





Per praticare trè Distanze maggiori della nostra.



Volendo praticare le trè distanze, maggiori della nostra, cioè la distanza dell'altezza del *Triangolo equilatero* la distanza *sesquialtera*, e la distanza *doppia*; la base del *Cono CDEF*, taglia la linea *Orizontale* in *F*, questa è la nostra regola per la minore distanza, & il *Cono* è rettangolo, le due linee *CF*, & *EF*, costituiscono l'angolo retto in *F*, volendo la distanza dell'altezza del *Triangolo equilatero*, pongasi vn piede del compasso in *E*, e con la distanza *C, E*, si tagli la linea *Orizontale* in *B*, che tirando le linee *BC, BE*, si hauerà vn *Triangolo equilatero BCE*, la di cui altezza

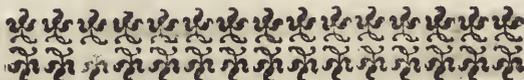
farà *BA*, e perche in alcune grandezze è incomodo l'adoprare il compasso, si può trouare la sua altezza in questa maniera.

Diuidesi il diametro *FD*, in otto parti eguali, e di quelle parti se ne pigliano trè, e si mettono da *F*, fino a *B*, che in *B*, sarà l'altezza del *Triangolo equilatero*, ò vero pigliasi, come habbiamo detto al foglio 16. lo spatio del punto della veduta alla più remota parte del *Quadro*, e quella si diuide in quattro parti eguali, che sette di quelle parti saranno l'altezza del *Triangolo* eguale a *AB*, in *H*, si hauerà l'altezza *sesquialtera*, poiche da *A*, fino a *H*, vi è vn diametro, e mezzo, che contiene dodici parti. In *I*, si hauerà la distanza *dupla* alla base, perche da *A*, fino a *I*, sono due diametri intieri, cioè sedici parti; Io lego, che queste due ultime distanze siano stante offeruate da intelligenti di questa professione nelli quadri immobili, benche la maggior parte vogliono, che si stia lontano dal *Quadro* vna volta, e mezza, quanto è largo il *Quadro*; il che fara maggiore della regola da noi data, e però questa non è regola così generale, per schiuare, che in niuna parte del *Quadro* vengono gli scorci maggiori del perfetto, come è la regola da noi data, benche per lo più concorra con esse, & habbia il medesimo fine, ed intentione di schiuare questi inconuenienti, sicche operando con la nostra regola, si opera ancora, conforme quella de gl'altri, e non vi è altra differenza, se non che la nostra regola è più chiara, e particulariza il modo di contenersi dentro ad esso angolo retto.

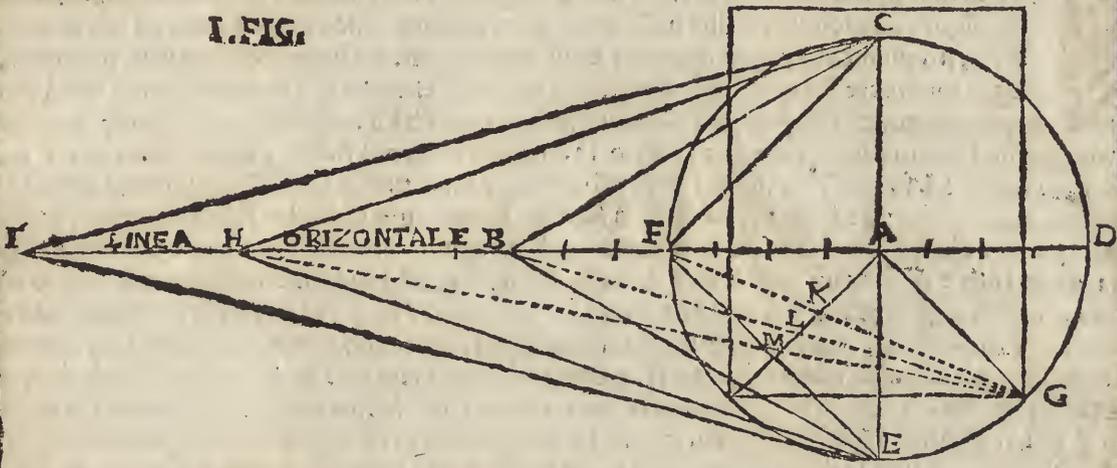
La nostra distanza *F*, ci dà il degradato in *K*, & in *L*, la distanza *B*, & in *M*, la distanza *H*, e tanto più scorciarà, se haueremo la distanza in *I*. Si deue però auuertire, che il *Quadro* deue esser sempre dentro alla base, il di cui centro deue esser sempre nel punto della veduta, benche fosse in vn angolo del *Quadro*.

Che la Base del Cono Rettangolo, separa gli scorci maggiori dalli minori.

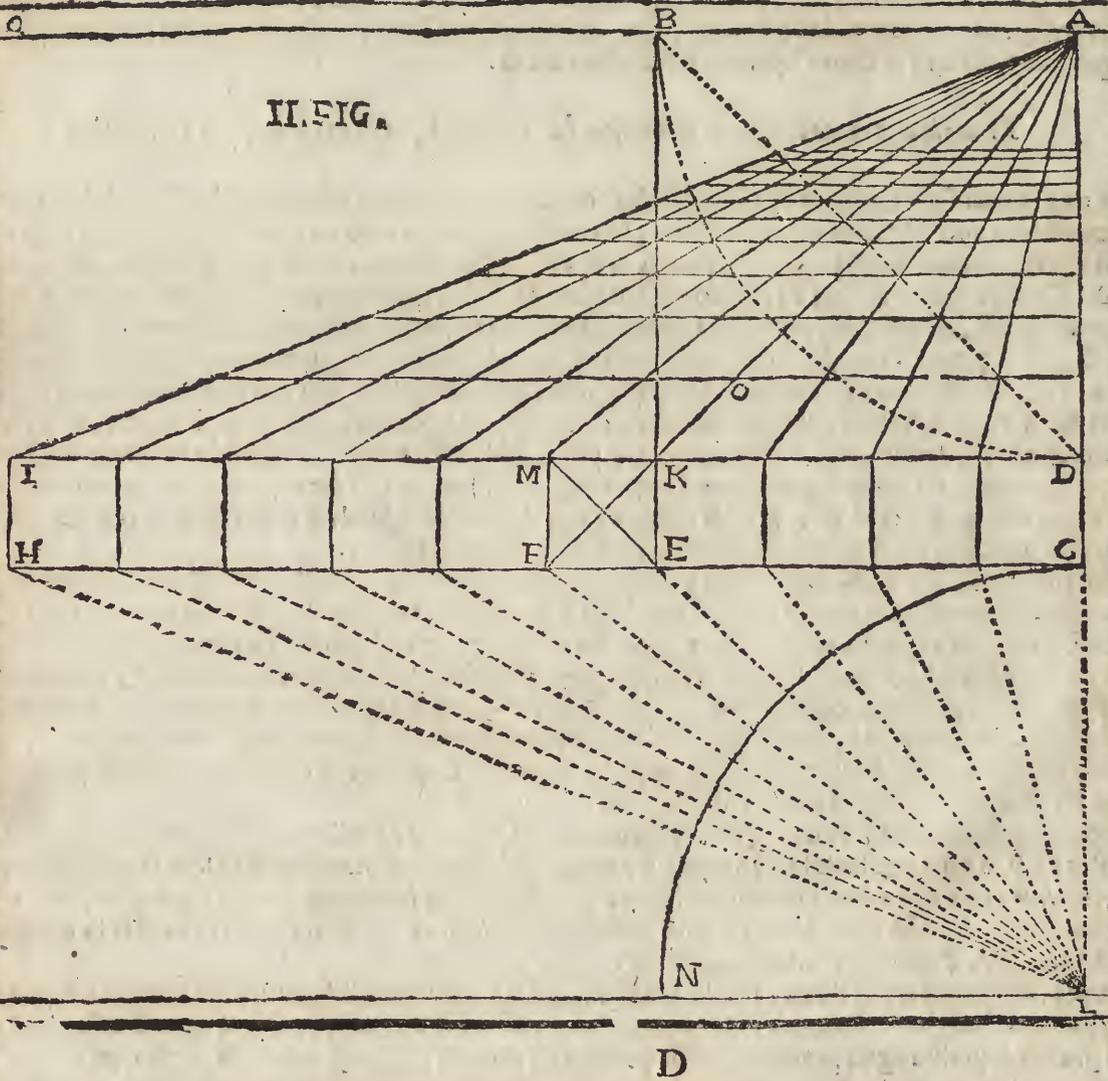
Nella seconda figura si vede chiaramente, che la base del *Cono Rettangolo* diuide gli scorci maggiori dalli minori; La linea della terra *ID*, sia diuisa in parte eguali, le quali diuisioni si tirino al punto della veduta *A*, & il punto *B*, della distanza sia tanto lontano da *A*, quanto è lontano *L*, da *G*, tirasi la diagona *BD*, per fare le parallele alla linea della terra, supposto, che *ABKD*, sia il *Quadro* compreso dentro all'angolo retto, facciasi, come habbiamo detto, centro nel punto della veduta *A*, e girisi la quarta parte del *Cono* *BD*, si vede chiaramente, che la parte *KO*, che deue degradare, & essere minore del suo perfetto grado, riesce maggiore della parte perfetta *EK*, e quanto più si discostano dalla base del *Cono*, tanto vengono maggiori a maggior segno, & assai più della perfetta pianta *GDHI*, e quelli quadretti, che toccano la base per di dentro principiano ad essere minori, e così d'ambe le parti, quanto più si discostano dalla base, tanto più diuengono maggiori, e minori, e chi opererà con il *Quadro* dentro alla base, per la minore distanza, sfuggirà simili maggioranze. E per maggior conoscenza di questa verità, consideriamo le linee, che dalli quadretti della perfetta pianta *DGHI*, si restringono, come *Raggi visui* al punto *L*, come termine dell'occhio posto nel medesimo piano, la distanza *LG*, è eguale alla distanza *AB*, il quinto *Raggio* *L, E*, si considera per vn lato dell'angolo retto, che prolungato in *M*, diuide il quadretto *FE, KM*, in due parti eguali, e l'occhio *L*, vede li duoi lati del quadretto egualmente, e tanto degrada il lato *EF*, quanto il lato *EK*, nondimeno ridotti in Prospettua il lato *EK*, riesce maggiore, come il lato *KO*, adunque, chi offeruarà la nostra regola, si discostarà da questi inconuenienti, e tutto questo si è fatto, acciò chi vuol praticare la Prospettua, senza saperla, adoperando il *Velo*, offerui solo questa regola, che non darà negli scorci maggiori dandone la colpa al *Velo*, il pezzo d'arco *GN*, e fatto acciò si comprenda, che le cose quanto più si discostano dall'occhio, tanto più si diminuiscono, e non diuengono maggiori, come si vedrà nell'ultima figura della Seconda Parte.



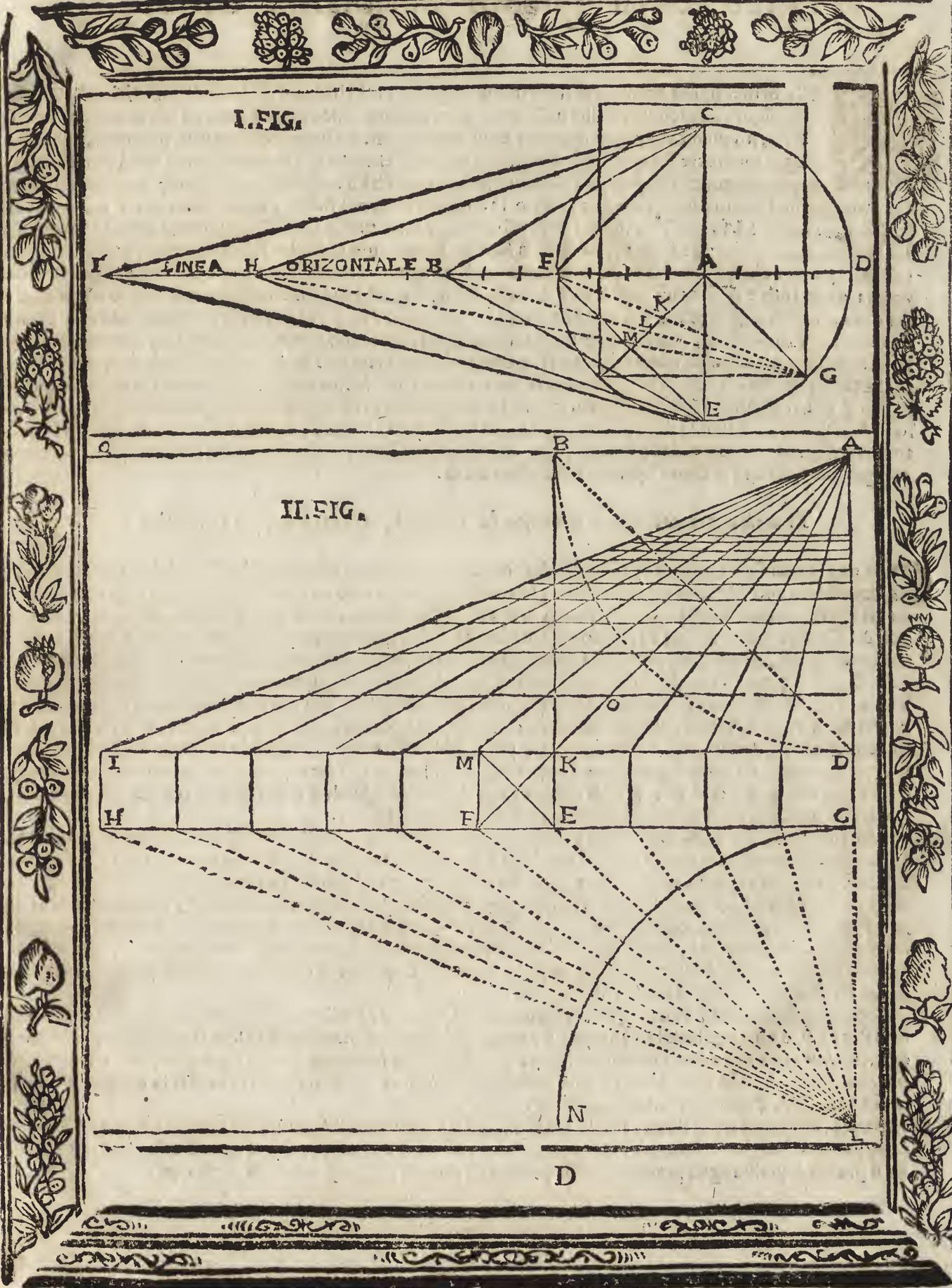
I. FIG.



II. FIG.



D



Prattica di quanto habbiamo detto.



Ella prima figura habbiamo ristretto tutto quello, c'habbiamo detto nelli passati fogli. Questa sol figura ad alcuni sarebbe sufficiente per capacità delle ragioni dette, e per bene adoprare il *Velo*, hò giudicato per la diuersità delli talenti, che sia bene il diuiderle in più parti, accioche ogni mediocre Pittore ne possa restare capace, essendo la Pittura regolata dalla Prospettiuua. Supponiamo, che il *Velo*, o *Quadro* sia MN, come habbiamo detto al foglio 7. 10. 11. 13. & 16. e che l'altezza dell'occhio sia B, come al foglio 12. il quale ci dà nel *Velo* il punto della veduta A, come al foglio 13. 14. 15. 16. sopra il punto A, si costituisce la linea *Orizontale* CC, più longa della longhezza del *Quadro*, come al foglio 12. & 13. sia fatta la *base* del *Cono*, come al foglio 16. che taglierà la linea *Orizontale* nelli punti CC, come punti della distanza di nostra regola, li quali sono tanto lontani dal punto della veduta A, quanto è A lontano da B, e da P, le linee BC, BO, e BP, sono i lati del *Cono* rettangolo AB, e l'*Asse* del *Cono*, questa *base* tocca la più lontana parte del *Quadro*, o *Velo*; H, e l'oggetto quadro posto in piano da ridursi in Prospettiuua, come al foglio 7. dall'occhio B, si spicano quattro raggi visui, che vanno a terminare nelli quattro angoli dell'oggetto H, e costituiscono vna Piramide simile alla *base*, la quale resterà tagliata dal *Quadro*, o *Velo* MN, e si troua la sua settione, per le linee de' punti concorrenti in D, come al foglio 7. & 14. alzando le perpendicolari sopra la linea della Terra, e perche è vn quadro veduto per angolo in Prospettiuua, li suoi lati sono concorrenti alli punti della distanza, & i duoi lati del *Quadro* maggiore sono concorrenti al punto della veduta, e li duoi altri lati sono paralleli alla linea della Terra, in fine si comprende in vna sola figura, quanto habbiamo detto.

Prattica per toccare con mano la Teorica, ridotta all'atto pratico.

Con vna tauola simile, figura 2. io foglio far toccar con mano, e vedere con l'occhio del corpo quello, che si considera con l'occhio dell'intelletto, la tauola sia vn braccio in circa di longhezza, da vna parte vi sia vn *Quadro*, come EFGH, che contenga in se 16. quadretti siano posti duoi legni perpendicolari nelli angoli del *Quadro*, come EK, & FI, il lato del *Quadro* EF, seruirà per linea della Terra, la quale, è diuisa in quattro parti eguali, come LMNE, due di quelle parti sono l'altezza del punto della veduta A, nelli duoi legni EK, & FI, si attacca vn filo di seta nero sottilissimo all'altezza del punto A, & parallelo alla linea della Terra, che sarà la linea *Orizontale* delle diuisioni della linea della Terra, vi siano fili, che si restringhino al punto A, in vna picciola perletta, come EA, LA, MA, NA, & FA, da gl'angoli E, & F, vi siano duoi altri fili, che s'incrocchino insieme, e terminino alli punti della distanza CC, doue taglieranno li fili concorrenti in A, si haueranno li termini per tirare le parallele alla linea della Terra, con altri fili, che si fermano nelli duoi legni con cera, o altro, doue si hauerà l'apparenza del *Quadro* degradato in EY, & FY, con sedici quadretti piccioli, che per non confonder la figura li hò tralasciati.

Volendo rincontrare il degradato con il perfetto, si ponga il termine dell'occhio B, con il regolo nell'angolo D, attesoche è angolo retto, perche le due linee ED, & FD, costituiscono l'angolo retto in D, all'altezza B, che è parallela al punto della veduta A, vi sia vn bucco, per il quale vi passi vn filo stabile, che rappresenti tanti raggi visuali, con il quale si passerà per gl'angoli de i quadratti degradati, sinche tocchi gl'angoli della pianta perfetta, quui si vedono gli effetti delli raggi visuali, e sua Piramide, & settione, si vedono le linee concorrenti al punto della veduta, alli punti della distanza, e la linea *Orizontale*, e gl'angoli, quanto vogliamo stare lontano: infine tutte le ragioni Teoriche si riducono all'atto pratico, e questa proua seruirà per la distanza dell'angolo retto.

Volendo maggior distanza, come quella dell'altezza del *Triangolo equilatero*, si deue trasportare il legno BD, in OP, che P, è vn angolo del triangolo, e parimente il punto della distanza C, in R, che MQ, deue essere eguale à MP, che tirando il filo della distanza E, à R, il *Quadro* maggiore sarà più picciolo, e li quadretti più scorciabili, perche sono veduti più da lontano, la distanza TS, è vna volta, e meza, la longhezza EF, e la distanza XV, è due volte la larghezza EF.

Si auertisca, che mouendosi il punto della distanza, li fili concorrenti al punto della veduta A, non si mouono mai, per qual si voglia distanza, e l'esperienza fatta con questa tauola ci fa conoscere, che adoprando il *Velo*, si pratica qual si voglia pratica di Prospettiuua, e qui, con fine, passaremo alla pagina 40.

FIG. I.

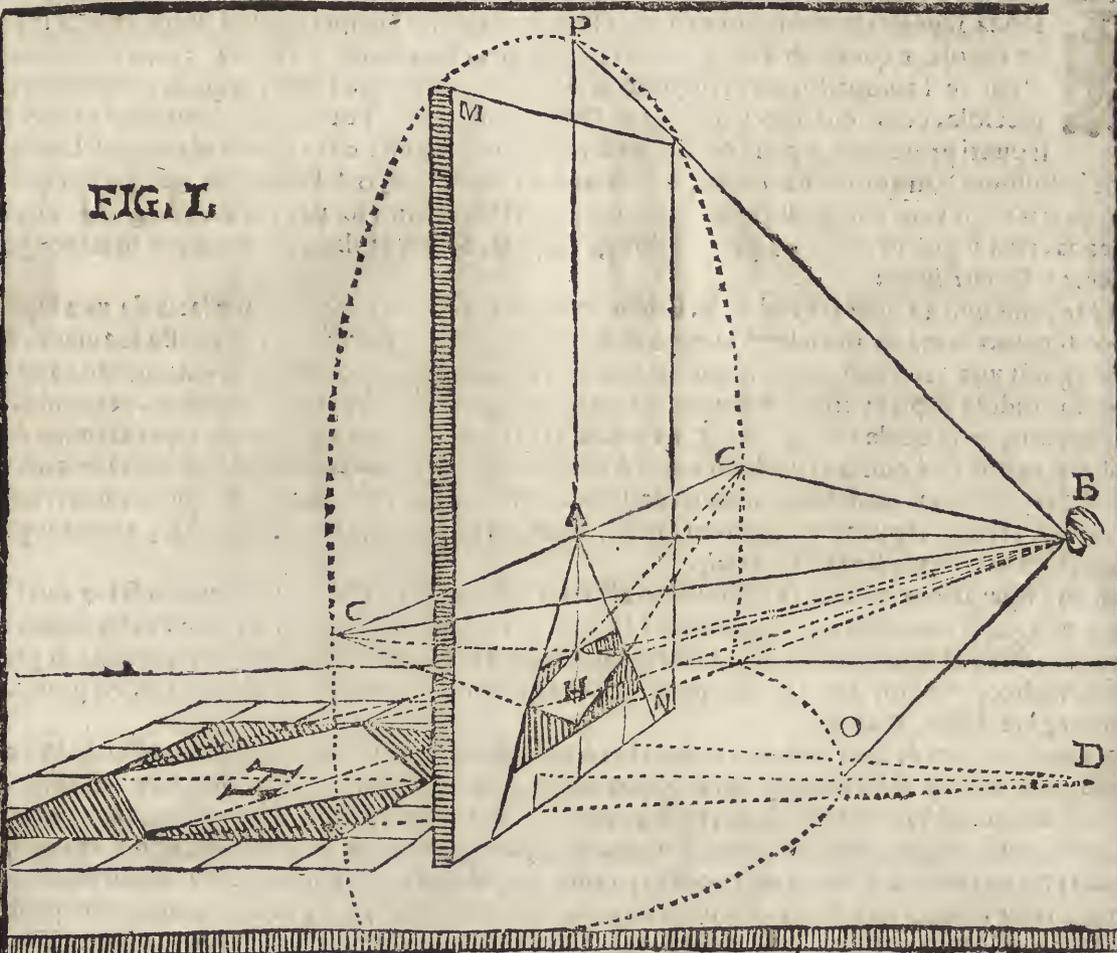
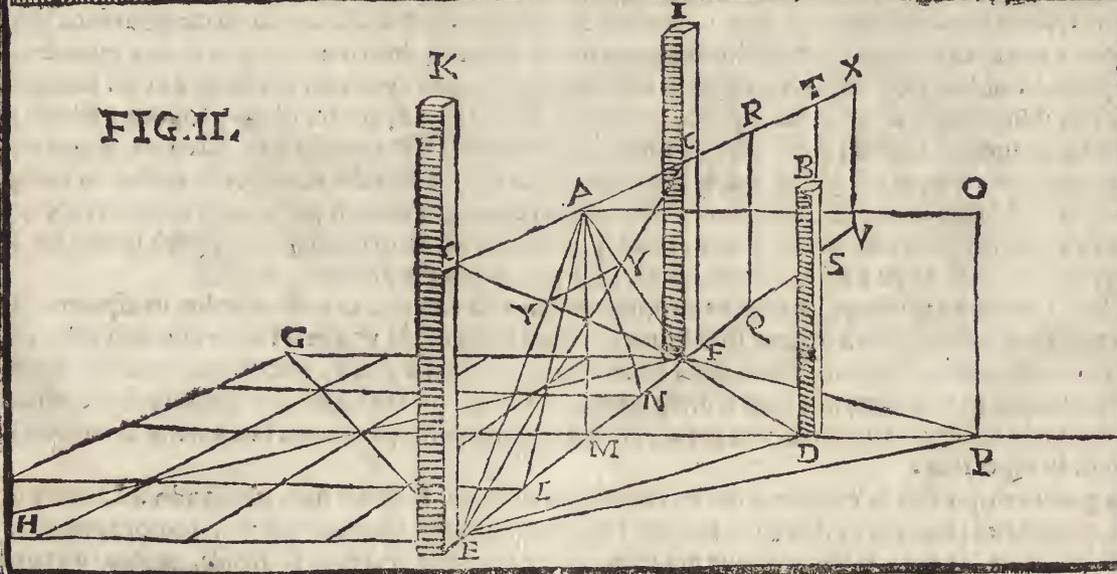
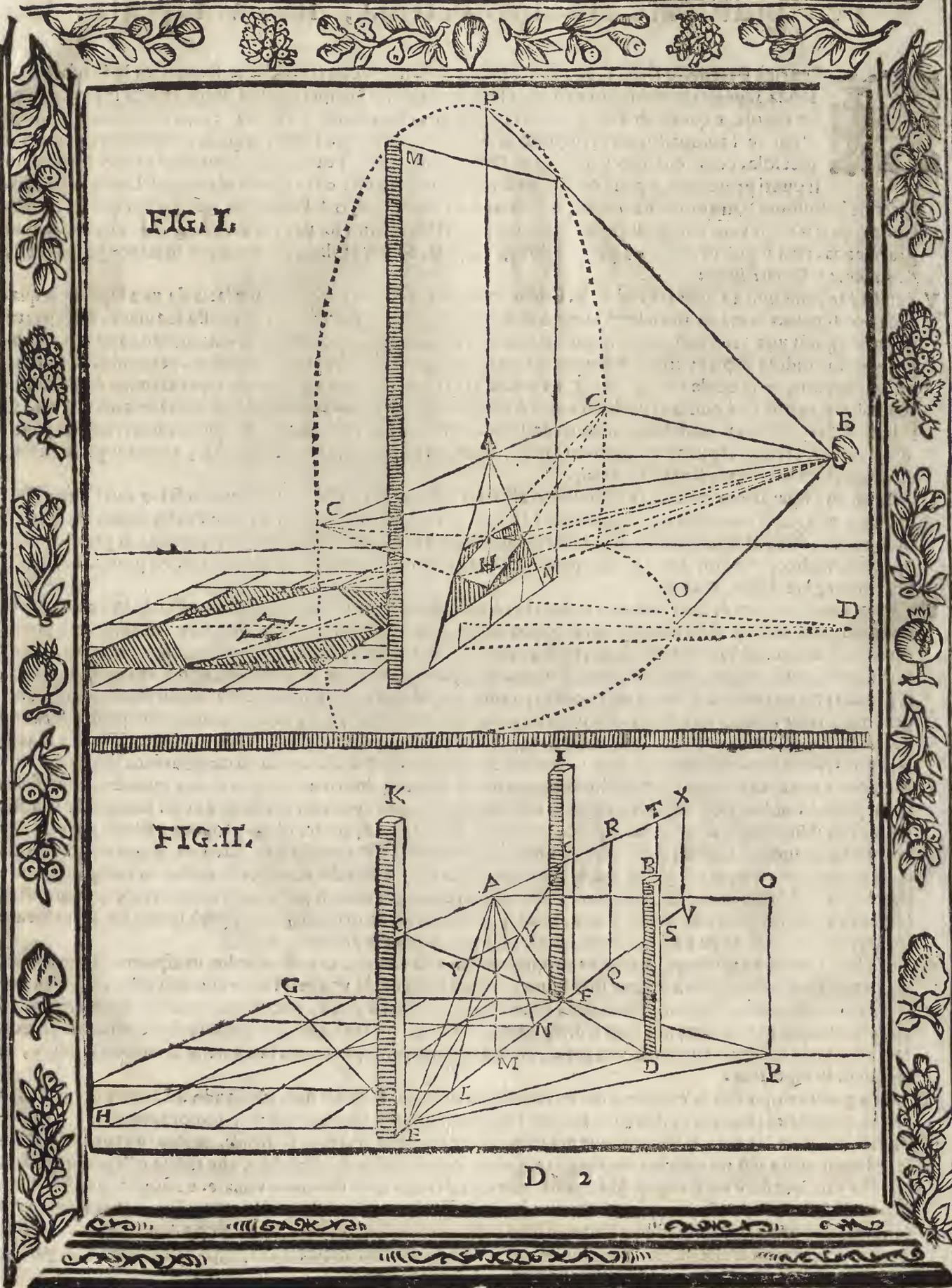


FIG. II.



D 2



Per praticare la Prospettiva, senza saperla.



Parirà Paradosso il dire, che con il *Velo* si *Lucidano* gl'oggetti solidi, e si pratica la Prospettiva, senza saperla; nondimeno io dico, che si fanno delle Prospettive bellissime, senza saperne alcune regole, e questa pratica servirà per quelli, che amano la Pittura, e non vorrebbero la briga d'aprire il compasso, nè di pigliare la riga, per tirare vna linea, la quale riesce nelle operationi picciola, come quando si adopra il *Vetro*, quando però l'operationi sono assai grandi si toccano li punti principali, e poi con la riga si riducono a segno, ed in questa maniera si fanno delle Prospettive bellissime, sianomò di Fabriche, ò di Giardini, ò di Paesi, ò di Figure &c. attesoche, questa operatione è vn ritrare il vero con giustezze. Sicome oggidì il *Velo* è in vso, per *Lucidare li Quadri* nella medesima grandezza, così si può praticare, per *Lucidare gl'oggetti*, ò corpi solidi, però sempre in minor grandezza, & insieme li *Quadri dipinti*.

Volendo dar principio ad operare col *Velo*, si deue principiare da cose facili, come faria da vna superficie quadrata (poi di mano in mano ascendere alle più difficili) la quale da mè fu fatta in questa maniera. Compartij in parti eguali vna *Tella Imprimita* simile ad vna *Graticola*, facendole le sue linee diagonali da angolo ad angolo, collocandola in piano sopra vna tauola, con il *Velo* appresso perpendicolarmente, determinai la distanza dell'occhio, nella quale vi accomodai vn pezzo di cartone, con vn picciolo buco per termine dell'occhio, tenendo in mano vna punta di gesso in capo d'vna canna, e rincontrando nel *Velo* ogni linea della *Tela*, io ridussi in Prospettiva il medesimo numero delli quadretti, e poi alongandoli le linee concorrenti al punto della veduta, trouai il punto del loro concorso; alongando parimente le diagonali, trouai li punti della distanza, con il tirare la linea *Orizontale*.

Questa prima operatione mi aperse l'intelletto all'intelligenza più, che non haueuano fatto tutti li miei studij; Con vn altro *Velo* ridussi in Prospettiva il *Velo*, la *Tela*, e la *Tauola*, come si vede nella figura, la quale è operatione, fatta obliquamente, non così espediente, praticando le regole di Prospettiva, ò pratica delli *Sportelli*: io dico, che con il *Velo* si faranno più operationi in vn hora, che non si fara in vn giorno con qualsiuoglia regola di Prospettiva.

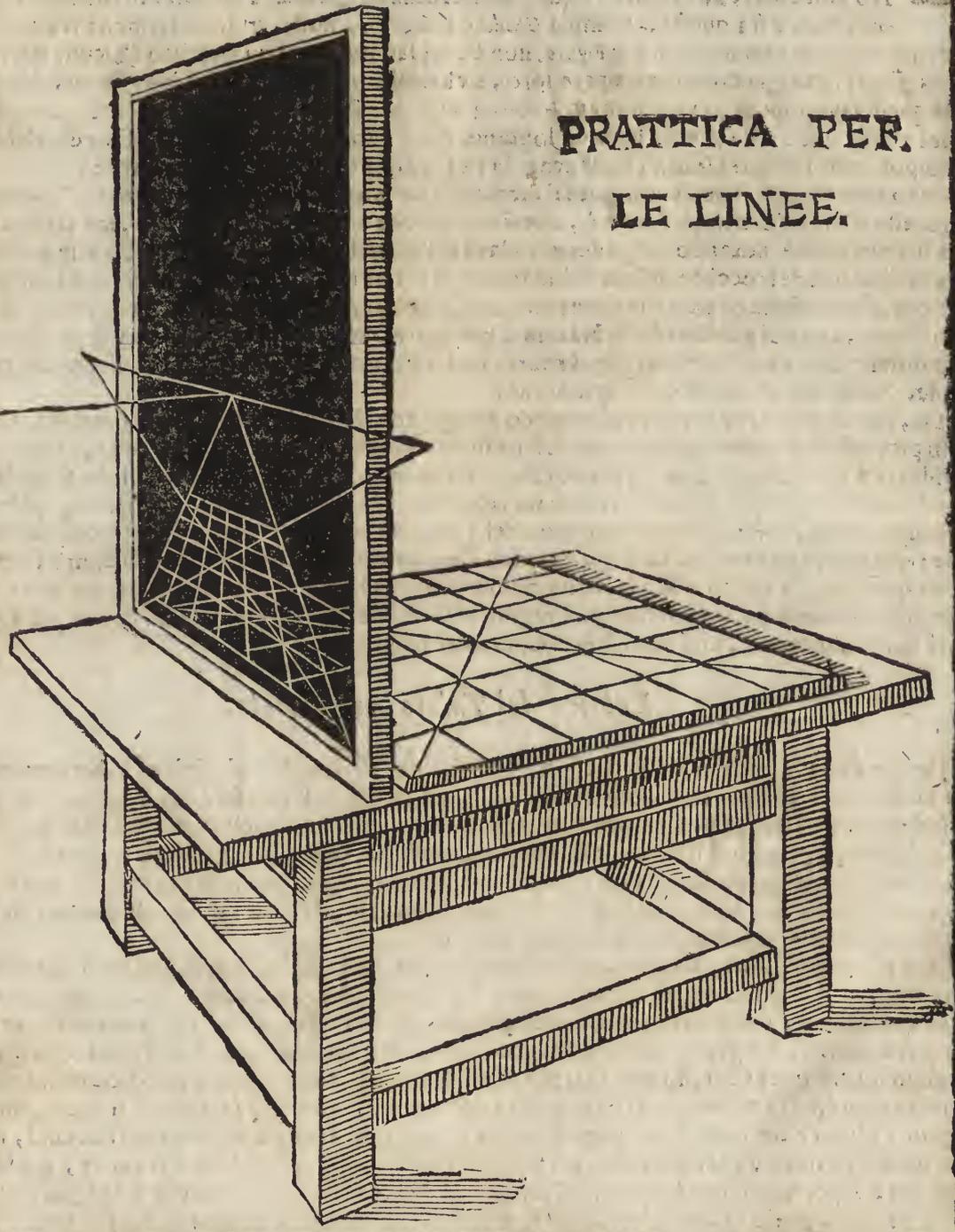
Si ponno leuare disegni di Prospettive, di sotto in sù tenendo il *Velo*, che sia *Orizontale*, essendo in vna Corte di Palazzo, che habbia delle Loggie nel secondo ordine, come nel Palazzo delli Sig. Conti Caprara: si possono leuare disegni di Prospettive di sù, in giù, perche è così facile à disegnare vn Palazzo, come vn Paese, vna Chiesa, vna Loggia, vna Camera, Piazza, & Strada, ponendosi in maniera, che si veda ciò, che si fa, tenendo il traguardo, ò termine dell'occhio, tanto discosto, che non si dia nell'inconuenienti, cagionati per lo più dalla troppa vicinanza dell'occhio, e chi farà essattissima diligenza, esaminando quest'operatione, vi trauerà dentro tutte le regole della Prospettiva; dunque verrà praticata la Prospettiva senza saperla, con facilitare l'intelligenza, e non si opererà alla cieca, con tralasciare da parte ogni oscurità.

Io dico con verità, che l'oscurità dell'intelligenza mi ha tenuto à dietro nel meglio di mia giouentù, e quasi del tutto posto in oblio, sino all'ottauo lustro, operando alla cieca, per non trouare, chi mi sciogliesse le difficoltà, che il Signore Iddio (quando piacque alla sua Bontà) mi aperse, illuminandomi l'intelletto alla conoscenza di quelle oscurità, appunto con l'oscurità d'vn *Velo* (Paradosso à mè caro) col quale facendo alcune operationi, scopersi, ch'egli era Maestro delli Maestri, e benche non sapeffe nulla, m'insegnò molto; perche, se bene non ha occhio, nè mani, chiaramente insegna doue si possano prendere errori, e dimostra la strada, per la quale s'ha da caminare, onde si può dire specchio lucidissimo, e però io voglio breuemente spiegare come, e quando siasi di nuouo suscitato, e perche da me abbracciato.

Operando l'Anno 1652. in vna *Scena*, che rappresentaua vna *Camera*, con delle Sedie, in aspetto oblique, operai in questa maniera, con vn lume in distanza proportionata, & vna sedia appresso alla tela, doue ella doueua apparire finta, dallo sbattimento ne leuai il disegno. Indi à poco, occorrendomi di copiare vn quadro della medesima grandezza, ne leuai il disegno con il *Velo* (à me incognito) leuandolo dall'operatione sudetta, e posandolo à caso auanti à vna sedia, ricordandomi dell'operatione fatta nella *Scena* con il gesso, la ridussi in Prospettiva.

D'indi à poco tempo feci la ristampa del Parallelogrammo del P. Scheiner, auuisando il Lettore di quanto io era in procinto di fare, nel medesimo tempo l'Eminentiss. Card. Iomellini Legato, honorandomi de' suoi comandi d'alcune Vedute, ò Prospettive di suo gusto, come della *Piazza*, & *Strade*, ne leuai disegni con il *Velo*, ed ogni volta più mi riuscua vn Ferro tagliente, come quello di *Alessandro*, che taglia il *Nodo di Gordio*, perche con questo *Velo* si taglia Matematicamente, a trauero la Piramide visuale, e scioglie qualsiuoglia *Nodo di difficoltà*, e chi hauerà talento di adoprarlo sarà come vno di quelli, che adoprano il ferro per la scherma più giuditiosamente de gl'altri; hò addotto questo, accioche alcuni non credano, che io voglia così appropriarmi d'esser stato l'inventore, come godo d'hauerlo suscitato; anzi nell'ultima pagina di questa prima parte dichiarerò chi fu, che ne trouò l'inventione.

PRATTICA PER
LE LINEE.



D 3

Per facilitare l'intelligenza, e non operare alla cieca.



Quello, che habbiamo detto nel passato foglio, cioè, che adoperando il *Velo*, si facilita l'intelligenza, e non si opera alla cieca, non si deue intendere solo dell'operationi, appartenenti alle *linee*, mà ancora à qualsuoglia *Figura*, perche elleno sono soggetti alli buoni termini della *Prospettiva*.

Hò vdito dire, che alcuni, i quali non haueuano giustezza di mano nel disegnare, si seruiuano del *Velo*, e frà questi, si nomina *Guido Cagnazzi*, à nostri giorni attesoche il componere aggiustamente vn *Quadro Historiato* di più *Figure*, non è così facile, & io trouo scritto d'alcuni *Pittori*, che cercano più gloria, che guadagno dall'opere loro, e che delle loro principali *Figure* formauano *Modelli* in cera, e da quelli componeuano vna giustata *Historia*; ò quanto si faciliterà l'intelligenza, adoprando il *Velo*, per leuare disegni, hora da presso, hora da lontano, hora alto, hora basso, che la diuersità del designare vna sola compositione fatta di *Modelli*, spalancarà la Porta all'intelligenza di tutte l'altre.

Non volendo fare *Modelli*, si può conseguire il medesimo intento, con formare di *Persone Naturali*, qualsuoglia modesta *Historia* (non importa però, che siano tutte in vna volta à suo luogo, ma farle fare ad vna, ad vna, la sua attitudine, notando nel pavemento la di lor pianta) posto il *Velo* appresso alle prime *Figure*, terminata la distanza dell'occhio, si leua il disegno delle prime *Figure*, da poi all'altre più lontane da vna sola operatione, si conoscerà quanto s'ingannano quelli, che ritragono il Naturale frà l'occhio, & il *Quadro* con poca distanza, che poi guidato dalla Natura si ritirano in dietro per ben goderle; E parimente vedranno quanta differenza sia nel leuare disegni da corpi humani, sempre da vn medesimo luogo, tanto per le prime *Figure* del *Quadro* vicine, quanto per le lontane.

Sono alcuni, che copiano per eccellenza, leuando disegni con il *Velo* della medesima grandezza, mà nel ridurli in più piccioli, non mantengono la medesima simetria, e proportione, hora io dico, che con il *Velo* si possono ridurre à qualsuoglia minore proportione: facendo nel *Velo* la grandezza di che si vuole la copia, discostandolo dall'originale, sinche il contorno fatto nel *Velo*, copra il contorno dell'originale, come si vede per esemplo nella *Figura*, doue il contorno del *Tauolino* preso nel *Velo*, copre li contorni del *Tauolino* grande; quando però l'occhio sia al traguardo. Con il *Velo* si possono leuare, disegni da *Figure* di sotto in su; e da qualsuoglia corpo difficile, siano posti mà con ordine, ouero senza ordine, ò tratti così alla ventura, che poi vi trouerà dentro qualsuoglia regola di *Prospettiva*, e si assicurará, che la pratica del *Velo* gli renderà facile molte cose, che sono difficile per altre pratiche.

Fabrica del Telaro, con il Velo.

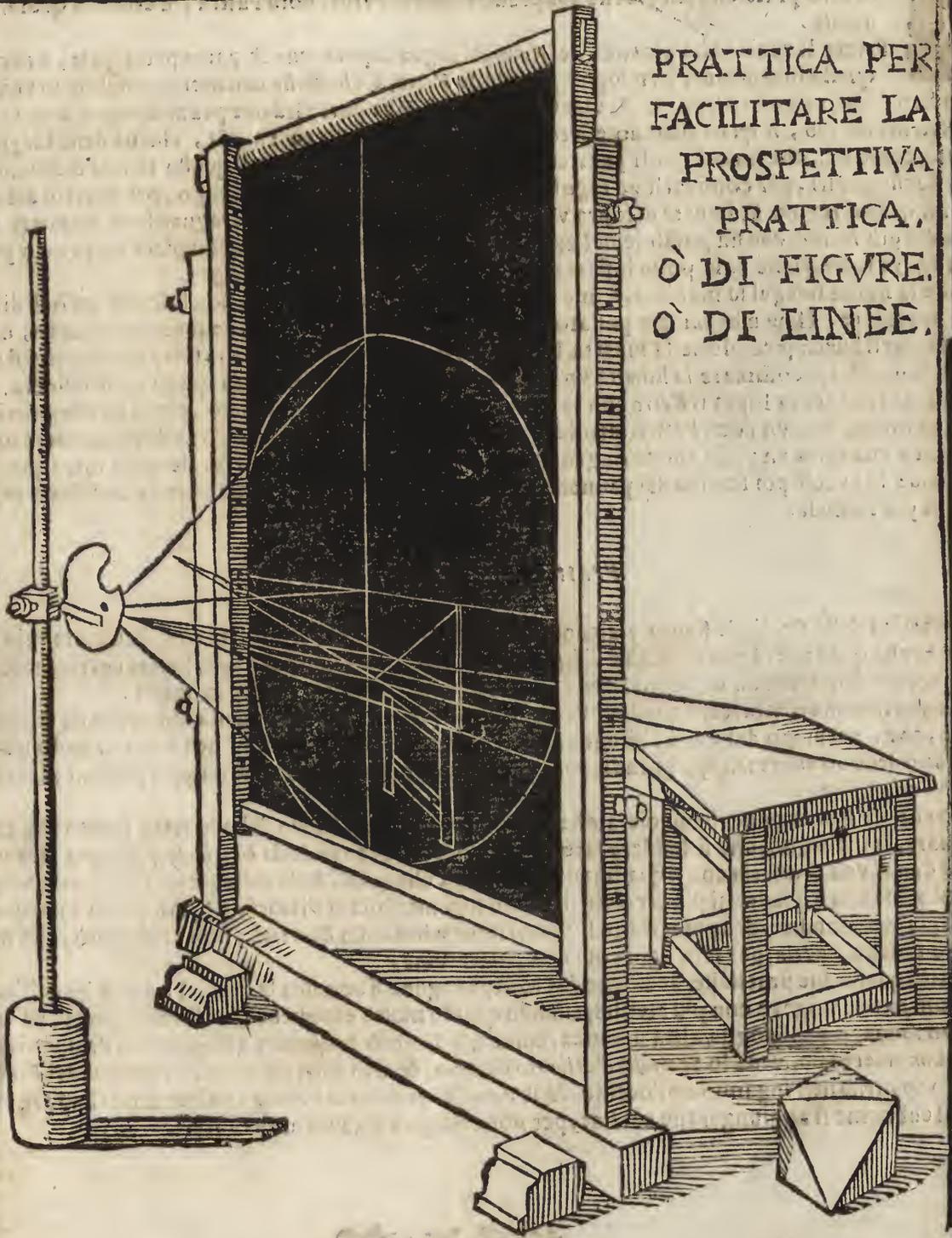
E Perche à me è riuscito comodo la presente Fabrica del *Telaro*, & *Velo*, spiegarò breuemente, come da me fu fatto, e questo per poterlo portare da vn loco all'altro, si può fare di che grandezza si vuole, questo *Velo* è negro, e d'altezza di trè braccia, e largo più di due, & è inchiodato stabile di sotto, e di sopra nelli due regoli minori, li quali si leuano, e si rimettono nelli due regoli maggiori, è laterali ed in vno di detti regoli minori leuato, s'inuolge il *Velo*, vi faranno due altri regoli per sostenere il *Telaro* sudetto, & vn legno è necessario per la base, nella quale deueno conficarsi gl'ultimi due regoli sudetti, sicche tutte le sudette cose legate insieme, si portaranno doue si vorrà.

Volendo poi adoprare il *Velo*, si torna insieme come prima, e nelli due regoli maggiori laterali siano molti puntini di ferro poco fuori del legno, nelli quali si adatino li due lati del *Velo*, quali douerà essere fortificato con vna cordella, e si conficará prima da vna parte, e poi dall'altra, sicche resti ben tirato, acciò serua meglio, e poi si metterà frà gl'altri due regoli, che saranno fermati nel legno disteso in terra, quali due regoli haueranno diuersi buchi corrispondenti, per poter alzare, & abbassare il *Telaro* conforme il bisogno.

Posto il tutto in ordine, e terminati gl'oggetti da ridurre in *Prospettiva*, ò da vicino, ò da lontano, si considera la miglior veduta, e nel medesimo luogo si ponga il *traguardo*, al quale accostando l'occhio, il tutto si disegna, e questo termine è assai comodo, per tornare l'occhio alla punta della *Piramide*, quando per la lunghezza del tempo, necessario è il leuare il disegno, si stracca la vista, e il tutto si disegna con vna punta di giesfo da Sartore, posto in cima d'vna canna, alcunt fanno vn bucco picciolissimo per *traguardo*, à me riesce assai comodo, che il *traguardo* sia tale, che vi si possa ponere sopra il naso, e che vn occhio resti coperto, e l'altro libero. Si può ancora tenere la mano auanti l'occhio, che deue essere coperto dal *traguardo*.

Disegnato, che si hà, si pone il *Velo* sopra la *Tela*, ouero *Carta* sopra, con fregare il facciotto sopra il *Velo*, rimane ogni cosa sopra la *Tela*, ò *Carta*.

PRATTICA PER
 FACILITARE LA
 PROSPETTIVA
 PRATTICA,
 O DI FIGVRE.
 O DI LINEE.



Decorative border containing stylized floral and fruit patterns.

Vetro, e Graticola, per disegnare di Prospettiva.



Ancora col *Vetro*, e *Graticola*, si leuano disegni in Prospettiva esattamente, e n'addurò qui le di loro pratiche, accioche adoprando hora l'vno, hora l'altra, si conosca qual sia più espedito.

Prima di venire alla pratica del *Vetro*, bisogna sapere, che la parte principale, e necessaria per questa inuentione, è vn foglio grande di *Vetro*, o *Crystallo* ben netto, e stabile in vna *Cassetta* di legno ben fatta, come è la segnata A, Questa *Cassetta* si deue porre frà due pezzi di legno, con vn incauo, o incastro nel mezzo, li quali deubno essere conficati in capo d'vna *Tauola*, che sia della larghezza della *Cassetta*, come BC, che sono disposti per riceuere la *Cassetta* A, nel mezzo di questa *tauola* si deuno fare vno, o più buchi quadri, per conficarli vn regolo picciolo, tutto forato per il longo, per poterlo alzare, & abbassare, questo regolo E, hauerà di sopra vna lunetta di ferro bianco, per traguardo di diametro 2. ouero 3. onzie del più sottile, che sia possibile, nel mezzo del quale deue essere vn bucco picciolo, per cui possa passare vn ago; e tutte queste cose poste insieme, sono come l'istromento G, fig. 2.

Ancorche la figura insegni la maniera, come si deue seruire della *Fabrica* G, non lascierò però di dire, come si deue procedere. Hauendo dunque possato il pezzo G, auanti à quello, che si vuole ricauare, o copiare si guarda per il bucco picciolo della lunetta E, e se non si discopre sopra il *Vetro* tutto quello, che si vuole disegnare, bisogna approssimare la lunetta vn poco più al *Vetro*, fin che si veda quel, che si desidera.

Si può disegnare ancora sopra il *Vetro* con la penna, e l'inchiostro; mà doppo, che si hà compito il disegno, bisogna inhumidire vn poco l'altro lato del *Vetro* per rinfrescare l'inchiostro, e dopoi mettere sopra il lato disegnato vna carta vn poco vmda fregandoui la mano sopra, e così la carta riceuerà tutto quello, che stà nel *Vetro*: chi vuole poi seruirsi del pennello, e colori, o lapis, potrà praticare la medesima regola, se li trouarà più comodi.

Prattica della Graticola.

La pratica della *Graticola* figura 3. alcuni la stimano al pari del *Vetro*, & ancora d'auuantageo, la ragione è, che quella del *Vetro* obbliga à disegnare due volte, vna sopra il *Vetro*, l'altra nel ricauare quel, che si è fatto, ma in questa non si disegna, che vna volta, & esattamente, come in quella.

Non insegno il modo di fabricare questo istromento, per esser egli poco, o nulla differente da quello di sopra, se non, che, nel luogo del *Vetro*, bisogna mettere vn telaro diuiso da fili, ben tirati in molti quadretti, li quali non deuno essere troppo grandi, per operare con più esattezza, nè troppo piccioli, accioche non causino confusione.

Questa *Graticola* si deue poner in maniera, che si possa vedere per il bucco della lunetta I, tutto ciò, che si vuole disegnare, se il disegno, che si desidera fare, deue essere più grande della *Graticola*, bisogna fare nella *Tela*, ouero *Carta*, vna *Graticola* con li quadretti più grandi, che quelli della *Graticola*, e se il disegno lo vogliono più picciolo si fanno li quadretti più piccioli: del resto son inteso dalli Pittori, de' quali pochi sono quelli, che non sapiano agrandire, & appicciolire li *Quadri* seruendosi della *Graticola*; non credo però, che molti si siano seruiti della *Lunetta*, per fare ogni cosa con perfettione.

Hò addotto queste due pratiche, accioche dal loro paragone si conosca la breuità, che si hà nell'adoprare il *Vetro*, con minor briga, e con più facilità; essendo questo molto espedito per l'intelligenza, ed auanzando di gran lunga, e qualsiuoglia altra pratica, come gli *Sportelli* per leuare gl'oggetti in Prospettiva, e chi la vuole conoscere tale, veda lo *Sportello* d'Alberto Durerro, & altri *Sportelli* nella Prospettiva del Vignola, come pure lo *Sportello* nell'inganno dell'occhio, & il *Parallelogrammo* del Padre Scheiner della Compagnia di Gesù, nel cui nome si aggiungerano nel fine, per non obligare d'hauer molti libri.



FIG. I

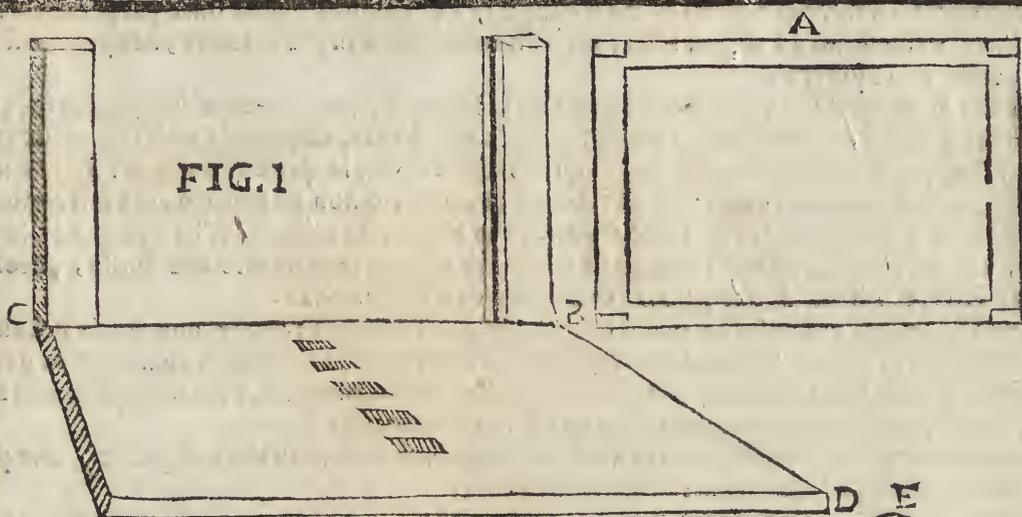


FIG. II

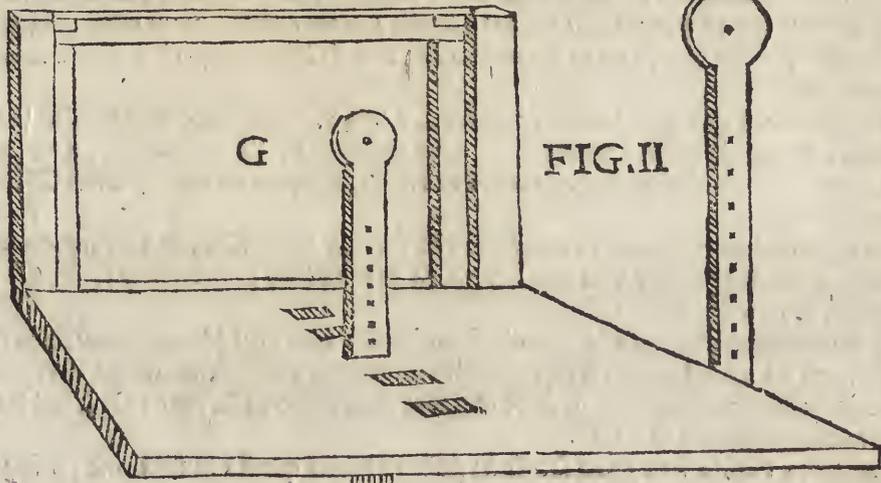
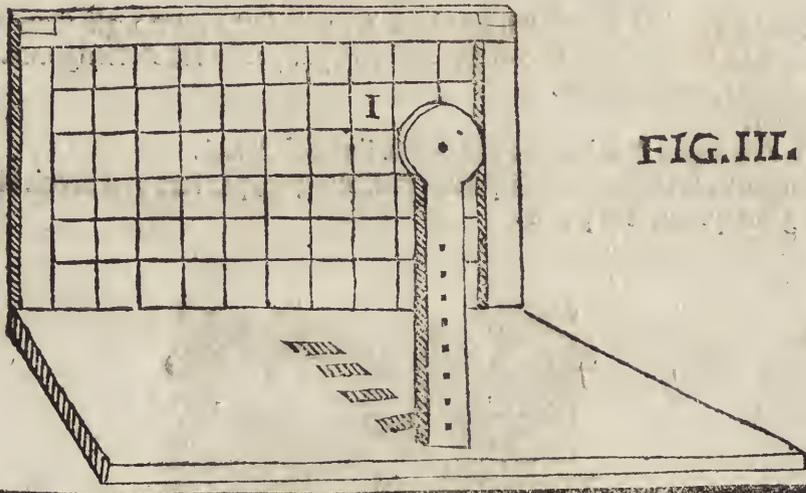


FIG. III.



W. & A. G. & Co.

Per fare li Disegni di Prospettiva .



Nelli principij habbiamo detto come si deue fare , per mettere delle linee perpendicolari ad altre linee, e che siano ad angoli retti, il che si conseguitce in più maniere , adoprando il compasso, ouero vno squadra .

Prima di principiare à mettere in pratica la seconda parte sèguente, hò giudicato, che sia bene d'insegnare à chi non sà la pratica facile, & espediente, la quale da molti è praticata nell'operatione delle linee, per schiuare la lunghezza di questa operatione, la quale consiste nel tirare linee parallele, e perpendicolari; ed hauendo cercato frà l'inuentioni altrui, io non hò trouato cosa più comoda, e di cui si possa preualere in questo, che la *Tauola*, & *Squadra*, che *Plator*, Autor antico, hà lasciato nelle sue opere; e tutti quelli, che vogliono passare il tempo in disegnare ne douriano hauere vna simile, perche da essa scorderanno l'utile, e la breuità, che gli farà conoscere con l'esperienza .

Non è sì eccellente Maestro, chi delle sue operationi, nelle quali desidera riuscire, non faccia prima li disegni, e questo è l'ordinario in tutte le scienze; mà in questa qui è più necessario, che in alcun'altra, per il numero grande de'punti, e delle linee, le quali si deuono offeruare esattamente, e senza le quali non si può fare operatione, che sia, per contentare quelli, che ne hanno conoscenza .

Chi dunque è obbligato in qualunque maniera à fare li disegni, si deue preualere di quello, che porge aiuto per farlo il più diligente, ed esattamente, che sia possibile .

Ancorche la figura dia assai d'intelligenza come bisogna, che ella sia, e la maniera per seruirsene, nondimeno mi par bene di darne notitia più chiara; *Questa Tauola ABCD*, deue esser in squadra perfettamente, e tanto grande, che sia capace per vn gran foglio di carta (rimanendo però in libertà ciascheduno di farla, di che grandezza gli piacerà .

Deue ella dunque essere di legno buono, ben seco, e ben polito, ò liscio, acciò se le possa incolar sopra vn foglio di carta, perche la penna opererà con più dolcezza . La *Squadra EF*, è vna *Righa* di lunghezza della *Tauola*, la quale è conficata ad angolo retto in vn'altra forma di *Righa*, come *GH*, la quale è assai più grossa, come due volte di più .

Volendo tirare delle linee, si tiene in mano questa vltima *Righa GH*, ben stretta, contra la *Tauola ABCD*, che la *Righa EF*, è infalibilmente vna linea retta, & in squadra, con vn'altra, perche la *Righa*, & la *Tauola* siano ben dritte, & in squadra .

Mà prima si deue attaccare sopra la *Tauola* il foglio di carta *IKLM*; con quattro particelle di cera, come *NO PQ*, ed all'hora da vn sol punto si tirano delle linee, che assolutamente siano rette, e parallele: e quando ne vogliamo delle perpendicolari, si deue mettere il manico della *Righa GH*, del lato *CD*, che all'hora la *Righa EF*, sarà perpendicolare à *CD* .

Io prouo con questa *Tauola* vna gran facilità; perche senza questa inuentione, bisogna sempre hauere il compasso in mano .

Volendo delle linee concorrenti al punto della veduta *X*, nel detto punto gli si confica vn ago sottile, al quale sia sempre vnita la *Righa*, e così le concorrenti con più prestezza s'ottengono .

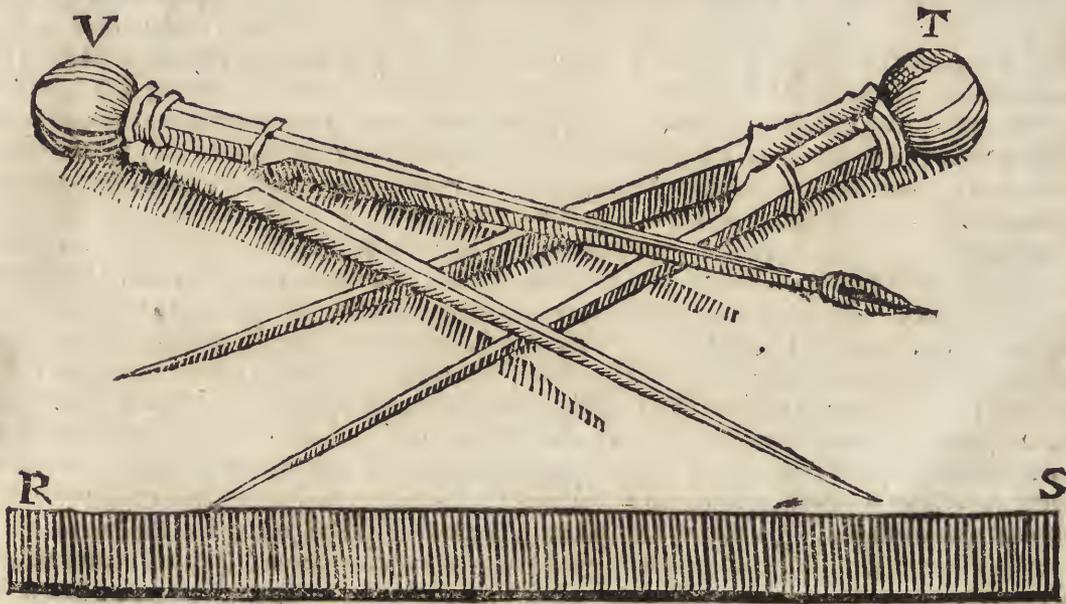
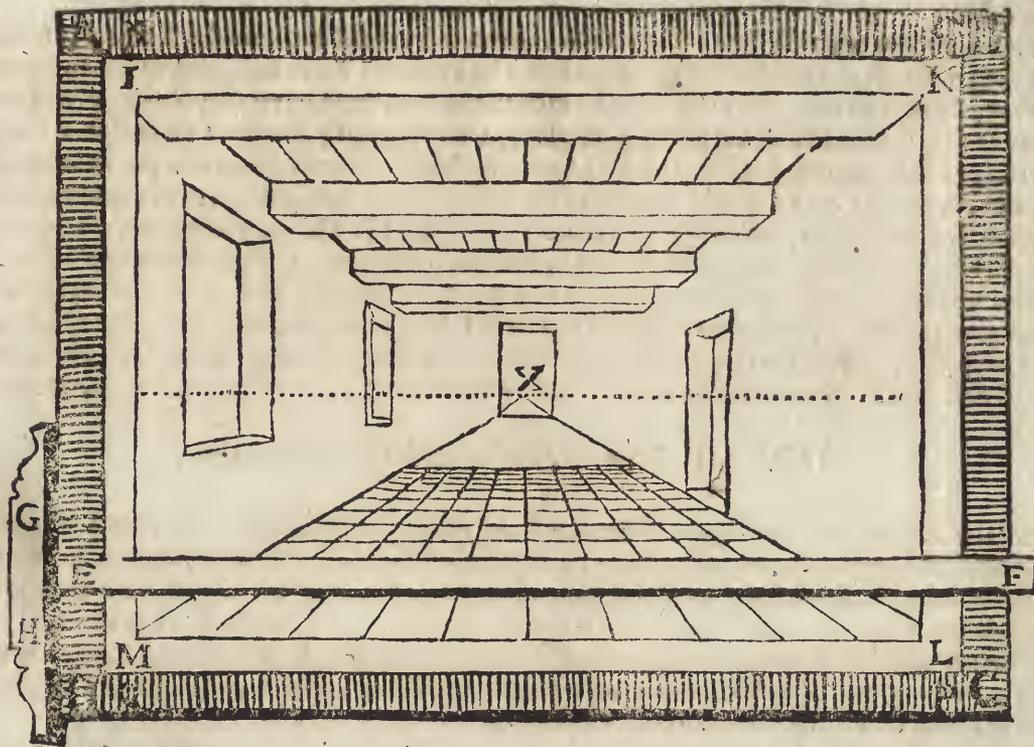
R, quest'è la *Righa ordinaria*, ò commune .

T, è vn *Compasso ordinario* .

V, è vn altro *Compasso*, che porta l'inchiostrò per fare le linee circolari .

Eccoui ò Virtuosi Studenti, la instructione di quanto fà di bisogno, per fare con breuità li disegni di Prospettiva, e schiffare vna gran quantità di punti .





Motiuu de gl'altrui Veli.



Auendo io conosciuto accidentalmente l'operatione del *Velo*, nè diedi parte à molti, frà i quali vno fù, che disse d'hauerlo veduto, mà non si ricordaua doue; Onde mi crebbe il desiderio d'hauerne qualche notitia, e doppo molte diligenze io trouai nel trattato di *Cio: Paolo Lomazzi al cap. 24. lib. 5.* doue loda l'eccellenza del terzo modo di Prospettiuua di *Bramantino Milanese*, e così dice.

La terza parte di Prospettina, si fa con la *Graticola*, ouero in loco della *Graticola*, si mette vn *Vetro*, frà il Pittore, e la cosa vista, e guardasi nel *Velo*, e quello, che batte nel *Velo*, si va contornando, ouero profilando sopra il *Velo*, stando fermo ogni cosa, perche mouendosi vna delle parti saria falso, poi tutto quello, che fosse fatto, se non si tornasse come prima al suo luogo, e con questa *Graticola*, si può fare maggiore, & minore la cosa, che s'inimita, secondo che gli è appresso detta *Graticola*, così tira più in dietro hauendo vn *Carbone* da capo d'vna *Canna* e questa ancorche sia difficile, e bonissima, per ritrare la cosa cosa dubbiosa, con questa *Graticola* ancora, mà, che li fori siano più lunghi, che alti quattro, ò sei, ò dieci volte.

Da questo n'hebbi il primo sentore, onde fui poi sollecito à praticarlo: di più il *Lomazzi al cap. 13. lib. 6.* nel discorrere d'vna sua inuentione d'vn telare, fatto à guisa di *Sportello*, dice, che fù pensata da lui, senza hauerne veduta vna simile, che prima della sua era stata fatta, e doppo d'hauere insegnate le sue operationi, dice oltre di questa, che in altri modi si possono crescere le piante, e corpi humani, e come per forza di numeri, ò col *Velo* di *Lion Batista Alberti*, ò col *Telare*, e *Graticola* d'*Alberto Durerro*, e di *Gio: di Frisa*.

Velo di *Lion Batista Alberti Fiorentino*.

Nel trattato di Pittura à carte 331. loda assai la diligenza del disegno, col dire, desiderarei, che nel disegno non si andasse dietro ad altro, che al circuito de d'intorni. Nel qual disegno, io affermo, che ci bisogna essercitarli vehemente. Conciosia, che nissuno componimento, nissuno riceuimento di lumi, mai sarà lodato, se non vi sarà disegno. Anzi il disegno solo, è il più delle volte gratissimo. Diasi dunque opera al disegno, & ad imparare benissimo questo, non credo, che si possa trouar cosa alcuna più accomodata, che quel *Velo*, che io in frà gl'amici miei soglio chiamare il taglio; il modo dell'vsare, il quale sono stato io il primo, che l'habbi trouato, & è così fatto.

Io tolgo vn *Velo* di fili sottilissimi tessuto rado, & sia di qual si voglia colore, e questo diuido io dipoi con fila, alquanto più grosse, e facendone quadri quanti mi piace, sopra vn telaro, tutti eguali, & io metto infra l'occhio, e la cosa da vedersi, accioche la Piramide visua penetrando, passi per la rarità del *Velo*.

Hà veramente questo taglio del *Velo* in se, non poche commodità; la prima cosa egli rappresenta sempre le medesime superficie immobili, conciosia che postoui vna volta i termini, trouarai subito la prima punta della Piramide, con la quale tù incominciasti, il che senza questo taglio del *Velo*, è cosa veramente difficilissima, e sai quanto sia impossibile nel dipingere imitare rettamente alcuna cosa, perche non mantiene perpetuamente à chi dipinge il medesimo aspetto, e veduta. E da questo auiene, che più facilmente si assomigliano quelle cose, che si ritragono dalle cose dipinte, che quelle, che si ritragono dalle sculture. Sai ancora oltre di questo quanto essa cosa veduta paia alterata, mediante il mutamento dell'interuallo, ò della positura del centro. Per tanto il *Velo*, ò la *Rette*, arrecherà questa non picciola vtilità, che la cosa sempre ti si rappresenterà alla vista la medesima. L'altra vtilità è, che tù potrai collocare facilmente nel dipingere la tua *Tauola* in luoghi certissimi i siti de d'intorni, & i termini delle superficie. Imperoche vedendo tù in quella maglia della *Rette* la fronte, & in quella, che gli è canto il naso, & nella più vicina, poi le gotte in quella di sotto il mento, e tutte l'altre cose così fatte, disposte a' loro luoghi; potrai medesimamente collocare benissimo sù la tua *Tauola*, ò nel *Muro* scomparr'ancor essi con vna *Rette* eguale à quella. Ultimamente questa *Rette*, ò *Velo* porge grandissima commodità, & aiuto à dare perfezione alla Pittura, percioche tù vedrai essa cosa rileuata, e gonfiata, disegnata, e dipinta in quella pianura della *Rette*. Mediante le quali cose potiamo facilmente, e per il giuditio, e per l'esperienza conoscere, quanta vtilità ne presti essa *Rette* à bene, e perfettamente dipingere. Non mi piacciono coloro che dicono, che non è bene, che i Pittori si affuefacciano à queste cose le quali, se bene arrecano grandissimo aiuto al dipingere, sono nondimeno tali, che senz'esse vn Pittore à gran pena potrà mai far da se stesso cosa alcuna. Conciosia che noi non ricerchiamo, che il Pittore (se io non m'inganno) habbi à durare vna fatica infinita; Mà lodiamo quella pittura c'hà gran rilieuo, e che ci pare molto simile à corpi, ch'ella ha da rappresentare: La qual cosa certamente non sò io vedere in che modo possa riuscire ad alcuno più mediocrement, senza l'aiuto della *Rette*. Seruasi adunque di questo taglio, cioè di questa *Rette* coloro, che si affaticano per far profitto.

Che se pure faranno alcuni, che senza *Rette* si dilettino d'esperimentare l'ingegno, procacciarsi con la vista questa stessa regola delle maglie, e si assicurino, che ci vorrà maggior tempo.

FRUTTI
DELLA
PROSPETTIVA
PRATTICA.
PARTE SECONDA.



Prattica delle Piante in Prospettiva, e de gl'Alzati.



Ella prima Parte habbiamo spiegate alcune ragioni Teoriche, per capacità dell'intelligenza, e per sapere ben adoprare il Velo, le quali ragioni riescono di grandissimo giovamento, nel preualersi di qualsuoglia pratica di Prospettiva; quindi siano certi quelli, che possederanno quanto habbiamo detto, che si trouaranno meglio disposti, per concepire con prestezza le seguenti pratiche, e che solo per questo hò usata ogni diligenza, per farle comprendere con breuità a quelli, che sono capaci del disegno, accioche in quest'Arte si facciano veri Maestri, senza faticar molto lo spirito, mà non già senza operare.

Perche in questa Scienza la capacità della Teorica è assai bella, perche è intesa ancora da quelli, che non sono Pittori, perciò potiamo dire, che la Teorica ci dà de i

Fiori; mà che li Frutti non si raccolgono, se non con la mano, cioè a dire, con la pratica, che mette in euidenza ogni bellissimo concetto, e per questo habbiamo detto nel principio della prima parte Fiori della Prospettiva, & in questa seconda, Frutti della Prospettiva.

In questa seconda parte seguiremo l'ordine degli Architetti, che prima fanno le piante, e da poi li suoi Alzati; le quali piante le supponiamo imparate, e fatte per ridurle in Prospettiva, doue, che alcune riescono difficili, praticando vna sol regola, e per questo hò raccolto insieme più pratiche, tolte da diuersi Autori, accioche non vi sia cosa, che si habbia da tralasciare, od abusare in sì nobile, ed vtilissima conoscenza.

Mà prima di venire alla pratica di ridurre in Prospettiva le piante, voglio dare alcuni Auuisi, per sapere ridurre assai cose in Prospettiva, senza la briga di fare le piante, perche è doppia fatica. Io dico, che ponendo le misure sopra la linea della Terra, si trouaranno gli scorciamenti degli oggetti in lontananza, in qual luogo, che si vorrà sopra vn piano in Prospettiva, come negli Auuisi del seguente foglio 25. chi hauerà pazienza di possederli bene, per seruirsene à tempo, e luogo, lo aiuteranno molto alla facilità dell'altre pratiche, e per il mezzo della linea della Terra si possono fare delle Prospettive, come si vedrà negli Alzati, che seguono.

Mà sicome non si troua regola, sì generale, che non habbia le sue eccezioni, così si trouano alcune figure, che non si possano mettere in Prospettiva, se non si seruiamo delle piante, e questo è ancora bene, per sapere preualersene, e non restare confuso, quando ci fosse proposta vna di queste piante, per metterle in Prospettiva, e non haueffimo imparato la maniera, come si deue procedere.

A V V I S O I.

Del punto da vn lato.



Non si muta già mai la regola del punto in faccia, per il punto da vn lato, perche tutti hanno per principij vna medesima causa, che produce ogni volta effetti simili, perche la pratica del punto da vn lato è la medesima che quella del punto in faccia, come si vede nella linea della terra AB, figura 1. che hà le medesime diuisioni, che la figura 2. EF; Il punto della veduta sia in C, & il punto della distanza in D, la diagonale BD, ci dà le settioni Q, per scorciamenti delli quadretti al numero medesimo della figura 2. vi è solo questa differenza, che li quadretti della figura 1. si restringono più, che non fanno quelli della seconda, la ragione è, che maggiore distanza hà DC, che non hà HG.

A V V I S O II.

Per accrescere le Piante degradate.

Per il mezzo della linea della terra EF, fig. 2. si possono accrescere le piante de'quadretti, quanto si vuole, perche da'punti EF, si tirano le diagonali alli punti della distanza HI, e doue tagliano le due linee EG, & FG, nelli punti KK, ci danno il Quadro degradato, come habbiamo detto più volte; Se noi pigliamo KK, per linea della terra, tirando linee alli punti della distanza, doue elle tagliano le medesime linee EG, & FG, nelli punti LL, iui sarà la lontananza per il secondo Quadro, e facendo la medesima operatione della linea LL, si hauerà il terzo Quadro nelli punti MM, e così si potrebbe seguire sino al punto della veduta, con questa regola si può fare il Quadro doppio, ouero triplo &c. se non lo vogliamo, che la metà di vn Quadro tirasi la linea trauerfante doue s'incrociano le linee, che vanno alli punti della distanza, come in N, che si hauerà quello, che si desidera, quando vi sia capacità à sufficienza, e vi si trouaranno altre curiosità.

Auueriscasi, che ogni volta, che si diuide in parti eguali la linea della terra, si suppone il più delle volte ogni diuisione vn piede di nostra misura; e si ponno ancora dir braccia, e pertiche che seruono per misura.

A V V I S O III.

Per operare con vn sol punto della distanza.

Alcune volte è impossibile di fare più d'vn punto della distanza, per il poco spatio, che s'incontra in vna Muraglia, ò sia sopra la Tela, ouero Carta, doue, che quelli, che costumano ogni volta d'hauerne due si trouano inuilupati; io dico, che vn sol punto, è sufficiente, Supponiamo, che vogliamò fare vn pauimento di quadretti, e che di già si siano tirate tutte le linee al punto della veduta, fig. 3. tirasi la diagonale BC, nella settione della qual linea si haueranno li punti per tirare le linee trauerfanti, e parallele alla linea della terra, per hauerle nelle linee oposte le medesime settioni, il tutto si fa con porre vna gamba del compasso al punto della veduta A, e l'altra nel punto della settione, come P, e girando questa, si troua la settione in L, come P.

Questa regola però non vale, se non per l'operationi, c'hanno il punto della veduta nel mezzo, per ciò bisogna trouarne vn'altra, che serua per quelle operationi, c'hanno la veduta da vn lato, comè è la fig. 1. piglisi dunque il compasso, e si ponga vna gamba sopra la linea della terra, e con l'altra si pigli perpendicolarmente il più, che si può il punto, che si desidera, come per essemplio D, e si porti sopra la perpendicolare EO, come OF, che tirando la DP, si hauerà il medesimo, che se vi fossero li duoi punti della distanza, e così di tutte l'altre.



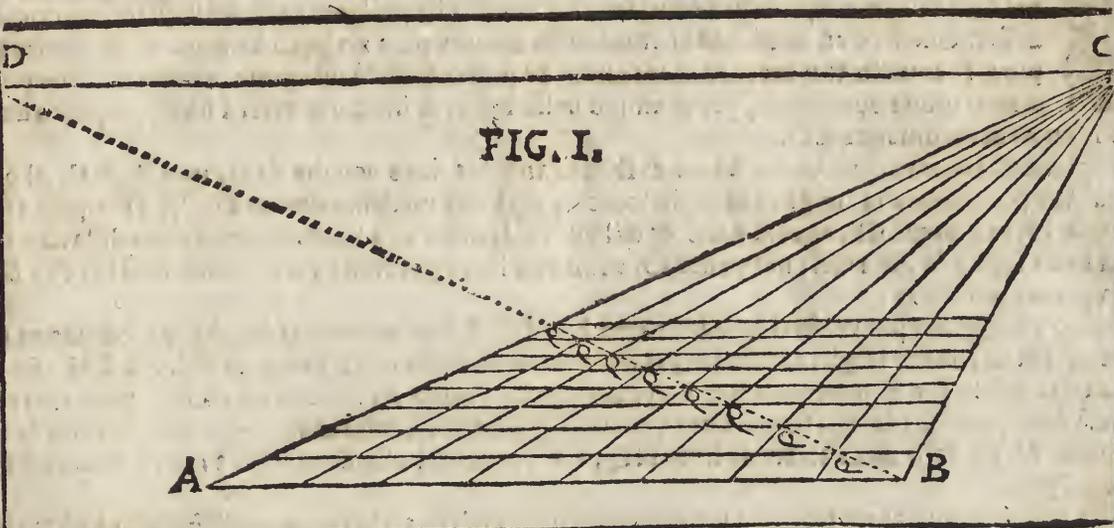


FIG. I.

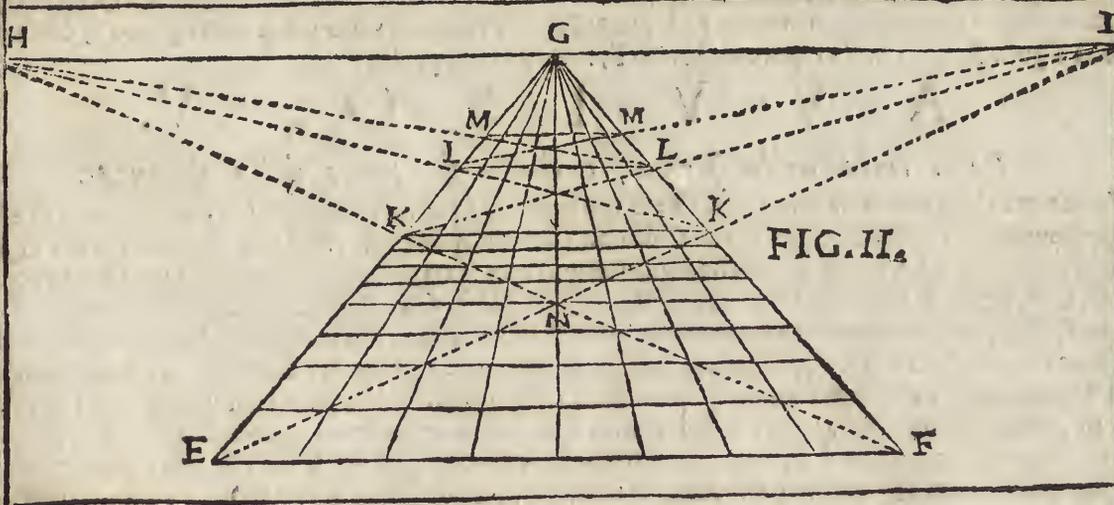


FIG. II.

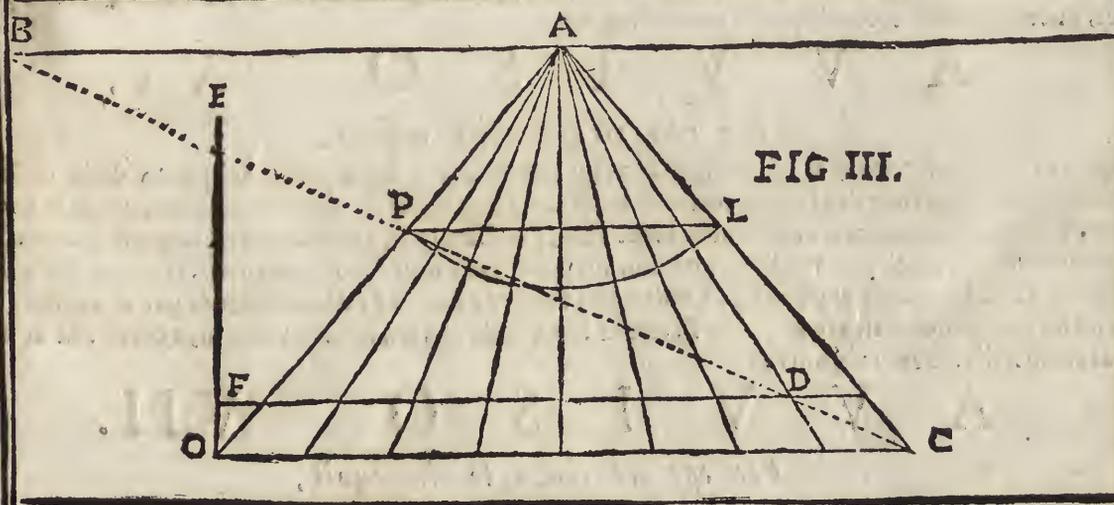


FIG. III.

E 2



A V V I S O IV.

Per trouare gli scorci col solo mezzo della linea della Terra.



A linea della Terra può seruire, per trouare in qual si voglia lontananza, & in qual luogo si voglia nel Quadro vn corpo degradato; senza seruirsi delle picciole parti delli quadretti, come più inanzi &c. Questo è vn mezzo assai espediente, benchè para vn poco brigoso d'apprendere al principio: Io nondimeno cercherà al meglio, che potrò di farlo intendere, atteso che se ne potiamo seruire in molte operationi, per essemplio nella fig. 1. la linea della terra sia SB, il punto della veduta

A, & li punti della distanza ED.

Se noi vogliamo la pianta d' vn Cubo, come in BC, tiransi due linee occulte dalli punti B, & C, al punto della veduta A, e per trouare la lunghezza dello scorcio, piglisi la medesima misura BC, e si trasporta sopra la linea della Terra, come CF, eguale a BC, & dal punto F, tirasi vna linea al punto della distanza D, e doue questa linea taglia la linea CA, nel punto G, tirasi vna linea parallela à BC, come la GH, che BC, e GH, farà la pianta del Cubo.

Se vogliamo vn oggetto più verso il mezzo, come NOPQ, si deue mettere la larghezza, e distanza sopra la linea della Terra, la sua larghezza sia IK, la distanza della linea della Terra sia KL, & LM, sia la sua lunghezza dal punto I, e K, si deueno tirare al punto della veduta A, le linee IA, KA, e per hauere la sua lontananza dalli punti L, & M, tirinsi linee occulte al punto della distanza D, che taglieranno la linea KA, nelli punti N, O, dalli quali tirate le linee NQ, OP, parallele alla linea della terra, si hauerà il quadro in scorcio QPNO.

Con questa regola si potranno trasportare li quadretti da vn lato all'altro, come BHGC, che è trasportato in V, seruendosi del punto della distanza E, li punti N, & T, perche sono lontani dal punto S, detti piedi ci daranno la figura X, assai stretta, perche M, & T, sono assai appresso.

A V V I S O V.

Della linea della Terra, e d' vn sol punto della distanza.

DVnque per il mezzo della linea della Terra, si possono hauere le lontananze, e larghezze degli oggetti. Supponiamo di voler fare vna fila di Colonne, ouero d' Alberi da vna parte, e dall'altra del Quadro mettau sopra la linea della Terra la distanza giustissima, che li vogliamo dare, e la sua larghezza, come AP, & B, C, D, E, F, fig. 2. Si tirino le linee dal punto della distanza O, insino à ciascuna delle estremità delle larghezze A, B, C, D, E, F, e doue taglieranno la linea AH, iui faranno li termini de gli oggetti, che si desiderano. Per trasportarle dall'altro lato sopra la linea PH, si ponghi vn piede del compasso al punto dell'occhio H, che si haueranno li medesimi termini, come N, è il medesimo, che M, e così si farà degl'altri, dalli quali termini, tirandosi delle parallele, si haueranno li medesimi requisiti, e determinata la larghezza di questi oggetti, si ponga appresso ad A, come per essemplio AP, dal punto P, si tiri vna linea al punto della veduta H, doue questa linea taglierà le parallele, si hauerà la pianta, che si desidera, e gli oggetti si possono far Tondi, ouero Quadri, secondo, che sarà il bisogno.

A V V I S O VI.

Per non errare nelle misure.

Non si deueno mai ponere le misure sopra la linea della Terra dalla parte del punto della distanza, per hauere le lontananze degli oggetti, che si desiderano produrre dentro vn piano, il quale non habbia, che vna sol linea concorrente, per trouar le settioni, per essemplio, la linea sopra la quale si deueno segnare le lontananze sia AB, fig. 3. se vogliamo produrre li punti DC, non si possono tirare al punto della distanza F, mà si bene dall'altra parte al punto E, e volendoli tirare al punto F, deueno essere per di dentro, come in GH, allhora si possono tirare al punto F, che la linea AB, ci darà le loro settioni, e così l'vna come l'altra si taglieranno nelli medesimi punti.

A V V I S O VII.

Per operare senza le diagonali.

Volendo seruirsi della linea vltima AK, fig. 3. per linea delle settioni, si pongono le misure de gli oggetti sopra la linea della Terra, come sono LMN, da questi punti si tirano le linee al punto della distanza F, e si segnano tutte le settioni sopra la linea AK, e da questi punti si tirano delle parallele alla linea della Terra, come si vede alla figura, ò pagina 34. questa maniera è alle volte commoda, e facile, & ad alcuni piace più dell'altre, perche si trouano li punti senza le diagonali.

Se alcune volte, per penuria di spatio, non ci potiamo allontanare con il punto della distanza, però si possono hauer gli oggetti più scorciabili sopra la perpendicolare KO, che ci darà le settioni in maniera, che il degradato sarà più scorciabile, e più stretto, e per tirare queste parallele si trasporta dall'altra parte vna linea, simile alla O, K, come si vede alla figura, ò pag. 34. e se le vogliamo più strette, s'inclina la linea KO, che sia ad angoli retti, con la NQ, questa linea si chiama linea del taglio, come meglio si vedrà nella seguente pag.

FIG. I.

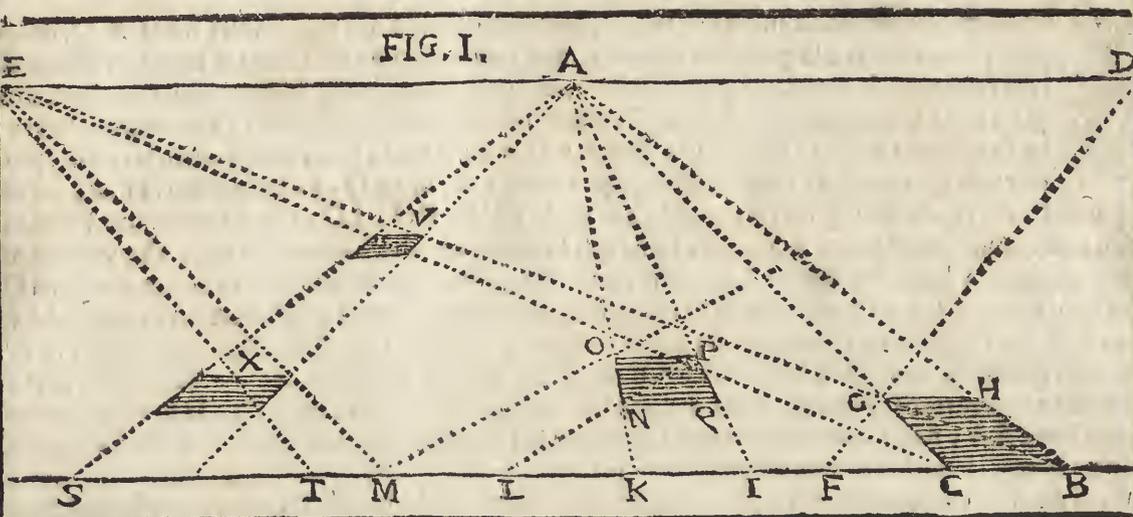


FIG. II.

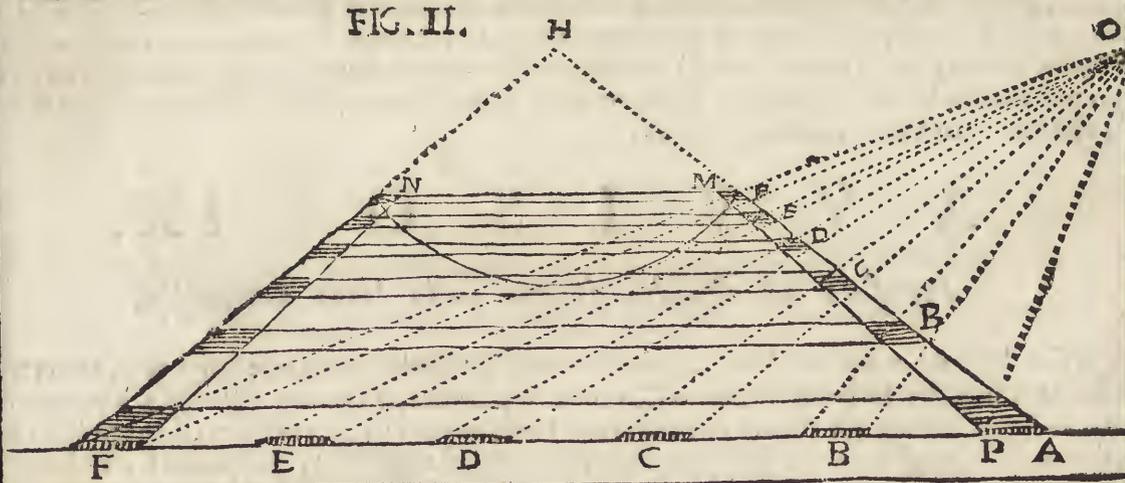
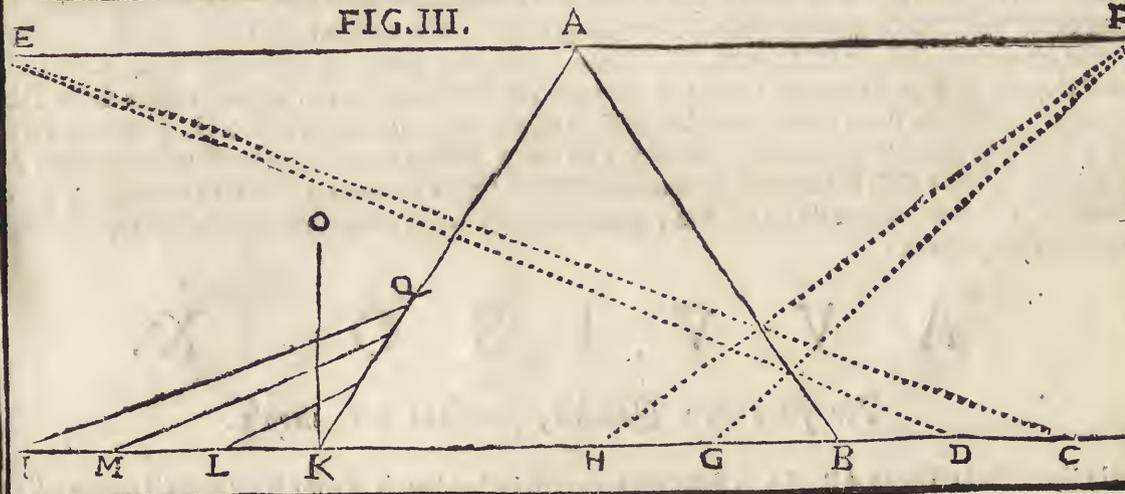
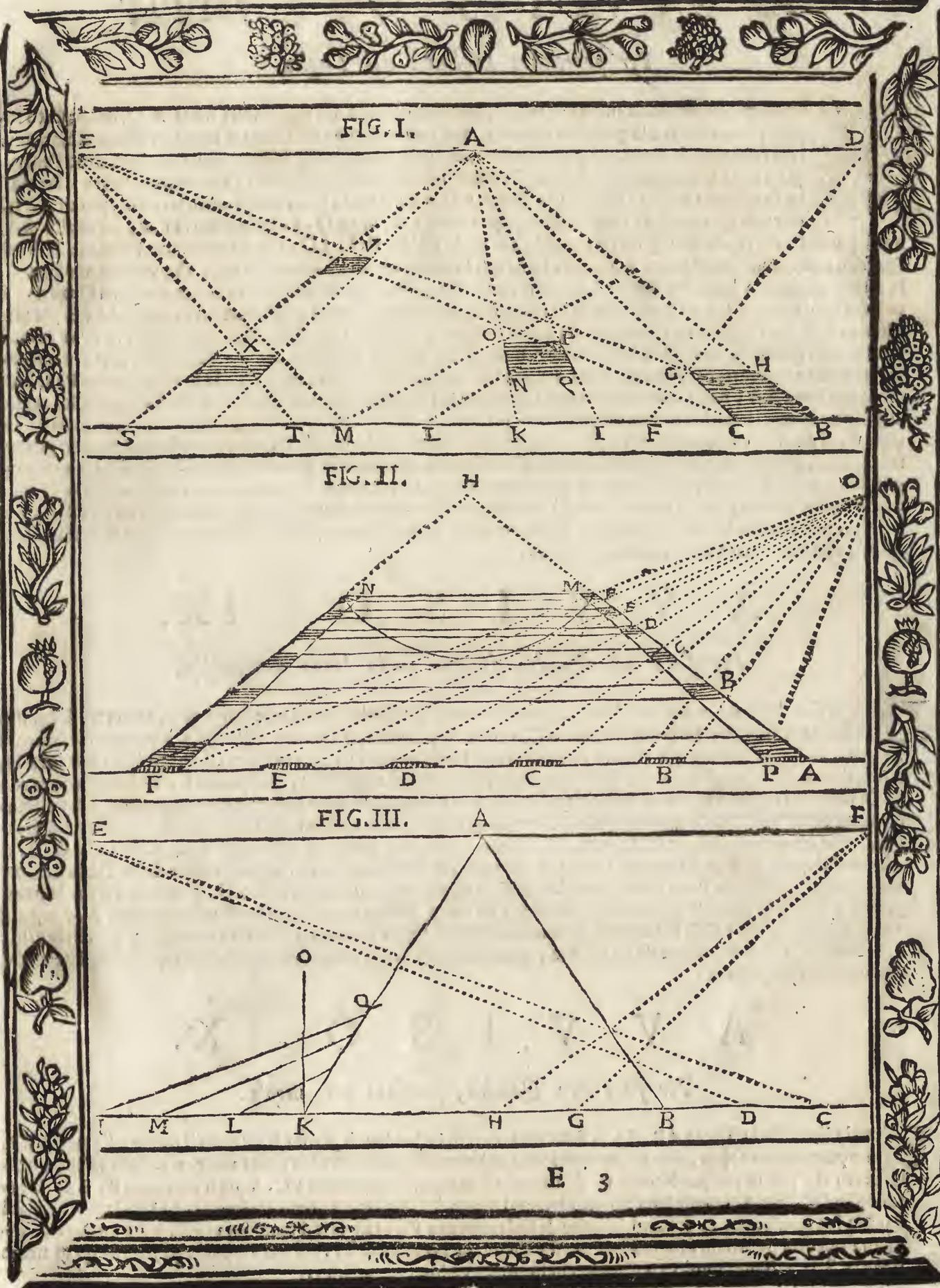


FIG. III.



E 3



A V V I S O V I I I .

Per praticare la linea del Taglio.



Lcuni si seruono della linea del taglio, come habbiamo accenato nella linea K,O, del passato foglio; hora si darà la pratica di detta linea, che con vna sola linea si trouano essattissimamente le larghezze, & altezze, in lontananza, come se si adoprassero le diagonali: ne daremo l'essempio sopra li trè quadretti figura 1. volendo degradare trè Quadri, l'vno doppo l'altro, faccia si la sua pianta sotto la linea della Terra AD, e sia fatto la linea perpendicolare BE, poi tirin si trè linee da gl'angoli de i trè Quadri, che vadino al punto G, e che taglino la linea del taglio BA, nelli punti L, K, H, da'detti punti si tirino le parallele HM, KN, LO, che haueremo l'altzze delli trè Quadri, e per le sue larghezze, si tirino trè linee dalli punti cc, bb, & aa, de'Quadri, che vadino al punto C, la settione sopra la linea del taglio AE, nelli punti ff, ee, dd, haueremo le larghezze delli tre Quadri. E perche la pianta delli trè Quadri tocca la linea AE, si deue poi fare la larghezza SA, eguale ad AE; la larghezza LO, sarà eguale alla linea dd, A, che si riporterà nella LO, però la OL, rappresenta la R aa, e così l'altre, e lo spatio ee A, ci dà la larghezza NK, & ff, A, ci dà la HM, perche l'altzze de'Quadri ci sono date dalle linee concorrenti al punto della distanza G, nella linea del taglio AB, e le sue larghezze l'habbiamo nella linea EA, dalle linee concorrenti al punto C; si vede chiaramente, che questa regola del taglio corrisponde con la regola ordinaria degl'antichi; perche, se dal punto S, si tira la linea SM, al punto della veduta B, ci darà in vn medesimo tempo le larghezze di tutti li trè Quadri SH, & il medesimo si farà de gl'altri sei Quadri, tirando le due linee concorrenti TB, ZB, con allongare le parallele LO, KN, & HM, che li raggi visuali AG, RG, PG, & QG, seruino per linee diagonali; dunque è verissimo, che tanto opera l'vna, come l'altra regola, onde alcune cose si riducono in Prospettiuua con la regola ordinaria, che vi faria più brigha, adoprando la linea del taglio, & al contrario vi sono altre operationi più facili, con la linea del taglio, il che con l'altra non è così espediente.

A V V I S O I X .

Per fare vn Quadro discosto dalla linea del taglio.

LA pratica della fig. 2. apparisce alquanto differente, attesoche l'altzze, e larghezze, trouate, si deuono trasportare in disparte, come si vede in Z, della 2. e 3. figura, il Quadro della fig. 2. è veduto rettamente nel mezzo, e quello della 3. è veduto per angolo; del resto si opera, come di sopra, il punto della distanza D, e per l'altzze, o lunghezze, che si trouano sopra la linea del taglio PC, & il punto L, ci dà le larghezze nella linea del taglio PB, come ha lasciato il Cavalier Sirigati nelle sue opere; questi duoi punti della distanza sono come quelli delle figure settima, & vndecima della prima parte: per fare il Quadro veduto nel mezzo, basta, che sotto AL, vi sia la metà del Quadro, come la pianta 2. 4. li raggi visui 2. & D, 4. & D, ci danno l'altzze 3. & 9. li raggi 2. L, & 4. L, ci danno le larghezze 6. e 5. Sopra la linea della Terra SR, nel mezzo di essa si alzi la linea perpendicolare OZ, in essa si segni il raggio visuo O, 3. eguale à P, 3. & per il punto 3. si tira la linea 8 8. parallela alla RS, e sia dalla destra, come dalla sinistra eguale alla P, 9. segnifi nella medesima linea OZ, la linea O, 9. eguale alla P, 9. sopra il punto 9. si tiri la linea 4. 4. parallela alla RS, così dalla destra, come dalla sinistra, eguale alla P, 5. e si congiungano le linee 4, 8. che si hauerà il Quadro in Prospettiuua.

A V V I S O X .

Per fare vn Quadro, veduto per angolo.

SOTTO la linea della Terra AB, fig. 3. si facci la metà del Quadro, o pianta BEF, con il mezzo diametro EE, e si opera, come sopra, che troueransi sopra la linea del taglio CPG, li punti 2. 4. 5. e 3. fatta la linea della Terra RS, & la perpendicolare OZ, sopra la linea delle lunghezze PC, si pigli l'altzza P, 2. & si trasporti in OZ, sopra la medesima linea si troua il punto E, che sarà P, 4. e si trasporta in OE, la linea LE, ci darà la sua larghezza P, 3. sopra la linea delle larghezze PG, la quale si trasporta in E, e dal punto E, tira vna occulta parallela alla RS, & in essa si segni la larghezza P, 3. ci darà li punti 7. 7. dalle quali tirate linee 7. 8. 7. 2. haueremo vn Quadro in iscorno, veduto per angolo.

FIG. I

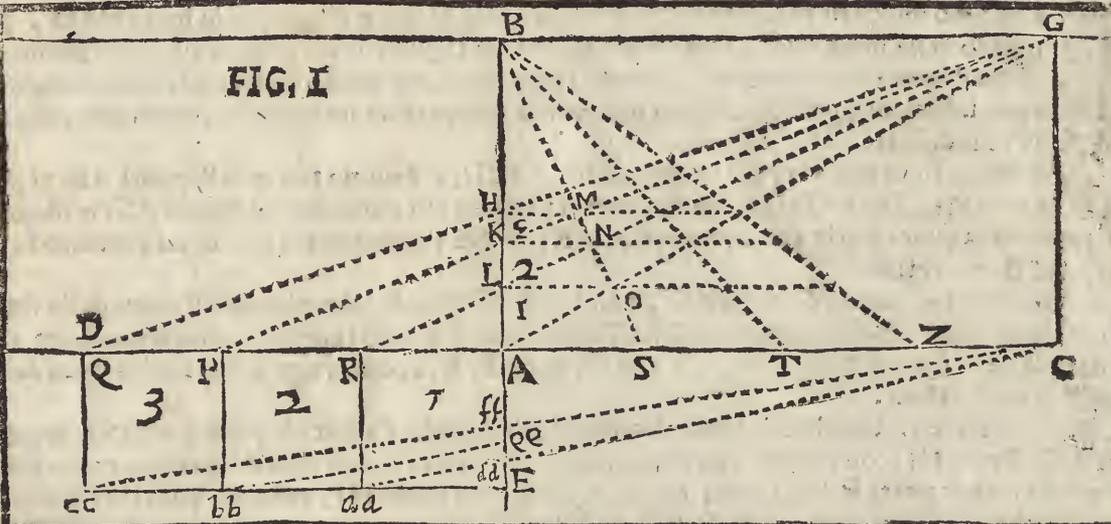


FIG. II

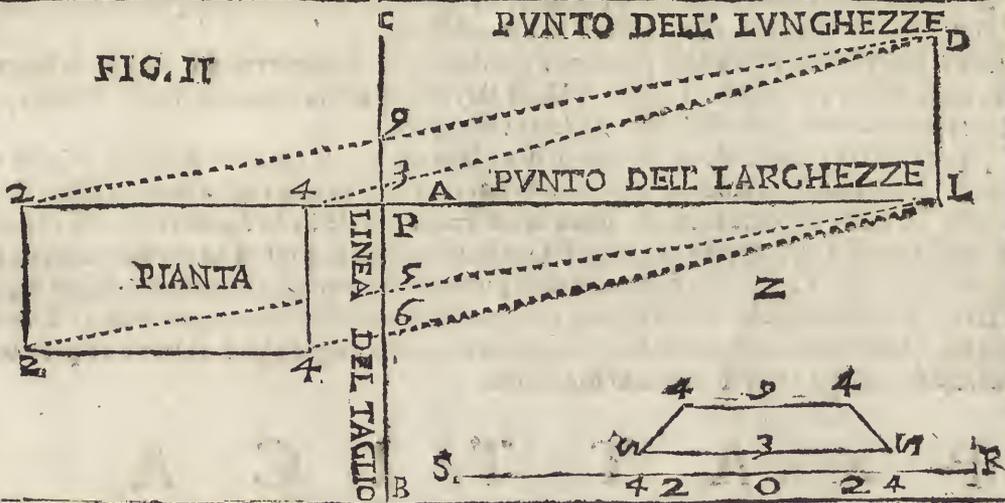
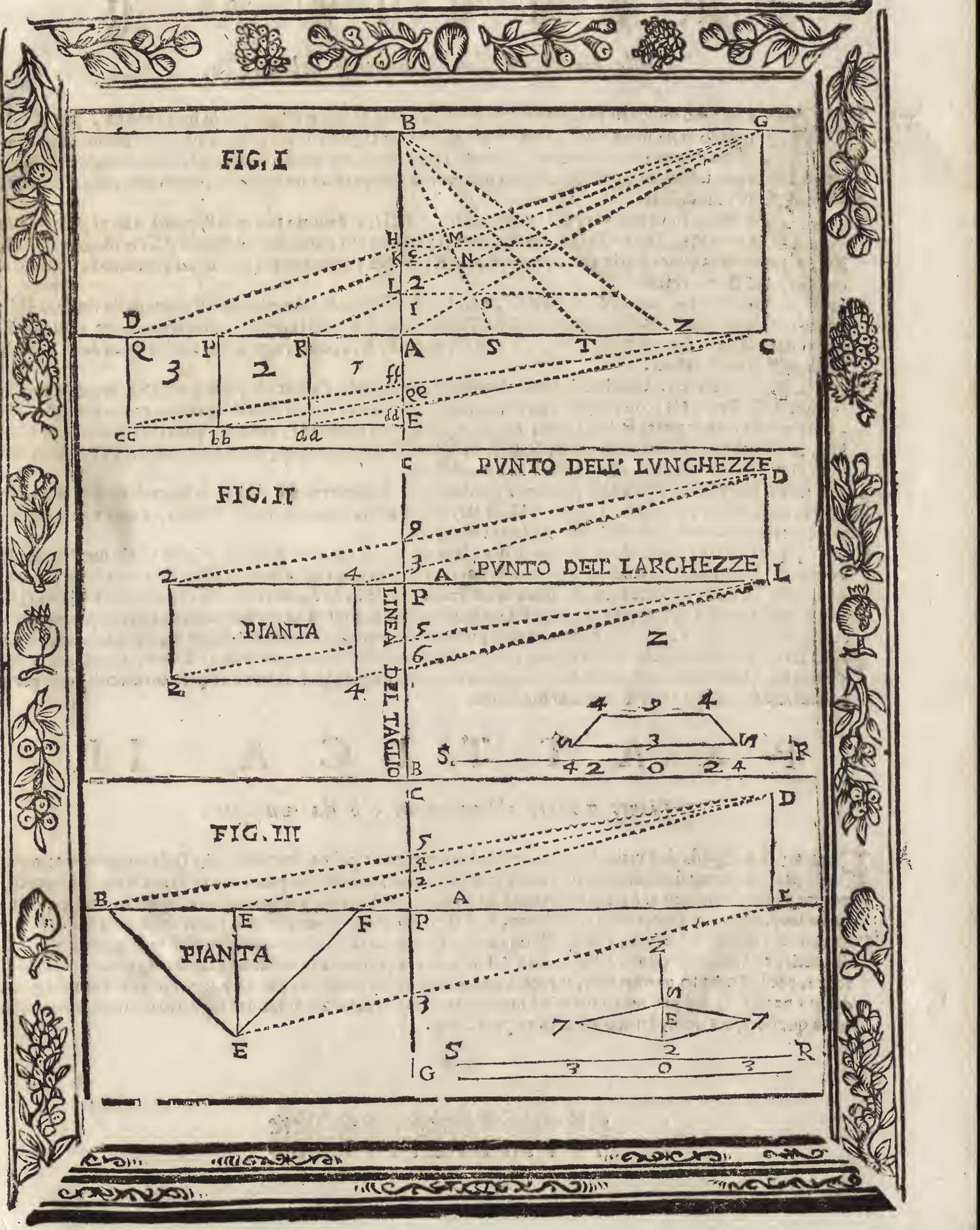
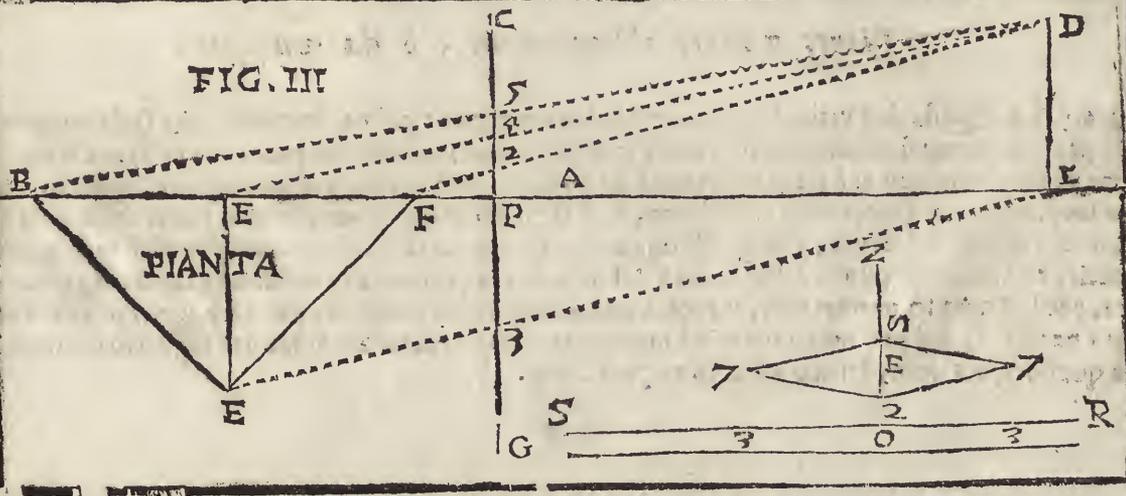


FIG. III



P R A T T I C A I.

Delle piante, vedute rettamente nel mezzo.



Abbiamo spiegato nelli passati Auuifi il modo di trouare gl'oggetti in lontananza, per il solo mezzo della linea della Terra, e della linea del taglio; hora nelle pratiche seguenti dimostriamo il modo di ridurre in Prospettua, qualsuoglia pianta, e questo per diuerse regole, le quali sono sufficienti, per imparare a mettere in Prospettua tutto quello, che si può rappresentare, & immaginare.

Figura 1. Per mettere in iscorcio la pianta del quadro ABCD, si deuono tirare dalli punti AB, al punto della veduta E, le linee AE, BE, e dalli medesimi punti AB, tirare alli punti della distanza FG, le diagonali AG, BF, e doue elle tagliaranno le due concorrenti AE, & BE, nelli punti HI, iui sarà ridotto in iscorcio il quadro ABCD, in AHIB.

Il che si può fare senza la pianta Geometrica, con le sole diagonali, che ci danno li punti delle settioni HI; ouero col trasportare AB, sopra la linea della Terra, come BK, e dal punto K, tirarsi vna linea al punto F, che ci darà la medesima settione in I, ella concorrente B, E, e come l'operatione della linea della Terra, detta nelli Auuifi passati.

Figura 2. Per iscorciare vn Quadro veduto rettamente per angolo, sia fatta la pianta ABCD, la quale tocchi la linea della Terra HI, con l'angolo B, pongasi la Riga sopra ciascun lato del quadro, come AD, & DC, e doue questa riga taglierà la linea della Terra, si faranno li punti HI, poi dalli punti HI, si tirino le linee HP, & BP, al punto della distanza P, & dalli B, I, le BG, IG, all'altro punto della distanza G, che le settioni di queste linee daranno il quadro in iscorcio KLMB.

Si può fare il medesimo, senza fare la pianta, col metterè il diametro AC; sopra la linea della Terra da vna parte, e dall'altra dal mezzo B, come BH, & BI, che tirate le linee, ne verrà l'istesso, e nell'vna, ò altra maniera, non occorre seruirsi del punto della veduta O.

Figura 3. per ridurre vn circolo in scorcio, si deue fare dentro al Quadro AB, & CD, tirando le sue diagonali, con li diametri, che il circolo sia diuiso in 8. parti; e doue resta tagliato nelli punti O, si tirano le perpendicolari EO, FO, prodotte fino alla linea della Terra AB, le linee diametrali, che di già sono fatte per QR, ST, si tagliano ad angolo retto nel centro G, essendo fatta la pianta in questa maniera tutte le perpendicolari alla linea della Terra, si deuono tirare al punto della veduta H, e doue restano tagliate dalle diagonali AK, BI, haueremmo punti à sufficienza per poter tirare delle linee curue con la mano, senza aiuto del compasso, che formaranno il cerchio in scorcio, e questa regola può valere ne i piccioli circoli, che per li grandi, ne daremmo vna più esatta al foglio 60.

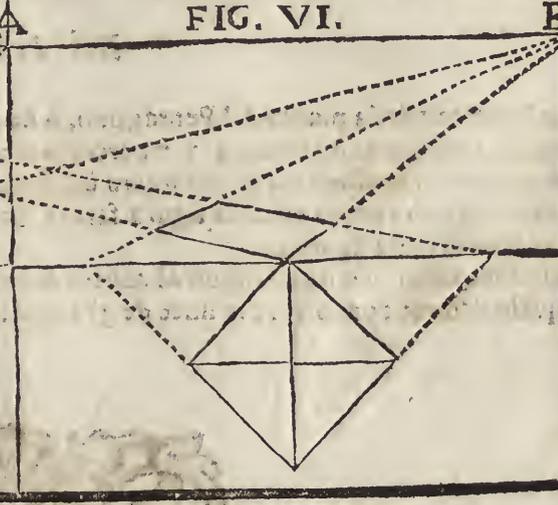
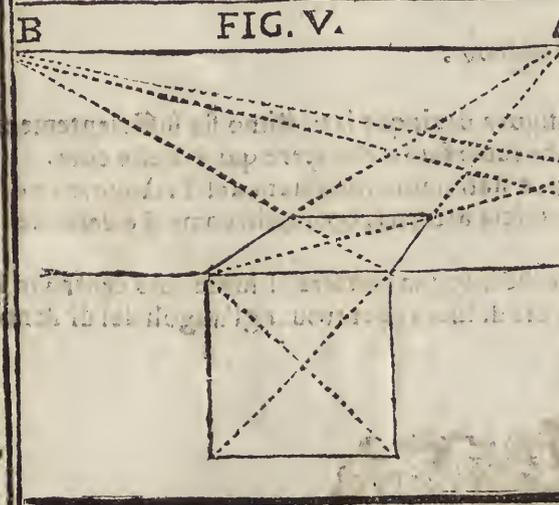
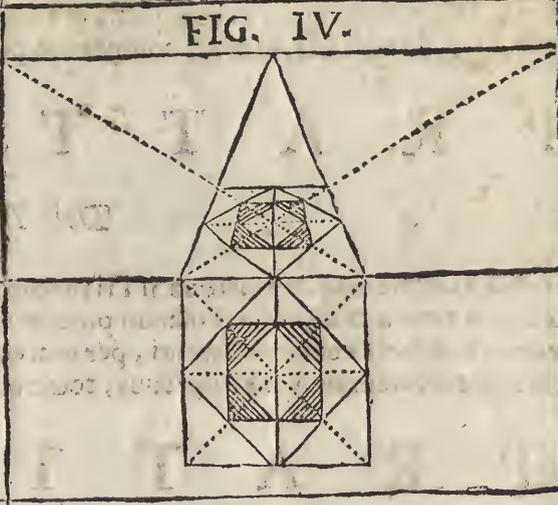
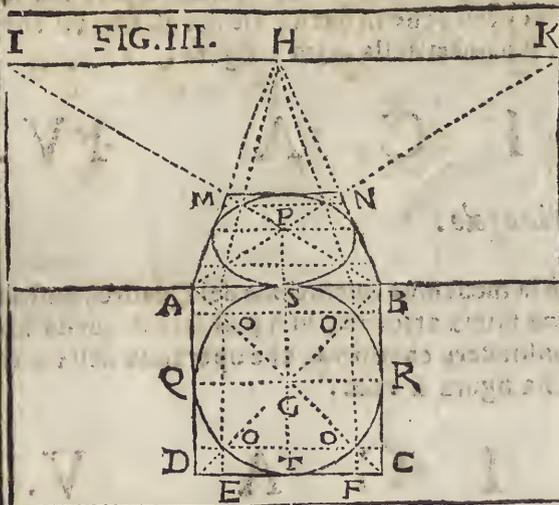
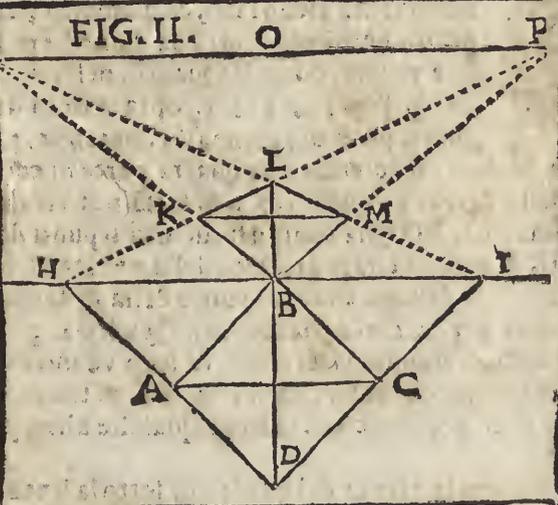
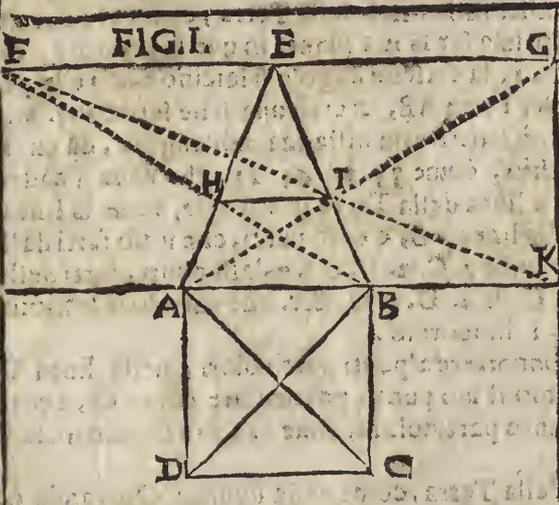
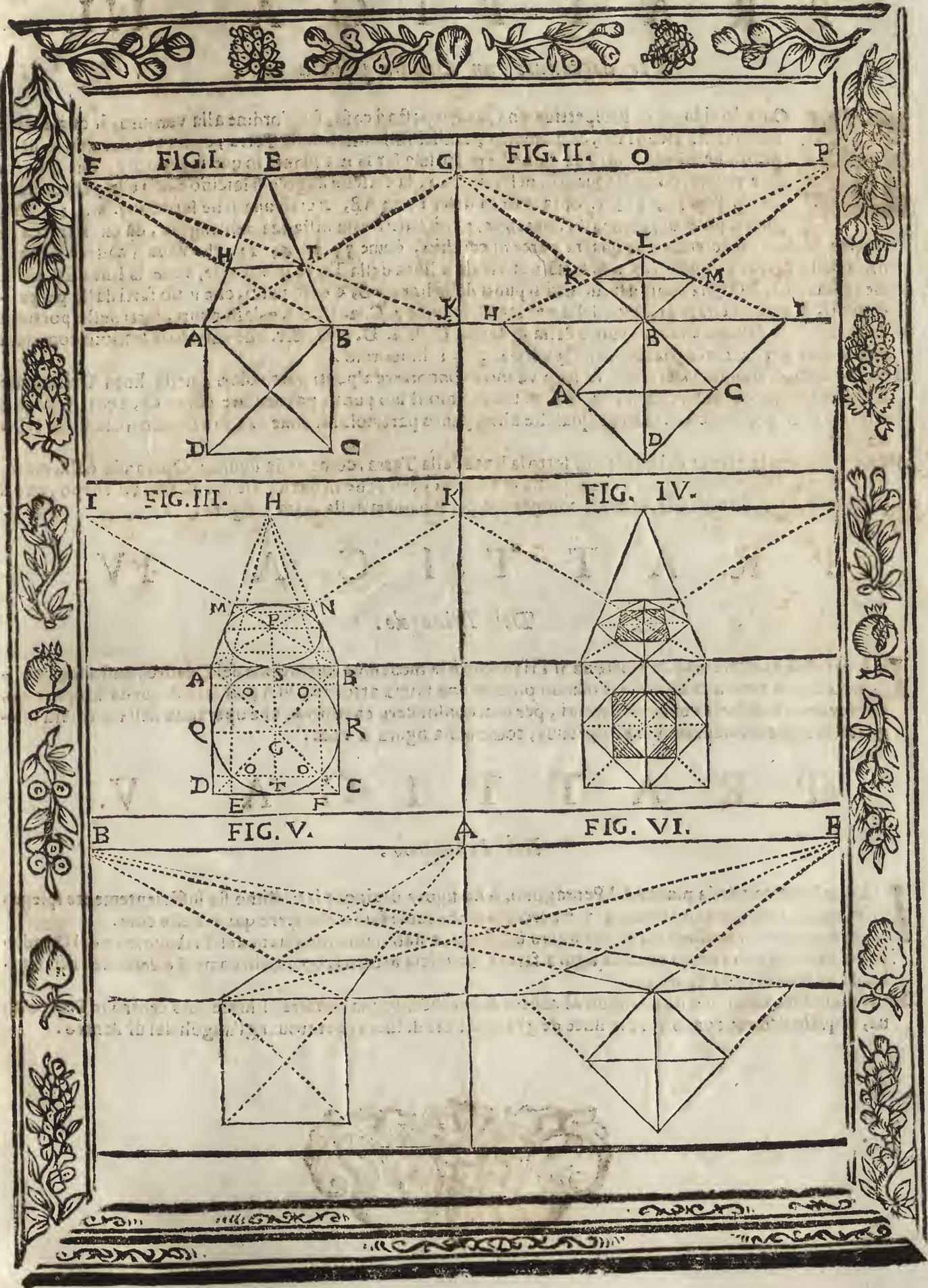
P R A T T I C A II.

Piante vedute obliquamente, ò da vn lato.

Figura 5. e 6. Queste due vltime figure, essendo come le due prime, io credo, che faria vn perder tempo, il ripettere, come si deuono far scorcicare in Prospettua; perche mi pare, che le figure siano sufficienti, per far vedere, che non vi è altra differenza da quelle di sopra, che la situatione dell'oggetto, che è veduto da vn lato, e l'altro, sono veduti nel mezzo, A, è il punto della veduta, & BB, punti della distanza.

Oseruasi solo questa differenza, che questi oggetti veduti da vn lato, iscorciano più, ò si restringono assai più di quelli, che hanno il punto della veduta nel mezzo, la ragione è la distanza, che è maggiore di quella di sopra, e se la Carta lo permettesse, si faccia con maggior lontananza, per sfuggire il degradato maggiore del suo perfetto, mà per non hauere ad indouinare in qual parte sia fuora del foglio lo metteremo quasi in tutte queste operationi, dentro all'istessa operatione.





P R A T T I C A III.

Per degradare vn Quadro posto à caso.

Quando ridurre in Prospettiva vn Quadro posto à caso, senz'ordine alla ventura, il quale, cioè non habbia alcun lato, & diametro parallelo alla linea della Terra, come era necessario nelle pratiche antecedenti, fa di mestiere, prima far la sua pianta in quella positura, che si vorrà fare vedere, come il Quadro, nella figura 1. da ciascun angolo si lascino cadere le perpendicolari 3. 3. 2. 4. 4. 1. 1. sopra la linea della Terra AB, in ciascuna delle sezioni 3. 2. 4. 1. si ponghi vn piede del compasso immobile, e con l'altro alla distanza dell'angolo, da cui si spicca la perpendicolare, si descriva vna quarta parte di cerchio, come 33. 22. 44. 11. che vada à cadere sopra la linea della Terra, ne' punti 2. 3. 1. 4. fatta poi vn'altra linea della Terra in disparte, come la linea EF, nella medesima linea bisogna trasportarui tutti li punti della linea AB, e dalli punti, che sono fatti dalle perpendicolari, si deuono tirare al punto della veduta C, le linee 3. C, 2. C, &c. e dalli punti, fatti delle porzioni di circolo, si deuono tirare al punto della distanza D, le 4. D, 1. D, &c. che vncendo le sezioni comuni con le linee 4. 3. 2. 1. 1. 4. hauremo il Quadro 2. 3. 4. 1. in scorcio.

Si ponno ancora trouare i lati, che trà loro vanno à concorrere a' punti particolari, nella linea Horizontale DC, poiche produendo il lato 1. 4. & 2. 3. trouaremo il suo punto particolare essere G, e così ancora li due lati 2. 1. 3. 4. concorreranno à qualche altro punto particolare, doue vanno à terminare le linee 3. N. e 2. H.

Alcuni pongono la pianta del quadro di sottola linea della Terra, come nella figura 2. Operando nella medesima forma, come della figura 1. con questa differenza però, che in questa vltima maniera il corpo, che si pone in scorcio, si rouerscia, come si comprende per li numeri della detta 2. figura.

P R A T T I C A IV.

Del Triangolo.

La pratica di mettere in Prospettiva il Triangolo è la medesima operatione del Quadro, posto senz'ordine, come si vede alla figura 3. Volendo poi con vna fascia attorno, vi si può fare di quella longhezza, che si vorrà, con far li numeri differenti, per non confondere chi opera, che operando nella maniera insegnata di sopra, lo ridurremo in Prospettiva, come nella figura si vede.

P R A T T I C A V.

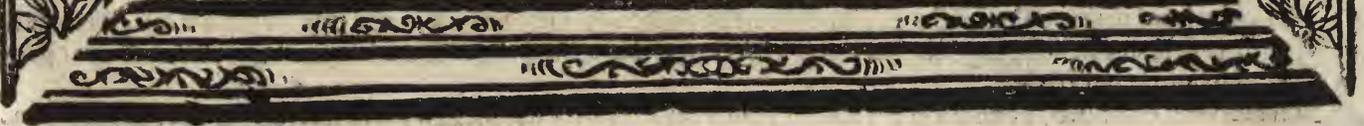
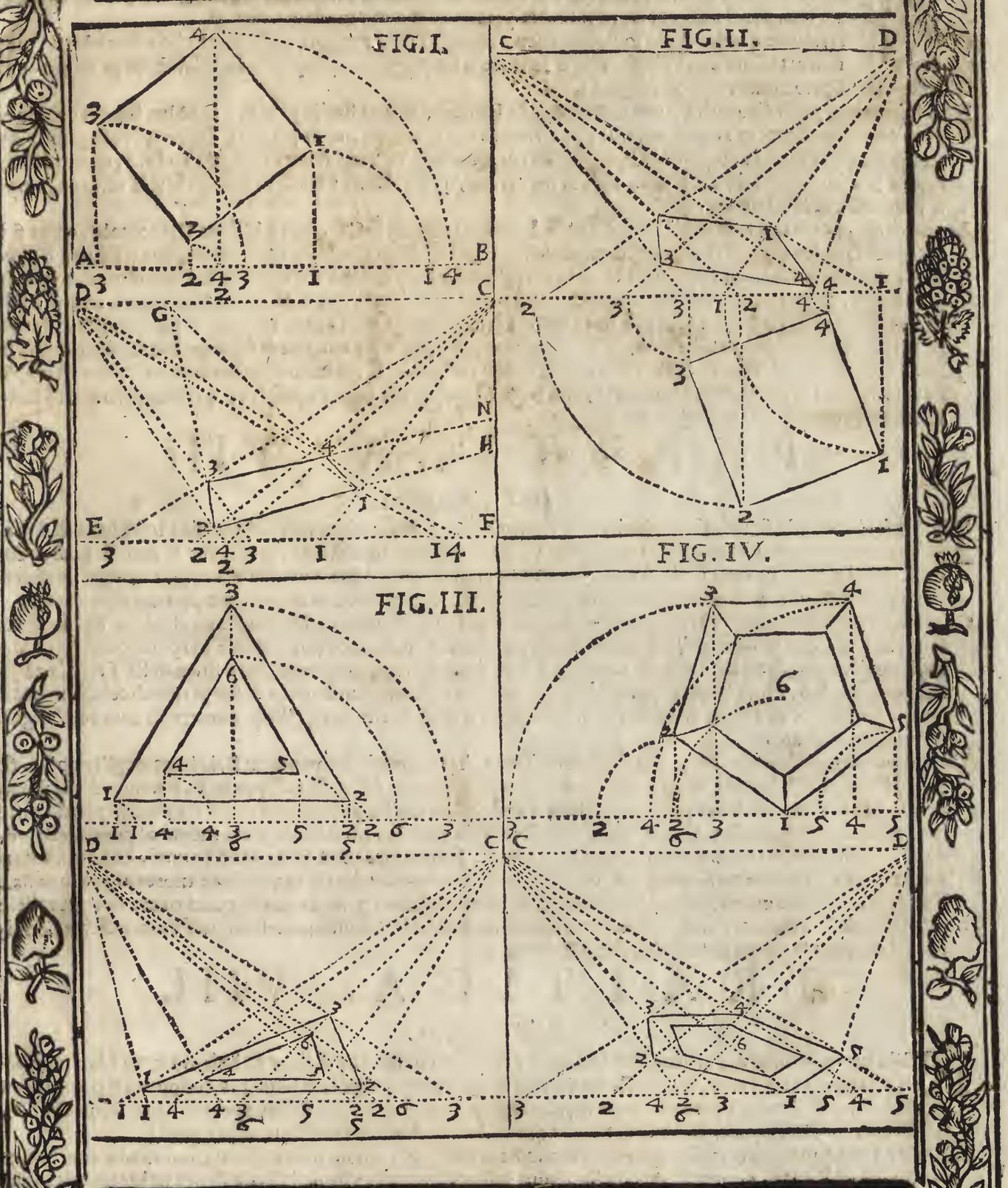
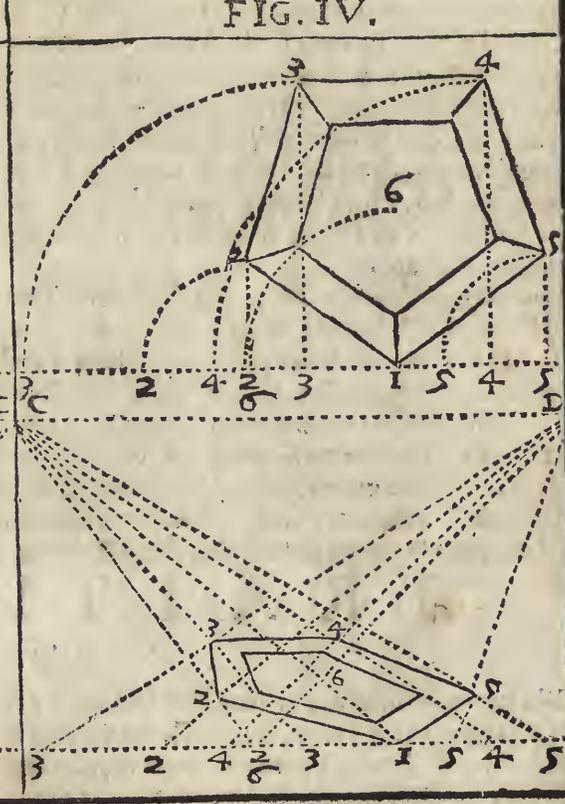
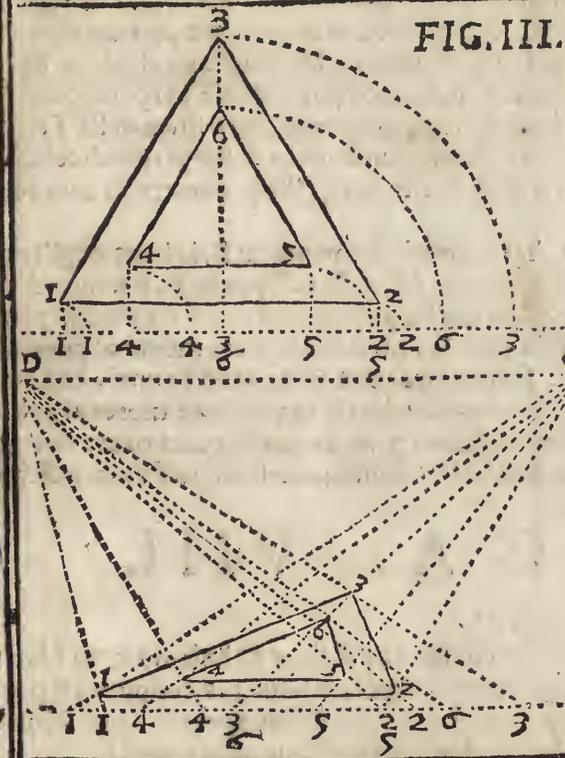
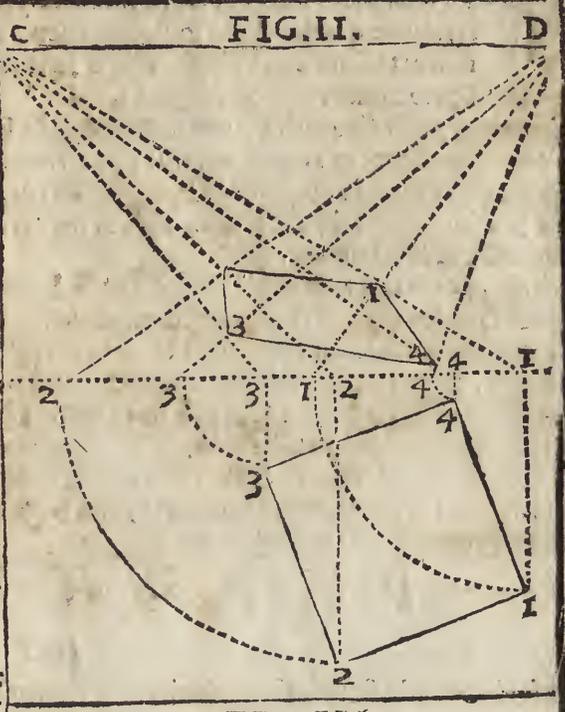
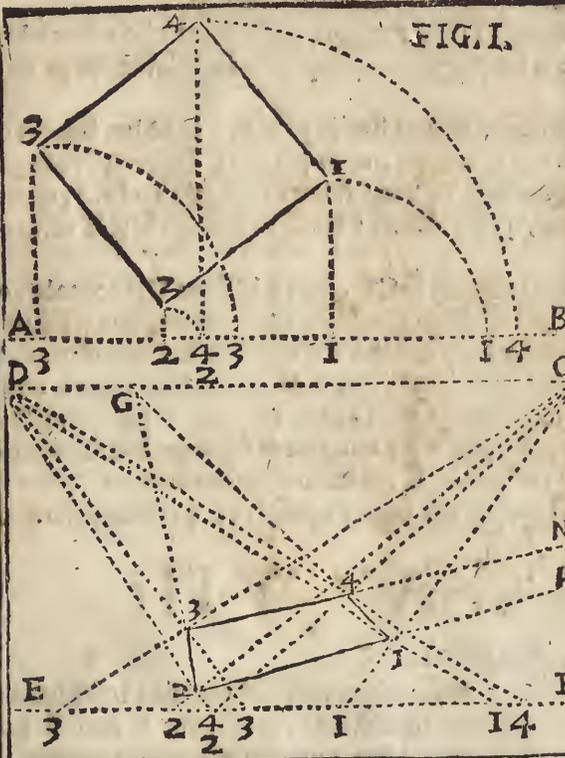
Del Pentagono.

La costruzione della pianta del Pentagono, ò sia figura di cinque lati, stimo sia sufficientemente spiegata nella prima parte alla pag. 4. 5. e perciò sarebbe superfluo il ripetere quì l'istesse cose.

Il modo di ridurre in Prospettiva questa figura è l'istessa, e' habbiamo insegnata del Triangolo, e del Quadro posto à caso, si può ancora à questa figura fare la sua fascia attorno, operando come si è detto del Triangolo, il che si vede nella figura 4.

Nella pianta si tirino linee da gl'angoli al centro 6. perche bisogna mettere il medesimo centro in Prospettiva, al quale deuono concorrere le linee de gl'angoli del di fuori, per trouar gl'angoli del di dentro.





PRATTICA VI.

Dell' Essagono.



Ella Prima Parte, alla pagina 4. e 5. si è dato il modo di descriuere vn' Essagono, ò sia figura di sei lati, per il che, qui supporremo la pratica di questa costruzione.

Il ridurre questa figura in Prospettiva, essendo l'istessa regola delle pratiche antecedenti, per non attediare con l'istesse cose il Lettore si supporranno, proponendo solamente la figura dell' operatione, come alla figura 1.

Non lasceremo però d'auertire, che nel ridurre in Prospettiva vna simile pianta, è molto bene il congiungere con linee morte gli angoli opposti, per ritrouarne il centro, sì in pianta, come in Prospettiva; L'Essagono della figura 2. è posto in Prospettiva, supponendo il punto della veduta da vn lato, quello della figura 3. si è supposto il punto della veduta nel mezzo, quest'ultima è fatta con la sua fascia attorno, come si vede nella sudetta figura.

La maniera, per fargli la fascia è tale, trouate li punti accidentali CK, sopra la linea Orizontale, come si è detto del Quadro nel passato foglio, producendo il lato DE, fino alla linea Orizontale, che si hauerà il punto C, facendo il medesimo del lato FG, si hauerà il punto K, il centro si troua con le linee morte, tirate dagli angoli, le quali linee morte seruono per le settioni delle linee, che si danno la fascia fatta che si è, di che grandezza la vogliamo sopra la linea della Terra, come HD, il punto H, tirisi al punto della distanza B, la settione fatta nella linea DM, farà la larghezza della fascia, con tirare il punto L, à C, doue taglia la linea EG, si hauerà il punto N, per tirare il lato NP, al punto K, facendo il medesimo dall'altra parte, si hauerà il lato IM, tirandolo al punto C, che P, & M, ci darà la figura compita, quando però si farà fatto l'istessa operatione da i lati opposti.

PRATTICA VII.

Dell' Eptagono.

BEnche in tutte le figure, sì regolari, come irregolari, ci possiamo seruire della pratica insegnata di sopra, qui nondimeno ci è parso bene insegnarne vn'altra alquanto differente, acciò che li curiosi possino disfarfi col vedere la verità, che è sola ritrouata, per modi molto differenti fra loro; qui dunque spiegheremo questa pratica, e ne daremo l'esempio nella figura Eptagono, ò di sette faccie, ò lati, & è questa.

Si operi primieramente nell'istessa maniera insegnata di sopra, cioè da ciaschedun' angolo della figura si lascino cadere sopra la linea della Terra delle perpendicolari, notando i punti di esse perpendicolari, conforme il numero de' angoli, da' quali cadono; Si alzi dipoi da vna parte della detta linea della Terra, vna linea, come la BA, sopra la quale pure si lascino cadere da ciaschedun'angolo le sue perpendicolari, le quali faranno parallele alla linea della Terra, notando anco qui li punti con gli istessi numeri, ò note de' angoli da' quali sono tirate.

Dal primo angolo, che posa sopra la linea della Terra, habbiamo il suo punto in B, la linea de' angoli 2. & 7. ci dà il punto C, la linea de' angoli 3. & 6. ci dà il punto D, dal 4. & 5. il punto E, si stenda dipoi à parte vna linea retta, che serua per la linea della Terra, & in questa primieramente si segnino li punti con le loro distanze, che sono stati trouati nella superiore, e da questi punti si tirino linee morte al punto della veduta, che nel nostro esempio sarà A, nella figura 5. Nell'istessa linea si segnano i punti, che erano stati formati dalle parallele nella linea AB, cioè C, D, E, e da questi punti si tirano linee morte al punto della stanza O, che doue queste linee taglieranno la linea più prossima 3. A, da questi punti tirate delle parallele alla linea della Terra, ci daranno l'incrociatura delle linee de' istessi numeri, le quali vnite insieme con linee, ci daranno la figura in scorcio, come si desidera.

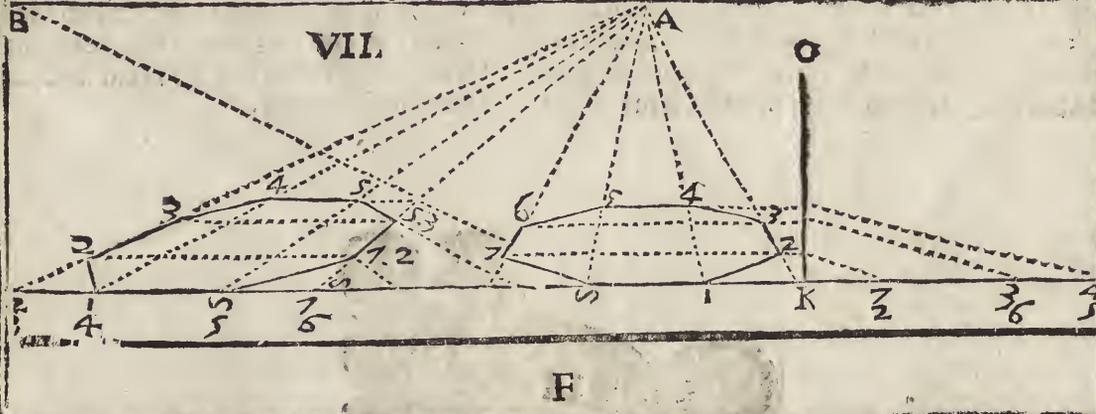
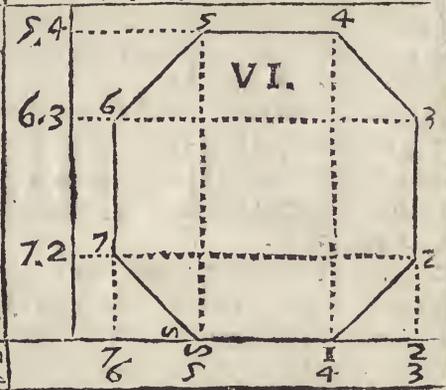
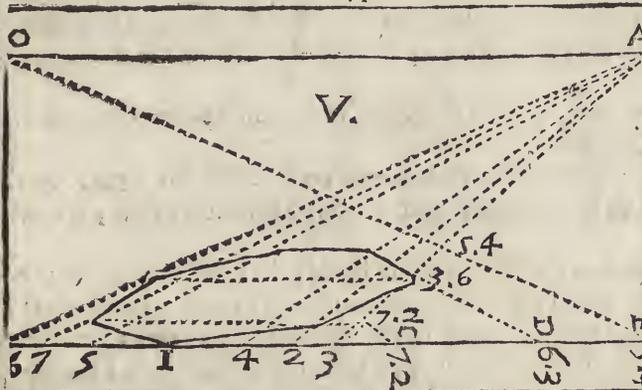
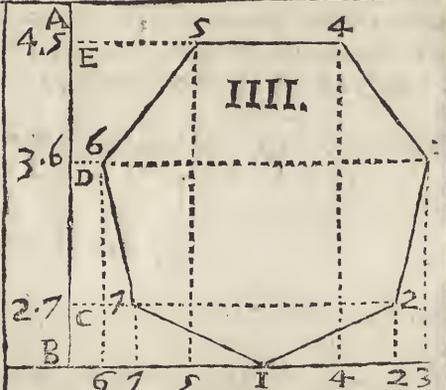
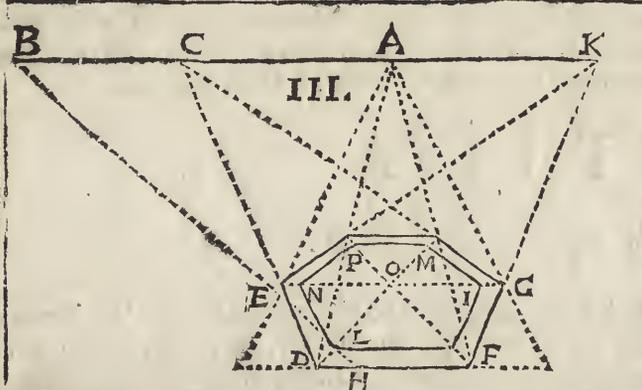
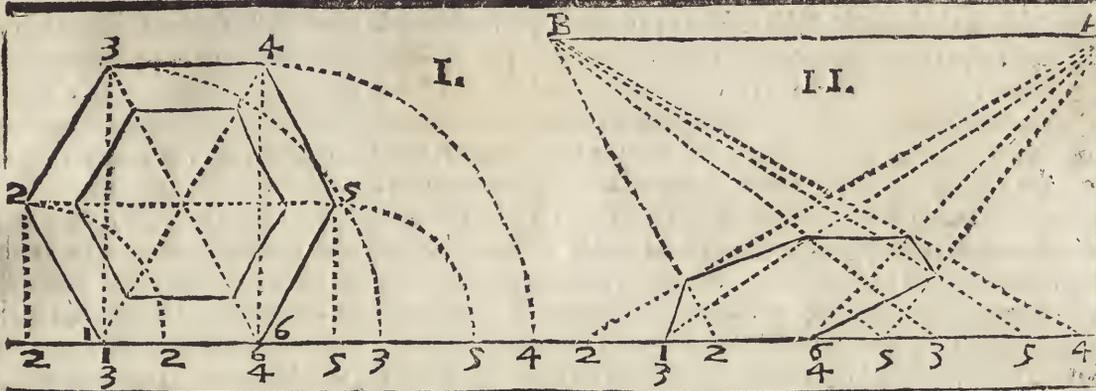
PRATTICA VIII.

Dell' Ottagono.

Nella presente figura, per maggior facilità, e per meno confusione di linee habbiamo fatto i lati paralleli alla linea della Terra, in modo, che vn'istessa linea perpendicolare serue per due punti, si ponno però questi lati porre à caso, operando nella maniera spiegata di sopra. Quest'istessa pratica può seruire per le figure antecedenti, e per tutte l'altre, sicome quella dell'antecedenti può seruire per questa.

La figura Ottagona si può anche essa ridurre in scorcio con le pratiche antecedenti, operando conforme quello si è insegnato, ò come si vede nella figura 7. si auerta però, che nell'istessa figura habbiamo dato due esempi, nel primo de' quali si pone il punto della veduta da vn lato, e si opera conforme si è insegnato nell'ultima pratica dell'Eptagono, cioè pigliando le settioni nella più prossima linea, come 7. A, e da quei punti, si tirano le parallele.

Nel secondo esempio, habbiamo pigliato il punto della veduta nel mezzo, e le settioni in vece di pigliarle nella linea KA, le habbiamo prese nella perpendicolare KO, il che si è fatto per insegnare ancora questo modo, acciò volendo, che l'oggetto scorcij maggiormente, ci possiamo seruire di questa perpendicolare, il che è manifesto delle figure proposte, le quali tirate ambedue ad vn'istesso punto della distanza B, scorciano vna più dell'altra, cioè la seconda più della prima, e tutto questo è manifesto per l'Auviso 7.



F



PRINTED

P R A T T I C A X I.

Del Circolo Semplice.



Abbiamo insegnato nella prima prattica di questa seconda parte, alla figura 3. il modo di ridurre in Prospettiva vn circolo. In questo luogo, già che habbiamo trattato di molte altre figure regolari, non lasceremo di dirne qualche cosa di nuouo coll'aggiungere al già detto. E perche sopra habbiamo dato l'esempio in vn circolo diuiso in 8. sole parti, qui ne proporremo vno diuiso in 16. parti, poiche quanto più minute sono le parti della diuisione, tanto meno si soggiace a gli sbagli, e tanto più ci potiamo accostare alla perfettione.

Sia dunque nella figura 1. sotto la linea della Terra A, D, il semicircolo di quella grandezza, che vogliamo, questo si diuida in 8. parti eguali, in maniera, che se vi fusse tutto il circolo, restarebbe diuiso in 16. parti. Da ciascheduna di queste diuisioni si tirano delle perpendicolari alla linea della Terra, e da i punti doue questa vien segnata, si tirino le linee al punto della veduta F, si tirino dipoi da i punti A, e D, le diagonali, alli punti della distanza, e nelle interseccioni di queste con quelle, che si sono tirate al punto della veduta, si tirino conforme la regola ordinaria delle parallele alla linea della Terra, che haueremo il quadro A, B, C, D, in Prospettiva, principiando à fare vn punto nel mezzo del Quadro al punto a, e gli altri alle settioni seguenti, seguendo le linee trauerfanti, come a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, l, m, n, o, p, q, che detti punti uniti insieme con pezzi d'archi fatti à mano, ci daranno il circolo degradato, come si ricerca.

P R A T T I C A X.

Del Circolo doppio, ò Fasciato.

Potiamo con l'istessa prattica fare vna fascia, ò grossezza, attorno al circolo di quella larghezza, che vogliamo: poiche supponiamo, che AB, figura 2. sia il circolo proposto di sopra, dentro al quale vogliamo fare la fascia CD, si operi primamente nel circolo interiore, nella maniera insegnata qui sopra, poi da ciascun punto delle diuisioni di detto circolo, si tirino le linee al centro G, e doue queste tagliano il circolo interiore, si tirino le sue perpendicolari alla linea della Terra, operando nell'istessa maniera, che haueremo anco questo circolo in scorcio.

Le prattiche di queste figure circolari giouano molto, e sono di grand'vso, poiche vengono più di qualsuoglia altra, ad essere praticate, come nel far Colonne, & Volte.

Non vi rincresca, ò Virtuosi Studenti, di sì nobile facoltà, il faticare intorno à queste due figure, quali son certo, che à molti riusciranno difficili, nondimeno senza queste non si ponno far molte cose, le quali giornalmente occorrono.

Le tre rotondità della figura 3. ogn'vna da se cauata dal Quadro, nella maniera dell'altre due, e tutte tre concorrano à vn sol punto della veduta, delle quali figure si potiamo seruire a molte cose. Anzi chi le ha uerà ben famigliari, saprà far qualunque rotondità, e senza di esse poco si saprà fare nelle cose circolari. Da queste si potrà cauare vn edificio tondo, solido, e sferico, con Colonne, vna Scala à Lumaca, perche queste mostrano la via di far li gradi in rotondità, e da queste si trouerà la maniera di fare con industria vna Ruota in scorcio, quale di già quasi formata, in somma, infinite sono le cose, che da queste si cauano, purché non vi sia graue la fatica di faruele ben famigliari, percioche nel voltare de gli archi in scorcio, come più auanti si dirà, saranno assai più facili, nondimeno tutti nascono da queste.



FIG. I.

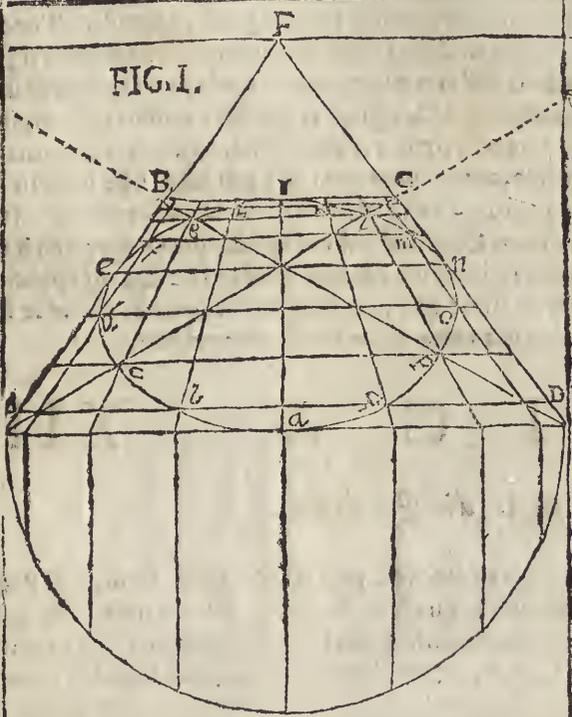


FIG. III.

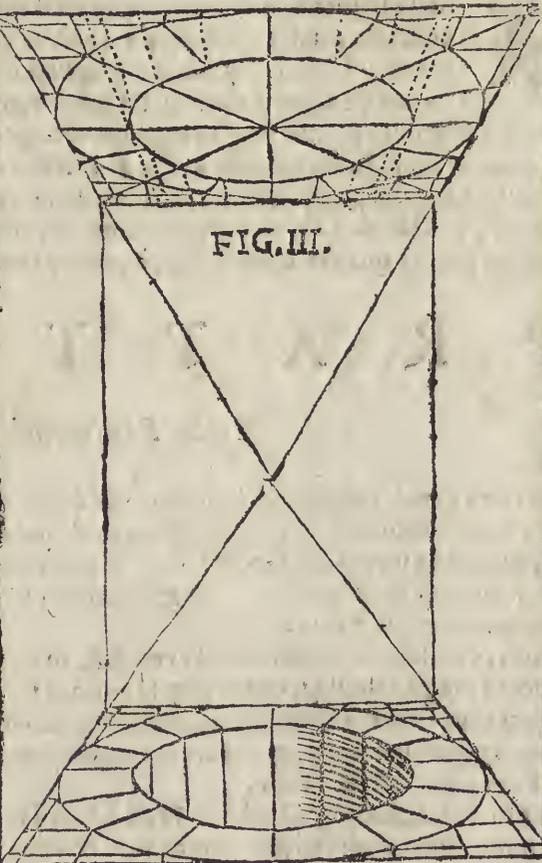
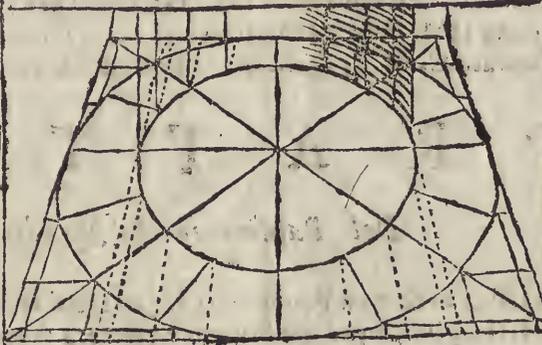
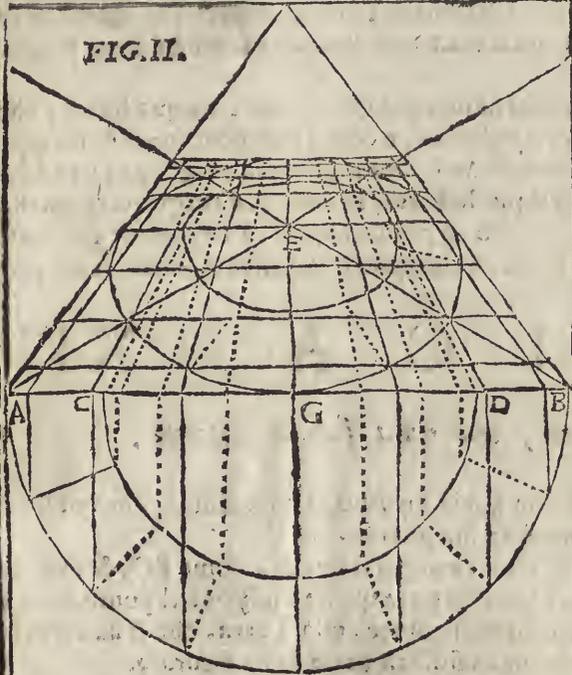


FIG. II.



P R A T T I C A X I.

D'un Quadro, veduto per Angolo.

Volendo mettere vn Quadro in scorcio, veduto rettamente per angolo, opposto all'occhio, servirà la pratica seconda del foglio 27. volendo detto Quadro pieno di quadretti, si procede nella seguente maniera, pongasi il diametro d'vna pianta perfetta sopra la linea della Terra, cioè vna à destra, e l'altra à sinistra, come AB, AC, figura 1. questo diametro sia diuiso nel numero, di quanti quadretti vogliamo, tirando prima li capi del diametro alli punti della distanza FD, che haueremo il Quadro grande, con 6. quadretti da ogni lato, che sono in tutto 36. Se sopra alla medesima pianta del Quadro, veduto per angolo, si vuole solamente far vedere nell'estremità de gl'angoli 4. altre piante piccole, come 4. Pilastrì, ouero Colonne, Arbori, & qualunque altro oggetto, come nella figura 2. pongasi sopra la linea della Terra la larghezza del diametro de'Quadri piccioli, come AE, & AF, & DB, & CG, e da questi punti tirinsi delle linee alli punti della distanza P, I, che le sezioni ci daranno le piante quadre K, I, H, N, e queste piante alcune volte possono seruire per pavimenti.

P R A T T I C A X I I.

Delli Pavimenti pieni di Quadretti.

LA Pratica di tali Pavimenti è molto vtile à qualsuoglia Pittore, poiche oltre il seruire di Pavimento, può anche adoprarfi per rappresentare il fondamento di qualche Fabrica. Per il mezzo di questi Quadretti, qualsuoglia pianta Geometrica, si può con molta facilità ridurre in Prospettiuua. E finalmente alli Pittori serue questa pratica, per degradare le loro figure, come dimostreremo nel fine del vltimo foglio. La pratica dunque è tale.

Compártita, che sarà la linea della Terra AB, in quante parti si vuole, si tirino le linee al punto della veduta C, dappoi la diagonale BD, che taglia la linea AC, in E, tirando EF, parallela alla linea della Terra, come parimente nell'altre sezioni, haueremo il Quadro AE, FB, con quattro Quadretti per lato, che sono sedici in tutto, volendone poi aggiungere altri quattro, si operi conforme l'Auuto 2. cioè si deue supporre la linea EF, per linea della Terra.

Tirando poi la diagonale FD, che in H, si hauerà la lontananza per gl'altri quattro quadretti, che tutti insieme fanno due quadretti per lunghezza, & vno per larghezza, e così si può procedere di maggiori numeri. Volendo dappoi empire lo spatio, che ci resta frà AH, & M, si deue pigliare la larghezza in vno delli Quadretti vltimi, che sono nella linea HI, come per essempio lo spatio H, & N, e trasportare questa misura nella linea HM, cioè segnando in essa tanti punti, quanto ne ponno capire, e tirando le correnti al punto della veduta C, & le parallele alla linea della Terra AB, si riempirà il rimanente, come si era proposto.

P R A T T I C A X I I I.

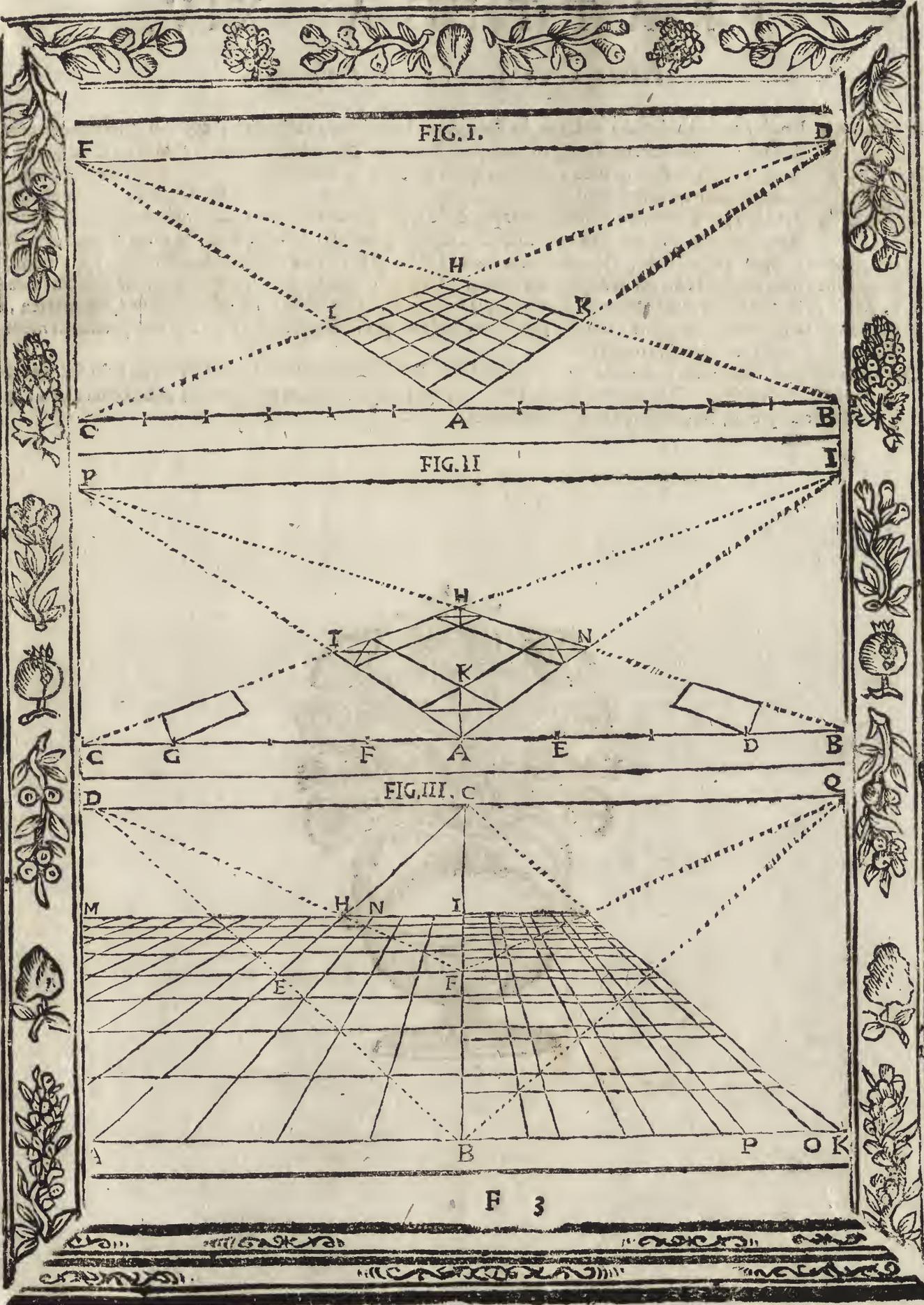
Del Pavimento de' Quadretti, con vna fascia attorno.

LA Pratica di fare vn Pavimento di quadretti con vna fascia attorno è la medesima, che quella delli Quadretti semplici, e per questo non si perderà il tempo ad insegnarla.

Ci basterà l'auuifare, che bisogna diuidere la linea della Terra in parti eguali, come PO, & OK, cioè la larghezza del Quadretto, e la larghezza della fascia, e tirando tutte queste diuisioni al punto della veduta C, doue sono tagliate dalla diagonale BQ, tirate le parallele alla linea della Terra, che si hauerà il Pavimento de'Quadretti, con vna fascia attorno, come si vede nella sinistra parte della figura 3.

Si potria dare la maniera di fare molt'altri, & variati Pavimenti, seruendosi delli Quadretti, ma l'ingegnoso studente ne trouerà da sua posta vn'infinità, secondo la sua fantasia.





F 3

PLATE

P R A T T I C A X I V .

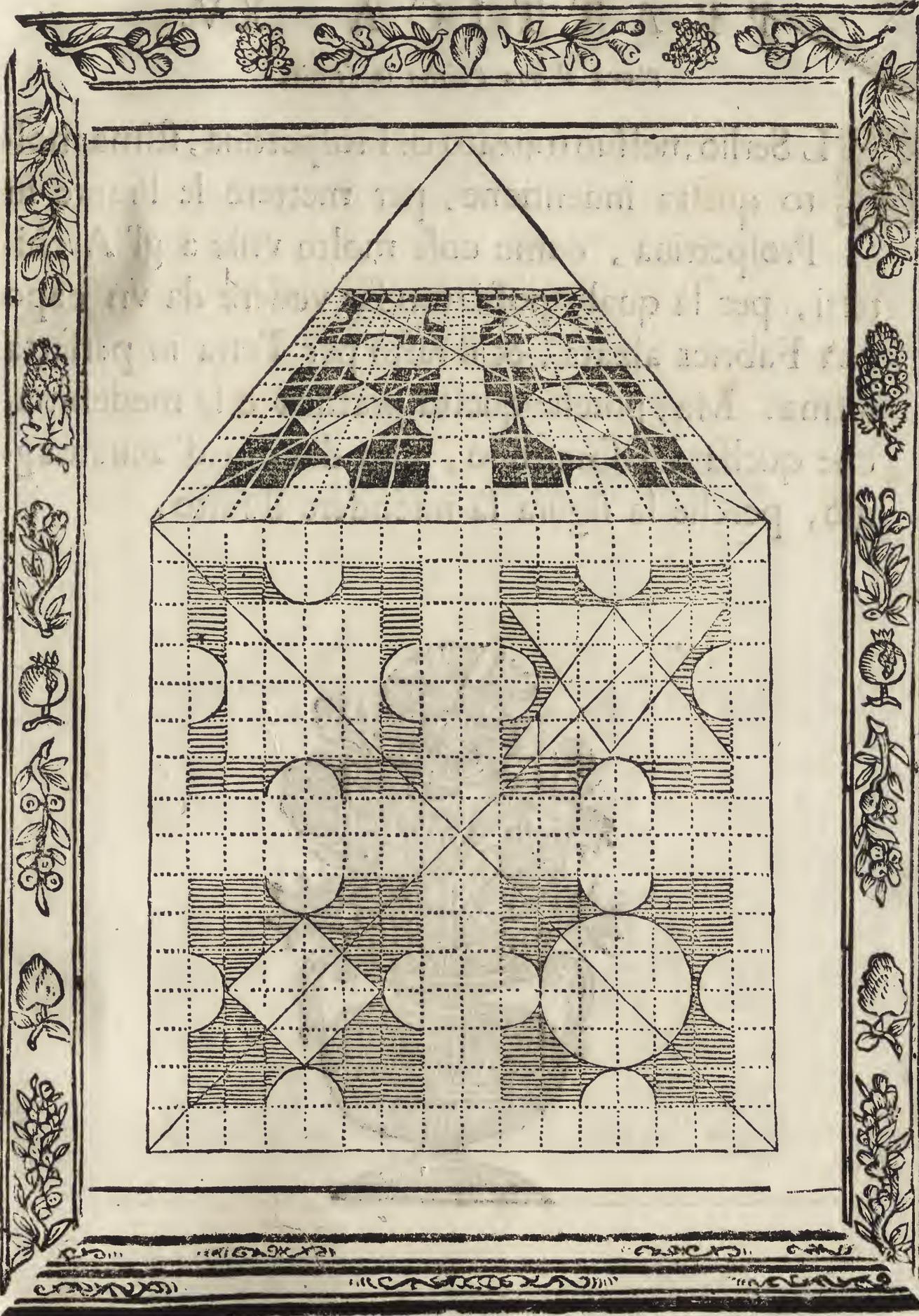
Pianta d'vn Giardino in Prospettiva.

S I può con gran facilità ridurre in Prospettiva qualsivoglia Pianta , col costituir la dentro vn Quadro, e diuidere questo Quadro in più quadretti, perche mettendo il Quadro, & la quantità de' quadretti in Prospettiva, per la regola ordinaria, offeruando bene d'occupare il medesimo numero delli quadretti nella Pianta in scorcio, che sono nella Pianta Geometrica, che in quella si farà la figura medesima, mà in scorcio, & in questa Pianta si conferma, ciò che habbiamo detto alla Prattica XII. del Pauimento delli semplici quadretti, perche tirando tutte le diuisioni, che

sono sopra la linea della Terra, al punto della veduta, & le diagonali al punto della distanza, le settioni, fatte nelle linee concorrenti, ci danno la lontananza di tutta la Pianta, per tirare le parallele alla linea della Terra, che si hauerà il medesimo numero di quadretti in scorcio, che sono nella Pianta Geometrica, e pigliando la medesima quantità, tanto per li Viali, quanto per le Figure, si ridurrà in Prospettiva il medesimo, che è sopra la Pianta proposta.

Questa maniera ci fa vedere, che è assai facile à mettere in Prospettiva alcune Pianta, poiche solo si deue trasportare quello, che è nelli quadretti Geometrici, sopra li quadretti in Prospettiva, che ci daranno l'apparenza della pianta Geometrica fedelissimamente.



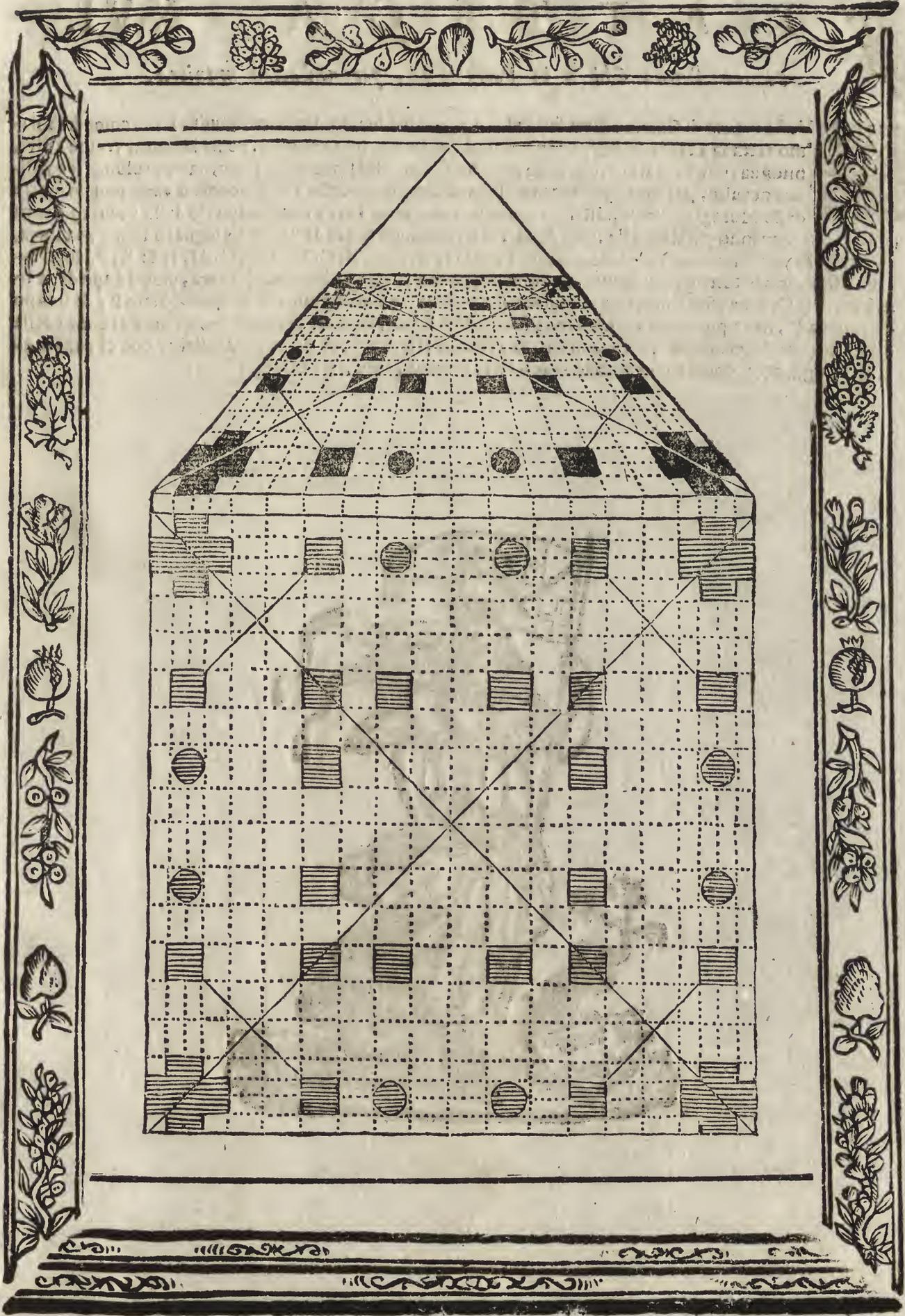


P R A T T I C A X V.

Pianta d' vna Fabrica in Scorcio.

L Serlio, nel suo trattato di Prospettiva, stima molto questa inuentione, per mettere le Piante in Prospettiva, come cosa molto vtile a gl' Architetti, per la quale possiamo far vedere da vn capo vna Fabrica alzata, & il resto per Terra in perfetta forma. Mà, poiche questa pratica è la medesima, che quella del Giardino, non diremo d' auantaggio, perche la figura fa intendere il resto.





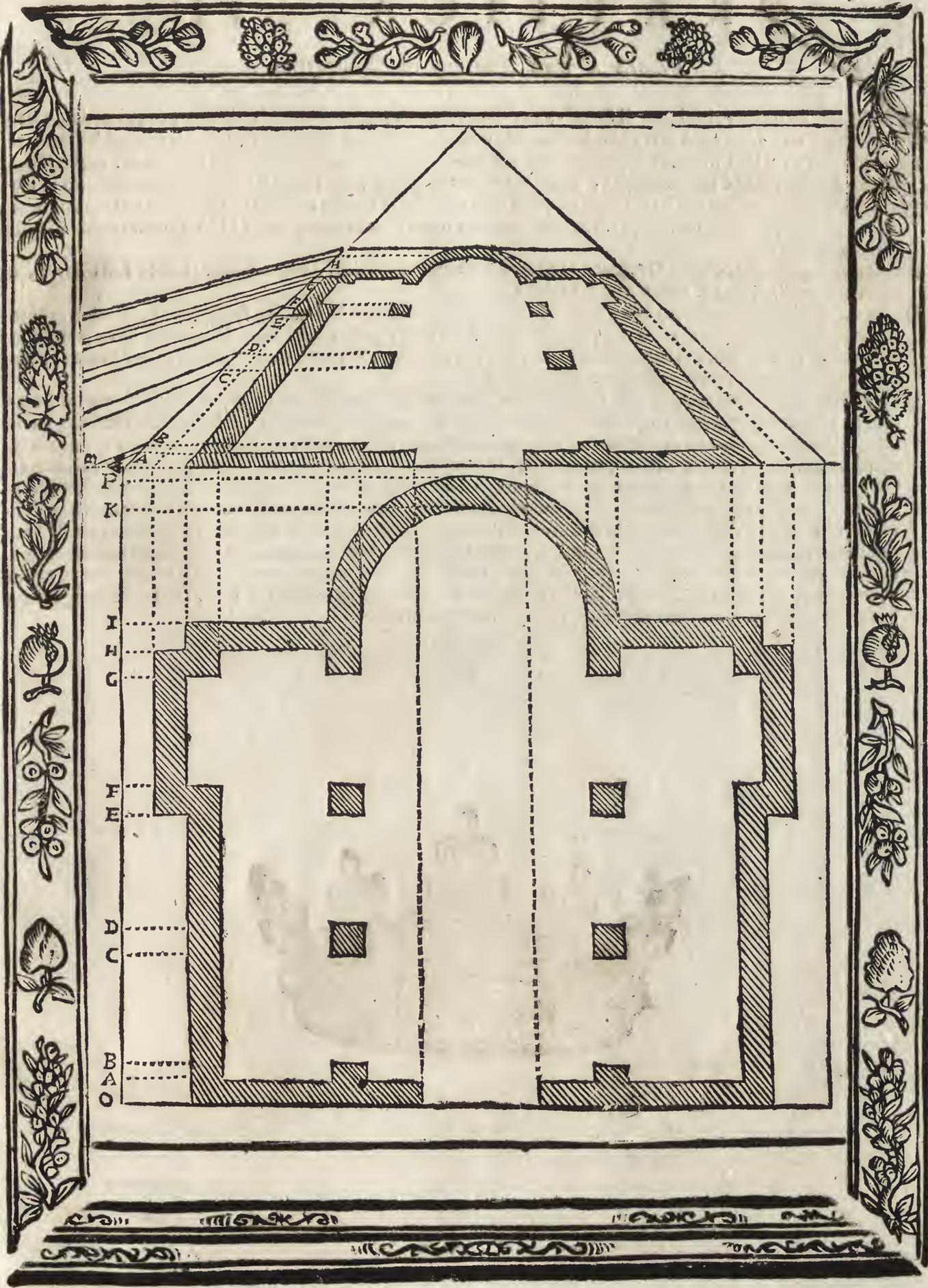
PLATE

Pianta d'una Chiesa in Prospettiva, per vn'altra maniera.



Questa Pianta di Chiesa è fatta secondo, che noi habbiamo detto nell'Auviso VI. e come habbiamo fatta la Pianta dell'Eptagono al foglio 29. e ridotta in scorcio, come la figura 5. cioè a dire, bisogna, che tutti li lati, che sono perpendicolari alla linea della Terra, siano prolungati con linee occulte, per sino, che toccano la medesima linea della Terra, come si vede quiui lo spatio delle Muraglie, e de' Pilastri, e poi della linea della Terra tirarli al punto della veduta; e tutti gl'altri lati, che sono paralleli alla linea della Terra, si deono tirare da vn lato, e segnarli sopra vna linea, come, O, P, che sono le sue larghezze, come si vede O, A, & A, B, C, D, E, F, G, H, I, & K, P, dopo bisogna trasportare tutte queste misure, che sono fra O, & P, sopra la linea della Terra, cioè il capo della linea segnata O, deue essere appresso alle linee concorrenti, e doue termina la perpendicolare P, & il capo della linea P, nella più remota lontananza fuora della figura, da dette misure si tirano linee al punto della distanza, che le sezioni nell'ultima linea, ci daranno li termini per tirare le parallele, che ci danno gli scorcj d'ogni cosa, come si comprende dalle lettere seguenti, cioè AA, BB, CC.





P R A T T I C A X V I I .

Pianta d'una Fortezza in Prospettiva.

Er mettere le piante di fortificatione in Prospettiva, e qual suoglia altro pezzo, ci potiamo seruire della linea del taglio K, O, dell'Avviso 6. questa è la medesima pratica, che habbiamo detto della Chiesa, con questa sola differenza, che pigliano le settioni con la linea del taglio il degradato è più scorcibile, come si vede nella figura 7. del foglio 61. che l'Ottagono, con la veduta nel mezzo si restringe vn poco più, che non fa quello, che ha la veduta da vn lato, perche in questa habbiamo preso la settione nella linea concorrente, come habbiamo detto della Pianta della Chiesa.

Da tutti gl'angoli della Pianta Geometrica tiransi linee perpendicolari, che tagliano la linea della Terra, e dalla linea della Terra si tirano al punto della veduta H.

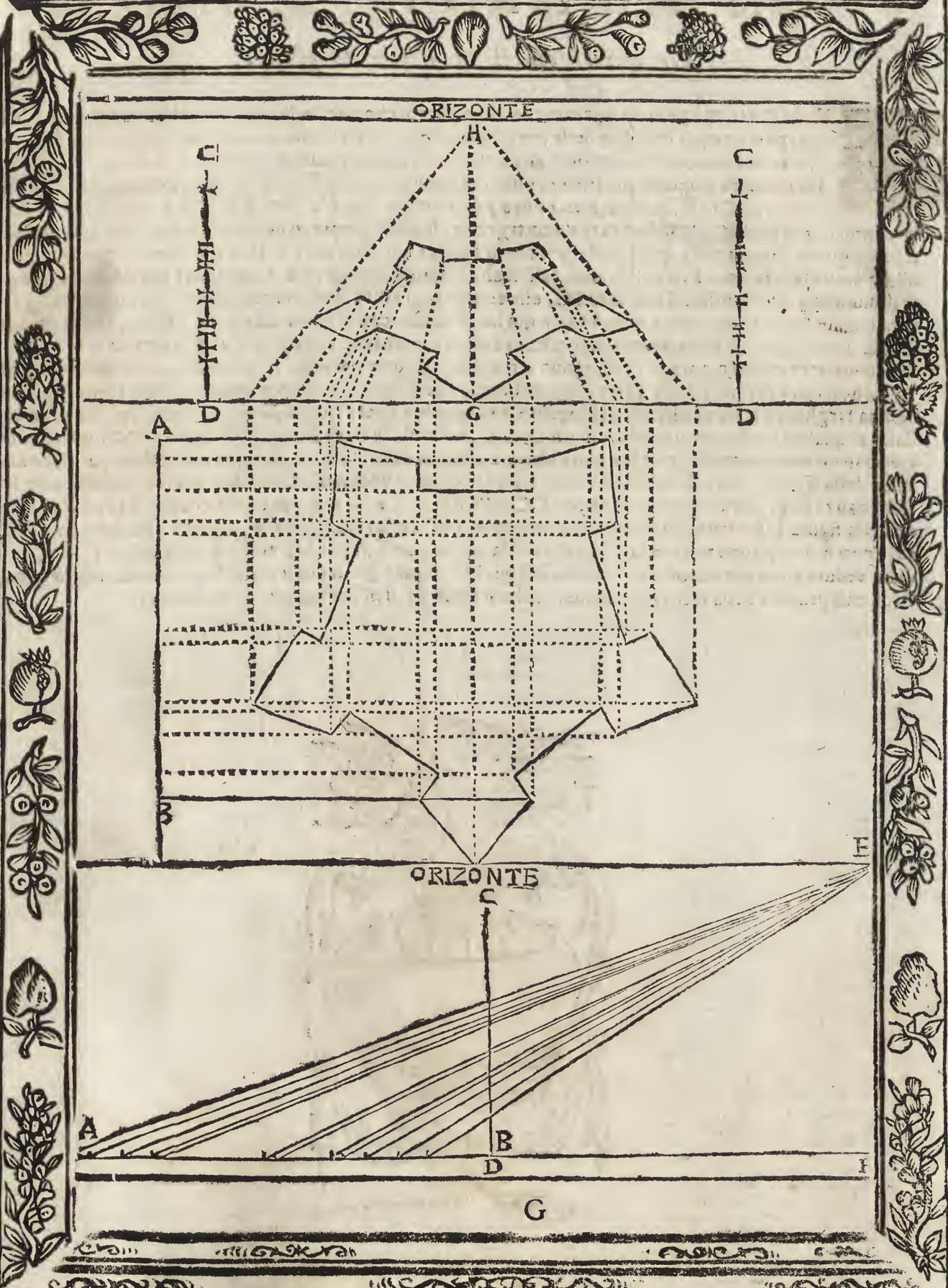
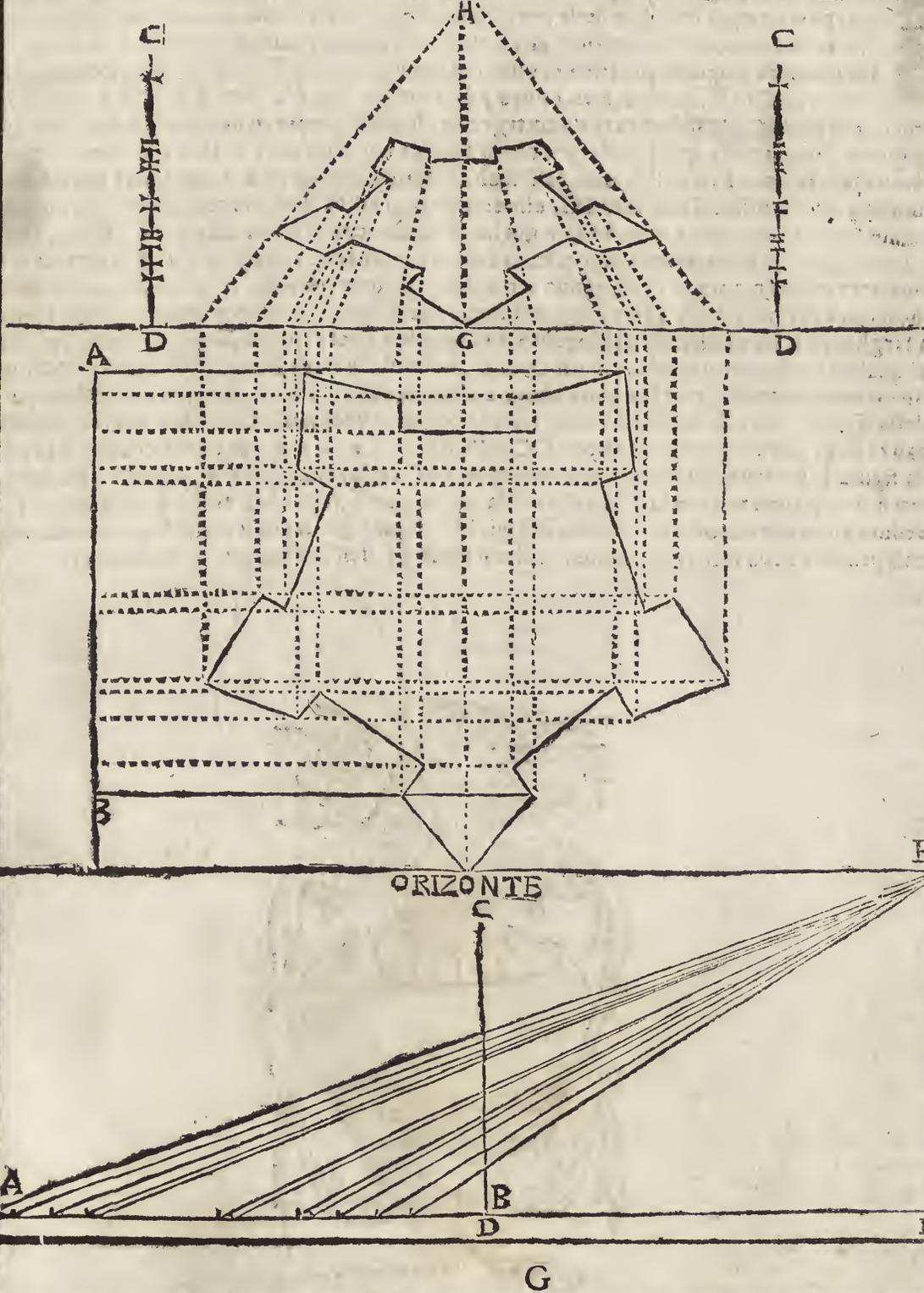
Dalli medesimi angoli della Pianta bisogna tirare delle linee parallele à quella della Terra, sinche restino tagliate dalla perpendicolare AB, che è situata da vn lato, tutti questi punti della linea AB, si deuono portare da vn lato sopra la linea della Terra, per tirare le linee al punto della distanza, e per hauere i punti delle loro settioni sopra la linea del taglio CD.

Mà perche lo spatio non ci permette di poter distendere questa linea AB, sopra la linea della Terra, si è trasportata di sotto, e per bene intendere quanto si deue, la linea Orizontale di sotto è d'eguale altezza à quella di sopra, & il punto E, della distanza è in egual distanza, come di sopra, essendo per Terra la linea AB, dalle sue diuisioni si tirano linee al punto della distanza E, che haueremo le settioni nella perpendicolare CD, la qual linea CD, con tutte le sue diuisioni, si deue trasportare di sopra appresso all'ultime linee concorrenti da vna parte, e dall'altra, come sono le due CD, e tirando delle linee parallele alla linea della Terra, da tutti i punti, che sono sopra le linee CD, ouero in luogo di tirare vna linea, segnare solamente vn punto sopra la linea corrispondente, che si parte dall'angolo medesimo della Pianta, & essendo congiunti con linee tutti questi punti, si hauerà quel, che si desidera, come la figura ci fa intendere, dal che potiamo apprendere, che non vi è cosa, per difficile, che sia, che non si possa mettere in Prospettiva, siano figure regolari, ò irregolari, benchè nel principio appariscano difficili.



ORIZONTE

ORIZONTE



PRATTICA XVIII.

Per operare con il punto solo de gl'occhi.



Questa Pratica è per non operare con altro punto, che quello dell'occhio, ed è stimata molto bella, perchè è più semplice delle precedenti, senza tanta confusione di linee. Quiui per trouare le lontananze, non vi occorre altro punto, che quello dell'occhio del riguardante.

La maniera di questa pratica è, che bisogna hauere vna Pianta, come per esemplo, la presente d'vna Chiesa, sia tirata vna linea per il longo, come la linea FG, o sia nel mezzo, o da vn

lato, non importa doue ella si sia tirata da tutti gl'angoli della pianta, si deono tirare delle perpendicolari sopra questa linea, poi da quella distanza, che si giudica conueniente, si alza vna linea perpendicolare alla FB, che farà la linea FA, e l'altezza dell'occhio del riguardante farà A, dal quale tirando linee da tutte le diuisioni, ouero misure della linea FG, che come raggi visui, saranno tagliati da vna lineaalzata perpendicolare sopra la medesima linea FG, in quella distanza, che si vorrà, che farà l'officio, che fa la linea BC, la quale serue per linea del taglio, per offeruare le lontananze della pianta in Prospettiuua.

Volendo mettere questa pianta in Prospettiuua, bisogna trasportare tutta la larghezza della linea d'auanti ED, che seruirà per linea della Terra, in quel luogo, che si vorrà, come per esemplo nella figura 2. la medesima larghezza ED, e l'altezza dell'occhio AF, eguale à quel di sopra, dunque A farà il punto della veduta, al quale si tirano due linee dalli punti D, & E, sia posta la linea del taglio BC da vn lato, come in D, ouero in mezzo, come in F, con le misure trouate di sopra dalle diuisioni, bisogna tirare delle parallele alla linea della Terra, che toccano le due concorrenti, come si vede nella DA, nella quale si trouano tutte le lontananze de gl'oggetti pigliati di sopra DC nella figura 1. e la larghezza delli Pilastri KD, si trasportino nella figura 2. e si tirino al punto della veduta A, che taglia ranno tutte le parallele alla linea della Terra, e così si trouaranno tutte le larghezze de' Pilastri, come si vede chiaramente nella figura 3. hà il punto della veduta alquanto discosto dal mezzo, nel quale fa di mestieri di collocare le due linee del taglio dai lati, dipoi si procede nella medesima maniera, che si hauerà l'istesso in vna, come nell'altra.



FIG. I

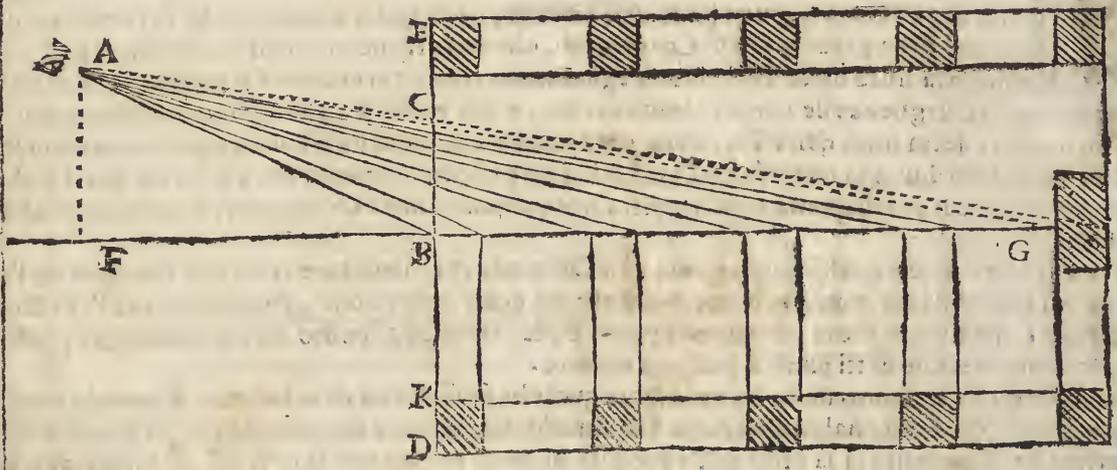


FIG. II

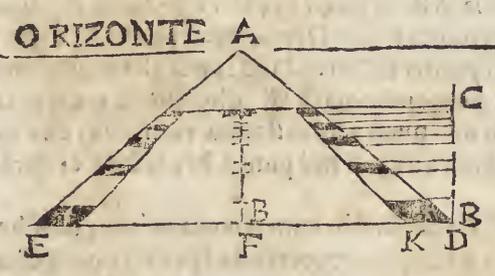


FIG. III



G 2

*Della linea, che serue per ridurre in Prospettiuua l'altezza
di qualsiuoglia Corpo.*



come per fare delle piante ci seruiamo della linea della Terra, nella quale si pongono le misure, per ritrouare le lontananze, e le larghezze; nella medema maniera ne gl'alzati noi ci seruiamo d'vna linea, che si nomina linea dell'altezza, nella quale si mettono tutte le misure, per trouare l'altezze delle Figure, e dell'Corpi solidi, che occorrono, da ridurre in Prospettiuua.

Habbia si la linea della Terra diuisa egualmente, che ogni diuisione si può supponere vn piede, seruirà per trouare le larghezze de'corpi in lontananza, e per trouare l'altezze medesimamente in lontananza, alzisi sopra la detta linea della Terra vna perpendicolare, e questa si diuida egualmente con l'istesse misure, che habbiamo diuisa la linea della Terra. Sia, per essemplio, questa linea la C, D, quale è perpendicolare alla AB, da piedi poi di questa tirisi vn'altra linea fino alla linea Horizontale, à qualsiuoglia punto dell'Orizonte.

E qui auertasi, che si dice à qualsiuoglia punto dell'Orizonte, per denotare, che non è necessario l'obbligarsi ad vn punto particolare; poiche, come si dimostrerà con l'operatione, sempre ritorna l'istesso, e perciò nella figura 1. habbiamo tirata vna linea al punto F, & vn'altra al punto E, più distante al punto della veduta, per denotare, che detti punti si possono variare.

Volendo poi da qualche punto della Pianta alzare qualche cosa di vna data misura, si prenda questa misura, nella perpendicolare, che habbiamo fatta alla linea della Terra, e da quel termine al punto dell'Orizonte, doue prima habbiamo tirata la linea dell'estremita di detta perpendicolare, se ne tiri vn'altra, formando vn triangolo, e dal dato punto nella Pianta, tirata vna parallela alla linea della Terra, doue questa interseca la prima linea di questo triangolo, s'alzi vna perpendicolare fino all'altra linea del triangolo, che questa, posta nel punto richiesto, sarà in Prospettiuua dell'altezza, che si desidera.

Il tutto molto meglio s'intenderà con l'essemplio.

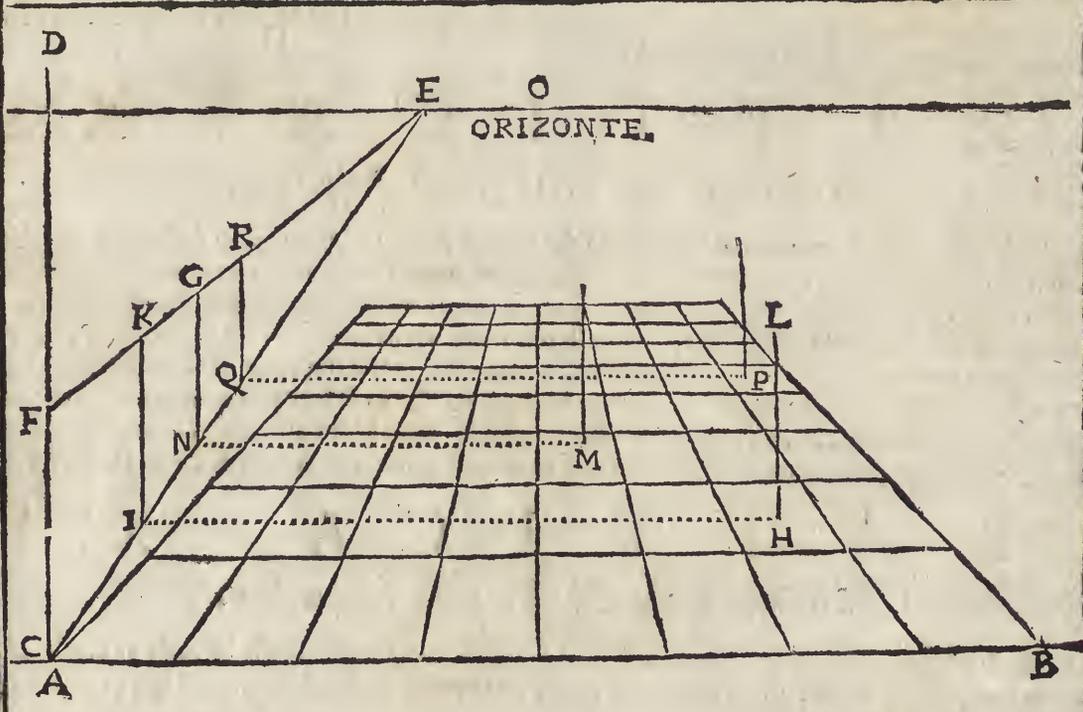
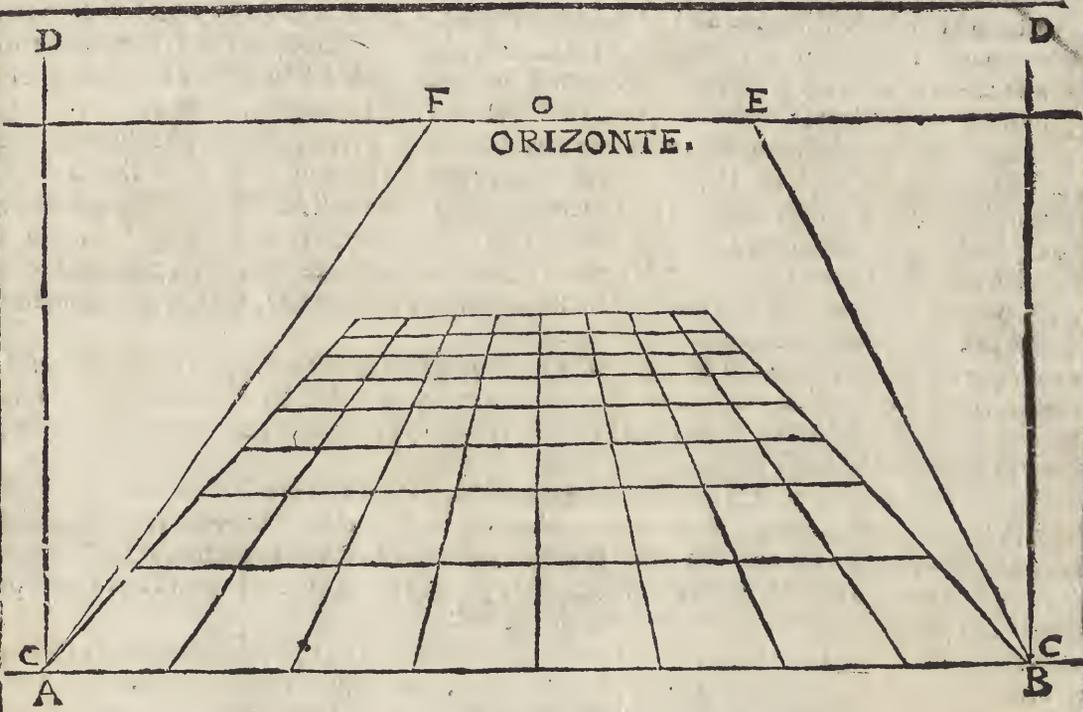
Sia nel Pauimento, che è sopra la linea AB, il punto H, dal quale vogliamo alzare vna linea, che può seruire per Figura, Piedestallo, ò altro di altezza di due piedi. Alzisi perpendicolarmente sopra la AB, la linea AD, e questa sia diuisa, come la AB, in parti eguali, che siano di vn piede l'vna. Dal punto A tirisi ad arbitrio vna linea, che vadi à terminare nell'Orizonte al punto E, dipoi dalla misura delli due piedi, che sia in F, tirisi la FE, fatto questo dal punto H, tirisi la HI, parallela alla linea della Terra, e tagli si l'AE, nel punto I, da questo punto, alzisi la perpendicolare IK, che questa trasportata nel punto H, perpendicolarmente ci darà l'altezza d'vna linea di due piedi alla distanza richiesta, che sarà HL.

Volendone vn'altra della medesima altezza nel punto M, la NG ci darà quest'altezza, e così dall'altre, come QR, l'altezza P.

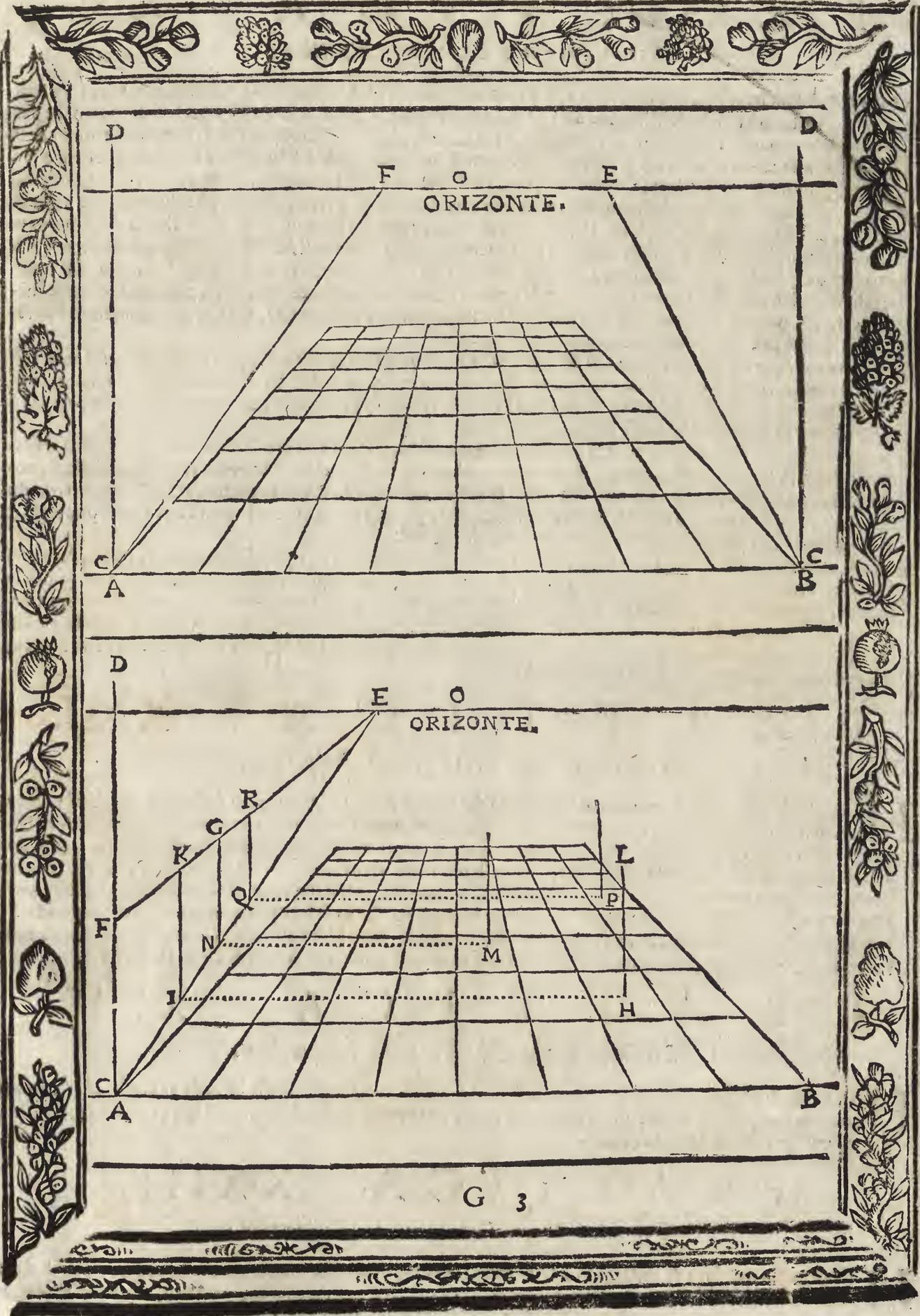
Quello, che si è detto di due piedi si può fare in numero maggiore, purchè la linea sia diuisa in più parti.

Questa regola è molto necessaria à sapersi, occorrendo spesse volte il douer fare simili altezze nelle operationi, che quotidianamente si esercitano.





G 3



P R A T T I C A X X .

Per alzare vn Cubo in Prospettiuā.

Auendo ridotto in Prospettiuā la Pianta del Cubo ABCD, secondo la pratica precedente, e costituita la linea dell'altezze da vn lato della Pianta, come è la linea FL, quale si deue ponere perpendicolarmente sopra la linea della Terra AB, pigliafi la larghezza AB, che deue seruire per l'altezza del Cubo, e si trasporti in FM, poi si tirino dalli punti FM le linee al punto E, che si è terminato sopra la linea Orizontale, come si è detto nel passato foglio, dopo da tutti gl'angoli della Pianta ABCD, si tirino delle parallele alla linea della Terra, infino, che s'incontrino nella linea EF, che è la parte più bassa della linea per l'altezze dalle loro sezioni F, & H, si alzino delle perpendicolari, come FM, & HK, come saranno i loro termini fra le linee ME, & FE, pigliansi queste misure, e si portino perpendicolarmente sopra gl'angoli della Pianta. Per essempio, si trasporti la misura MF, perpendicolarmente sopra le linee alzate da gl'angoli AB, che sono AG, & BG, poi si pigliano ancora le misure HK, e si portino sopra gl'angoli vltimi CD, che daranno l'altezze CO, DO, e congiungendo l'estremità di queste linee GO, OG, haueremo il Cubo alzato.

Per trouare l'altezza à qualsiuoglia figura, si deue ogni volta da gl'angoli della pianta, tirare delle parallele alla linea della Terra, infino, che tagliano la linea, che si parte dal piede della linea, per l'altezze, operando nella medesima maniera, che habbiamo detto del Cubo, che si conoscerà; che non vi è cosa, per difficile, & ineguale ch'ella sia, che non si possa metter in Prospettiuā, come si vedrà nelle Pratiche seguenti.

La seconda figura è vn'altro Cubo, alzato in vn'altra maniera, assai differente dalla prima, & è questa. Hauendo fatta la Pianta per la regola ordinaria da tutti gl'angoli, si deuno alzare delle perpendicolari, come da B, C, D, E, e mettere l'altezza sua sopra le prime, come BA, CA, dalla estremità delle quali tirando linee alli punti della distanza GH, queste taglieranno le perpendicolari degl'angoli DE, e nelli punti IL, e ci daranno la linea dello scorcio IL, & il disopra del Cubo.

Questa seconda Pratica non è così vniuersale, come la prima, nondimeno àpporta qualche commodità, come si conoscerà in alcune Pratiche seguenti. La 3. figura ci mostra vn Cubo veduto per angolo, hauendo fatto prima la Pianta, come al foglio 57. auertendo di non pigliare il diametro della Pianta perfetta per sua altezza, come fanno alcuni inauedutamente, perche si deue pigliare la larghezza d'vno delli suoi lati, la quale è come AF, che sarà eguale AE: ouero AE, deue essere eguale à AF, e non da AG, che è il diametro della Pianta, del resto si opera come si è fatto nella figura 1.

P R A T T I C A X X I .

Per alzare vn Triangolo in Prospettiuā.

HAuendo fatta la Pianta, conforme la Pratica del foglio 58. doue s'insegna di farlo con vna fascia attorno, habbiamo detto, che bisogna mettere la linea per l'altezze da vna parte, e di qual altezza si vorrà, come AB, figura 4. da tutti gl'angoli della Pianta, si tirano delle Parallele alla linea della Terra, infino alla linea del basso BE, e dalle loro sezioni s'alzano delle perpendicolari fra le linee AE, & BE, e tutte queste altezze si portano sopra le perpendicolari, alzate da ciaschedun angolo della Pianta, per essempio, l'altezza AB si deue portare a gl'angoli CD, che ci darà le CR, & DS, l'altr'altezza FI, a gl'angoli GO, che ci darà GT, & OV, la HL, all'angolo K, che darà KX, & l'ultima altezza NP, all'angolo Q, che darà QY, e congiunti tutti questi punti di linee rette, si hauerà la giustezza di sopra, come RSY, TVX.

P R A T T I C A X X I I .

Per alzare vn Quadro posto senz'ordine.

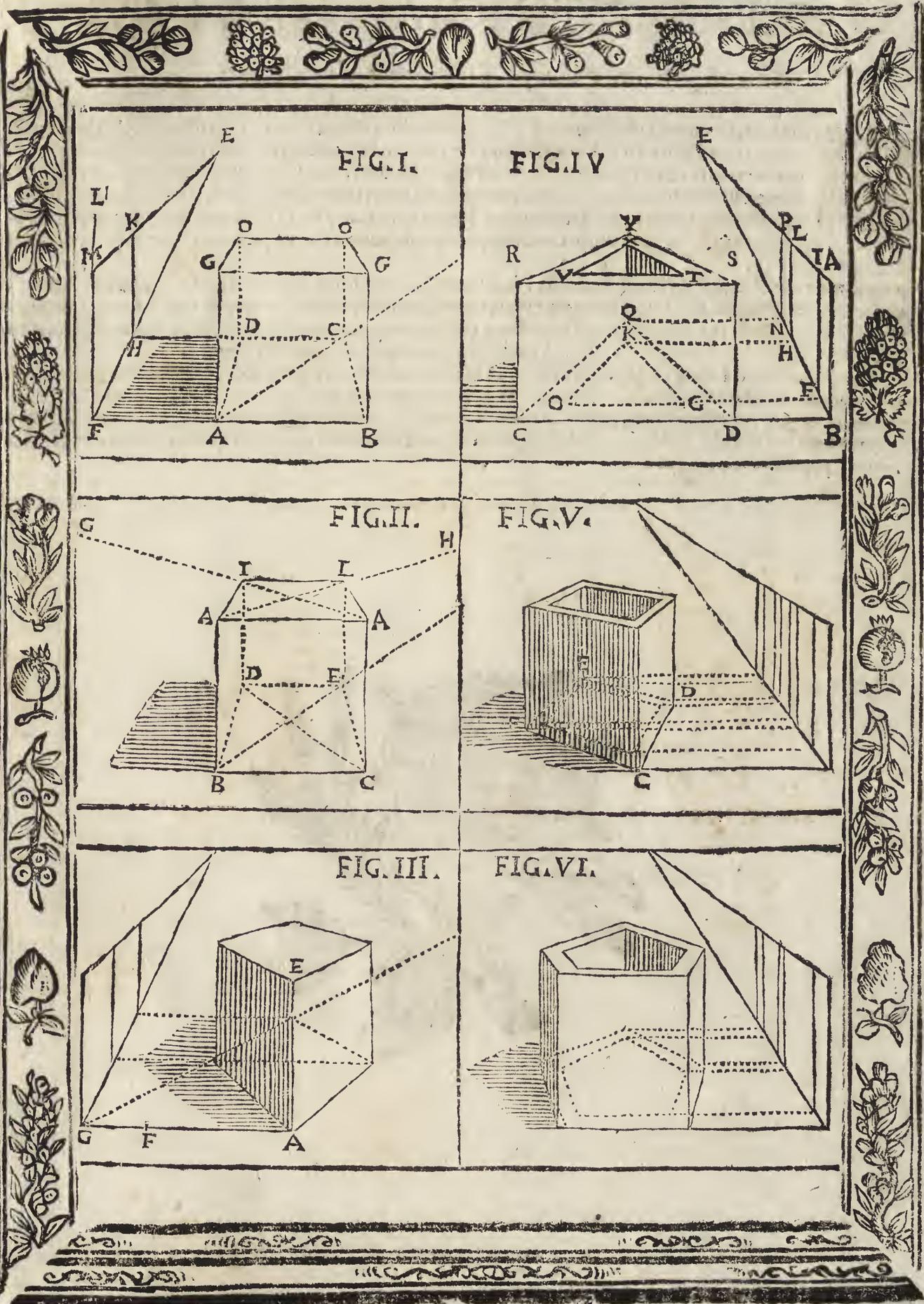
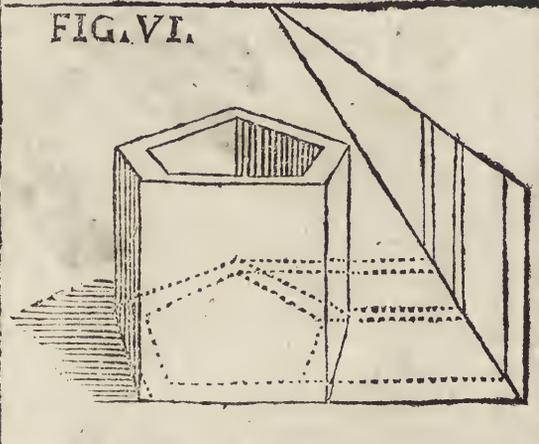
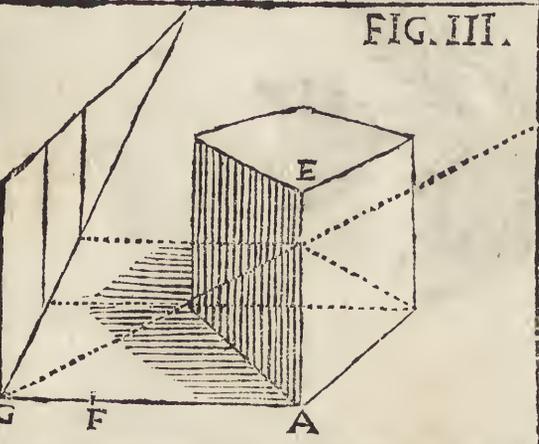
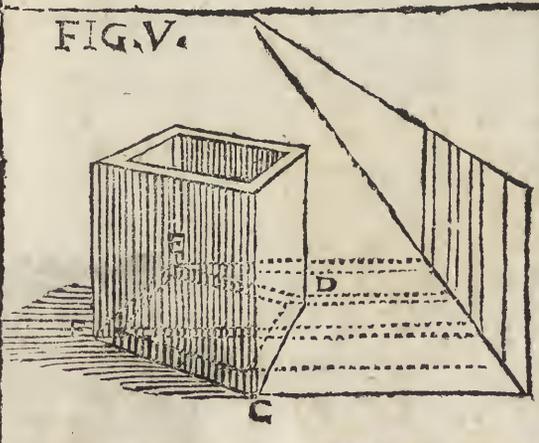
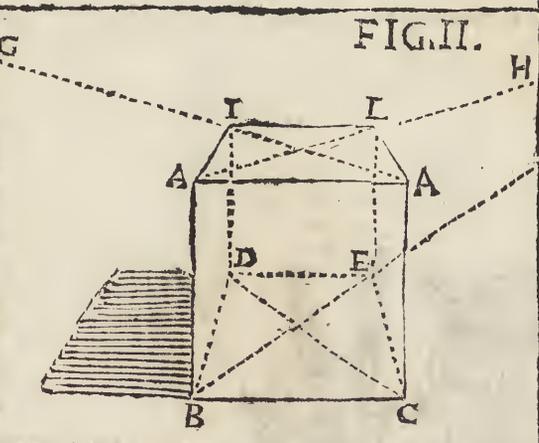
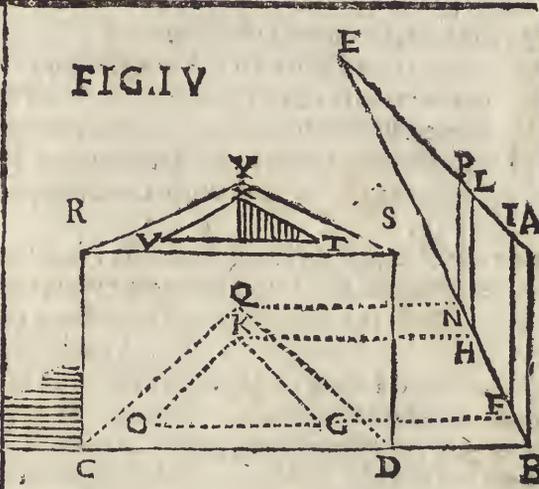
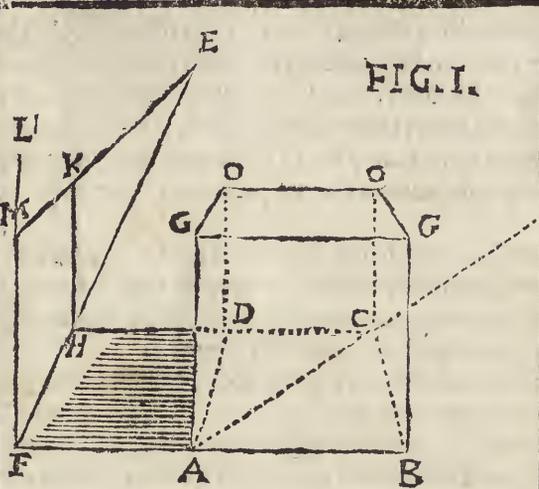
HAbbiamo di sopra la Pratica di mettere in Prospettiuā vn'Quadro posto à caso al foglio 58. e come si trouino li suoi punti accidentali, per poter tirare qualsiuoglia parallela à i suoi lati, come CB, & CD, del resto l'operatione è la medesima.

P R A T T I C A X X I I I .

Per alzare vn Pentagono in Prospettiuā.

HAbbiamo la maniera di mettere in Prospettiuā il Pentagono al foglio 58. perciò faria superfluo il dare la maniera d'alzarlo, perche dalla figura 6. si conosce, che è la medesima pratica, che è dal Triangolo, & Cubo, e così si può procedere dall'Esagono, Eptagono, & Ottagono, &c.

PRAT-



REV. 80

P R A T T I C A X X I V .

Effetti della diuersa Constitutione degl' Orizonti.

Erche dalla diuersa constitutione del nostro occhio, diuersamente appariscono gl'oggetti, perche nel costituire detta linea Orizontale, bisogna hauere grand'auertenza di non cadere in quelli errori, che da molti Pittori sono stati commessi, poiche questi in vn Quadro doue l'Orizonte è situato basso, haueranno fatto vedere le parti Superiori de'Corpi, & in altre doue l'Orizonte è alto, haueranno fatto scoprire le parti inferiori, cose che ponno apportare molto pregiuditio alla fama di chi le comette, però ci sforzano à darne qui alcuni auertimenti, acciò si

debbano sfuggire.

Auertasi dunque, che quando l'occhio nostro, ò la linea Orizontale nel Quadro è posta in parte Superiore, come si vede nella prima, e seconda figura gl'oggetti deuono scorciare in maniera, che la loro parte superiore resti visibile, e che la base, ò parte inferiore resti coperta, come ne' presenti Cubi s'offerua, e quanto più l'Orizonte è alto, tanto più è visibile la parte di sopra, come si vede nella figura 1.

Al contrario, quando la linea Orizontale è più bassa le parti superiori de gl'oggetti restano coperte, e le inferiori si scoprono, come appare nelle figure 3. & 4. ne gl'oggetti, che sono appesi in aria, come E, D, F.

Quando il Corpo è costituito nella linea Orizontale, non si scoprono le parti superiori, nell'inferiori, il che appare nelli pezzi GH, habbiamo dalla diuersità di questi Orizonti ratificato quanto habbiamo detto al foglio 24. della prima parte.



ORIZONTE

FIG. I.

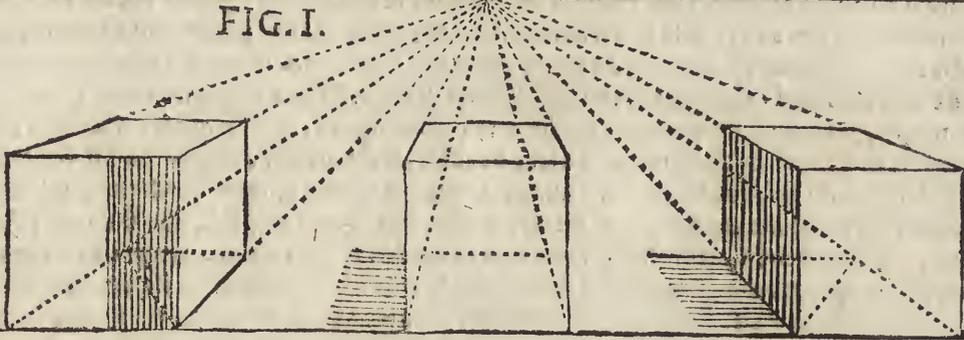


FIG. II.

ORIZONTE

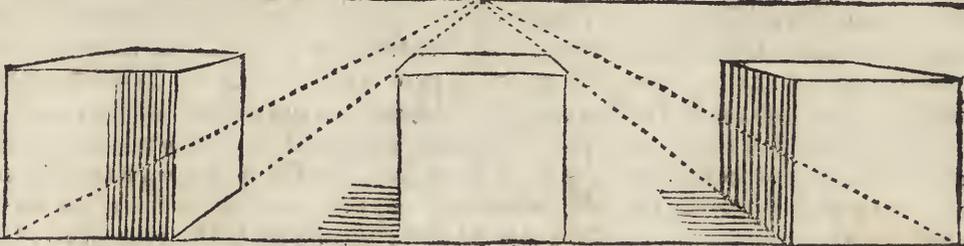


FIG. III.

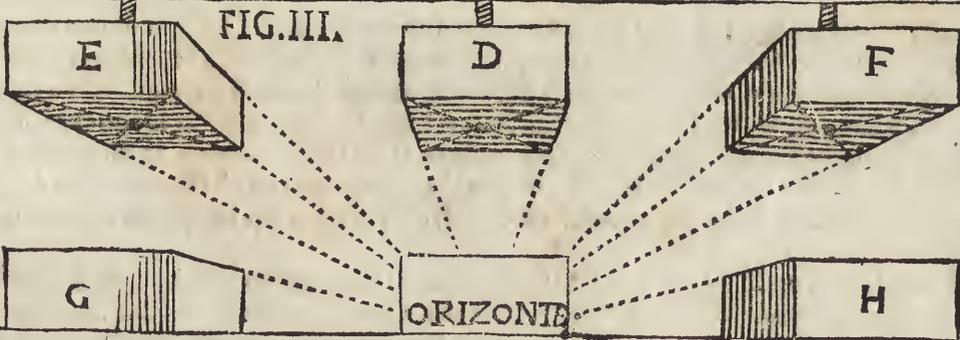
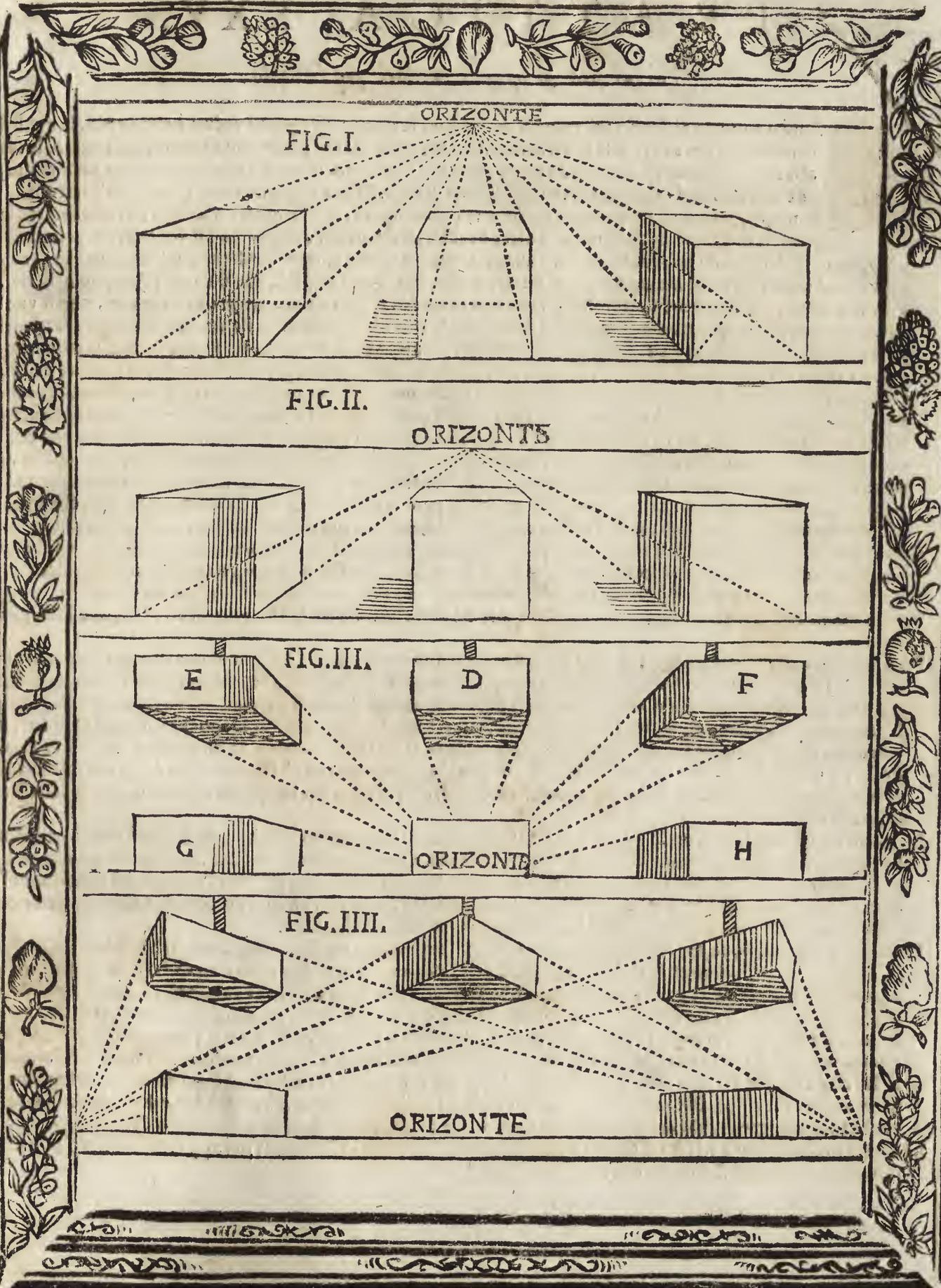
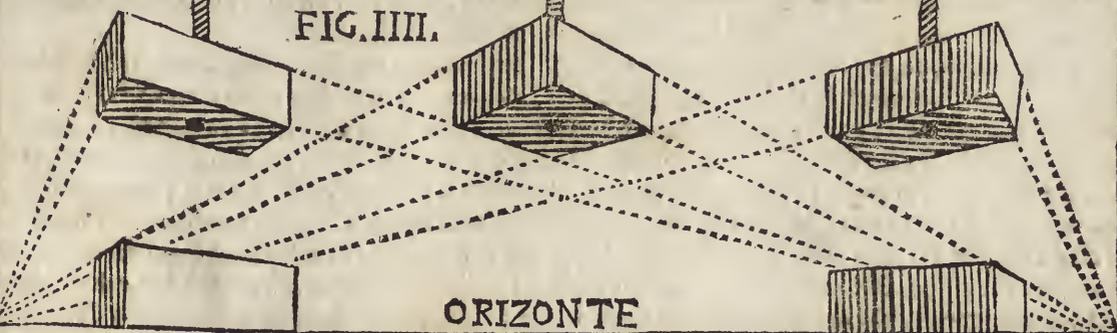


FIG. IIII.

ORIZONTE



P R A T T I C A XXV.

Pel alzare gl'oggetti veduti per Angolo.



Abbiamo detto al foglio 56. come si degradino le piante de'Quadri veduti per angolo, le quali si deuono sempre tirare alli punti della distanza, e non mai al punto della veduta, per trouare le sue altezze, si offerua la medesima regola, detta al foglio 76. in queste figure si conofce facilmente, che tutte le linee sono concorrenti alli punti della distanza CB, e non mai à quelli dell'occhio.

Se noi vogliamo fare vn corpo, simile alla prima figura, si fa in questa maniera, hauendo fatta la pianta, & alzate delle perpendicolari occulte, terminata l'altezza, che si vuol dare al primo angolo, come EF, si tirano dal punto F, delle linee alli punti BC, che si hauerà l'altezza dell'angolo 2. e 3. nelle perpendicolari G, poi dalle loro settioni si tirano alli punti contrarij BC, che si hauerà l'angolo 4. della Pianta formata, gl'altri corpi piccioli si alzino con la medesima maniera, mettendo l'altezza, che si vuol dare, sopra la prima perpendicolare, come è da F, a H, e da H, si tirano alli BC, come habbiamo fatto del punto F, che si haueranno l'altezze di tutti gl'angoli, li punti IK, ci danno la grossezza di tutti li corpi piccioli, e la forma perfetta di quello di mezzo, il resto nella figura si comprende, la quale può seruire per vn Castello con quattro Torri quadre per diffendersi, ouero per vn Palazzo con quattro Torrioni nelli cantoni; li due corpi, che sono da vna parte, e dall'altra, non si possono dire veduti per angolo rettamente, benche siano fatti con la medesima pratica, attesoche si vedano più da vna parte, che dall'altra, nondimeno concorrono alli due punti della distanza B,C, da tutti gl'angoli della pianta L, si alzino delle perpendicolari, e terminata l'altezza, come MN, la quale è eguale à MR, che è suo diametro dal punto M, si tirano linee alli punti della distanza BC, che haueremo OQ, poi dalli punti OQ si tirino alli medesimi punti BC, che haueremo l'angolo P, e tutto insieme ci dara vn corpo solido, ma non già mai vn Cubo di tutta perfezzione.

Alcuni nell'insegnare il modo di alzare vn Cubo perfetto, insegnano di pigliare il suo diametro, che serue per l'altezza, il che ciacheduno comprende da sè medesimo, che è falso, bisognando seruirsi d'vn lato del detto Cubo, poiche nella maniera, che loro insegnano vn parallepipedo, ma non già vn Cubo.

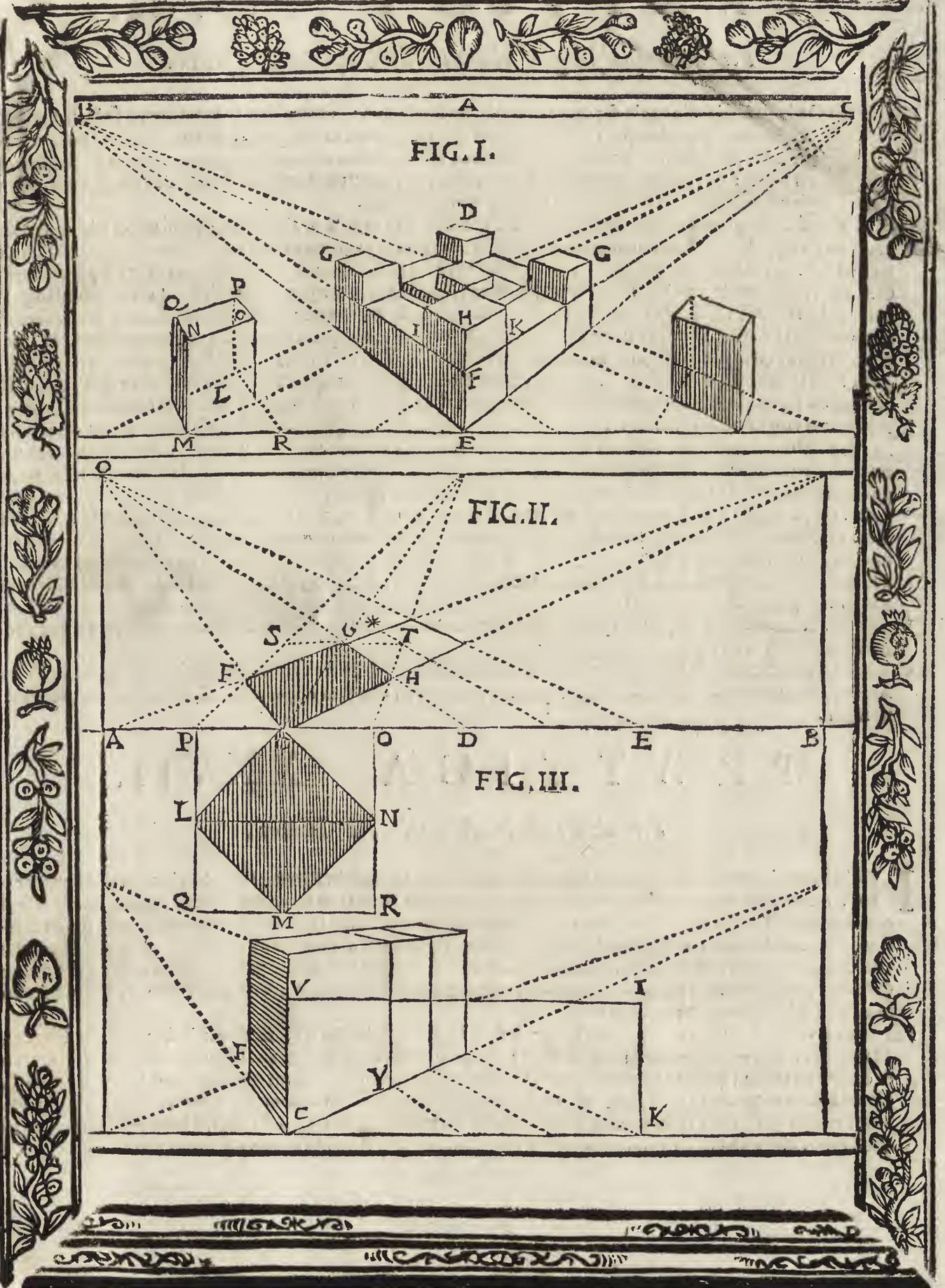
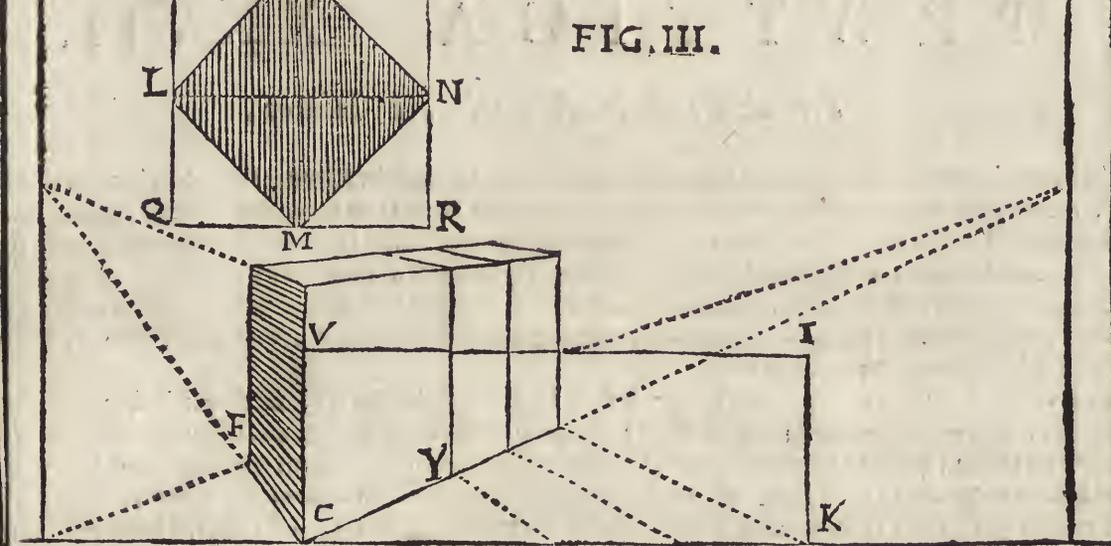
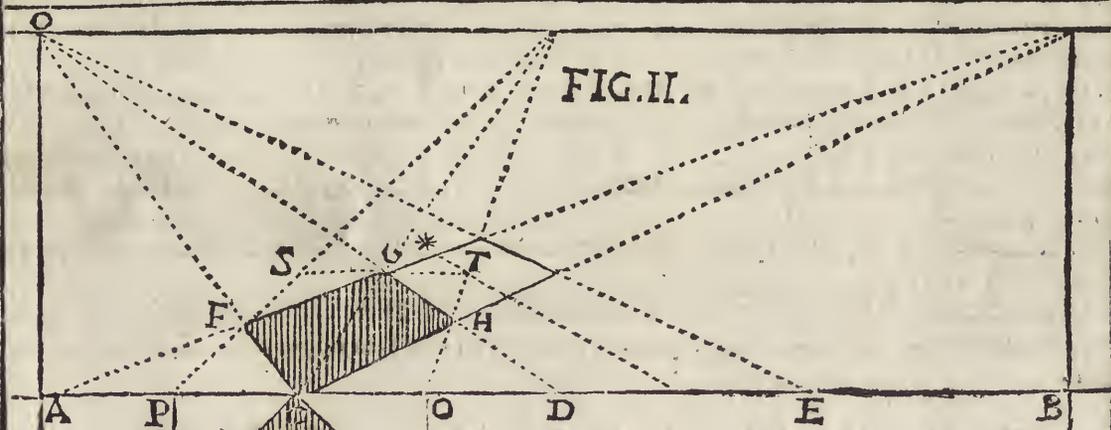
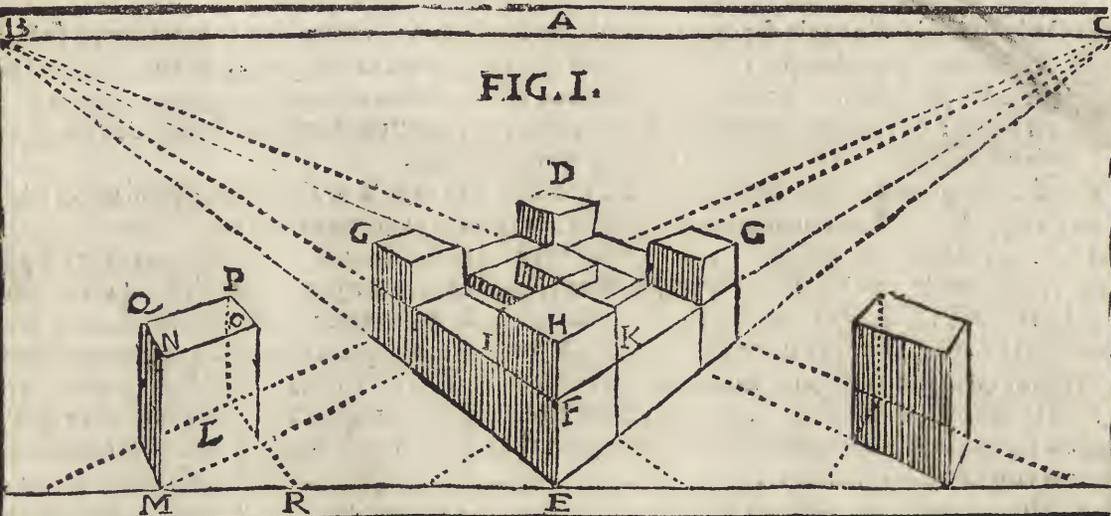
Vno di questi Autori, è il Serlio, le parole del quale mi è parso bene trasportare in questo luogo, e sono queste.

Per essempio nella nostra figura 2. Prima sia fatta la linea piana A, B, e sia diuisa in quattro parti vguale, che sarà C, D, E, la linea C, D, sia tirata all'Orizzonte a man destra, e la linea A, C, sia tirata all'Orizzonte à man sinistra, e queste formeranno vn Quadro perfetto, in scorcio, il quale si vede più da vn lato, che dall'altro. Li suoi angoli saranno F, G, H, C, se vorrai accrescere questo Quadro, in lunghezza mezzo Quadro, la parte D, E, sia diuisa per mezzo, e sia tirata quella linea all'Orizzonte destro, in capo della quale sarà vna stella, e questa accrescerà mezzo Quadro. Poi se vorrai accrescere l'altro mezzo Quadro, tira la linea E, all'Orizzonte destro, e sarà accresciuto vn'altro Quadro al primo, e tutta questa superficie sarà di due Quadri perfetti.

Il Corpo segnato qui sotto nella figura 3. e leuato dalla superficie superiore à lui, & è fatto con li medesimi Orizzonti, e vengono ad essere due Quadri in lunghezza, & vn Quadro in altezza, percioche la linea piana nella superficie, che è segnata C, D, è il lato F, C, che scorcia sono vguale; così l'altezza del primo angolo di questo corpo, e quanto quella parte di essa linea. Seguita adunque, che questo corpo, è Quadro perfetto, addoppiato: dico in lunghezza, che non intendeste il Cubo addoppiato.

In questo luogo adunque si vede chiaramente, che il Serlio si è ingannato, non già nel far scorcicare il Quadro L, M, N, C, nell'apparenza E, G, H, C, ma bensì nell'insegnare il modo di alzare vn Cubo, che habbi simile superficie, poiche egli, per alzare questo Cubo si serue della linea C, D, per l'altezza, e questa dice essere eguale al lato FC, il che chiaramente si vede esser falso, essendo la C, D, eguale al diametro L, N, come habbiamo mostrato al foglio 57. bisogna perciò, ch'egli si seruisse d'vn lato della Pianta, come NC, & in questa maniera l'altezza del primo angolo sarebbe stata solamente CV, operando con la linea per l'altezza I, K, che è eguale vn lato della Pianta L, M, N, C, ma il Corpo del Serlio non è già vn Cubo perfetto, ma bensì vn parallepipedo di lunghezza di due Quadri perfetti, e di altezza d'vn Quadro, e duoi quinti in circa, cioè tanto maggiore del Quadro perfetto, quanto è la proportione del lato al diametro del Quadro.

La quale proportione si forma il Quadro maggiore OPQR, che in scorcio la sua apparenza è OPST, come il tutto nella figura si comprende.



P R A T T I C A X X V I .

Per dare qualsuog'ia altezza alli Corpi in Prospettiva .



On le precedenti regole si ponno alzar in vn Pavimento, ò altro non solo vn corpo solo, mà quanti vogliamo, per effempio; Se vogliamo vn corpo d'altezza due piedi, & vno di larghezza, e lunghezza, poi vn'altro lontano dal primo due piedi, d'altezza trè, di lunghezza due, e di larghezza vn piede: & vn'altro lontano da questo piedi trè, quattro d'altezza, e cinque di lunghezza, & vn piede di larghezza si pratica nella seguente maniera.

Fatto, che si è vna pianta de'quadretti degradati, secondo la regola ordinaria, supponiamo, che ogni quadretto sia vn piede, ò più, secondo, che si desidera, dal primo angolo si alzi vna perpendicolare nella quale sia diuisa in parte eguale à quella della linea della Terra, e seruirà per la linea dell'altezza, e sia per effempio OE, e perche si vuole, che il primo corpo habbia di lunghezza, e larghezza vn piede da ciaschedun'angolo del quadretto O, P, I, G, si alzino le perpendicolari P, L, I, K, GH; e perche la sua altezza deue essere di due piedi dal punto 2. si tiri vna linea al punto della veduta A, la quale segara la perpendicolare GH, nel punto H, dal qual punto tiri vna parallela alla linea della Terra, che taglierà la perpendicolare dell'angolo I, nel punto K, e dal punto 2. si tiri vn'altra parallela, che taglierà la perpendicolare dell'angolo F, nel punto L, & essendo congiunti questi quattro punti H. K. L. 2. con linee rette si hauerà il primo corpo.

E poiche noi vogliamo frà il primo, e secondo corpo lo spatio di due piedi, si deuono lasciare due quadretti frà l'vno, e l'altro, e dalli primi angoli del secondo alzare delle perpendicolari, facendo il medesimo, che si è fatto al primo corpo, con questa differenza però, che l'altezza di questo corpo si deue pigliare dal terzo punto nella linea EO, perche la sua altezza deue essere di trè piedi, e douendo essere la sua lunghezza duoi piedi, si deuen pigliare due quadretti del piano frà questo secondo, & il terzo corpo, volendo il spatio di trè piedi, bisogna lasciare trè quadretti, e dalli primi angoli del terzo, bisogna alzare delle perpendicolari, operando come al primo corpo, e gl'ultimi cinque quadretti, che sono gl'ultimi nella linea della lontananza, sono li cinque piedi, che deue hauer di lunghezza il terzo corpo, l'altezza del quale si dourà pigliare nel punto quarto della linea EO.

Douendo adunque essere di quattro piedi, che operando nella maniera spiegata, haueremo l'apparenza, come stà nella Figura.

Gl'altri corpi, che sono dall'altra parte, sono fatti con la medesima pratica, e con l'istessa proportionione. La Muraglia di mezzo è d'altezza eguale à quattro piedi, con vna sola appertura nel mezzo di trè piedi, e non più.

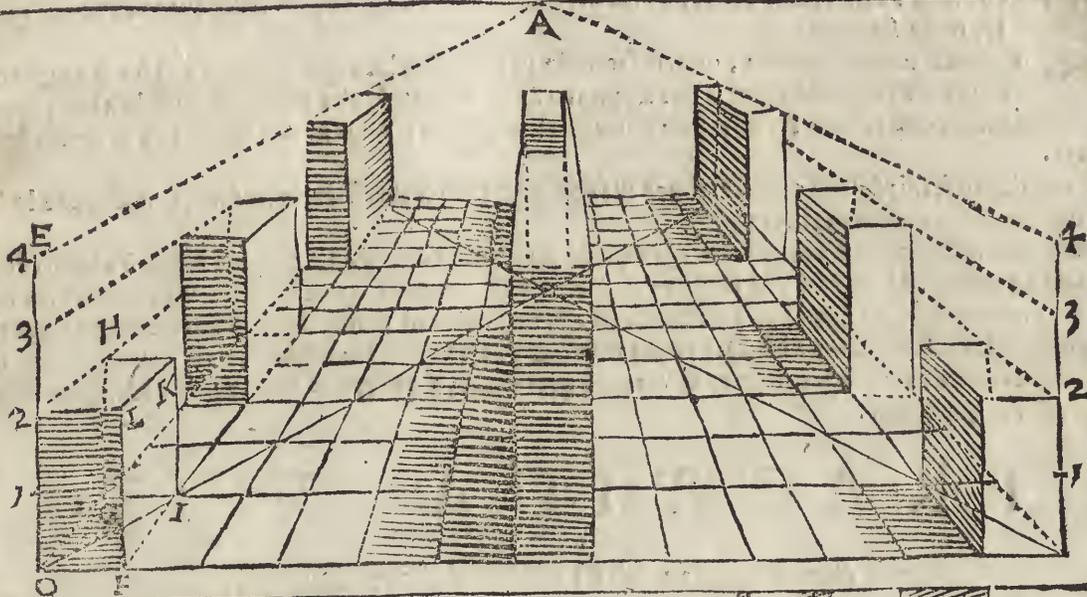
P R A T T I C A X X V I I .

Per alzare delle Muraglie, e Colonne.

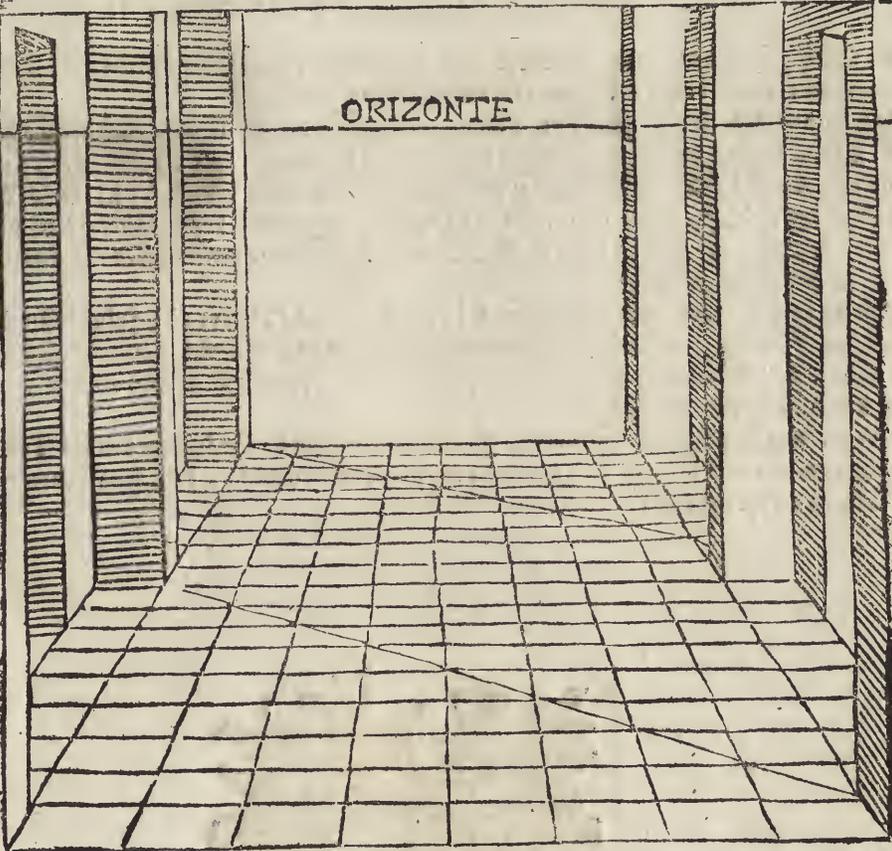
HAbbiamo detto al foglio 66. che si possono ridurre molte cose in Prospettiva, con l'aiuto delli quadretti, il che hora si comprende, perche con la medesima facilità vi si possono alzare regolarmente li suoi corpi, come Muraglie, Pilastri Colonne, & altre cose simili, il che in parte si comprende nella figura inferiore. E se nella figura di sopra habbiamo supposto li quadretti di larghezza vn piede, imaginandoci, che vno di questi Quadri sia due piedi di questa grossezza, faremo le Colonne, frà l'vna, e l'altra di queste prime Colonne, vi siano otto Quadri, e operando come si è insegnato nella Pratica antecedente, si trouaranno in esse tutte le misure, che si desiderano.

Hò molte volte hauuto occasione di hauer à fare li disegni de'Teatri, fatti qui Bologna nella Piazza Maggiore, per occasione della publica Fiera, il che mi è riuscito con grandissima facilità, col solo mezzo di questa Pratica, poiche io prima faccio la Pianta Geometrica, compartendola con i suoi quadretti, ciascheduno de'quali haueuo fatto valere dieci piedi; in essa pianta ritrouauo tutte le misure necessarie, dipoi tirauo questa in Prospettiva, e seruendomi delli Quadri degradati, per trouare l'altezze, ritrouauo in quella ciò, che voleuo, dalle quali opere nè hò riportato non picciola lode da gl'intendenti.

FIG. I
ORIZONTE



ORIZONTE



H



P R A T T I C A X X V I I I .

Seguita in alzare de' Pilastri in Prospettiva.



Volendo alzare Pilastri tutti d'vna medesima altezza , non vi è bisogno seruirsi della linea per l'altezza , perche è sufficiente il fare , come si è fatto , nell'alzare il Cubo , figura 2. foglio 78. che non è altro , che alzare delle perpendicolari dagl'angoli della Pianta , come qui è A, B, C, D, nella figura 1.

Pongasi sopra la prima , ouero seconda perpendicolare quell'altezza , che le vogliamo dare , come AF, ouero DE, e si tiri al punto della veduta I, che taglierà tutte le altri perpendicolari GH, in maniera, che tutti li Pilastri faranno eguali al primo , e quivi si è operato col mezo de' quadretti degradati.

Mà se non vogliamo seruirsi delli quadretti per Pianta , potiamo seruirsi delle misure, poste sopra la linea della Terra, operando in questa maniera .

Se vogliamo, che le Colonne siano quadre d'vn piede per lato, cioè eguali alle già fatte, si alzino due perpendicolari da i punti L, M, che serà la larghezza d'vn piede, e per ritrouare la lontananza dallo scorcio, si trasporti la misura LM, in LN, e dal punto N, si tiri vna linea al punto della distanza K, che haueremo la sua larghezza L, O, si facci dipoi NQ, di duoi piedi, QP, d'vn piede, che haueremo le misure per il secondo Pilastro, e facendo l'istessa operatione, haueremo quel terzo, e vedremo, che queste corrispondono alle prime fatte con li quadretti.

P R A T T I C A X X I X .

Per l'altezza delli Pilastri, per Angoli.

Gli abbiamo detto più auanti, che le piante delli quadretti veduti per angolo, si fanno tirando le misure, che sono sopra la linea della Terra, alli punti della distanza .

Volendo dunque fare delli Pilastri d'eguale grossezza à quelli di sopra , & che habbino vn'angolo verso la linea della terra, li loro lati siano paralleli tra di loro, pigliasi la diagonale, o diametro della pianta Z, e non vno delli suoi lati, come si è fatto nelli Pilastri di sopra, per essemplio G, H, L, M, N, O, P, Q, R, sono eguali al Diametro della Pianta Z, pongasi l'altezza XY, eguale à quella di sopra AE, e tirando Y, al punto della veduta I, taglierà la perpendicolare DE, in E, e tirando E alli duoi punti della distanza IK, haueremo l'altezza dall'altre due perpendicolari .

Hauendo determinata la distanza, che vogliamo frà vn Pilastro, e l'altro , che quivi sono due quadretti , bisogna alzar il secondo Pilastro 3, & 4. con l'istessa regola, e la sua altezza si hauerà dalla medesima linea, che si è trouato al primo Pilastro nelli punti F, E, I, poi da questi punti si tirano due linee alli punti della distanza, come si è fatto al primo Pilastro .

Quelli, che sono fatti senza la Pianta si trouano con le misure poste sopra la linea della Terra , che G, & H, ci darà ST, per le perpendicolari del primo Pilastro MN, per il secondo, PQ, per il terzo, e così de gl'altri , conforme la prattica antecedente .



FIG. I.

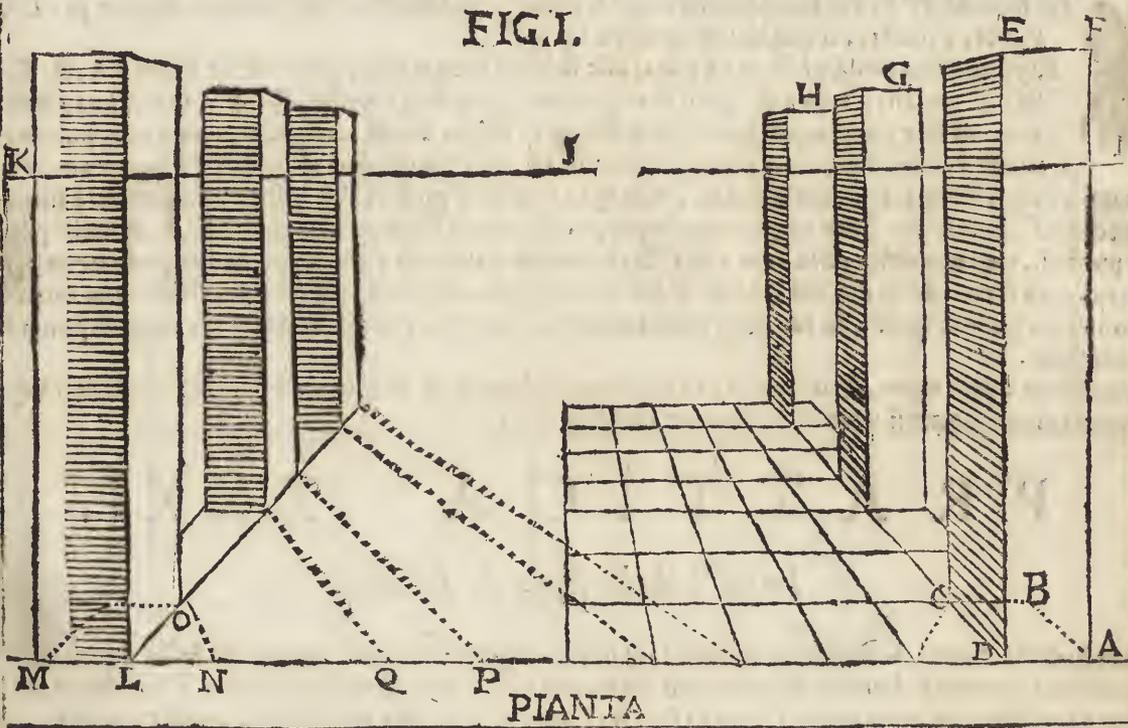
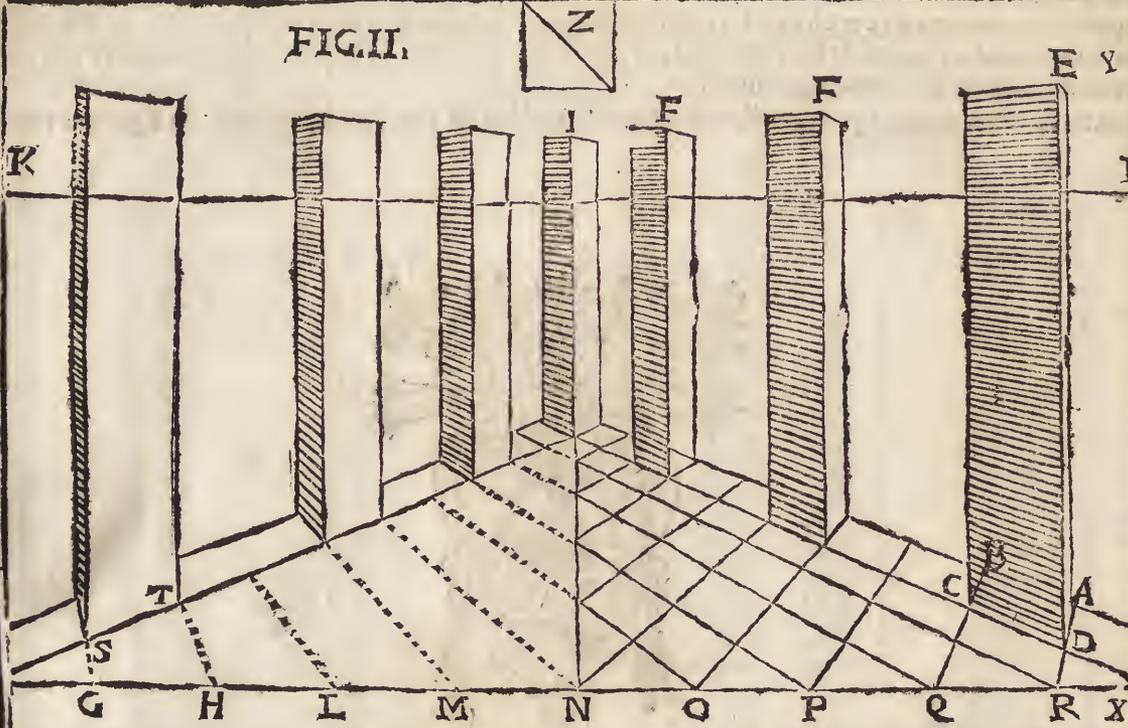


FIG. II.



H 2

TAV. I

PRATTICA XXX.

De gl' Archi veduti rettamente.



Er fare de gl' Archi con semplici segni, veduti rettamente, che possono seruire per Loggie, per Porte, Finestre, ò qualsiuoglia altra cosa.

Supponiamo nella presente figura, che le linee alzate dalli punti della Pianta A, B, C, D, E, F, siano li Pilastri, sopra de' quali si vogliono tirare de gl' Archi, si diuide la distanza dall'vno all'altro in due parti eguali, cioè la distanza GH, sia diuisa nel mezo, come in I, dal qual punto, come centro si faccia il mezo circolo GH, cha haueremo il primo Arco rettamente fatto.

Per fare tutti gl'altri della medesima altezza, e larghezza dalli punti GH, bisogna tirare delle linee al punto della veduta K, queste due linee tagliarano le perpendicolari alzate dalli punti C, D, E, F, nelli punti L, da questi punti L, si tirino delle parallele alla GH, e le dette parallele si diuidono in due parti eguali, per haue-re il centro da fare li mezi cerchi, come si è fatto al primo, il che si può fare col tirare vna linea dal punto I, al punto K, poiche questa la taglierà giustamente nel mezo, come MM, e da questi punti si faccia il mezo cerchio.

Questa medesima operatione, serue tanto per quello, che hanno la veduta da vna parte, quanto à quelli, che l'hanno nel mezo, come si vede chiaramente nella figura 1.

PRATTICA XXXI.

De gl' Archi sopra li Pilastri.

GL' Archi della figura 1. fatti con semplici segni, ci danno il mezo di far questi della figura 2. perche è la medesima prattica, benche vi siano più segni, mà non è già più difficile sopra li Pilastri AB, CD, siano tirate le parallele alla linea della Terra DB, CA, si diuida la prima in due parti, e dal centro E, si facci con il compasso il primo mezo cerchio AC, e dal medesimo centro se gli facci la fascia AG, & FS, poi tirasi dal centro E vna linea al punto della veduta H, la quale ci darà li centri sopra l'altre parallele per gl'altri Archi cominciando da BD, sino all'ultima 1.

Questa prattica serue ancora per quelli, che hanno la veduta da vna parte, come nella figura si vede.



FIG. I

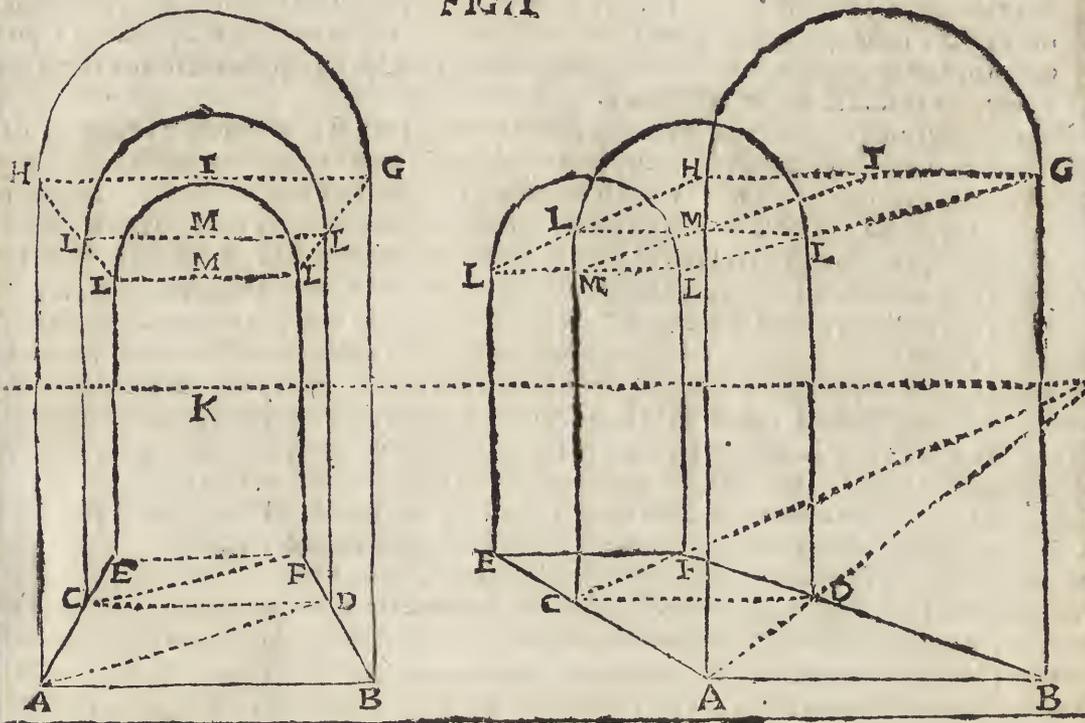
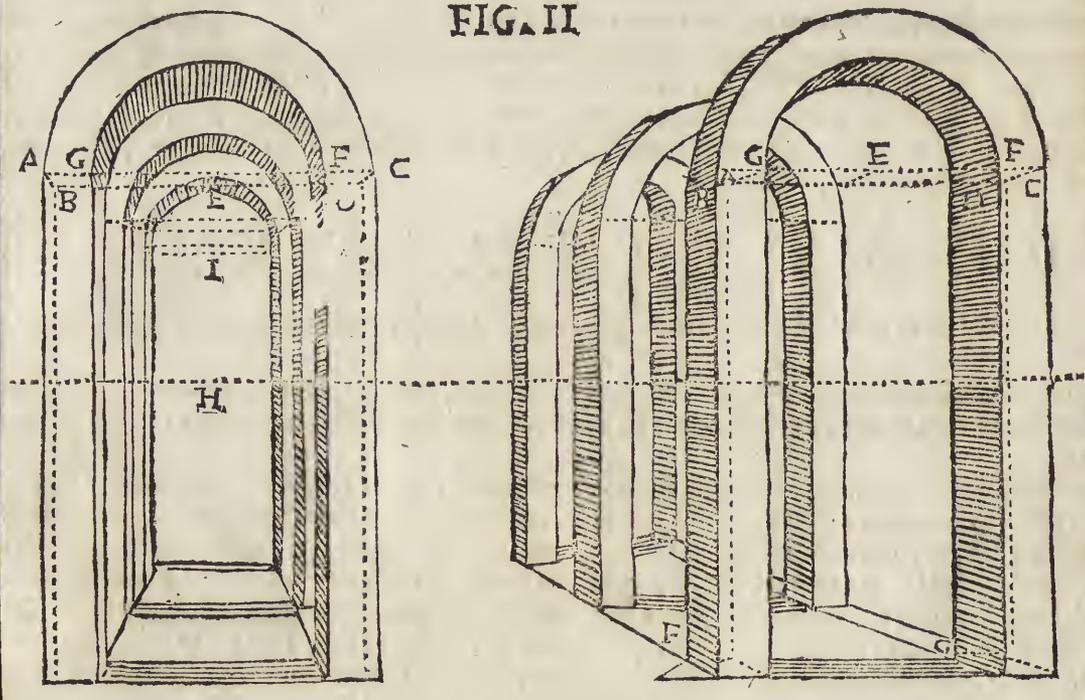
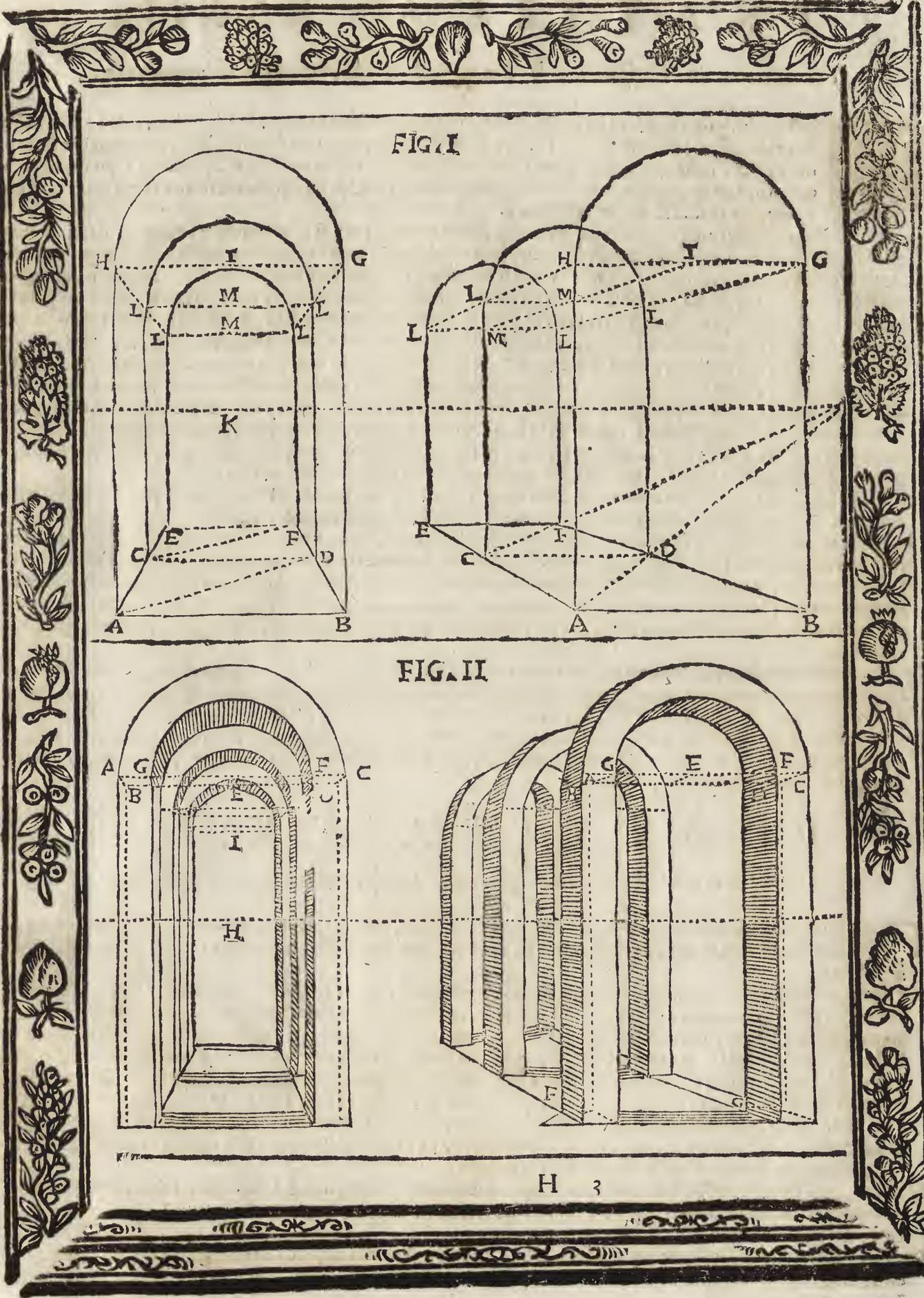


FIG. II



H 3



PRATTICA XXXII.

Per mettere in Prospettiva le Porte, ed Archi, veduti obliquamente.



Essendo difficile à mettere in Prospettiva vn circolo, bisogna seruirsi delle linee, e de i punti, che lo producono, prima di formarlo: per hauere questi punti con facilità, bisogna intendere la prima figura, nella quale si vede vn mezzo circolo sopra il diametro AB, adunque questo mezzo circolo, si deue portare sopra le perpendicolari alzate D, E, per formare vna Porta, ouero Arco tondo, mà in faccia, come la figura 2.

Volendo poi metterlo in Prospettiva veduto da vna parte, si deue diuidere in quante parti si vogliono, ouero il più, che si può, perche riuscirà sempre meglio, come habbiamo detto al foglio 30. e come mostreremo più auanti, trattando delle Volte à Crociera, il presente semicircolo diuideremo in quattro parti solamente; mà prima di fare il mezzo circolo sopra la larghezza AB, fig. 1. bisogna formare vn parallelogrammo, ouero quadrilungo AB, HG, dentro al quale si tirino le sue diagonali AH, & BH, e nella loro settione I, si tira la perpendicolare FC, à AB, che ci darà il punto F, che farà il mezzo dell'arco AFB, di più nelle settioni KK, si tiri la parallela KK alla AB, che darà le settioni L, sopra le perpendicolari BH, & GA, la preparatione, fatta sopra la figura 1. si è fatta per facilitare la pratica della seconda, doue sono gl'Archi veduti in scorcio; e concorrenti verso il punto della veduta; per hauere l'apparenza di trè Archi eguali in altezza, & in larghezza à quello di DE, dal punto E, si tiri vna linea al punto della veduta H, poi si facci EN, eguale à DE, e da N, si tiri vna linea al punto della distanza P, la quale taglierà la linea EM nel punto Q, adunque EQ, farà la larghezza del primo Arco veduto in Prospettiva.

Per il secondo Arco, bisogna fare ancora NO, eguale alla DE, e dal punto O, tirare vna linea al punto della distanza P, che taglierà la linea EM, in R, che RQ, farà la larghezza del secondo Arco in Prospettiva.

Non essendo luogo sopra la linea della Terra DO, per trouare il terzo Arco, bisogna dal punto N, tirare vna linea al punto della veduta M, e dal punto R, tirare RS, parallela alla linea della Terra, hora essendo RS, sotto il medesimo angolo, che è EN, ella è della medesima larghezza in questa operatione, come habbiamo nelli principij, tirando dunque vna linea da S, al punto P, taglierà la linea EM, nel punto T, & haueremo TR, larghezza del terzo Arco in Prospettiva, da questi trè punti QRT, bisogna alzare delle perpendicolari.

Le perpendicolari dunque faranno tagliate dalla linea HM, nelli punti V, che è la maggior altezza dell'Arco, e deue deueno cominciare Archi faranno tagliati dalla linea BM, nelle settioni di queste linee, bisogna tirare le diagonali, come sono BV, & HX, e doue s'incrociano in Y, alzare la perpendicolare YE, che diuide l'Arco in due parti, e bisogna ancora tirare la linea LM, che taglierà le diagonali nelli piani ZZ, si congiungans poi con linee curve questi punti BZ, FZ, X, che si hauerà lo scorcio del primo Arco, gl'altri due si fanno con la medesima pratica.

PRATTICA XXXIII.

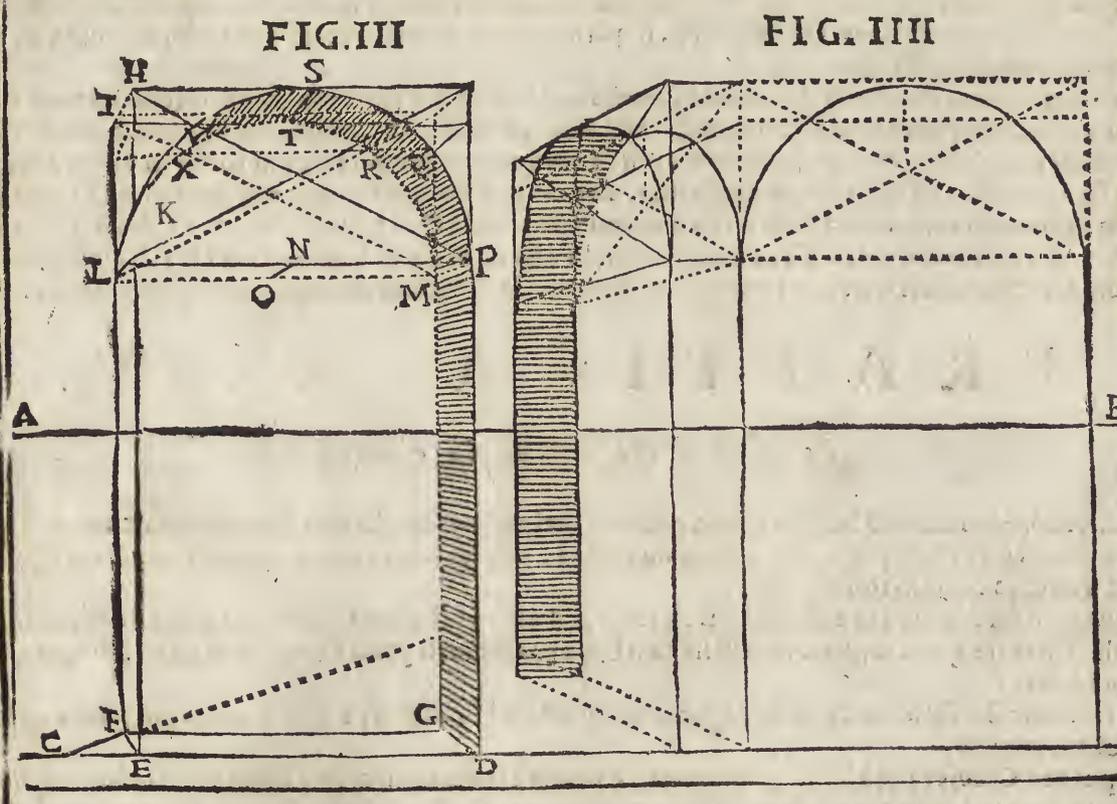
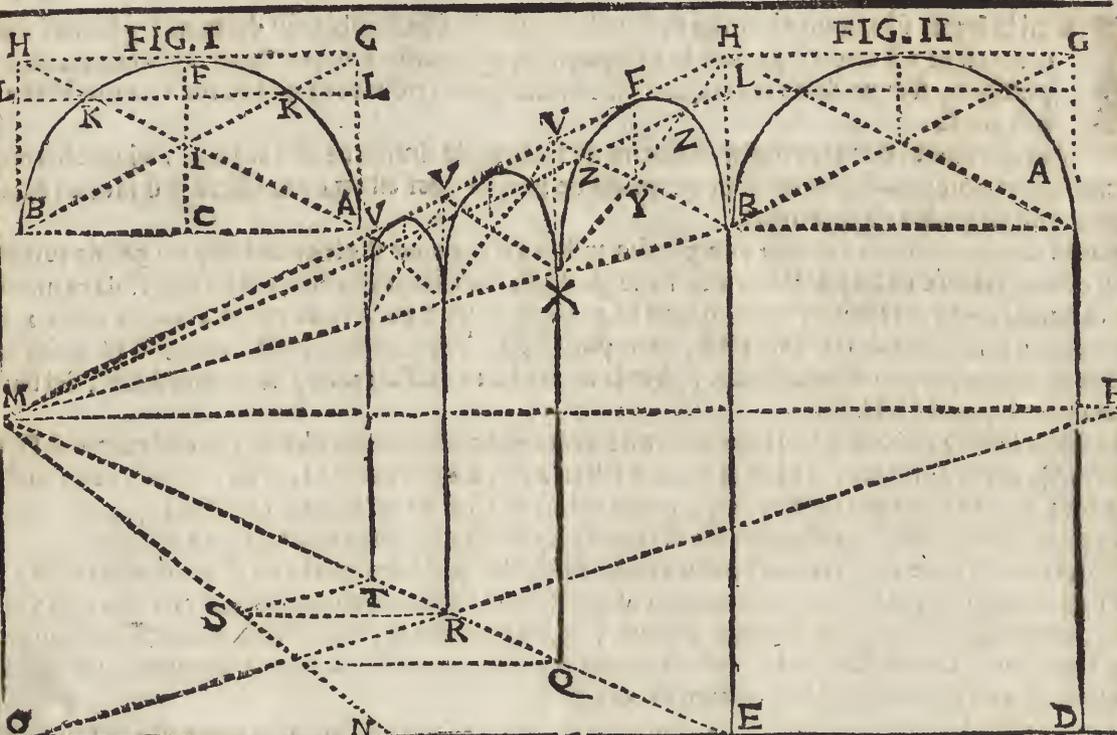
Per mettere in Prospettiva gl'Archi doppj, ouero la loro grossezza.

O Vello, che habbiamo detto di sopra deili segni semplici, nella figura 3. 4. diciamo, che essendo doppio haueremo la larghezza, e grossezza degl'Archi, congiungendo di linee rette tutte le settioni dall'vno all'altro.

Per essemplio essendo fatto il primo segno DE, figura 3. tiransi DE, al punto della veduta A, sia posta la grossezza, che li vogliamo dare sopra la linea della Terra, come EC, che tirata al punto della distanza B, la linea tagliata EA, nel punto F, del quale si tira la linea FG, parallela alla linea della Terra, che taglierà la linea DA, nel punto G, & alzate delle perpendicolari da F, & G, haueremo la sua grossezza in scorcio, dal punto H, tirasi vna linea al punto A, questa linea darà l'altezza delle perpendicolari FI, e tirata vn'altra linea da K, al punto A, ci darà il punto L, dal quale si deue tirare la parallela LM, nella quale si hauerà il centro O, dell'ultimo mezzo circolo LM, il quale farà diuiso dalle due diagonali, come il primo, le diuisioni dell'vno, e dell'altro si congiungono di linee rette, che vadino al punto della veduta A, che haueremo la grossezza in scorcio d'vna Porta, Finestra, ò altro.

Nondimeno si fanno con facilità questi Archi, ò Porte tonde, perche non è di necessità à fare tutte queste diuisioni per il secondo mezzo Arco, e sufficiente il trouare la linea LM, & il centro O, come habbiamo detto nel passato foglio.

Per fare gl'Archi in scorcio, come la figura 4. basta aggiungere alla pratica della figura 2. la sua grossezza, congiungendo le diuisioni dell'vno all'altro, non se li sono fatte le linee, per non confondere gl'animi de' Lettori maggiormente.



PRATTICA XXXIV.

Delle Volte à Crociera.



Viui bisognà di nouo ricordarsi, ò vedere quello, che habbiamo detto al foglio 62. doue si parla di mettere vn circolo grande in Prospettua, auertendo, che per farlo il più esattamente, che sia possibile, si deue diuidere il circolo in molte parti, poiche in questa maniera le Volte verranno più giuste.

Mà perche vi occorre molta quantità di linee nella diuisione di 16. parti, giudichiamo, che sia bene cominciare con vna diuisione di 8. quantunque non sia così esatta per essere più facile, & meno confusa, che poi ne faremo vn'altra di 16.

Fatta la pianta d'vn circolo in scorcio compartita in 8. parti, come s'insegna al foglio 56. da tutte queste diuisioni si deono tirare delle parallele alla linea della Terra insino alla linea AB, che ci daranno li punti C, il che si fa con la metà del semicircolo, diuiso in 4. come nella figura 1. dappoi in 8. come nella 2. alzando le perpendicolari alla linea della Terra AB, dalli punti C, C, si alzino le perpendicolari CD, bisogna trasportare sopra la prima perpendicolare BD, (che serue per linea dell'altezza) le misure BEF, del semicircolo, che haueremo li punti G, H, D.

Terminata dipoi l'altezza, che vogliamo dare alla volta del primo arco, che sia, per essemplio BD, si trasporti al punto D, la BE, che sarà DH, e la misura EF in HG, e dalli punti D, HG, si tirino delle linee al punto della veduta A, che nella sezione delle perpendicolari CD, si haueranno li punti 1. 2. 3. 4. 5. che corrispondono a quelle della pianta, si vniranno dipoi i detti punti con vna linea curua, che haueremo vn semicircolo in scorcio, come si vede nell'arco del primo lato; da questo poi si trasportano le misure dall'altra parte, per hauer l'altro arco laterale; dal nascimento di questi archi si faranno due mezzi circoli, vno vicino, come GK, dal centro M, e l'altro più lontano, come 5. L, dal centro N, che così si haueranno li quattro archi, che per l'ordinario sono eguali nelle volte à crociera, si deono ancora fare le crociere, ò diagonali curue, che piglino il suo nascimento dalli cantoni G. 5. LK.

Poiche il circolo della pianta in scorcio si è diuiso in 8. parti, essendo gl'archi la metà del circolo, non deono hauerne più di 4. come sono quelli dai lati, bisogna dunque diuidere il mezzo circolo dauanti GK, in quattro parti, che haueransi li punti G, P, Q, R, K, li quali deono essere tirati al punto della veduta A, terminando nel circolo di dietro 5. L.

Hora, quel che seguita è il modo di tirare la Crociera, da tutte le sezioni de' mezzi circoli laterali 1. 2. 3. 4. 5. si deono tirare delle parallele all'Orizzonte, ò alla linea della Terra, insino, che taglino le linee, tirate dalle diuisioni del circolo più vicino, di maniera, che la prima sezione del circolo tocca in vn medesimo punto, cioè in G, 1. poi da 2. si tira vna parallela sino, che tagli la linea della seconda diuisione DT, nel punto S, e facendo l'istesso da G, punto 3. alla terza diuisione, tirata da Q, si hauerà il Punto O, & da 4. alla quarta diuisione R, si haueranno li due TT, e congiungendo con linee curue li punti G, S, O, T, L, si hauerà la diagonale curua, facendo così dall'altra parte, che si hauerà la Crociera intiera, e la Volta perfetta.

PRATTICA XXXV.

Per fare l'istessa con più esattezza.

QVelli, ch'intenderanno bene la prima prattica, nel farla seconda non haueranno alcuna difficoltà, perche non vi è altro di più, che le linee duplicate, offeruando le sezioni, che sono di maggior numero, perche il circolo è diuiso in 16. parti.

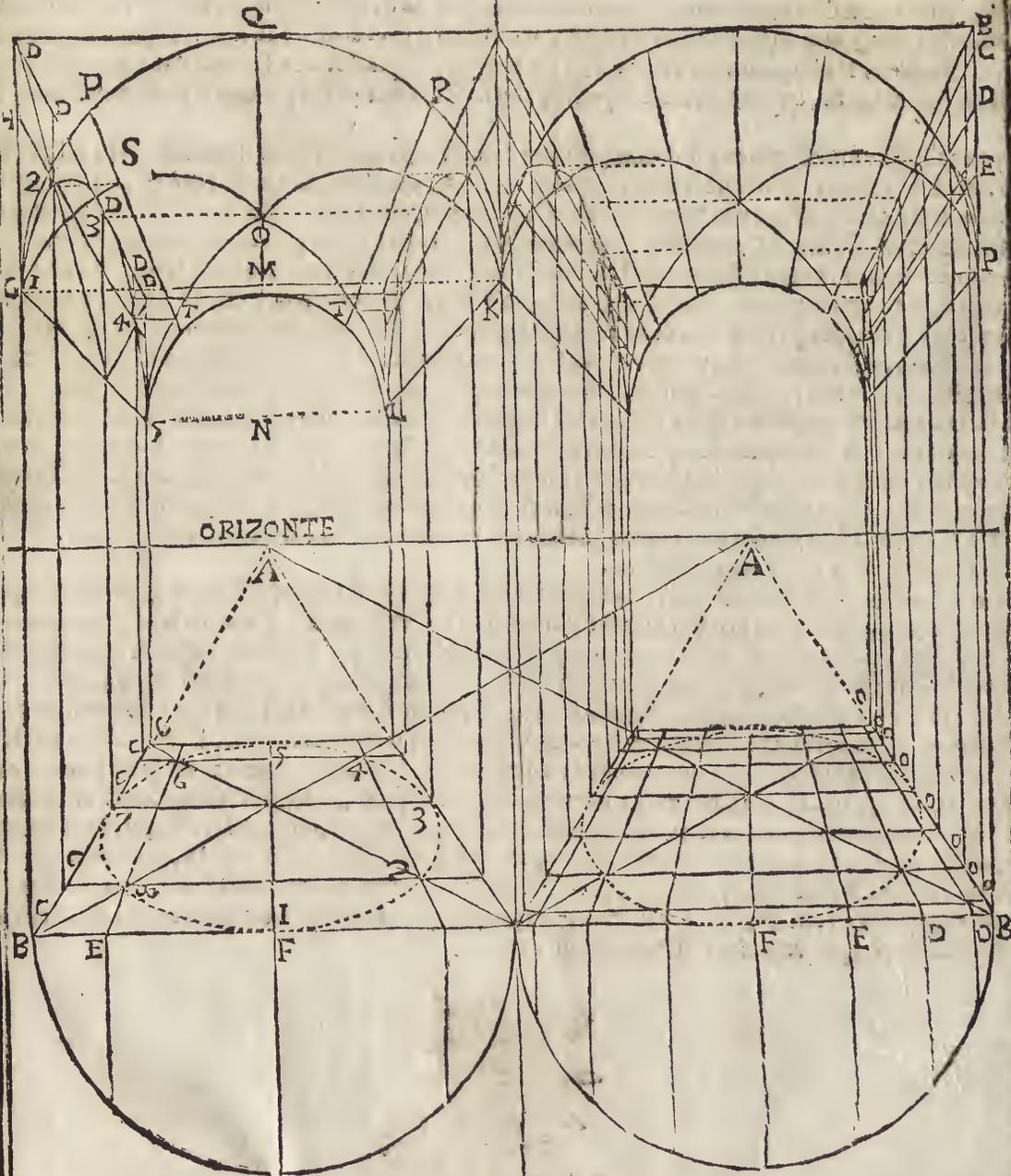
Si è insegnato di fare la pianta al foglio 62. da tutte le diuisioni di questa pianta si tirano delle parallele alla linea della Terra, le quali taglieranno la linea AB, e ci daranno li punti O, sopra le quali bisogna alzare delle perpendicolari.

Il resto si fa, come si è fatto nella prima figura, ma questa è più esatta, e si fa la volta più giusta, per essere le diuisioni più minute.

Volendo poi vna Crociera più larga, che longa, si faccia il mezzo circolo, che è sotto la linea della Terra, nella metà della sua lunghezza alzando le perpendicolari alla linea della Terra, e tirandole al punto della distanza, che ci dara ogni misura sopra la linea AB, del resto si operi, come nell'altre prattiche.

FIG. I

FIG. II



ORIZONTE

LIBRARY

UNIVERSITY

1800

1800

1800

PRATTICA XXXVI.

Per trouare il luogo de gl' Aggetti nelle Cornici angolari.



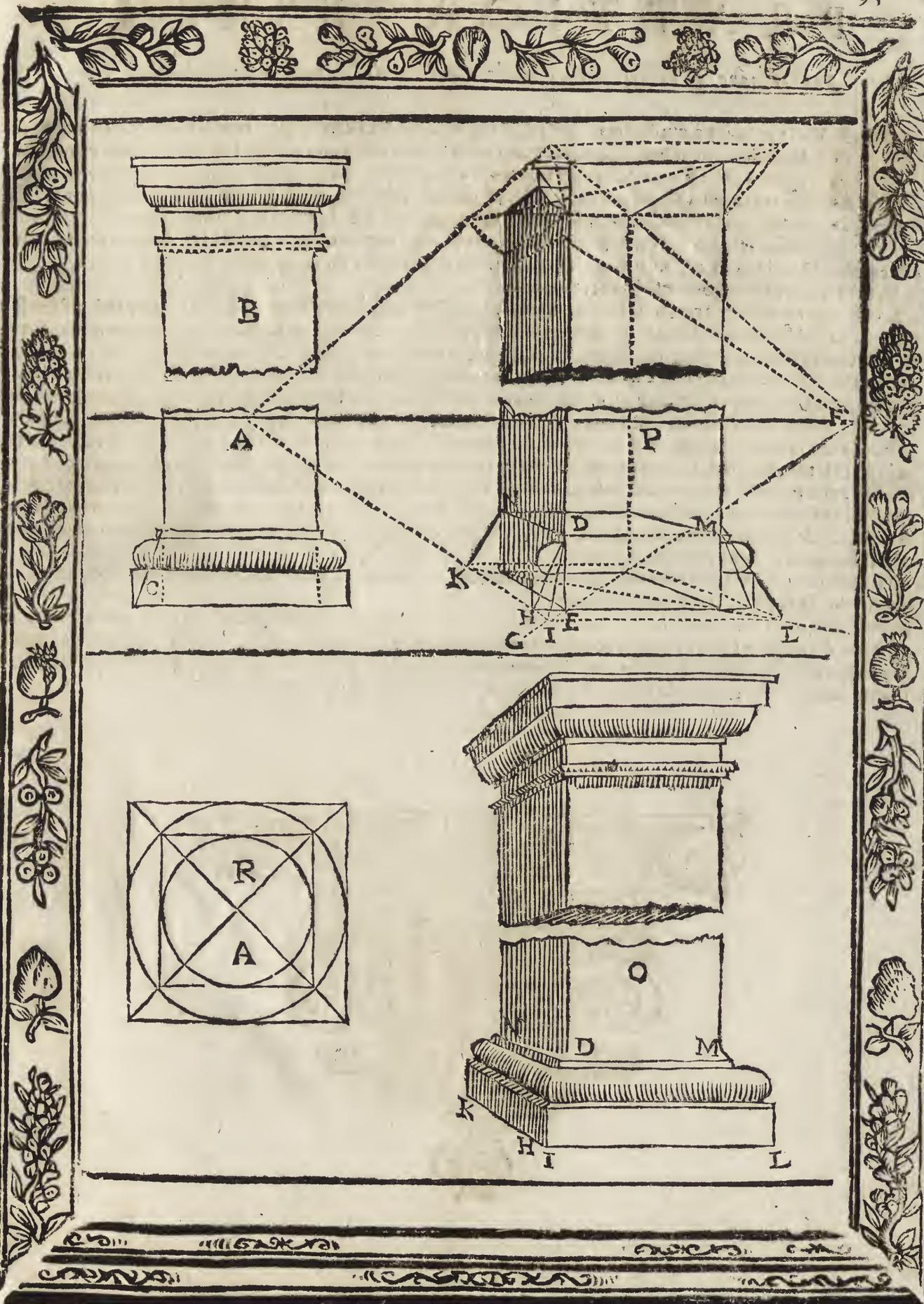
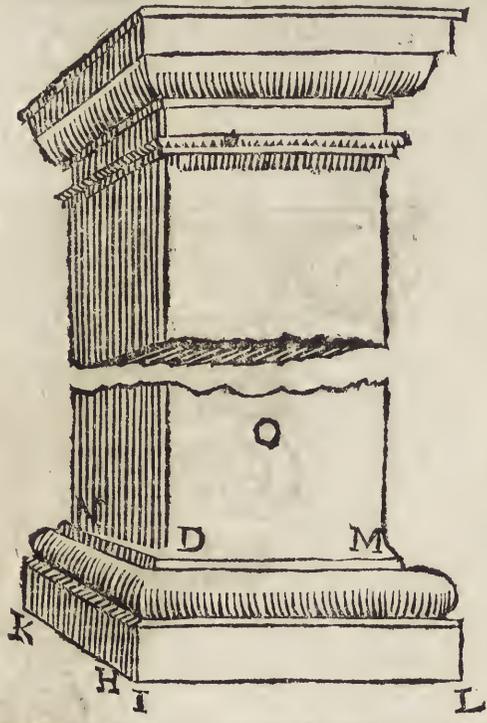
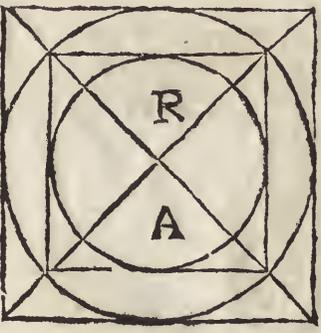
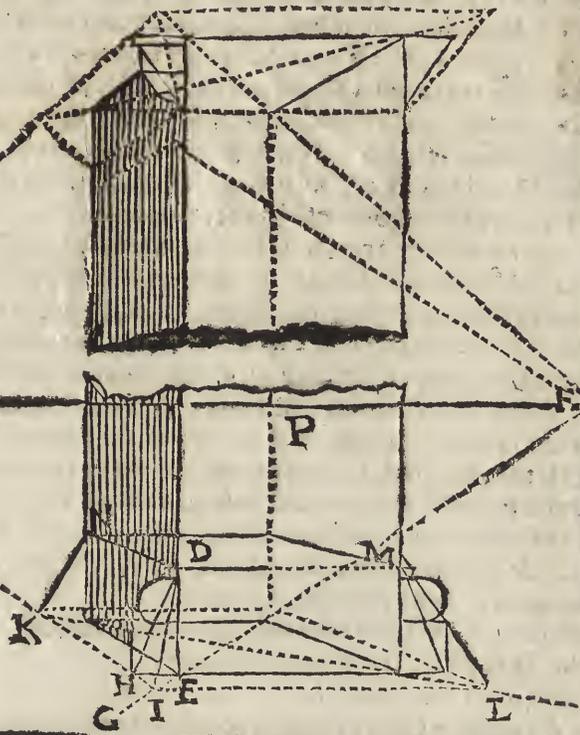
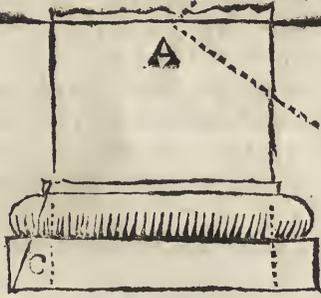
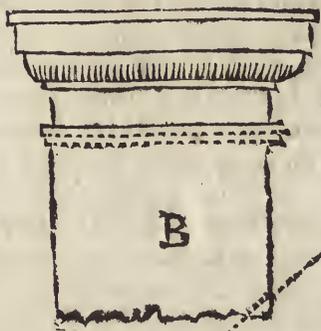
Na delle principali operationi nella Prospettua, sia il saper dare le giuste proporzioni alle Cornici angolari, cioè di trouare il luogo de gl' Aggetti maggiori, e minori del suo profilo, ò pianta, come si vede nelli corpi solidi, come le Colonne, che sono il principale ornamento dell' Architettura &c. ne daremo l'essempio sopra delle basi, e capitelli. Le base, e capitelli posti in Prospettua, con il punto della veduta, da vn lato si vedono due faccie, e per conseguenza, trè Aggetti, frà li quali vno accresce, e l'altro perde, quello, che si troua dal canto della veduta de' riguardanti perde tanto, quanto accresce quello, che è dall'altra parte, come si vede nella base, ò Colonna O.

Per mettere vna base in Prospettua, si deuan pigliare le misure proprie sopra il profilo AC, e il profilo d'vn Pilastro, & AR, e la sua Pianta perfetta, la quale si può far quadra, & ancora tonda, la maniera di far scorcicare le dette cose sarà questa, fatta la Colonna in faccia, che sia per essempio P, senza grossezza, si formi la base simile al profilo AC, con suoi Aggetti eguali, tanto da vna parte, quanto dall'altra, e questo si facci con linee occulte, come l'Aggetto DH, poi si tiri al punto della veduta quel lato della Colonna, che si hà da vedere, e trouato quanto deue esser grossa, con la regola ordinaria, che la parte, che scorcica, sarà DN, la quale si è trouata per il mezo delle diagonali, come la EF, la quale passa fuori del Quadro per il punto E, per fino à G, dal punto della veduta A, sia tirata vna linea, che rada l'Aggetto H, la quale taglierà la diagonale FG, al punto I, & iui sarà il termine quanto perde quell'angolo, come si vede, che la linea DH, diuenta la DI. Questa medesima linea AH, darà l'Aggetto più lontano K, nel tagliare la diagonale LK; Dal punto I, sia tirata vna linea parallela alla linea della Terra, la quale sarà alquanto più bassa, che il fondo della Colonna, doue si vede, quanto si accosta à noi, e così l'Aggetto L, dimostra quanto cali l'angolo verso noi, e quanto cresca in L; poi dall'altezza della base si tirino delle linee infino à questi punti, come da M, à L, da D, à I, da N, à K, che si hauerà la larghezza, & altezza di tutta la base in Prospettua.

Li Capitelli si fanno della medesima maniera.

Per formare il Pilastro O, si deue offeruare la regola data di sopra, nella linea DH, se gli deouono segnare tutti li membri, come nella base, e profilo C, del Pilastro A, e nelli Capitelli, come in B, dal punto della veduta A, si tirino linee, passando per le diuisioni del profilo DH, le quali si deouono segnare sopra la linea DI, & NK, le medesime spine, ò Aggetti, ne gl'angoli di questi profili, dalle loro sectioni si tirino delle parallele, come da DI, à LM, e poi facin si li suoi Aggetti angolari, come si vede nel Pilastro O, doue vn angolo è ottuso, e gl'altri acuti, come ogni studioso può comprendere per il rincontro delle lettere. Vna parte di questa regola l'habbiamo nel Serlio, & il rimanente da altri Autori, che hanno operato in questa maniera, la quale riesce ogni volta, quando li membri d'vna cornice, ò le loro spine, ò Aggetti siano costituite sopra vna linea angolarmente posta; Mà perche la diuersità delle cornici non si possono fare soggiacere sopra d'vna linea, e questa regola non è sensibile, doue nelli seguenti fogli si hauerà vna regola, per accrescere le cornici à membro, per membro, ad vno, ad vno, perche tutti crescano a proportionione, ma in questo mezo è bene considerate questi Aggetti angolari delle basi, e capitelli; e come diminuiscono, e crescano, per raccomandargli alla memoria, per valer sene all'occasioni.





PRATTICA XXXVII.

Per trouare gl'accrescimenti delle Cornici di Membro in Membro.

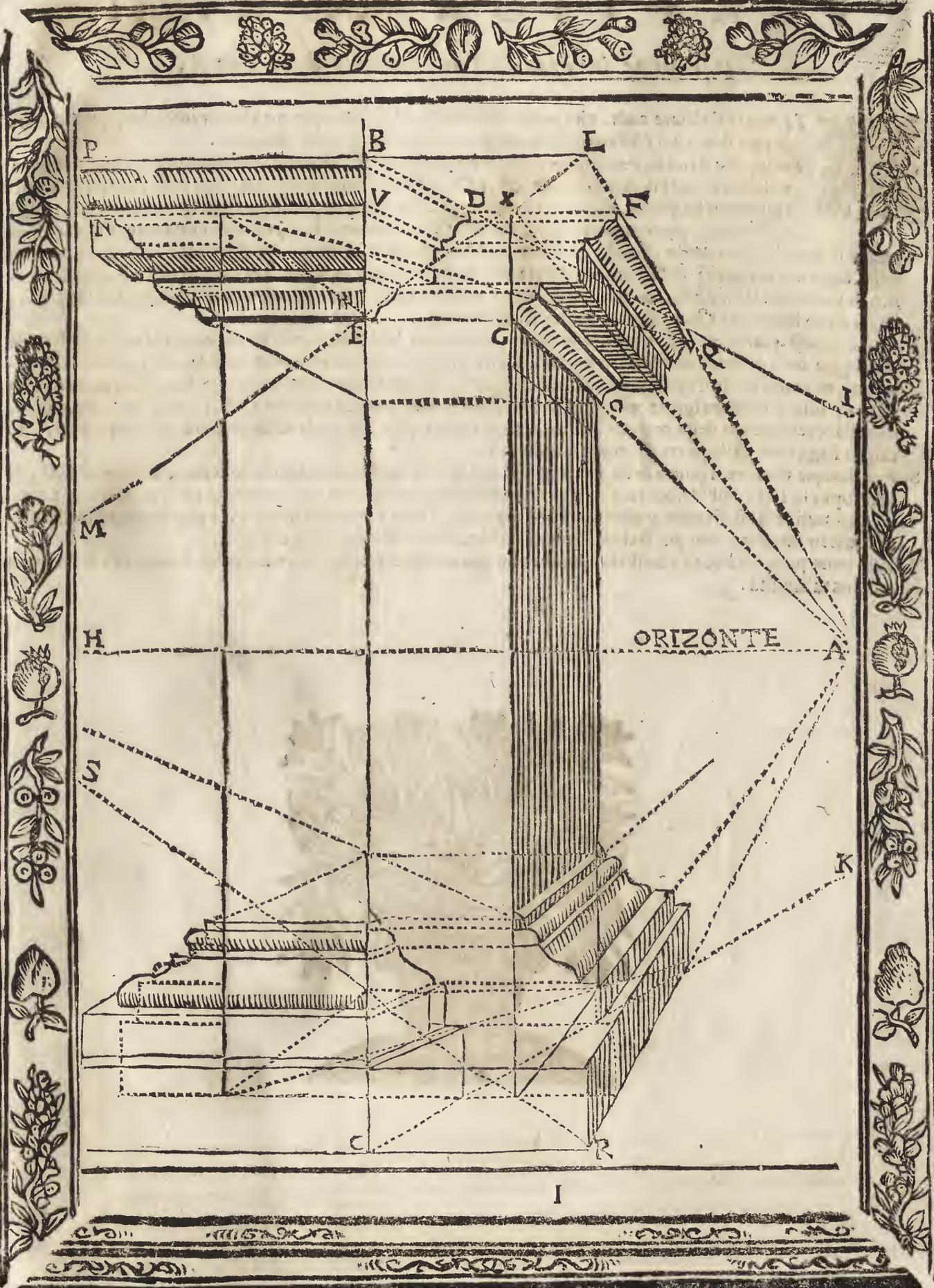


Vesta prattica è giustissima, & è forse la più facile frà l'altre, per trouare gl'accrescimenti di Membro in Membro, in qualsuoglia Cornice, attelo, che si riducono in Prospettiuà, conforme à quelle, che si vedono con gl'occhi. Fatto, che è il corpo solido del Piedestallo, terminata l'altezza della Cornice GT, con li suoi oggetti GF, di linee occulte, e tirate le diagonali T, M, X Q, alli punti della distanza, come parimente RS, la linea FQ, tirata al punto della veduta A, ci dà l'accrescimento pella Cornice, nel tagliare le diagonali MT, accresciuta in L, ci dà il punto Q, nel tagliare la XQ, e dal punto L, tirata la parallela all'Orizzonte L, P, ci dà l'accrescimento in P, nel tagliare la diagonale XQ, accresciuta.

Hora volendo trouare gl'accrescimenti di Membro in Membro, facciasi per effempio la perpendicolare BC, benchè potria seruire la linea dell'angolo G, mà per non confonderlo, ci seruiamo della perpendicolare BC, di nuouo facciasi l'aggetto DE, eguale a GF, pigliasi lo spazio, che è frà il punto della veduta, e quello della distanza, che sarà da A, à H, mentre però, che siano prolungate le diagonali LM, & RS, facendo l'angolo sopra l'Orizzonte, e trasportasi dall'altra parte, doue vanno a fare l'angolo BI, & CK, facciasi centro sopra questo angolo, per tirare le linee, che rappresentino tanti raggi visuali, che passano per gl'aggetti DE, & terminano nella perpendicolare BC, si hanno gl'accrescimenti; ad vno, ad vno, come si vede, che il raggio DI, termina in B, & alla medesima altezza, che ci dà la diagonale LM, la pianta della Cornice è come GT, che tirata in Prospettiuà cresce, come VB, tiransi dunque delle sezioni BE, le parallele all'Orizzonte, che faranno le loro spine nelle sezioni, con le concorrenti al punto della veduta, & il suo aggetto sarà frà G, & L, e dall'altra parte, come PN, & il più lontano in O, & Q, è quello, che habbiamo detto per il disopra, serue ancora per il disotto.

Se qualcheduno più chiaramente volesse ciò conoscere, facci in questa maniera, habbiasi vna Cornice di rilievo, che sia tagliata rettamente à trauerso, e questa sia posta in qualsuoglia altezza, terminata la distanza dell'occhio, all'incontro del detto taglio, nel medesimo luogo dell'occhio, vi sia cosa da potere attaccarui vn capo d'vn filo, e con l'altro si faccia toccare la sommità della Cornice, che si trouerà quanto cresca nella superficie della muraglia, facendo così delli membri, che questa sola operatione farà la fede à quanto habbiamo detto di sopra, e che la nostra regola opera, conforme, che opera la natura.





ITALIA

PRATTICA XXXVIII.

Per mettere in Pratica l'accrescimento delle Cornici.



Er non tralasciare cosa, che possa essere di giouamento, per meglio far intendere quanto habbiamo detto nel passato foglio, soggiungeremo il seguente essempio.

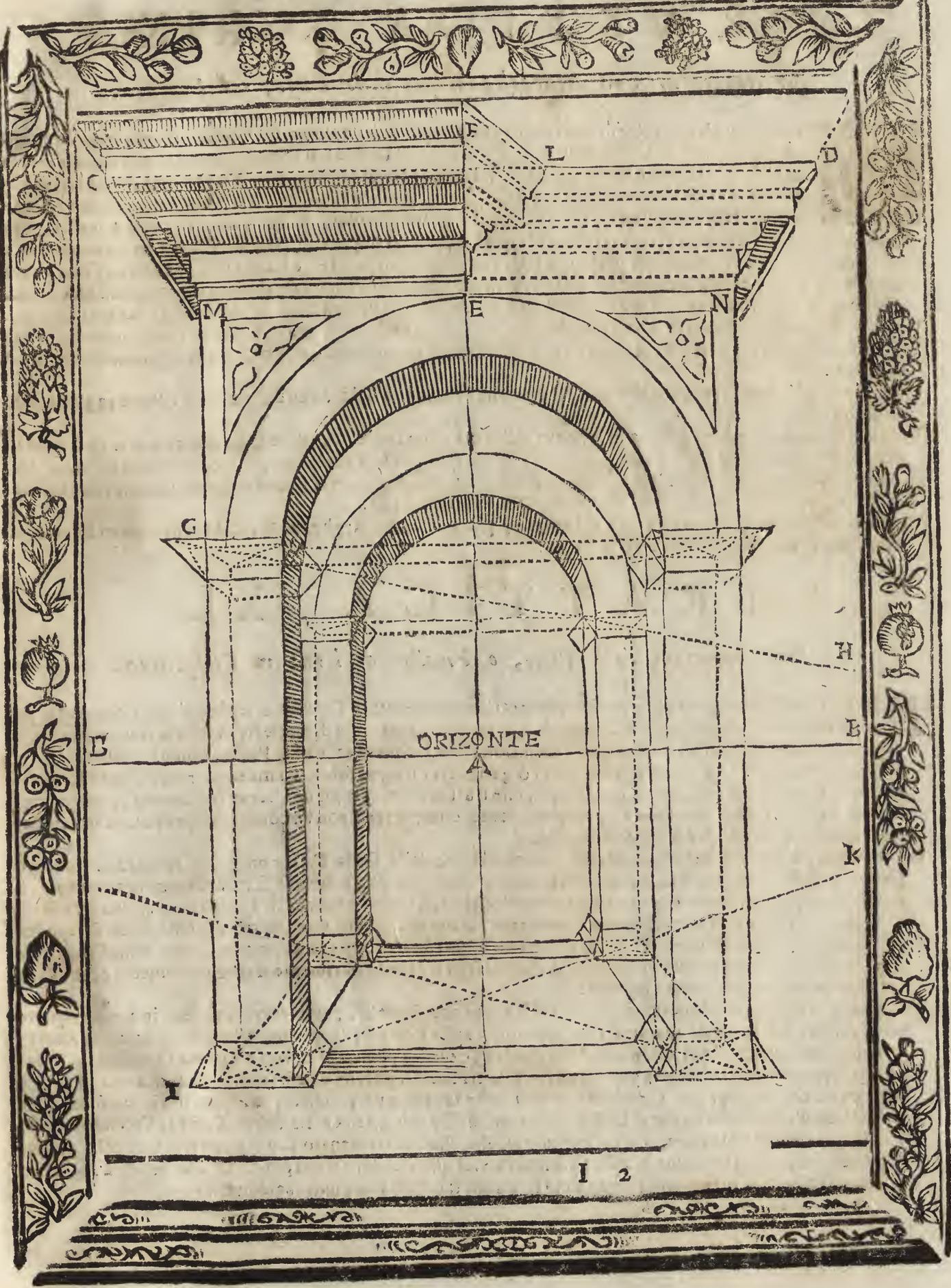
Posto, che siano in Prospettiva quattro Pilastri, sopra de' quali si debbano alzare due Archi, e volendo ornare li Pilastri, con Basi, e Capitelli, e di sopra la Cornice, perche in vero rare volte si fanno Fabriche, che non habbino per ornamento qualche cornice, per dare sodisfattione all'occhio, però io metto qui la maniera di metterle in Prospettiva, non intendendo d'integnare il modo di fabricarle, poiche è officio dell'Architettura, e non della Prospettiva, si operi dunque nella seguente maniera: nelli primi Pilastri siano poste l'altezze, e larghezze delle Basi, e Capitelli operando conforme il foglio 94. terminata l'altezza della cornice sopra l'arco con il suo oggetto supposto, che si siano leuati dalli Autori della buona Architettura.

Volendo sapere quanto deouono risaltare in fuori, conforme la distanza presa, per degradare li Pilastri. Si seruiremo della pratica del passato foglio. Nella presente figura non bisogna mouere il punto della distanza, ne meno trasportarlo più auanti, ò più indietro, attesoche il punto della veduta è nel mezzo della figura, solo si deue trasportare l'oggetto DN, in EL, che la perpendicolare FE, seruirà per linea da trouare l'accrescimento della cornice, come si vede nella figura, la quale allongandole dall'altra parte, faranno l'oggetto dalla parte D, come si vede in C.

Si deue dunque trouare il punto della distanza, il quale è doue si congiungono insieme le diagonali GH, & IK, sopra la linea dell'Orizzonte AB, e quel medesimo punto seruirà per trouare quanto crescano le Cornici, Capitelli, e Basi, sicome qualunque altra cornice. Questa pratica in vero, se personalmente si potesse conferir meglio, e con più facilità s'insegnarebbe, che in iscritto, ò in disegno.

Mà chi bene possederà questa facilità, opererà con grandissimo vantaggio, e maggior sicurezza, della sopra nominata facilità.





BRAT.

PRATTICA XXXIX.

Per trouare in vna Muraglia il sito delle Porte, & Finestre.



Correndo alcune volte di mettere in vna Muraglia delle Porte, e Finestre, bisogna sapere appresso à poco le misure, che se gli vogliono dare, dalle quali si ponghi sopra la linea della Terra la larghezza, come AB, della prima figura, per la porta K, facendosi la larghezza d'vna fascia, come CD, da questi quattro punti ABCD, si tirano linee al punto della veduta K, e doue tagliano la linea NN, nelli punti O, si alzino delle perpendicolari di quell'altezza, che si vuole. Per essempio, due sue larghezze (ò poco meno) le quali si possono pigliare nella linea della Terra, come AB, e trasportarle in vn cantone della muraglia IR, vna delle quali farà IP, e l'altra PQ, e tirando Q, al punto della veduta K, taglierà la perpendicolare 2. 3. in qualche punto dal quale tirata vna parallela alla linea Orizontale LL, si hauerà l'altezza della Porta nel mezzo. Il medesimo si fa per la fascia di sopra.

Volendo la medesima Porta in V, dalli quattro punti A, B, C, D, siano tirate le linee al punto della distanza L, e doue queste taglieranno la linea LN, si alzino delle perpendicolari, e tirando la QK, haueremo la sua altezza.

Questa porta V, apparirà tanto lontana dal cantone I, quanto è I, lontano dal punto A. Per le ragioni dette di sopra.

Volendo la Porta T, pongasi la sua larghezza EF, tanto lontano dal cantone I, quanto ci piace. Le diagonali EL, & FL, nella linea LN, ci danno li punti Y, dalle quali, alzate delle perpendicolari fino alla linea QK, haueremo l'apparenza desiderata. Le diagonali AX, BX, ci danno la Finestra S, che farà alta due sue larghezze, come le Porte, perche l'intervallo, QR, è eguale à PQ.

Volendo la Finestra Z, con vna croce nel mezzo, pongasi la sua larghezza G, & M, che il tutto si conseguisce, e fa per mezzo della linea della Terra.

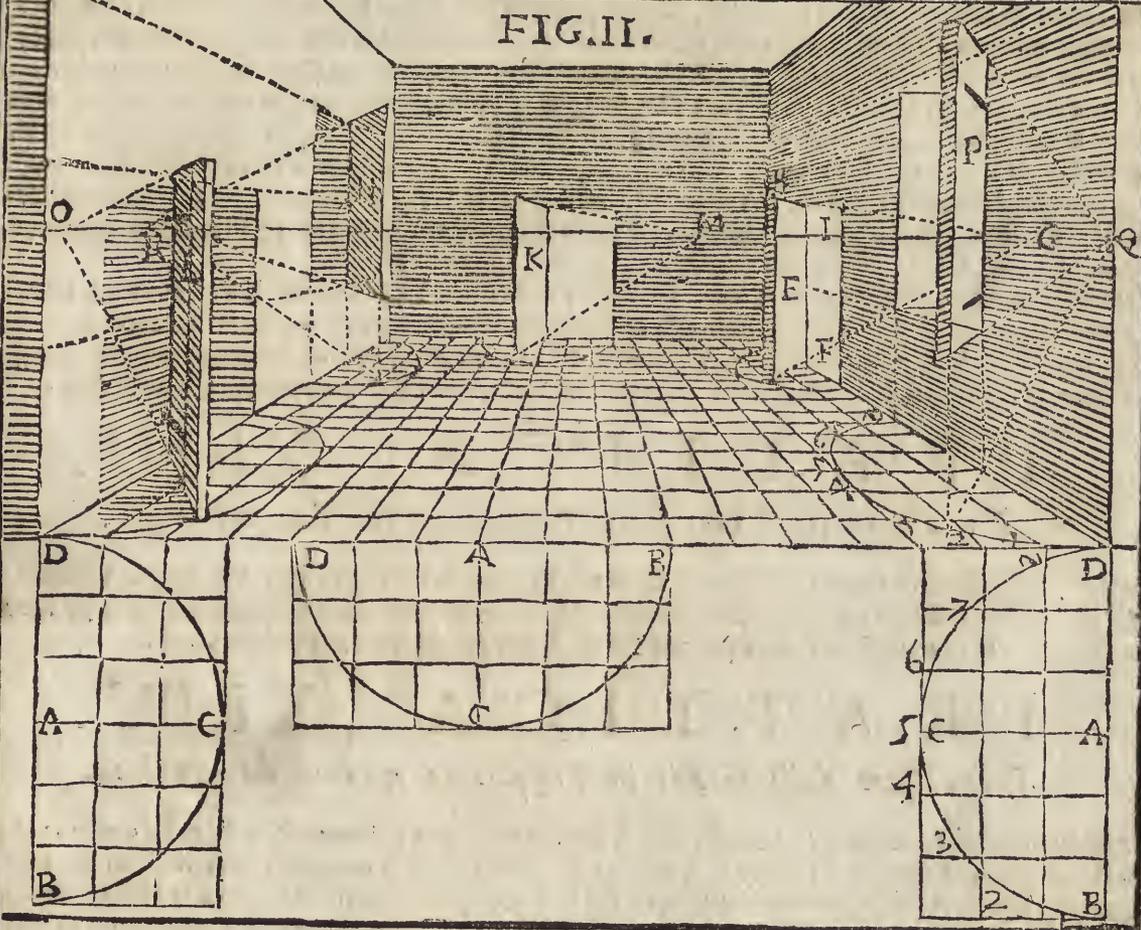
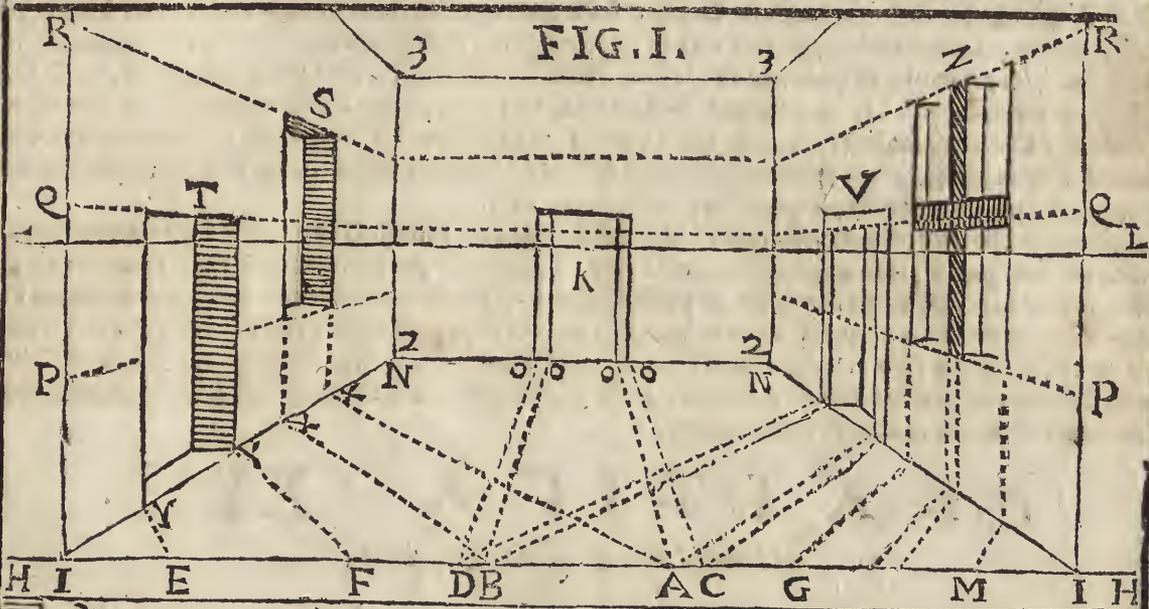
PRATTICA XL.

Per l'appertura delle Porte, e Finestre di legno in Prospettiuua.

Perche alle volte occorrono da farsi in Prospettiuua delle Porte, e Finestre di legno, le quali sono ferate poco, ò assai, conforme il gusto di chi opera, qui daremo la maniera di metterle in Prospettiuua, con regola, che s'appriranno secondo il bisogno, ò l'intentione. Mà è d'auertire, che le Porte, Finestre, e tutte l'altre cose, che si aprono col mezzo de' cardini, ò gangheri, sempre fanno vn mezzo circolo, quando però si aprono del tutto, la ragione è, che il lato, che è attaccato con le piane, serue per centro, perche non si muoue da loco, l'altro lato forma vn mezzo circolo, come si faria con vn compasso, per ridurre in Prospettiuua, quest'apparenza si fa nel seguente modo.

Per essempio, nel piauò sotto la figura seconda nella linea della Terra DD, pongasi la larghezza, che vogliono la Porta, che farà AB, A, farà il lato delli guerzi. La Porta dunque si girerà intorno al punto A, & il lato B, nell'apprirsi, descriuerà il mezzo circolo BCD, si riduce adunque in Prospettiuua questo mezzo circolo sotto la Porta K, che noi potremo aprire detta Porta, quanto vogliamo. L'istesso si può fare della Porta L, & E, e delle Finestre P, & N, riducendo li suoi semicircoli in Prospettiuua, come nella figura si vede. Adunque il centro sarà A, essendo la Porta larga trè piedi, parimente il mezzo diametro deue essere trè piedi, e lei per il diametro intiero.

Terminata l'appertura, è necessario ritrouare il punto accidentale, per dare quanto deue in apparenza crescere, il che si fa in questa maniera, per essempio, nella Porta E, dal punto della determinata appertura si tiri vna linea, che passi per il cantone della Porta F, e questa prolungata fino alla linea Orizontale, ci darà in essa il punto G, quale seruirà per ritrouare gl'altri scorci, poiche da effo punto G, si tira vna linea, che passa per il cantone di sopra I, della Porta fino, che taglia la perpendicolarealzata in H, che si hauerà l'apparenza d'vna Porta aperta. La Porta L, hauerà il suo punto in O. La Porta K, in M, Volendo la Finestra P, si termina la sua appertura nel mezzo circolo, che contrasegnato con li numeri, come nella pianta Geometrica, il qual termine è passato il numero 2. il quale ci darà il suo punto Q, e la Finestra N, hauerà il suo punto in R, e tutti questi soprannominati punti, si nominano punti accidentali.



1 2

PRATTICA XLII.

Per fare una Scala, che si ascende da quattro lati.



N più maniere si fanno questi Gradi, frà li quali quella della prima, e seconda figura paiono più facili. Volendo dunque fare vna di queste Scale, bisogna terminare la larghezza, come AB, & mettergli sopra la quantità de i Gradi, che si vogliono, come sono li punti B, C, C, C, che sono quattro Gradi. Da questi punti bisogna tirar linee al punto della veduta, D, le quali sono tagliate dalle diagonali BE, & AF, nelli punti I, sopra li quali si alzano le perpendicolari, e parimente si tirano delle parallele, che arriuanò alla linea GD, che si spicca dalla linea, che serue per trouare l'altezza, che ci daranno li punti H, li quali si alzano, come HK.

Sopra la linea GK, si deuono mettere tante parti eguali, quanti sono li Gradi, che si vogliono fare, da questi punti, come 1. 2. 3. 4. si tirano linee al punto D, per tagliare le perpendicolari HK, e per dare à ciascheduno la sua altezza, come mostrano li Gradi ombreggiati. Queste misure si trasportano vna dopo l'altra, cominciando alla prima G, 1. quale si porta sopra la prima perpendicolare nel cantone A, poi si tira vna parallela infino all'altro lato B, *benche nella figura non è se non la metà, accioche si veda la pianta nell'altra.* Per il secondo Grado piglia si la seconda misura H 2. e si porta sopra la seconda perpendicolare, tirando delle parallele, come la prima, e così di tutte l'altre.

PRATTICA XLIII.

Gradi d'un'altra maniera.

Nella figura 2. essendo dato il lato MN, per lunghezza del primo Grado, sopra questa bisogna fare vna parallela per sua altezza, come OP, dalli punti OP, si tirano due linee al punto della veduta Q, & ancora due alli punti della distanza RS, queste diagonali formaranno vn Quadro per la regola ordinaria, e questo sarà il primo Grado. Sopra la linea OP, mettesi la misura della larghezza, che si vuol dare al secondo, come la misura OT, il qual punto T, tirasi al punto della veduta Q, taglierà la diagonale in V, e da questo punto si alza il secondo Grado per l'altezza di questo Grado si piglia la metà da V a X, la quale è eguale à TO, e perche MO, e la metà di OT, da questi duoi punti di VY, si tirano delle parallele infino alla diagonale dell'altro lato, che è tirato dal cantone, o punto P, poi dal YZ, tirasi al punto della veduta, & à quello della distanza, per formare il secondo Quadro, come si è fatto al primo.

Per il terzo Grado si deuono portare le misure VX, sopra la linea YZ, che sono YA, il punto A tirato al punto della veduta Q, per tagliare le diagonali YS, al punto B, come termine del terzo Grado, la sua altezza sarà la metà di BC, che è ogni volta eguale à quella di OT, essendo però diminuita secondo la regola della Prospettiva, il resto si fa, come il primo, & il secondo Grado, e siano pure, quante si vogliono.

PRATTICA XLIV.

Per alzare delli Gradi in Prospettiva frà due Muraglie.

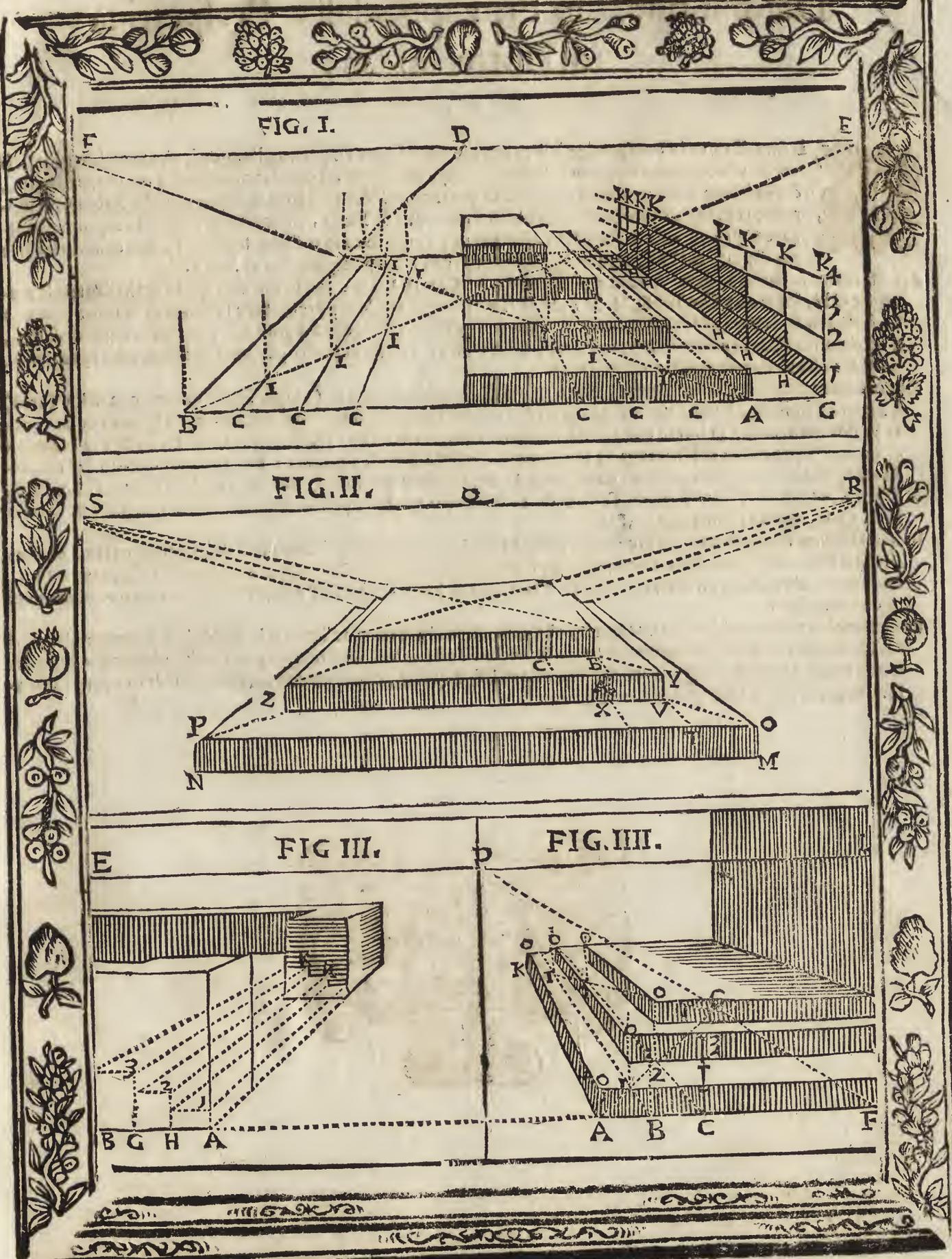
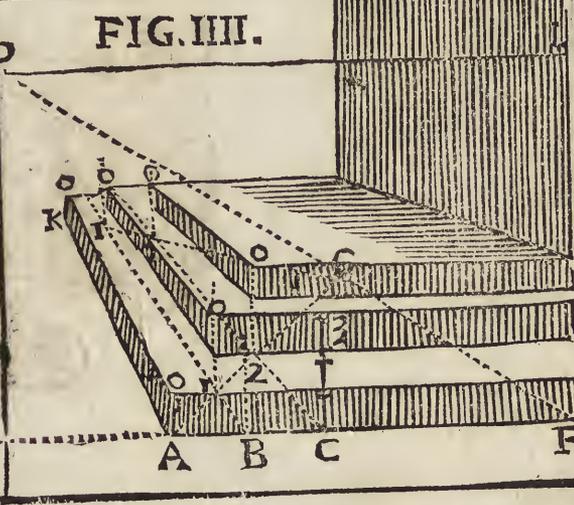
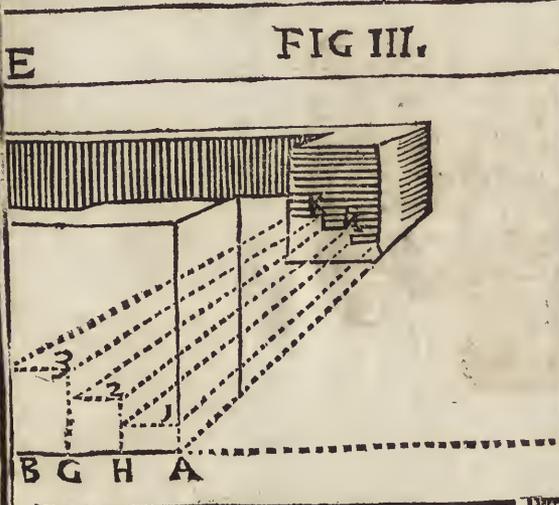
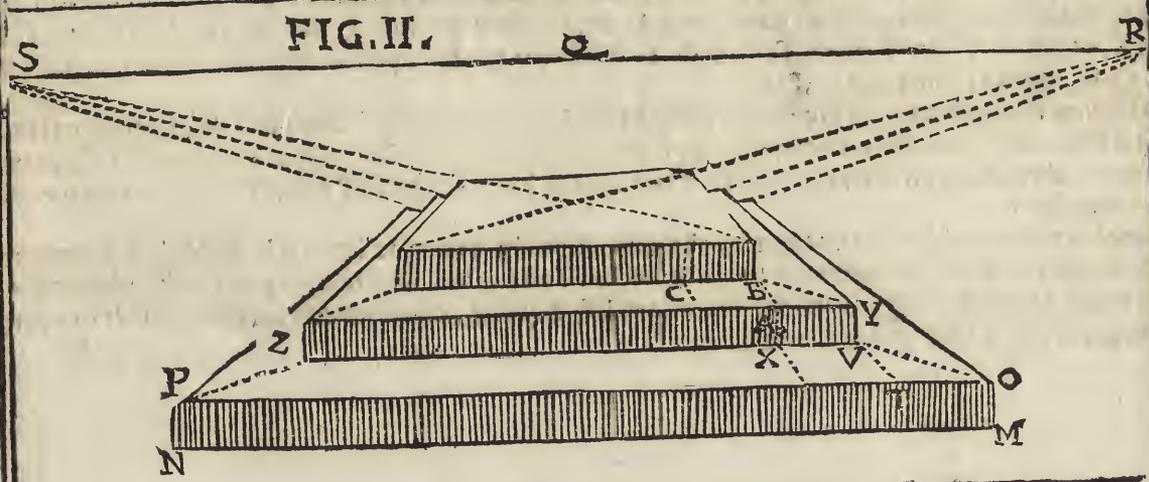
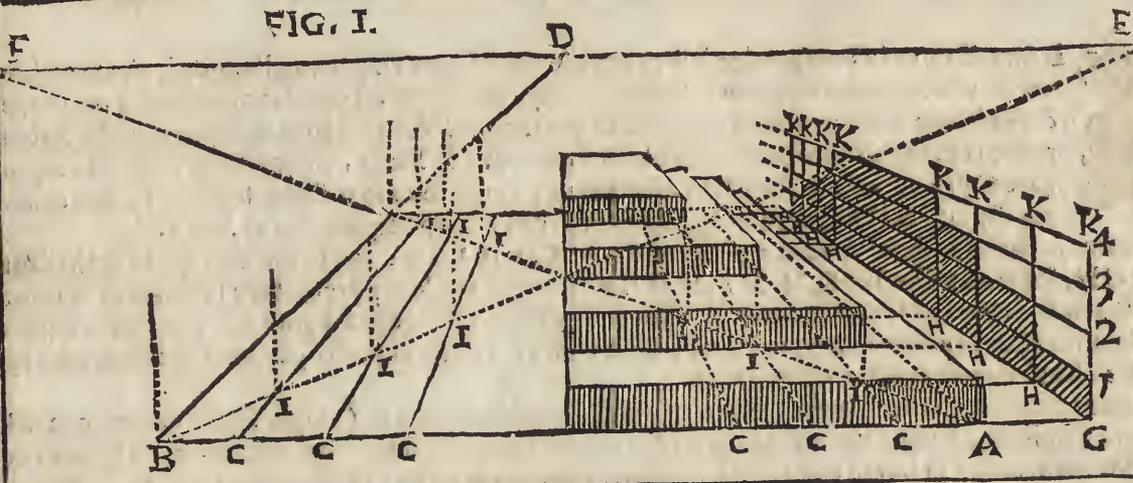
Si mettano le diuisioni in capo della Muraglia sopra la linea della Terra, frà AB, figura 3. come sono li trè Gradi A, H, G, e si formano, come deuono essere realmente le sue altezze segnate 1. 2. 3. & il medesimo si faccia dall'altro lato nelli Gradi K, e perche è cosa facile da capire non ne dico altro.

PRATTICA XLV.

Per alzare delli Gradi in Prospettiva veduti da vn lato.

Bisogna mettere il numero delli Gradi, che si vogliono sopra la linea della Terra, cioè tanti punti in egual distanza, come qui li trè punti A B, C, e da questi punti si deuono tirare linee al punto della veduta D, poi dal punto A, al punto della distanza L, che questa diagonale AL, darà la Pianta, & il luogo delli Gradi nelle fettioni delle linee BC, nelli punti I, e parimente il mezzo della Pianta delli Gradi sopra la linea FD, nel punto G, questo punto G, si deue tirare al punto della distanza E, per trouare il cantone dell'ultimo grado, nel punto K, & il luogo de gl'altri alli punti I, poi da tutti questi punti si alzino delle perpendicolari, per far quest'operatione ci vogliono li duoi punti della distanza.

Per trouare la sua altezza dalli punti A, B, C, che sono sopra la linea della Terra, bisogna alzar delle linee, che seruiranno per l'altezze, sopra le quali si metteranno l'altezze, secondo il loro numero. Per essemplio A, che è la prima, non ne hauerà, che vna B, che è la seconda, che ne hauerà due, & C, che è la terza, che ne hauerà trè, tirati tutti questi punti al punto della veduta D, taglieranno le perpendicolari del piano alzate dalli punti I, nelli punti O, che sarà l'altezza di ciaschedun Grado.



Definitione, e Principij della Prospettiva di sotto in sù.



La fine di tutte le Prospettive è il rappresentare sopra un piano gli oggetti, che sono imaginati, o vero, che sono in effetto per di dietro da questo piano, il che amplamente si può vedere nella definizione della prima parte, e della pratica del Velo. Hora siccome in quella habbiamo supposto il Piano posare perpendicolarmente sopra la Terra, in questo qui bisogna supponerlo alzato sopra di noi, e parallelo alla Terra, come sono le soffitte delle Sale, che devono seruire per dipingerui l'apparenze de gli oggetti, che si suppongono per di sopra.

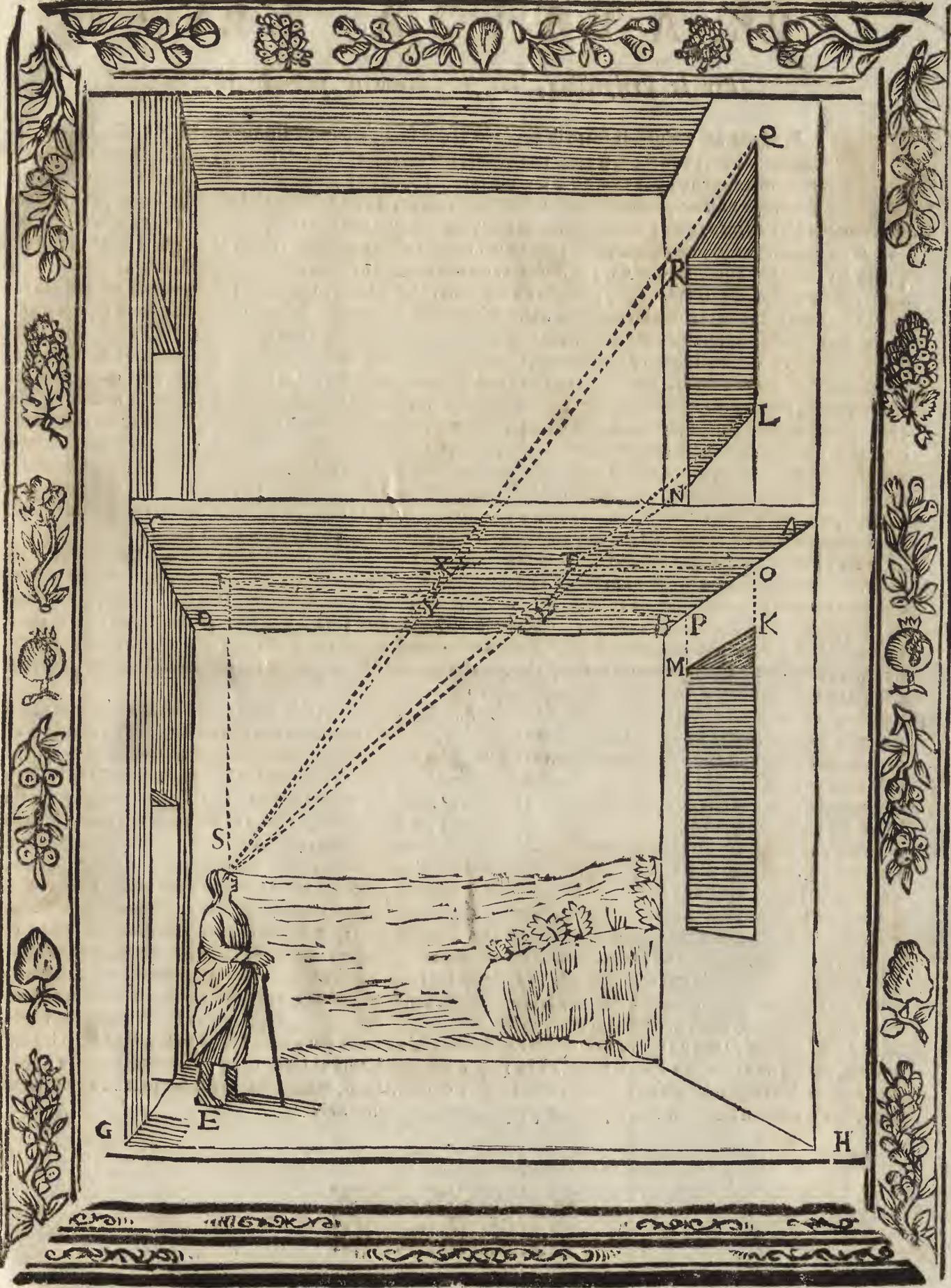
Per esempio, la soffitta, doue si vuol dipingere sia ABCD, la quale è conficata ad angolo retto dentro le muraglie GH, fra le due finestre K, M, & L, N, se il Pittore gli vuole rappresentare la Finestra di sopra, essendo lui fermo in E, se egli guarda rettamente sopra la sua Testa, assegnerà il punto F. per punto della veduta; il qual punto F, deue esser tenuto per Zenit, cioè à dire, un punto posto perpendicolarmente sopra della nostra Testa sù questa soffitta A, B, D, C.

Dopo hauere trouato questo punto. Delle sezioni O, P, nella linea AB, (la qua serue, come linea della Terra) si hauerà li punti P, O, nelle linee KM, & LN, da questi punti bisogna tirare delle linee al punto della veduta F. Poi per trouara la parte bassa della Finestra LN, e la più alta QR, sopra le linee O, F, & P, F, le quali ci danno l'apparenza dell'altezza, e larghezza di questa Finestra quadra; Bisogna dall'occhio del riguardante S, tirare li raggi à questi quattro punti L, N, Q, R, & offeruare, che SL, taglia OF, in T, SN in V, SQ in X, & SR in Y, questi punti T, V, X, & Y, sono realmente l'apparenze delli quattro angoli, o Finestra N, L, Q, R, sopra la soffitta A, B, D, C.

In questa figura si conoscerà à sufficienza, rincontrando questi principij con quelli della prima parte, che le Prospettive nel soffitto si praticano; come l'ordinarie, che si trouano in qualche lontananza, come d'un Giardino, d'una Sala, o d'una Galeria, e che non vi è differenza dall'una all'altra, se non quella de' nomi di qualche linea.

Per esempio, nelle Prospettive ordinarie, che sono sopra la Terra, le linee KL, & MN, sono perpendicolari all'Orizzonte; Mà nelle Prospettive sopra la nostra Testa, tutte le linee perpendicolari diuentano concorrenti, come si vede KL essere OF, & MN, essere PF, e quelle, che sono concorrenti diuentano perpendicolari, come si vedrà nelle pratiche seguenti.





7738

P R A T T I C A XLV.

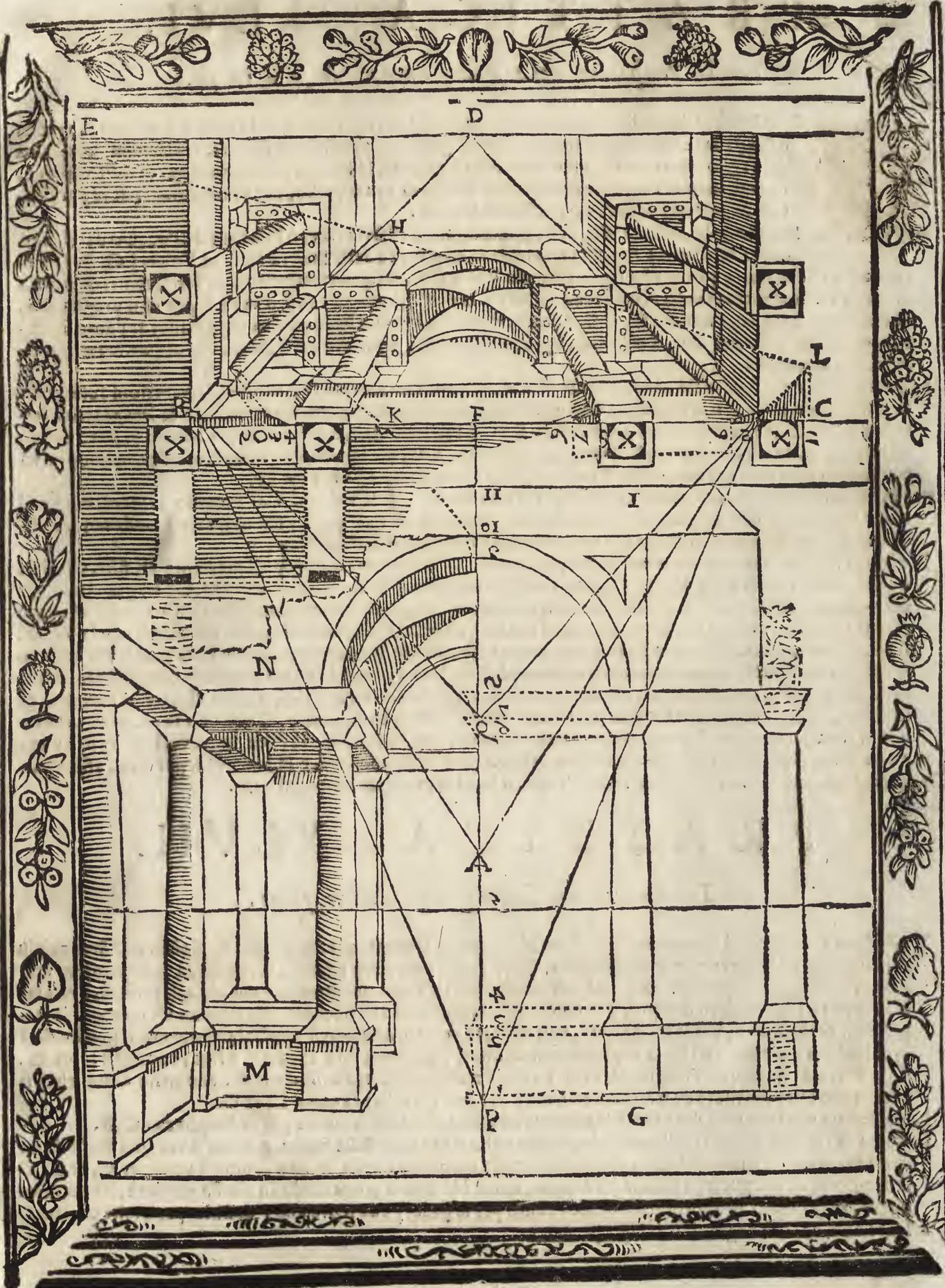
Per le Prospettive, che si vedono di sotto in sù.



LE Prospettive, vedute di sotto in sù, sono di due forti, alcune si dipingono nelle Soffitte piane altre nelle Volte concaue, ò altre superficie, primieramente parleremo di quelle, che si fanno nelle Soffitte piane, per essere più facili à farsi, attesoche si possono far tutte con regola, come se si lauorasse nelle superficie piane, e perpendicolari, il che non si può fare nelle Volte, per la irregolarità loro, come diremo più auanti. Volendo dunque far vna Prospettiuua in vna Soffitta piana, si metterà il punto principale della veduta nel mezzo di essa Soffitta, come D, e per il punto della distanza E, si pigliarà quella, che è trà la Soffitta, e l'occhio di chi mira, come il punto dell'angolo A, non si potendo vedere, nè più d'appresso, nè più da lontano, che stando in piedi nel mezzo della Stanza, la linea DE, serue come fa la linea Orizontale nelle Prospettiuue ordinarie, nel resto si vsaranno le regole ordinarie, facendo in ciascun lato della Soffitta vna linea piana, che seruirà, come linea della Terra, dalle quali si tireranno le perpendicolari al punto della veduta D, solamente si auertisce, che quando la Soffitta fosse troppo vicina all'occhio, e che con quella poca distanza nascesse, che il degradato fosse maggiore del suo perfetto, allhora bisognarebbe fare il punto della distanza più lontano, almeno, come la nostra regola del foglio 32. della prima parte, acciò il degradato non sia maggior del perfetto. E con tutto, che l'occhio non possa vedere tutta la Soffitta in vn'occhiata, stando nel centro, ad ogni modo girandosi, si potrà vedere à parte à parte, perche, se bene la Prospettiuua della Soffitta è vna sola, con vn sol punto, hà nondimeno tante parti, quante sono le faccie della Stanza, & i lati della Soffitta, e ciascheduno si regge da per sè, & il punto, che è nel centro, doue vanno à concorrere tutte le linee parallele, e comuni à tutte le parti, e ciascuna può da sè stessa esser vista compiutamente, senza hauere il punto della veduta D. Zenit sopra la Testa, perche non siamo obligati di tenere l'occhio alla punta della Piramide, quando si mira vna Prospettiuua veduta in faccia nella maniera, che si mira quelle, che sono fatte, per fianco. Auertendo, che quando vn lato della Soffitta non può essere visto dall'occhio, in vna sola occhiata, per la troppo vicinanza sua, pigliandosi la distanza con la regola sopranominata, che ci farà apparire la stanza più alta di quello, che ella è, secondo la distanza, che dalla vista si è presa, pigliando il punto della distanza tanto lontano, quanto la detta Camera doueua essere alta, conforme alla tua larghezza, inganna totalmente l'occhio, che pare vna Stanza molto più alta di quello, ch'ella veramente è.

Per essempio il triangolo BCD, è vna parte delle quattro della Soffitta, e la linea BC, è la larghezza di detta parte, la quale s'ha attaccata alla muraglia della Stanza, se detta parte fosse tanto bassa, che stando in piedi nella Stanza, si facesse all'occhio l'angolo QCB, del triangolo QBC, certo è, che caderemo nellidegradati maggiori del suo perfetto, doue, che siano in libertà di pigliare maggior distanza, & abbassare il detto triangolo BAG, che quella medesima distanza da A, al punto, F della Soffitta, l'habbiamo trasportata fra D, & E, e quando questo ancora non fosse à sufficienza, si può abbassare sino al Pauimento, come fa l'angolo BC, & ancora sotto il Pauimento, conforme sarà giudicato bene, per fare apparire più alta la Stanza. Dunque volendo degradare qualsiuoglia cosa con la regola ordinaria, supponiamo, che la linea BC, sia la linea della Terra, e la linea BD, serue per linea da trouare le lontananze, ò altezze delle cose. Fatto, che si è la pianta Geometrica delle Colonne, come sono le notate X, si tirano le sue parti al punto della veduta D, hauendo fatto il profilo, come si vede nella sinistra parte GI, e tirate le parallele sino alla linea EP, facendo li suoi aggetti, come sono li notati con li numeri, poiche 1. dinota la fascia di sotto il piedestallo, 2. la fascia di sopra, 3. la parte di sotto della Base, 4. il di sopra la terza parte della Colonna, e così seguendo di tutte l'altre parti, e tutte queste parti si deuono portare sopra la linea BC, come si vede per il rincontro delli numeri, che tirandoli al punto della distanza, si hauerà ogni sua parte essatissimamente sopra la linea BD, la linea occulta EL, ci dà l'altezza di tutta la Fabrica nel punto H, tirando poi da tutti li punti linee parallele alla linea BC, si hauerà vna figura in Prospettiuua di sotto in sù, simile alla figura MN, che è dalla destra parte, dalla quale si comprende, che con la medesima facilità si fanno le Prospettiuue di sotto in sù, come si fanno in vna superficie perpendicolare, come MN.





PLATE

PRATTICA XLVI.

Per le Prospettive nelle Volte concaue di sotto in sù.



Er le Prospettive nelle Volte concaue, non si potiamo seruire della regola commune, come nella passata figura, nondimeno si consegue ogni cosa con facilità, seruendosi della linea del taglio, che ci darà la settione della Piramide, la quale serue ancora per le soffitte piane, supponendo di vedere realmente per il disopra tutto quello, che s'imaginiamo di rappresentare nelle Volte concaue, ò nelli soffitti piani.

Per effempio, la linea AB, della prima figura sia l'Orizzonte, ò l'altezza dell'occhio del riguardante la distanza AB, sia la metà della larghezza della Stanza fatta in Volta, BC, sia la muraglia da vna parte, la quale vi sia il profilo della Volta GK, nel quale intendiamo di rappresentare l'istessa simetria, e proportione della Prospettiva passata, la quale proportione si ponga sopra la muraglia BG, che occupa lo spatio, che è fra G, & C, da tutte le parti si tiranno linee, come raggi visui al punto della veduta A, che si hauerà nella Volta GK, ogni proportione, per tirare delle linee, che appariscono parallele, & Orizzontali.

Le Prospettive nelle superficie concaue delle Volte, sono assolutamente le più difficili operationi, che possa fare il Prospettivo, non le potendo conseguire intieramente con regola, per la varietà, & irregolarità delle Volte, massime per le linee perpendicolari, & le linee Orizzontali, e parimente per hauer la linea della settione la qual cosa ad ogni modo si consegue con facilità, portando ogni cosa, come il profilo sopra vn pavimento capace, e grande, come d'vna sala, il che si vede nella prima figura.

Per le perpendicolari si attacca nel mezzo della Volta vn filo, con vn pezzo di Piombo attaccato, per il quale tragrada à tutte le linee, che deuono essere perpendicolari, e quelle, che non corrispondono, si vadino racconciando tanto, che appariscano perpendicolari con il detto filo.

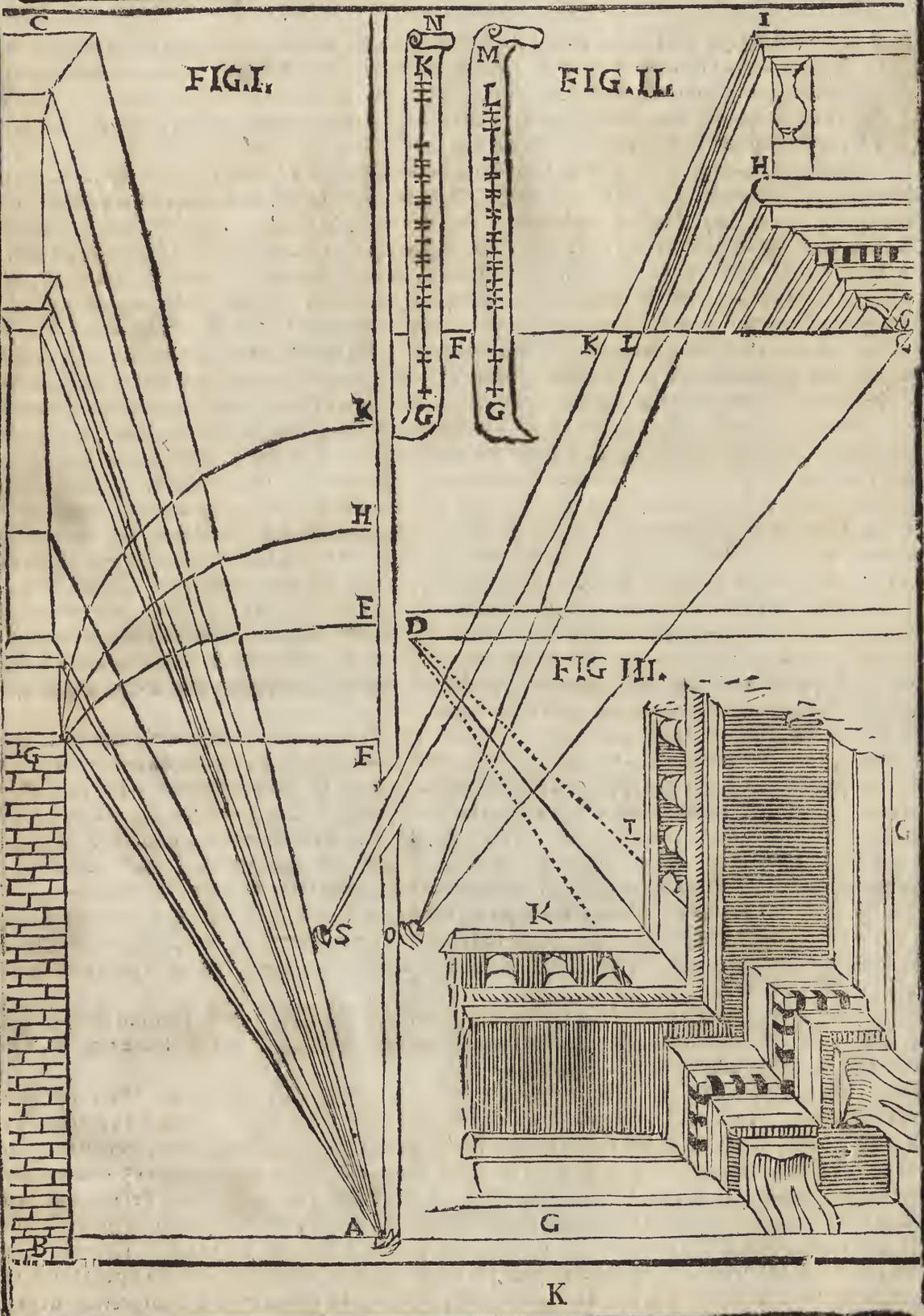
Per le linee piane, che non si possono tirare, come nelli soffitti piani, si riguardi mediante vn filo, che sia à liuello, e à trauerso della Stanza, stando l'occhio nel mezzo della Stanza dal punto A, e tragradando per detto filo, e quelle, che non corrispondono, si vanno correggendo, ouero si appende vn'altro filo al punto A, e si fa toscare, ouero frizzare per il filo à liuello, che con l'estremità di questo punteggiando la Volta, si hauerà vna linea curua, che all'occhio A, parerà à liuello; se bene nell'operare le linee piane, e le perpendicolari vengono storte per causa della concauità della Volta, quando nondimeno esse corrispondono alla linea del piombo, e quella fatta à liuello con il filo, appariscono all'occhio, sempre di stare in Piombo, & in piano, non vi essendo altra via da poter fare questa sorte di Prospettive, se non con la pratica, addunque la linea del taglio GK, serue per vna volta fatta nel mezzo tondo, e la linea curua GH, serue per vna volta più bassa fatta, à ruminato, e la linea FG, per vna volta più bassa, e la linea FG, per vna soffitta piana, e pigliando le misure sopra alle dette linee, si hauerà prontamente ogni cosa.

PRATTICA XLVII.

Per operare con facilità nelle Soffitte piane.

Volendo con facilità operare nello Soffitte piane, e che li quattro spatij disuguali, cioè in vna Stanza più lunga, che larga, come lo spatio della figura 3 che è vn poco più longa, che larga, facciansi in vn Pavimento capace, due linee parallele distanti l'vna dall'altra, quanto è dall'occhio alla soffitta, l'vna sarà di sopra, FG, e l'altra di sotto, per metterci li due termini dell'occhio S, O, il punto O, serue per la larghezza, & il punto S, per la longhezza, volendo fare vna cornice con li suoi balaustri, come il profilo GH I, dalla figura 2. e per vietare la confusione delle linee, piglisi vna lista di carta, ò riga, e pongasi sopra la linea FG, e dal punto dell'occhio O, si tiri vn filo à ciascun membro delle cornici, che nella detta riga si haueranno tutte le misure da trasportarsi nella linea della larghezza come L, & G.

La medesima operatione si deue fare dal punto S, che si haueranno le misure per la longhezza G, K, La carta M, ci darà li punti delle parti degradate nella larghezza della figura 3. come si vede per G, & L. La carta N, ci darà li punti delle parti degradate, nella longhezza della Stanza, come si vede per G, & K, tirando poi delle parallele, si hauerà vn disegno, come è la figura 3. operando in questa maniera, si hauerà vn oggetto degradato proportionatamente, tanto per le parti, che scorciano, quanto per quelle che non scorciano, benchè degradino dal suo perfetto.



71.81

PRATTICA XLVIII.

Per alzare vn Pauimento da Scene, con li termini delli Telari.



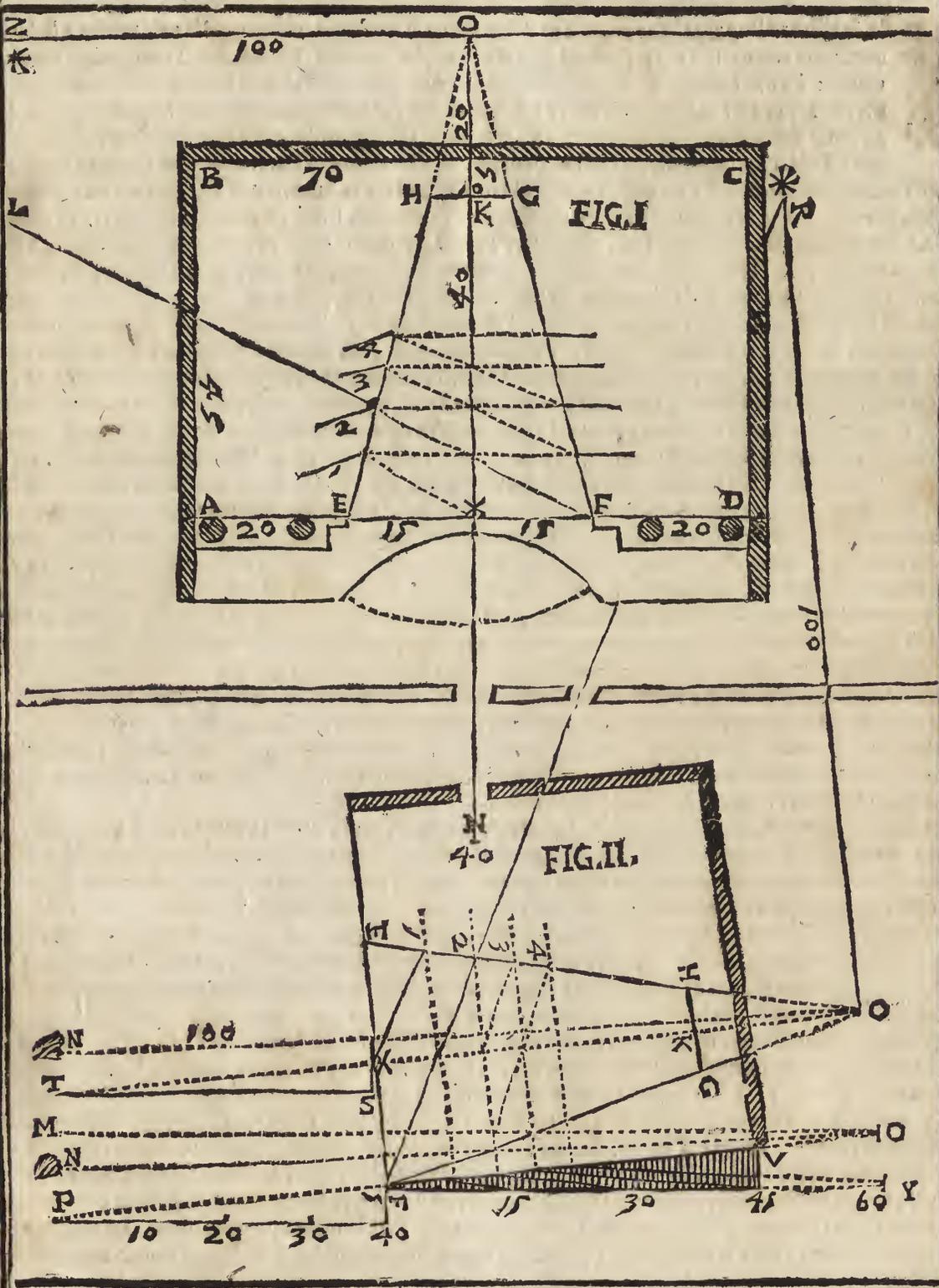
Er l'ordinario noi Pittori trouiamo fatto il Palco, ouero Pauimento delle Scene, con la sua elleuatione, e li termini per li telari, per quanto hò offeruato nel Teatro di Parma, di Modena, di Ferrarase quì in Bologna trouo, che l'altezza della fronte del Palco è maggiore d'vna statura humana, per essempro, piedi 5. in circa; e la sua elleuatione nella parte piu remota è la nona parte di tutta la sua lontananza, e quando la fronte del Palco sia di minore altezza di piedi 5. la pratica insegna, che la decima, vndecima, o duodecima parte sia sufficiente per la sua solleuatione.

Hauendo vno spatio per il Pauimento eguale à ABCD, figura 1. la larghezza del quale sia piedi 70. e la sua longhezza, ouero sfondo sia piedi 45. terminati li duoi punti E, & F, per la maggior larghezza delle due linee, nelli quali terminano li Telari, per dipingerui sopra l'apparenze, lo spatio frà l'vna, e l'altra è piedi 30. e lo spatio frà G, & H, sono piedi 10. le due linee E, H, G, F, sono per termine delli Telari, o siano inclinati, o non inclinati, della distanza di queste due linee in lontananza, non vi è altra regola, che la soddisfazione dell'occhio, per il gran sfondo, che in questi tempi si danno alle Scene. Volendo operare regolatamente, e non à caso, si deuono allongare queste due linee EH, & FG, sino, che concorrino à fare l'angolo O, il quale serue per punto della Piramide, e punto della veduta, doue concorrono tutte l'altezze dell'operatione regolare questa operatione si fa sopra la carta, quando non si potesse fare nel Teatro, per l'impedimento della muraglia BC; sopra il punto O si deue tirare la linea Orizontale OZ, dapoì sia terminata la distanza N, lontano dalla fronte del palco, secondo, che si giudica comodo, come N, lontano piedi 40. da X, e da N, a O, sono piedi 100. li quali si deuono trasportare nella linea Orizontale OZ, dou'è vna Stella. Benche la presente figura non sia capace di questa misura, e per questo punto si troua doue vanno à congiungersi le due linee OZ, & FL, come si vede meglio nella figura 2. che 100. piedi sono frà l'occhio N, & il punto O, & altrettanto sono trà il punto O, & il punto della distanza R, doue si vede la Stella: dunque per trouare il luogo delli Tellari per l'operatione regolare, si opera, come si fa con la regola ordinaria, tirando le diagonali al punto della distanza, cioè per fare vna Sala, con il Soffitto, vna Loggia, con Colonne, vna Galeria, con Pilastri, & altre cose regolari, in modo, che le parti più lontane siano minori delle più prossime, per essempro, volendo vna Loggia, la quale sia più larga, che longa, cioè trenta piedi di larghezza, e 15. di longhezza, tirasi X, al punto della della distanza, che taglierà la linea EO, nel punto 1. & F. nel 2. e così dell'altre, nel punto 2. si hauerà il luogo, per vna operatione quadra.

Trouati li termini delli Telari per l'operatione regolare, e posti in opera perpendicolarmente sopra il Palco siano in faccia, o inclinati, certa cosa è, che le parti, che deuono scorcicare, hanno da concorrere ad vn punto, posto con regola, e non à caso, che sia per essempro il punto O, dal qual punto si tira vn filo, che passi per mezzo del Palco, & sopra il medesimo Palco, come OX, figura 2. e questo prolungato vadi à toccare il Pauimento dell'vditorio nel punto T, questa linea sarà inclinata all'Orizonte, come OP, nel profilo del Palco, e benche la ragione vorrebbe, che questa linea NO, fusse veramente Orizontale, come si vede OM, ad ogni modo, perche di presente li palchi sono tanto lunghi, che con tal linea verrebbe troppo alta nell'vditorio, & alle volte arriua all'altezza di 10. piedi, e più, come è la P, M, perciò si costuma di pigliare dal punto P, l'altezza ordinaria d'vn'huomo, come nel punto N, e da questa tirare vn filo, come ON, che serue poi per trouare ogni scorcio, il che si consegue con vn'altro filo, al quale da vn capo sia vn'anello, che scorra per il detto filo ON.

Trouato dunque il punto della veduta O, e la Stella per punto della distanza, e li Termini delli Telari, come 1. 2. 3. 4. & il filo ON, per linea Orizontale; tutta l'operatione, fatta con la presente regola ordinaria, si confronti con la regola del tagliare la Piramide.

Per essempro, si considera nel profilo della figura 2. la linea segnata 10. 20. 30. & 40. essere il profilo del Pauimento dell'vditorio, 40. piedi lontano dal Palco, F, sia l'altra, di 5. piedi la linea FY, segnata 15. 30. 45. e 60. e parallela alla linea del piano P, e serue per conoscere l'elleuatione del Palco, del qual punto V, sarà alto piedi 5. douendo essere la nona parte della sua longhezza, se dal punto segnato 15. tiraremo vna linea al punto della distanza M, ella taglierà la linea P, O, nel medesimo punto del primo Telaro, che la sua apparenza sarà distante dalla fronte del Palco piedi 15. nell'istesso modo, che succede nella prima figura, il che succede parimente, tirando la linea del punto 30. ad M, poiche questa darà il sito delli secondi Telari, d'apparenza, distanti dal principio del Palco piedi 30. come appunto è succeduto nella operatione ordinaria della prima figura, talche con la regola ordinaria si possono fare apparenze di Prospettiuè nelli piani, e Telari inclinati con grandissima facilità, e non operare à caso, & alla cieca.



K 2

PRATTICA XLIX.

Per facilitare la pratica delle Scene.



Er facilitare l'operatione regolare delle Scene si procede in due modi: nella prima si deuono trouar l'altezze nelli Telari posti di già in opera, la seconda, hauendo li Telari fuora d'opera l'operatione è assai commoda; si pigliano con ogni esattezza tutte le misure nelle due linee E, O, F, O, per sapere il luogo delli Telari 1. 2. 3. 4. &c. da ciascheduno di questi punti si piglia la distanza della linea di mezzo del Palco I K. Sia poi fatto il profilo del Palco MN, in modo, che le linee delli Telari arriuinno sino al detto profilo, il che è molto commodo per trouare l'altezza à ciaschedun Telaro, supponendo, che nel primo Telaro QR, vi sia la simetria, ò disegno d'vna Colonna, Base, Capitello, Piedestallo, Architraue, Freggio, e Cornice, e tirando linee da tutte queste parti al punto della veduta O, haueremo ogni proportione negl'altri Telari, come si vede per la linea segnata con vna Stella, e O, si segnerà la linea Orizontale LS, secondo la nostra licenza presa nel passato foglio, la sua altezza ML, nella fronte del Palco, è d'vna giusta statura di piedi 5. ò poco meno.

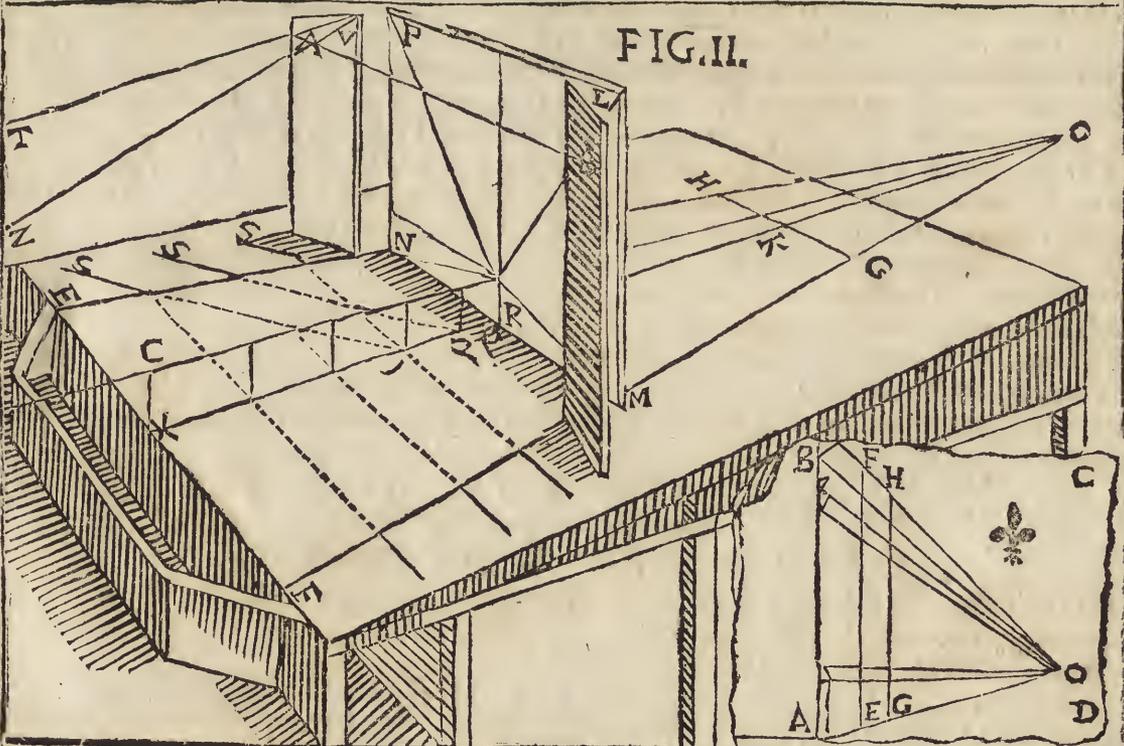
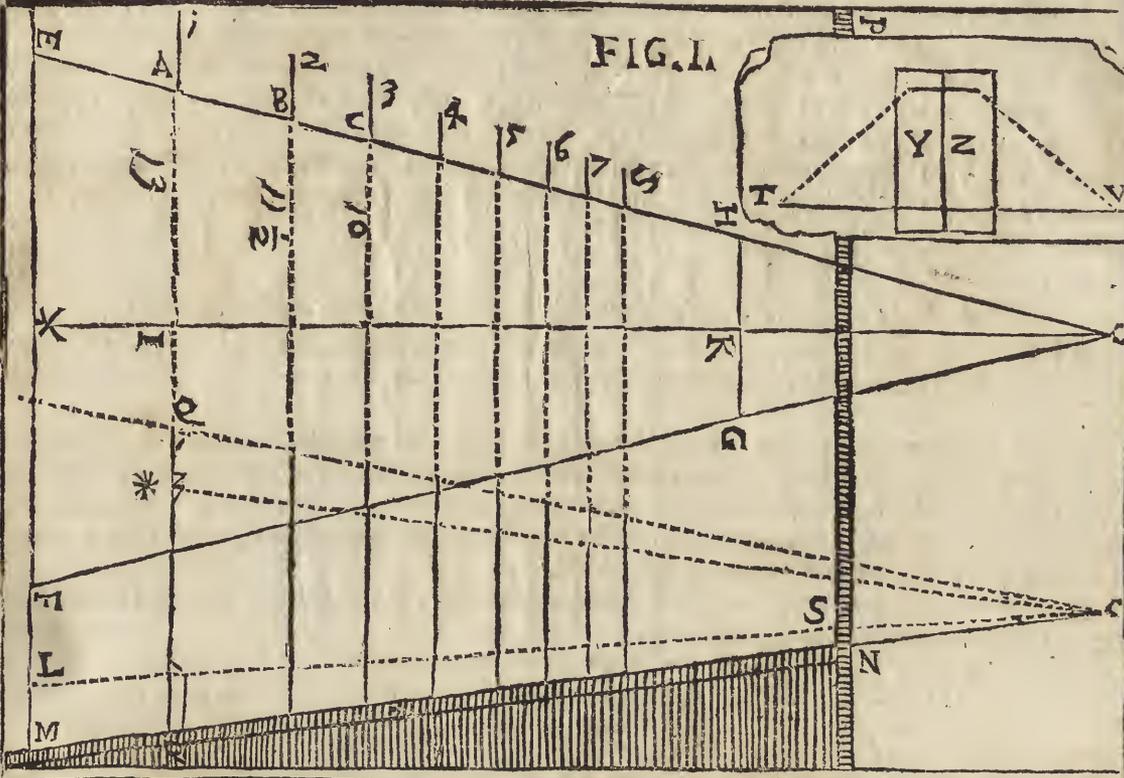
Habbiamo nel passato foglio tutta la larghezza del Palco di piedi 30. e la metà piedi 15. se noi misuriamo la linea piana AI, del primo Telaro A, farà per effempio piedi 13. la seconda B, piedi 11. e mezzo, e la terza C, piedi 10. seguendo così dell'altre. Addunque la nostra misura del passo, ò piedi potrà seruire per il primo Telaro Q, che la metà della larghezza del pauimento A, è piedi 13. mà per il secondo Telaro la linea di piedi 11. e mezzo, si deue partire in 13. parti, e far valere ciascheduna parte vn piede, mà più piccolo del primo, come parimente si deue diuidere in 13. parti la larghezza di 10. piedi, per seruirsene nel terzo Telaro, & in questa maniera si deuono hauere tanti passetti, quanto sono li Telari; Benche sopra vn pezzo di legno vi possono capire quattro passi di differente lunghezza. Habbiasi dunque il disegno del primo Telaro, con le misure delli piedi per le altezze, e si trapportino in luogo commodo, li primi due Telari, come si vede YZ, nella costella P, in modo, che la loro schiena sia congiunta insieme, quando però vogliamo in vna istessa operatione dell'altro, perche questo è molto commodo per tirare le parallele alla fronte del Palco, fatta la linea Orizontale TV, conforme la sua altezza, cioè nel primo Telaro farà per effempio, piedi 4. e mezzo in circa, nel secondo telaro piedi 4. nel terzo piedi 3. e mezzo, seguendo così de gl'altri. Il punto T, doue douono concorrere tutte le linee, sia lontano dal taglio del Telaro piedi 13. come anco deue essere V.

Questi punti seruiranno, come s'adoprasse il filo in opera, che serue per linea Orizontale, come habbiamo insegnauto di sopra. Volendo trouar la giusta degradatione, mettasi il punto della distanza, mà tanto lontano, quanto sono lontani li primi Telari, ouero la loro linea dal punto N, dell'occhio, come si vede nel passato foglio, facendo così ad ogni altro Telaro, però la sua distanza sia sempre maggiore della prima, quanto sono li Telari lontani da detta prima linea.

Qui dunque bisogna seruirsi delli passetti aggiustati, facendo, che l'istesso numero delli piedi, che hauerà la Colonna, nel primo Telaro, lo habbia la Colonna del secondo, terzo &c. dalli suoi passetti. Portando dipoi li Telari al suo luogo, si accordaranno le loro degradationi, con le degradationi, fatte nelli Telari, che in più luoghi chiudono la vastità della Scene, e sono detti primi, e secondi Orizonti.

Per intendere meglio quanto habbiamo detto, consideriamo la figura 2. doue habbiamo molte particolarità, cioè le Pianta, & alcuni alzati, come per effempio il primo Orizonte MNPL, il filo CO, ouero la linea Orizontale, ci dà il punto R, del concorso, per l'operatione da farsi nel primo Orizonte, e così degl'altri: questo filo CO, e quello, nel quale scorre l'anello, con il filo mobile, per trouare le parti degradate, tanto per li Telari, che sono *inclinati*, quanto per quelli che sono paralleli alla fronte del Palco: per gl'*inclinati* si piglia l'altezza, doue terminano le linee piane S, 1. S, 2. S, 3. sopra la linea Orizontale C, O.

Volendo far apparire nelli Telari *inclinati* delle linee parallele alla fronte del Palco dalli duoi lati delli Telari, che sono auanti all'Orizonte, vi sia attaccato vn filo AB, parallelo alla fronte del Palco, dopoi allongasi la linea Orizontale C, O, verso il Teatro, sinche arriui al punto N, come nel passato foglio, essendo il termine della distanza già trouata in N, vi sia vn filo, che arriui sino alli Telari AB, che farà il filo AZ, che terminerà in V, frizando però sopra il filo AB, che ci darà nel Telaro la linea AV, che parerà parallela alla fronte del Palco, & allongando la detta linea AV, come in VT, terminerà sopra la linea Orizontale, che deue trauerfare li Telari, come si vede nella cortella di sopra in P, e questo si dimanda punto accidentale, per tirarui poi tutte le parallele. E ben vero, che si opera ancora con le proportioni, senza adoprare ogni volta il filo, hauendo però trouato vna di sopra, e vna di sotto dalle dette linee. Per far degradare proportionatamente ogni cosa, che farà sopra il primo Telaro. Dato caso, che li Telari siano in opera, fatte le misure sopra il primo Telaro, cioè Piedestallo, Base, Colonna, Capitello, e Cornice, da tutte queste diuisioni si tirano linee al punto della veduta O, quando non vi sia impedimento, che ci daranno ogni proportione negl'altri Telari. Per le misure poi minute, sia fatto in disparte le misure del primo Telaro, come si vede nella cortella ABCD, le misure sono nella linea AB, pongasi vn punto alla ventura, come O, al quale si tirano tutti li membri con fili, poiche questi daranno l'istesse misure, proportionatamente nel secondo Telaro EF, e nel terzo GH, così in tutti gl'altri, facendoli capire frà le due linee.



K 3

Instruttione delle Figure in Prospettiuā.



Er sodisfattione dell'occhio, occorre alcune volte far delle Figure nelle Prospettiuē, delle quali ne daremo la maniera; mà prima di passare più oltre, bisogna fare la distintione delle Figure, perche altro è rappresentare vn'Historia in vn Quadro mobile, altro il dipingere Figure in vna Prospettiuā fatta in capo d'vna Galeria, d'vna Sala, e d'vn Giardino &c. poiche queste deuono hauere, quando però sono in piedi, il capo nell'Orizzonte, mentre quelle, che sono ne'Quadri, non hanno questa obligatione, per la varietà degl'Orizzonti, che si pōno mettere ne Quadri, la qual quantità degl'Orizzonti, che li Pittori pongono dentro alli Quadri, sono varij, e causa, che li Pittori fanno ordinariamente vn'infinità d'errori, per non saper dare la giusta altezza, che si deue, alle figure proportionatamente nelli loro Orizzonti. Mà noi qui daremo la regola, per fare le Figure secondo gl'Orizzonti.

P R A T T I C A L.

Per le Figure, che hanno l'occhio dentro all'Orizzonte.

Dentro le Prospettiuē, che sono in capo d'vna Galeria, d'vna Sala, d'vna Loggia, ouero in qualch'altro luogo, per sodisfare la vista, l'Orizzonte si deue sempre mettere all'altezza d'vna giusta statura, cioè di 5. piedi incirca.

Chi vorrà far delle Figure, che appariscano grandi al naturale, faccia, che habbiano l'occhio dentro all'Orizzonte, perche se le Figure hanno gl'occhi dentro all'Orizzonte, come noi; à noi pareranno quelle della nostra altezza. Il che per essere cosa facile, non mi allungherò in ispiegarlo, e con molta facilità si comprende dalle Figure ABC, della figura 1. nella quale si vede, che ciascuna di esse hà gl'occhi nella linea Orizzontale, benchè siano in sito molto distante vna dall'altra.

Non intendiamo però di parlare de'Fanciulli, ò persone, che siano più piccole dell'ordinario, che deuono essere fatte in proportione delle loro grandezze.

P R A T T I C A LI.

Per le Figure, che hanno l'Orizzonte basso.

NEi Quadri, che per l'ordinario si pongono in sito superiore all'occhio nostro, costumano i Pittori, sì antichi, come moderni di ponere l'Orizzonte più basso (& alcune volte li fanno pendere, ò inclinare, acciò che la punta della Piramide si accosti più che può all'occhio del riguardante;) nondimeno per dare giusta-mente, con approuatione l'altezza à ciascheduna figura, secondo questo Orizzonte, siano in qual siuoglia luogo: bisogna formarne vna di quell'altezza, che si vorrà, & in qual luogo del Quadro si vuole, come è la figura FD, nella Figura 2. la qual serue, come la linea, per ritrouare l'altezze nelle Pratiche.

Per trouare dipoi l'altezza dell'altre Figure, che si vogliono nel Quadro, e che appariscono alte, come la prima DF, dalli piedi F di detta Figura, e dall'altezza della testa D, bisogna tirare due linee, che concorrino ad vn punto nella linea Orizzontale, come è il punto E, che fra questo triangolo DEF, si troueranno l'altezze di tutte l'altre Figure. Per effempio, se dobbiamo trouare l'altezza, che deue hauere la Figura del punto G, da questo punto G, si tira vna parallela GH, alla linea della Terra, fino, che ella taglia la linea EF, nel punto H, dal quale si alza vna linea perpendicolare, insino, che si tagli la linea DE, nel punto I, che questa perpendicolare HI, sarà l'altezza, che deue hauere la Figura G, se ne vogliamo vn'altra al punto K, si facci la medesima operatione, che si hauerà la perpendicolare MN, per la sua altezza, e così di tutte l'altre.

P R A T T I C A LII.

Per le Figure, che hanno l'Orizzonte alto.

Alcune volte si siamo obligati à mettere l'Orizzonte alto, per rappresentare qualche cosa, che si farà vista da vn luogo eminente, quantunque paia, che questa operatione sia contraria alla precedente, nondimeno si procede con la medesima regola.

Mà in quello dell'Orizzonte basso, tutte le teste delle figure sono di sotto dalla prima, e vanno continuamente diminuendo. In queste della Figura 3. che hanno l'Orizzonte alto, tutte le teste delle figure sono per disopra della prima, e le più lontane sempre sono più alte, mà nondimeno più picciole à proportione, e secondo le misure, che deuono hauere.

Fatto il triangolo LXO, l'altezza QR, seruirà per la Figura P, e l'altezza TV, per la Figura S, non vi essendo altra differenza, che in vna l'Orizzonte basso, nell'altro l'Orizzonte alto.

Vi sono alcuni, che fanno le Figure in occasione di grand'altezza, con li piedi sopra l'Orizzonte, come si dice di Giulio Romano nelli freggi, che fece in Mantoua; le prime, ch'appariscono appresso all'occhio grandi, le più lontani, e più picciole, tutte però nell'istessa linea. L'auertenza, che deue hauere il Pittore in questi, è così di finir bene quelle d'auanti, e più imperfettamente quelle, che sono lontane, e quanto più s'allontanano, siano tanto più dolci, e meno perfetti.

FIG. I.

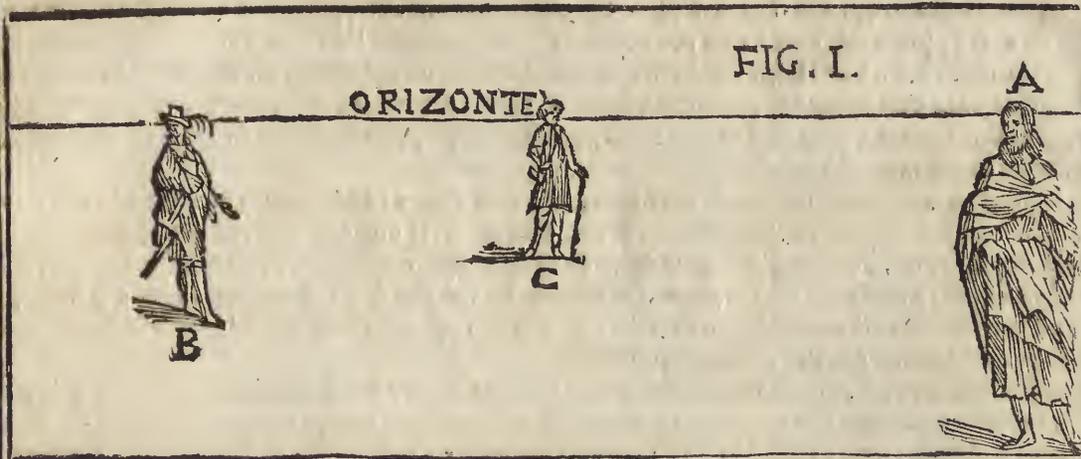


FIG. II.

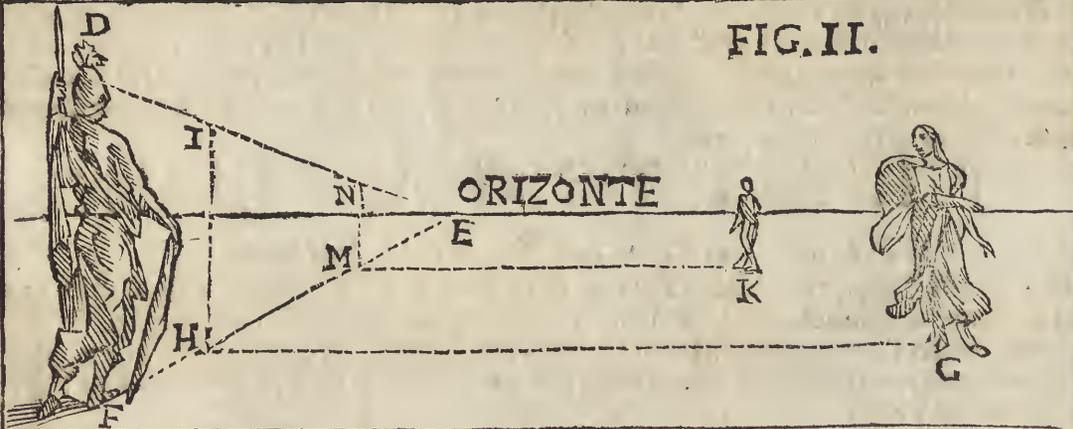
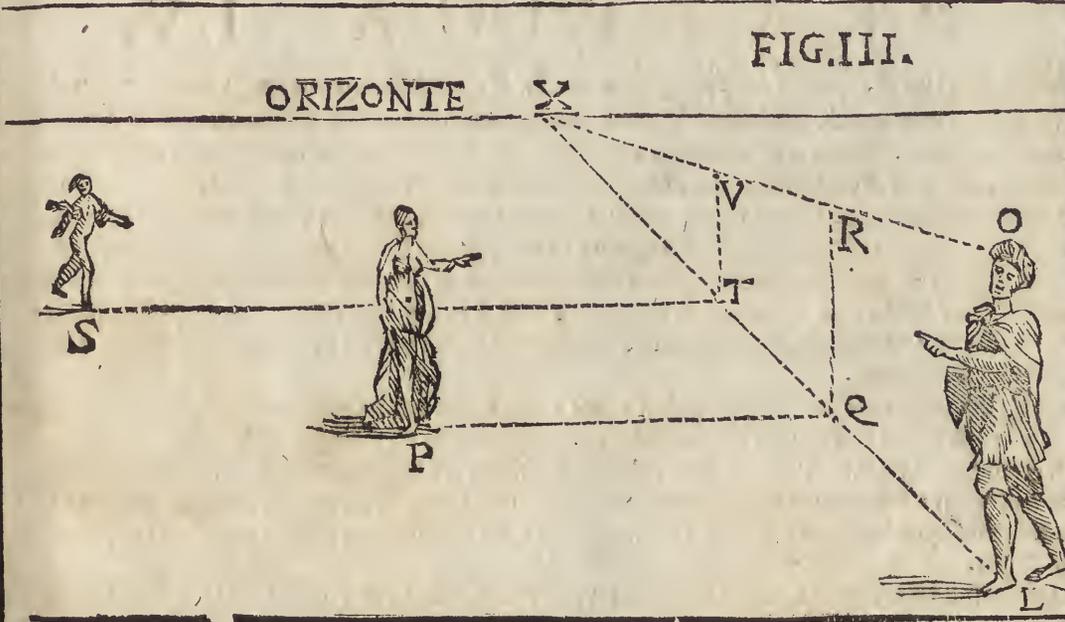


FIG. III.



P R A T T I C A L I I I .

Delle Figure, vna più alta dell'altra.



I trouano alcuni, che dicono, che gl'oggetti alzati da Terra, hanno maggiore diminutione, che quando sono sopra la Terra, e che per questa ragione, bisogna, che vna figura, situata all'altezza 4. ò 5. piedi da Terra, sia più picciola, che quando ella sia in Terra, e seguendo in questo il sentimento d'alcuni buoni Maestri, tanto antichi, come moderni, che nelle loro opere l'hanno praticata con applauso, come hà fatto à nostri giorni il Sig. *Callotto* che continuamente l'hà offeruato, con il successo, che ciascheduno sa, supponendo egli, che le figure in altezza debbano diminuire, come fanno in lontananza.

Ma io son di contraria opinione, perche bisognaria, che vna Torre tonda molto alta terminasse in vn Cono, e si haueria da vna Torre quadra l'apparenza d'vna Piramide, il che è contrario alla ragione, & alle buone regole della Prospettua, poiche gl'oggetti da se stessi si appiccioliscono, e per questo dicono, che nel *Giudicio di Michel Angelo*, e nella *Colonna Traiana*, le Figure in altezza sono maggiori delle più basse, essendosi seruito della regola, che danno *Alberto Durerro*, & il *Serlio*, per scriuere delle lettere in luogo eminente, e per farle apparir eguali à quelle, che sono più basse.

Io dico, che in buona Prospettua le figure alte diminuiscono senz'altro artificio, talche le più alte deouono essere della medesima altezza di quella, che sono sopra la Terra, quando pero il Quadro sia fatto con la nostra minore distanza, detta al foglio 32. Tornando al nostro proposito, io dico, che la figura C, più alta delle trè, deue essere eguale alla figura A, benchè più bassa della figura B, e la figura B, deue essere della medesima altezza, dell'altre due, intendiamo però, quando siano sopra vna linea, che serui la medesima distanza della linea della Terra, come mostra la linea fatta di punti, doue passano le trè figure ABC, e così intendiamo di qualunque altre, che sia più alta, e più bassa, però con modestia, quando trapassassero la modestia, ne daremo qui auanti le regole.

P R A T T I C A L I V .

Per dar l'altezza alle Figure in lontananza.

Volendo fare delle Figure in lontananza dentro vna Campagna, si termina l'altezza della prima Figura come in A, fatto il triangolo AOD, si opera, come nel passato foglio, cioè l'altezza FG, ci dà l'altezza della figura E, & IK, l'altezza della figura H, & MN, la Figura L. E questa pratica serue ancora per gl'Animali Quadrupedi, mettendoli nel luogo della Figura A, come si vede l'Vccello in Aria PQ, che RS, vi dà la grandezza del Velo T.

P R A T T I C A L V .

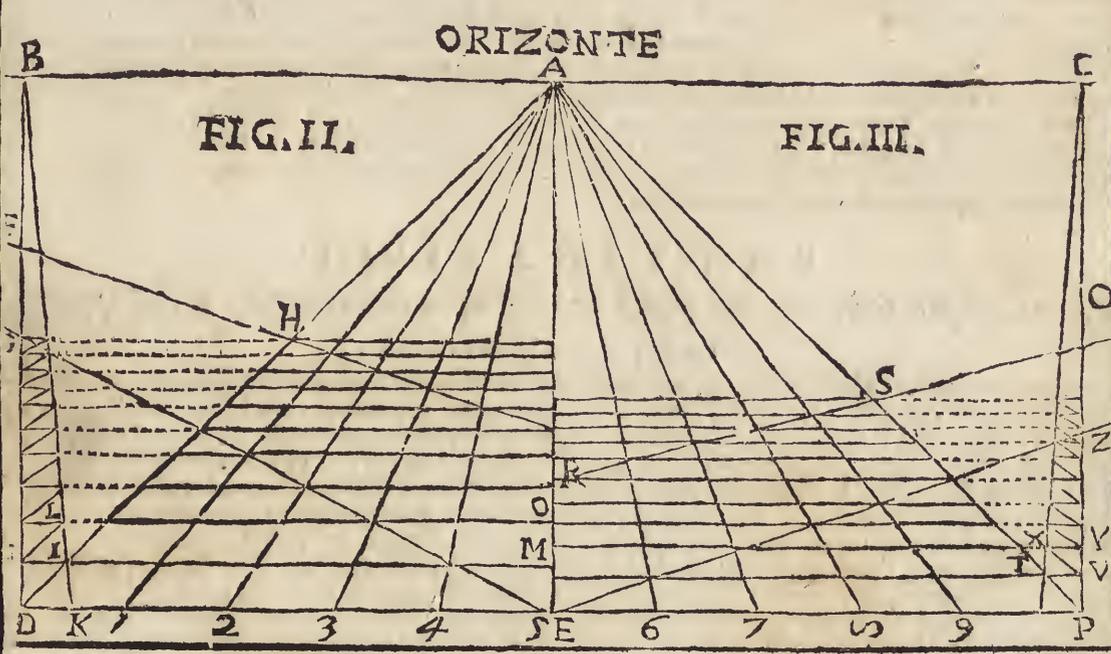
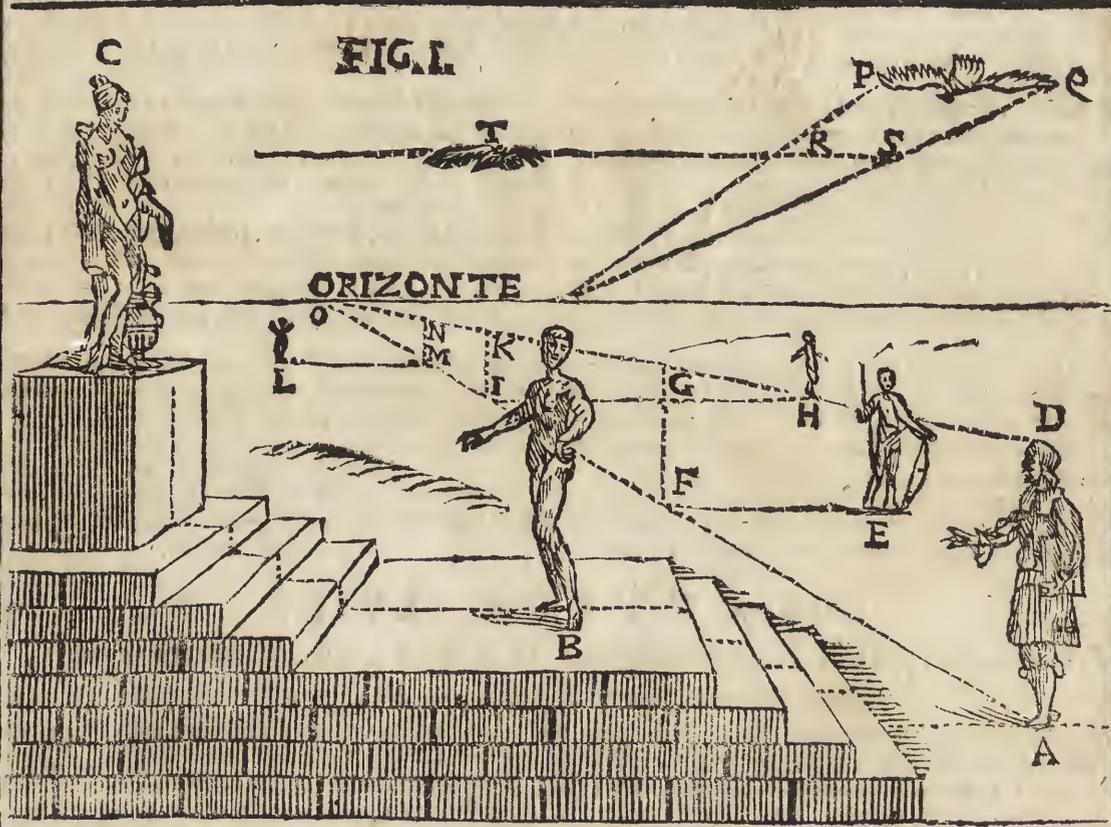
Vn'altra maniera, per dare l'altezza delle Figure in lontananza dentro vn Quadro.

Si trouano molti, che per degradare le Figure, costumano di fare vn Pauimento di quadretti, come nella figura 2. facendogli valere ciascheduno vn piede, perche cinque di quelli quadretti degradati per larghezza, sono l'altezza d'vna giusta statura d'vn huomo, ò sia vicina, ò sia lontana, molti hanno difficoltà nel mettere il punto della distanza fuori del Quadro, e lo pongono nel fine del Quadro, come in B, e non lontano quanto è largo il Quadro, che è doue va la diagonale EG, à trouare l'Orizzonte; per essempio, la linea della Terra DE, Figura 2. sia 5. piedi di lunghezza, & AB, sia parimente piedi 5. e la diagonale EG, debba concorrere lontana da A piedi 10. in mezo, che il punto della distanza verrebbe fuori del Quadro. Ma noi qui daremo vna regola, con la quale ci potremo seruire d'vn punto dentro all'istesso Quadro, che seruirà come sarà lontano.

Diuidasi in due parti eguali il primo piede della linea della Terra, per essempio, in K, tirasi la linea KB, che taglierà la linea AD, in I, da questa sectione tirasi la picciola parallela I N, e dappoi tirasi N, ad A, che taglierà la BK, in L, da L, si tira vn'altra parallela picciola, e seguendo così sino à che numero si vorrà, come si vede sino à G, da tutte queste picciole parallele si tirano le maggiori, come IM, & LO, che si haueranno li medesimi quadretti degradati, come se fosse stato lontano piedi 10. che è tanto quanto è largo il Quadro BC, PD.

Volendo degradarli con maggior distanza, come vna volta, e mezza, quanto è largo il Quadro, che vengono ad essere piedi 15. l'ultimo piede della linea della Terra, che termina in P, figura 3. si diuida in trè parti eguali, come à F, tirando l'ultima parte al punto C, che taglierà la AP, in T, e da T, si tira la picciola parallela TV, e tirando V, à A, ci darà la picciola parallela XY, e così seguendo sino à che numero si vorrà.

Si può con questa regola allontanare, ò auicinare il punto della distanza nelli Quadri quanto vogliamo, diuidendo proportionatamente il primo piede nella linea della Terra. E questa operatione non è commune à tutti li Pittori, & è molto facile nell'operatione delli Quadri, per fare vn pauimento di quadretti degradati, ò siano in distanza, quanto è largo il Quadro, ouero vna volta, e mezza la sua larghezza, & dupla &c.



P R A T T I C A L V I.

Per fare de gli oggetti, uno più alto dell'altro, sino à vn'altezza eminente, e che all'occhio appariscano essere eguali.



Abbiamo nelle definitioni della prima parte, che quanto più gl'oggetti sono lontani dall'occhio, tanto più s'appiecioliscono, quantunque siano d'vna medesima grandezza, e la ragione è, che l'occhio si vede sotto à diuersi angoli. Nelle presenti pratiche dimostreremo, che gl'oggetti disuguali, compresi sotto à vn medesimo angolo, ci appariscono eguali.

Benche le presenti pratiche appariscano lontane dalla Prospettiva Pratica, nondimeno se ne caua vn lucidissimo lume per l'intelligenza, e benche io l'habbia posto nell'vltimo luogo delle mie fattiche, esse furono il principio della

mia poca intelligenza, tenendo a memoria quello, che insegna il *Seilio*, & il *Duvero*, & altri; per scriuere delle Lettere in luogo eminente, e farle parer eguali à quelle in luogo più basso, per la medesima ragione noi se ne potiamo seruire per trouar le misure, e grandezze delle figure, che appariranno tutte eguali da vn luogo determinato.

Fatto prima electione del luogo, che vogliamo ornare, con Matoni, Finestre, Lettere, & Statie, trouata la distanza a proposito per goderle, come per essempio, le tre figure A, K, & B, la figura A, guarda li Matoni GF, e le Lettere, che sono vna più grande dell'altra, & al suo occhio appariscono eguali; la figura K, guarda le lettere di grandezza eguale, nondimeno al suo occhio n'apparisce vna più picciola dell'altra; la figura B, guarda la Statua DE, e la considera eguale alla AC, perche elleno sono vedute sotto à vn medesimo angolo.

La pratica delli Matoni è tale, terminata la grandezza del Matone G, figura prima, tiransi due linee al riguardante A, le quali sono tagliate dalla portione del circolo BC, diuidesi il detto circolo in altre tante parti eguali, dall'angolo A, si tirano linee sopra alle dette diuisioni, sino alla perpendicolare GF, nella quale habbiamo gl'accrescimenti de gl'altri Matoni.

La medesima pratica serue parimente per scriuere delle lettere, per essempio, terminata la prima lettera più bassa dell'altre, come M, la quale occupa la metà della grandezza del medesimo Matone, tiransi le due linee D, all'occhio A, fatto l'arco DH, e diuiso in tant'altre parti, tirando linee sopra alle dette diuisioni si hauerà il medesimo, che è dall'arco BC, mà con più giustezza, per essere l'arco DH, maggiore, & ancora riescono più giuste le diuisioni sopra l'arco GI, che non sono nell'arco BC; Dunque dall'accrescimento della lettera di sopra B, habbiamo la grandezza di Bononia, dalla lettera D, Docet, &c.

P R A T T I C A L V I I.

Per conoscere, come si appiecioliscono le Figure, & le lettere eguali, poste vna sopra l'altra in altezza.

Gl'oggetti in lontananza di grandezza eguali, appariscono più piccioli, doue si vedono visibilmente nella Figura 2, tanto nelle lettere, quanto nelli Matoni, li quali sono tutti d'vna medesima grandezza di piedi 5, e le lettere di egual grandezza alla più bassa della figura 1, da tutte le diuisioni tiransi linee all'occhio del riguardante K, nel qual occhio gl'angoli, che fanno le lettere sono disuguali, come si comprende negl'archi DE, HI, & FG, le sezioni sopra l'arco FG, ci danno le misure per le lettere di Bononia &c. doue si tocca con mano, che le più alte appariscono più picciole.

Nondimeno vi sono stati alcuni, che nel fare delle figure, per essempio in aria sopra delle nuolle, vna più alta dell'altra, gl'hanno fatto per punto diminuire, come fanno le lettere della figura 2, e non si sono contentati di farle tutte d'vna grandezza, & altezza, come le misure delli piedi 5, 10, 15, &c. frà gl'antichi si nomina *Galbert*, Pittore, è frà gli moderni il *Calosso*, Pittori, tutti duoi eccellenti Maestri. Operatione molto diuersa da quella, che insegniamo, e che è stata praticata da Eccellentissimi Pittori, Scultori, & Architetti, come nel *Giudicio di Michel Angelo* nella *Colonna Traiana*, e quiui nel Domo nella Capella Maggiore, nelle figure di Pittura, e Scoltura, hanno offeruato questa regola (come iocredo) fatta la grandezza della Statua AC, figura 3, le sezioni nel circolo FG, delle linee AB, & CB, ci danno la larghezza dell'angolo BAC; Per la figura D, tirasi la linea DB, poi pigliasi l'intervallo FG, e si fanno eguali, che la linea B, ci darà l'altezza E, per farci la figura DE, che farà maggiore della figura AC, & all'occhio B, apparirà della medesima grandezza.

P A T T I C A L V I I I.

Alcuni motiui per accrescere con regola le Statue in lontananza, e che apparischino grandi, come le naturali.

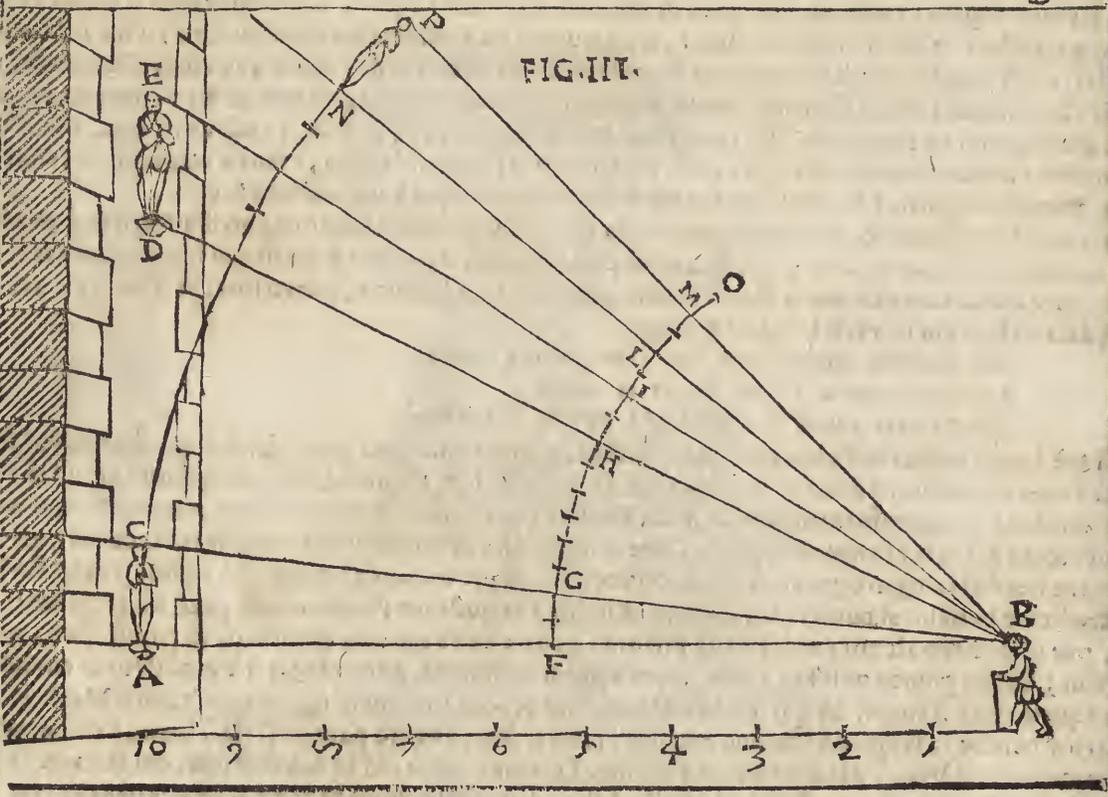
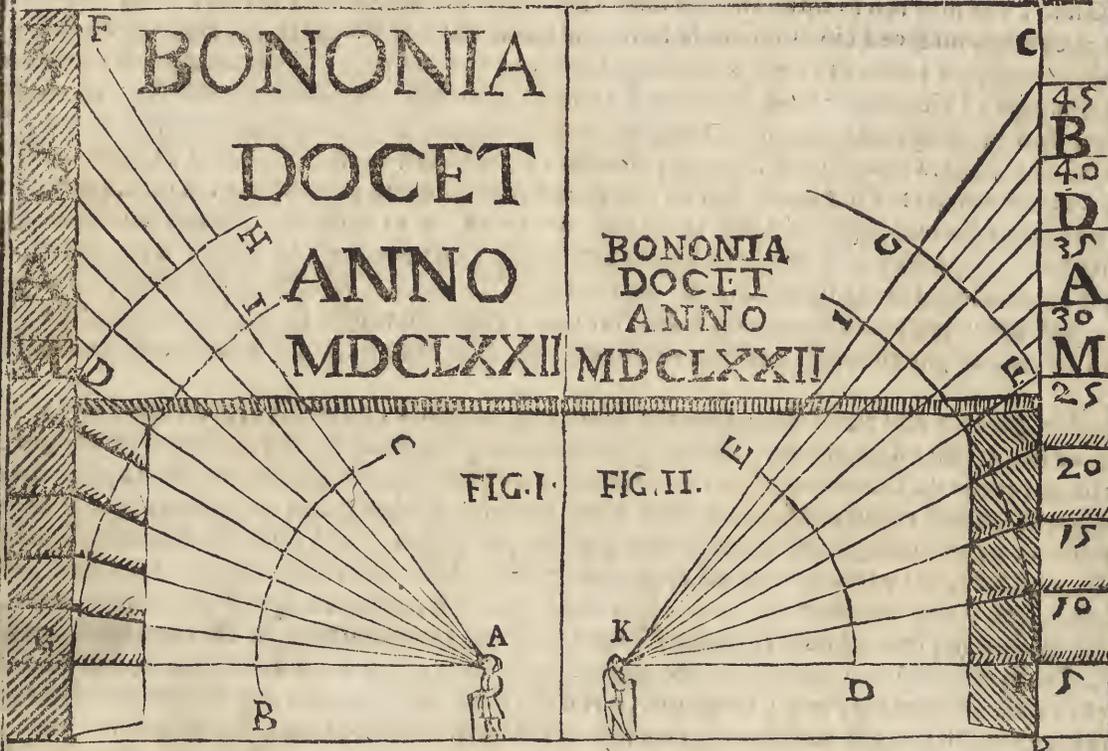
PER far accrescere le sopradette Figure in altezza, bisogna prima sapere quanto debba essere la prima figura grande più delle naturali; perche, se nell'Altare Maggiore qui del Domo vi fusse vna Statua d'altezza di piedi 5, certo è, che dalla distanza della Porta Maggiore rimanerebbe picciola, e per consequenza facendo quelle, che sono in altezza con la regola detta, rimanerrebbero picciole ancor esse, doue bisogna fare la prima di maggior grandezza del naturale, come si vede nella Chiesa qui di S. Paolo il detto Santo, opera dell'Algaridi. Per ogni diligenza, fatta da me per trouare chi ne hà lasciata regola sino al presente, non ne hò hauuto notizia, come si possa regolare, e per questo hò esaminato molte operationi simili, che sono in questa Città, onde ne hò canato (non dico regola) mà il presente motiuo, che può essere d'vile a' Pittori, Scultori, Architetti &c.

Hauendo poi à fare vna Statua, e che alla prima vista apparisca grande al naturale, come vna giusta Statua, che la supponiamo d'altezza di piedi 5, di nostra misura, come è il riguardante B, figura 3, il quale guarda la Statua AC, che è parimente alta piedi 5, e lontana dal riguardante 10, sue altezze, che sono piedi 50, come si comprende per le diuisioni delli numeri, ogni volta, che la Statua sia lontana 10, sue altezze dalla prima veduta di essa, farà nell'occhio vn angolo di sei gradi, doue, che ogni figura in lontananza maggiore, compresa dentro al medesimo angolo, apparirà eguale alla AC, per quelli, che non hanno cognitione de gl'angoli, si hauerà il medesimo, col compartire qualsiuoglia lontananza in 10, parti, che vna di quelle parti sarà l'altezza della figura, perche stà in libertà di chi opera, il farle vn poco più grandi, ò più picciole, secondo il gusto di chi opera.

Volendo fare delle Statue nelle Trune, ò Capelle di Chiesa, le quali si vedono, come di sotto in sù, potiamo con la regola detta, trouare la sua altezza, mà vi occorre vn'altra offeruatione, la quale dipende parimente dalle presenti regole, accioche apparischino proportionate, e non differtose, per essempio, l'angolo BLM, è eguale all'angolo BIH, & al BFG, fatto l'arco AP, che sarà parimente eguale PN, a AC, descriuasi la figura NP, con buona simetria, hauendo vn filo all'angolo B, passando per tutte le parti di detta figura, si hauerà ogni proportione, e misura, doue si farà la Statua, benche crescano d'appresso, come si vede nelli Matoni, nondimeno all'occhio B, apparirà eguale alla NP, e qui si potriano dire più cose, mà il tutto a' discreti Lector si lascia, che più direi, mà la verità di falso à faccia.

BONONIA DOCET ANNO MDCLXXII

BONONIA DOCET ANNO MDCLXXII



E Ceoni, o Studiosi, coll'assistenza Diuina, da me offeruato in parte, quanto l'Anno 1653. promesso vi fu nella ristampa del Parallelogramo da disegnare del Dottissimo P. Scheiner della Compagnia di Giesù; nel cui nome principiai questa operatione, e l'hò terminata à sua gloria maggiore, e vostra vtilità. Resta, che voi compatiate le mie imperfettioni, riflettendo, ch'io non aspiro a lode alcuna particolare, confessando, che non son io intieramente inuentore di quanto hò scritto; però, che fra l'incertezze delle mie applicationi, mi fece à ciò risolvere la lettura d'vn trattato di Prospettua, fatto da vn P. Giesuita parimente, nel proprio Idioma Francese, di cui mi fauorì vn amico Pittore di portarmelo dalla Mirandola, in parte consimile ad alcune mie offeruationi, e Regole praticate felicemente in quest'Arte; à segno, che ne procurai vno da Parigi ristampato del 1663. col cui indrizzo m'è riuscito di mostrarui il cuore, senza sottoscriuermi alla barbara opinione di Socrate; poiche, in leggendo questa mia fatica, apprenderete (se Studenti) o vi confermarete (se Maestri) nella certezza di operare con poca fatica, e molta franchiggia; ed io mi soddisfarò d'hauerci stentato per il solo vostro vtile; Che sò bene anch'io non hauer per ciò merito d'alcuna lode, se questa non si deue alla buona intentione, che sempre hò hauuta, ed hauerò di giouare altrui, d'onde nasce in me la speranza, che ne anche sarò biasimato, poiche gli Studenti s'appagano, e de' Momi, laceratori dell'altrui fama, non si deue far caso, anzi non saprei farne, senza confusione di correre la stessa fortuna de' più virtuosi, che non vanno essenti, anzi sono lo scopo più bersagliato della maledicenza.

Se poi questa Operetta non riuscirà egualmente odorosa, e saporosa, come richiederebbe il titolo di Fiori, e Frutti; nè meno vuol affligermene, dandone il pensiero à chi legge, si perche gusto corrotto ogni dolcezza abborre, si perche da Fiori traggono l'Api il miele, ed hanno morte gli Aragni; basta, che voi crediate; che, se ben ciò, che si riceue, siegue la natura di chi'l riceue, non però ciò, che si dona perde l'esser proprio d'esser dono; e per consequenza di douer esser gradito per quello, che è, non biasimato per quello, che si vorrebbe, che fusse; Mà passiam'oltre ad appagare la Curiosità di chi forse bramasse le cagioni, perche nel Frontespicio hò posto Paradosi &c. più, che altro titolo, e diciamo, che questo mio sopra nome, col quale anche mi sottoscriuo in luogo del Cognome Troli (troppo anatomizzato da chi hora mi scriueua Troia, Trogli, Troli, e simili) così mi quadra, che essendomelo fatto proprio, non mi pare disdiceuole, l'accomunarlo anche ad ogni cosa mia; tanto più, che dalla sollecitudine nelle mie operationi l'hò acquistato, auuenga, che dall'hauere in due giorni promesso, e fatto ciò, in che più tempo, hauerebbe altri impiegato, prese vn mio singolar Padrone il motiuo di dirmelo il primo: e poi, non conueniuà il titolo di Paradosso alle mie fatiche, se elleno sono ritrouati, o aggiunti alla Prospettua d'vn'huomo, che mai non ascoltò Maestri, nè di leggere, nè di scriuere, nè frequento le Accademie di Pittura, nè andò alle Scuole, anche in fine di chi insegna i primi elementi, onde Maestro di mè medesimo douendomi dire, pare che non lo possa senza affermarmi vn Paradosso? Sì, sì, Paradosso per ogni capo son io, ed essi, e in riguardo d'esser fuori dell'ordine naturale delle cose, e per esser Frutti, e Fiori fuor di tempo, e senza i comodi necessarj da vn pouer' huomo raccolti, e donati, con far esistere possibile il quasi impossibile &c.

Della mia conditione non sò, che dirui; perche lo stato mio presente non è degno d'auertirsi, e per lo passato nulla operai di si riguardeuole, che ne anche possa sperare di venire à merito di soprariuere con qualche nome, pure succintamente dirò, che in Spinlamberto hebbi la Cuna, ouero sortì la Tomba il Santo Pontefice Adriano I. di cui in versi Leonini si legge,

*Ad Carolum Regem post hac cum pergere vellet
Lamberti Campo Vitam finauit in amplo,
Qui propter casum LAMBERTI SPINA vocatur.*

che di trè Lustri lasciai la Patria, per veder Roma, giunto quiui feci punto fermo, ponendomi al seruitio d'alcuni Pittori ad oglio, e poco dopo con altri da fresco (cioè, Dentoni, e Colonna) mi agguistai per viuere, con intentione d'approffittarmi anche nella Pittura, valendomi dell'occasione, che mi fu non molto dopo interrotta dall'accasarmi, mentre le Cure domestiche m'impediuanò l'applicarci; perche mi conueniuà adoprare Penelli in ogni operatione più, che ordinaria, se voleuo alimentare i figliuoli, che fin hora sono stati tredici; e benche sì numerosa famiglia m'habbia angustiato l'animo, non però hò tralasciato di specolare, per sciogliere alcuni dubbj della Pittura; e ciò, che da me non arriuauo, lo richiedeuo, mà in darno ad altrui; sinche giunto nell'età virile, superai ogni difficoltà, adoprando il Velo, l'vso di cui hò insegnato con queste mie stampe; nè qui sembri strano, che professandomi di non hauer hauuti Maestri, voglia altrui farlo; perche la fama, che hanno riceuuti miei scritti, (come parti d'Orsa) loro, è prouenuta quanto all'operatione del Velo; dalla benignità del Sig. Dottor Cassini, ed in sua assenza, del Reu. P. D. Clemente Lodi Abbate Cassinense; e rispetto à questo Libro deuo tutta l'obligatione all'Eccellentiss. Sig. Agostino Fabri, che in ogni cosa conformandosi al sudetto Sig. Cassini Maestro; hà voluto fauorirmi, e nel riuedere gli scritti, e sin che i proprij affari glie l'hanno permesso, nel correggere le stampe di cui gli errori douete compatire, non criticare, per non ascriuerli à chi non gli hà fatti, condanandoli alla mia bona intentione, e poca intelligenza.

IL FINE.

PARADOSSI

OVERO

FIORI, E FRUTTI

DI PROSPETTIVA

PRATTICA

PARTE TERZA

Diuisa in due Setzioni.

Data in luce da GIVLIO TROILI da Spinlamberto,
detto PARADOSSO,

PITTORE DELL' ILLVSTRISS.^{MO} SENATO
DI BOLOGNA.



IN BOLOGNA,

M. DC. LXXXIII.

Per Gioseffo Longhi,

Con licenza de' Superiori.

Prendosi di nuovo darsi alle stampe i Paradossi di Prospettiva
 pratica con la present' aggiunta; Soggiu' Capignu' Lettore
 essendoti citato in più luoghi delli questi delli primi due
 libri massimamente in una Scala ouero Speculatione fatta
 per i Pittori da figure, quale concordano con la prima
 impressione fatta nell' anno di nostra salute 1672. Hora ti
 sia d' avviso come non ha lo Stampatore appurata la replica
 de numeri delle pagine cioè ad ogni apertura del libro
 era notato con un medesimo numero ad destra et a sinistra
 ha segnato ogni facciata col numero suo proprio; di modo, che
 il numero delle carti e deuenuto al doppio; il che auuene che
 nelle detti citatione non corrispondono con questa ultima impres-
 sione. perche doue si dimostra la pagina 10. fa di mestie-
 ri di vedere la facciata del numero 20. e doue appaissa
 il luogo citato della figura 15. eueniene il trasferire alla
 pagina segnata del numero 30. ed in tal modo uadasi pro-
 sequendo con l'altre che sono nel primo libro
 Nel secondo bisogna aggiungere due numeri di più cioè
 doue ~~vece~~ 30. doue trouare 62. e doue si uede 40.
 troua 82. e così dell'altre, e uini felice.

P A R A D O S S I.

O' nuoua aggiunta alli duoi Libri

F I O R I. E F R V T T I D I P R O S P E T T I V A P R A T T I C A P A R T E T E R Z A

Diuisa in due Settoni.

Nella prima habbiamo le pratiche del Parallelogramo, vn Sportello, & il modo del trouare l'ombra naturale de'lumi, l'utile nel taglio dell'Ombra, Origine della Pittura, e l'Attestatione della Sfera diformata in Prospettiuua, & vna Lettera breue per li Studenti, con noue soli Gradi di Prospettiuua, per sfugir molti abbusi &c.

Tauola delle Pratiche contenute nella prima Settone.

Prattica I. del Parallelogramo per tradurre le superficie piane in qualunque misura.	Carta 3.
Prattica II. del Parallelogramo per metere in piano i Rilieui.	c. 8.
Prattica III. Sportello per metere in disegno qualunque oggetto.	c. 12.
Prattica IV. Proietione dell'Ombra, ò sua origine.	c. 14.
Prattica V. Utile nel taglio della Piramide dell'Ombra.	c. 15.
Prattica VI. Differenze dell'Ombre.	c. 18.
Prattica VII. Origine della Pittura.	c. 18.
Prattica VIII. Ombra della Lume.	c. 20.
Prattica IX. Ombra del Sole.	c. 20.
Prattica, ò Attestatione della Sfera diformata in Prospettiuua con la sua liberta.	c. 22.
Lettera breue à Studenti da Figure, diuisa in noue Gradi, per sapere qual parte di Prospettiuua à loro è necessaria, per isfugire gl'abbusi, che in ciò cadono.	c. 26.

Seconda Settone, ò Coda Pittoresca.

Nella quale habbiamo la Prospettiuua Militare, ò il modo d'alzare sopra vna Pianta Geometrica li suo alzati sopra il piano orizzontale, ed'abassarlo sotto d'esso, alla quale Prattica sono necessarie le cognitioni de' principij necessarij, nomi, termini fondamentali, ed vniuersali dell'Architettura Militare, per chi più, ò meno à tal Scienza applicar volesse.

Tauola delle Pratiche contenute nella seconda Settone.

Prattica XI. Alcuni essempli di Prospettiuua Militare.	c. 31.
Prattica XII. Per le Fortificationi.	c. 34.
Prattica XIII. Varij termini per le Fortificationi.	c. 35.
Prattica XIV. Nomi de gl'Angoli delle Fortezze, e delle Linee.	c. 36.
Prattica XV. Modo generale per li Fortini Regolari.	c. 37.
Prattica XVI. Modo generale per tutte le Fortezze Reali Regolari.	c. 38.
Prattica XVII. De principij fondamentali, e termini Iconografici dell'Architettura Militare.	c. 40.

Prat-

Prattica XVIII. De gl'Asiomi, e principij fondamentali, ed vniuersali delle Fortificazioni.	C. 42.
Prattica XIX. Diuersi modi di trouare le prime delineationi delle Fortezze.	C. 44.
Prattica XX. Delle delineationi delle Fortezze, e dell'Ortografia loro.	C. 44.
Prattica XXI. Delle seconde linee esteriori, che seguono la forma delle prime.	C. 46.
Prattica XXII. Delle Fortificazioni esteriori, che non sono parallele a muri delle Fortezze.	C. 47.
Prattica XXIII. Regole generali per Bastimenti, ò Fortificazioni delle piante.	C. 48.
Prattica XXIV. Delli Profili.	C. 49.
Prattica XXV. Dell'Ortografia delle Fortezze.	C. 53.
Prattica XXVI. delle Batterie.	C. 56.
Prattica XXVII. Regole particolari per le Piazze Reali, Regolari, ed Irregolari con suoi Profili.	C. 57.

Dichiaratione delle Quattro Tauole seguenti.

Tauola prima, quale contiene le misure de gl'Angoli delle fortificazioni per tutte le Figure Regolari dal Quadrato sino al Ventagono.	C. 58.
Tauola seconda, quale contiene le misure delle Linee, che formano la Pianta della Fortezza per tutte le Figure Regolari, incominciando dal Quadrato sino al Ventagono.	C. 59.
Tauola terza, qual contiene le misure delle linee, che formano la Pianta della Fortezza, per qualsiuoglia Figura Irregolare.	C. 60.
Tauola quarta, qual contiene le misure di tutte le parti del Profilo per le Fortezze.	C. 63.
Tauola quinta, qual contiene le misure di tutte le parti del Profilo per le Fortificazioni esteriori.	C. 64.

Vidit D. Fulgentius Orighettus Clericus Regularis Sancti Pauli, & in Ecclesia Metropolitana Bononia Pœnitentiarius, pro Eminentissimo, & Reuerendissimo Domino, D. Hieronymo Sanctæ Romanæ Ecclesiæ Cardinali Boncompagno, Archiepiscopo Bononiæ, & Principe.

IMPRIMATUR.

Fr. Paulus Hieronymus Giacconus de Garrexio Inquisitor Bononiæ &c.

PARADOSSI

O' NUOVA AGGIUNTA

DI PROSPETTIVA

PRATTICA

PARTE TERZA

Diuisa in due Setzioni.



Olti furono quegli'huomini, i quali desiderosi della Virtù, in quella, come nobil Reina, hanno con somma diligenza tutti li loro studij posti, ed indirizzati: e quello poscia che da loro fù inteso, e praticato, à gl'altri maestreuolmente insegnando la scienza: delle sue discipline scritta l'hanno lasciata. Io Paradosso, non già per vno di questi chiamare volendomi; con vna nuoua mia aggiunta delli Fiori, e Frutti di Prospettiva, per chi almeno rimirar li vorrà, di nuouo le mie fatiche amplifico; dimostrando con facilitade all'ingegno humano il modo per poter praticare detta Prospettiva senza cognitione di essa; Già nella prima parte da me fù trattato in generale dei principij fondamentali di quella; quali co-

se non solo sono necessarie à vn Pittore da linee, quanto da figure, potendo ogn'vno sciogliere le massime più particolari, che à quella s'appartengono, benchè insieme intessute siano come Fiori, e Frutti, accolti nei Giardini d'huomini più cospicui, che mai permessi mi siano stati di passeggiare con l'intelletto, raccolti, e donati. E' notto non essere necessario ch'vnos'affatichi in quello dell'altro, se non è per suo capriccio. Ma certi siate, ò Studiosi, che l'operatione dell'vno, e dell'altro soggiace alli buoni termini di Prospettiva; e per abbreuiare la strada frà molte operationi sempre il mio motiuo non è stato altro, se non vna nuoua sferza per esortare chi studia all'adopramento del Velo, nel cui taglio vien praticata la Prospettiva senza saperla: hauendosi la medesima figura dell'oggetto nel Velo, ma sempre più picciola per le ragioni da me altroue accennate.

Compite le mie fatiche mi fù data la propositione del Sig. Pietro Vecchia del *Diagramma de Sphaera deformatione in perspectiva*; la quale attestai con linee, e con l'ombra, ò sbattimento d'vna Palla; qual propositione mi hà apportato occasione di diuisare l'ombre, ò sbattimenti de gl'oggetti, tanto di quelli, che prodotti vengono dal Sole, quanto di quelli d'vna Torcia, ò lume, e come leuare si possono Figure da vn'oggetto più grande dell'Oggetto; operatione molto facile, ma non auuertita da alcuni; per il che si danno molti auuisi circa la libertà, che praticare si può col discostarsi da i rigorosi precetti di Prospettiva civile; dico civile, mentre v'introduco alcuni essempij di Prospettiva militare, per la quale introductione si vedono i primi elementi, e termini generali, ò siano principij fondamentali dell'Architettura Militare con tauole per bastire le fortezze da quattro sino à venti baluardi; essendo operatione da praticarsi da ogn'vno, benchè capace non sia delle regole d'Aritmetica, Trigonometria, ed Altimetria, purchè intenda i principij necessarij alle prime figure di Geometria, le quali poste habbiamo nel principio delli presenti trè libri accioche molti non siano tenuti ad hauere molti libri.

Con l'occasione della Ristampa, che si fece della Pratica del Parallelogrammo, auuifai i Lettori di tutto quello, che da me proposto s'era da douersi dare à beneficio publico; ma hora m'è parso conuenueole di nuouo con la medesima intentione, l'apportarle alla luce, per le poche copie stampatesi.



²
L'Anno 1653. diede alla luce la Pratica del
Parallelogrammo del Padre Christofforo
Scheiner, con il seguente

PRELUDIO A LETTORI.



Non è così facile, cred'io, l'aggiungere à i trouati altrui, quando l'aggiunta porti seco nouità essenziale, e ciò non mi negheranno quelli, i quali fanno penetrar coll'intendimento loro le intime viscere dell'intelligibile, e non lambiscono solo l'estrinseca corteccia del sapere. Se io non haueffi prouato in tempo di non hauer hauuto notizia del Parallelogrammo del P. Scheiner, com'anche del Vetro d'Alberto Durero, (inuentioni quasi miracolose per disegnare) quello che importi l'oprare col proprio ingegno in materia di poter disegnare senza sapere il Disegno, non asserirei di presente, che certe mie Paradossiche inuentioni di disegnare con varietà di sito, e di grandezze tutte le cose prese in Prospettua diuersamente da gli altri, se bene sopra fondamenti communi, haueffero dell'aumentatiuo essenziale, e non accidentario delle inuentioni altrui, dubiterei in quel caso, se io douessi credere à me medemo circa la facilità generica di aumentare i trouamenti de gli altri. Mà perche l'istessa difficoltà di laboriosa applicatione di mente mi si è fatta dauanti nell'andar perfectionando il mio intento dopo l'hauer letto il P. Scheiner, il Durero, & altri, che mi furono mostrati dall'Eccellentissimo Sig. Dottor Ouidio Montalbani, dal quale imparai anche alcuni motiui da sciogliere molti dubij circa l'atto reale del vedere; dirò assolutamente, che il mio ritrouamento può stare benissimo da per se stesso, e può anche andare con gli altri, à petto de'quali gode, come propria, qualche essentialità matematica di gran consideratione, oltre la fisica constructione particolare. Tali sono le mie fatiche appresso di me, nelle quali il fatto risponde benissimo al detto, e tali spero anche riusciranno appresso di tutti, quando quelle haueranno fortuna di potere conseguire la publica luce coll'aiuto Diuino, senza del quale, confesso, non mi succedrebbe se non con tempo troppo prolisso di ornarle, e pulirle à segno, che potessero esser condotte in trionfo della publica utilità, ed auanzamento supremo dell'Arte del Disegno, e della Pittura; trà tanto uò, che serua per preludio di quanto io sono in procinto di fare in beneficio euidentissimo della nobilissima professione della Pratica Prospettua in disegno questa ristampa del Parallelogrammo del Padre Scheiner, che per essere cosa recondita, e rarissima doppiamente (non se ne trouando più copia, se non risserrata entro i più pretiosi scrigni trà gli ori, e le gioie) sarà riceuuta da chi non l'hà con grandissima auidità, e tanto basti per hora, hauendoui palefato il mio buon'animo, il desiderio ardentissimo di giouare ogn'vno, e dilettere insieme i più eleuati spiriti ancora; i quali hauranno da marauigliarsi più, che vn huomo illiterato, come son'io, habbia hauuto talento di tal sorte, che dalle propositioni da spiegarli da me, siano per seguire effetti i più stupendi, che siano mai usciti da penna, ò pennello delineante; viuite felici virtuosamente curiosi.



P R A T T I C A DEL PARALLELOGRAMMO

DA DISEGNARE

DEL P. CHRISTOFORO SCHEINER

Della Compagnia di Giesù,

Nella quale s'insegna vna nuou'Arte di Disegnare qualsiuoglia cosa veduta,
sì Pianà, come di Rilieuo, sì vicina, come lontana, in qualunque
data proportione, prestamente, facilmente, infallibilmente,
senza guardare la mano, che opera.



Ono varie le maniere di questo Strumento, ma io ad vna sola m'appigliarò d'ogni altra stimata più facile, e comoda, soggiungendo però, per modo d'Annotationi, i precetti generali di fabricarne d'ogni forma. E perche posso probabilmente dubitare, che V.S. sia forse per comunicare questa Istruzione ad alcun suo amico, di lei meno nelle Matematiche versato, discenderò tal volta a spiegare anco i termini più triuali di tali scienze.

All'Inuentione dital'Arte di Disegnare diede occasione l'Anno 1603. in Dilinga Città di Germania vn certo Pittore amico dell'Autore, il quale narrandogli di poter fare alcune poche operationi proprie di questa nostr'Arte, ma tenendoli nascosto (come cosa Diuina) il modo, & vn Compasso, del quale dicea seruirsi, mosse l'animo del Padre, come ch'era ingegnossissimo, & ottimo Matematico, à speculare continuamente, sino che in pochi giorni scoprì tutta l'Arte, e la corroborò con dimostrazioni matematiche. Comunicò egli questa sua Inuentione, così ricercato, al Sereniss. Guglielmo Duca di Bauiera, poi al Sereniss. Massimigliano Arciduca d'Austria, & ad alcuni Padri Giesuiti, che andauano nell'Indie, per mezzo de'quali fu conosciuta in Spagna. In Italia non se n'ebbe mai sentore alcuno, sino che trasferitosi il P. Scheiner à Roma (dubitando che tant'Arte colle ceneri dell'Autore non si sepellisse) volse publicarla al Mondo l'Anno 1631. stampando iui vn libro intitolato *Pantographico, siue Ars noua Delineandi res quaslibet*. Idi cui vestigij seguendo io darò prima il modo di Disegnare i Piani, e doppoi Rilieui breuemente, lasciando da vedere le Dimostrazioni appresso l'Autore.

Lo strumento però, che s'adopra, è dal Padre appellato Parallelogrammo Lineare, ouero Cauato, ad imitatione d'Archimede. Parallelogrammo comunemente da'Geometri viene nominata la figura quadrilatera, di cui i lati opposti sono tra di loro paralleli, ouero equidistanti: ma perche il nostro strumento rappresenta sempre i soli Lati di questa figura, che sono Linee semplici, senz'alcun riguardo dell'Area compresa, quindi è che Lineare, e Cauato, è chiamato: Se bene, non potendosi meccanicamente dare le Linee sole indiuisibili, è necessario per l'Vso seruirsi d'alcune righe, ò asticciuole materiali, le quali habbiano larghezza, e profondità, e sostentino esse Linee, come anco s'vsa di fare ne gli altri strumenti Astronomici, & Geometrici.

Si Distingue questo Parallelogrammo essere vno strumento Artificiale, matematico, quadrangolare, composto di linee rette, cadauna delle quali è vguale all'altra opposta, innentato per imitare senz'errore alcuno disegnando qual si voglia cosa veduta, e tracciarla in piano in vn subito, in qualunque data proportione.

Hora per discendere alla *Costroctura* sua è di mistieri prima conoscer bene le sue *Parti materiali*, le quali sono ò Remote, come il Legno, Oso, Metallo, &c. ò Prossime: queste sono Righe, e Stili, e Pirocchini.

Si faranno adunque prima *cinque Righe* ò asticciuole di legno di Pero ben secco, ò d'altro, che difficilmente si pieghi, ben dritte, e pulite, larghe vn deto, e grosse quasi mezzo, di figura parallelepipedica (cioè che le superficie opposte siano parallele) la lunghezza di trè delle quali potrà commodamente essere di due spanne; perche lo strumento così verrà di grandezza tale, che potrà seruire a formare figure tanto grandi, quanto picciole: sono queste nella figura I. mostra le notate CE, FG, & EA. Fatte queste trè righe di lunghezza eguale, se ne faranno due altre, cioè CF, & DB, molto più corte, douendo ciascuna di queste ecceder di poco la metà d'vna dell'altre.

A tutte queste cinque righe per lo mezzo della superficie più larga si tirerà in lungo vna Linea, che è quella, che noi primieramente ricerchiamo come costitutua del Parallelogrammo. Tutto si vede nella figura I.

Intorno alla *Quantità* delle Righe si deue auuertire che'l *Numero* di queste può esser vario; poiche solamente

mente quattro potrebbero bastare (ma connesse insieme al modo, che si dirà) ponno essere anco sei, sette, & più: ma io hò eletto il numero di cinque come commodissimo. La *Lunghezza* parimente si può alterare secondo la grandezza dell'immagine da farsi, contentandosi vn'immagine picciola di strumento picciolo, la doue vna grande, grande ancora lo ricerca. Ponno anch'essere ineguali trà di loro, purchè nel formare i lati opposti del Parallelogrammo si pigliano in esse parti eguali, come ricerca la natura di tal figura.

Fatte queste Righe, ò asticciuole, come hò detto, è necessario forarle diligentemente con vn Trapano nelli luoghi, che si dirà. I *Forami* vogliono essere tutti eguali, della grandezza, che ricercherà la grossezza superiore de gli stili, che deuono entrarui dentro: faranno tutti perpendicolari al piano delle righe, & i loro centri deuono esquisitamente essere nella Linea, che passa per lo mezo d'esse.

I luoghi da fare i Buchi saranno nelle righe maggiori verso l'estremità, come in C, & E, lasciandoui tanta parte in fine, che'l bucco sia sicuro à mantenersi: Vn'altro giusto nel mezo in D, & due altri in L, & K punti giusto in mezo dello spacio CD, & DE. A similitudine di questa si perforeranno anco le due altre maggiori FG, & EA. Nelle due minori seruarà questa regola, che le tre pertuggi C, M, F siano tanto distanti quanto sono C, K, D. l'istesso farassi in D, N, B.

S'essamineranno li *Forami* ponendo tutte le Righe vna sopra l'altra in qual si voglio modo, e facendo incontrare vn bucco di tutt'esse, se gli altri parimente s'incontreranno tutti, la diuisione, e perforatione sarà fatta giusta.

Offeruo qui, che se bene nello strumento si sono fatti questi soli *Forami*, tuttauia se ne potranno secondo il bisogno far altri infiniti, secondo le proportioni, delle quali doppo tratteremo.

Veniamo hora all'altre Parti, che sono gli *Stili*, ò *Pironi*. E' necessario prima vno della forma S, ouero T, quello potrà farsi di legno duro, com'io son solito di Busso, ò d'Osso, questo di metallo. Seruirà questo per il *Centro Fisso*, e la parte S e sarà grossa, sì che giustamente la sua superficie connessa s'addatti alla concava de'forami fatti nelle Righe, acciò commodamente vi si possi aggirare per dentro; ma che non sia tanto sottile, che vi balli. (Se qualche bucco per lo lungo vfo si logorasse, & allargasse, si potrà supplire con vn poco di carta attorno al pironcino, come se esso, sendo di legno, andasse tanto ferrato, che difficilmente si potesse girare, il sapone lo farà lubrico.) La *Lunghezza* d'essa parte S e sarà tanta, ch'ecceda di molto la grossezza di due Righe. La parte e f sarà più grossa; lunga vn oncia del Piede Romano in circa. Il rimanente si farà di tal grossezza, e lunghezza, che non sia soggetto à rompersi facilmente, douendo questa parte andar tutta piantata in vna tauola; come più à basso diremo. L'altro stilo T, è l'istesso, che lo S, ma di Metallo, e le sue parti estreme sono à vite con la sua Madre.

Segue l'altro cioè V, che è l'*Indice*. Discende questi in vna punta acutissima; la parte V g sarà simile, & eguale ad S e: la parte g h sarà longa giustamente come e f, ch'habbiamo detto vn oncia del piede Romano in circa. Lo stilo X è lo stesso, che V, ma di metallo.

Quello poi Segnato Y, ouero Z è vn Calamo, ò *Penna*, che vogliamo dire, nella cui cassetina và posta vna punta di Piombaggine da noi detta comunemente *Lapis*: la parte Y i è simile, & eguale ad S e, tutto à k due in lunghezza adeguare e f.

Oltre li tre stili principalissimi hora descritti fanno di mestieri quattro *Puntelletti*, ò *Sostegni* come a, ouero b. ne i quali la parte a l è eguale ad S e, ma l m ad e f; però la testa m inferiore và fatta alquanto sferica, e ben liscia, acciò facilmente camini sopra la tauola.

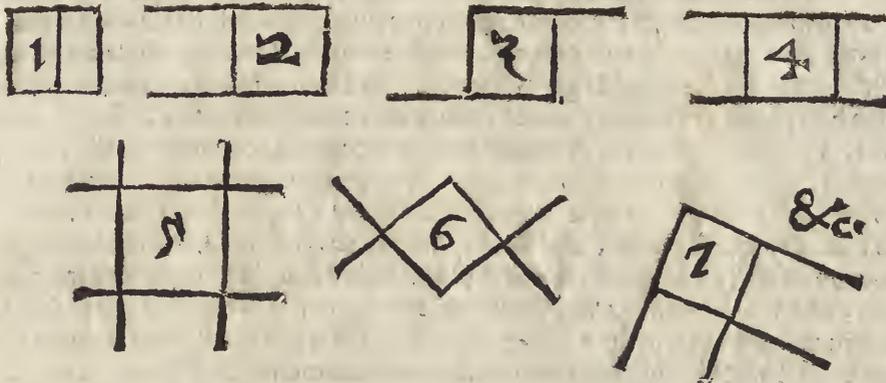
Vltimamente quattro *Chiodi*, come c, ouero d, eguale ad S e con sua testa verso n sufficientemente larga. Questi se bene non sono ad ogni operatione necessarij, si deuono tuttauia hauere preparati per seruirsene all'occasione. In tanto si potranno riporre (non impedendo) ne'forami M, N, O, R.

Offeruisi (come hò detto) che le parti superiori di tutti questi *Pironcini* deuono essere di figura Cilindrica egualmente grossi in S, & e, V g, Y i, a l, t n, e tutte tra di loro eguali (il che diceuamo anco de'buchii nelle Righe) acciò si possano trasportare hor in vno, hor in vn'altro buco, e mutarli secondo il bisogno, & à tutti s'addattino.

La materia di tali *Pironcini* può essere ò di legno duro, come di Busso, ò di Metallo, come d'oricalco. Se sono di legno, nella loro parte superiore si faranno alcuni *piccioli forami* per fermare le Righe con aggi: Ma se di metallo, si faranno à vite con le sue madri (il che riesce commodissimo.) Io loderei, che si facessero tutti d'oricalco, acciò lo strumento fosse più esquisito; Ben è vero che le Righe stanno meglio di legno, come di Pero, perche gli strumenti, ch'io hò fatto fare in tutto d'oricalco riescono troppo graui à maneggiarsi; oltre che non vi si ponno fare presto, e commodamente nuoui forami al bisogno.

Preparate diligentemente tutte queste Parti potiamo allegramente venire alla *Struttura* del Parallelogrammo connetendo insieme le Righe con li *pironi* di modo, che i lati opposti siano trà di loro sempre equidistanti. Non deuono però le Righe parallele essere tanto vicine, ch'impediscano il moto allo strumento.

Ogni figura Parallelogramma, che se li dia, è buona; purchè in essa si possino assignare Tre ponti in Tre diuerse Righe, i quali siano trà di loro in dritto, come C B A. Frà tutt'altre quella rappresentata nella nostra Figura I. mi pare molto commoda. Tuttauia, se piace ad alcuno dargli altre figure, con adoprar righe tanto eguali, quanto di varia lunghezza, potrà seruirsi di queste, nelle quali tutte si serua l'equidistanza de'lati opposti, e si ponno in trè asticciuole assignare trè ponti in dritto, ò non contento di queste, potrà altre inuentare à suo piacimento.



Auanti, che si passi più oltre dato l'esemplare, ò Originale da copiare, si consideri, che *Proportione* si vuole c'habbia la *Copia* da farsi con quello; e secondo la *proportione*, si varierà anco la *Collocatione* dell' *tre stili principali*.

Questa è *Regola generale*, che'l *Centro fisso*, l'*Indice*, e *Penna* deouono essere collocati in *Trè diuerse Righe*, siche sempre siano trà di loro in *linea retta*. Offeruisi però che questa *linea retta* non ha mai da essere *parallela* ad alcuno de'lati del *Parallelogrammo*, perche così gli *stili* non potrebbero seruire all'*operatione*.

La *Regola delle Proportioni generale* sarà questa. Così s'hà la *copia* al' *Esemplare*, come' *la Distanza* tra'l *Centro fisso*, e la *penna* alla *Distanza* tra'l *istesso centro fisso*, e l'*Indice*. Il che appare nella *proppa Figura I*, (nella quale hò eletta la *proportione doppia* come più facile) così adunque s'hauerà la *Copia* all'*Originale* come lo spazio *CA* allo spazio *CB*, essendo *C* il *centro fisso*, *B* l'*Indice*, & *A* la *Penna*.

Quindi segue che la *Copia*, e l'*esemplare* saranno *eguali*, quando il *Centro fisso* occupa giusto il sito di mezzo trà l'*Indice*, e la *Penna*.

La *Copia* sarà *maggiore* quando l'*Indice* è posto trà l'*Centro fisso*, e la *Penna*: come nel nostro *esempio*.

Sarà poi *minore* quando la *Penna* è collocata trà gli altri due *stili*.

Volendo fare la *Copia uguale all'Originale*, si farà che tanta sia la *distanza* trà la *Penna*, & il *Centro fisso*; quanta trà l'*Indice*, e l'*istesso Centro*. Lo *stilo centrale* si porrà nel *forame B*, l'*Indice* in *C*, e la *Penna* (doue) è in *A*.

Volendo la *Copia doppia dell'esemplare*, si farà che la *distanza* della *Penna* dal *Centro* sia *doppia* della *distanza* dell'*Indice* del *Centro* (come nella *figura nostra*, per essere questa *operatione* più *commoda* di tutte l'*altre*, habbiamo rappresentato) In *C* sarà il *Centro*, in *B* l'*Indice*, & in *A* la *Penna*: perciòche lo spazio *CA* è *doppio* dello spazio *CB*.

Volendo la *Copia Tripla dell'esemplare*, si porrà il *Centro* in *C*, l'*Indice* in *I*, e la *Penna* in *H*: perche *CH* contiene *trè volte CI*.

Ma essendo li due punti *I*, & *H* fuori de'lati dello *strumento*, & assegnati solo in *aere*, si douerà trasportare la *Riga DB* alli *forami K, P*, fermandouela co' *pironcini*, & il *forame N* verrà a cadere giusto sopra il punto *I*, doue si porrà l'*Indice*; così la *Riga maggiore EA* si trasportarà sopra li *forami L, Q*, fermandouela; & il buco *R* caderà nel punto *H*, doue si collocarà la *Penna*.

Questo modo di trasportare s'offeruarà sempre ogni volta, che li *ponti* de'gli *stili* cadessero fuori delle *Righe*.

Noto, che senza trasportar *Riga alcuna*, si può seruire la *Proportion Tripla* nella *linea retta imaginaria* *KNQR* (non essendo noi mai obligati ad vna *linea sola* in *operatione alcuna*) fatto *Centro* in *K*, *Indice* in *N*, e la *Penna* in *R*: perche *KR* contiene *tre volte KN*.

La *copia* sarà *Quadrupla* collocando il *Centro* in *C*, l'*Indice* in *I*, la *penna* in *A*; perche *CA* contiene *quatro volte CI*.

Le *proportioni di Disuguaglianza minore*, come *subdupla*, per esemplo, haueremo seruata l'*istessa distanza*, & *collocatione* del *Centro*, che nella *Dupla*, ma commutato il luogo dell'*Indice*, e *Penna* vicendeuolmente; Così nella *subtripla*, *subquadrupla*.

L'*asticciole* da noi adoperate, con li soli buchi fatti sin hora, ponno seruire per molte *Proportioni*, come d'*Vguaglianza*, di *Disuguaglianza maggiore Dupla*, *Tripla*, *Quadrupla*, *Sesquialtera*, *Sesquitertia*; di *Disuguaglianza minore*, come *Subdupla*, *Subtripla*, *Subquadrupla*, &c.

L'*altre proportioni* si deouono esprimere con altri *forami* operando come segue. Sopra vn *Filo*, ò *Riga separata* notaremo *trè ponti* trà di loro *distanti* conforme la *proportione* che vorremo, e le *Regole* poste di sopra. Poi applicheremo questa *Riga*, ò *Filo* attrauerso obliquamente, siche in qualche modo li *trè punti* notati cadano

6.
cadano sopra alcun lato del Parallelogrammo (e doue cadranno li trè ponti faremo trè buchi da collocarui li trè stili principali) ò non vi cadendo, ne trasportaremo alcuno, facendo nuoui buchi, & seruendosi delli Chiodetti conseruati à quest'effetto, sempre però che sia parallelo al suo opposto.

Et auuertiscasi che non è necessario che l'applicazione di questo Filo, ò Riga appartata, doue sono notate le proporzioni, sia sempre diagonale, cioè che passi per gli angoli del Parallelogrammo materiale; ma può tagliare anch'i lati: non mai però deue (come auanti oseruau) essere parallela ad alcun lato.

Formato il Parallelogrammo, e disposti gli stili secondo la Proportionione, in cui vogliamo disegnare, habbiasi *una Tauola* molto ben piana, e pulita, senza fessure, od altre scabrosità, di grandezza conueniente al moto dello strumento. Facciasi *vn buco in essa Tauola* perpendicolare al piano di quella, nel quale si ponga ben fisso lo stilo S del centro, sicche la parte inferiore sotto *f* sia tutta immersa nella grossezza della Tauola. Poi *con cera*, ò *puncine* s'attacchi l'originale sù la parte della Tauola, sopra di cui hauerà da caminare l'Indice, & vn pezzo di *carta bianca* sù quella parte, che viene toccata dal Lapis. Con la Mano destra si prenda la Penna, e si vada mouendo con lo strumento sopra il piano della Tauola verso il centro fisso, dal centro, & intorno à quello così, che l'Indice con la sua sottil punta camini sopra tutte le parti dell'Originale; che nel medesimo tempo la Penna formerà vn'altra Imagine simile del tutto à quello sopra carta bianca. E se à bella posta non anderemo con l'Indice trauiando fuori delli veri lineamenti dell'esemplare; sarà impossibile che la copia non venga somigliantissima; sicche solo volendo potiamo errare.

Nell'operare conuien sempre hauer l'occhio all'Indice che camina sopra il Prototipo senza mai guardare la nostra mano, che forma la copia. E ben vero, che potiamo cessare sempre che ci piace, e fare in diuerse *fiare la Figura*; anzi sarà bene per qualche interuallo di tempo dare vn'occhiata alla nostra copia, per vedere se hauemmo tralasciata particella alcuna.

Io son solito con lo strumento fare solamente i contorni, e delineamenti tralasciando l'ombre: noto però con linee punteggiate l'estremità di quelle; perche più facilmente posso poi farle con la mano senza lo strumento.

Si dee anco auuertire che frustandosi, e scortandosi per l'vso la punta del Lapis, ò Piombaggine, è necessario ò mutare essa punta, ouero calare più à basso la penna: sicche sempre la punta tocchi la superficie della tauola.

Mentre la punta del Lapis è acuta, e non è molata, foglio disegnare le parti più delicate della figura, come gli occhi, orecchie, naso, bocca, mani, e simili; la doue, quand'è già fatta grossa per l'vso, foglio formare le falde delle vesti, il pauimento, & altre parti meno minute. Il simile intendasi ne' Paesi, Pallaggi, &c.

Auanti ch'io incominci à laurare faccio *una ricercata* per l'ambito della figura, & oseruo in che parte della carta bianca hà da venire v.g. il capo, i piedi, le bande, &c. e se l'immagine non venisse nel foglio diritta, ò nel mezzo, come desidero, muouo essa carta, nè mai l'attacco fermamente sopra la Tauola, fin che non hò trouato il sito, che voglio.

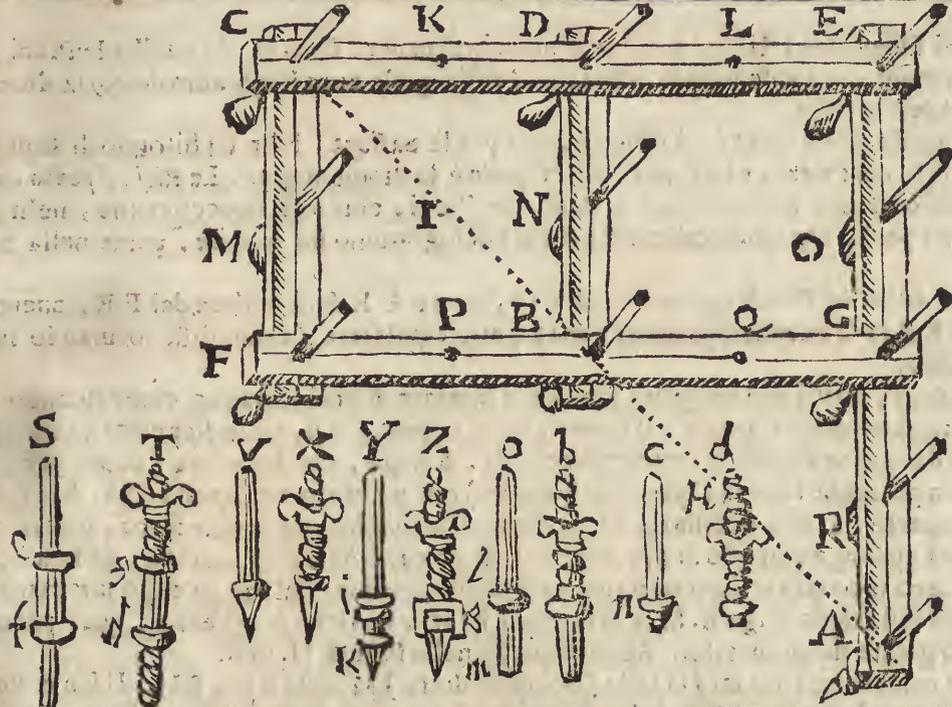
Se per capriccio piacesse ad alcuno di formare molte copie di varia grandezza nel medesimo tempo, le può fare piantando diuerse penne nella linea imaginaria de gli stili principali, ponendo nuoue Righe, se bisognassero, come di sopra, &c.

Sono molt'altre oseruazioni da farsi in tale operatione, mà perche in questa breue Istruotione non posso ogni cosa abbracciare, le rimetto al giudicio di chi opera, potendo egli dall'vso, e pratica oseruando imparare molto più di quello, ch'io possa qui scriuere.

Perciò quanto sin hora hò detto bastarà intorno alla Fabbrica, & Vso del Parallelogrammo per Disegnare i Piani.

Luogo della prima Figura.

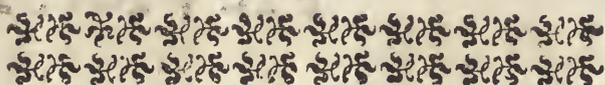
FIGVRA. I.



Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a note, including the name "GASK" and other illegible characters.

PRATTICA

Di Disegnare in Piano i Rilievi.



Arte di disegnare in piano i Corpi solidi, ò Figure di Rilievo, quanto più hà del recondito, e del sottile, tanto più riesce marauigliosa. Potiamo con l'istesso Parallelogrammo (in alcuni accidenti solamente diuersificato) Disegnare in piano ogni cosa da noi veduta di lontano, sia Paese, Monte, Mare, Isola, Fortezza, Città, Villa, Piazza, Borgo, Casa, Huomo, Fiera, Stelle, & in somma tutto ciò, che l'occhio nostro in vna vista sola puo scuoprire.

L'oggetto, acciò si veda, manda l'immagine di se stesso, ò specie visibile da' Filosofi detta intentionale all'occhio per lo mezzo (ch'è l'aere, od altro corpo diafano) in forma di Piramide, la di cui base è l'oggetto istesso, e la cima termina nel centro dell'occhio nostro. Questa Piramide, douunque attrauerse Matematicamente si seghi, nella superficie della sectione hà sempre la viua, e giustissima Imagine, ò Ricatto dell'oggetto. Noi nel disegnar i corpi da noi lontani, non potendo fisicamente toccare con l'Indice gl'istessi, e da quegl'immediatamente con la penna trarne la copia, se ritraremola la specie loro rappresentataci nella superficie del segmento della Piramide visuale (la quale per esser à noi vicina, potiamo con l'Indice Matematicamente toccare) verremo nel medesimo tempo à formarne vna all'oggetto istesso somigliantissima; essendo propositione nell'Optica da tutti conosciuta per vera, che se due cose sono simili ad vna terza anco trà di loro sono simili. Dunque perche l'oggetto, e l'Imagine da noi con lo strumento formata, sono simili alla specie visibile, anco trà di loro saranno simili.

Il presente modo di Disegnare i Rilievi in trè cose principalmente è differente da quello de'Piani, che sono. La distanza trà lo strumento, e l'Essemplare primario, (della quale hora habbiamo detto) la diuersità, dell'Indice, e la stabilità dell'occhio.

Lo strumento per questa operatione è più schietto, che per la passata. Non hà bisogno di tanti Pironcini. Due soli bastano, lo stilo del Centro, e la Penna, nella quale è la Piombaggine. Le Righe si ponno congiunger insieme anco senza li chiodetti da noi posti nel trattato de'Piani, con sole brocchettine, nelli punti F, G, E, D, R, sì fattamente però, che commodamente il Parallelogrammo sia mobile, come nella nostra Figura I I.

Quanto alla Misura de'lati del Parallelogrammo illato F G, ouero A R farà minore del F E, ouero E A, & le figure A E R D, & E F D G Parallelogramme non saranno equilateri (come disse formando lo strumento de'Piani) ma oblonghe.

Circa poi al sito de'stili, questi per maggior facilità d'operare si collocaranno come quando ne'Piani si vuol fare la copia maggiore dell'originale, il Centro in A, la penna in B, e l'Indice circa il mezzo.

L'Indice non deue star perpendicolare sotto l'asticciuola, ò Riga, che lo porta (come per l'operationi de'Piani, perche non potrebbe seruire al presente bisogno) ma piantato nella testa d'essa Riga, sicche penda fuori, e sia tutto scoperto. Si farà necessariamente di metallo piegheuole, come ferro, oricalco, ò rame, &c. La sua forma sarà bislonga al modo di filo di ferro: da vn capo ò sarà appuntato, od hauerà vn pomolletto come d'ago, ouero anco sarà schiacciato con vn picciolo forame: dall'altro capo sarà fatto à vite per poterlo piantare nella testa della Riga E, M, e nel mezzo hauerà qualche larghezza, qual parte seruirà di manico, per poterlo girare nel piantarlo. Appare questo nella Figura II. in S.

Il luogo da collocarlo nello strumento sarà la testa (come hò detto) M della Riga E M. Il suo collo si piegarà à basso, sicche la sua punta I venga ad esser in linea reta con la parte C dello stilo del Centro A C, e con la punta P della Penna B P.

Preparato à questo modo il Parallelogrammo dobbiamo preparare anche la Tauola, ò Piano, sopra di cui habbiamo à lauorare. Ma perche l'Imagine che dee esser toccata dall'Indice non è reale, ma è solo la specie intentionale dell'oggetto nella superficie del segmento del cono visuale; e la copia, che forma la Penna hà da essere reale, & fisica; Quindi è che il Piano K H N Q, sopra di cui lauora, deue essere parte Reale, e fisico, come in L O Q N, & parte solo Rationale, & Matematico come in K L H O. Reale in quella parte, la quale deue esser toccata dalla Penna, Rationale in quella, che dall'Indice. Pigliaremo adunque vna

vna Tauola di legno quadrangolare, retangola (della misura, che dirò) ben pulita, e senza scabrosità alcuna I Q N O, & sotto i capi le inchiodaremo due Trauersi Q K, & N H di modo, che pendino fuori d'essa Tauola con le parte L K, & O H quanto diremo qui à basso, nelle estremità de quali inchiodaremo vn altro Trauerso K H dell'istessa grossezza, e lunghezza della Tauola, & à quella equidistante.

La grandezza della Tauola così si saprà: & primieramente quanto alla Lunghezza, pigliato il Parallelogrammo già fabbricato allargandolo s'allontani la Penna B dal Centro fiso A quel più, che sia possibile di modo, che la linea O P si faccia longhissima, e tallhora quanto sarà lo spacio trà la cima dell'Indice, e la Penna cioè I P, tanto almeno si farà larga la Tauola L Q, ouero O N, e (lasciato lo strumento così allungato) quanta sarà la linea C I compresa trà l'Indice, & il centro, tanto dourà porsi lontano lo Trauerso H K (pigliato il termine nella sua mezza larghezza) dalla costa della Tauola L O. Quanto all'Altezza Q N, questa douerà essere alquanto maggiore della lunghezza.

Sopra il Piano della Tauola s'attacherà con cera, od altro vn Foglio di carta bianca sicche sia ben tirata; e nel mezzo del Trauerso K H, nel punto C si planterà lo stilo del Centro fiso del Parallelogrammo.

Ciò fatto si deue eleggere il luogo doue vogliamo stare con l'occhio mentre opraremo; e perciò trouare il modo di tener sempre l'occhio stabile nell'istesso punto. Il che farebbe appoggiando la Nuca, ò la Fronte ad alcun Traue legandoui il capo: Ma essendo quella legatura noiosa molto, meglio sarà l'hauere vn Traguardo sopra vn'Asta piantata, acciò sia ben ferma, in vna base di pietra, ò di legno graue, come il segnato nella nostra Figura I I, per T, qual hauerà il suo picciol buco in V tanto grande, quanta è la Pupilla dell'occhio. Costituito adunque il Traguardo in maniera, che mai più s'habbia à muouere ne pur vn tantino, mentre l'opera si perfettiona, applicato l'occhio destro (e chiuso l'altro) al foro V, guardaremo l'oggetto, che vogliamo Disegnare.

Hora per collocare la Tauola co'l Parallelogrammo à lei affiso, acciò si possa lauorare, si dee sapere, che mandando l'Oggetto (come di sopra dissi) la sua specie visibile in forma di Piramide, la base di quella sarà nell'istesso oggetto, e la Cima terminerà nel foro V. Conuiene per tanto tagliare attrauerso questa Piramide col Piano già preparato secondo la sua parte Rationale K I H O, il che si farà interponendo esso Piano rationale K I H O, il che si farà interponendo esso Piano rationale trà'l Traguardo, e l'oggetto di modo, che l'occhio V lo veda per K L H O, e si drizzarà perpendicolare all'Horizonte, ouero all'Asse Optico (ch'è quel Raggio dell'oggetto, che passa per li Centri della vista, e di tutto l'occhio) tanto lontano dal Traguardo, quanto chi hauerà l'occhio in V possa con la mano destra pigliata la Penna del Parallelogrammo condurla per tutto il Piano fisico L Q O N.

Per sostenere il Piano col Parallelo affiso farà molto à proposito vn Treppiede di legno, ò scala da tre gambe, come quella, di cui si seruono i Pittori per appoggiarui i suoi quadri quando pingono. Tuttauia ogni altro sostegno sarà buono, puiche non lasci vacillare, ò tremare la machina mentre l'Artefice opera.

Preparata ogni cosa sin hora, resta solo che l'Artefice incomincia à Disegnare così. Applicarà vn occhio, chiuso l'altro, al buco del Traguardo, e per esso mirerà la Figura di Rilieuo, poi con la destra pren'era la Penna, e l'andara conducendo sopra la carta in modo che mouendosi il Parallelo l'Indice si veda caminare sopra i Dintorni, & altre parti del Rilieuo, le quali tutte nel medesimo tempo verranno ad essere anco espresse dalla Penna sopra la carta sicche la copia tutta riuscirà somigliantissima all'oggetto.

Oseruo qui che non è necessario, che si faccia la figura tutta in vna volta ma si può in diuerse fiata finir-la, applicando ogni volta l'occhio all'istesso Traguardo, il quale non deue esser mai mosso dal suo primiero luogo sino finita l'opera.

Oseruo ancora, che quanto più lontano sarà lo strumento dal Traguardo, tanto maggiore verrà l'Image.

Di più raccordo qui quello, che anco di sopra dissi trattando de'Piani, cioè che auanti, ches'incomincij ad operare è bene scorrere coll'Indice tutto l'ambito dell'Originale, per veder se la penna lo può tutto rappresentare sù la carta; e non potendo si muterà alquanto il sito, imitando in ciò i Citaredi, i quali auanti, di tonare fanno vna ricerca per tutte le corde. e se alcuna non è giusta, la ritirano.

In oltre in ogni operatione quando si deueno formare linee rette, non potendo la mano esser tanto sicura, farà bene notare solo co'punti i termini d'esse linee, e poi tirarle con la riga: come douendosi formar Cerchi si notarà il centro, & alcuni punti nella circonferenza, e si tireranno poi col compasso.

Con questa machina si possono fare facilmente Diuerse operationi da' Pittori tenute sin hora difficilissime. Come sarebbe il Pingere in vn muro, ò in vn volto sì piano, come non piano, tanto regolare quanto irregolare vna Prospettiuua di case, loggie, ò altra figura. Ouero il pingere in diuerse superficie da noi diuersamente lontane l'istessa figura sì che stando l'occhio nel medesimo punto la veda in ogni loco eguale. Si farà questo disegno prima sopra il piano fisico la figura, che vogliamo; poi se rimouendola applicaremo al buco del Traguardo vn filo, che radendo l'Indice s'allonghi sino sù la superficie del muro, e riandando con la Penna i delineamenti della Copia fatta su'l Piano fisico, noteremo tutti i punti nel muro, doue toccherà l'estremità del filo, li vera l'istessa image formata.

Con questa istessa machina si ponno con equal facilità, e prestezza formare quelle figure bislonghe, le quali per la sua smoderata lunghezza hanno persa la forma, ne più si conoscono, ma se guardando da vn certo punto de-

Linato, si vedono proportionatissime. Trattano di tali figure i prospettivi pratici, e tra gli altri Pietro Accolti nel suo Inganno degli occhi part. 1. cap 36. Questa operatione si fa facilmente inchinando il Piano siche sia obliquo molto sopra l'Asse optico. Il punto dell'occhio, & il raggio per veder l'immagine nella sua vera forma hauerà l'istesso angolo d'inchinatione, & incidenza sopra il Piano fisico, c'ha il Traguardo al rationale. Ma la 'distanza dell'occhio dalla Immagine reale hauerà l'istessa proportione alla "distanza del Traguardo dalla Immagine rationale, c'ha nel Parallelogrammo" "quella tra la penna, e il centro, a " " quella tra l'Indice, e l'istesso centro.

Altri Artifici può scuoprire la sagacità di chi opera, quali à lui (per conchiuder finalmente questa Istruzione) rimetto.

Ciò adunque è quantomi par di dire della Pratica del Parallelogrammo da Disegnare del P. Scheiner sì intorno a' Piani, come a' Rilievi. Confesso veramente che più di questo mestiere, e più presto s'impara vedendo, che ascoltando, o leggendo. Troppo lungo sarò io stato per au-

ventura; ma come in materia più facile à farsi, che à detriuerli poteua io

senza sospetto di troppa oscurità esser più breue? La quale se non

haueffi del tutto potuto scanfare, credo di non meritare

biasimo scriuendo io in soggetto per se non

vulgare, & à Persone ne' termini

Mathematici non rozze,

Qualunque io

mi sia

riuscito, hò l'intento d'vbbire,

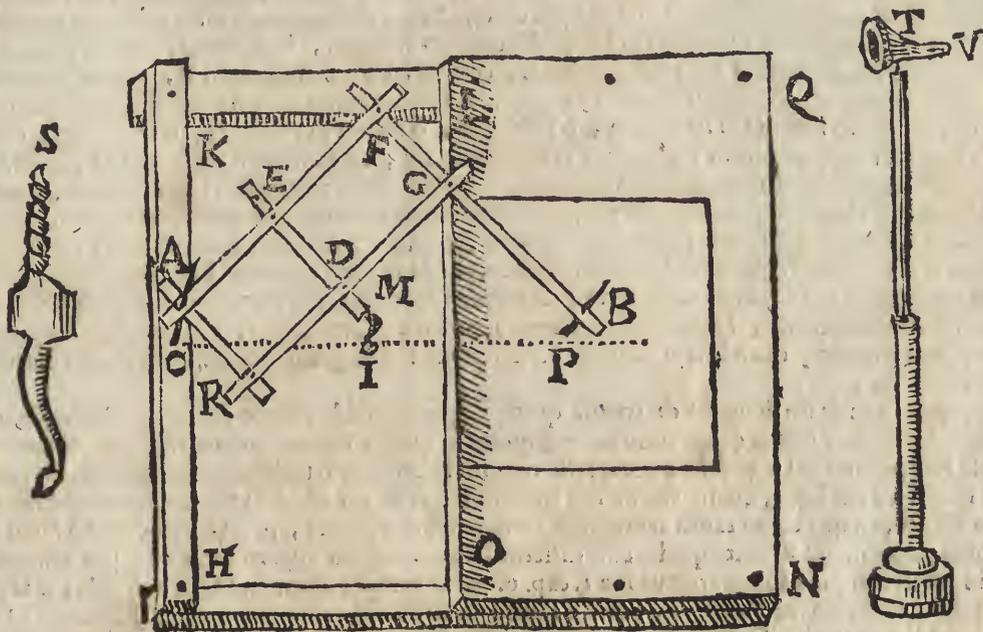
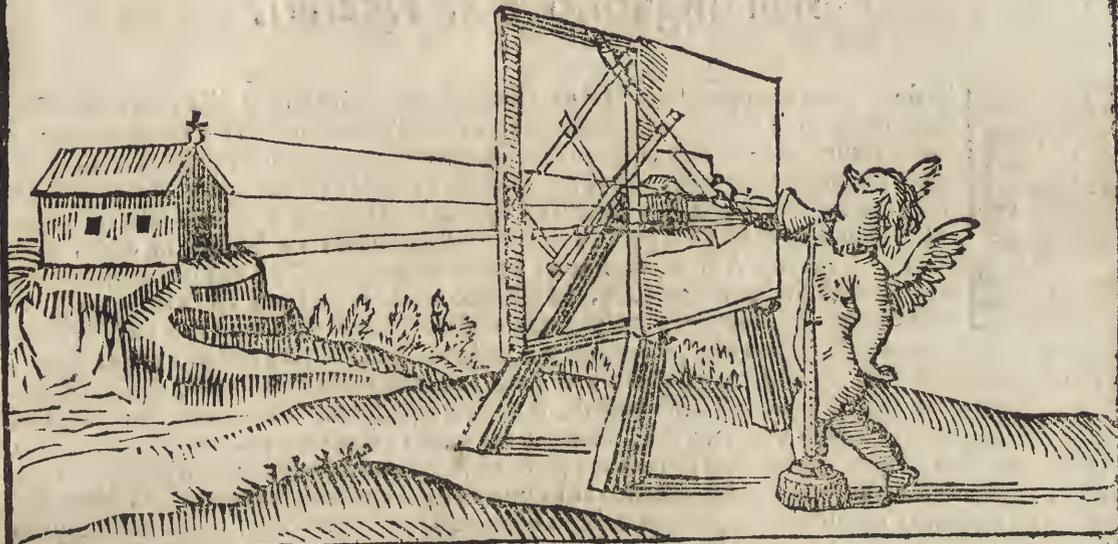
a' comandi secondo la

debolezza

mia.



FIGVRA.II.



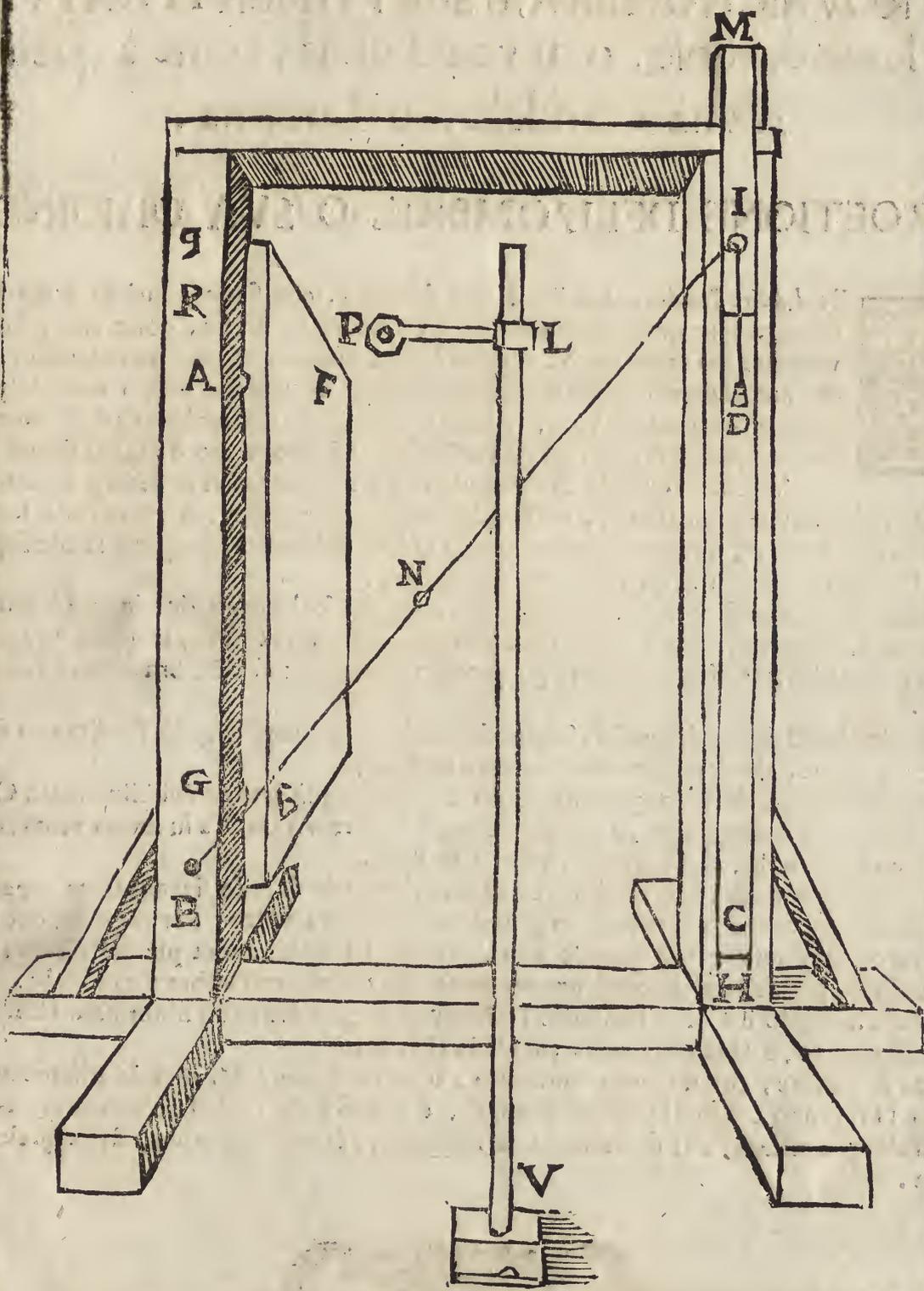
12
P R A T T I C A I I I .
D E L S P O R T E L L O

PER METTER IN DISEGNO DI PROSPETTIVA
QUALVNQVE OGGETTO,
mediante l'vso d'vn Istromento dell'Accolti,
nell'inganno dell'Occhio.



Er dimostrare quanto grande sia il mio desiderio di dichiarare quelle cose, che alle volte pare, che appariscono difficili, dimostraroui con l'infrafcritta maniera vn'Instrumento, mediante il quale facilmente ogn'vno può con sicurezza metere in disegno di Prospettiva qual si voglia oggetto che proposto li fusse, con la più ageuole, ed ispedita fatica, ch'al creder dell'Autore sin'ad hora mai sia stata inuentata. Faciasi dunque di legname vn Telaretto tale quale vien descritto nella Figura A. B. C. D. si può considerate di larghezza vn braccio in circa, e d'altezza poco più, al di cui lato A B. sia applicata (à guisa di suo Sportello) vna piana superficie E F; mobile sopra li suoi due cardinetti G A, ed all'altro lato C D sia fatto vn Vncinetto, ò Carrocolina mobile da potersi mandare in alto, ed abbassare secondo il bisogno per l'infrafcritto effetto; il che conseguirassi se per entro di detto lato H D, incauaremo à coda di rondine vn canaletto C D, sicche faccia sotto l'quadro per entro del quale scorrere possa vn regoletto I M, à cui sia affisso detto Vncinetto, ò Carrocolina I. Fatto si questo, confischisi in B, & R, due piccioli Chiodettini, ò Bolette i quali rimanghino tanto fuori del Legno, che a quelli potiate raccomandare vn capo d'vn Filo B I, al quale per questo effetto star attaccata dourà vna Maglietta; ed all'altro capo d'esso Filo (il qual porterà seco infilata vna perletta N,) dourà stare attaccato vn piombo D, come il disegno dimostra; imperoche questo sarà vno strumento vtilissimo ad ogni operatione del Pittore; Mentre che s'egli lo fraporà trà se, e l'Oggetto, che intende di porre in disegno operando come segue, otterrà felicemente quanto desidera. E perciò habbiasi prima attaccato con cera vn foglio, ò con bolette, vna tela mesticata alla piana perpendicolar superficie del sportello mobile E F, e allontanasi da detto strumento quanto più gli compisca, che stando poi nella suddetta lontananza, ed altezza dell'occhio, che per più certa, e sicura operatione habbia il Pittore vna haste L V, alta à beneplacito, il calcio della quale sia stabilito in vn qualche toppo di legno, ò di pietra, che (à guisa di Lucerniere) tenga dritta la detta base, e gl'infilerà vn'anello piano L, con vn foro, ò traguardo P, grande quanto vna ben picciola moneta, per il quale (accostandoui l'occhio) rimirerà il Pittore alcun punto, ò termine di quell'oggetto, che rappresentare intende in detto foglio (ò sia Figura, ò Fabbrica, ò Pianta di Fortezza, ò di tereno) e faciasi intanto da terza mano (s'egli con la propria non v'ariauasse) talmente alzaré, ed abbassare il regoletto M, hauendosi il punto mobile I, sinche egli traguardando vegga il Filo sudetto B I, passare per il termine da lui offeruato, e punto presso da considerarsi dal proposto Oggetto; ed appresso poi faciasi auanti, ò indietro la sudetta perletta N, a finche essa peruenga a coprire con il suo corpo il sudetto punto dell'Oggetto, e finalmente resti come per Mira dell'Occhio, che riguarda; indi tiri egli à se, e chiuda il sportello E F, sino che tocchi la sudetta perletta N; imperoche in facendo vn punto con essa, ò con matita nel foglio saremo certi d'ui douer apparire quella parte, ò punto dell'Oggetto considerato da rappresentarsi Successiuamente; E similmente s'opera intorno a gl'altri punti, e termini della cosa veduta, e dall'vno, e dall'altro punto trouato, tirandosi le douute linee, resterà disegnato puntualmente, ed esattamente, quanto da noi desiderato si sia;

Quindi poscia terminato haueuo di tradur quiui il Sportello d'Alberto Durerò, & altri cauati dalla Prospettiva di Giacomo Barozzi da Vignola (mio confinante) quando quello che di nuouo ristampa li Paradossi poco prima ha ristampata la Prospettiva del Vignola, e per queste ragioni accennate li tralascio; come da quello rimirar si possono; ben si di nuouo ricordo à chi legge, quello che da me trattato si è al foglio 18. del primo libro dell'Anotationi del R. P. Maestro Ignatio Danti, il quale con tanta acuratezza commentò il Vignola, per le quali cose hò fatto quasi tutta la prima Parte, laonde paragonandosi tutte queste cose insieme, tanto meglio appariranno con più chiarezza le mie offeruationi &c. Ed in particolare alla sua Anotatione 1. cap. 6. parte prima; esponendo in tal guisa il Danti, che li due terzi d'Angolo retto capiscono nell'occhio, perchè fanno la distanza troppo corta, nulladimeno hà determinato, che prender debbasi l'Angolo del Triangolo, la di cui altezza sia sesquialtera alla base ad esso triangolo, ò veramente sia dupla &c. Apertamente si vede al foglio 18. ogni sua propositione delineata, per potere mettersi in pratica, e queste sono nella prima Figura di detto foglio. Espresse sono parimente in pianta Geometrica nel foglio 17. che poscia tutte le sudette sue fatiche sono fatte per vietare, che in niuna parte del Quadro li vengono le parti degradate, come sarebbe in vna superficie piana, che deuono scorciare, ed essere minore del perfetto grado, e non restar maggiori. Operatione che veramente poco agradata appare nella Pittura, come si vede nella 2. Figura del Foglio 18. Posciache noi con la base del Cono rettangolo habbiamo vietato simile inconuenienza, e discomodo, senza far ricorso all'annotomia dell'occhio, comme appare nella Figura 2. del Foglio 16, & altre.



PRATTICA IV.

PER TROVAR L'OMBRA, ò SBATTIMENTI NATVRALI
al lume del Sole, ò di vna Torcia, come à quello
d'vna Candela, ò Lucerna.

PROETIONE DELL'OMBRE, O SVA ORIGINE.



Er definire l'ombre naturali noi non diciamo, che sia vna intiera priuatione del lume, perche questo farebbe à dire vn'oscurità perfetta, doue che gl'oggetti si vedrebbero tanto poco, quanto le loro ombre; Mà noi intendiamo vna diminutione di lume causata dall'interpositione di qualche corpo non trasparente, il quale riceuendo il Sole, ò vero il lume, che dourebbe stendersi sopra il piano, nel quale è situato, gli dà vn'Ombra, ò Sbattimento della sua forma: imperciocche il lume essendo di natura sua comunicatiuo di se stesso si produce sopra tutte le cose, che non li sono nascoste, e si stende sopra tutte le piante, & vnite. Ma se s'incontra la minima eleuatione, questo impedimento gli fa fare vn'Ombra, la quale rende sopra questo piano la forma, e figura di quello, che è illuminato.

La diuersità de luminari fa vna diuersità d'Ombre, perche se il corpo illuminante è più grande dell'illuminato, l'Ombra sarà più piccola del Corpo, se saranno eguali, l'Ombre saranno eguali al corpo illuminato. Mà se il lume sarà più piccolo dell'oggetto, l'Ombra anderà sempre crescendo.

Per maggior intelligenza di questo, faremo le trè figure seguenti le quali seruiranno di fondamento per le regole, che si possono dare a simile materia.

La prima dimostra, che il corpo luminoso AB, essendo più grande dell'illuminato CD, illumina più della metà dell'oggetto, e questo è che gli fa dare vn'Ombra in forma acuta, e che gli fa formare vna piramide, della quale il Sole è la base.

Questa verità si dimostra nell'Ecclise della Luna, la quale di rado si troua tutta coperta dall'Ombra della terra, che la supera però in grandezza quaranta volte. Per ragione; che il Sole, che è il Corpo luminoso è più grande cento sesanta sei volte ancor più della Terra, della quale illuminata più della metà consequentemente gli fa dare vn'Ombra piramidale.

La seconda hauendo il Corpo luminoso F.G. eguale in grandenza all'illuminato H. I. illumina la metà dell'oggetto, e dà la sua Ombra parallela H. I. K. L.

La terza fa vedere, che il Corpo luminoso, ò vero il lume M. essendo più piccolo dell'illuminato NO, non è illuminato per la metà, e questo è che gli fa fare vn'Ombra NO. P. Q. la quale si allarga a misura, che si allontana dall'oggetto; e fa vna Piramide, della quale il lume è la punta.



PRATTICA V. ¹⁵

Dell'vtile, che s'hauerà nel tagliare la Piramide dell'Ombra.



Redo essersi sufficientemente discorso nella prima parte in più luoghi dell'vtile, che si acquista nell'adoprar il Velo, nel cui taglio resta praticata la Prospettiva, senza l'hauer cognitione di essa; laonde sempre più picciola diuene per le soprannominate ragioni.

Questo discorso di già nominato molto bene farà nota la via a Giouani veramente studiosi, per ottenere qualche vtilitate nel tagliare la Piramide dell'Ombra; e di dietro dell'oggetto, che s'hauerà la Figura sempre più grande dell'oggetto più, ò meno, secondo che sarà lontana dall'oggetto; pratica tutt'al contrario all'altre, solamente intendiamo delle grandezze, mentre s'hà vn medesimo fine. Nella prima figura habbiamo la Piramide AB. CD. & E vna parte Ombrosa, e l'altra luminosa; la luminosa è la parte A B, C D, c'hà per base il Sole, e l'altra metà C E D, & ombrosa è la punta in E; Nella terza Figura parimente habbiamo vna Piramide opposta alla prima, cioè vna metà luminosa, e l'altra Ombrosa: la luminosa M. N. O. la parte ombrosa N. O. P. Q. essendo adunque la balla N. O. e volendosene vna più picciola, tagliar si deue la parte M N. O. per hauere la medema con breuità bisogna adopiare il Velo, ò altre pratiche.

Volendosene pure vna più grande della balla N O, si taglia l'ombra per di dietro della balla N O; Si può hauere la medesima figura circolare sopra varie superficie, come perpendicolare, inclinate, oblique curue, e distante l'vna dall'altra, come dirò più auanti, che all'occhio apparirà, come vna sola superficie, e perpendicolare: come si comprende dalla sectione P. Q. che è maggiore dell'oggetto N O illuminato, la Torcia M. ci dà la parte della Piramide luminosa M. N. O. che restarà continuata dall'ombre N. O. P. Q. che tagliata, appresso l'oggetto, sarà più grande dell'oggetto, e tanto più quanto s'allontanerà il taglio; e per il contrario tagliando la parte luminosa quantunque dà vicino (l'oggetto sempre più piccolo sarà.) Hora inferire volendo, che l'Ombra della balla N O, tanto più s'allarga, quanto più s'allontana; procurasi adunque d'esser pratici di questa cognitione, che molto farà l'vtile, che hauerà quello, il quale vorrà essere di questa vero amatore.

Plinio dice, che l'origine della Pittura fù praticata mediante l'Ombra delle figure, ò oggetti; adunque il spatio P. Q. seruir puole di Diametro ad vna Periferia, che sia la base d'vna Piramide conica, che con taglio retto tagliandola, il detto taglio serà circolare, tagliandola obliquamente s'hauerà vn' Elipse, ò figura ouata; come ci viene dimostrato nella Linea Meridiana fabricata nella Priuilegiata di S. Petronio qui in Bologna nel *Solstizio Ebernium*.

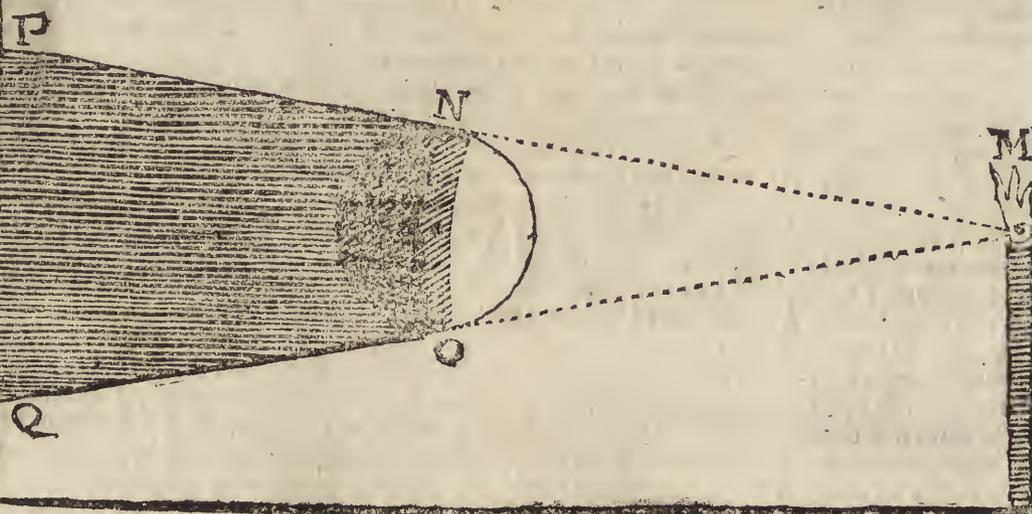
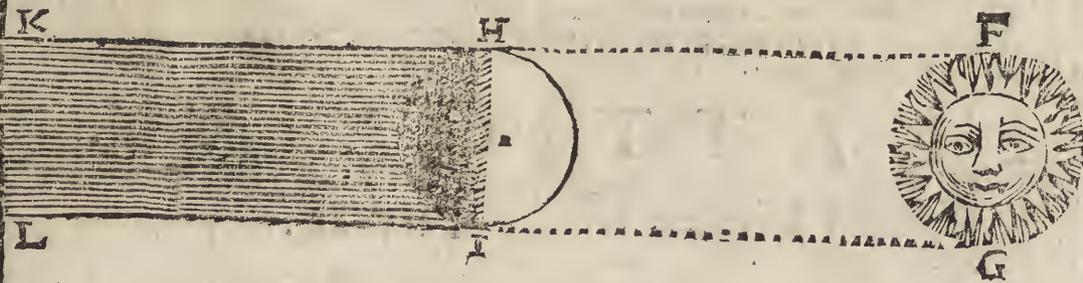
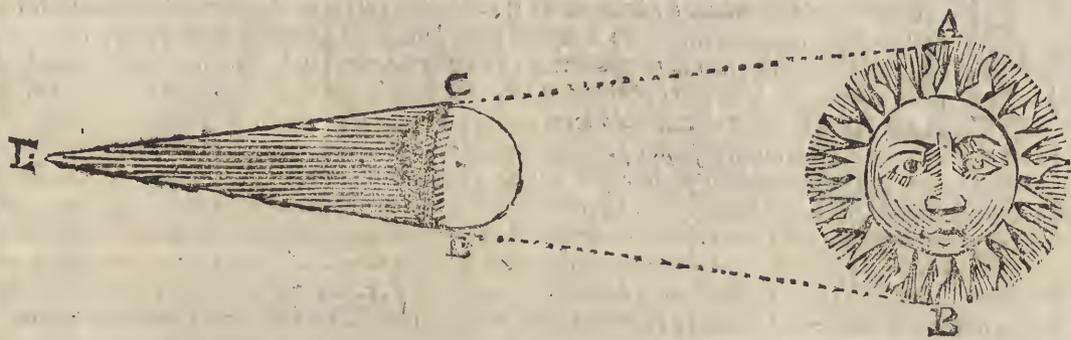
Ed anche nel Palazzo maggiore di questa Città in fondo d'vna scala a lumacha nell'habitatione da basso dell'Eminentissimo Legato, si vedea l'apparenza d'vn Tedesco, simile a vno della guardia, il quale dà vicino era delineato con deformità strauagante nelle superficie curue, & oblique, e perpendicolari; nondimeno all'occhio in sua distanza apparua, come se delineato fosse in vna sola superficie piana, e perpendicolare; opera d'Angelo Michele Collona, al qual Mastromolt'anni sono dimandai, come delineato l'hauesse, e mi rispose con vn Tedesco della guardia, e vn Filo; poi di nuouo interrogato da me ripetettemi, il detto, aggiungendo il filo stabile in distanza, tocando à parte per parte il Tedesco, doue il filo terminaua nelle varie superficie, iui offeruaua il medemo termine; il Filo rappresenta tanti raggi visuali, ò linee piramidali.

Chi posto hauesse nel medesimo luogo vna Torcia, dou'era il Filo stabile, il Tedesco dato haurebbe il medemo contorno con l'Ombra, perche tanto vien praticata la Pittura cauata

16
 ta dall'Ombra, ò di Figure, ò di Linee, quanto sono altre inuentioni; il che comprendendosi quanto s'è detto, trouarete meno impaccio per hauere vna figura in scorcio di sotto in Sù, in vn soffitto piano, ò curuo, hauendosi vn Modello fatto da buon Maestro (il qual Modello si possa con facilità maneggiare) suspendendolo in aria in quell'attitudine, che piace a chi deue operare, ponendosi la lume dou'era l'occhio quando si terminò il Modello; l'Ombra darà il scorcio della Figura, cioè il contorno, ò linee esteriori; le particolari saranno cauate dall'intelletto nostro, come chiaramente si può comprendere dall'operationi, ò Ombra adotta dalla sedia fatta nella Scena accenata al Foglio 20. parte Prima, Questo sesto, e per potere confirmare con più diligenza il mio parere; vedasi il Foglio 9. nelle due Figure per altro accidente proposte; ma nulladimeno hora confermano il nostro detto.

Andai per vedere il detto Tedesco, ma trouai con disgusto indicibile che la indiscretezza di chi nol sò, hà partorito che sia scansata vna delle belle operationi che far si possa in superficie curue, inchinati, e perpendicolari, opera del Maestro nominato, che ancor viue; interrogato da me, se fù fatto a fresco, ò pure a secco, a secco, mi rispose, se fosse stato a fresco, con licenza di chi si deue, lo voleuo lauare, e scoprire qualche sua delinea-tione.





Handwritten text at the bottom of the page, possibly a title or description, including the words "Lentes" and "Cylindricae".

P R A T T I C A VI.

Della differenza dell'Ombre, ò Sbattimenti.



A quello, che habbiamo detto nel precedente foglio, si conclude, che vn medesimo Oggetto puol dare diuerse forme d'Ombre, ò Sbattimenti, benchè sia illuminato da vna medesima parte, la ragione è, che il Sole le dà in vn modo, la Torcia in vn'altro, & il giorno non la forma, se non in confuso.

Il Sole ci dà l'Ombra, ò Sbattimento eguale all'oggetto, cioè per parallele come dimostra la prima figura. Noi insegnaremo nella seguente carta la maniera come si deue praticare, e dare à ciascuno oggetto il Sbattimento naturale, che gli darebbe il Sole. I tutti i Pittori, Intagliatori, & altri lo deuono offeruare, se a loro piace, & offeruare queste regole, quando vogliono fare vna cosa propria, senza adoprare la regola della Candela, ò della Torcia, per questa del Sole, come hanno fatto alcuni.

L'Ombra, ò Sbattimento della Torcia non si fa per parallele, ma per raggi i quali escono da vn medesimo centro, e questo fa che il Sbattimento non è mai eguale col corpo, ma più largo, e s'agrandisce più sempre, quanto più s'allontana, e questo si vede nella seconda figura, doue il Sbattimento è più largo che nella prima, benchè gli Cubi dell'vna, e dell'altra siano d'vna larghezza, & altezza eguale. Ecco perche s'ingannarebbono sciocamente quelli, che darebbono il Sbattimento della Torcia, come quello del Sole, e quella del Sole, come quella della Candela, poiche vi è vna differenza notabile.

Vi è vna terza sorte di Sbattimento, il quale non è del Sole, ne della Torcia, mà solamente causato da vn bel giorno, il quale non hauendo forza bastante per formare la figura, non rende altro, che vn'Ombra confusa vicina all'Oggetto, come si vede nella terza figura. Hor questa non hà regola, e perciò ogn'vno la fa di pratica a modo suo, benchè si trouano molti Pittori lontani da queste conofcenza, e le fanno come vengono.

Tutte queste Ombre, ò Sbattimenti, tanto del Sole, quanto della Torcia, e del giorno, hanno da essere più scure, che le parti dell'oggetto, perche non sono illuminate: come A non è tanto scuro, quanto B, la ragione è che A riceue la riflessione del lume che è intorno à se, e B, non hà riflessione che A, che nel oscuro. Si deue ancora offeruare, che la parte del Sbattimento più lontana dell'oggetto, e più scura della parte che è più vicina, come G, è più scuro di H, la causa è, che A non può comunicare quella poca riflessione, che riceue fino à G. come fa à H. non scordandosi però di fare, come dicono i Pittori, di vnire, ò sfumare gli estremi, con la chiarezza del piano, a segno, che si distingua l'Ombra, dalla Penombra, e dalla chiarezza del piano.

P R A T T I C A VII.

Origine della Pittura.



Ommune è il parere de più scientifici, che la Pittura deriva dall'Ombra per il testimonio di Plinio; tanto d'Animali, quanto di corpi humani, causata dall'Ombra prodotta tanto dalla Lume, ò Torcia, quanto prodotta dal Sole, ò Luna; da quel primo contorno esteriore vi s'aggiungono le parti occulte, che à poco à poco si sono poi impossessati con l'asti d'urta, atefoche oggi giorno pochi sono che habbiano intelligenza di tal operatione dell'Ombra, e meno viene estimata per la franchigia, che si troua nel disegno, come dell'espressione del disegno, quanto del Colorito, come nè fanno fede l'opre fatte à nostri giorni; mentre questo accresce di preggio guereggiando con la natura, la quale pare, che ceda all'arte.

Si può parimente rinouar questi termini, praticati da gl'antichi, i quali ponno grandemente giouare; il che si praticano i termini generali di Prospettua, ma molto meglio adoprando il Velo; Leonardo da Vinci nel suo bellissimo trattato, esorta li principianti in più luoghi à sapere di Prospettua, prima che si pongono all'impiego d'Istorie; il medesimo insegnandouli Io ancora, vedasi il Foglio 21. della prima parte, questo secondo, e terzo, che il tutto manifesta col insegnare à seruirsi delli modelli per Istorie; Ma apertamente vi dico, ò Signori, che questo modo di modellare non deue essere con si poco giudicio d'alcuni disprezzato; indi sapere bisogna i termini generali di Prospettua, ed anche fondamentali; Primieramente la Distanza tanto commendata è da pochi praticata. Secondariamente l'altezza dell'occhio, doue ogni cosa si spiega nella prima parte; questi sono i termini di Prospettua, che s'appartengono à Pittori di Figure; il che farannou i dati in vn piccolo compendio offeruasi quanto al presente v'espungo, e miuno confondasi col credere di douer ancora sapere tutto quello che saper deuono i Pittori da Linee, ed abbenche da Me discorasi questa regola in confuso; tutto però far puole per l'vno, e per l'altro; ed acciò che ogn'vno scieglier possa ciò che gli piace; volendo adoprare il Velo ponga vn termine per l'occhio, e l'altezza sua determinata, la lontananza formerà facilmente il disegno con tutte le regole di Prospettua, con vn sommo ed infinito contento. Ma non contento di questo, prima di terminare la presente Sectione, voglio fabricare vna breue scala con noue soli gradi attenenti à Pittori da Figure, inserendoli le parti fondamentali di Prospettua, che a loro conuengono, che possono tralasciar da parte le brighe di quelli che fanno d'Architettura.

Ritrouandomi in Parma (come l'esse volte accader suole frà il comune concorso di molti Pittori virtuosi di quell'Altezza) venni a discorrere delle mie fatiche, ed essendouene alcuni desiderosi d'hauerne, gli risposi non ve n'essere più copie; ma che stampate fariano di nuouo con nuoua aggiunta dell'Ombre; ma in tal guisa dimorando nel discorso con questi huomini litterati, vi fù vno, che mi disse d'vn Giouinetto, che n'uscì vn mostro di natura nella Pittura, che bensì viue, abbenche estinto, come fede d'mostrano le di lui opere, e viuerà per molti secoli. Questi (dissero) stando nel mezzo d'vna via con vn bastoncello designaua l'Ombra d'vn animale nella poluere prodotta dal Sole, il che passando à calo il Mantegna Pittore restò sospeso considerando l'operatione di questo Giouine, l'esortò all'impresa della Pittura, e questo fù il famosissimo Titiano, doue che dedur si può da quest'esempio, che li Giouani non applicar si deuono all'opra della Pittura, se non sentono d'esser naturalmente chiamati, come altroue vi dirò, cioè nella Lettera a Studiosi.

FIG. I.

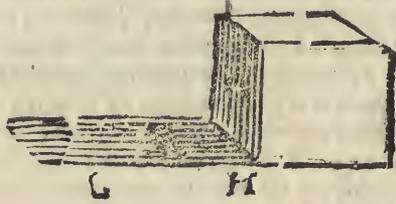


FIG. II.

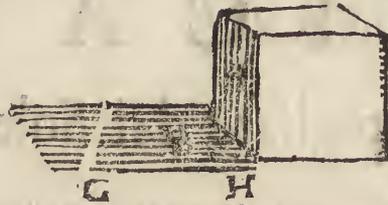
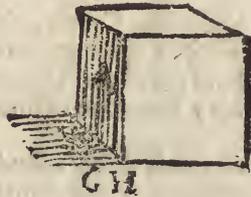


FIG. III.



PRATTICA VIII.

Per trouare la forma dell' Ombre della Lume.



S Offerua al principio della prima parte, che è la definizione della Prospettiuua, di dare sopra vn piano perpendicolare coll'orizzonte la rappresentatione de gl'Oggetti, che sono sopra la terra, ò sopra vn piano orizzontale, & è tutto il contrario dell'Ombra, perche hora si suppone vn corpo eleuato sopra il piano, il quale essendo illuminato si distende la sua Ombra, ò Sbattimento sopra il medesimo piano, come si vede, che il *Corpo A*, dà sopra il piano l'*Ombra B*.

Per trouare li Sbattimenti due cose si deuono supporre, il Lume, & vn Corpo; il Lume benchè habbia qualche contrarietà, è quello nulladimeno, che gli dà l'essere, & il Corpo, ouero Oggetto gli dà la forma, e la figura; noi parliamo dell'Ombra solamente, perche supponiamo, che i Lettori habbiano imparato di mettere i Corpi, ò gl'Oggetti in Prospettiuua.

Per bene intendere quest'Ombre più ageuolmente, e rendere le Pratiche seguenti più facili; s'offeruarà, che bisogna seruirsi di due punti; vno del piede del lume, il quale si piglierà sempre su'l piano, oue è situato l'Oggetto, & all'altro della Torcia, ò Corpoluminoso, poiche la regola è generale, tanto al Sole, quanto alla Torcia, con questa sola differenza, che l'Ombra del Sole si dà parallela, e quelle della Torcia per raggi del medesimo centro. Noi incominceremo da quella della Torcia, perche ella seruirà per far meglio comprendere quella del Sole, che segue.

Noi diciamo dunque per esemplo, che se si vuole hauer l'Ombra del Cubo *A*, come si vede *B*, che bisogna dal punto *O*: piede del lume tirare delle linee per tutti gli angoli della pianta, ò base delli Oggetti, come si vede nella pianta del Cubo *OD, OE, OF, OG*, bisogna doppo tirare altre linee dal punto del lume della Torcia, per tutti gli medesimi angoli, eleuati, e continuare queste linee fino a tanto, che vengono à tagliare l'altre linee tirate dal punto *O*, per esemplo hauendo dal punto *O*, tirata la linea che passa per l'angolo della pianta *D*, se si tira dal punto *G*, vna linea passata per lo medesimo angolo eleuato, questa qui taglierà l'altra al punto *H*, e questo punto *H*, farà il termine dell'Ombre di quell'angolo; se da quel punto *C*, si farà il medesimo per tutti gl'angoli eleuati si taglieranno dalla pianta a punti *H, T, K, G*, i quali punti si congiungeranno con linee rette, e si hauerà il termine dell'Ombra, ò Sbattimento del Cubo, come si vede nella prima figura.

PRATTICA VIII.

Dell' ombre pigliate dal Sole.



L Sole è quel bel Corpoluminoso, essendo più grande di tutto il Globo della Terra, come habbiamo detto qui auanti, dourebbe dare tutte le sue Ombre in punto, poiche ne illumina sempre più della Metà. In conseguenza di questa dimostratione, bisognerebbe concludere, che l'Ombra del Sole dourebbe essere minore del Corpo, che gli è opposto, e sminuirsi a misura, che s'allontanano; e ciò farebbe vero, se ci fosse qualche somiglianza del Corpo illuminato con l'illuminante, ma tutti gl'Oggetti, che sono sopra la terra, sono di poca cosa a riguardo di quell'Astro, che la diminutione delle lor Ombre è incomprendibile a gl'occhi nostri, i quali le riconoscono tutte eguale, cioè ch'elle non sono ne più larghe, ne più strette delli Corpi, che li danno la forma; per questa ragione si danno tutti li Sbattimenti causati dal Sole per parallele, come si vede

nella presente figura.

Da tutto questo discorso, che per hauer l'Ombra da qualunque Corpo, che esso sia essendo esposto al Sole, bisogna tirare vna linea da quell'Astro, che venga perpendicolarmente al luogo doue si vorrà pigliare il piede del lume, e da quel luogo tirare vna linea occulta per vno degli angoli della pianta dell'Oggetto, & vn'altra dal Sole, per il medesimo angolo eleuato, ò la sectione di queste due linee dimostra, sino doue l'Ombra deue ariuar con tutte l'altre linee, si tireranno parallele con queste.

Per esemplo, per pigliare l'Ombra del Cubo *A* figura seconda il Sole essendo à *B* bisogna sotto il Sole *C*, che è come il piede del lume tirare vna linea, la quale venga a trouare vn angolo della pianta, come *CD*, e *GEI*, di poi dall'altro angolo *E*, tirare vna parallela à questa, che serà per trouare il fine dell'Ombra si tirerà vna linea dal Sole *B*, passando per l'angolo eleuato *F*, il quale taglierà la linea *CD*, in *G*, tirando poi vna parallela à questa per l'angolo *H*, taglierà la linea *E*, al punto *I*, es'hauerà l'Ombra del Cubo *D, G, L*.

Chi vorrà far gettar l'Ombra, inanzi, ò in qualche altra maniera, che gli piacerà, non hà da far altro, che determinarsi il luogo del Sole, e il punto di sotto, per tirare le linee d'vn angolo, e fare tutte l'altre linee parallele a quella, come si vede à bastanza nella Figura di sotto. Solo si deue auertire, che le linee Prospettiuue sono parallele fra di loro, senza ripetere la Pratica, che è la medesima con quella di sopra.

FIG. I.

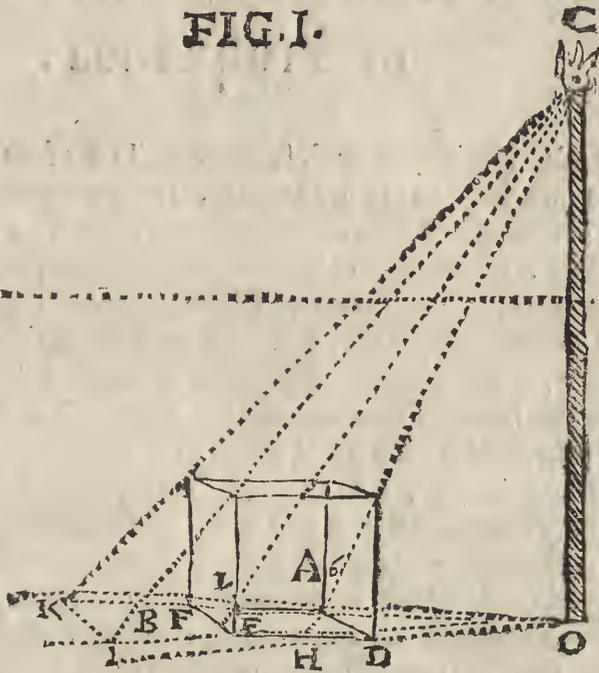
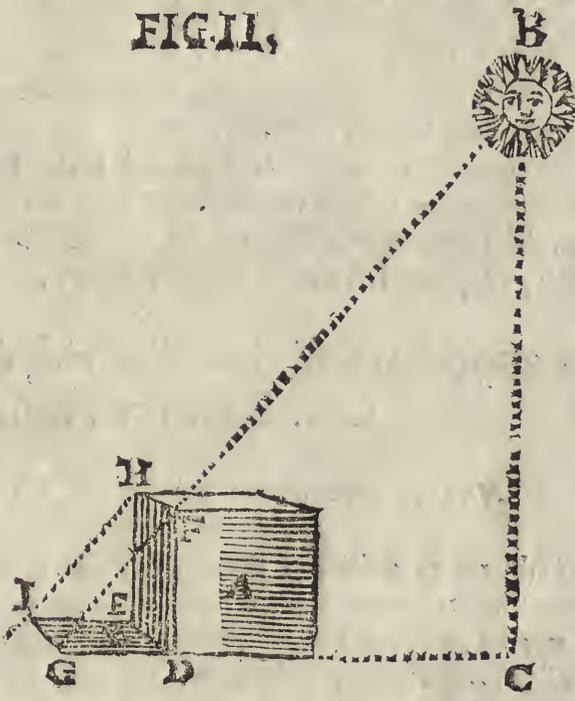


FIG. II.



PRATTICA X.

Dell' Attestatione fatta alla Propositione del Sig.
Pietro Vecchia della Sfera deformata
in Prospettiva.



Quando, o miei Signori, suporre nella presente Opera, quali state siano delle mie propositioni i fondamenti, il tutto appertamente manifesto sarai; mentre procurai con somma diligenza nella prima parte per vietare le parti scorciabili, che deuno essere minori del suo perfetto grado (che non venghino maggiori, come l'essempio della presente Figura in più luoghi vedere si puole) alcune succedano, per la poca distanza come pure dimostra la presente figura, o Balla, per essere sotto al punto della distanza, non v'è dubbio che volendosi fare Balle in Prospettiva seruendosi d'un Cubo sempre verà deformata più, o meno, secondo che saranno lontani dal punto del concorso; posciache qualunque Quadretti in vn paimento in prospettiva, sono più, o meno deformati, benchè prossimi al punto del concorso; nondimeno compatibili diuenghino fino alla base del Cono rettangolo, come manifesta l'essempio del foglio 18. figura seconda nella quale figura habbiamo molte osseruazioni per gl'intelligenti nelle piante geometriche DGHI, dalle sue diuisioni si spiccano raggi concorrenti nel punto L, si conoscono le loro differenze dalla sectione, o taglio della portione d'arco GN; &c.

Stampati che furono li due Libri Fiori, e Frutti, il Vagliarini Libraro Veneto mi diede la seguente Figura, che presa da me, e considerata, conobbi, che il di lei difetto prouenua per essere sotto al punto della distanza, e delineata con poca distanza; onde mi fù concesso l'affirmare, quanto l'Autore proposto haueua; Fù parimente ancora consigliato à rispondere all'Illustris. & Excellentiss. Signor Gio: Battista Nani Nobile Veneto, che dispensar le fece, e mandargli vno de miei Libri Fiori, e Frutti.

Questa sua propositione (come vi dissi di sopra) del Sig. Pietro Vecchia Pittore fondatissimo delle linee, per la testimonianza della sua Figura da pochi conosciuta; affermo che la sopradet- ta non v'è disgiunta dall'altre mie attestate nel Foglio 18. che poscia il Mio Libro della prima parte, dico esser fatto per poter schifare simili deformità.

Risposta apportatami dall'Illustris. & Excellentiss. Sig.
Gio: Battista Nani.

Molt' Illustrè Signor mio Signor Osseruandissimo.

LI duplicati fauori che riceuo dalla sua Gentilezza, l'vno della sua risposta, à fauore del Diagrama de Sphæræ deformatione in Perspectiva del Signor Pietro Vecchia; l'altro delli due Libri Fiori, e Frutti, preciosi delle sue virtù: li conosco per cosa particolare del suo cortesissimo affetto, onde non seruono che à grandemente obligarmi; gli ne rendo dell'vno, e dell'altro insieme le grazie, e pregandola somministrarmi qualunque occasione à suo seruitio; resto
Di V. S. Molt' Illustrè

Venetia li 5. Marzo 1672.

Affettionatissimo per seruirlo
Gio: Battista Nani.

Fù d'alcuni la sopradetta risposta con molta meraviglia considerata, restando confusi come vn Uomo minimo frà i minimi di questa professione, hauesse hauuto talento di potere rispondere a simil proposta; che tosto bensì prego à volere riceuere il mio debol talento quelli, che stupiti si sono, ed à perdonarmi; dimostrandogli per sempre vna vna Fede di seruirli, è non già mai di volere biasimarli.

Ritornando di nuouo alla nostra Sfera. Trè sono le Pratiche principali di Prospettiuu; Prima, sono quelle che per l'ordinario si fanno alle superficie perpendicolari alla Terra. Secondo, sono quelle di sotto in sù. Terzo, sono quelle fatte in varie superficie con varietà di tagli obliqui; ed hanno per obbligo d'esser ammirate con l'occhio alla punta della Piramide. Nelle due prime habbiamo libertà di mirarle da più punti senza tal obbligo. Grandissima è stata la premura da me vsata nella prima parte, per vietare li punti, che deouono degradare ad essere minori del suo perfetto; il che auuiene, per vna delle due ragioni, per la distanza corta, ò per l'obliquità del taglio. Veduto che hebbi nella presente Figura la balla essere sotto il punto della distanza; non v'è dubbio, che facendosi vn Cubo, come quello sotto il punto della distanza, simile deue venire à quello; se poi si facesse più lontano verrebbe più lungo ogni volta, che dentro vn Cubo si costituisca, come si vede nella sudetta Figura, tal regola offeruasi nell'operationi, che si mirano di Fianco, che godendole in faccia riescono deformate: quiui per vedere la sua perfezione conuiene tener l'occhio alla punta della Piramide.

Le Balle da farsi in faccia, e di sotto in sù, habbiamo libertade di farle con il compasso, e non inconuenienti si mostrano per la libertà concessa del potersi discostare dalla punta della Piramide, à chi soggiacer vuole à rigorosi precetti, la presente ci fa vedere in che cadino ancor quelli, che fanno delle Colonne, nel girare la Base, e Capitello con rigorosi precetti. Da me si prattichano à farle tant'alte da vna parte, quanto dall'altra, piegandosi più tosto dalla parte del concorso, che dall'altra, posciache mirando noi Colonne tonde, ò Balle solide stiasi in qualsiuoglia veduta, abbenche lontana dal punto dell'occhio, sempre appariranno tonde, come vna Balla, solida, ò balla, ò alta, ò a destra, ò à sinistra; la ragione è che li raggi visuali abbracciano detta Balla in forma conica, il di cui diametro della Balla è ad angolo retto con l'Asse del Cono; e parimente per questa ragione l'occhio vede la Balla tonda, dimorando in qualunque posto, e sempre appariranno Colonne tonde.

Laonde vn pauimento di quadretti degradati tutti soggiaciono all'imperfetione, ma perche grati si mostrano all'occhio sono aggraditi: Ne tralasciate si deouono, quando si fanno per abellimento d'vn pauimento, solamente cercare si conuiene di sfugire quelli, che escono fuori della base del Cono dell'Angolo retto, e per questa ragione habbiamo assignato la regola della base del Cono in più luoghi, in particolare al Foglio 18. che in questa guisa operando schiuerannosi simili disordini.

Le Balle tonde possiamo liberamente farle con il Compasso, e tralasciare gli rigorosi precetti; ed hauendo già detto, che coll'Ombra s'hauerà dell'utile in molte operationi; Con l'Ombra pure d'vna Balla, mi sono lasciato intendere à molti, con somma facilitade, dandogli vn' essemplio stando al Tauolino, sopra del quale vi sia vna Candella accesa, e la parete sia bianca, che se fosse apparata, pigliasi vn grandissimo foglio di carta, accomodandolo all'apparato bene disteso, pigliasi dico poi vna Balla, sospendendola in aria con vn filo, e tenendola frà la lume, e la muraglia, ne più alta, ne più bassa, ne à destra, ne à sinistra, ci darà l'Ombra circolare nella muraglia; mouendosi la sopradetta Balla, ò à destra, ò à sinistra, senza mouimento della lume, l'Ombra non farà più tonda, mà ouata, e tanto maggiormente, quanto più s'allontanerà in tal maniera, che apparirà vn' Elipse, ò Figura ouata. La ragione nasce, che la muraglia taglia l'Ombra con taglio obliquo, e non retto, come prima, ed apparirà tonda; Ed in confirmatione di questa verità, pigliasi medemamente della Carta, ne mouendo la Balla, ne la lume, pongasi detta Carta, dietro alla Balla tagliandosi l'Ombra con taglio retto, come prima c'apparirà tonda; leuandosi poi quella Carta l'Ombra farà nella muraglia di figura ouata. Questa operatione corrisponde ad vna, che fatta sia di Linee, di modo che

24
che il Signor Pietro Vecchia non s'è ingannato, e non può ingannarsi operando con le rigorose regole di Prospettiva, ed osservazioni d'esse. Sò benissimo, che ne meno lui sarà per voler contradirmi alla libertà, che vi narro, cioè di far le balle tonde col compasso in vna delle due operationi perpendicolari, ò di sotto in sù, perche di già s'è seruito del compasso, per fare li circoli nella sua balla bislonga, i quali circoli danno forza alla libertà da me proposta.

Chi con diligenza procurerà di possedere l'Ottica, e la Piramide degl' Oggetti con l'Occhio, ed il suo taglio, ò davanti all'Oggetto, ò di dietro, gli verrà praticata con sicurez.

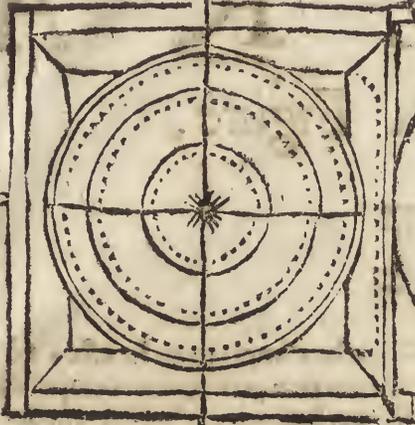
za, e sommo contento, l'operatione,
che si caua dall'Ottica,
Diottrica, e
Cathottrica.



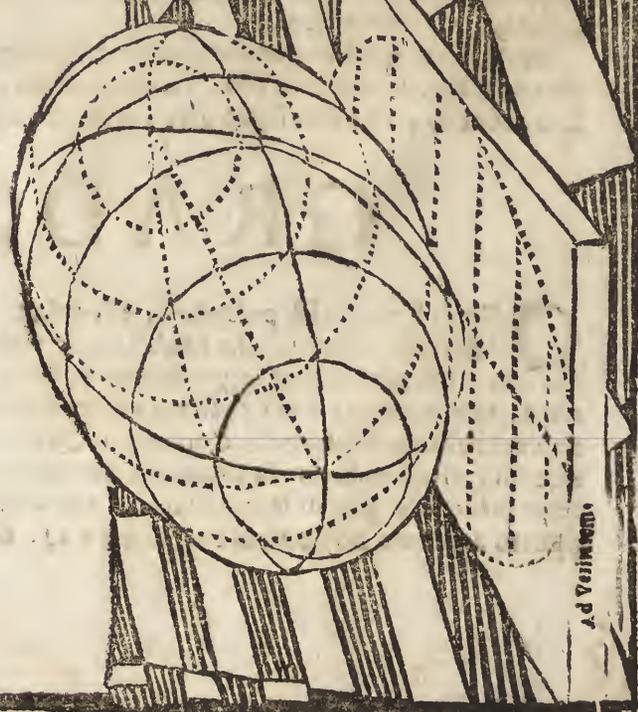
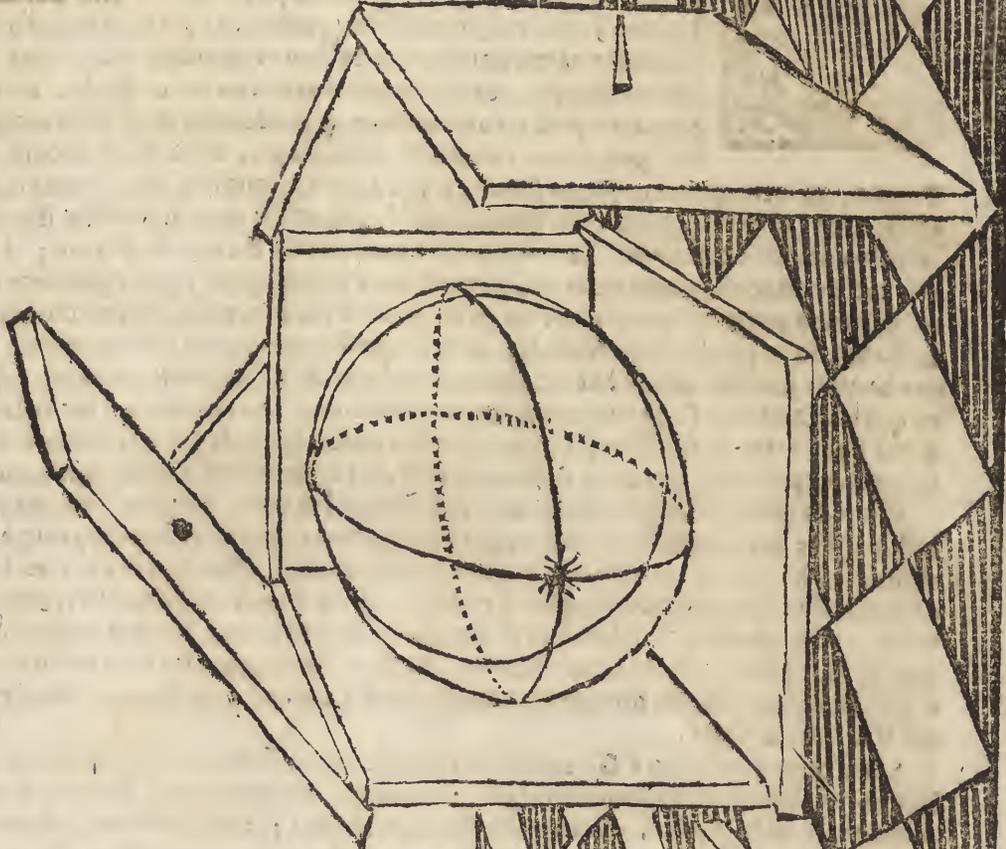
DIAGRAMMA DE SPHÆRÆ DEFORMATIONE IN PERSPECTIVA.
 Cubus, cui sit inscripta sphaera, debet necessario, & semper ab illa tangi in sex punctis
 diametraliter oppositis.

Sed taliter non tangeretur, si deformato cubo, non deformatetur & ipso
 Ergo ad deformationem cubi deformati debet inscripi sphaera.
 Tu incredibile experimento errorem corrigito commanem.

Venetis: Superiorum permissu 1671.



Quidquid est aliquo modo extra punctum centro sui, necessario deformationi aliquam patitur. Sphaera necessario semper extra verum concussur. Ergo Sphaera super patitur aliquam deformationem.



Ad Verum

LETTERA

Al Studioso Lettore da Figure.



Comune è il parere frà tutte le Scienze, che quelli, che s'impiegano in esse, ad operationi manuali tutti insieme fanno ogni cosa, ma vn solo non può ogni cosa sapere; Quello però, che la più parte posside, più s'auicina alla perfectione; v'auitai ancora nella Lettera; che nel principio di questi tre libri (ò Studioso Lettore) che non v'è Scienza, in alcuno tanto perfetta, che non vi manchi assai, per essere affatto perfetta. Non ostante questo, desidero fabricarui vna brue Scala, con la quale di Gradi, in Gradi apprendere possiate alcuni termini fondamentali di Prospettua, che s'aspettano alle Figure, per poter collocarle a suo luogo, e schiffare alcuni abusi, che occorrono nelle Scuole, mentre quella medema fatica, per altre sue qualità rara, mai non perde il suo bello, per l'imperfectione di Prospettua. Sò bene ancor io, che molti Autori vedere si possono, i quali scritto, hanno lasciato ottimi documenti, ma con poco frutto per li Pittori da Figure; il che poscia preuenga dalla lunghezza de discorsi, ouero dalla debolezza loro, e dapocagine; Io al presente credo d'hauer apperto la strada nella prima parte nel proporre l'operatione del Velo adornata di tanti chiari, ed utili quesiti, che pure à bastanza sono per la loro capacità: mentre queste operationi non pretendo che da me siano inuentate; ma bensì le giudico buone per il commune costume de gl'huomini letterati; i quali mi danno luogo per formare questa Dottrina (abbenche non sia conforme al di loro giudicio) intitolata la Sferza de Momi, nemici; à chi nelle virtù s'affatica; esponendogli in modo facile le più particolari ed essenziali difficoltà, che succedere possono, acciò che restino confusi, ò veramente discepoli dell' Ignoranza loro Maestra.

Bene da me apportare si potriano varij essemplij di molti huomini veri maestri riusciti dalle lunghe esperienze (che per breuitade da me tralasciati verranno, per non arrecar tedio à chi legge) che al presente operano, ed hanno operato in molti luoghi, con indicibil contento di chi li mira, quelli, che sono ne Tempj, che al nostro beneplacito si possono godere, opere fatte da veri maestri, che ancor viuono, con sommo contento, e felicitade di chi desidera d'imparare, pochi giorni sono da me vedute (cose veramente molto degne di lode) fatte per il Domo di Siena, doue vi si discuopre vn intiero studio, e franchigia da vero Maestro, e parimente al publico forono esposti due Paesi a oglio, con figure, fatti con sommo giudicio, il giorno del Voto della Città.

Saria buon consiglio à Quani, che s'appigliano all'Arte del Disegno, il non poner si all'impresa se non hanno vna cert'inclinatione naturale, dalla quale prouiene quel Talento sì raro, con il quale s'acquista il nobil grido della Fama, ouero di perfetta Eccellenza; e di quest'arte, come ancora d'altre simili dir si puole quel detto di Cicerone, *Poeta nascuntur*, e però chi non porta seco i semi di questo Talento, non proseguirà giamai lode veruna.

Molti graui Autori comunemente affermano, che bisogna sapere di Prospettua. Io perciò pretendo di separare alcuni termini d'essa, cioè le massime, ò termini più essenziali, per non operare alla cieca; Sò ben ancor io, che non si può dire, ò fare cosa che non sia stata detta, ò fatta.

GRADO PRIMO.

QVindi si procuri di possedere, che cosa ci rappresenta il Quadro, ò Tela imprimita: dico con Lion Battista Alberti, che habbiamo da tenere quella superficie, che si copre col penello vna Finestra aperta, o Porta cioè senz'impedimento de Vetri, Carta, Legno &c. Con colori imitiamo e ò che vediamo dentro detto contorno; e per di dietro à detta Finestra, ò Porta, come si dimostra la Figura del 6. Foglio indi nasce il costume di ponere le Cornici alli Quadri, che à vna certa maniera ci rappresenta la sudetta Finestra; e quelli, che non hannola Cornice; alcuni (come si vede comunemente) fanno ponere a torno al Quadro certe picciole Righe di legno bianco, che a questo modo resta confermato quanto si è detto nulladimeno mi riporto a quanto hò detto al Foglio 20. e 21. &c.

GRADO SECONDO. ²⁷

Quanto si deue star lontano dalla Finestra, ò Quadro per delineare, cio che s'ha nella Idea, ò verò ciò che naturalmente si vede, molti Autori dicono, che si deue star lontano dal sudetto vna volta, e mezza, quant'è largo il Quadro. Aggiungo però che per la minore distanza, si vedono gl'asempij al Foglio 16. &c. ed in particolare al Quesito 5.

GRADO TERZO.

Dell'altezza dell'occhio; terminato che s'è la Distanza del Quadro all'Occhio bisogna determinare la sua altezza; che varie possono essere, come più appresso diremo; ma per lasciarmi intendere, siamo auertiti, che nelle Pitture immobili, che si fanno nelle muraglie, ò di Sale, ò di Loggie &c. L'altezza dell'occhio ordinariamente deuesi costituire conforme l'altezza d'vna giusta statura &c. Quanto à Quadri mobili, e portabili non si puole assegnar'vna Regola così stretta; in riguardo alla varietà dell'Altezza, nella quale essi Quadri possono esser posti; ma con tutto ciò se si preuedesse il luogo, nel quale si deuono mettere, rispetto a tal luogo sarebbe vtile, anzi necessario hauere la medesima offeruatione, c'habbiamo detto degli immobili, il tutto si vede al Foglio 12. &c. meglio al Foglio 56.

GRADO QVARTO.

Che cosa sia Horizonte, che resta regolato dall'altezza dell'occhio, e per questa ragione sono varie l'altezze, che li vengono date. Per bene intendere che cosa sia Horizonte ne Quadri l'habbiamo breuemente dichiarato al Foglio 13. & al Foglio 12. Quesito sesto; habbiamo il parere di Ticiano, Paolo Veronese, e Paolo Rubense; i quali hanno posto nelli Quadri superiori all'occhio l'Horizonte assai più basso d'vna giusta Statura; come ci dimostra l'esempio da noi dato nella Figura 2. Foglio 56. che è conforme li Quesiti del Foglio 12. Alcune volte siamo tenuti a ponere l'Horizonte alto, per rappretentare qualche cosa, che si fara veduta da vn luogo eminente; e questo vien fatto per vedere maggior spatio di paese in quella maniera, che hanno operato Giacomo Caloto, Stefanino della Bella, e simili; che però per poter facilitare la mente di chi impara l'esempio della Figura 3. nel medesimo Foglio, il tutto dimostra, & è notificato al Foglio 12.

GRADO QVINTO.

Del Punto dell'occhio; vi dico, che Punto dell'occhio; Punto della Prospettiu, ò Punto principale vien chiamato quel Punto, che sopra l'Horizonte, ò Linea Horizontale fa l'Asse dell'Occhio; perpendicolari, come l'esempio della Figura 2. del Foglio 13. la prima Figura del Foglio 16 e meglio al Foglio 10. auertite che l'Asse A, B, è perpendicolare alla Linea Horizontale C, C; A è il punto della veduta; la Figura prima del Foglio 16. è la medesima; si trouano molti, che non concedono, che vna linea esser possa perpendicolare ad'vn'altra, quando non venga eretta con il perpendicolo, e verticale nondimeno per concorrere non le Scuole, fa di mestieri l'intendere perpendicolare qualunque linea, che faccia Angoli retti con vn'altra. C, C, e linea orizzontale, e parimente la linea A, B, è orizzontale, e perpendicolare alla C, C, &c. L'altezza del punto dell'occhio è quella, che determina la linea orizzontale, come si vede al Foglio 12. &c.

GRADO SESTO.

Punto della distanza; è quant'habbiamo determinato di star lontani dal Quadro quel medesimo punto ci dà il punto della veduta; è l'altezza della linea orizzontale, e quanto il punto della distanza esser deue lontano dal punto della veduta, come appertamente c'insegna l'esempio della Figura 1. Foglio 16.

La linea C, A C, e l'horizonte. A punto dell'occhio; la linea A, B, è perpendicolare alla linea C, C, li quali seruono per punti della Distanza; sono però tanto lontani da A, quanto è lontano l'occhio B; dal punto principale A; terminato quanto star si voglia lontano dal Quadro, alto tanto collocar si deuono li punti della distanza: al Foglio 17. habbiamo alcune distanze in pianta reale, e di più annotomizzate al Foglio 18. nel quale vengono considerate più, e più propositiioni, adotte nella Prospettiu del Vignola dal R. P. M. Ignatio Danti.

GRADO SETTIMO.

Che cosa sia Piramide visua, e suo taglio; impossessati che siamo di quanto s'è detto, è necessario sapere, che volendo noi dipingere nel Quadro, o luce della Finestra, o qualunque Figure da noi proposte, da dipingere nel Quadro, che siano per da dietro del Quadro, più, o meno lontane, e fargli in quella medema maniera, che in se stesse si trouano, che chiamiamo gl' Oggetti si vedono per raggi visui in forma di Piramide, la di cui punta termina nell'Occhio, e la base è nell'Oggetto stesso; poco importa il cercare in questo luogo, se dall'Oggetto siano mandate le specie delle cose all'Occhio a guisa di Piramide, come insegna Aristotile; ouero se l'Occhio influisca li raggi dell'Oggetto nell'istessa forma, come vogliono i Platonici.

Adunque questi Raggi visui sono linee immaginarie, come habbiamo nell'esempio del Foglio 9. Questo 2. e quanto più sono lontani dall'occhio, tanto sono trà di loro distanti, e quanto più s'auicinano all'occhio, tanto più si restringono, finche nell'occhio stesso à formar vengono la punta della Piramide &c. Il Quadro, in cui si dipinge rappresenta il taglio di questa Piramide, come dimostra il Velo, che habbiamo espresso al Foglio 6. &c. e primieramente ci dimostra la strada la Figura del Foglio 7. E, F, G, H, che ci rappresenta la Cornice del Quadro, o Regoli, e la superficie piana A C B D, è la Base della Piramide, e la punta che termina nell'occhio O parimente nel Quadro E F G H, habbiamo il taglio della Piramide in I K L M, nel medemo Quadro, e questo sufficiente sia circa questa Figura, mentre da noi solamente si tratti de tagli rettamente fatti, vediamo la prima Figura del Foglio 10. e nelle Figure del Foglio 11. e nel Foglio 19. non solo habbiamo il taglio della Piramide come essa termina &c. Ma chi vuole impossessarsi, con somma facilitade, veda le due Figure delli Fogli 20. e 21. è parimente quella del Foglio 6. che oprando s'operano in due cioè la Teorica, e Prattica, che poscia insieme vniti operiamo ad occhi aperti, e non di Prattica cieca, &c. vedi il Foglio 24. nel fine del discorso di Lion Battista Alberti al Questo 4. &c.

GRADO OTTAVO.

Alcuni Auuertimenti.

Con diligenza procurate d'essere possessori di quanto v'hò detto, ed anche d'osseruare seriamente i precetti insegnateui all'hora, quando inuentar vogliate, o Istorie, o Figure, che ad essere censurate soggiaciono: perche non tutte le compositioni deuono soggiacere à sì rigorosi precetti, che troppo freno farebbe da mano velocissima al Disegno, la quale in breuissimo tempo più, e più numeri d'Istorie da quelle s'esprimono, e grate si rendono all'occhio ben purgato, per la varietà delle Figure scorciali nel Disegno. Quanto del colorito alcune volte volendosi poi tradurre li piccioli Disegni in grande, osseruano per sua sicurezza (i Studiosi) di ritrare il naturale; ed accomodandolo à vn luogo solito (ch'essi habbiano à posta preparato, per hauere vn bel Lume) quiui adoprano vn buon giudicio, à non discostarsi da quello, ch'è stato narrato di sopra, in particolare della distanza, vi restano qualche volta certe attitudini, che si discostano dal douere, ma vn poco più, o poco meno, pare che rendono vn non sò che di gratia, quando si vedono dalla Distanza douuta.

GRADO NONO.

Per mettere in Prospettiva le Figure per via di quadretti degradati.

Siate auuertiti nel far Istorie sopra pauimenti, ed in particolare, quando si vogliono pieni di Quadretti, (per apportare diletto all'occhio) o adornati con fascia, o semplice, come chiaramente dimostra l'esempio della Figura 3. del Foglio 31. nel far li sudetti Quadretti; imperocche deuono essere regolati dalla medema distanza stabilitasi di sopra, benchè esca fuori del Quadro, quindi alle volte, per non soggiacere à quella per alcuni impedimenti di poco sito, habbiamo due esempi nella Figura 2. e 3. del Foglio 57. fatto che siano questi Quadretti; le sue diuisioni nella parte da basso del Quadro, far si possono (se così piace) di larghezza quanto faria l'altezza d'vna testa delle prime Figure d'auanti, che in tal modo hauerete la regola per far l'altre, che mai esser possono in qualsuoglia sito del pauimento, e se la prima fosse d'8, o 9. teste d'altezza, pigliasi altro tanto di larghezza nei Quadretti per l'altezza della Figura fermar si deue co' piedi riflettete à quello che hò osseruato da quelli, che preualsi si sono di questa regola, cioè vn piede che occupa

occupa la larghezza d'un trauesante Quadretto, e l'altro in faccia ch'occupa due, o tre de sudetti Quadretti, talche la Figura sù disegnata con poco giudicio, e non alla distanza douuta, per tanto deue esser abborrita. Se poi operar volete senza fastidio de Quadretti obseruate le regole del Foglio 56. come la prima Figura del Foglio 57.

Volendo delle Porte, ò Finestre in vna finta stanza, si hà l'essempio al Foglio 49. e perche occorrer suole alle volte far opere circolari in atto scorciale, come Pozzi, Ruote &c. si dimostra la regola al Foglio 27. Figura 3. ma meglio al Foglio 30. Figura 1. 2. 3. &c.

Douendo far Figure in Villa in vna pianura, come Caualli, Animali, e simili, s'hà l'essempio della Figura 1. Foglio 57. Accadendo poi far Figura in qualunque luogo eminente, e volendo che appariscano vguale alle più basse, vedasi l'essempio della Figura 3. Foglio 58. nel quale si contengono alcuni motui per sapere quanto aggrandire si debba vna Figura in lontananza, che il tutto corrisponde quanto si hà dall'vtile dall'ombre già dette.

Ritornando alla distanza, alla quale v'obligate d'osseruare; dico che grandissimo abbuso è poi quel tenere sotto all'occhio gl'oggetti, con poca distanza, ritraendogli tali, e quali si vedono: dimenticandosi della proposta distanza. Hò obseruato in certe Scuole alcuni far Figure mezzane &c. cauandole dal naturale, tenendole vicine farle con somma esquisitezza, quando leuato hauranno il Quadro dal tripiede, e fermato che sia in terra, appoggiato alla muraglia, ritraendosi in molta distanza, per vagheggiarle &c. ed all'hora, quando sono stati apportati al luogo determinato, si sono resti difettosi all'occhio de'Riguardanti, ed in confirmatione di quanto v' hò detto, vadasi al Foglio 12; Quesito quarto &c.

Da speculare ancora vna sol cosa mi resta, cioè la cagione, per la quale, quando s'espongono Quadri di Pittura in publico, inchinar si fanno verso li riguardanti, alcuni dir possono, che si godono meglio inchinati, che stando perpendicolari: quiui dirò la ragione, ò mio parere, riportandomi a principj detti; supponiamo che il Quadro sia già fatto con tutti gl'essempi dati, come vediamo nella Figura prima del Foglio 19. mentre che il Quadro M, N, sta nel medesimo posto è in terra, l'occhio B, non hà alcuna difficoltà nel mirarlo, perche nella punta della Piramide &c. ò in circa, come al Quesito 4. Foglio 10. se detto Quadro fosse collocato molt'alto da terra, l'occhio B, restarebbe molto lontano dalla detta punta della Piramide, e non e' apparisce come prima, dandogli della pendenza a vn certo modo, la punta della Piramide s'accosta all'occhio, e questa è la ragione, che i pauimenti orizzontali superiori all'occhio sono difettosi, altre ragioni si pòno addurre, cauandole dalla pendenza, che si costuma nelli Specchi.

Quindi, ò Benigni Studenti, compatite le mie imperfettioni, di già auisati sete nell'ultima pagina del Secondo Libro, quali siano i miei Principj, e come pouero Oggetto d'vn rogo di spini vi hò posto Fiori, e Frutti di spine, Fiori via più che neue bianchi, l'Argento è oscuro al paragone, Frutti sì, che di color al par dell'oro; riceuete adunque Fiori, e Frutti, nati fra nodi, e spine, prodotti dalla natura, più che dall'arte: quindi questo sù il motiuo di porgerui alle mani Fiori, e Frutti, che però pregou di viuer sempre felici, deponendo di punture il timore, non scordandosi nelle difficoltà d'adoprare il Velo mastro della maestri, come al Foglio 20. Quesito 5. &c. Ma non meno facio di seruirui col mio poco talento, mostrar vi voglio altre mie fatiche, che non meno riusciranno vtili, che curiose, intitolate la Coda Pittoresca, come parte vltima del composto da me, doue habbiamo alcuni essempij di Prospettiva Militare, per la quale mi è conuenuto darini alli Studij della principj di detta Architettura, accioche non riesca infruttuosa, per non sapere i proprij nomi, termini, &c. Benigni Lettori, se vi trouate cosa di profitto vostro, pregate per chi s'affattica a Gloria di Dio, e beneficio del prossimo.

Fine della Prima Sezione.

3°
SECONDA SETTIONE.
O' CODA
PITTORESCA.



Er appien poter dichiarare quelle regole, che veramente à Studenti, e Principianti conuengono; tratterò breuemente in questa Seconda Settion della Coda Pittoresca; dico Coda per esser l'ultima parte del corpo delle mie fatiche, ed' anche questa a qualche persona nouamente si manifestasse; chiaramente vedere si può la di lei forza; quindi poscia habbiamo alcuni essempij di Prospettua Militare, ed abbenche ad vn certo modo appariscono lontani dal Ciuile, nulladimeno dall'vna, e dall'altra s'hauerà la cognitione, e Pratica d'vna terza sorte di Prospettua, la quale occorre à praticarsi nelle Gole curue, che terminano con il Sporto de' Coperti de' Palaggi, ad imitatione di molte Fabriche, che ordinate vengono da gl'Architetti in Rilieuo. Noi adunque offeruare non potiamo le regole ne di sotto in sù, nè meno in faccia, mentre ci appariscono Linee perpendicolari, ed orizzontali concorrenti, e regolate solo dalla Pratica, e sono grate all'occhio, ancorche discosta dalle regole di sopra nominate.

Ma alcune volte per compiacere al genio di chi volesse, ò proponesse di volere in vna Pianta Geometrica di sue Possessioni, gl'alzati di Case, Palaggi, Vigne, &c. Di più se ci fossero proposti disegni di Quartieri Militari, e volendo a suo luogo la Caualleria, Fanteria, ed altre parti militari, senza mouere l'ordine, e misure &c. non biogna discostarsi dalle regole, ò alcuni essempij della Prospettua Militare, per non restar confuso, quando da qualcheduno proposta ci fosse vna di queste Pianta Geometriche, da farli sopra li suoi alzati, e non hauestimo imparato la maniera, come proceder si debba, le dette farannoui insegnate, in quella maniera, che à me in breue discorso in astratto furono insegnate nel Forte Urbano dall'Illustrissimo Sig. Gio: Battista Albici, Castellano del medemo Forte, come in Fiandra imparato haueua, hora gli aggiungo, li seguenti essempi, poscia hò hauuta molta occasione di comunicarla a molti nobili Forastieri, che da se medesimi sono venuti à ritrouarmi per saperla (che bensì eccellenti erano nell'Architettura Militare) col darmi la Pianta, e Misure d'vna Batteria Reggia, d'vn Ridotto, e suoi Profili, per eregerli gli suoi alzati &c. che non di tal cognitione intelligente trouandomi, hò giudicato bene al presente il trattarne, e raccolti d'Autori Moderni, che in se contengono tutto quello, che intorno à tal materia desiderare si possa; seruendosi delle Misure già trouate, che qualsiuoglia gente poco essercitata negli Studij di Matematica, potrà ageuolissimamente, e con prestezza intendere il tutto, per chi più, ò meno, à tal scienza applicar volesse. In questa Settion adunque habbiamo la Prospettua Militare, ò modo di alzare sopra vna Pianta Geometrica li suoi alzati sopra il Piano orizzontale, ed abbassarlo sotto d'esso, alla qual Pratica vi sono necessarie le cognitioni de' Principij, nomi, termini fondamentali, ed vniuersali dell'Architettura Militare che ogni cosa (come v'hò detto di sopra in questo discorso) rimeter si deue al volere di quelli, che assai imparare vorranno.



PRATTICA XI^{3F}

Alcuni essempij di Prospettiva Militare, ouero Maniera di rappresentare in Disegno l'Icnografia delle Fortezze.



Erche alcuni non praticchi del Disegno, non possono intendere, come la pianta disegnata à parte s'accoppi con l'eleuatione, ed habbi preso il nome di Prospettiva Militare; inuero se gli accomoda male tal Nome; ma essendo hoggi giorno in tal guisa adoprato, seguiremo l'v'sanza commune, benchè il proprio suo Nome sia eleuatione, cioè alzare le parti sopra il piano, ed abbasarle sotto il medemo.

Quiui per rappresentare ancora quest'accoppiamento, e per dimostrare eretta sopra l'Icnografia della Fortezza, la sua Ortografia; due modi vi sono, vno di metterla in Prospettiva ciuile, che questo è più difficile, che l'istessa fortificatione, e ricercarebbe non vn breue discorso, ma vn intiero libro, per perfettamente poter spiegarfi, onde lascierassi da parte; Il secondo è, lasciando il Disegno nella naturale Icnografia, ed erigere sopra esse la sua eleuatione, e di questo tratterassi da me breuemente.

Per inalzare sopra vnà pianta di Fortezza la sua eleuatione non si deue in altro modo operare; come nella Figura prima, che erigere sopra ciascun Angolo CX, FR, del retangolo XF, CR, le perpendicolari occulte di tante parti, pigliate dalla Scala, con la quale si è misurata la Pianta, quanto richiede l'eleuatione, e poi congiungere con linee oculte quelle normali insieme, come con linee DC, RI, FV, XB, perche così rappresentarassi il Muro VDRX, sopra la cui pianta è RC, FX, con la sua eleuatione VB ID RC, FX, sopra dunque à queste linee occulte tirar si douranno le manifeste, lasciandosi quelle, le quali restano coperte dalla superficie dell'altre; per essemplio, lasciarassi la FR, la CR, e la IR; perche queste vengono coperte dalle superficie dell'altre: dalle superficie CD, XB, FX, VB, e DI, VB. Le Scarpe si faranno tirando da gl'Angoli LN, della Pianta della Scarpa al fondo dell'estremità delle linee a piombo, in cui terminano ad alto le linee pendenti LV, NB, la Pratica apporterà maggior sodisfattione a chi studia, che le molte parole; L' essemplio ancora della Figura 5. la quale è vn Angolo d'vn ridotto fortificato, con Trinciera, Fossa &c. darà il lume, o regola per fare con sicurezza vna Fortezza Reale, ed intiera; in questo pezzo di Ridotto ci siamo seruiti del Profilo della Figura 6. le di cui misure si pigliano sopra la Scala di piedi venticinque, che per leuare il tedio dell'adoprare la Scala, mi son seruito de i numeri nel sudetto Profilo.

Li Ridotti altro non sono che Figure quadre, con Parapetti, Banchette, e Fossa, che per l'ordinario si fanno nel principiare de gl'Approci nelle sue parti angolari, il che ancora se ne seruono a luogo, a luogo delle linee della circonualatione. Varie sono le sue misure, benchè io seruito mi sia del Profilo della Figura 6. hauendo posto le medesime misure, principiando dall'Angolo DH, sopra le linee HI, alzando le perpendicolari a squadra con la linea dà basso, cioè del foglio; tirando l'altre come si vede nel parapetto A, B, C, e nella Fossa E, F, G, alcuni trouare potriano qualche disonanza nelle misure delle Scarpe, perche le linee perpendicolari non fanno angoli retti con la linea della Campagna, mà angoli ottusi, ed acuti, come il Rombo, perche alle volte alcune crescono, ed altre sminuiscono, nondimeno tollerare si possono, quindi ancora volendo dar principio a mettere in Prospettiva Militare alcune cose, benchè picciole, nulladimeno è di necessitate il sapere i primi elementi, o principij generali delle Fortezze, che in questo modo ad alcuni non sarà l'impaccio dell'hauere molti libri, ed il mio motiuo non è altro, che di rapportare quello, che più sia necessario, ed esser può di giouamento con breuitade a Studenti.

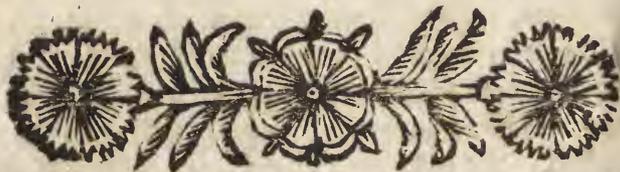
Auertassi ancora, che volendosi erigere sopra alcune Pianté gl'Alzati, quando siano in no-
 stra libertade, non deuono essere à squadro con l'occhio, come l'esempio della Figura 2. che è
 vna Muraglia lunga piedi 25. alta 15. grossa trè, come si vede nella Pianta ABCD, si perdino
 due linee che restano coperte dall'altre, cioè CG, HD, le quali vengono coperte dalle linee A E,
 F B, che per schiuar questo inclinare si deue come la Muraglia AB, FE, Figura 3. nella quale si
 vede benissimo la pianta A, B, C, D, e sua grossezza laterale come si vede di sopra EF, CH, la Fi-
 gura 4. è vna Muraglia della grandezza dell'altre, alla quale se gl'aggiunge la Scarpa di piedi 7.
 come MN, & NI, LO, è la grossezza di sopra, il di sotto IK, che con la Scala si può sapere tutte le
 sue parti, e Misure, come parimente la Pianta del Triangolo P, e l'altezza del Triangolo R, ch'è
 l'Alzato d'vna Pianta simile a P. della medesima è il corpo Q.

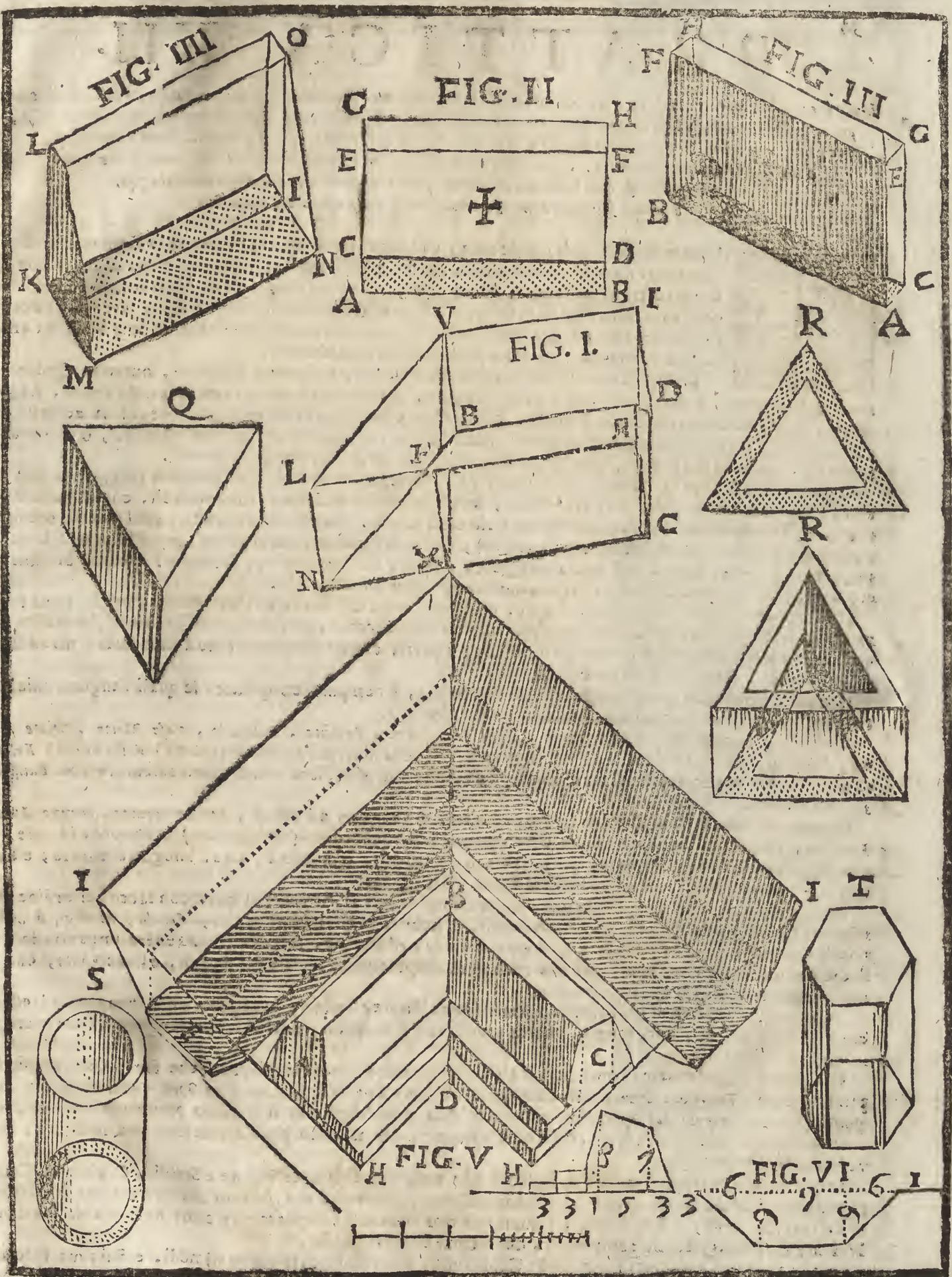
Li due pezzi solidi ST, sono due Figure bislonghe, la Figura S, è vn pezzo di celindro, ò colo-
 na tonda, vota nel mezzo, come è il Triangolo R; la Figura T, si nomina PRISME, perche è
 vn corpo composto, ouero contenuto di più lati piani, posciache queste PRISME per essere di
 sei faccie quadrangolari si nomina PARALI ELIPEDE; queste ed altre simili Figure si fanno sen-
 za degradarle con erigere le sue linee, sopra la Pianta Reale, come si vede.

La sesta Figura è il Profilo, col quale ci siamo seruiti, per fare l'Angolo d'vn Ridotto, come
 detto habbiamo nella Figura 5. che per leuare la briga d'aprire il compasso per sapere le sue mi-
 sure, gli hò dimostrati, e notati con numeri; fatta la linea orizzontale HI, vi si vedono due
 banchette di piedi trè per larghezza di ciascheduna, & vn piede d'altezza, il parapetto largo di
 sopra piedi 5. l'Altezza interiore piedi 8. con vn piede di Scarpa; l'Altezza esteriore piedi 7.
 con piedi 3. di Scarpa, il Margine piedi 3. larghezza della Fossa piedi 21. nel fondo piedi 9.
 lontana dalla linea orizzontale HI piedi 6. il che dunque con il sopradetto profilo si può erigere
 vn ridotto intiero, mentre l'esempio del presente ci fa strada a quello. D è vn Angolo della
 Piazza, ò ridotto da fortificarsi con Parapetto ABC e sue Banchette, e Fosse EFG &c.

Nella Pratica 24. delli Profili, ouero Bastimenti della Piazza propongo vn pezzo di Fortez-
 za Reale in trauerso, tagliata in Prospettiuua militare, doue si vedono tutte le parti delli Terra-
 pieni, Fosse, Trinciere, Strade coperte, & altre cose simili nella sua naturale misura senza
 degradare in alcuna parte; da me adimandasi Operatione Militare, regola da me praticata per
 trouarmi ignoto delli principij, e termini generali militari &c. le quali cose per vtilitade, e
 frutto degl'anteletti humani, da me pigliate sono state da due Moderni Autori, accioche anco-
 ra sapere si possa, che cosa sia Prospettiuua Militare, viene da me con l'esempio di due Cartoni
 praticata nel presente discorso.

Pigliasi due Cartoni alquanto fermi, e facianseglì sopra due profili d'vna medesima misura
 con le regole di già ritrouate, di più con vn'altro Cartone più manegiabile, pigliasi la misura della
 Scarpa interiore del Terrapieno, e gli si dia vna piega, che faccia Angolo con la superficie della
 Piazza del Terrapieno, dipoi le Banchette, Parapetto, sua Grossezza, Scarpe interiori, ed
 esteriori, la via della Ronda, Muraglia, Falsa Braga, e sue parti &c. Finalmente ciò che habbiamo
 fatto nelli Profili, gli leuo tutto il superfluo di sopra, e con adattarli sopra il Cartone piegato re-
 sta fatto vn pezzo di Fortezza tagliata, a trauerso parallele, doue si vede ogni loro parti solide,
 quali sono di somma vtilitade a Studenti, perche non hanno altra cognitione, che delle sem-
 plici Pianté, ancorche vi siano le seconde linee interiori, ed esteriori; che poscia operatione
 simile gli aprirà la strada ad operationi maggiori, e molto più operaranno di quello, che al pre-
 sente da me operato si sia.





PRATTICA XII.

Modo breue, ed ispediente per le fortificationi Regolari, seruendosi solamente della Prattica, e delle Misure di già ritrouate, per acquistar le linee, ò lati, lasciando per ora li calcoli de gl' Angoli &c. ed accioche ogn'vno intender li possa, e pratticarli, benchè intelligente non sia d'Arithmetica, ed altri termini, che a si nobil Scienza conuengono, e che voglia possedere i termini, ò principij fondamentali, ed vniuersali delle Fortificationi; che come di sopra vi dissi, il tutto hò da due Moderni Autori rapportato, con somma accuratezza, e Studio; prima dalle Mattemaicho, e discipline del Bonuicini.



T Rattare douendosi di quelle cose, che necessarie si trouano, per chi veramente ne studij incaminar si vorrà, dirò breuemente della Militare Architettura, circa la quale non mi stenderò in altro discorso, che in quelli, che più vtili, e gioueuoli si trouano; laonde di questa tre sono le parti principali. Fortificare qualsiuoglia sito; espugnare il Fortificato, e difenderlo contro gl'espugnatori; e per potere con più facilità lasciare a Studenti vna somma chiarezza, il tutto a pieno anderò dichiarando.

Di queste Fortificationi esporoui adunque, che sono ò Regolari, ouero Irregolari; ò sono tutte in colle, ò parte in colle, e parte in piano, in campagna rasa, ò parte presso fiumi, Laghi, Mari, in sito paludoso, sassoso, arenoso, ouero d'altre simili qualità di terreno, che abbenche nell'estere fortificati, tutti nel recinto conuengono, nulladimeno ricercano diuersa forma, ò modo, ò materia di recinto, ò d'alzare il Terreno, come l'esperienza appertamente il tutto dimostrar potrai.

Quiui formar si deue il Recinto, ò di solo legno, ò legno e creta, ò di fassina e lota, ò di lota e terra, ò di sola terra, ò di sasso, ò di Muro, se bene niuno può difenderlo da i pericoli, che accadere gli possono, laonde secondo la varietà delle materie diuerrà maggiore, ò minore la Scarpa del sudetto recinto; e circa questo altre ragioni adurre non si possono, che se di legname solo, ò pietra, non v'ocorrerà la Scarpa, ma se di creta, ò terra vi si dourà maggiore, e se sarà d'altra materia, secondo l'Altezza bisognarà, ora maggiore, ora minore, come comunemente appare dalla Prattica.

D'ottimo documento sia al vero Studente, che non si troua sufficiente vn solo recinto, per fare vna Piazza sicura, che come vuole la commune dottrina vi si ricercano Fosse, Terrapieni, Baluardi; e ciascheduna di queste cose formar si deue con quelle misure, e parti, che non solo atte sono a difenderla, mà ad espugnare gl'Inimici, che desiderano d'atterrarla.

Il modo adunque col quale fortificar si deue il Recinto, è con parti congiunte, le quali vengono chiamate interiori, ouero con esteriori, chiamate o pre esteriori.

Queste opre interiori, e congiunte, sono Terrapieno, Cortina, Baluardo, Case Matte, Piate forme, Canaglieri, a quali cose vengono aggiunte (benche fuori del Recinto si trouino) Falsa Braga, Fossa, Cuneta, la quale alle volte resterà d'acqua piena, che indi poi se farà vacua deuesi assicurare con Paliscane, ò Trinciera.

Le parti esteriori si trouano oltre la Contrascarpa, e vengono ad essere, Strada Coperta, Mezze Lune, Reuellini, Tenaglie, Opre a Corna, ed Opre Coronate; le quali cose (ò Studiosi) ò siano da se sole, ò accompagnate si deuono formare, ed inalzare in quel modo, ò maniera, che il bisogno dimostra; e non con regole, ò termini, che nulla di fondamento restringono.

Per proseguire gl'ordini di questa mia dichiarazione vengo al Bastione, il quale con tanto bel ordine veramente studioso, contiene tante parti essenziali, e nobili, le quali sono Faccia, Angolo, Fianco, ò Ala, Gola, Cannoniera, Trinciera, Piazza, Scarpa interiore, ed esteriore, le quali deuono essere imparate da chi studia con somma accuratezza, per poterli facilmente praticare, oltre gl' Angoli, e linee varie, che di somma necessità sono per poter formarlo.

Indi tutte queste parti di già dette s'appartengono all'opre esteriori; la ragione è che vengono ad essere come piccioli Bastioni, ancorche di diuersa grandezza si trouano, nulladimeno vengono ad essere eretti in varij modi, e forme.

Douendosi sempre tenere (come dicono alcuni) il commune parere: mi pare, che far si deuono per lo più li Reuellini, Tenaglie, Opre a Corna auanti della Cortina; Mezze Lune, ed Opre Coronate auanti la punta; ouero Angolo del Baluardo, conciosia cosa che erigere vi si possono parimente Tenaglie, ed Opre a Corna; come auanti la Cortina Opre Coronate, che il tutto poscia rimettasi alla necessità, che vedrete essere nell'operare.

In quanto alle Fortezze, ve ne sono alcune che vengono chiamate Ferme e Stabili, & altre da Campagna, e douendosi dichiarare che cosa siano le Ferme, altro non sono, se non che formanti per difendere, & assicurare li Passi, e quei luoghi, i quali per traffico restano important; come Residenza di Principi, Nobilità d'Abitanti, & altre cose simili, che altroue veder si ponno.

Quelle adunque, che dette vengono da Campagna, sono fabbricate per varij modi, e fini; ma specialmente per assicurar Ponti, Alloggiamenti &c. ed ancora in quei tempi da siernare, da Marchiare da vn' Assedio, e similicose, che accadono, e come si è detto douranno andare maggiori, ò minori, di più, ò meno

meno lati, secondo che vi parerà di tradurre numero di Difensori, ò qualità di Cannone, che queste cose, 35
come vi hò detto di sopra, conforme la necessità maggiori, ò minori andare douranno.

Sufficiente sia dunque quanto per hora si è detto, che darassi vn modo facile, ispediente, e breue, lasciando li calcoli de
gl' Angoli, per hauerne le linee; e solamente adoprasi la Prattica, e le Misure, che vengono ritrouate; onde se da qual-
che Studiosissimo ingegno sarà desiderato d' anantaggio si può vedere gl' Autori da me appresi (& altri nobili ingegni, che il
tutto insegnano) io al presente cercherò in quel modo, ò maniera, che saprò per farmi intendere, d' apportare il mio di-
scorso con quella chiarezza, che veramente à Studenti sempre si deue,

P R A T T I C A X I I I .

Varij Termini per le Fortificationi.



Questa sarà la vera, e più espedita Regola il spiegare quelle cose, che più essenziali essere si
trouano, e per venire alla più breue diremo del Recinto.

Recinto dicesi essere quello, che alzandosi dal Piano della Campagna rinchiude l' Abita-
to, o sia muro, o di legno, o di terra, *questo niente deue importare.*

Quella Terra insieme ammassata, la quale entro il Recinto erger si suole; che poscia
esso stesso a formare la viene per essere maggiormente sicuri, e forti; dicesi *Terrapieno.*

Quella Terra solo ammassata, ed inalzata, che dipoi spinge fuori del Recinto verso la
Fossa, o veramente, che si congiunge con esso, ò si estole. Secondo che dalli pareri, ed imaginatiue de gl'
Architetti sarà giudicata più commoda; vien detto *Baluardo.*

Il Terrapieno alzato al di dentro sopra il Terrapieno, ouero del Recinto, come dicono alcuni trà l'vn
Baluardo, e l'altro dietro la Cortina, chiamasi *Cauagliere.*

Quel spacio, che si troua trà l'vn Baluardo, e l'altro; dicesi *Cortina.*

Quella Terra, o Pietre, o Legne, cha alzar si possono in qualsiuoglia luogo, che indi à queste stando
dietro li Soldati restano dalli colpi del Nemico sicuri; vien detta *Trinciera.*

Quella sol strada fatta sopra il Recinto, quale tutto lo circonda, e per tutto lo gira, accioche le Senti-
nelle, ouero Ronda possa ponere obseruatione alla Campagna, ed alla Fossa, chiamasi *Strada della Ronda.*

La pendenza del Terrapieno, o Muro, à piedi d'esso, che poscia viene alargata dal Perpendicolo, ed è per
sostegno del Terrapieno, ò Muraglia, dicesi *la Scarpa.*

Le noue fosse, che entro il Recinto si fanno con noue Trinciere, o Terrapieni, i quali fanno si allora,
quando non si potesse difendere il primo Recinto; e queste vengono chiamate *Tagliate.*

La sola Trinciera, che si troua entro la Fossa vicina al Recinto dalla parte esteriore, quale quasi sempre
ad erigere si viene auanti la Cortina, dicesi *Falsa Braga.*

La strada, che viene ad essere trà la Falsa Braga, ed il Recinto, ò Cortina, dicesi *Corridore della Falsa
Braga.*

Quella sol Fossa, che si fa nel mezzo della Fossa grande, per tener lontano il Nemico, accioche non si
possa auicinare alla Cortina, chiamasi *Cunetta.*

L'Altezza della Campagna dalla parte esteriore della Fossa, e per la quale poscia dalla Campagna si vie-
ne ad entrare nella Fossa dicesi *Contrascarpa.*

Quelle Strade, che si fanno sotto terra per mezzo delle quali gl'Inemici sotto alla Contrascarpa se n'en-
trano nella Fossa chiamasi *Scannate.*

La sola Strada sotto la Contrascarpa, che s'aggira intorno alla Fossa, auanti della quale verso la Campa-
gna, siegue vna Trinciera, la quale cadendo in pendenza verso la Campagna non manifesta coloro, che la
suddetta strada passeggiano, dall'occhio di quelli, che in Campagna si trouano; dicesi *Strada Coperta,* e
parimente ancora la Trinciera chiamasi *Spalto.*

Le Trinciere fatte nella fossa, le quali l'att auersano, e sono fatte acciò si possa difendere il fianco, o
degli Assalitori, ò degli Difensori chiamansi *Trauerse.*

Casse Matte sono strade sotterranee entro il recinto, che caminano sotto il terrapieno, ò Baluardo per do-
nde si puol uscire in tempo l'attacco nella Fossa.

Quei piccioli Baluardi, ò Forti di Terra, che formati sono entro la Fossa, e stanno sopra il Margine della
Contrascarpa, acciò difender si possa la Cortina, vengono detti *Reuellini.*

Parimente quei Forti simili alli Reuellini, ouero che sono poco dissimili, che nel sito parimente della Fossa
si formano auanti l'Angolo esteriore del Baluardo, sono dette *Mezze Lune.*

Quei Forti verso la Campagna alzati di terra, acciò di lontano dalla Contrascarpa tenere si possa il Ne-
mico, diconosi opre à cortia: e della medesima qualitate ancora si trouano l'Opere *Coronate, Tenaglie sem-
plici, e doppie,* con questo però, che nella forma sono variate.

33
Le Terrapieni, che ad vfo di eregerli fopra il Cannone fi formano per potere far le Batterie, diconfi *Piate Forme*.

Le Trinciere, che fi trouano fuori della Fortezza in Campagna, che formansi pofcia dal Nemico, e dentro a quali vano girando li Soldari, nafcofi dalla Fortezza per poter auicinarli alla contracarpa; diconfi *Approci*.

Molte ancora fariano le cofe da douerfi spiegare, ma vedendo non effere di neceffità il defcriuerle tralafciarano; le quali cofe fariano Stromenti per vfo della Soldatefca, e quello fariafi tanto per tener impedito le strade, quanto per laorarle, che poi vifandofi, e praticandofi, conofconfi con fomma facilitade, ed ora mi pare, che di fouerchio fia il parlarne.

Le caue sotteranee, che sotto la terra s'aggirano, e fino sotto il Recinto eaminano, le di cui estremitadi terminano in caue sotto l'ifteffo Recinto, il che vi fi trasportano Barili di Poluere, accioche le Mura, o Baluardi in ruina per l'aria fe ne vadano; chiamanfi *Mine*, e queffe Caue ancora, nelle quali vi fi riferba la Poluere, diconfi *Fornelli*, pigliando il fuo proprio nome dalla vera forma, che vengono formati i Forni.

Li Fori, o Pozzi, che fannofi dall'Alto delle Mura, fino al baffo, o al di dentro poffimo al Recinto, per il qual luogo la Mina refpira, senza che veruno offeso reffi; diconfi *Contramine*.

Quell'Apertura, che nel Recinto della Mina, o dal Cannone viene formata, per prouenire all'affalto; e dentro nella Piazza paffare; chiamafi *Breccia*.

Diuersi fariano li nomi di Cannone da Batteria da douerfi narrare e.g. Colobrina, Falconetto, Sagro, Pettardo, e fimili; ma trouando non effere di neceffità, che da me al prefente fiano nominati, mentre fono armi, delle quali pratico deue effere, ed intelligente il Bombardiere, e per ciò da me verranno tralafciate.

Parti del Baluardo.

Doppo l'hauere, o miei Studenti narra to molte cofe importanti, defcriueroui parimente le Parti del Baluardo, che fono *Gola*, *Fianco*, *Orecchione*, *Fronte* &c. alle quali parti douete auertire, che non tutti fi trouano hauere *Spalla*, ed *Orecchione*; laonde la di loro efpiogatione defcriuefi nella fequente Figura, nella quale vengono nominati tutti gl'angoli, e le linee, che per fare vna Fortezza ricercanfi.

Profilo.

E' Vna immagine delle parti della Fortezza, tagliata per mezzo, in cui fi vedono tutte le parti d'effa, con le larghezze, altezze, e profondita loro, che farà a fuo luogo fpiegato.

P R A T T I C A X I V.

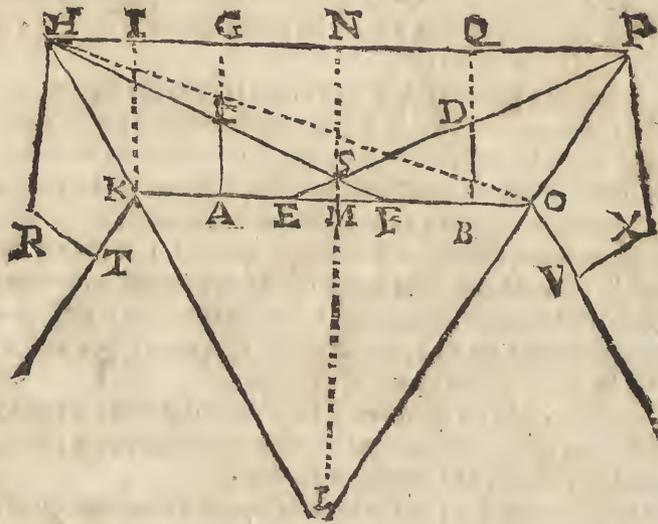
Nomi de gl'Angoli, delle Fortezze, e delle Linee.

- KLO Angolo del centro
- TKO Angolo della circonferenza, o del Poligono.
- RHC Angolo difefo; ouero Angolo del Baluardo.
- CEA Angolo della difefa interiore.
- ACF Angolo del Piano, e della difefa.
- CEB Angolo della difefa efferiore, ouero maggiore.
- HCA Angolo della Faccia, e del Faoco; ouero Alla.
- HCG Angolo della Faccia, e del Piano prolungato.
- CSD Tenaglia.
- KHP Angolo diminuto.
- HKA Angolo della Capitale, e del lato del Poligono.
- CAB Angolo del Fianco, e della Cortina.
- POX Angolo della determinatione.

L I N E E.

37

- LK Radio, ouero Semidiametro del Poligono, ò della Piazza.
- KO Lato del Poligono interiore.
- KA Mezza Gola.
- AC Fianco del Baloardo.
- CH Faccia, ò Fronte del Baluardo.
- KH Linea capitale.
- AE Secondo Fianco, ouero Fianco della Cortina.
- AB Cortina.
- HF Linea della difesa stringente.
- BH Linea della difesa ficante.
- CG Linea del fianco prolungato.
- KI Distanza de Poligonij.
- HP Lato del Poligono esteriore.
- HI Meza differenza delli Poligonij.
- LN Linea della guida del Cauagliero.
- LH Semidiametro maggiore.



Quindi verranno tralasciati quelli discorsi, che formar si deuno circa le misure, ò grandezze de gl' Angoli nelle Fortezze Regolari, ed anche il modo di fortificare vna linea retta, e parimenti le fortificazioni Irregolari, lasciandole da vedere appresso gl' Autori, da quali hò preso quel solo, che sufficiente hò stimato, e di profitto per la Prospettiva Militare; Douendosi poi formare figure Poligono esattamente habbiamo nel foglio 4. & 5 del primo Libro, che ogni cosa dichiara; ed insieme viene insegnato il modo, come adoprare si possa il circolo diuiso in 360. Gradi &c. parimente lasciarannosi li calcoli, per non obligare quelli, che non sono à pieno intelligenti di tal scienza, che dilettere solo si vogliono de primi elementij, ed operationi manuali; che poscia inoltrar si vogliono secondo il genio loro, ponno vedere gl' Autori in più luoghi da me apportati per li più moderni, che con somma intelligenza ne parlano.

P R A T T I C A XV.

Modo generale per li Fortini Regolari.



Rima deue apertirsi, che il lato del Poligono non sia meno di 120. piedi, altrimenti è inutile da essere fortificato. Ciò posto; Diuidasi il lato del Poligono in cinque parti vguali, & vna delle cinque parti seruirà per la mezza Gola da ambi le parti del lato del Poligono tanto AE, quanto FB, e terrà vn quinto; sicche se il lato fu di 120. piedi sarà 24. piedi cadauna mezza Gola, e rimarranno per la Cortina libera piedi 72.

Secondo, la linea capitale K. H sia duoi quinti del lato del Poligono, il che nel caso nostro, haurà

48.

48 piedi, cioè tanto quanto sono li doi terzi della Cortina.

Terzo, il Fianco si ha di due maniere: Prima tirando dall'Angolo del Bianco, e della Cortina, al punto della linea capitale, la linea della difesa, e dal punto della mezza gola si tira il fianco perpendicolare alla Cortina, sino che concorra con detta linea, diuidendo vn quinto del lato del Poligono per 10. e tante di queste decime parti, quanti tiene lati il Poligono, più vno sarà il Fianco. Nel caso nostro formando vn quadrato, il quinto è 24. diuiso per 10. vna parte è 2. quinti, nel Quadrilatero, dunque il fianco farà 4. volte 2. quinti, & vna più, cioè cinque volte due, & vn quinto, che fa 6. volte 2. cioè 12. piedi.

Quarto, la fronte del Baluardo è la metà del lato del Poligono, così la linea della difesa cade nel mezzo della Cortina, & in tutti gli altri Fortini si prende la difesa della metà della Cortina libera, che anco segue nel Quadrato, e viene il fianco come s'è detto.

Sia dunque da fortificarsi vn quadrato il cui lato piedi 120. la mezza Gola sarà 24. piedi. La capitale 48. la Cortina 72. la fronte 60. la linea della difesa dalli punti dell'angolo della mezza gola. Il fianco viene a cadere da se stesso, poiche non tiene secondo fianco. Se prenderai il punto della difesa à mezza la Cortina, riuscirà l'angolo difeso più acuto, & il fianco più breue.

Ne gl'altri Fortini, il cui lato sia maggiore di piedi 120. mà però minori di 60. verghe, che sono piedi 720. s'offerua la regola detta di sopra, poiche per lo più il punto della difesa cade nel mezzo della Cortina.

Questi Fortini da trè, sino à cinque lati, sono li proprij da Campagna, perche di più lati non si fanno, si per esser troppe la spesa, & il perdimento di tempo, si perche vi vuole molta gente in difenderli. Si adoprano però mezzi Esagoni, nelle difese de ponti in margine alli fiumi, e luoghi simili di paludi, ò stagni, come anco mezzi Pentagoni, e mezzi quadrati.

Vn Pentagono il cui lato di 400 piedi. Le mezze gole saranno di piedi 80 l'vna; la Cortina 240. la linea capitale 160. il fianco 48. cioè 6. decime parti di 80. il che è vna parte più delle 10. d'vn quinto del lato di quello, che sia il numero de lati nel Poligono.

Si ha da formarsi vn mezzo esagono per difesa d'vn Ponte. Il lato del Poligono sia piedi 500. La linea della mezza gola sarà piedi 100. la capitale piedi 160 la fronte del Baluardo piedi 200. la Cortina libera piedi 300. il fianco piedi 70. che se farai la capitale piedi 100. il punto della difesa caderà nell'angolo della Cortina.

Il bastimento, e profilo di questi Forti da campagna, si darà più auanti, le generali, e particolari regole delli bastimenti, e profili; e vi aggungeremo ancora le proprie tauole.

Nelli Fortini Campali viano alcuni qualche differenza, quale hò stimato bene auuertire; & è che nel Quadrato in vero non variano la Regola già data nella forma del primo quadrato da noi sopradetto, in cui tirando la linea della difesa dall'angolo dell'ala, e della Cortina, riesce il fianco del Baluardo il quarto d'essa Cortina, ne in questo adoprano secondo fianco, ò ala della Cortina, per essereli Baluardi assai vicini. La faccia, ò fronte verà ad essere la metà del lato del Poligono.

Nel Pentagono danno alla mezza gola vn quinto del lato del Poligono; e tanto ancora al fianco del Baluardo, mà la linea capitale fanno quattro quinti della Cortina, diuidendo essa in cinque parti, poi tirando la linea della difesa dell'angolo detto, cade per se stessa la fronte.

Nel Esagono variano solo nella capitale, per la cui lunghezza prendono doi terzi della Cortina.

Sogliono farsi varie forme di Fortini campali, ma sono tutti difettosi, che perciò non saranno posti in questo trattato,

Sono in essi Angoli, che si dicono entranti, e non hanno difesa, onde il nemico giuntoui sotto, puole à suo piacimento scanare, e tagliare, che non vi è chi lo impedisca, poiche li difensori non possono scoprire il nemico, se essi non rimangono al tutto scoperti.

PRATTICA XVI.

Modo Generale per tutte le Fortezze Reali, e Regolari.



E Fortezze Reali, Regolari, seruono per lo più à piantarle in loco, e sito scielto da bon giudicio. Vi sono due modi per formare qual si sia pianta di Fortezza Reale Regolare, senza valersi delle Tauole, o calcoli Trigonometrici.

Il primo diuide il lato del Poligono, che deue essere 720. piedi in cinque parti vuali, di queste ne da vn quinto alle mezze Gole; vn quinto al secondo fianco, vn quinto pure al fianco del Baluardo, e senza prendere altre misure, prolungato il semidiametro minore, tirano le linee della difesa stringente, dal punto dalla difesa, ò secondo fianco, per l'estremo del fianco, e doue questo concorre nel semidiametro prolungato, si uie il punto della linea capitale, e la faccia cade da se stessa.

In esempio si vuol formare vna Fortezza Reale, si offerua la capacita di essa, quanto debba essere grande; il che si ha misurando il Poligono, perche da questo sapremo di quanti lati debba essere, douendo ad ogni lato assegnare 720. piedi. Cio stabilito, volendo formare vn Esagono si opera come segue. Occorrendo accrescere il lato del Poligono habbiamo l'esempio della Figura del Foglio 3. Libro 1.

Prima si forma vn circolo morto, il cui semidiametro e la sesta parte di ello, come nella seguente Figura, e si segnano li punti A B C D E F.

Secondo, li lati del Poligono, vno di essi si tiene per Scala, e si diuide in 720. parti. Ouero senz'altro si diuide vno di questi lati in cinque parti vguali.

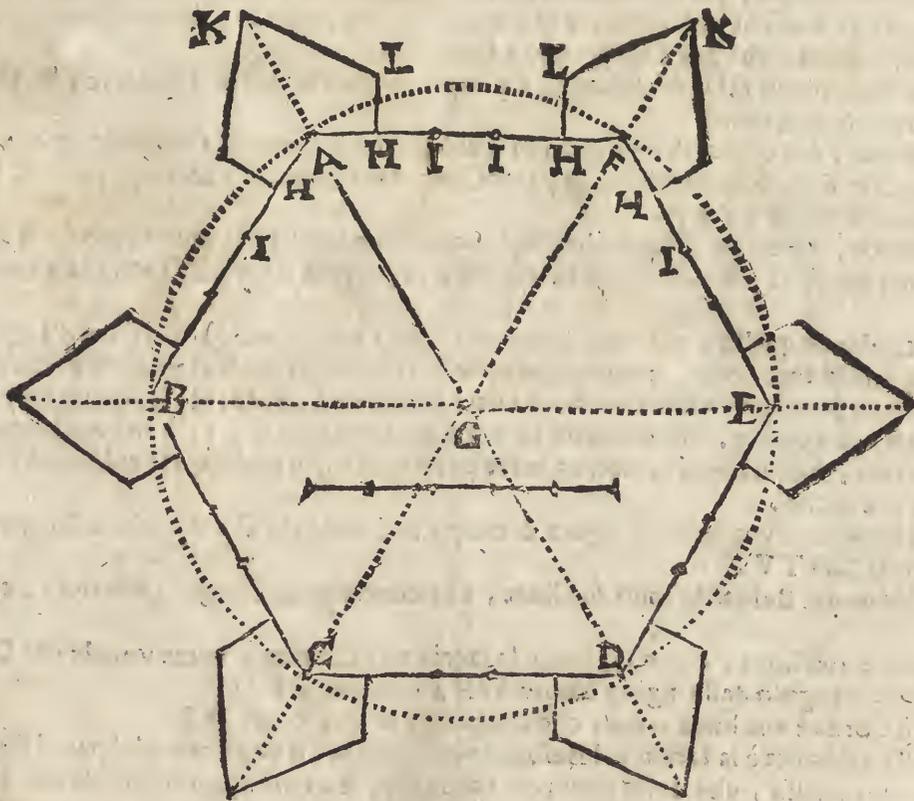
Terzo, si prende vna di queste parti, e posto vn piede del compasso sopra ciascuno de gl'Angoli, si segna da ambe le parti sopra ciascuno de lati la detta distanza, che viene ad essere di piedi 144. e faranno li punti segnati H.

Quarto, posto il piede del compasso in H, con la stessa apertura, si segnano sopra li lati stessi li punti I. che sono li punti della difesa, o del secondo fianco.

Quinto, si prolungano li semidiametri minori posta la riga sopra il centro passando per tutti li angoli della pianta verso K.

Sesto, o con la squadra, o con altre pratiche, come habbiamo nel Foglio 3. della Geometria, si tiri vna perpendicolare dalli punti H, alla lunghezza della linea H I, e sarà il fianco del Baloardo. *Anche, che li Francesi fanno il fianco perpendicolare alla linea della difesa, sino alla Figura di 8. lati. Ma li Olandesi lo fanno sempre perpendicolare alla Cortina, o lato del Poligono, il che ancor noa seguiremo.*

Settimo, tirano le linee delli punti I. passando per L, fino che peruenga alla linea del diametro prolungato, e le linee A K, F K, ed altre faranno le linee capitali, e le K L le fronti de Baloardi.



La seconda maniera e differente dalla detta, solo perche da ad ogni lato del Poligono Regolare 800. piedi, si da detto lato diuiso in 16. parti, serue per la Scala anco del Bastimento.

E differente ancora nel punto della difesa, perche non lo prende nella quinta parte del lato del Poligono, che e la terza parte della Cortina, ma ne gl'Esagoni, la prende la quarta parte della Cortina, in quella di cinque lati della decima; in quella di 7. dalla 3. in quella di 8. e di 9. pur della terza sempre della Cortina, in quella di 10. dalla metà, così anco in quella di 11. e 12. e nelle Fortezze di più di 12. lati a discretione. *Sin qui sono Sezioni leuate dalle Matematiche Discipline del Bonnicini.*

Per sodisfare in questa mia Opera rappresentata a (ò miei Studenti) al parere di chi asscurar si volesse delli principij vniversali, già altrove accenati di questa scienza; dico non essere da sprezzarsi; se io al presente v'apporto per confirmar il mio discorso il parere di D. Guarino Guarini Chierico Regolare.

P R A T T I C A X V I I .

De principij fondamentali, è termini iconografici dell'Architettura Militare, secondo D. Guarini.



Architettura Militare è vna Scienza, la quale hà per officio di munire qualunque loco in tal guisa contro la forza ostile, che pochi possino resistere à molti, imitando in ciò la natura, che muni molti luoghi, e Prouincie, hor circondandole di Scosese balze, hor attorniandole di Fiumi, e Laghi, hor inalzandole sopra le Schene insuperabili di alpestri rupi. Onde anche l'Architettura Militare al principio di semplici muraglie attornio i suoi siti, ma perche l'inimico vicino a muri, dalli stessi muri restaua coperto, aggiunse le Torri, che auanzandosi fuori poterò scoprire gl'Assalitori; e perche in oltre lasciauano scoperti i Difensori à colpi de gl'Aggressori, però finalzò le Pinne, e Merli, che coprissero in qualche modo quelli, che difendeano la Città. Ma perche ne con le torri quadrate, ne con le tonde, si poteua contro le macchine dell'arteglierie nouamente inuentate, profitteuolmente opporsi; però fu necessario alle oppugnationi non praticate ne tempi andati trouar maniere di difese da gl'Antichi non usate, e la nuoua arte d'oppugnare, deludere con nuoui trouati di fortificare, e questa è la scienza, che hora mi prendo ad esporre.

Fortezza è vna fabbrica in tal guisa situata, che ogni sua parte possa difendere, & essere egualmente difesa, ò di fronte, ò di fianco.

La difesa di fronte, ò d'opposizione è quando il colpo vò a finire nella opposta parte, e così nella seguente Figura la parte EF, batte di fronte la parte CD, & al contrario anche la parte CD, batte la parte EF, e così battono le due BC, FA.

La difesa di fianco, ò laterale, e quando il colpo camina parallelo al muro, come la parte CD, batte la parte FA, con i tiri NM, DM, e così l'altra FE, la parte BC; come anche la parte DE resta difesa dal tiro NO.

La Fortezza regolare è quella, che fatta sopra vna figura regolare cioè di lati, e d'angoli eguali hà tutte le parti eguali, e similmente poste, ò equiangole, & in tal guisa la presente figura è vna Fortezza regolare, perche descritta in vn pentagono LPQRS, a tutti i Baloardi A, B, C, H, I, equilateri, & equiangoli.

Fortezza irregolare è quella, che descritta in vna figura irregolare, cioè non equiangola; ne equilatera, ò pur solo equilatera, ò equiangola, non hà le sue parti eguali, e similmente collocata, il che da noi serà traslasciate le sue pratiche.

Bastione, ò Baloardo è vna mole di figura di cinque lati attaccata al corpo della Fortezza da vn lato solo, tale è il Baloardo BCDTV.

Le faccie, ò fronte del Baloardo sono due linee, che contengono l'angolo esteriore, come sono le due BC, BV.

L'ala, ò fianco è vna linea, che congiunge la faccia alla Cortina, come sono le due CD, VT,

Il collo, ò gola è l'angolo della figura chiuso fra le ali, come TLD.

La Cortina, ò Corda è vna linea retta, che congiunge le ali, come DE.

La linea di difesa radiante è la faccia del Baloardo continuata, o vna linea a lei parallela come NA.

La linea ficcante è quella, che dalla punta del Baloardo, fino all'angolo dell'ala con la cortina si stende come TG.

Ala secondaria, ò fianco, è quella parte della Cortina, che è trà l'estremità delle linee ficcante, e radente, resta compresa, come TY, è quello, che resta, come YS, si chiama complemento.

Poligono interiore è la figura della Fortezza compresa dentro a Baloardi, come QRSLP; L'esteriore è quello, che si stende da vna punta di Baloardo all'altra, come GBAIH; di cui ogni lato è la distanza de Baloardi, come GB; perche tanto si dicono di stare, quanto sono le loro punte distanti, e la linea dal centro alla punta del Baloardo si dice linea capitale, ò guida del Baloardo, come XA.

L'ala continuata è l'ala prolungata dal Poligono interiore, fino all'esteriore, come TZ, che determina la distanza de Poligoni.

Il lato della Fortezza è il lato del Poligono interiore.

Il diametro minore è il diametro del circolo, in cui è descritto il Poligono interiore; è il maggiore di quel circolo, in cui è descritto il Poligono maggiore.

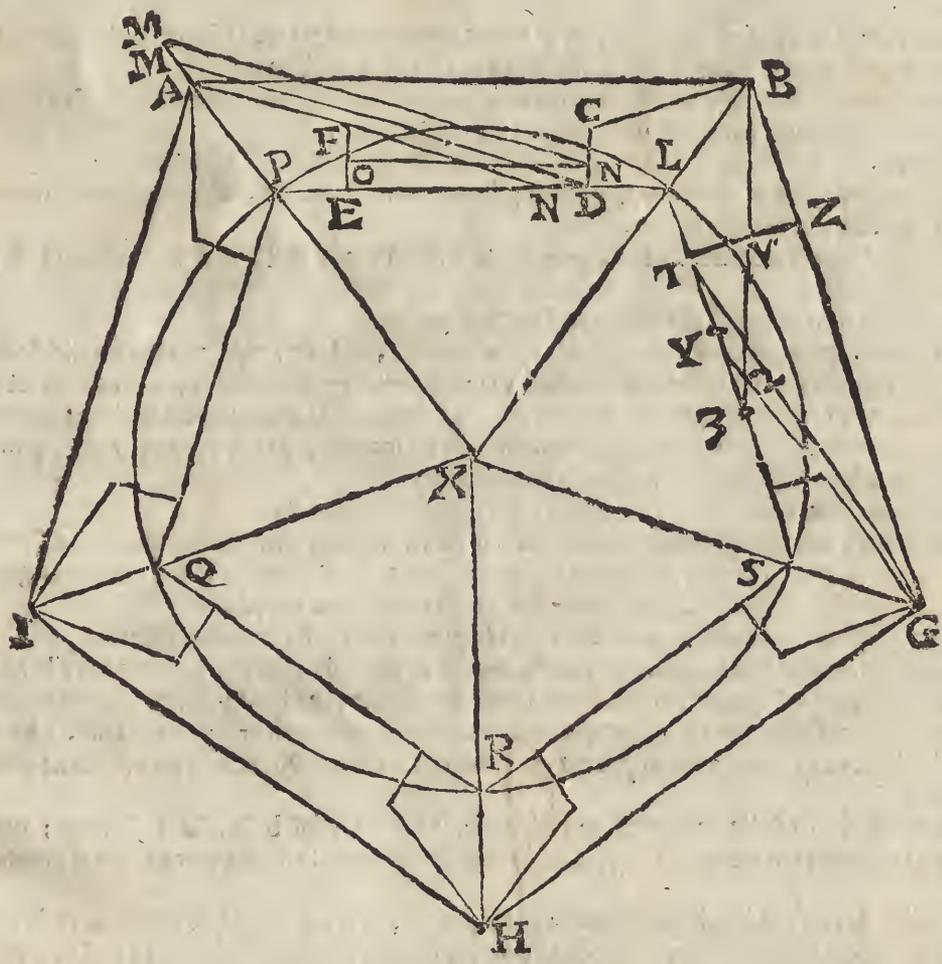
La spalla del Baloardo è la metà dell'ala, ò secondo altri i due terzi, & il resto si fa tirato più in dentro, per coprire

Coprire l'Artigieria con quella ritirata, e se si piega in angoli, si chiama spalla, e se si piega in giro si chiama orecchia.

E sin hora habbiamo spiegato il nome delle linee, le quali circondano la Fortezza, resta la spiegatione degl'angoli.

- L'angolo al centro è vn'angolo compreso dalle capitali, a cui si stende il lato della figura, come L X P.
- L'angolo della circonferenza, è quello, che è compreso dalli due lati della figura, come L P Q.
- L'angolo difeso, o del Baloardo è l'angolo compreso dalle due faccie del Baloardo, come V B C.
- L'angolo subterfo all'ala, è l'angolo compreso dalla cortina, e linea stringente, come G Y S.
- L'angolo della Spalla è l'angolo che fa l'ala con la faccia del Baloardo, come B V T.
- L'angolo d'incrociatura, o di forbice, e l'angolo, che fanno le due linee radenti, o fiancanti Y G, e 3. B.
- L'angolo diminuito, e l'angolo, che fa il Poligono esteriore con la faccia del Baloardo, come Z B V.
- L'angolo del collo è l'angolo compreso da vn lato della figura interiore, e della linea capitale, come X L T.

Queste sono le denominazioni, e termini appartenenti alle parti icnografiche interne della Fortezza; Gli altri termini, che appartengono alle parti esteriori, & all'ortografia delle fortificazioni le daremo a suo loco.



P R A T T I C A XVIII.

Delli Afsiomi, e principij fondamentali, & vniuersali della fortificatione.



Er trattare perfettamente di qualunque arte bisogna sopra tutto stabilire i principij, e le massime chiare, & euidenti, a cui s'appoggia, il che faremo nella presente pratica.

Principio primo. Ogni parte della Fortezza si deue poter si difendere da Cittadini, non solo con difesa diretta, e per fronte, ma anche con difesa parallela, & obliqua.

Per essemplio nella presente Figura non solo si deue poter difendere con la difesa NO, ma anche con la difesa parallela, & obliqua DM; massime, che questa è più efficace, & uocida più gente adoprando si le Lombarde, e perche il fine della fortificatione è, che pochi resistano a molti; quindi è, che ogni maniera possibile di difesa non deue trascurarsi.

Secondo, la linea di difesa massima non deue esser maggiore, che 750, o 850. piedi geometrici.

La causa di questa massima prouiene dal tiro del Moschetto, il quale non porta più lontano, e perche la difesa della sola Artiglieria è rara, incerta, e colpisce rare volte a preciso scopo; quindi è, che si deue alla difesa della Fortezza, anche adoprare il Moschetto; il quale non eccede di tiro più che 750, o 850. piedi geometrici.

Terzo, le parti della Fortezza siano eguali, quanto mai permetterà il sito; poiche s'vna parte notabilmente è più debole dell'altra, quella più facilmente sarà vinta dall'inimico.

Quarto, tutte le faccie della Fortezza si interne, come esterne, possono vedersi da Cittadini da qualche posto almeno. Poiche se non sono vedute, ne meno possono esser difese, consistendo la difesa nel prender di mira col Moschetto.

Quinto, l'opre tutte più vicine al centro siano più alte delle lontane, ciò perche restino dalle più vicine maggiormente scoperte, e perciò difese.

Sesto, la Cortina deue esser linea retta, perche se è linea retta resta difesa da ambe le cannoniere, e fianchi N L, O P.

Settimo, i Bastioni non deuno esser separati dalle Cortine.

Perche se la separatione fosse considerabile l'ali, e fianchi, o lasciata la cortina nell'istesso sito sarebbero troppo picciole, perche la separatione porterebbe via più di due terzi dell'ala, e i tiri da fianco a fianco non sarebbero radenti, o si restringerebbe in dentro, e così il sito della Piazza resterebbe troppo piccolo, ma quello, che più nocerebbe, è che si dourebbe andar su'l Baloardo, per difenderlo con punte, il quale se fosse gettato dall'inimico resterebbe il bastione senza difesa.

Ottauo, In tutta la Fortezza non vi sia muro, che habbi del tondo.

Perche il tondo non s'accomoda mai alla retitudine de tiri, onde non vi sarebbe nella Fortezza alcuna difesa raddente, e parallela, e però ne la cortina, ne la faccia del baloardo si deue fare angolosa, per causa, che in quei angoli potrebbe nascondere l'inimico, e star sicuro da colpi.

Nono, l'angolo del baloardo non deue esser ne troppo acuto, ne troppo ottuso.

Essendo che la troppa acutezza, benché facci, che l'inimico sia sforzato a collocar le batterie più vicine alla Fortezza, per colpire ad angoli retti. Però lo rende debole, e che dà colpi dell' Artiglierie facilmente sia gietato a terra, & all'incontro se è troppo ottuso, l'inimico può star più lontano, e batterlo ad angoli retti, e gettando la punta, benché con più fatica il Soldato troua Piazza capace, doue può star sicuro da colpi de' difensori.

Decimo, i bastioni siano della maggior grandezza, che sia possibile, & i fianchi; per farli però più grandi non si tolga alla cortina il suo douere, ne si facci più lunga la linea ficcante del prescritto tiro di Moschetto.

La causa di ciò è, perche se i Baloardi hanno picciola Piazza, e il collo stretto vi è poca capacità di difensori, e poco locoda far ritirate, in occasione, che il nemico occupasse la punta; però la faccia del Baloardo ordinariamente si fa, o due terzi, o al più la metà della Cortina, e la Cortina non deue esser maggiore di piedi 500. ne minore di piedi 300. onde la faccia del Baloardo sarebbe in circa 240. piedi geometrici.

Vndecimo, l'ali, o fianchi deuno essere li più grandi, che siano possibili, onde per il meno deuno essere il terzo della faccia del Baloardo, o per il più sino alla metà, sicome anche i lati dell'angolo de colo.

Duodecimo, non si deue mai lasciare l'ala, o fianco secondo.

Perche essendo l'ala prima per vna gran parte occupata dalle Artiglierie, se non vi fosse l'ala seconda pochi farebbero i moschettieri, che resterebbono alla difesa dell'opposta parte; onde resterebbe in gran pericolo.

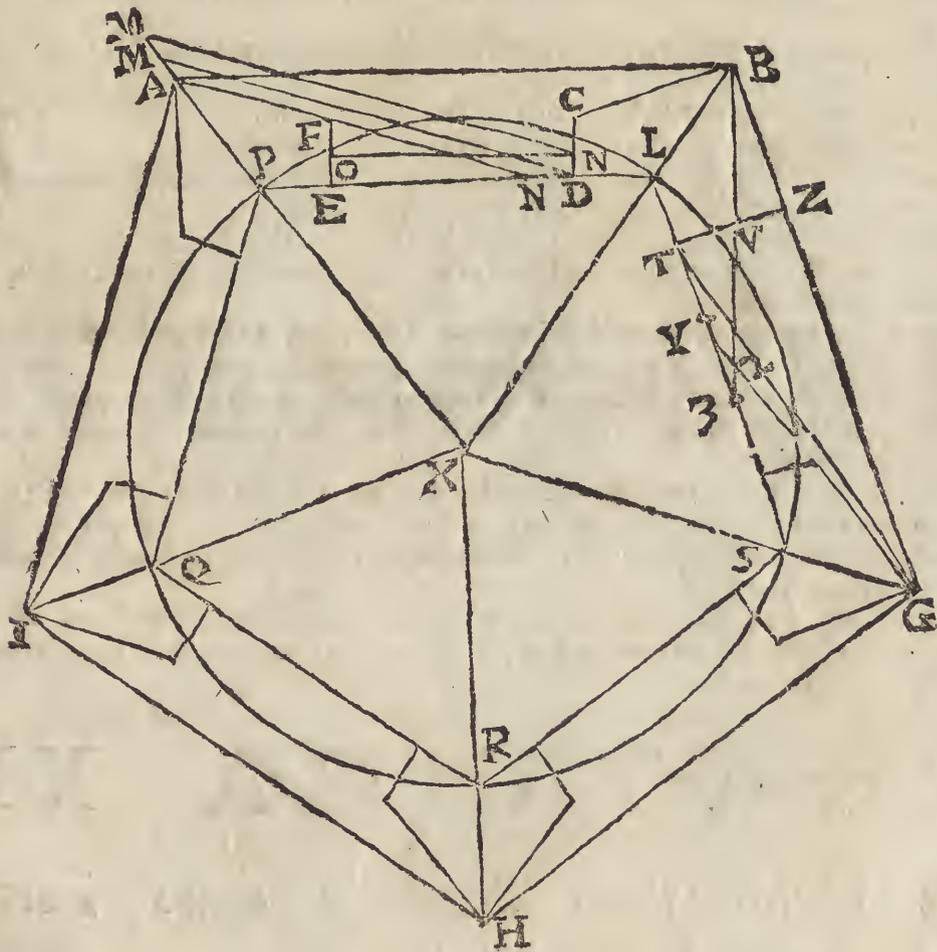
Decimoterzo, le mura delle Cortine, e Baluardi non deuno essere troppo alte.

Poiche le mura troppo alte fanno, che dal parapetto non si possa scoprire, e radere col tiro del Moschetto il piano della campagna, e tanto meno la via coperta, o la fossa; onde la sua altezza non si deue alzare mai più sopra il piano della campagna che 15. ò 20. piedi.

Decimaquarto, la larghezza della fossa deue essere tale, che superi la lunghezza d'ogni grand' albero; Per impedire i nemici, che non possino così facilmente far ponti sopra essa; onde almeno deue esser larga 50. piedi.

Decimoquinto, tutti i siti espolti a monti, e predominati da vno, e più colli a tiro di cannone, se non si potranno ferrar dentro, s'hanno a giudicare inhabili a fortificarsi, massime se il monte predominante sarà predominato da altri. Perche da quegli si scuopre ogni opra de difensori, & anche si può impedire col tiro del cannone.

I siti vicini à fiumi voraci si deuno sfugire, per le spese, che vi vanno, e alle riparazioni, e à tener lontano li fiume.



⁴⁴ P R A T T I C A XIX.

Diuerſi modi di trouare le prime delineationi delle Fortezze.



Re forti generali di fortificatione ſono concheſſe. La prima ſi chiama forma regia, & è quando la linea ò ficcante non eccede il tiro del Moſchetto, ne manca da eſſo. Forma regia mediocre, è quando la linea ficcante è minore del tiro del Moſchetto; ma la diſtanza da punta à punta de Baloardi eccede l'ſteſſo tiro, la terza forma minima è quando la diſtanza delle punte de baſtioni egualia il tiro del Moſchetto. L'altre forme minori ſi chiamano caſtelli, è ſe qualche fortificatione hà la linea ſtringente più lunga del tiro del Moſchetto, ſi chiama forma antica.

Oltre a queſti generali vi ſono i modi particolari di trè prime, e principali nationi Europee. La prima, e la più facile, è l'Italiana. La ſeconda, e ſtimata, è la Franceſe. La terza, è l'Olandeſe; alcuni l'antepongono all'altre.

Di nuouo raccorderò quiui quello, che accenato habbiamo alla Praticca XVII. dell'operare all'Italiana i quali fortificano in queſta maniera.

Prendono vn lato del poligono, o figura, che ſi deue fortificare, e lo diuidono in 16. parti delle quali ciaſcuna pongouo ſia 50. piedi Geometrici, per eſſempio vn lato dell'eſſagono ſia diuiſo in 16. parti, cioè in 800. piedi Geometrici, trè parti aſſignano alle ſemigole del Baloardo, da cui punti ſ'ergono le perpendicolari per i fianchi, & ale de Baloardi, le quali ſi faranno eguali alle ſemiangole de Baloardi, cioè di trè parti, ſi diuiderà poi la Cortina libera in quella dell'eſſagono in quattro parti, e della prima di quelle, cioè della più proſſima alla gola oppoſta, ſi tirerà per l'eſtremità dell'ala, la linea radente, che determinerà la faccia, o fronte del Baloardo.

E coſi replicando queſta operatione ſopra ciaſcun lato dell'eſſagono formaranno i primi lineamenti della Fortezza; ne quali conſiſte tutta la lor proportione, e queſta regola ſerue per ogn'altra figura regolare, e ſolo ſi varia nel punto della diſeſa, perche nel Pentagono ſi prende dalla decima parte, nell'eptagono, ottagonone, e nonagono, dalla terza parte nel decagono, e ſeguenti dalla meta, & anche di meno, quando la Fortezza ſupera i dodici lati.

La ragione è, che la linea ficcante in queſto modo di fortificare non rieſce più che 850. piedi Geometrici.

E chi vorrà, che ſia meno biſognerà ſupporre, che ciaſcuna parte delle linee non vaglia per 50. piedi ma qualche piede di meno, cioè ciaſcuna parte della linea non vaglia per 50. piedi, ma qualche piede di meno, cioè ciaſcuna parte per 45. piedi, e tutta la linea per 720. parti &c.

Alcuni altri però ſono, che diuidono il lato in ſei parti, preſupponendo che ſia tutta la linea piedi geometrici 600. e vna ſeſta parte danno al ſemicollo, & al fianco perpendicolare. Indi dal mezo della Cortina tirano la fronte del Baloardo.

P R A T T I C A XX.

Delle Delineationi Seconde delle Fortezze, e dell'Ortografia loro.



E delineationi ſeconde conſiſtono nelle linee, le quali determinano la larghezza, & il ſito di ciaſcuna fabrica, ò di terra, ò di pietra, la quale deue cingere la Fortezza, & alcune di queſte ſeguono la forma delle prime delineationi, come il parapetto, il terrapieno, & alcune altre. In parte ſolo, ſono alcune opere totalmente diſaccate, come i reuelini, e mezelune, e ſimili. Quelle, che ſeguono gl'andamenti, e la figura delle prime linee ſono altre eſteriori, altre interiori, e prima cominceremo da l'interiori.

Le ſeconde linee interiori conſiſtono nella muraglia, terrapieno, parapetto, banchetta, via delle ronde, ſcarpa, cauagliere, e cannoniere, de quali membri prima daremo le regole vniuerſali, indi le miſure particolari.

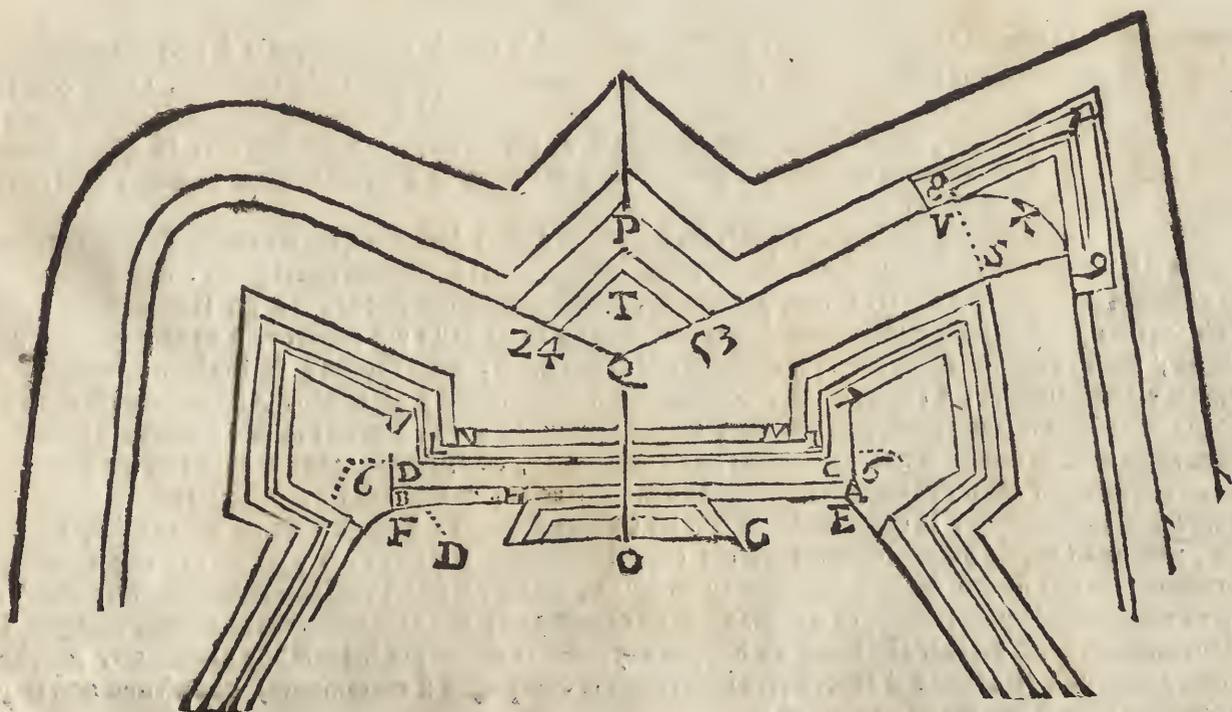
Primo, circa alle regole vniuersali; e più vtile il terrapieno, (che è vn'argine di terra, che circonda la Fortezza,) sostenuto dal muro, ch'è di sola terra, e le ragioni sono, perche il terrapieno solo per sostenerfi deue hauere vna gran scarpa, la quale facilmente dà l'ascesa al nemico. L'altra è, che la terra da se medesima ruina, se non è più che tenace, e cretosa, e ogni gran pioggia molto la danneggia. L'ultima, che è facile, occupata qualche parte, con la zappa aprire la strada; le mine nella terra si fanno più facilmente, la doue il muro fa molta resistenza, e sbalzato dalle mine, taluolta quasi intiero ricade nel medesimo posto, e non dà alcun vantaggio al nemico. Ne è vero, che più resista il terrapieno, che il muro, se è molto grosso, e sostenuto da spessi speroni, massime se sarà di materia mole, come di tuffo, ò matoni; sicome le pietre, che risaltano da colpi dell'Artiglierie non danneggeranno i difensori, se faranno basse le mura, e sopra esse s'innalzerà vn bonissimo parapetto.

Il terrapieno deue esser tanto largo, che non solo porti il parapetto, che possa resistere à colpi dell'Artiglieria, ma anche, che vi resti vna comoda via per condurre l'Artiglierie, drizzarle, e maneggiarle; anzi il baloardo deue esser tutto pieno; perche dà più capace sito alle ritirate, e l'inimico doppo hauer preso qualche parte d'esso non hà il vantaggio del sito più eminente. Vn'Ingegniero ne baloardi fa il terrapieno ordinario, e fasciata come vna fossa, alza vn'altro terrapieno tutto massiccio parallelo, & equiangolo al primo.

Il Parapetto deue esser tanto grosso, che possa resistere al Cannone. Il Cannone dunque intiero in 400. piedi di distanza, con vna bala di 48. libbre penetra 20. piedi di terra buona, e cretosa. Vn mezzo Cannone in distanza di 200. piedi, con vna balla di 24. libbre penetra 12. piedi di terra forte. Vn Cannone campestre in distanza di 200. piedi, con vna balla di 12. libbre, penetra 7. piedi, e però il parapetto dourà farsi almeno di 25. piedi. Le Cannoniere voltate sono dannose, perche il gran impeto dell'Artiglierie conuassa le volte, e il fumo l'empie così, che non lascia luogo se non à primi tiri, impedendo i Bombardieri; per il che il detto Ingegniero ne fa trè, vna più in dentro dell'altra, dietro alle spalle de'baloardi nelle ritirate, che fanno in dentro; Ma in verità sono troppo, e basta bene di due, altrimenti douendo la superiore in alzarsi sopra l'inferiore almeno 8. piedi, resta la prima delle trè troppo bassa. Gli Olandesi però non l'vsano, e tutto il fianco serue à loro di Cannoniera; perche facendo le loro Fortezze di terra sola, che ricerca molta scarpa non possono fare le spalle, e l'orechie à Baloardi. Vi sono che le stimano molto vtili, massime se dauanti alla prima, e più bassa si profondi il fosso più del restante, per renderla più sicura.

I Cauaglieri sono moli di terra eleuate dal restante del terrapieno, le quali sono collocate ò in mezzo alla Cortina, ò à gl'estremi d'essa, acciò con l'Artiglieria si possa tenere più lontano l'inimico, e benche siano vtili, massime in principio dell'oppugnatione, perche tengono il nemico più lontano, e lo sforzano à fare più ampia la circonuallatione; pure ordinariamente si lasciano, sì per la spesa, sì perche in vn'ostinata propugnatione, se sono occupati sono di graue danno à difensori; oltre, che se sono murati, ò di terra giarosa, le pietre, che risaltano da colpi del Cannone sono di graue danno à difensori, e di terra semplice non possono molto innalzarsi.

Le Scarpe nelle terre sabbiose deuono essere quanto la loro altezza; ma nelle terre tenaci, e cretose bastano i due terzi, ò anche solamente la metà.



E questo è quanto à principij vniuersali, circa alle particolari misure, perche sono varij i costumi, e le opinioni, perciò daremo le massime, le minime, e le mediocri icnografie; acciò ogn'vno possa sciogliere ciò che maggiormente gli piace. Dalla tauola dunque seguente si prenderanno le misure, le quali si daranno alle distanze della linee parallele alle prime delineationi, le quali segnaranno il sito delle seconde, e la loro propositione.

	Massima	Med.	Min.
Scarpa del muro	3	2	1
Muro	9	8	7
Parapetto nel piano	24	22	18
In cima però sarà	21	18	15
La sua Scarpa interiore	1	1	1
L'esteriore	2	2	2
Scabello	3	2	2
Terrapieno tutto	84	72	60
Sua Scarpa interiore	18	16	14
Esterna quando non hà il muro	9	8	7
Quando il muro non lo copre tutto	6	5	4
Terrapieno alla cima	66	56	46
Quando auanti non hà muro	57	48	46
Speroni	16	12	10
Distanze d'essi	16	12	10

Il Cauagliere poi GH si potrà fare se si vorrà a mezzo alla Cortina, lungo per dauanti 200. piedi, di dietro 300., con la sua Scarpa, e Parapetto, come vedi nella Figura passata.

Il parapetto, la via delle ronde, che è l'istessa larghezza superiore del muro circonderanno tutta la Fortezza sempre dell'istessa larghezza parallele alla prima delineatione. Il terrapieno della medesima larghezza accompagnerà tutta la Cortina, ma empirà i Baluardi. Il Cauagliere sarà puro, con Fronte d'auanti parallelo alla Cortina.

PRATTICA XXI.

Delle seconde linee esteriori, che seguono la forma delle prime linee.



Rà le seconde linee esteriori la più principale è la falsabraga, la quale è solo introdotta per difendere il fosso in caso, che il nemico hauesse occupata la via coperta. Onde contro à quel principio, che habbiamo posto, non predomina alle altre premunitioni esteriori; ma solo al fosso, e questa consiste in vna via al piano naturale del terreno, la quale coperta da vn parapetto, circonda il piede delle muraglie, & è nella Figura passata, & il suo parapetto è MN.

L'altra è la fossa, della quale fin hora non è stata decisa la lite, se meglio sia piena d'acque, o pur secca. L'acqua porta seco queste incommodità. Imprigiona i difensori in tal guisa, che per impedire l'opere esteriori non possono sortire se non per ponti, i quali amettono pochi, ne gli lasciano sortire per doue sà bisogno; onde necessariamente bisogna entrare nella spesa della via coperta, e nella trinciera della campagna; Nell'istessa fossa impedisce il discorso, il cauar mine, il far sortite, & inalzar trinciere, per impedire le vigne nemiche, e l'opre ostili, con le quali si dispongono à gli assalti. All'incontro la fossa piena d'acqua impedisce le souraprese, le scalate, e gl'assalti aperti, con li quali l'inimico senza alzar trinciere à petto nudo volesse tentar la presa. Alcuni per hauer l'vno, e l'altro auantaggio fanno vn picciolo fosso nel mezzo, ò pure gli danno l'acqua arbitraria da potersi leuare, quando vi sia il bisogno.

La terza è la via coperta, la quale quando la fossa è piena d'acqua, è assolutamente necessaria, e si dice coperta, perche è l'istesso piano del campo, ma coperto da vna trinciera, ò parapetto, che insensibilmente con vna scarpa molto dolce è dell'istessa pendenza, che il parapetto del terrapieno declina dall'orizzonte, va à finire dalla parte esteriore nel piano della campagna, la quale trinciera se sarà al margine interiore piantata di spessi pali all'altezza d'vn huomo, si renderà molto più inaccessibile al nemico, perche i difensori trà quei pali drizzando il Moschetto raderanno la campagna sì certamente, che alcuno non se gli potrà accostare se non con graue pericolo;

Alcuni per coprir anche la Caualleria la fanno doppia vna vn poco più alta, all' altezza d'vn huomo à piedi, l'altra più bassa all' altezza d'vn huomo à cavallo; ma se vi sarà la palificata, questo non sarà necessario; ne gl'Olandesi l'hanno in vso, ma solo gl'Italiani. In caso, che vi siano i reuelini, e le mezze lune nel sito doue sono, la via coperta deue esser parallela ad esse opere, e doue non sono, o in quel sito, che non è occupato da loro al muro della Fortezza.

La larghezza della falsabraga, e suo parapetto, deue esser quanto la via, & il parapetto del terrapieno, o poco meno.

La larghezza della fossa deue esser tale, che superi ogni grand'albero, e la sua escauatione tanta, che basti di quella terra, che si leua à fabricarne il terrapieno, il parapetto superiore è della falsa braga; si come quella, che circonda le mezze lune, e i reuelini deue esser tanta, che d'essa si possi inalzare la trinciera de gl'istessi monumenti; e perche in ciò vi sono varie vsanze porrò le misure massime, mediocri, e minimi, acciò ogn'vno scielga quello, che più gli parerà conueniente.

Via della falsa braga
 Parapetto della falsa braga al piede
 Nella cima
 Il margine del fosso
 L'ampiezza della fossa
 Ma nel fondo
 Scarpa della fossa
 Via coperta
 Ampiezza della trinciera esteriore
 Scabello
 Fossatto nel mezzo

Mafs.	Med.	Min.
21	17	15
24	18	14
21	15	11
6	6	6
132	108	84
108	84	64
12	11	10
21	17	15
79	70	69
3	3	2
24	20	16

Se la fossa fosse secca si douranno nel mezzo della cortina far delle porte secrete, per le quali si possa sortir in essa, e la sua riuu esteriore si farà à guisa di via coperta, non essendo la via coperta necessaria, se non per maggior fortrezza, e per coprire maggiormente il muro della Città.

La via della falsabraga per assicurarla da tiri di fianco in occasione di questa bisognerà trauerarla con trinciere, che habbiano le sue porte, per le quali si possa passare.

Il Spalto, o trinciera esteriore si suol diuidere dalla campagna con vn fosso largo 24, piedi in circa per maggiormente assicurar la via coperta dalle sorprese.

PRATTICA XXII.

Delle fortificationi esteriori, che non sono parallele a' muri della Fortezza.



E parti essenziali della Fortezza sono le precedenti, queste sono per maggior perfettione, e per renderla più inespugnabile. Le principali, e comuni sono, il Reuelino, la Mezza Luna, l'opera Cornuta, l'opera Coronata, le Forbici per formare le quali darò qui i modi vstitati.

Et in quanto alle regole vniuersali. La prima è, che siano dentro al tiro del Moschetto delle muraglie.

Non deuno esser più alte di quello, che sia necessario, acciò i tiriradino la campagna.

I più lontani deuno esser più bassi de vicini, e verso la Fortezza aperti, e priui di trinciera per non dar luogo di nascondersi al nemico, occupati, che fossero.

I reuelini sono opere angolari, le quali per ordinario seruono à coprire le cortine, e le porte; ne giamai si pongono nelle punte de baloardi, e se si può bisogna, che coprinò le cortine, ma non i fianchi, ne le faccie de baloardi, accioche dall'vno, e dall'altro loco prendino le sue difese. Deuno esser separate dalla Fortezza, & intermediarui la fossa, e sono quasi vn baloardo con le sole due faccie, senza fianchi; benchè quando serue a difesa delle porte se vi suol fare vna spalla, la metà di quelle de bastioni; i due lati, che guardano la campagna hanno la sua fossa, il suo parapetto, e terrapieno, ma verso la Fortezza aperte, acciò occupandole il nemico non vi si possa nascondere.

I modi di disegnarli ordinarij trè sono nella Figura passata Prattica 20. Il primo è tirar vna perpendicolare indefinita OP, e poi prendere i due terzi della faccia del baloardo, e misurarla da Q, doue la riuu esteriore della

fossa parallela a baloardi s'vnifce; e da quel punto P a gl'estremi de' fianchi tirar le due P 2, P 3, che determineranno i riuu della fossa interiore; d'indi da gl'estremi della cortina tirare due parallele T 4, T 5, le quali daranno i margini interiori della trinciera del reuelino.

Vn'altro modo è di prendere col compasso la lunghezza della cortina, l' Autor prende cinque fessi, facendo due archi, che s'incontrino in T, prendendo per centro gl'estremi della medesima cortina C D, e dall'incrociamiento di quelli tirar da T à D, e C, estremi della cortina le due T 4, T 5, le quali formino le linee esteriori del reuelino.

Il terzo è diuidere per mezzo i semicollini nelli punti 6, 6, e da quelli tirar due linee per l'estremità dell'ali 7, 7, e doue s'incontrano in P, qui sia la punta del reuelino, e le due linee P 2, P 3, siano la linea esteriore della loro trinciera.

Le mezze lune sempre s'oppongono all'angolo difeso, e la linea capitale passa per il lor mezzo, e forse si dicono mezze lune, perche dalla parte, che guardano il baloardo finiscono su'l riuu del fosso curuato a guisa di mezza luna. Sono inutili, anzi dannose, quando sono senza reuelini, perche dalla faccia di quello prendono le difese, che da baloardi difficilmente possono prendere, per esser fuori della linea di difesa. Ne deuono hauer alcun fianco, altrimenti occupate seruirebbe quel fianco per parapetto al nemico; essendo dunque di poca vtilità non si deuono erigere senza qualche special occasione.

Il modo di disegnarle è questo,

Fatto centro dell'angolo S della falsa braga all'interuallo della fossa S V, si descriua vn'arco, e si produca la capitale del baloardo, e doue da quest'arco sarà serata in X, si misuri vna metà della faccia del baloardo, o secondo altri due terzi, che siano X Y; da quel punto dunque si tirano a Q, due i riuu del fosso paralleli alle faccie s'vnifcono nel margine del reuelino le due Y 8, Y 9, e queste faranno le linee esteriori della mezza luna, le quali si potranno anche fare parallele alla riuu del fosso V Q, e poi se gli farà la sua fossa attorno, comè quella de' reuelini.

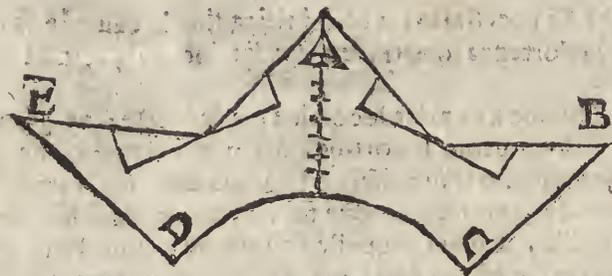
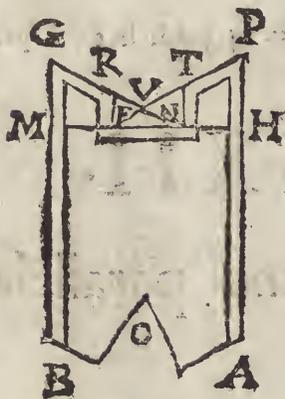
In caso, che non si voglia far falsabraga dauanti all'ali de' baloardi, si potranno fare le capponere; le quali non sono altre che fosse di 10, o 12, piedi in quadro, profonde 4, o 5, con vn parapetto fatto di tauoloni, e coperto esteriormente di terra, alto piedi 2, nelle quali si fanno delle picciole sacere donde gli Soldati bersagliano il nemico, se sbocca nella fossa.

L'opre cornute è vna fortificatione, che s'inoltra con due braccia nella campagna molto lontano, & in testa, a fronte dell'inimico ha due mezzi baloardi, e si pone ordinariamente in faccia della cortina, rare

volte de' bastioni, & in quel caso i due bracci, che scorrono per la campagna, non deuono esser paralleli, mà vnirsi verso il baloardo, altrimenti sarebbe molto più difficile la loro difesa, la quale è sempre difficoltosa, quando sono in tal sito, per riceuere la maggior difesa della cortina, che resta troppo lontana; ma opposte alla cortina, sono di grande vtilità, perche discostano grandemente l'inimico dalla Città; difficoltosamente sono occupate, perche si difendono dalla cortina, e dalle faccie de' baloardi. Se sono occupate difficoltosamente si possono tenere, perche verso la cortina restano tutte predominate; & alle trinciere inimiche sono dannosissime, potendo con la loro difesa gli assediati produrre altre trinciere, che impediscono il progresso de' gl'approcci inimici.

Per far dunque l'opre cornute si misurino dalla riuu esteriore P della fossa 500, o 750. piedi al più, e da punti della via coperta, è A, si tirano due parallele A P, B G, e si diuidi il spatio tra queste in tre parti, vna si dia alle P H, e G M, e si tiri la H M, il cui terzo N F, sarà la cortina, e le P F, G N, le raddenti, le perpendicolari N T, F R, l'ale, o fianchi; onde restano H P T N, e P R G M, mezzi baloardi nella figura 39.

Le Forbici sono l'istesse, che l'opre cornute, ma in iscambio de' mezzi baloardi hanno vn'angolo entrante, come H P V, e M G V.



che il centro della figura è nell'angolo difeso del baloardo, e le linee capitali de' mezzi bastioni CB, e D, sono

L'opre coronate sono vn baloardo nel mezzo con due mezzi baloardi, dall'vna parte, e dall'altra, fra due cortine, e le punte de' mezzi baloardi sono congiunte con le linee capitali al spalto, o trinciera della via coperta, lunghe à tiro di Moschetto, come nella figura presente. C B A E D. Si fanno per rinchiudere dentro qualche luogo necessario a Cittadini, come qualche Borgo, Molino, o Fontane, o pur per rinchiudere qualche luogo, che occupato dal nemico, sarebbe dannoso alla Città. La sua costruzione è come quella delle Fortezze Regolari, se non

sono distanti dal centro à tiro di Moschetto, cioè 750, ò 800. piedi geometrici.

Le seconde linee di queste fortificationi, cioè del terrapieno, parapetto, scarpa foffo &c. Si tirano con linee parallele distanti dalle prime, secondo diuerse misure costumate in diuersi paesi, come mostra la seguente Tauola.

	Mass.	Med.	Min.
Latitudine del terrapieno inferiore	40	36	30
Scarpa esteriore	3	2	2
Scarpa interiore	6	5	4
Larghezza superiore del terrapieno	34	30	26
Parapetto al piede	20	18	15
Scarpa esteriore	2	2	2
Scarpa interiore	1	1	1
Parapetto alla cima	17	15	13
Scabello	3	2	2
Via del terrapieno	20	17	15
Fossa	40	35	30
Scarpa delle riue	10	8	6
Via coperta	28	15	15
Spalto, ò trinciera.	20	15	15

Queste due ultime linee molti non pongono, ò lasciano senza via coperta queste fortificationi; ma sarà però molto vtile; e se la fossa è piena d'acqua, anche necessaria, e tanto più se sarà palificata: Siccome alcuni costumano palificare il terrapieno con traui, e legni fiti nel principio del parapetto, pendenti all'infuori, e quasi orizzontali, per impedire l'accese al nemico.

S'auerte ancora, che se l'opere saranno fatte per breuetempo, ò per distruggerli passata l'occasione, si potranno fare, eccetto il scabello, e le scarpe, più piccole d'un terzo.

PRATTICA XXIII.

Regole generali per Bastimenti, ò Fortificationi delle Pianta Reali, e Regolari, secondo il primo Autore.



Vuta la pianta conuiene fortificarla con fosse, trinciere, parapetti, terrapieni, & altro; de quali prima daremo le regole generali, poi discenderemo alle particolari.

Il terrapieno del recinto, sia da 15. 18 ouero 20. piedi d'altezza dal piano della campagna.

La Scarpa esteriore di esso sia al più la metà dell'altezza, e ciò non solo nel terrapieno principale, ma in qual si sia trinciera, come anco nella falsabraga, o almeno vn terzo dell'altezza conforme il terreno.

La scarpa interiore del terrapieno, sia quanto è l'altezza d'esso terrapieno.

La larghezza verticale del terrapieno sia 30, in 40. piedi, la base comprenda anco la scarpa interiore, & esteriore.

Il parapetto al di dentro alto 6. piedi, al di fuori 4. con la scarpa al di fuori di 2. piedi.

Grosfezza del parapetto verticale da 8. 9. in 12. piedi, la base comprenda anco la scarpa esteriore di 2. piedi, e l'interiore d'un piede.

Scabello, o banchetta alta vn piede e mezzo, larga 2. in 3. piedi con mezzo piede di scarpa.

Falsabraga sia grossa da 12. in 22. piedi, alta come il parapetto con l'istessa scarpa, e scabello, e sia lontana dalla cortina piedi 12. in 15.

La fossa sia larga auanti li baloardi di 140. in 180. piedi.

La strada coperta larga 15. piedi, alta 6. in 8. con il suo scabello di vn piede, e mezzo la trinciera, ò spalto in pendenza verso la campagna di piedi 50.

Ma queste regole generali faranno comprobate con le tauole particolari delli Profili.

PRATTICA XXIV.

Delli Profili secondo il passato Autore.



Onò come habbiamo detto li Profili vn' imagine, e rappresentatione d'vna Piazza fortificata, tagliata per mezzo, di cui si vegono tutte le parti si delli terrapieni, come delle fosse, strade coperte, & altro, quali se bene in generale habbiamo discorso, nulla dimeno conuene in particolare darne notizia, e rapportarne alcune misure già fatte dalla proporzione de quali si verrà in cognitione di quello debba operarsi, in tutte le forti di piante. Daremo dunque qui sotto, come al Foglio 55. alcuni profili con trè misure leuate da vna linea di 100. piedi, acciò meglio si possa conoscere, ma prima daremo le tauole, acciò vedendo dalle Fortezze di 4. sino a 9. baloardi, come sono proporzionate tutte le membra loro, si possa cauare le misure anco de Forti di più lati, come habbiamo detto.

Profilo della prima Figura, Foglio 55.

- A Piano della campagna.
- B Fossa auanti la strada coperta.
- C Trinciera della strada coperta, o spalto.
- D Scabello della trinciera.
- E Strada coperta sopra la contraescarpa.
- FF Fossa maggiore che circonda tutta la Piazza.
- G Cunetta in mezzo la fossa, o secca, o piena d'acqua.
- H Margine trà la cunetta, e la falsa braga.
- I Falsa braga.
- K Scabello della falsabraga.
- L Coridore della falsa braga.
- M Scarpa del terrapieno, e della muraglia.
- N Strada delle ronde con vn poco di margine per la trinciera.
- O Trinciera, o parapetto con la sua scarpa esteriore, e scabello interiormente.
- P Piazza del terrapieno, e dell'artiglieria.
- Q Scarpa interiore del terrapieno.

Andarebbe sopra esse trà le cortine collocato il Cauagliero, ma non è quasi più in vso, per molte ragioni cauate dall'esperienza, che riesce di poco frutto, e di maggior danno, caso che il nemico se ne renda Padrone.



Profilo delle Fortezze Reali in piedi Geometrici secondo il primo Autore.

	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Base del terrapieno	54	60	66	72	78	84
Pendenza interiore . Scarpa, ò Calcagno	12	14	15	16	18	18
Scarpa del di fuori	6	7	7 $\frac{1}{2}$	8	9	9
Altezza del terrapieno	12	14	15	16	18	18
Piazza, ò larghezza superiore	36	39	43 $\frac{1}{2}$	48	51	57
Piazza dell' artiglieria	21	22	25 $\frac{1}{2}$	27	28	30
Base del parapetto	12	14	15	18	20	24
Larghezza dello scabello, ò Banchetta	3	3	3	3	3	3
Altezza dello scabello	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$
Altezza interiore del parapetto	6	6	6	6	6	6
Altezza esteriore del parapetto	4	4	4	4	4	4
Scarpa interiore di esso	1	1	1	1	1	1
Scarpa esteriore	2	2	2	2	2	2
Groschezza superiore del terrapieno	9	11	15	17	21	22
Coridore della falsa braga	12	15	15	17	21	21

La Falsa braga si forma al tutto, come il Parapetto del Terrapieno.

Margine trà la falsa braga, e la fossa	6	6	6	6	6	6
Larghezza della fossa	72	84	96	108	120	132
Scarpa interiore, & esteriore	10	10	10	12	12	12
Profondità della fossa	10	10	10	12	12	12
Strada coperta	12	15	15	17	21	21
Trinciera della strada coperta	69	69	69	70	74	79

Si formi la Scala $\frac{1}{3}$ della grandezza della carta di piedi 100. per li Profili.

Per le piante sia il lato del Poligono la Scala.

Profilo per Fortini.

	Minore	Mez.	Mag.
Base del terrapieno	24	32	40
Scarpa al di fuori	2	3	4
Scarpa al di dentro, ò interiore	4	6	8
Altezza del terrapieno	4	6	8
Groschezza al di sopra	18	23	28
Piazza dell'artegliaria	7	10	12
Base del parapetto	8	10	12
Scabello largo	3	3	3
Altezza dello scabello	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Scarpa interiore del parapetto	1	1	1
Scarpa esteriore	2	2	2
Altezza interiore del Parapetto	6	6	6
Altezza esteriore	4	4	4
Groschezza superiore del Parapetto	5	7	9
Marginè della fossa interiore	3	3	3
Larghezza della fossa	30	36	54
Scarpa interna, & esterna	6	6	8
Profondità della fossa	6	6	8

Profilo per li Reuelini.

	Maggiore	Minore.
Base del Reuelino	40	36
Scarpa esteriore	3	2
Scarpa interiore	6	4
Altezza	6	4
Larghezza superiore	31	30
Base del parapetto	18	15
Scarpa esteriore del parapetto.	2	2
Scarpa interiore	1	1
Altezza esteriore del parapetto	4	4
Altezza interiore	6	6
Groschezza superiore del parapetto	15	12
Altezza dello scabello	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Larghezza dello scabello	3	3
Piazza dell'artegliaria	12	10
Marginè auanti la fossa	3	3
Larghezza della fossa	48	30
Scarpa interiore, & esteriore della fossa	10	8
Profondità della fossa	10	8
Larghezza del fondo della fossa	18	14

PRATTICA XXV.

Dell'Ortografia delle Fortezze secondo D. Guarini.



Ortografia delle Fortezze, e la loro delineatione eleuata dal piano, è verticale: Onde hauendo dato à ciascun membro la sua situatione, ben'è conueniente che li diamo la sua altezza.

Secondo dunque i principij posti, che le mura, e terrapieni delle Fortezze non deuno essere molto alti, acciò il moschetto, & il canone possa radere la campagna, secondo le diuerse opinioni habbiamo fatto la seguente tauola dell'altezza di ciascun membro della Fortezza.

	Altezze	Max.	Med.	Min.
Terrapieno	18	16	14	
Parapetto interiore altezza	6	6	6	
Esteriore altezza	4	4	4	
Profondità del fosso	12	11	10	
Terrapieno dell'opre esteriori	8	6	4	
Profondità del loro fosso	10	8	7	
Muro della cortina, e baloardo	18	16	14	
e quando si fa il muro il terrapieno deue essere	22	20	18	

Il modo poi di delineare l'Ortografia è nella seguente Tauola Figura 3.

Si farà vna Scala con le parti vn poco più grandi, che quelle della Icnografia, quale ogni parte dica 5, piedi. Indi si tirerà la linea indefinita DC, Figura 3. poi secondo le tauole precedenti, prendendo il numero de'piedi della scala, che si deue all'Icnografia, e situatione di ciascuna parte, si noteranno sù la linea CD; per essemplio ED di 60, piedi, situatione del terrapieno, E F grossezza del muro 12. piedi; FG, via della falsa braga di 25. piedi, GH, parapetto della falsa braga di 25. piedi. Parimente il riuo del fosso 6. piedi IH, larghezza del fosso di 84. piedi, BD, via coperta 25. piedi BL, spalto, e trinciera 69. piedi, e finalmente à ciascuna parte s'aggiungeranno i suoi decliui, come sono ND, O V.

Fatto questo si prenderanno dalla scala l'altezze di ciascuna parte, secondo la tauola precedente; per essemplio l'altezza del terrapieno NK la profondità della fossa OI, e si tireranno dalle linee parallele occulte, come KX del terrapieno lunga, quanto è largo il terrapieno in cima, secondo le tauole precedenti di 46. piedi. Così si prenderanno 10, piedi, e dalla linea orizzontale à basso 10- piedi si tirerà vna parallela V, A, lunga quanto deue esser largo il fondo della fossa; la cui estremità A V si congiungeranno con la larghezza superiore HI, e si faranno le scarpe pendenti AB, che è la contrascarpa, e la scarpa VI, e così si farà ogn'altro decliuo.

Solo s'hà d'auuertire, che le linee RS, 67, de parapetti, e 8, 9, del spalto, e trinciera, deuno esser inclinate, quella del parapetto della Fortezza RS, deue da S ferire in 8, e 9. & il pendente 8, 9, deue essere similmente inclinato, come RS.

L'inclinatione poi del parapetto della falsa braga 6, 7, deue mirare l'altra riuo del fosso vicino a B, & anche alcuni la fanno mirare più basso, perche la falsa braga è fatta, per difendere il fosso, che dal parapetto alto del bastione difficilmente si può difendere.

In caso però, che la Fortezza non hauesse falsa braga, come nelle Fortezze antiche, deue pendere tanto, che miri la via coperta BL. In alcuni disegni, il muro non arriua, se non a parte dell'altezza del terrapieno, per fugir le spese, massime quando il suo profilo si prende dal fondo del fosso, & è la via per i caualli più bassa del piano della campagna piedi 5.

Si può però fare, che sia tanto alto, quasi quanto il terrapieno, benchè non è mai bene, che

533
 che giunga fino all'ultima cima, accioche per la via delle Ronde Y resti più basso del parapetto, quanto è XY di 4, piedi almeno; affincbe possi vn'huomo caminarui liberamente, coperto dal parapetto.

Il presente profilo Figura 3. è in Prospettiuu Ciuile il punto del concorso assai alto. Il secondo profilo è all'Olandese, senza muro, con la scarpa di sola terra, ò parimente in Prospettiuu Ciuile, con il punto del concorso all'altezza d'vna giusta statura.

Il quarto profilo è Prospettiuu Militare, e non degrada dal suo essere, & è fatto, come hò descritto al fine della

Prattica XI. che quando siamo in libertà, e volendone vn disegno simile, si deue sempre fare la linea

della campagna, che

non sia parallela all'altre, che sono orizzontali come siamo auertiti nella Pratt. XI. Fig. 2.

Volendo il detto corpo solido pigliasi due Cartoni, come habbiamo detto,

ò veramente due tauole di legno per li Profili da farsi, come per

esempio la Figura prima &c, come altroue si è detto,

le presenti regole hò pigliate da due mo-

derni Autori da me citati, se il

diletto di sì nobile fa-

coltà acre-

scesse

il desiderio, ponno vedere li medemi Autori, che in se

contengono quanto fa di bisogno, da quali

hò raccolto queste qualsisiano Settio-

ni, e compatire il desiderio,

che hò hauuto di gio-

uare à mi-

nimi.



FIG. I.

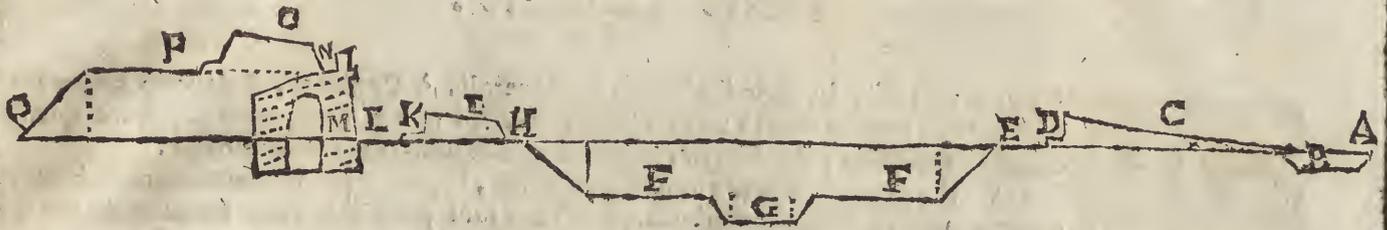


FIG. II.

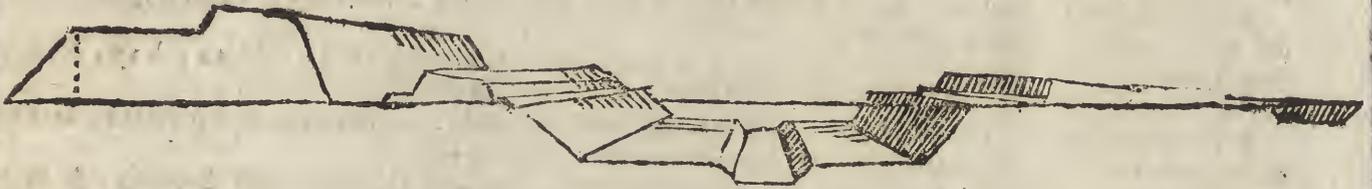


FIG. III.

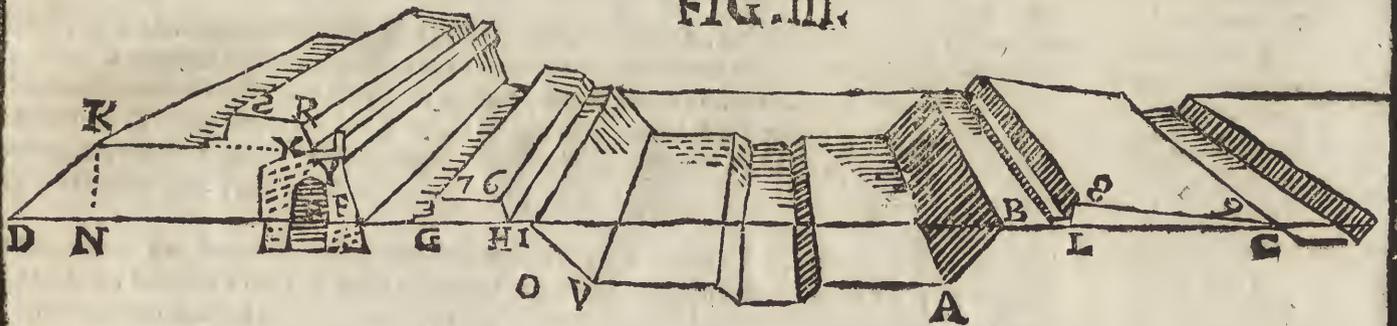
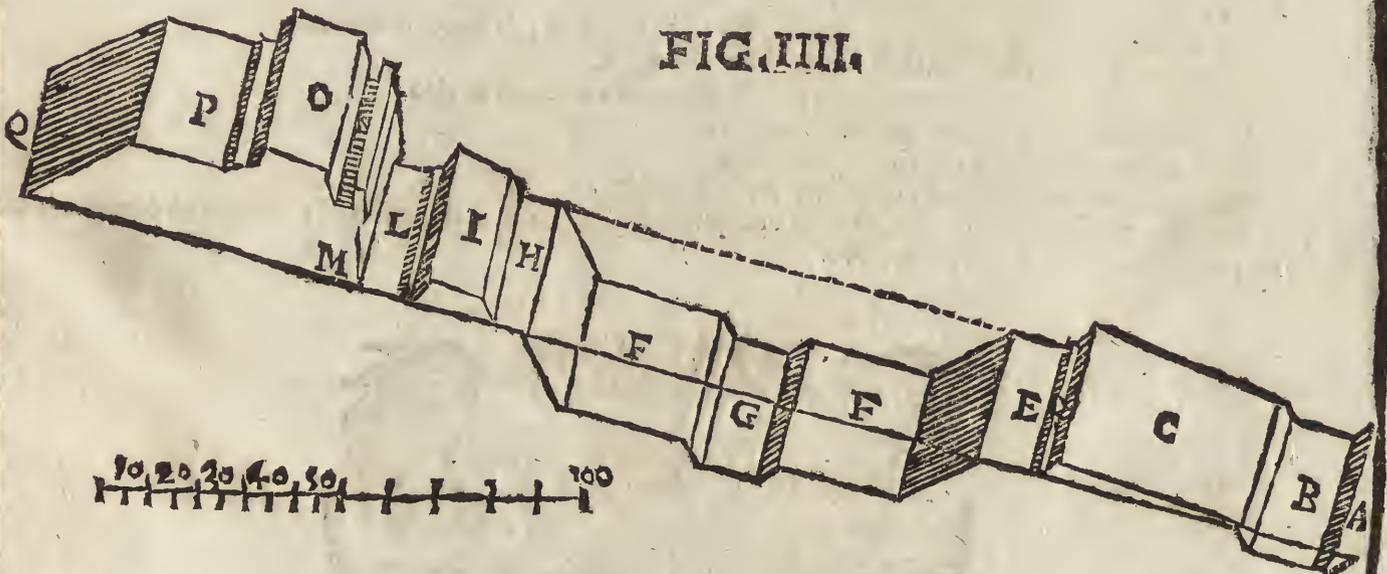


FIG. III.



PRATTICA XXVI.

Delle Batterie.



N opportuni siti, secondo il giuditio de' Generali, ò Capitani, si deuono collocare le Bombarde; munite in tal guisa, che dall'inimico non possono esser offese, e queste si chiamano Batterie; Per fabricar le quali, queste sono le regole ordinarie.

1 S'hà da vedere, quante sono le bombarde, le quali si deuono mettere nella batteria, e questo numero si deue multiplicare per 12. e tanti piedi deue esser longa la batteria di fronte, douendo di distanza vna bombarda dall'altra 12. piedi, e le due vltime da' lati, e fianchi della batteria piedi 6.

2 La larghezza sarà quatt'è longa l'arteglieria col suo carro, e coda, e 10, ò 12. piedi di più, perche possono nel scaricarsi hauer loco d'andar indietro.

3 Il piano della batteria verso il nemico habbi vn poco di pendenza, a finche l'artiglierie spinte in dietro dalla forza del tiro, facilmente si possono rimettere al suo sito.

4 Dauanti, & a fianchi dell'artiglierie vi sia il suo parapetto, che di pianta habbi 12, ò 15, ò 18. piedi, & in fronte deue essere più robusto, che da' lati; l'altezza sarà piedi sette, ò otto.

5 Nel parapetto vi siano tante finestre, quante sono le bombarde; la quali siano alte piedi tre, larghe di dentro piedi due, e di fuori quattro, acciò possono mirare in molte parti.

6 Dietro alla batteria deuesi disegnar vn luogo simile, & eguale al spatio della batteria, & in esso deue farsi vna fossa quadrata di piedi 10, ò 12, nella quale si conerui la poluere, c'habbi la bocca bene coperta per fuggire il pericolo del fuoco.

7 Finalmente, tanto questo spatio, quanto tutta la batteria, deue essere circondata da vn fosso largo 8, ò 10. piedi, profondo 6.

8 Perche la terra di freico, se bene bagnata, e calcata, poco resiste a colpi dell'artiglieria; per questo rispetto, se si potranno fare le batterie in loco vn poco eminente, in tal guisa, che il parapetto si possi cauar in terra, e non fabricarlo sopra essa, sarebbe molto a proposito, che se non si potrà hauere questa comodità, si potranno fare, come ordinariamente si suole, delle gran corbe di sei, ò otto piedi di diametro, di pali di rouere, legati insieme con pertiche di falici, & altri legni pieghuoli a modo di ceste, e quelle impire di terra ben calcata, e collocarli dauanti all'artiglieria, in distanza di due piedi, accioche resti quel spatio per le finestre.

9 Le batterie si faranno distanti dalla Città asediata a tiro di moschetto, e douranno per fare rouina conueniente, esser Fortini di 3. ò 6. pezzi, quanto più faranno vicine, tanto più sarà meglio, e faranno più rouina. Si procurerà nulladimeno di collocarle trà le linee de gl'approci, accioche facilmente possono essere soccorse.

Per sapere doue si deuono collocare le batterie a finche facino colpo, secondo li diuersi generi di bombarde, s'osseruaranno le regole seguenti.

Vn falcone di libbre 9. di palla, tira vn settimo d'vn miglio, di punto in bianco.

Vn Sagro di libbre 12. di palla tira vn quinto di miglio.

Vn paisauolante, o colobrina sforzata di libbre 25. vn terzo di miglio.

Vn cannone di libbre 60, vn quarto di miglio.

Vna colobrina di libbre 20, vn quinto di miglio.

Vna colobrina di 30, poco meno d'vn terzo di miglio.

Vna colobrina di libbre 60, puol tirare due quinti di miglio; e tutti questi tiri s'intendono di punto in bianco, e dimira. Il miglio è piedi 500.



Regole particolari per le Piazze Reali, Regolari, ed Irregolari con suoi Profili.



Stendoli nelli passati discorsi trattato d'alcune picciole Tauole per bastire i primi delineamenti delle Fortificationi regolari; e tralasciata l'operatione irregolare &c. nulladimeno m'è parso bene, l'apportare quelle cose ch'esser possono d'infinito contento à qual si voglia desidero d'intendere di queste, quantunque d'altra fosse Professore: Io con queste Pratiche, hò preteso leuargli il tedio del Calcolo, che necessario si troua in questa Scienza, & operar senz'elli, aggiungo le seguenti Tauole, come più compendiose, e riserbandomi in esse le misure de gl'Angoli, e linee delle Piazze più vitate che siano da 4. sino a 20. lati.

Queste sono da me rapportate in quella maniera, che a me date furono dal medemo Stampatore, che cinque anni doppo la prima impressione, che segui in Bologna per lo Ferroni 1674. di subito, che l'hebbi nelle mani bramauo di sapere, che cosa in se rinchiudessero; apperte, e considerate, conobbi, che il caso m'hauueua apportato quello, che molti anni hauueuo desiderato, conoscendole dunque essere di sommo giouamento, quando qualche occasione haueffi hauuto d'insegnare la Prospettua Militare, bensì ad intelligenti delli primi lineamenti, mà quiui ero lontanuo da proprii Profili, tale che mi trouauo in grand'impizzi, e fatiche di mente, mà il medemo m'occorse, all'hora quando queste Tauole volsi leggere; mentre i nomi proprii di tal Scienza a me noti non erano; laonde per hauerne cognitione, feci ricorso all'Illustrissimo Sig. Luigi Marsilij (Cauagliar fondatissimo di sì nobil Scienza, e de primi di questa Città, oltre le sue rare, e nobilissime qualità per sempre esercitate) che il tutto (come mio Padrone, contro miei meriti m'honorò) col delinear mi due Baloardi con i nomi de gl'Angoli, e linee simili a quelli della Pratica XIII. intender mi feci.

Pregoui ò Lettori à voler condonare alle mie debolezze, e dell'ardire di quanto hò fatto, perche v'apporto questi studij come primi elementi di chi impara, ed ancora date sianouì queste Tauole, accioche seruir vi possono d'istruzione ad altre cose, e non restiate confusi, come à me era auuenuto; posciache altro diletto non hò mai hauuto ne trouato (abbenche indotto) che nell'essere desideroso d'intendere, ed imitare gl'altri, ed il tutto sempre mi è riuscito senza assistenza di Maestri; doue che sono Maestro di me medesimo (come altroue hò detto) parto d'Orsa Natura, & Arte. E non vi viene rapportata alcuna cosa, che la natura non me l'habbia dimostrata, e rappresentata auanti gl'occhi con varij accidenti, queste sono cose, che per lo più sogliono auuenire à chi desidera d'imparare.

Per proseguire l'intento, se Dio mi darà vita, trouandomi nel settuagesimo corso di mia età, e hauendone 57. di Professione, sono per dimostrar il modo breue della Fabrica d'un Globo in forma sferica leggerissimo fabricato di tela noua, e composto senza l'interuenirui legnami, ma solamente due circoli nel meridiano; i quali vengono insieme à congiungersi, e discongiungersi per trasferirli facilmente d'vna stanza ad vn'altra, e non si viene a romper le porte di quei luoghi, ne quali trasportar li vorrebbe il sopradetto Globo, operatione da me praticata in vno, per l'ultimo che riserbati nella nobilissima Casa del Co: Annibale Ranuzzi Senatore di questa Città. Mà per esserui nel Mondo de gl'ingegni chi d'vn parere, chi d'vn altro, non viene troppo aggradita, e rimirata la grandezza del Globo per essere il suo Diametro di piedi 4. e vn terzo; hora quiui douete riflettere, ò miei Signori, che di tal grandezza non esseruo stato il primo Autore, essendomi seruito d'vna misura, & ordigno, che già molt'anni prima hauueua l'Eccellentiss. Sig. Dottor Cassini, il quale prese la Copia di quello, che nella Galeria del Gran Duca di Toscana riserbati.

L'anno 1681. hebbi il luogo frà il numero di 10. Pittori, che furon mandati à Parma per seruir quell'Altezza; onde con questa occasione hò hauuto comodità di vedere la nobilissima Libreria fatta erigere dalla sopradetta Altezza; ed anchorche in quel tempo non fosse compita nulladimeno numerauasi 55. milla libri tutti di nououo legati, & vniformi posti in ordini bellissimi d'Architettura con Colonne di rilieuo; Mà frà quelle cose, che areccano meraviglia alle genti, sono due grandissimi Globi in forma sferica di diametri piedi 6. fatti con somma eccellenza, che di più à Regia Corona fare non si può; di questo ne fà fede l'Eminentiss. Cardinal d'Etrè, quando da quella Porpora furono veduti, la quale subito spedì al factor di quelli, per quanto riferisce vn'intelligente della medema professione; indi questo hauueua dato principio a due Globi, il diametro de quali conteneua piedi 9. Auuertasi, che da quanto si è detto si deue comprendere, che di tal grandezza non l'habbi il Rè Gallico, à cui credo siano per esserli trasmessi; bensì mi ricordo hauer vditto colà, che per trasportar detti Globi vi si gl'impegnorono 300. huomini per darli la muta per il viaggio; considerasi, che se li già detti sono di tanta grandezza, verrà ad esser Naino il mio rispetto à quelli, benchè sia di diametro di grandezza piedi 4. e vn terzo; di più siaui noto intelligenti, che il mio da me viene stimato per la separatione di sopra narrataui, come il tutto verrà da me dimostrato nell'istruzione da douer darli à beneficio di quelli, che si mostrano veri amatori della Virtù; che come altroue sempre hò detto tutti gl'huomini insieme d'vna Scienza fanno ogni cosa, ed vn solo non può ogni cosa sapere; e per sempre viete felici.

Dichiaratione delle seguenti Tauole.

Nella prima Tauola, in quelle Caselle doue sono due numeri l'vno separato dall'altro, con vn punto: Il primo, sono gradi, & il secondo, minuti.

Nella Seconda, e Terza, il Primo numero auanti del punto sono Pertiche Rhenane, & il secondo, Piedi dieci, de'quali costituiscono vna delle dette Pertiche.

Nella Quarta, e Quinta, il Primo numero auanti del punto sono Piedi, & il secondo Deti, dieci de'quali fanno vno de gli detti Piedi.

Vn Piede è lungo quattro volte come la seguente misura.

Misura della quarta parte d'vn Piede della Pertica Rhenana diuisa in dieci.

Qui si deue notare, che la sopradetta Pertica ordinariamente si diuide in dodici Piedi; vn Piede in dodici Deti; vn Deto in dodici Grani; & vn Grano in dodici Scrupoli: Mà per maggior facilità de'Calcoli, che nella Fortificatione bisogna fare, qui si è diuisa solamente in dieci Piedi; vn Piede in dieci Deti, &c. onde dieci di questi sono vguale à dodici di quelli, & vno di quelli è vguale al Piede Romano: Di maniera che 12. Piedi Romani costituiscono la medesima Pertica. Si deue ancora sapere, che nella Terza Tauola si contengono le misure di tutte le Linee principali, che formano la Pianta delle Fortezze Irregolari eccettuate la Cortina, e Faccia del Balloardo, essendo questi sempre d'vna medesima quantità per tutti gli Angoli; cioè, la Cortina 36. e la Faccia 24. Pertiche.

TAVOLA PRIMA.

Quale contiene le misure de gli Angoli della Fortificazione per tutte le Figure Regolari del Quadrato fino al Ventagono.

Figure da Fortificarsi. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII.

Angoli ad esse conuenienti.

Al Centro,	90	72	60	51	26	45	40	36	32	44	30	
Della Figura.	90	108	120	128	34	135	140	144	147	16	150	
Del Baloardo.	60	72	80	85	43	90	90	90	90		90	
Della Cortina, e Radio.	15	18	20	21	26	22	30	25	27	28	38	30
Sotteso alla Capitale.	55	58	60	61	26	62	30	65	67	68	38	70
Sotteso alla faccia.	95	68	80	75	43	72	30	70	68	66	22	65
Di Determinatione.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Figure da Fortificarsi. | XIII. | XIV. | XV. | XVI. | XVII. | XVIII. | XIX. | XX. | Baloardo piano.

Angoli ad esse conuenienti.

Al Centro,	27	42	25	43	24	22	30	22	11	20	18	57	18	0	0
Della Figura.	152	18	154	17	156	157	30	158	49	160	161	3	162	180	
Del Baloardo.	0		90		90	90	0	90		90	90		90	90	
Della Cortina, e Radio.	31	9	32	9	33	33	45	34	25	35	35	32	36	45	
Sotteso alla Capitale.	71	9	72	9	73	73	45	74	25	75	75	32	76	85	
Sotteso alla faccia.	63	51	62	51	62	61	15	60	38	60	59	28	59	50	
Di Determinatione.	40		40		40	40		40		40	40		40	40	

TAVOLA SECONDA.

Quale contiene le misure delle Linee, che formano la Pianta della Fortezza per tutte le Figure Regolari, incominciando dal Quadrato fino al Ventagono.

Figure da Fortificarsi.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.									
Lato interiore.	54	4	57	7	60	0	61	8	63	3	63	7	64	0	64	4	64	7
Lato esteriore.	82	4	81	6	81	1	80	7	80	3	79	5	78	8	78	1	78	6
Mezza gola.	9	2	10	8	12	0	12	9	13	6	13	8	14	0	14	2	14	3
Capitale.	19	7	20	4	21	1	21	7	22	3	23	1	23	8	24	4	24	9
Primo Fianco.	7	7	9	1	10	1	10	8	11	4	11	6	11	8	11	9	12	0
Secondo Fianco.	7	1	8	0	8	3	8	4	8	4	11	10	12	9	14	2	15	1
Cortina.	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0
Faccia.	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0
Fronte.	23	2	22	8	22	5	22	8	22	2	21	7	21	4	21	1	20	8
Ficcante.	60	8	61	1	61	3	61	5	61	7	61	7	61	7	61	7	61	7
Radente.	53	9	53	4	53	4	53	6	53	9	51	5	49	9	48	8	48	1
Semidiametro minore.	38	5	49	0	60	0	70	8	82	7	93	1	103	6	114	3	125	0
Distanza de'lati.	13	9	16	5	18	3	19	6	20	6	21	7	22	7	23	4	24	0

Figure da Fortificarsi.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	Baloardo Piano									
Lato interiore.	64	9	65	2	65	4	65	7	65	8	66	0	66	2	66	3	69	9
Lato esteriore.	77	1	76	6	76	3	75	9	75	6	75	3	75	1	74	8	69	9
Mezza gola.	14	5	14	6	14	7	14	8	14	9	15	0	15	1	16	2	17	0
Capitale.	25	3	25	7	26	0	26	3	26	5	26	8	27	9	27	2	31	2
Primo Fianco.	12	2	12	3	12	4	12	4	12	5	12	6	12	7	12	7	14	2
Secondo Fianco.	16	0	16	5	17	0	17	4	17	7	18	0	18	3	18	5	21	8
Cortina.	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0	36	0
Faccia.	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0
Fronte.	20	5	20	3	20	1	20	0	19	8	19	7	19	5	18	4	17	0
Ficcante.	61	6	61	0	61	6	61	6	61	6	61	6	61	6	61	6	61	5
Radente.	47	5	47	6	46	7	46	4	46	2	46	0	45	8	45	6	44	1
Semidiametro minore.	135	7	146	5	157	4	168	3	179	2	190	1	201	0	212	0	223	0
Distanza de'lati.	24	6	25	0	25	4	25	8	26	1	26	4	26	6	26	8	31	2

TAVOLA TERZA.

Quale contiene le misure delle linee, che formano la Pianta della Fortezza, per qualsiuoglia Figura Irregolare,

Angoli della Figura.	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Lato interiore.	54 4	54 6	54 8	55 0	55 1	55 3	55 5	55 7	55 8	56 0
Lato esteriore.	82 4	82 3	82 3	82 2	82 2	82 2	82 1	82 1	82 1	82 0
Mezza gola.	9 2	9 3	9 4	9 5	9 6	9 7	9 7	9 8	9 9	10 0
Capitale.	19 7	19 8	19 8	19 8	19 9	19 9	19 9	19 9	20 0	20 0
Primo Fianco.	7 7	7 8	8 8	9 8	0 8	0 8	1 8	2 8	3 8	4 8
Secondo Fianco.	7 1	7 2	7 2	7 3	7 4	7 4	7 5	7 5	7 6	7 6
Compimento di Cortina.	28 9	28 8	28 8	28 7	28 6	28 6	28 5	28 5	28 4	28 4
Fronte.	23 2	23 2	23 1	23 1	23 1	23 1	23 1	23 0	23 0	23 0
Ficcante.	60 8	60 8	60 8	60 8	60 9	60 9	60 9	60 9	60 9	60 9
Radente.	53 9	53 9	53 8	53 8	53 7	53 7	53 7	53 6	53 6	53 6
Distanza de' lati.	13 9	14 1	14 2	14 4	14 5	14 6	14 8	14 9	15 1	15 2
Fianco prolungato.	6 2	6 3	6 8	6 4	6 5	6 6	6 6	6 6	6 7	6 8

Angoli della Figura.	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Lato interiore.	56 2	56 4	56 6	56 7	56 9	57 1	57 3	57 5	57 7	57 8
Lato esteriore.	82 0	81 9	81 9	81 9	81 8	81 8	81 7	81 7	81 6	81 6
Mezza gola.	16 1	16 2	16 3	16 4	16 5	16 6	16 6	16 7	16 8	16 9
Capitale.	20 0	20 1	20 1	20 2	20 2	20 3	20 3	20 3	20 4	20 4
Primo Fianco.	8 5	8 5	8 6	8 7	8 8	8 8	8 9	8 9	9 0	9 2
Secondo Fianco.	7 7	7 7	7 8	7 8	7 9	7 9	7 9	7 8	7 8	7 1
Compimento di Cortina.	28 3	28 3	28 2	28 2	28 1	28 1	28 1	28 0	28 0	27 9
Fronte.	23 0	23 0	22 9	22 9	22 9	22 9	22 8	22 8	22 8	22 8
Ficcante.	61 0	61 0	61 0	61 0	61 0	61 0	61 1	61 1	61 1	61 1
Radente.	53 0	53 5	53 5	53 5	53 5	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4
Distanza de' lati.	15 4	15 5	15 6	15 8	15 9	16 1	16 2	16 4	16 5	16 6
Fianco prolungato.	6 9	6 9	6 7	6 1	6 1	6 2	6 3	6 3	6 4	6 5

Angoli della Figura.	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Lato Interiore.	58 0	58 2	58 4	58 6	58 8	59 0	59 2	59 4	59 6	59 8
Lato esteriore.	81 6	81 5	81 5	81 4	81 4	81 3	81 3	81 2	81 2	81 1
Mezza gola.	11 0	11 1	11 2	11 3	11 4	11 5	11 6	11 7	11 8	11 9
Capitale.	20 5	20 6	20 6	20 7	20 8	20 8	20 9	21 0	21 0	21 0
Primo Fianco.	9 2	9 3	9 4	9 5	9 6	9 6	9 7	9 8	9 9	10 0
Secondo Fianco.	8 1	8 1	8 1	8 2	8 2	8 2	8 3	8 3	8 3	8 3
Compimento di Cortina.	27 9	27 9	27 8	27 8	27 8	27 8	27 9	28 7	28 7	28 7
Fronte.	22 8	22 8	22 7	22 7	22 7	22 7	22 6	22 6	22 6	22 6
Ficcante.	61 1	61 1	61 2	61 2	61 2	61 2	61 2	61 3	61 3	61 3
Radente.	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4	53 4
Distanza de' lati.	16 8	16 9	17 1	17 2	17 4	17 5	17 7	17 8	18 0	18 1
Fianco prolungato.	7 5	7 6	7 7	7 7	7 8	7 8	7 9	7 8	7 8	7 1

Angoli

Angoli della Figura.	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
Lato interiore.	60 0	60 2	60 4	60 6	60 8	61 0	61 2	61 5	61 7	61 9
Lato esteriore.	81 1	81 1	81 0	81 0	80 9	80 9	80 8	80 8	80 7	80 7
Mezza gola.	12 0	12 1	12 2	12 3	12 4	12 5	12 6	12 7	12 8	12 9
Capitale.	21 1	21 2	21 2	21 3	21 4	21 5	21 6	21 7	21 8	21 9
Primo Fianco.	10 1	10 1	10 2	10 3	10 4	10 5	10 6	10 7	10 8	10 9
Secondo Fianco.	8 3	8 3	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4
Compimento di Cortina.	27 7	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6
Fronte.	22 5	22 5	22 5	22 5	22 5	22 4	22 4	22 4	22 4	22 3
Ficcante.	61 3	61 4	61 4	61 4	61 4	61 4	61 5	61 5	61 5	61 6
Radente.	53 4	53 5	53 5	53 5	53 5	53 5	53 6	53 0	53 6	53 6
Distanza de'lati.	18 3	18 4	18 6	18 7	18 9	19 0	19 0	19 2	19 3	19 6
Fianco Prolongato.	8 2	8 3	8 4	8 3	8 5	8 6	8 7	8 8	8 8	8 8

Angoli della Figura.	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
Lato interiore.	62 1	62 3	62 4	62 8	63 0	63 3	63 3	63 4	63 5	63 6
Lato esteriore.	80 6	80 6	80 5	80 4	80 4	80 3	80 2	80 0	79 0	79 7
Mezza gola.	13 1	13 2	13 3	13 4	13 5	13 6	13 7	13 7	13 7	13 8
Capitale.	21 9	22 0	22 0	22 1	22 2	22 3	22 5	22 6	22 8	23 0
Primo Fianco.	11 0	11 0	11 1	11 2	11 3	11 4	11 5	11 5	11 5	11 6
Secondo Fianco.	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	9 0	9 5	10 1	10 6
Compimento di Cortina.	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	27 6	26 9	26 9
Fronte.	22 3	22 3	22 2	22 2	22 2	22 2	22 1	22 0	21 9	21 8
Ficcante.	61 6	61 6	61 6	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7
Radente.	53 7	53 7	53 7	53 8	53 8	53 9	53 3	52 8	52 4	51 9
Distanza de'lati.	19 8	19 9	20 1	20 3	20 5	20 6	20 8	20 1	20 3	21 5
Fianco Prolongato.	8 7	8 9	9 0	9 4	9 1	9 2	9 4	9 5	9 8	9 9

Angoli della Figura.	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Lato interiore.	63 7	63 8	63 8	63 9	64 0	64 1	64 2	64 3	64 5	64 6
Lato esteriore.	79 5	79 5	79 1	79 0	78 8	78 6	78 4	78 2	78 0	77 8
Mezza gola.	13 8	13 9	13 9	14 0	14 0	14 1	14 1	14 2	14 2	14 3
Capitale.	23 1	23 3	23 5	23 7	23 8	14 0	24 2	24 3	24 5	24 9
Primo Fianco.	11 6	11 6	11 7	11 7	11 8	11 8	11 8	11 9	11 9	12 0
Secondo Fianco.	11 1	11 6	12 0	12 5	12 9	13 3	13 7	14 1	14 5	14 8
Compimento di Cortina.	24 9	24 4	23 9	23 5	23 1	22 7	22 3	21 9	21 5	21 2
Fronte.	21 7	21 7	21 6	21 5	21 4	21 3	21 2	21 0	21 0	20 9
Ficcante.	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7	61 7
Radente.	51 5	51 0	50 6	50 3	49 9	49 6	49 2	48 9	48 6	48 3
Distanza de'lati.	21 7	22 0	22 2	22 4	22 7	22 9	23 1	23 3	23 6	23 8
Fianco Prolongato.	10 1	10 3	10 5	10 7	10 9	11 1	11 3	11 4	11 6	11 8

Angoli della Figura.	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Lato interiore.	64 7	64 8	64 9	65 0	65 2	65 3	65 4	65 6	65 7	65 9
Lato esteriore.	77 6	77 4	77 1	76 9	76 7	76 5	76 3	76 0	75 8	75 6
Mezza gola.	14 3	14 4	14 5	14 5	14 6	14 7	14 7	14 8	14 9	14 9
Capitale.	24 9	25 1	25 2	25 4	25 6	25 8	26 0	26 2	26 4	26 6
Primo Fianco.	12 0	12 1	12 1	12 2	12 2	12 3	12 4	12 4	12 5	12 5
Secondo Fianco.	15 1	15 5	15 8	16 1	16 4	16 7	17 0	17 2	17 6	17 8
Compimento di Cortina.	20 8	20 5	20 2	19 9	19 6	19 3	19 0	18 8	18 5	18 2
Fronte.	20 8	20 7	20 6	20 5	20 3	20 2	20 1	20 0	19 9	19 8
Ficcante.	61 7	61 7	61 6	61 6	61 6	61 6	61 6	61 6	61 6	61 6
Radente.	48 1	47 8	47 6	47 3	47 1	46 9	46 7	46 5	46 3	46 1
Distanza de'lati.	24 0	24 3	24 5	24 7	25 0	25 2	25 4	25 7	25 9	26 1
Fianco Prolongato.	12 0	12 2	12 4	12 5	12 7	12 9	13 1	13 2	13 4	13 6

Angoli della Figura.	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
Lato interiore.	66 0	66 2	66 3	66 5	66 7	66 8	67 0	67 2	67 4	67 5
Lato esteriore.	75 3	75 1	74 8	74 6	74 3	74 1	73 8	73 6	73 3	73 0
Mezza gola.	15 0	15 1	15 2	15 3	15 4	15 5	15 6	15 7	15 8	15 9
Capitale.	26 8	27 0	27 2	27 4	27 6	27 8	28 0	28 2	28 4	28 6
Primo Fianco.	12 6	12 7	12 7	12 8	12 9	12 9	13 0	13 1	13 2	13 2
Secondo Fianco.	18 0	18 2	18 5	18 7	18 9	19 1	19 3	19 6	19 7	19 9
Compimento di Cortina.	18 0	17 7	17 5	17 3	17 1	16 9	16 6	16 4	16 2	15 9
Fronte.	19 7	19 5	19 4	19 3	19 2	19 0	18 9	18 8	18 6	18 5
Ficcante.	61 6	61 6	61 6	61 6	61 6	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5
Radente.	46 0	45 8	45 6	45 5	45 4	45 2	45 1	45 0	44 9	44 8
Distanza de'lati.	26 4	26 6	26 8	27 1	27 3	27 5	27 8	28 0	28 3	28 5
Fianco Prolongato.	13 8	13 9	14 1	14 3	14 4	14 6	14 8	14 9	15 1	15 3

Angoli della Figura.	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
Lato interiore.	67 7	67 9	68 1	68 3	68 6	68 8	69 0	69 2	69 5	69 7	69 9
Lato esteriore.	72 8	72 5	72 2	71 9	71 7	71 4	71 1	70 8	70 5	70 2	69 9
Mezza gola.	15 9	16 0	16 1	16 2	16 3	16 4	16 5	16 6	16 7	16 8	17 0
Capitale.	28 8	29 1	29 3	29 5	29 8	30 0	30 2	30 5	30 7	31 0	31 2
Primo Fianco.	13 3	13 4	13 5	13 6	13 7	13 7	13 8	13 9	14 0	14 1	14 2
Secondo Fianco.	20 1	20 3	20 5	20 7	20 8	21 0	21 1	21 3	21 5	21 6	21 8
Compimento di Cortina.	15 9	15 7	15 5	15 3	15 2	15 0	14 8	14 7	14 5	14 4	14 2
Fronte.	18 4	18 2	18 1	18 0	17 8	17 7	17 5	17 4	17 3	17 1	17 0
Ficcante.	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5	61 5
Radente.	44 7	44 6	44 5	44 5	44 4	44 4	44 3	44 2	44 2	44 2	44 1
Distanza de'lati.	28 7	29 0	29 2	29 5	29 7	29 9	30 2	30 5	30 7	31 0	31 2
Fianco Prolongato.	15 4	15 6	15 7	15 9	16 1	16 2	16 4	16 5	16 7	16 8	17 0

TAVOLA QUARTA.

Quale contiene le misure di tutte le parti del Profilo
per le Fortezze.

Figura da Fortificarsi.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Larghezza inferiore. Calcagno esteriore.	45 0	50 0	55 0	60 0	65 0	70 0
} del Terrapieno.	5 0	5 8	6 2	6 7	7 7	5 7
						5
Calcagno interiore. Altezza.	10 0	11 7	12 5	13 3	15 0	15 0
	10 0	11 7	12 5	13 3	15 0	15 0
Larghezza superiore del Terrapieno. Larghezza inferiore del Parapetto.	30 0	32 5	36 2	40 0	42 5	47 5
	10 0	11 7	12 5	15 0	16 7	20 0
Calcagno esteriore. Calcagno interiore.	1 7	1 7	1 7	1 7	1 7	1 7
} del Parapetto.	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8
						8
Altezza esteriore. Altezza interiore.	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
Larghezza superiore del Parapetto. Larghezza della Banchetta.	7 5	9 2	10 0	12 5	14 2	17 5
	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5
Altezza della Banchetta. Piazza del Terrapieno.	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3
	17 5	18 3	21 2	22 5	23 3	25 0
Larghezza della Falsa Braga. Spatio auanti del Fosso.	10 0	12 5	12 5	14 2	17 5	17 5
	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
Distanza dal Terrapieno al Fosso. Larghezza superiore del Fosso.	27 5	31 7	32 5	30 9	41 7	41 7
	60 0	70 0	80 0	90 0	100 0	100 0
Calcagni. Profondità.	8 3	8 3	8 3	10 0	10 0	10 0
(del Fosso :	8 3	8 3	8 3	10 0	10 0	10 0
Larghezza inferiore del Fosso. Larghezza superiore del Fossotto.	43 3	53 3	63 3	70 0	80 0	90 0
	13 3	15 0	16 7	16 7	16 7	16 7
Profondità. Calcagni.	4 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
(del Fossotto.	4 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
Larghezza della strada coperta. Base del parapetto della strada coperta.	10 0	12 5	12 5	14 2	17 5	17 5
	5 7	5 7	5 7	5 8	6 1	7 6
Calcagno interiore. Altezza.	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8
(del Parapetto della strada coperta.	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0

TAVOLA QUINTA.

Quale contiene le misure di tutte le parti
del Profilo per le Fortificazioni esteriori.

Opere, ò Fortificationi esteriori.	Stabili			Temporarie		
	Maggiori.	Mezzane.	Minori.	Maggiori.	Minori.	Approcci.
Larghezza inferiore. Calcagno esteriore. } del Terrapieno.	36 7	30 0	20 0	16 7		
Calcagno interiore. Altezza.	6 7	5 0	3 3	3 3		
Larghezza superiore del Terrapieno. Larghezza inferiore del Parapetto.	25 0	22 5	15 0	11 7	6 7	6 7
Calcagno esteriore. Calcagno interiore. } del Parapetto.	3 1	1 7	1 7	1 7	2 5	1 5
Altezza esteriore. Altezza interiore.	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8	0 8
Larghezza superiore del Parapetto, Larghezza della Banchetta.	4 2	3 3	3 3	3 3	3 3	2 5
Altezza della Banchetta. Piazza del Terrapieno.	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0	2 5
Larghezza superiore. } del Fosso.	10 0	8 3	5 8	4 2	3 4	4 4
Profondità. Calcagni.	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5
Larghezza inferiore del Fosso. Larghezza della strada coperta.	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
Base del parapetto della strada coperta.	8 6	9 2	4 2	2 5		
Spatio auanti. Larghezza superiore. } del Fosso.	5 0	2 5	2 5	1 7	1 0	
Profondità. Calcagni.	35 0	25 0	20 0	13 0	10 0	
Larghezza inferiore del Fosso. Larghezza della strada coperta.	5 8	6 7	5 0	5 0	5 0	2 5
Base del parapetto della strada coperta.	5 8	6 7	5 0	5 0		
Larghezza inferiore del Fosso. Larghezza della strada coperta.	23 3	11 7	10 0	6 7		
Base del parapetto della strada coperta.	15 0					
Larghezza inferiore del Fosso. Larghezza della strada coperta.	50 0	7	1	1	1	

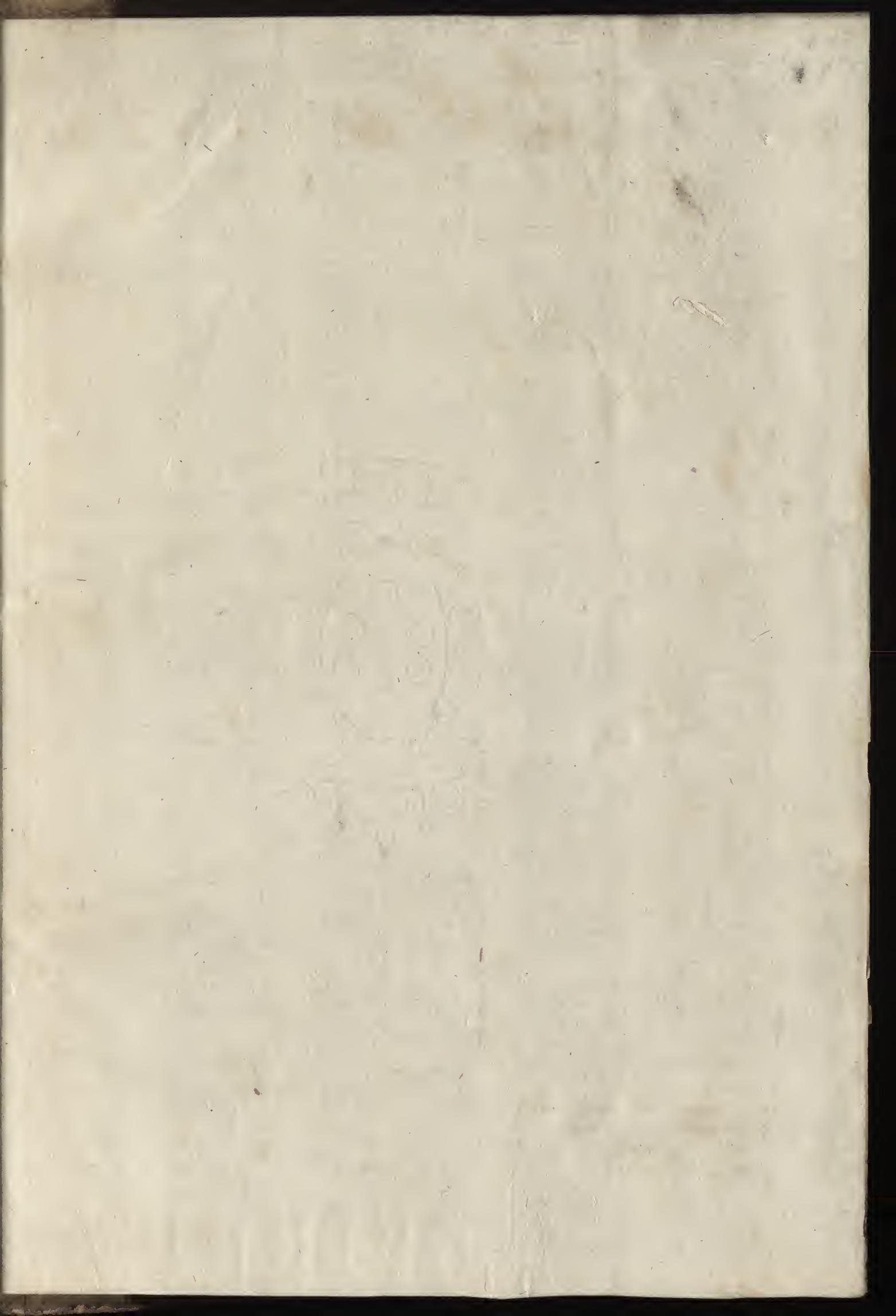


TABELLA QUINTA

Descrizione delle piante di cui si tratta
di Paolo de' Bontani

NOME DELLA PIANTA	DESCRIZIONE
1. <i>Quercus ilex</i>	Arboreo, foglie coriacee, acuminato, margine serrato.
2. <i>Quercus robur</i>	Arboreo, foglie ovato, margine serrato, ghiande pedicellate.
3. <i>Quercus agrifolia</i>	Arboreo, foglie ovato, margine serrato, ghiande pedicellate.
4. <i>Quercus pubescens</i>	Arboreo, foglie ovato, margine serrato, ghiande pedicellate.
5. <i>Quercus ilex</i>	Arboreo, foglie coriacee, acuminato, margine serrato.
6. <i>Quercus robur</i>	Arboreo, foglie ovato, margine serrato, ghiande pedicellate.

SPECIAL 85-B
3306

THE J. PAUL GETTY CENTER
LIBRARY

