BIBIENA
ARCHIT
ETTURA
CIVILI

1711
BIB
Arc

A
T
A
I

Librería para Bibliófilos
Luis Bardón Mesa
Pza. de San Martín, 3 - 28013 Madrid

15. BIBIENA (Ferdinando Galli da)
L'Architettura civile preparate su la Geometria, e ridotta alle prospettive, considerazioni pratiche di… dissegnate e descritte in cinque parti… Parma, per Paolo Monti, 1711. In Bologna, appresso il longhi. Gran folio. (40,6x27 cms.) Holandesa moderna, lomera con nervios e hilos dorados; 10 h. sin num. inc. portada, retrato a toda plana bien grabado sobre cobre, 156 pp., 1 h., y 72 láminas grabadas a toda plana.

Consultar
Price on request

☞Primera edición, con la marca de Monti y las planchas numeradas, de esta importante obra de arquitectura, dividida en cinco partes. Trata de geometría civil, arquitectura general, perspectiva, pintura, escenas teatrales, máquinas,

CICOGNARA (Nº 430) cita retrato y 68 planchas.
FOWLER Nº 134

10 Hojs incluso portada, retrato 156 pag 1 Hoja y 71 Laminas

RC

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID
BIBLIOTECA

1711 BIB Arc

FA-828

L' ARCHITETTURA CIVILE
PREPARATA SÚ LA GEOMETRIA,
E RIDOTTA ALLE PROSPETTIVE.
CONSIDERAZIONI PRATICHE

DI

FERDINANDO GALLI BIBIENA

CITTADINO BOLOGNESE

ARCHITETTO PRIMARIO, CAPO MASTRO MAGGIORE, E PITTORE
DI CAMERA, E FESTE DI TEATRO DELLA MAESTA'
DI CARLO III. IL MONARCA DELLE SPAGNE

DISEGNATE, E DESCRITTE IN CINQUE PARTI.

La prima contiene la Geometria, e avvertimenti, prima che à fabbricar ſi pervenga.

La ſeconda. Un Trattato dell'Architettura civile in generale, e le diviſioni di eſſa molto facilitate.

La Terza. La Proſpettiva commune, orizontale, e di ſotto in sù.

La Quarta. Un brieve diſcorſo di Pittura, e la Proſpettiva per li Pittori di Figure, colla nuova Proſpettiva delle Scene Teatrali vedute per angolo, oltre le praticate da tutti gli altri.

La Quinta. La Mecanica, ò arte di movere, reggere, e traſportar peſi.

DEDICATA

Alla Sacra Cattolica Real Maeſtà

DI CARLO III.

RE DELLE SPAGNE, D'UNGHERIA, BOEMIA &c.

IN PARMA,

Per Paolo Monti MCDCCXI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

IN BOLOGNA APPRESSO IL LONGHI.

SIRE.

Uel Deſtino, che ſino ad ora non hà ſaputo fabbricare diſauventure valevoli a ferire il Forte, non ha parimente trovata proſperità capace di alterare un Pio.

Queſto Secolo, che nella più bella parte di ſe porterà impreſſa la Storia portentoſa di Voi Cattolico Gran Monarca, ſiccome nel ſuo cominciamento ſi vide teſſuto di qualche torto alla Voſtra Caſa, ſenza però trionfare del Voſtro Spirito; ora ſi vede ricamato delle Voſtre Glorie ſenza confondere gli ornamenti della Voſtra Moderazione. L'emulatrici Congratulazioni, che vi circondano il Trono, e vi preconizzano nuovo AUGUSTISSIMO CESARE in Europa, potrebbero mettere in una troppo alta conſiderazione di ſe ſteſſo qualunque altro Regnante, che doveſſe forſi eſſere nel medeſimo tempo due gran CARLI, il TERZO nelle Spagne, ed il SESTO nell' Imperio. Ma Voi, che ſempre foſte umilmente ingegnoſo ne' Voſtri Trionfi, precedendo alle Voſtre Glorie con ſublime Arrendimento, permettete, che fra la pompa di ſi famoſi Augurj io entri ſu le Stampe con un profondo inchino, quaſi che la mia baſſezza poſſa ſervire alle Voſtre Palme, qual erbetta a terreno, che per ragione di contrapoſto hà il ſuo riſcontro ne' diſegni de' gran Giardini.

In fatti ſe la Voſtra generoſa Clemenza non mi foſſe nota al pari delle altre voſtre Virtú, paventerei di rendermi diſpregevole, e di riuſcirvi fuor di linea animoſo, in penſando di mettervi in proſpettiva ſopra di un Libro i miei oſſequi; giacchè il voſtro Amore, che fa tanti felici, non doverebbe fare di me un temerario, di me, che non poſſo ſe non tributarvi fiacchezze, tributandovi qualche coſa del mio. Più toſto che tacere fra i roſſori del mio niente, mi arriſchio a parlarvi con iſproporzione, ben perſuaſo, che i Voſtri Faſti non ſarebbero intieramente Cattolici ſe non riſerbaſſero qualche Degnazione ancora per le miſerie.

Soſtenuta dunque da un Argine sì prezioſo, indirizzo in queſti miei fogli una porzione de' miei ſudori all'Oceano della Voſtra Comprenſione, acciocchè illuſtrati in cammino da' Voſtri ſguardi perdano in parte di quel fango, che

ſeco traſſero dalla moſſa, ò almeno il depongano, permodochè più toſto ſembrino Acque invitate dal Voſtro Sereno, che ſpinte da miei ſconcerti. Se fù Voſtro Dono una parte de' miei ſtudj, ſarà forſe intereſſe dello ſteſſo Voſtro Dono il riaverli nelle mani, adeffettochè la magnanimità del Voſtro Aggradimento communichi loro una parte di quella Luce, che li può additare per un benigniſſimo Influſſo di Voſtra Corona. Per altro dovendo ſervire queſt' Opera ad Iſtruzioni di Architettura, Proſpettiva, e di altre matematiche Elevazioni, troppo debole in materie precettive, deſidererei la fabbrica dell' altrui Riputazione con precipizio del mio nome, ſe il Nome ſempre Auguſtiſſimo di Voſtra Maeſtà non m' introduceſſe nell'Opinione de' *Savj*; come appunto avviene di certi Pareti rovinoſe, inſinuate nell'altrui Venerazione à ſol cagione di qualche Buſto Coſtantino ivi dipinto dal beneficio dell' occaſione.

Marcato prima in cuore dall' Ammirazione di Voſtra Virtù, e poſcia dipinto in fronte da colori di Voſtra Beneficenza, entro sú la ſcena del Mondo illuſtre, ſoggetto anch' io di un Voſtro Portento. Potendo Voi con un Cenno ſolo della Voſtra Compiacenza dar qualche corpo al mio non eſſere, la mia pubblica comparſa non ſarà un effetto di quel che io ſono, mà più toſto una prova di quel che ſiete; ſebbene tanto ſiete da Voi ſteſſo, che ſenza il ſuffragio delle coſe da Voi quaſi create, potete manifeſtarvi quel gran Pianeta, che diffonde, e non riceve i Raggi, che l' incoronano.

Baſta il dire, che ſiete quell' Eroe, che in contragenio di una cieca Fortuna poté coſtrignere la ſteſſa Fortuna a ſervire al Voſtro Valore; e fù allora che non potè rigirare à ſuo ghiribizzo la propia ruota, quando non ebbe altra ruota, che i formidabili giri del Voſtro Brando. Pianſe sù quegl' inchioſtri, che ſervirono di foſca ſcaturigine à i torrenti di tanto ſangue, e ſvergognata nell'opinione di ritrovarvi sbigottito da ſuoi colpi di riſerva, ſi avvide, che il limpidiſſimo Voſtro Sangue non era ſorpreſo, quando nell'

Augu-

Auguſtiſſimo Voſtro Padre circolava in Meditazioni, e non dormiva, com' eſſa credeva, a piedi del Crocefiſſo. Non averebbe mai penſato, che dall' eſſere tutta libera dalle altre Cure, doveſſe divenire tutta ſchiava delle Voſtre Conquiſte; e che la Germania Voſtra Culla, l' Italia, la Belgia, e l' Iberia in buona parte Voſtri Trofei, doveſſero conteſtarle ſul volto, che veramente la Fortuna è una comica, quando la Fortuna non è il Valore, e la Ragione.

Siete quell' altro Eroe di Voi ſteſſo, che mortificando le Voſtre Collere nella Voſtra Morale, faceſte della Pietà un giogo d' oro a i Riſentimenti, obbligandoli a riſpettare ne' Voſtri Nemici tutto ciò, che è al di fuori del Voſtro diritto; e ſe talvolta in abuſo della Moderazione ſi avvanzarono ad attaccare perfino la Voſtra Clemenza, fù Voſtra Cura di allentar le redini al gaſtigo ſoltanto che non entraſſe ne' confini della vendetta: anzi il piú delle volte non laſciaſte loro altro ſupplicio, che la pena di non avervi potuto irritare, contentandovi ſolo di togliere il dono del Voſtro Volto da chi non meritò la felicità di ſua Chiarezza. Ciò ſanno quelle capitali medeſime, le quali mal pronte al Coraggio, con cui le paſſeggiaſte ad onta delle ſquadre nemiche, furono di poi abbandonate alla loro Cometa, ſdegnando Voi di ritenere, chi non ſapeva eſſer vinto dalla ſol Amabilità de' Voſtri ſguardi; ne mai deſiderandole, che allora quando meriteranno di eſſere Voſtri Trionfi.

Siete finalmente quel Triplice Eroe de' noſtri tempi, che dopo eſſere ſtato accennato dal Dito miſterioſo di Dio in degniſſimo Argomento alle noſtre pubbliche meraviglie, Vi accennate Voi sì ſovente con amoroſa mano a privati conforti, che Tutto alle volte per un ſolo ſembrate quel Magnanimo, che ſiete per tutti. Se ne indagaſſi le Prove ó nelle ferite de' Voſtri Cari, ò frà gli Allori de' Voſtri Campioni, non averei relazione, che alla Voſtra Giuſtizia, dalla quale non è in libertà della Rettitudine l' andarne diſgiunto; ma rinvenendole anche

che in ſoggetti, che tutto a Voi debbono, quando nulla a loro dovete, qui è dove ſi ſommerge la fantasìa del Riconoſcimento; non potendo intendere, come tanto Vi doniate per ſolo impulſo di Generoſità, che appena ſi può diſtinguere quando lo fate per Rimunerazione.

Io, io ſono uno d'eſſi ò incomparabile Souranno, che tratto dal Voſtro Grido al Voſtro Lembo Reale v' inchinai quaſi prima Protettore, che Monarca: Vi degnaſte di ſcrivere sú la mia polvere i Titoli della Voſtra Beneficenza, valendovi anche di un mio pari, per dare al Mondo un atteſtato di Voſtra Dolcezza, quaſicchè come creta inferiore vi foſſi più neceſſario per mettere in maggiore riſalto i lavori del Voſtro Amore.

Ammetteſte la mia povera mano in contribuzione a Voſtri eruditi Divertimenti di Barcellona, dove per quanto portavano i riguardi al Voſtro Maeſtoſo Riſtoro, fraponendo alle Occupazioni di alta mole qualche ſcenica Rappreſentazione, miglioraſte i miei pennelli nell'ambizione di piacervi; ed allora ſolamente erano dovute le lodi alle mie Tele, quando poſte in migliore Architettura dalla ſoave ſuggezione di dover comparire a *Voſtri Sguardi*, erano più toſto ſimetrìe del Voſtro Diſcernimento, che ſolo paſſeggio delle mie tinte. Quindi è, che eſſendovi ſi ſtretto debitore di quel meno imperfetto, che reſta impreſſo in queſti miei Volumi, debbo umiliarli sù quello ſtratto, da cui ottenni quanto gli conſagro; e ſe furono Parti di quel Ripoſo, che m'impreziosiſte con Iſplendidezza Reale, tornano a Voi in oſſequioſiſſimo Tributo di quella mano, la quale ſpera in brieve diſegnarvi Coronato di quegli Allori, che ſtanchi di viè più attendervi ſul Trono Imperiale, poggiano per conforto ſopra il Cuore della Giuſtizia. Allora sì, che accreſciuta di un nuovo, e più sfoggiante Scudo la Galerìa de'Ceſari, non potraſſi intieramente ricopiarvi, che coll' unire nelle Voſtre le migliori Linee di tutti quelli, che Imperadori prima di Voi, non furono tanto Imperadori, come ſarete

Voi.

Voi. E quì ſarà, che girando le Voſtre Immagini per quelle remote contrade, dove non girava che il Voſtro Nome, che è quanto a dire la Voſtra Gloria, coll'ombre ancora di Voi ſteſſo conquiſterete in alcuni la Ragione, in altri l'Amore, ed in tutti i Voſtri la Fede. Il Maomettano medeſimo, gli ſteſſi Ribelli ne' loro piú ſcelti Gabinetti ſe ne faranno Medaglia di Venerazione; e per quanto ſtudieranno di avvezzare le loro paure a romperſi nella Voſtra Effige, non potranno mai laſciare di non temervi; anzi ſeparandovi da loro barbari Intereſſi, vi collocheranno in ſegno Vittorioſo all'oſſequio de' loro poſteri.

Qual moſtruoſità dunque maggiore, ſe così ſentendo di Voi anche gl' Infedeli, doveſſi dormire sù miei ſtrabocchevoli doveri, e non aveſſi da pubblicarmi a tutte le Nazioni, quale con profondiſſima umiliazione mi proſtro ſu l'infimo grado del Voſtro eccelſo Trono

DELLA MAESTA' VOSTRA CATTOLICA

Parma li 2. Maggio 1711.

Humilliſſimo Oſſequioſiſſimo, e Rimeritiſſimo Servitore
Ferdinando Galli Bibiena.

A' LETTORI.

LE materie, le quali trattanſi nel preſente Libro, ſono ſtate maneggiate da molti Autori, e però non dourà meravigliarſi alcuno, ſe mi vedrà à coincidere tal volta co' medeſimi, poiche alla Proſpettiva comune, puoco ſi può aggiungere, fuorche qualche facilità nell'operare, che à ſuo luogo moſtrarò. Nell' Architettura civile pure le proporzioni del Vignola ſono cavate dalle più approvate fabbriche, ſtate fatte da' Greci, e Romani, come ſe ne vedono anche in piedi le veſtigia in Roma, ed in altre Città d' Italia, dalle quali di peſo ne ſono ſtate levate le proporzioni, e poſtevi poi le diviſioni, colle maggiori facilità ſi ſono perſuaſi poter fare. Io però per le ſteſſe diviſioni, hò creduto proprio far ſenza ſoggezione dell' Arimmetica, per meglio facilitare, perche colla ſola cognizione de' numeri ſino al 32., reſta diviſa ogn' altezza à ordine per ordine, e col piedeſtallo, e ſenza, che così hò praticato, e pratico di continuo. Hovvi aggiunto, oltre le ſagome delle Cornici, poſte dal Vignola, altre ſagome di mia invenzione alla forma, ch' oggi vien praticata per tutta l' Italia da' Stuccatori, e Pittori, e in pietra, e in legno, ſenza però levarſi dalla proporzione, e quantitá de' membri, à ordine per ordine, ſecondo la loro natura.

Là proſpettiva de' Teatri, e Scene, è tutta di mia invenzione, avendola ritrovata per la gran quantità ne hò fatto per tutte le principali Città d' Italia, avendo prima praticata la forma di tutti gli altri, e nel fine di detta Proſpettiva, pongo anche quelle, acciò ſe ne poſſa ſervire chi vuole. Mà per le Scene colli punti accidentali, e vedute per angolo, fin' ora non praticate da alcuno, ſono poſitivamente tutte mie, come pure quelle vedute nel mezzo, avendo introdotto il modo di ſervirſi degli angoli, che facilita molto, e rieſce più comodo dell' altre regole. Che però ſendo il mio maggiore ſcopo di ridurre il tutto al più facile ſia poſſibile, e conoſcendo, che la maggior parte di quelli, che operano, nella Pittura, Scoltura, Architettura, e Proſpettiva, non cercano altro, che la ſtrada più facile, applicando più alla pratica, che alla teorica, per eſſere in queſte arti una delle parti principali, e molo laborioſa, hò laſciato da parte le dimoſtrazioni, ed hò procurato di paſſarla brevemente, toccando ſolamente quello è di neceſſità, acciocche le perſone di mediocre ingegno poſſino, ſenza confonderſi, ritrovare ciò deſiderano, che poi quelli vorranno chiarirſi, e vederne le loro dimoſtrazioni, potranno cercarle negli Autori da me citati nel preſente Libro.

Inoltre mi ſono ſtudiato di porre tutto ciò può ſervire ad Architetti, Pittori, sì di figure, come d'Architettura, e Proſpettici, come pure à Muratori, e Falegnami, à quali non occorre tanta profondità, mà bensì la facilità da potere brevemente conſeguire il loro intento, ſenza fatica, ne pretendendo voler far credere mio quel, che non è, aggiungo la nota di tutti gli Autori, da'quali ne hò eſtratto queſto mio Libro. Vedranno di più, che nelle membrature delle cornici, baſi, e piedeſtalli ve ne ſono degl' intagliati, e triti, ſecondo ſi vede fatto da gli antichi, come da Leon Battiſta Alberti, Pietro Cattaneo Seneſe, Bramante, Giulio Romano, ed altri, che ora non ſi accoſtumano, mà eſſendo per ſe ſteſſi buoni, hò ſtimato neceſſità il porli, acciocche à chi piacerà, ſe ne poſſa ſervire.

Queſto Libro fù fatto da me, anni ſono, mà perche non hò mai auuto tempo per terminarlo, hò riſoluto pubblicarlo, con iſperanza di ſupplire in brieve, ſe à Dio piacerà, à quello manca. S'è procurato rimediare nella miglior forma poſſibile, colle ſpiegazioni à quello manca nell' intaglio de' Rami, tanto che poſſa ſupplire. Supplico l'intelligente Lettore ad aggradire quel poco vi poteſs'eſſer di buono, e condonare corteſemente il male, ſperando di far' in brieve coſa più degna per chi potrà darmi compatimento maggiore.

L'intaglio de'Rami non è riuſcito, ſecondo m'era propoſto, poiche coſtretto à valermi di più Inciſori, e d'alcuni in ſpecie poco verſati nell' Architettura, e Proſpettiva, ſono ſeorſi diverſi errori, e particolarmente nell' imitare li Diſegni, e grazie delle membrature delle Cornici, che appena ravviſo per miei, non avendo potuto aſſiſtere alle operazioni, à cauſa della frequenza de' viaggi, ed' altre più rilevanti occupazioni, e ſe le mie forze aveſſero permeſſo d' elegger ſoggetti di maggior fondamento, e nome, l'aurei eſeguito, non meno per decoro dell' opera, che per meglio incontrare le pubbliche ſoddisfazioni.

AUTORI

AUTORI

CITATI NELLA PRESENTE OPERA.

Nell' Architettura.

VItruvio.
Palladio.
Scamozzi.
Serglio.
Leon Battiſta degli Alberti.
Pietro Cattaneo Seneſe.
Padre Caramuel.
Baroccio, ò Vignola.
Manoſcritto cavato dal Teſto di Vitruvio.

Nella Proſpettiva.

DA Daniele Barbaro.
Alberto Durero.
Vignola, ò Baroccio.
Sirigati.
Pietro Accolti.
Padre Nicerone.
Chiaramonti.
Paradoſſi.

Nella Pittura.

ALberto Durero.
Gio: Paolo Lomazzi.
Pietro Accolti.
Leon Battiſta Alberti.
Leonardo da Vinci.

Della Mecanica.

ARiſtotile.
Guido Baldo de Márcheſi dal Monte.
Vitruvio.
Nicolò Tartaglia.
Erone Aleſſandrino.

INDI-

GALLIS EDICTVS BIBIENA BONONIEN. ARCHITECT
PICTOR ✦ FERDINANDVS DE SACHSEN

INDICE
DELLA PRIMA PARTE
Della Geometria pratica.

Geometria, che cosa sia. pag. 1.
In quante parti si distingua. ibidem.
Considerazioni Geometriche. ibidem.
Punto, che cosa sia. ibidem.
Linea. ibidem.
Superficie. ibidem.
Corpo solido. ibidem.
Linea retta, curva, mista. ibidem.
Circonferenza. ibidem.
Centro del Cerchio. ibidem.
Diametro. ibidem.
Semidiametro. ibidem.
Angolo piano. ibidem.
Angolo retto. ibidem.
Angolo acuto. ibidem.
Angolo ottuso. pag. 2.
Angolo mistilineo. ibidem.
Angolo curvilineo. ibidem.
Linee paralelle. ibidem.
Figure regolari. ibidem.
Trapezio. ibidem.
Rettilineo. ibidem.
Rombo. ibidem.
Bilineo. ibidem.
Triangolo equilatero, ed equiangolo. ibidem.
Triangolo Isoscele. ibidem.
Triangolo Scaleno. ibidem.
Figura irregolare. ibidem.
Linea dell'Ellipse, o ovale. ibidem.
Linea spirale in piano. ibidem.
Linea spirale elevata. pag. 3.
Istruzione 1. Per formar l'angolo retto nell'estremità d'una linea. ibidem.
2. Per formar l'angolo retto nel mezzo d'una linea. ibidem.
3. Altro modo per formar l'angolo retto nell'estremità d'una linea. ibidem.
4. Per formar sotto ad una data linea l'angolo retto. ibidem.
5. Altro modo per formare una linea a squadra. pag. 4
6. Per formar linee paralelle. ibidem.
7. Per formar un'angolo ottuso eguale ad un'altro dato. ibidem.
8. Per formar un' angolo acuto eguale ad un'altro dato. ibidem.
9. Per dividere una linea in due parti eguali con un'apertura di compasso minore della metà di detta linea. pag. 5.
10. Per dividere una data linea in trè, o più parti con un' apertura di compasso a caso. ibidem.
11. Altro modo per formar linee paralelle. ibidem
12. Supposta una linea divisa in più parti ineguali, per formarne un'altra, ò maggiore, ò minore divisa anch'essa proporzionatamente in altrettante parti. pag. 6.
13. Per formare linee a squadra oltre le suddette. ibidem.
14. Altra forma di dividere la linea a squadra con qualsisia apertura di compasso. ibidem.
15. Tavola per dividere le linee in quante parti si vogliono. pag. 7.
16. Altra forma per dividere le linee. ibidem.
17. Per formar' il triangolo equilatero fuori del cerchio. pag. 9.
18. Per formar' il triangolo nel circolo. ibidem.
19. Per formar' il quadro nel circolo. ibidem.
20. Per formar' il quadro fuori del circolo. ibidem.
21. Per formar' il pentagono nel circolo. ibidem.
22. Altro modo per formar' il pentagono. pag. 10.
23. Per formare l'essagono. ibidem.
24. Altra divisione dell'essagono. ibidem.
25. Per formar' il settagono. ibidem.
26. Modo di formar' il pentagono fuori del circolo. ibidem.
27. Per formare l'ottagono nel quadro. pag. 11.
28. Per formar' il settagono. ibidem.
29. Per formare l'ottagono nel circolo. ibidem.
30. Altra forma per formare l'ottagono nel circolo. pag. 12.
31. Per formar' il nonagono. ibidem.
32. Per divider' il nonagono. ibidem.
33. Per formare l'undecagono. ibidem.
34. Altro modo per formare l'undecagono. ibidem.
35. Divisione del cerchio in 15 parti. ibidem.
36. Divisione del circolo in 13. parti. pag. 13.
37. Per dividere il circolo in quante parti si vogliono. ibidem.
38. Per dividere il circolo in parti 12. ibidem.
39. Divisione del cerchio in 19 parti. ibidem.
40. Divisione del cerchio in 17. parti. ibidem.

Tavola de' lati, de' gradi, e degli angoli per dividere il circolo. pag. 14.
Modo di dividere il circolo in 360. parti. ibidem.
41. *Per formare l'ovato di due circoli.* ibidem.
42. *Per formare l'ovato d'un diametro, e mezzo di circolo.* ibidem.
43. *Ovato formato da due quadri.* ibidem.
44. *Altr'ovato geometricamente fatto, che s'addatta ad ogni lunghezza, e larghezza.* pag. 15.
45. *Altra forma d'ovato praticata da' muratori.* ibidem.
46. *Altra forma d'ovato curiosa.* ibidem.
47. *Per ritrovar' il centro in un dato cerchio.* pag. 16.
48. *Per ritrovare il centro in una porzione di cerchio.* ibidem.
49. *Per ritrovar' il mezzo della figura ovale.* ibidem.
50. *Di trè linee disuguali formarne un triangolo.* ibidem.
51. *Per ridurre un triangolo in un quadrilungo.* ibidem.
52. *Per ridurre il triangolo scaleno in un quadro di egual superficie del triangolo.* ibidem.
53. *Per ridurre qualsivoglia superficie diversilatera in un quadro, e prima della superficie dell'essagono.* ibidem.
54. *Per ritrovare di due linee, una maggiore, e l'altra minore, la media proporzionale alle suddette.* ibidem.
55. *Di una figura irregolare formarne un'altra maggiore, o minore, ma eguale, e d'angoli, e lati proporzionatamente.* pag. 18.
56. *Di un triangolo rettangolo il lato opposto all'angolo retto, il suo quadrato sarà eguale alli quadrati degli altri due lati minori.* ibidem.
57. *Per raddoppiare il quadro, ed il circolo, ed anche qualsivoglia altra figura sì regolare, come irregolare.* ibidem.
58. *Per ridurre geometricamente un quadro in un circolo, o pur il circolo in un quadro.* ibidem.
59. *Per quadrare il cerchio, o pure dal diametro ritrovare la circonferenza, e quella geometricamente ridurla al quadro.* pag. 19.
60. *Per ridurre la figura irregolare composta di triangoli diversilateri in un quadro di egual superficie geometricamente.* ibidem.
Dell'Embadometria, o misura di superficie. pag. 21.
61. *Del Triangolo Scaleno,* ibidem.
Per avere la perpendicolare, ibidem.
62. *Per la superficie dell'essagono, e del triangolo equilatero.* pag. 22.
63. *Altro modo per ritrovare la misura della perpendicolare del triangolo equilatero, ed equiangolo.* ibidem.
64. *Per avere la misura della superficie del triangolo equilatero, ed equiangolo.* ibidem.
65. *Altro modo. Per ottenere la superficie del triangolo equilatero.* ibidem.
66. *Altro modo. Per avere la superficie mediante uno squadro.* ibidem.
67. *Per avere la misura superficiale de' triangoli rettangoli Isosceli.* pag. 23.
68. *Per avere l'Ipotemusa di qualsivoglia triangolo rettangolo Isoscele.* ibidem.
69. *Per la misura della superficie di qualsivoglia figura irregolare.* ibidem.
70. *Per ritrovare la quadratura del cerchio.* ibidem.
71. *Altra forma di ricavare la superficie del cerchio.* pag. 34.
72. *Altra forma più brieve. Per ottenere la superficie di qualsivoglia cerchio,* ibidem.
73. *Dalla superficie d'un circolo ricavarne il Diametro.* ibidem.
74. *Supposta una porzione di cerchio, volerne la sua superficie.* ibidem.
75. *Dal settore di circolo saperne la sua superficie.* ibidem.
Misure costumate dagli Antichi. pag. 25.
Misura del Piede di Parigi. ibidem.
Del Bracceti di Parma. ibidem.
Del Palmo Architettonico Romano. ibidem.
Misure, che si praticano per le Principali Città dell'Europa, giustamente raguagliate à quella del Piede regio di Parigi; e prima del ibidem.
Braccio di Milano. ibidem.
Da panno Ferrarese, e Architettonico Romano. ibidem.
Modonese. ibidem
Da seta Ferrarese. ibidem.
Siena. ibidem.
Lucca. ibidem.
Fiorenza. ibidem.
Parma. ibidem.
Piede di Torino. ibidem.
Pavia. ibidem.
Mantova. ibidem
Milano. ibidem.
Bologna. ibidem.
Babilonia. ibidem.
Lione. ibidem.
Parigi. ibidem.
Danimarca. ibidem.
Leiden. pag. 26.
Greco in Campidoglio. ibidem.

Londra

Londra. ibidem.
Romano antico. ibidem.
Svedese.
Romano nella Villa de' Mattei. ibidem.
In Belvedere. ibidem.
In Campidoglio. ibidem.
Brusseles. ibidem.
Palmo di Genova. ibidem.
Napoli. ibidem.
Romano in Campidoglio. ibidem.
Spagna. ibidem.
Misure suddette raguagliate à quella del Braccio di Parma. ibidem.
Della Stereometria, ò misura de' corpi solidi. pag. 29.
76. Per *misurare li paralelli bipedi.* ibidem.
77. Per *misurare li paralelli bipedi non eretti ad angoli retti sopra la base.* ibidem.
78. Per *misurare il Prisma.* ibidem.
79. Per *misurare il Prisma non ad angoli retti sopra la superficie della base.* ibidem.
80. Per *misurare il Cilindro.* ibidem.
81. Per *misurare il Cilindro, che stà obliquo sopra la base.* ibidem.
82. Per *misurare il Cilindro tronco obliquamente.* pag. 30.
83. Per *la misura delle Piramidi quadrilatere, e tonde.* ibidem.
84. Per *misurare le Piramidi quadrilatere, e tonde colla punta pendente.* ibidem.
85. Per *misurare le Piramidi quadrilatere, e tonde, mà tronche, supponendo la superficie inferiore ABCD paralella alla superiore EFGH.* ibidem.
86. Per *misurare la Sfera.* ibidem.
87. Per *misurare un Settore di sfera.* pag. 31.
88. Per *la misura del corpo d' una porzione di sfera, come di ABDC.* ibidem.
89. Per *misurare il corpo d'un Conoide ovalico, come ACBD.* ibidem.
90 Per *trovare il corpo d' una porzione di Conoide ovalico, come EMGN HV.* ibidem.
91. Per *misurare il Solido d'un Paraboloide, o Conoide parabolico Corpo, la mezza circonferenza del quale nasce dalla sezione del cono.* ibidem.
92. Per *i corpi strani, come vasi, statue, o altri irregolarissimi.* ibidem.
Avvertimenti prima, che à fabbricare si pervenga. pag. 33.
Architettura, che cosa sia. ibidem.
In che consista. ibidem.
Ordine. ibidem.
Disposizione. ibidem.
Euritimia. ibidem.
Simetria. ibidem.
Decoro. ibidem.
Distribuzione. ibidem.
Architettura, che contenghi. ibidem.
Edificazione. ibidem.
Gnomonica. pag. 34.
Machinazione. ibidem.
Edificare, che cosa sia. ibidem.
Considerazioni nel voler' edificare. ibidem.
Sanità. ibidem.
Regione. ibidem.
Pianta. ibidem.
Divisione. ibidem.
Muro con cantoni, ed ossa. ibidem.
Tetto, e Coperto. ibidem.
Apertura, e labbri. ibidem.
Fondamento, che cosa sia. pag. 35.
Modo di murare in trè forme. ibidem.
Reticulato. ibidem.
Incerto. ibidem.
Riempito. ibidem.
Le fabbriche con che si faccino. ibidem.
Delle pietre. ibidem.
Vene de' Sassi. pag. 36.
Della calce. ibidem.
Dell' arena. pag. 37.
De' mattoni. ibidem.
Generalità de' legni. ibidem.

INDICE
DELLA SECONDA PARTE.

Brieve trattato dell' Architettura civile in generale.

DEl compartimento. pag. 39.
Dell' edificare edificj dedicati al culto Divino. ibidem.
Degl' Intercolonnj. ibidem.
Degli spazj, che si deve considerare. ibidem.
Forma delli Tempj. ibidem.
Vano. pag. 40.
Sito. ibidem.
Spazio. ibidem.
Cuppola. ibidem.
Volto à Spigo. ibidem.
A' mezzabotte. ibidem.
A' Crociera. ibidem.
A' Cuppola perfetta, e vela. ibidem.

Tribuna

Tribuna ſpiccata. ibidem.
Coſcie delli volti. ibidem.
Fogna che coſa ſia. ibidem.
Palco, ò Suolo. ibidem.
Pavimento. ibidem.
Fabbricar per comodo ad ogni abitante. ibidem.
Per perſone di maggior qualità. pag. 41.
Per Palazzi de' Principi. ibidem.
Vani nel muro come facciansi. ibidem.
Porta, come ſia. ibidem.
Fineſtre come vadino. ibidem.
Caminarolo, ò fumarolo. ibidem.
Scala. ibidem.
Sala. ibidem.
Camera. ibidem.
Cucina. ibidem.
Camino. ibidem.
Cantina. pag. 42.
Ciſterna. ibidem.
Granajo. ibidem.
Da qual parte debba prenderſi la luce. ibidem.
Loggia. ibidem.
Libraria. ibidem.
Stuffa. ibidem.
Stalla. ibidem.
Cortile. ibidem.
Piazza. ibidem.
Poggioli. ibidem.
Antiporto. ibidem.
Chioſtri. ibidem.
Teſoreria, e Computiſtaria. pag. 43.
Prigioni. ibidem.
Armaria. ibidem.
Stanze, che non vogliono rumori. ibidem.
Stanze per la State, Inverno, Autunno, e Primavera. ibidem.
Da qual parte debbano aver più lume. ibidem.
Delle Diviſioni delli cinque ordini dell' Architettura. pag. 45.
Dell' ordine Toſcano. ibidem.
Origine dell' ordine Toſcano. ibidem.
Diviſioni dell' ordine Toſcano. ibidem.
Per ſervirſi delle Sagome delle cornici col Piedeſtallo à quelle ſenza Piedeſtallo. ibidem.
E quelle ſenza Piedeſtallo à quelle col Piedeſtallo. ibidem.
Avertimenti ſopra la diviſione, e ſegni del modulo, e ſue parti. pag. 46.
Avertimenti per la diviſione del Modulo per l' ordine Toſcano. ibidem.
Per la cognizione de numeri rotti. ibidem.
Parole di Vitruvio al lib. 1. capit. 2. carte 29. ibidem.
Spiegazione delle parole di Vitruvio. ibidem.
Avertimenti ſopra la diſtanza del ſito da ornarſi. ibidem.
Avertimenti ſopra gli effetti del lume. ibidem.

Nell' accreſcere, e diminuire le membrature delle cornici. pag. 47.
Della diſtribuzione delle parti dell' Architettura. ibidem.
Avviſo ſopra le parole, che ſaranno à piedi de' Diſegni per la diviſione degli ordini. ibidem.
Diviſione dell' ordine Toſcano ſenza Piedeſtallo. pag. 49.
Diviſione dell' ordine Toſcano col Piedeſtallo. pag. 51.
Origine dell' ordine Dorico. pag. 53.
Diviſione dell' ordine Dorico ſenza Piedeſtallo. ibidem.
Diviſione dell' ordine Dorico col Piedeſtallo. pag. 55.
Origine dell' ordine Jonico. pag. 57.
Diviſtone dell' ordine Jonico ſenza Piedeſtallo. ibidem.
Diviſione dell' ordine Jonico col Piedeſtallo. pag. 59.
Per formare la Voluta del Capitello Jonico. pag. 61.
Primo modo della Voluta moſtrato dal Vignola. ibidem.
Secondo modo di formare la Voluta moſtrato dal medeſimo. ibidem.
Altra Voluta moſtrata dal Padre Caramuel. ibidem.
Altro modo inſegnato dal Serglio. ibidem.
Altra Voluta di Carl' Antonio Oſio. ibidem.
Altra maniera moſtrata dal Padre Caramuel. pag. 62.
Origine dell' ordine Corinthio, e Compoſito. pag. 63.
Diviſione dell' ordine Corinthio, e Compoſito ſenza Piedeſtallo. ibidem.
Diviſione dell' ordine Corinthio, e Compoſito col Piedeſtallo. pag. 65.
Della gonfiezza, e fuſellatura delle colonne ſecondo il Vignola pag. 67.
Della gonfiezza delle colonne ſecondo la ſua altezza. pag. 68.
Largbezza degl' Intercolonnj, ſopra de' quali vi vanno gli Archbitravi di pietra ſecondo il lor' ordine. ibidem.
Per diſporre gli ordini, uno ſopra l' altro, come pure per la groſſezza de' muri. pag. 69.
Avvertimento per la groſſezza de' fondamenti. ibidem.
Per la groſſezza de' muri. ibidem.
Per l' altezza degli ordini, uno ſopra l' altro. ibidem.
Altra maniera. ibidem.
Altra forma. ibidem.
Altro modo. ibidem.
Altro modo. ibidem.

Altra

Altra maniera. ibidem.
Per l' altezza delle cornici da porsi in cima le fabbriche, e prima di quella del Vignola segnata A. pag. 71.
Altra di mia invenzione segnata C. col freggio, e altre due segnate B D. senza. ibidem.
Altre ancora con freggio segnate E G, ed altre due senza freggio segnate F H. ibidem.
Avvertimento alle Sagome delle Cornici, e con poca, e con molta distanza, e col lume da alto, e col lume di sotto in sù. ibid.
Per gli ornamenti di porte, e finestre. ibidem.
Per li Remenati. ibidem.
Modo di formare le Cannellature alle colonne, e pilastri. pag. 73.
Contorno della gola diritta. ibidem.
Per formare sagome di cornici sopra Balaustri, ò altro, che vi si appoggiano sopra le mani. ibidem.
Sagoma della gola roversia. ibidem.
Per formare l' Ovolo dell' ordine Jonico. ibidem.
Per formare la Cornice con l' Ovolo senza intaglio. pag. 74.
Per formare la Scozia, ò Cavetto della base. ibidem.
Nomi di tutte le membrature delle cornici, basi, e capitelli. pag. 75.
Della Cornice. ibidem.
Del Freggio. ibidem.
Dell' Archbitrave. ibidem.
Del capitello. ibidem.
Parte della Colonna. ibidem.
Nomi della membratura della base. ibidem.

INDICE
DELLA PARTE TERZA.
Della Prospettiva in generale.

Cognizioni, nomi, e termini delle linee, e punti della Prospettiva. pag. 77.
Diffinizioni necessarie alla Prospettiva. ibidem.
Punto principale della Prospettiva. ibidem.
Linea orizontale. ibidem.
Punto della distanza. ibidem.
Linea della terra. ibidem.
Linea Diagonale, ò Diametrale. ibidem.
Avvertimento primo, per situare li punti della veduta, e distanza, e le linee orizontali, e del piano. pag. 78.
2. *Profilo per maggiormente far conoscere gli effetti de suddetti punti, e linee.* ibidem.
3. *Che le cose vedute sotto angolo maggiore sono le maggiori, e le vedute sotto angolo minore, sono le minori.* ibid.
4. *Che le cose vedute sotto angolo più alto, sono le più alte, e le vedute sotto angolo più basso, le più basse.* ibid.
5. *Delle linee perpendicolari prospetticbe.* pag. 79.
6., *e* 7. *Della Piramide visuale.* ibidem.
8. *Del taglio della Piramide visuale.* ibidem.
9., *e* 10. *Il punto della distanza, come debba disporsi.* ibidem.
Operazione 1. *Per porre in prospettiva la superficie di un triangolo equilatero.* pag. 81.
2. *Per porre in prospettiva la superficie di quattro lati.* ibidem.
3. *Per porre in prospettiva la superficie di cinque lati.* ibidem.
4. *Per porre in prospettiva la superficie di sei lati.* pag. 82.
5. *Per porre in prospettiva la superficie di sette lati.* ibidem.
6. *Per porre in prospettiva, la superficie di otto lati.* ibidem.
7. *Per porre in prospettiva, colla linea del taglio, il quadro doppio, e fasciato veduto nel mezzo.* pag. 83.
8. *Per porre in prospettiva il quadro doppio, e fasciato col punto da un lato.* ibidem.
9. *Per porre in prospettiva il pentagono doppio, e fasciato veduto da un lato.* pag. 84.
10. *Per porre in prospettiva l' essagono doppio, e fasciato col punto nel mezzo.* ibidem.
11. *Per porre in prospettiva l' ettagono doppio, e fasciato col punto nel mezzo.* pag. 85.
12. *Per porre in prospettiva l' ottagono doppio, e fasciato veduto da un lato.* ibidem.
13. *Per alzare in prospettiva il circolo in forma di Cilindro.* pag. 87.
14. *Per alzare in prospettiva il triangolo.* ibidem.
15. *Per alzare in prospettiva l' octoedre figura di otto superficie trian. golari.* pag. 88.

16. Per porre in prospettiva il cubo di sei facie quadrangolari. ibidem.
17. Per porre in prospettiva quattro gradini con un Pilastro quadro nel mezzo veduti per angolo. pag. 89.
18. Per porre in prospettiva quattro Pilastri tramezzati da due scalini veduti per angolo. ibidem.
19. Per porre in prospettiva l' Icoscedro. pag. 91.
20. Per ridurre in prospettiva il Dodecaedro. ibidem.
21. Per porre in prospettiva il corpo irregolare, che nasce dal cubo. pag. 92.
22. Per formare in prospettiva la membratura delle cornici. pag. 93.
23. Per porre in prospettiva una base di colonna d' ordine Toscano. ibidem.
Altro modo di porre in prospettiva la base d' un Pilastro. ibidem.
24. Per porre in prospettiva la Voluta, ò cartoccio elevato verso il centro. pag. 95.
25. Per porre in prospettiva la scala à chiocciola, ò lumaca aperta nel mezzo. ibidem.
26. Per porre in prospettiva la scala lumaca quadra. pag. 96.
27. Per porre in prospettiva li volti à crociera. pag. 97.
28. Per porre in prospettiva la mensola, ò modiglione. ibidem.
29. Per porre in prospettiva il frontespicio, ò Remenato. ibidem.
30 Per porre in prospettiva un Corpo sferico pendente sul piano. pag. 99.
31. Per porre in prospettiva un' ottagono in forma di ruota pendente sul piano. ibidem.
32. Per disegnare il cubo in prospettiva, che tocchi con un lato la linea della terra, e per porre in prospettiva il cubo, che tocchi con un angolo la terra. pag. 101.
33. Per porre in prospettiva una Croce pendente sul piano, che tocchi con un lato del piede la linea della terra. ibidem.
34. Per porre in prospettiva la croce pendente, che tocchi la terra solo con un' angolo del suo piede. pag. 102.
35. Per porre in prospettiva Archi con volti à crociera. pag. 103.
36. Per abbreviare l' operazione del fare una doppo l' altra in un piano la pianta de circoli, colonne, ò altro. ibidem.
37. Altro modo. Per porre in prospettiva le fortificazioni per non diminuire le altezze. pag. 104.
38. Per porre in prospettiva una pianta di Fortezza. ibidem.
39. Per far capire in brieve, che cosa sia la Prospettiva di sotto in sù. pag. 105.
40. Per porre in prospettiva colonne con Balaustrate, Nicchie, ed altro di sotto in sù. ibidem.
41. Per porre in prospettiva un Cornicione di sotto in sù in una soffitta d'una stanza. pag. 107.
42. Per porre in prospettiva un Balaustro di sotto in sù. pag. 107.
43. Per porre in prospettiva di sotto in sù un Balaustro tondo, fuorche la sua Zocca, e capitello. pag. 108.
44. Per porre in prospettiva di sotto in sù la base di un Pilastro. ibidem.
45. Della colonna ritorta in prospettiva di sotto in sù. pag. 109.

INDICE
DELLA PARTE QUARTA.

Brieve trattato della Pittura in generale.

ABilità necessarie al Giovine Pittore. pag. 111.
Esortazioni al Giovine studioso. pag. 112.
Avvertimenti al suddetto Giovine. pag. 113.
Della Prospettiva necessaria à Pittori per figure. pag. 115.
46. Per porre in prospettiva le figure in un piano degradato à quadretti. ibidem.
47. Per porre in prospettiva le figure in un piano orizontale. ibidem.
Per facilitare all' intelligenza del Pittore, si roverscia l' operazione. pag. 116.
48. Per dipingere, ò errigere figure nella sommità d'una fabbrica per la sua positiva misura. pag. 117.
49. Per porre in prospettiva le figure nelli piani orizontali, alti, e bassi. pag. 118.
50. Per far figure in un piano orizontale più basso del piano della terra, ibidem.
51. Per far figure in Paesi, monti, e altri piani irregolari. pag. 119.
52. Per porre in prospettiva figure nelle volte soffitte, cappole &c. pag. 121.
53. Per

53. *Per porre in prospettiva una figura distesa sul piano.* ibidem.
54. *Per far capire nel covo, ò piramide rotonda di Specchio C B 6. una figura di ritratto, ò altro simile &c.* pag.123.
55. *Per fare in una superficie piana, ò orizontale, ò verticale, una figura, ritratto, ò altro simile, che così stando fuori del suo punto della veduta appaja un'altra cosa.* pag.124.
56. *Altra maniera di fare le suddette operazioni, formate con altra regola.* ibidem
57. *Per gli effetti de' lumi, ed ombre, e prima del Sole.* pag.127.
58. *Del lume naturale.* ibidem.
59. *Del lume delle candele.* pag.128.
Della Prospettiva delle Scene, ò Teatri di nuova invenzione. pag.129.
60. *Per porre in prospettiva le Scene Teatrali, e prima per ritrovare l'altezza de' Telari, e misura de' braccietti degradati, secondo il lor'essere.* ibidem.
61. *Seconda forma di disegnare le Scene Teatrali di nuova invenzione, addattata alla necessità.* pag.130.
Per disegnare le Scene arimmeticamente nella souraccennata forma. pag.131.
62. *Modo di situare il punto della veduta, e quello della distanza.* pag.132.
Per ritrovare le linee concorrenti al punto in ogni Telaro. ibidem.
Per formare gli angoli, che debbano servire per disegnare li soffitti. ibidem.
63. *Per servirsi de' braccietti, e degli angoli per disegnare li Telari.* pag.133.
Avvertimento. Per proseguire a disegnare dal primo al secondo, e dal secondo al terzo Telaro, &c. ibidem.
64. *Per disegnare li prospetti, che abbino corrispondenza colli Telari, e servirsi tanto de' braccetti, come degli angoli.* ibidem.
Dimostrazione, che gli angoli riportati ad ogni Telaro nella suddetta insegnata forma, siano sempre frà loro eguali Euclid. lib. 1. Teor. 20. prop. 29. pag.134.
Perche si faccino li bassamenti dell' Architettura dipinti ne' Telari sempre paralelli alla linea orizontale dall' altezza di quelli sino alla linea della terra. ibidem.
Errore, in che cadono quelli, che fanno il piano nelli Telari laterali delle Scene. ibidem.
Altra opposizione contro quelli, che fanno perdere le linee de' bassamenti delle cornici in fondo alli Telari. ibidem.
65. *Altro modo per formare li braccietti da disegnare Scene alte nel fondo, secondo l'altezza laterale del Teatro.* pag.135.
66. *Per ricavare dalla pianta le larghezze ne' Telari laterali delle Scene.* ibidem.
67. *Per disegnare le Scene vedute per angolo, e prima di quella d'un Cortile.* pag.137.
68. *Per disegnare un'altra Scena d'una Sala, o stanza veduta per angolo.* pag.139.
69. *Per disegnare le Scene nella forma praticata da' Pittori Veneziani.* pag.141.
70. *Per disegnare le Scene ne' Telari obliqui non paralelli alla fronte del palco.* ibidem.
Errore, nel quale cadono quelli, che si servono di due punti della veduta, uno sopra l'altro.
71. *Modo di disegnare le Scene in opra per mezzo del spago con l'anello, che vi scorre, praticato da molti Antichi.* ibidem.

INDICE
DELLA PARTE QUINTA.

Della Mecanica, ò arte di movere, reggere, e trasportar pesi.

Mecanica, che cosa sia. pag.143.
Delle trè specie di machine descritte da Vitruvio. ibidem.
Della prima detta Acromaticon. ibidem
Della seconda detta Preumaticon. ibidem.
Della terza detta Vanavason. ibidem.
Quanto stimata la Mecanica. ibidem.
Della Bilancia, che ha il perno, o centro nel mezzo. pag.144.
Della Bilancia, che ha il sostegno sotto le braccia. ibidem.
Della Bilancia, che ha il sostegno sopra le braccia. ibidem.
Ragione 1. Della Bilancia col sostegno, o perno nel mezzo di detta. ibidem.
2. *Di Guido Baldo de' Marchesi del Monte.* pag.145.
3. *Della Bilancia col sostegno di sotto nel mezzo de' bracci di detta, quale non ritornerà nella linea d'egualità.* ibidem.

4. *Che*

4. *Che il centro della gravità di ciaſchedun corpo è ſempre nel mezzo di quello.* ibidem.
Dalla parte, dove l'angolo è maggiore, eſſer'ancora maggiore il peſo. pag. 146.
5. *Che la Bilancia, che aurà il ſuo ſoſtegno nel mezzo ſopra li bracci di detta, eſſendo alzata, ritornerà in egualità.* ibidem.
Eſempio 1. Di una Bilancia con attaccati due peſi ineguali ritrovarvi il ſuo centro. ibidem.
2. *Di una Bilancia con appeſi trè peſi ineguali ritrovarvi il ſuo ſoſtegno, che la tenghi in equilibrio.* ibidem.
3. *Di una Bilancia con attaccati 4. peſi diſuguali ritrovarvi il ſuo ſoſtegno.* pag. 147.
4. *Di una Bilancia con attaccati 5. peſi ineguali ritrovarvi il ſuo ſoſtegno.* ibidem.
5. *Della Statera.* ibidem.
Denominazioni delle parti della Statera, e del modo di comporla. ibidem.
Per adoprare la formata Statera. pag. 148.
6. *Della leva, e ſue parti.* ibidem.
Oſſervazioni dal tempo alla forza. ibidem.
Conſiderazione al peſo della propria leva. ibidem.
7. *Della Leva, nel mezzo della quale vi ſia il peſo, qual forza farà il ſoſtegno, e qual la forza.* ibidem.
8. *Se ſopra una leva vi ſarà poſto un peſo, qual ſia il ſoſtegno, e qual la forza.* ibidem.
9. *Per ricavare arimmeticamente qual ſia il ſoſtegno, e qual la forza.* pag. 149.
10. *Per ritrovare nella leva la proporzione dalla forza al peſo.* ibidem.
11. *Quante volte il braccio minore miſura il maggiore, tanto men peſo porta quello, che è al braccio maggiore.* ibidem.
12. *Delle Taglie con girelle, e prima di quella d'una ſol girella col ſuo ſoſtegno poſto di ſopra.* ibidem.
13. *Della girella ſopra la corda, e che alla girella ſia attaccato il peſo.* ibidem.
14. *Che la girella di ſopra delle Taglie fà la figura di Bilancia.* pag. 150.
15. *Che la girella di ſotto, fà l' uffizio di leva.* ibidem.
16. *Che la girella attaccata nel mezzo, il ſoſtegno da una parte, e la poſſanza dall' altra dividono il peſo in trè parti.* ibidem.
17. *Che la girella aggiunta alla taglia diſopra, non ſerve, che di comodo.* ibidem.
18. *Si moſtrano per mezzo di leve gli effetti delle girelle ſuperiori, e inferiori.* pag. 151.
19. *Se alla taglia di ſotto di due girelle vi ſia attaccato il peſo, e la corda, reggere quelle tutto il peſo.* ibidem.
20. *Delle leve appropriate alle taglie di trè girelle.* ibidem.
21. *Della forza delle tagle di trè girelle, e che à quella di ſotto vi ſia attaccata la corda, e il peſo.* ibidem.
Della quantità del tempo in proporzione alla ſuddetta forza. ibidem.
22. *Delle due taglie di trè girelle per taglia, che la corda ſia attaccata alla taglia ſuperiore, ed il peſo all' inferiore.* pag. 152.
23. *Dell' aſſe nella Ruota.* ibidem.
Del moto diritto, e circolare. ibidem.
Denominazioni delle parti de timpani, ruote, e cilindri &c. ibidem.
Effetti dell' oſſe nella ruota. ibidem.
24. *Del timpano, e della ruota dentata Del Manubrio.* pag. 153.
Del Cuneo. ibidem.
25. *Forma, ed effetti del Cuneo.* ibidem.
26. *Della percoſſa del martello.* pag. 154.
Della Vite. ibidem.
27. *Della vite addattata al cuneo attorno à un Cilindro.* ibidem.
De raggj in forma di leve aggiunti al Cilindro della vite. ibidem.
28. *Per diſegnare la vite, ò elice attorno al cilindro.* pag. 155.
Per formare la Madrevite. ibidem.
Si moſtra la vite far l' effetto del cuneo appropriato à due leve. ibidem.
Cognizioni neceſſarie da averſi avanti d' accingerſi ad alcuna impreſa di Mecanica. ibidem.

PARTE

Angolo piano

Linea mista

Linea Curua

Linea Retta

Primo Rame

obliqua

Angolo acuto

Angolo ottuso

perpendicolare

Linea piana

Angolo mistilineo

Angolo curuilineo

Superficie

Paralelle

Linee Paralelle

Centro

Semidiametro

Diametro

Circonferenza

Corpo solido

Figure Regolari

4

3

2

1

Paralelle

Bilineo

Rombo

Retilineo

Trapezio

Isoscele

Isoscele

Isoscele

Triangolo Equilatero

Figura iregolare

Scaleno

Scaleno

Scaleno

Linea del eplise

Linea Spirale eleuata

Linea Spirale in piano

PARTE PRIMA

DELLA GEOMETRIA PRATTICA

Diffinizione Geometriche disegnate nel primo Rame.

GEometria è quella specie di Matematica, che considera la quantità continua nelle grandezze.

Distinguesi la Geometria in trè parti, cioè Eutimetria, Embadometria, & Stereometria; dà Geos, & Metria, voci Greche, viene il nome di Geometria, quasi dicendo misura di terra.

Eutimetria, significa misura di linea.

Embadometria, misura di superficie.

Stereometria, misura di corpo.

Le considerazioni Geometriche faccianfi, mediante il termine, le di cui qualità sono trè, cioè punto, linea, e superficie.

Punto. Punto è quel termine, che non hà grandezza alcuna, ond' egli è indivisibile, e per esso si terminano le linee.

Linea. Linea è quella, che hà lunghezza, senza larghezza, e profondità, mediante la quale si terminano le Superficie.

Superficie. Superficie è quel termine, che hà lunghezza, e larghezza, senza profondità, e per quella si terminano i Corpi.

Corpo Solido. Corpo Solido è quello, che si può dividere per lunghezza, larghezza, grossezza, e profondità, li cui termini saranno più superficie.

Linea (retta. Linea sarà, ò retta, ò curva, ò mista.

(curva. La retta è la più breve, che frà due punti esser possa.

(mista. La curva è quella, che non essendo retta, è in forma circolare, ò Serpentina.

Mista è quella, che è formata, e dalla retta, e dalla circolare, ò Serpentina.

Circonferenza. La Circolare, ò Circonferenza del cerchio è quella, che per natura non hà termine alcuno, mà per accidente, è terminabile in qualunque parte per il punto.

Centro del Cerchio è quel punto, nel quale stà il piede stabile del Compasso, quando si descrive il Cerchio, dal qual centro tirate quante linee si vogliono alla circonferenza, tutte frà di loro saranno eguali.

Diametro è quella linea, che passando per il centro divide il circolo in due parti eguali.

Semidiametro è la metà del sodetto Diametro, che tiratene quanto si vogliano, che gionghino dal centro alla circonferenza saranno sempre eguali.

Angolo piano è quello, che vien fatto per l'inclinazione di due rette linee.

Angolo retto. Facendo una perpendicolare sopra una linea piana dalle parti di detta linea si formano due angoli eguali, ciascheduno de quali si chiama retto.

Angolo acuto. Tirata una linea obliqua sopra d'una piana, forma due angoli ineguali. Il minore angolo, cioè, che occupa meno spazio, si chiama acuto, perche è minore del retto.

Angolo ottuſo. Cadendo una linea obliqua ſopra d' una piana forma due angoli, come ſopra ſi è detto; il maggiore ſi chiama ottuſo, che è quello, che occupa più ſpazio, ed è maggiore del retto.

Angolo miſtilineo è quello, che è formato da due linee, una retta, ed una curva.

Angolo curvilineo detto lunare, è quello, che è formato da due linee curve.

Paralelle ſono tutte le linee, ò rette, ò curve, ò ſerpentine, che egualmente prolongate, non formano angolo, e ſono ſempre equidiſtanti.

Figure regolari 1. 2. 3. 4. Sono quelle, che ſono compoſte di lati, e di angolieguali, e che dal centro, ò mezzo di quelle, tirate all'angolo della figura le linee, ſaranno eguali, ed inſieme formaranno un corpo tutto regolare, e di ſuperficie, e di lati, e d' angoli.

Trapezio è quello, che è formato di quattro linee, ed' angoli ineguali.

Rettilineo è quella ſuperficie, che è formata da due linee equidiſtanti, tanto da una parte, che dall'altra, e che è compoſto di quattro angoli retti.

Rombo è quello, che è formato da quattro linee eguali componenti due angoli acuti eguali, e due ottuſi pure eguali.

Bilineo è quella ſuperficie compoſta, che da due linee curve ſi chiude.

Triangolo equilatero, ed equiangolo è quello, che è compoſto di trè lati, e trè angoli eguali.

Triangolo Iſoſcele è quello, che è formato da due linee eguali, ed una maggiore, e di un angolo retto, e due acuti; ò pure di due lati eguali, due angoli acuti, ed un' ottuſo; overo di due lati eguali, e trè angoli acuti.

Triangolo ſcaleno, é quello, che è formato di trè lati ineguali, e trè angoli ineguali.

Figura irregolare, e quella ſuperficie, che è compoſta di più lati, e di più angoli ineguali.

Linea dell' Epliſe, ò ovale, è quella, che é formata d'una linea curva, il di cui centro non é nel mezzo della ſua circonferenza.

Linea ſpirale in piano, è quella, che è compoſta di piú archi, e di piú centri, e che termina continuando il ſuo giro in un punto.

Linea ſpirale elevata, è quella, che alzandoſi dal ſuo piano Orizontale in forma di piramide rotonda, riſtringendoſi in molti giri, termina nella punta di detta piramide.

Potrebbeſi proſeguire molto con queſte diffinizioni, e termini della Geometria, mà perche non intendo che di volere brevemente moſtrare quello, che occorre per farſi prattico nel Diſegno; perciò laſcio l' adito di potere a ſua voglia ſaziarſi a chi deſidera vederne maggiore ſpiegazione; leggendo Euclide, ed altri Uomini inſigni, che ne hanno dimoſtrate le più acute ragioni.

RAME SECONDO

Fig. 1.

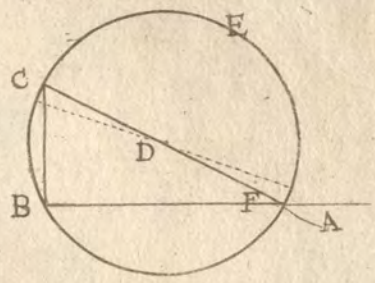


Fig. 2.

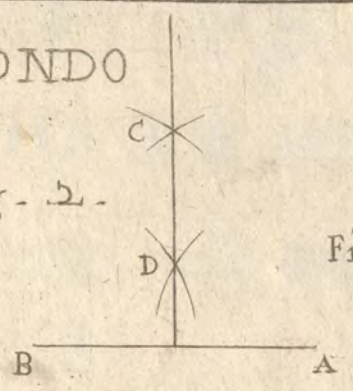


Fig. 3.

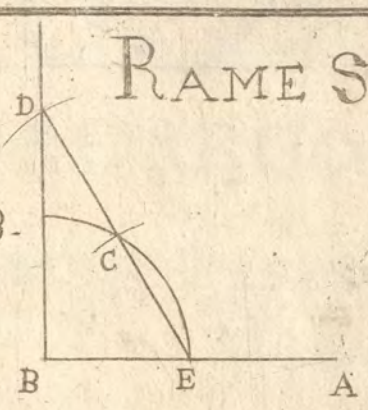


Fig. 4.

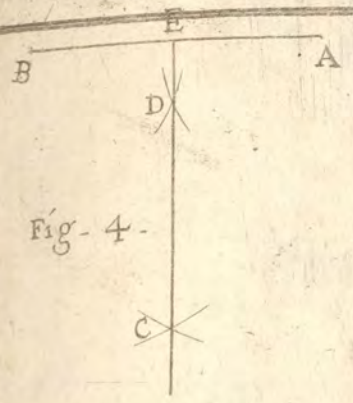


Fig. 5.

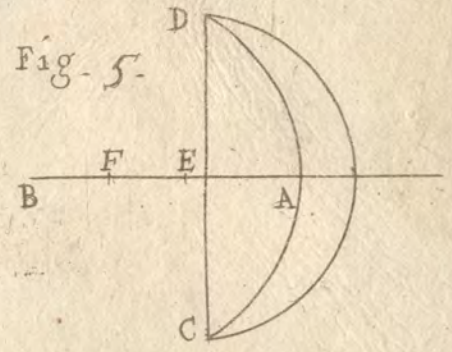


Fig. 6.

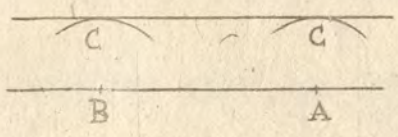


Fig. 7.

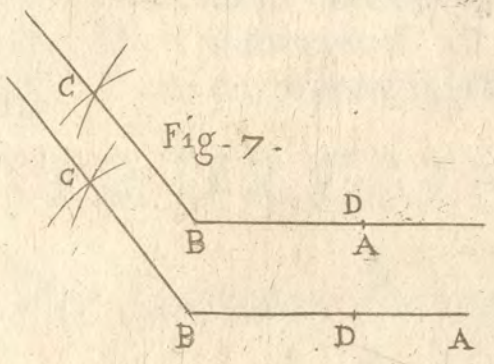


Fig. 8.

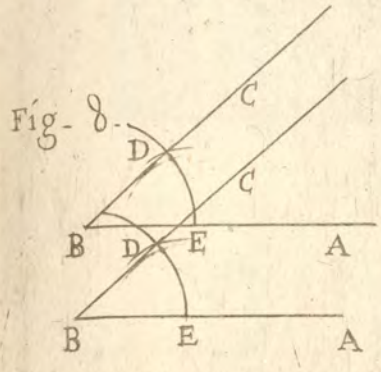


Fig. 9.

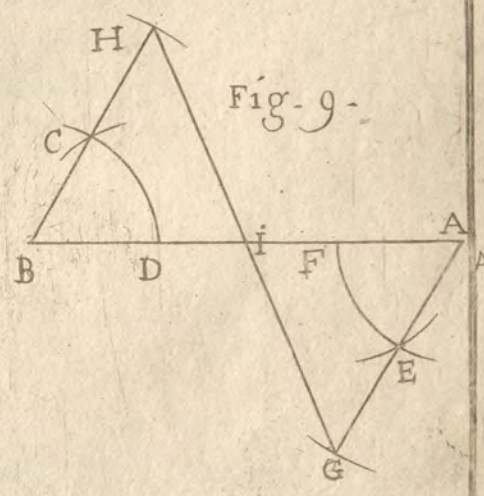


Fig. 10.

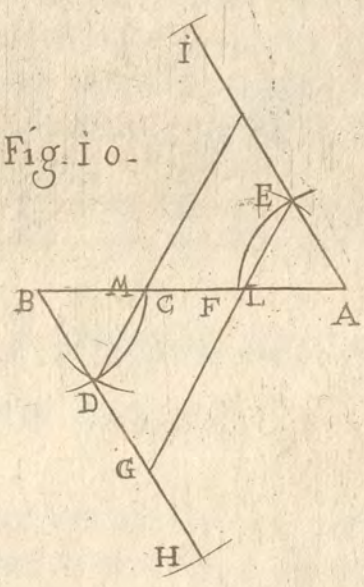


Fig. 11.

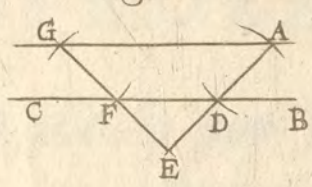


Fig. 12.

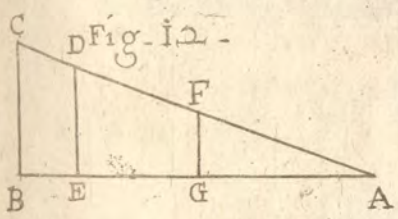


Fig. 13.

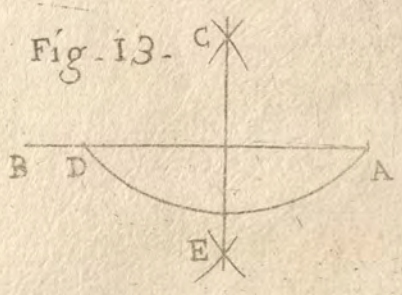


Fig. 14.

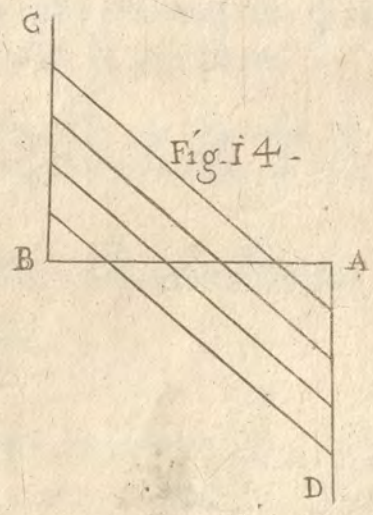


Fig. 15.

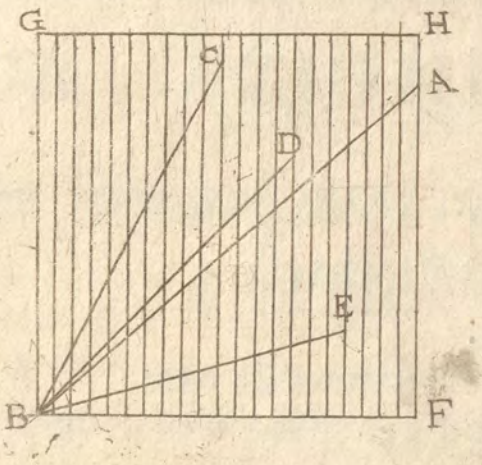
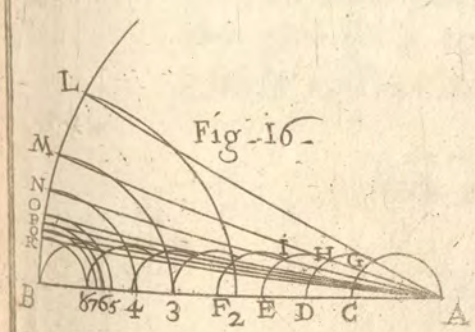


Fig. 16.



ISTRUZZIONE PRIMA.

DEL SECONDO RAME.

Per formare l'angolo retto nell' eſtremità d'una linea.

DAta la linea A. B., nell'eſtremità della quale B ſi vogliauna linea a Squadra, che formi angolo retto. Pongaſi una punta del Compaſſo in B. aperto a piacere, e facciaſſi centro ſopra detta linea in D; e tiriſi la circonferenza B E F, che dove detta circonferenza toccarà la linea A B in F. ſi tiri da F; & il centro D, il diametro F D C, che dove tocca la circonferenza in C; ſi tiri la perpendicolare C B, che ſarà l'angolo retto. Figura 1.

ISTRUZZIONE SECONDA.

Per formare l'angolo retto nel mezzo d'una linea.

PEr formare una linea a ſquadra ſopra la detta linea A B; pongaſi una punta del Compaſſo aperto a piacere in A; ſi faccia la porzione di cerchio verſo C, poi ritorniſi colla medeſima apertura di compaſſo in B, e facciaſi l'interſecazione C, poi ſi riſtringa il Compaſſo a ſuo modo, e ſi ponghi una punta in A, e ſi faccia una porzione di cerchio verſo il mezzo della linea, poi pongaſi colla medeſima apertura di Compaſſo una punta in B, e facciaſi l'interſecazione D, e tiriſi la perpendicolare, che paſſi per le due interſecazioni C D, che s' avrà la linea a ſquadra, che formarà angoli retti nel mezzo della A B, che ſi deſidera. Figura 2.

ISTRUZZIONE TERZA.

Altro modo per formar l' angolo retto nell' eſtremità d'una linea.

VOlendoſi fare la linea, che formi angolo retto da un capo d'un altra linea ſuppoſta A B; Apriſi il Compaſſo, come ſi vuole, e ſi ponghi una punta in B, e facciaſi una porzione di cerchio E C; poi pongaſi di nuovo il Compaſſo in E, e facciaſi la ſezzione C; doppo pongaſi la punta del Compaſſo in C; e formiſi una porzione d'arco, come è in D, poi dal punto E C. ſi tiri una linea, che gionga a toccare la porzione di cerchio in D, poi dà B. ſi tiri la perpendicolare D B, che s'avrà l'angolo retto D B A, che ſi cercava. Figura 3.

ISTRUZZIONE QUARTA.

Per formare ſotto ad una data linea l' angolo retto.

DAta la linea A B, ſotto di quella nel mezzo formare una linea a ſquadra. S'allonghi il Compaſſo a piacere, e pongaſi una punta in A; e con l'altra ſi facci Figura 4.

facci la porzione di circolo C, poi ſi ponghi in B. la medeſima punta, e ſi facci l'interſecazione C, poi torniſi a chiudere il Compaſſo a piacere, tornando a porre detto Compaſſo in A; facendo la porzione di cerchio D, come pure in B, facendo la detta interſecazione in D, ſi tiri la perpendicolare, che paſſi per le ſodette interſecazioni D C; che in E. S'avrà la perpendicolare E D C, che formarà angolo retto ſotto la B. A.

ISTRUZZIONE QUINTA.

Altro modo per formare una linea a ſquadra.

Figura 5. ALtro modo di formare la linea a ſquadra, e ſotto, e ſopra la linea A B; Apriſi il Compaſſo a caſo, e ſi ponghi una punta del Compaſſo nella linea A B. in E; e ſi formi una porzione di cerchio quaſi la metá, poi riportiſi più indietro a piacere il compaſſo, ponendo nella detta linea la punta in F; e facciaſi un'altra porzione di cerchio, tanto che s'interſechino come in C D, che tirando la linea dalle dette interſecazioni da C. a D. Sarà la linea, che formarà colla piana A B, quattro angoli retti.

ISTRUZZIONE SESTA.

Per formare linee paralelle.

Figura 6. PEr formare una linea paralella ſopra la data A B; Pongaſi la punta del Compaſſo aperto quanto ſi vuole lontana dalla linea, nella linea A B, e ſi faccian le due porzioni di circolo C C, che la linea, che ſi tirará toccante il conveſſo di detta porzione, ſarà paralella.

ISTRUZZIONE SETTIMA.

Per formar un' angolo ottuſo uguale ad un' altro dato.

Figura 7. PEr formare un angolo ottuſo eguale ad un'altro angolo A B C; Pongaſi una punta del Compaſſo in B, aperta a piacere ſino in C, e ſi facci la porzione di cerchio C, ed il punto D, poi con detta apertura facciaſi il ſimile nell'altra linea, in cui ſi deſidera formarvi l'angolo, una porzione di circolo, poi ritorniſi a porre la punta del Compaſſo in D; e l'altra nella ſezzione C; poi riportiſi la detta apertura in D. dell'altra linea ſotto, e facciaſi la ſezzione C; che tirando la linea da B. a C; l'angolo ſarà eguale a quello di ſopra C B A. della Figura ſettima.

ISTRUZZIONE OTTAVA.

Per formare un' angolo acuto eguale ad un' altro dato.

Figura 8. DAto l'angolo acuto A B C, per formarne un'altro eguale nella ſotto notata linea A B. Apriſi il Compaſſo a piacere, e ſi ponghi una punta in B; e coll' altra ſi facci la porzione di cerchio E D, poi colla medeſima apertura ſi faccia il ſimile nella ſotto linea A B, e ritorniſi ſopra ponendo una punta del Compaſſo in E, & l'altra in Angolo D, formato dalla porzione di cerchio nella linea B C, poi riportiſi nella linea ſotto B A. in E, e facciaſi l'interſecazione in D, che dal punto B. all' interſecazione fatta D. tirando la linea B C, che

paſſa

paſſa per detta interſecazione; S'avrà nella linea ſotto l'angolo AB. altro angolo eguale ſopra A B D.

ISTRUZZIONE NONA.

Per dividere una linea in due parti uguali con un' apertura di compaſſo minore della metà di detta linea.

VOlendoſi dividere la linea A B in due parti eguali con un'apertura di Compaſſo minore della metà di detta linea; Pongaſi una punta del Compaſſo aperto a piacere da un capo della linea in B, e facciaſi una porzione di cerchio D C. ſopra detta linea, poi nell'altro capo in A; e facciaſi ſotto, la detta porzione F E; poi pongaſi la punta in F; e facciaſi la porzione di cerchio, che interſechi l'altra in E. ſotto la linea, ed in C ſopra; pongaſi di nuovo la punta del compaſſo in C; e facciaſi la porzione di cerchio H; e ſotto ſi ponghi in E; e facciaſi la porzione G; poi tiriſi una linea da B; che paſſi per l'interſecazione C, ſino che tocchi la porzione del cerchio in H, poi facciaſi il ſimile ſotto, tirando da A. che paſſi per l'interſecazione E. ſino che tocchi la porzione di cerchio, fatta in G; poi da G. a H. ſi tiri una linea G H; che s'interſecarà nella linea A B in I, dividendola in due parti, che s'avrá ciò ſi deſiderava, cioé la linea diviſa in due parti eguali con un'apertura di compaſſo minore della metà. Figura 9.

ISTRUZZIONE DECIMA.

Per dividere una data linea in trè, ò più parti con un' apertura di compaſſo a caſo.

VOlendoſi con qualſivoglia aperturā di Compaſſo a capriccio dividere la detta linea A B. in parti trè, o quali ſi vogliano; Facciaſi da un capo di detta linea il triangolo equilatero A E L, dall'angolo E, del quale ſi prolonghi il lato A E ſino in I, tanto che A I. ſiano le trè parti, e ſe li voleſſe dividere in più, tanto maggiore ſi faccia quella linea; Ciò ſeguito. Facciaſi il medeſimo ſotto la linea in B C D. cioè un triangolo, e che dall' angolo B D ſi tiri la linea ſino in G H; come s'è fatto ſopra, poi da E a G. ſi tiri la linea, come pure da F. a D; che dove interſecaranno la linea A B in M L, ſará diviſa in trè parti. Figura 10.

ISTRUZZIONE UNDECIMA.

Altro modo per formare linee paralelle.

ALtro modo per formare una paralella, oltre la ſodetta feſta Figura con qualſivoglia data apertura di compaſſo A D. Volendo la paralella nella diſtanza A; pongaſi la punta del Compaſſo in A, e l'altra in D, nella linea B C, facendo la ſezzione di circolo D, e il meſimo ſotto in E, poi tiriſi la linea A E, ponendo la punta del compaſſo in E; e l'altra in F; e facciaſi la porzione di cerchio ſopra la linea B C. in G; poi da E. ſi tiri la linea che paſſi per F; ſino che tocchi la porzione di cerchio in G; che tirando la linea dal punto G. all'A. ſarà paralella equidiſtante alla C. B. che ſi deſidera. Figura 11.

ISTRUZZIONE DUODECIMA.

Supposta una linea divisa in più parti ineguali per formarne un' altra ò maggiore, ò minore divisa anch' essa proporzionatamente in altrettante parti.

Figura 12. DAta una linea A B. divisa in più parti ineguali, supposto in trè, come è A G, e G E, ed E B; volendone altra, o maggiore, o minore divisa anch' ella in trè parti ineguali, che abbiano la medesima proporzione con quella, come anno le divisioni G E B. colla linea A B, dall' estremitá della linea A. si faccia la linea A C. della longhezza si desidera, poi da C. tirisi una linea fino à B. tanto, che si formi il triangolo A B C, poscia dalle divisioni G E. si tirino le linee E D, & G F. paralelle alla B C; che dove toccaranno la linea maggiore A C. in F D, sarà divisa la linea A C. in trè parti ineguali a proporzione delle divisioni nella linea A B. che si ricerca. Quest' operazione è di necessità sia bene intesa, perchè serve molto nell' Architettura.

ISTRUZZIONE XIII.

Per formar linea a squadra oltre le sodette.

Figura 13. ALtra maniera per formar linee a squadra oltre le sopradette. Volendosi sopra la A B. formare una linea a squadra dal punto C; Aprisi il Compasso a caso, e pongasi una punta in C, e facciasi la porzione di cerchio sotto detta linea A B, tanto, che tocchi detta linea in A D, poi pongasi la punta del Compasso in A; e facciasi la porzione di cerchio in C. sopra la linea, ed in E sotto, poi pongasi la punta in D, e facciasi la sezzione in C; ed in E; e dalle intersecazioni E C. si tiri la linea, che farà Angoli retti coll' A B.

ISTRUZZIONE XIV.

Altra forma di dividere la linea a squadra con qualsisia apertura di Compasso.

Figura 14. PEr dividere una linea in molte parti con qualsivoglia apertura di Compasso, data la linea A B; dalle estremità della quale tirinsi le linee a squadra A D, & B C, overo se non sono a Squadra, che l'angolo B A D. Sia eguale all' angolo A B C; poi volendo dividere detta linea A B. in più parti, come sarebbe in cinque; facciasi la linea A D. in cinque parti coll'apertura di Compasso a piacere, come pure la B C, ed a ciascheduna di quelle parti si tirino le paralelle, che dove intersecaranno la linea A B; sarà divisa in tante parti eguali, quante saranno le poste in A D, & C B.

ISTRUZZIONE XV.

Tavola per dividere le linee in quante parti si vogliono.

IN queſta Figura si moſtra una tavola, che ſerve per ritrovare con facilità di- Figura 15.
viſe le linee in quante parti si vogliono; ſuppoſta la tavola B H G F; sia diviſo il lato G H, e B F. in molte parti, e dalle dette divisioni siano tirate le linee paralelle alli lati H F; & G B; ſervendo detta tavola per dividere le linee, ponendole da un'angolo sino alla linea, che si vuole in quantità dividere, che nelle interſecazioni delle altre linee, s'avranno le divisioni, come si vede nelle linee B C. B D. B A. B E: che ſenz'altra ſpiegazione si vede. Ve ne ſariano molt'altre forme, che per brevità si laſciano.

ISTRUZZIONE XVI.

Altra forma per dividere le linee.

QUeſta forma di dividere più toſto capriccioſa, che altro si pone per com- Figura 16.
pire il numero delle Figure nel foglio. Forminsi ſopra la linea A B. quanti ſemicircoli si vuole, in queſta, otto, facendo ſempre centro nel termine de ſemicircoli, come si vede C D E F; poi facciasi centro in A; e facciasi la porzione di cerchio B L, poi da A per l'angolo del primo ſemicircolo in G. si tiri la linea A G; sin che tocchi la porzione di cerchio in L; che da B a L. ſarà la linea A B. diviſa in due parti, volendola in trè, si tiri da A. all'interſecazione H. sino a M. che da M. a B. ſarà la terza parte; volendola in piú parti, si procedi sino che si ſono fatti li ſemicircoli, che s'avranno, come si vede per N O P Q R. le altre divisioni, quali ſenza molta ſpiegazione dalla Figura si vedono. Paſsaremo alla divisione del cerchio. come si moſtrarà nel ſeguente Rame.

16

TERZO RAME

Fig. 4.

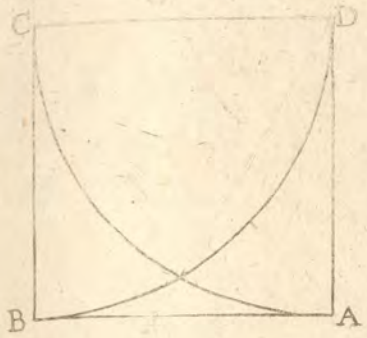


Fig. 3.

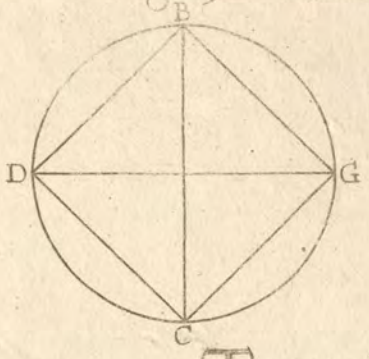


Fig. 2.

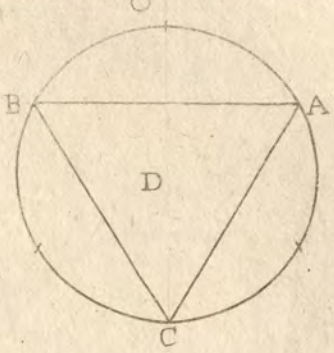


Fig. 1.

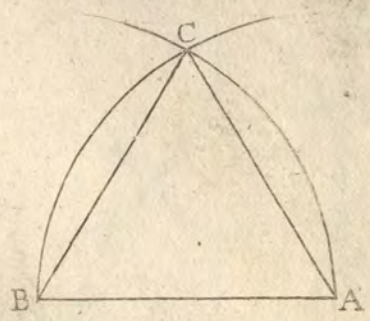


Fig. 8.

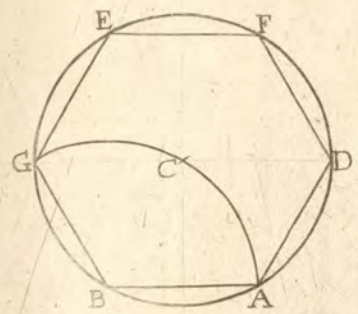


Fig. 7.

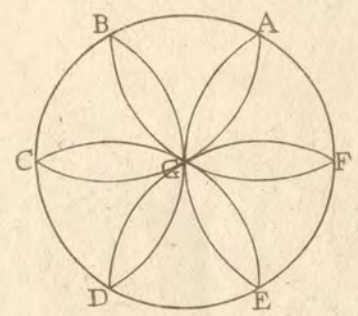


Fig. 6.

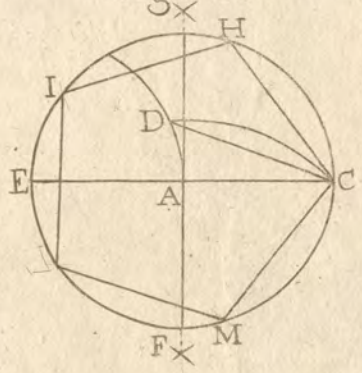


Fig. 5.

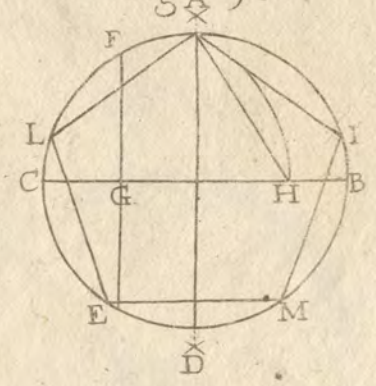


Fig. 10.

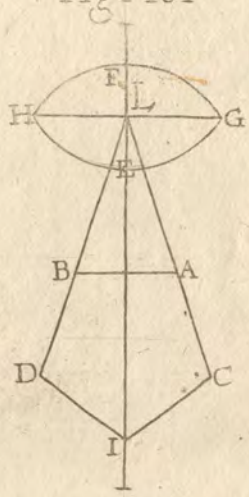


Fig. 9.

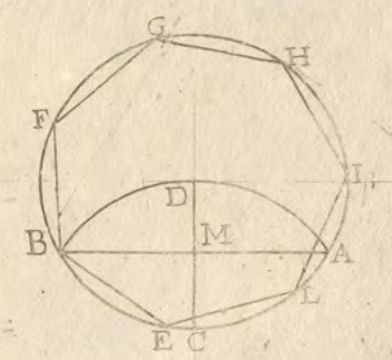


Fig. 12.

Fig. 11.

Fig. 16.

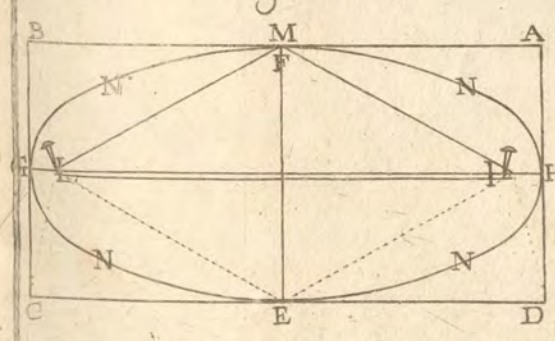


Fig. 15.

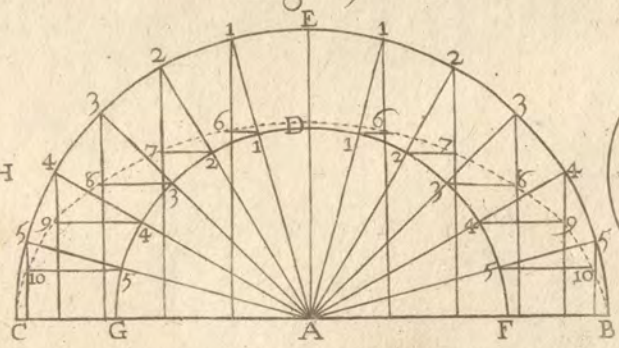


Fig. 14.

Fig. 13.

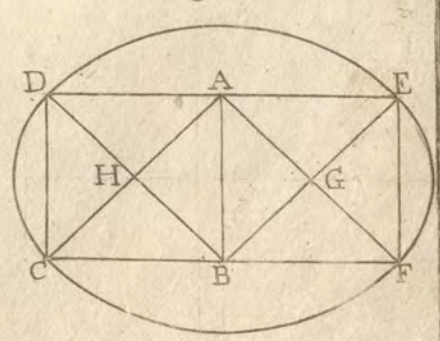


Fig. 20.

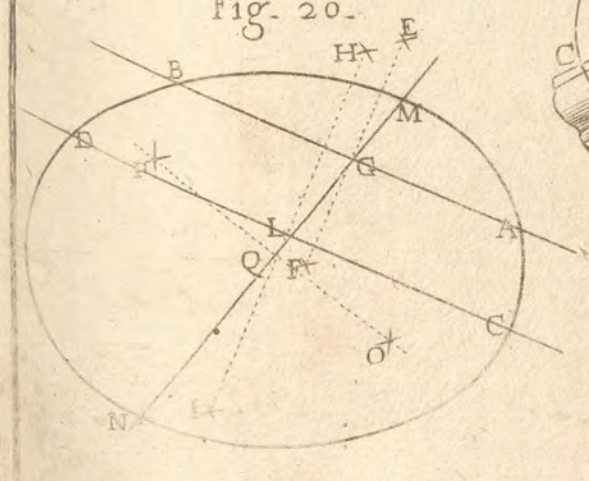


Fig. 19.

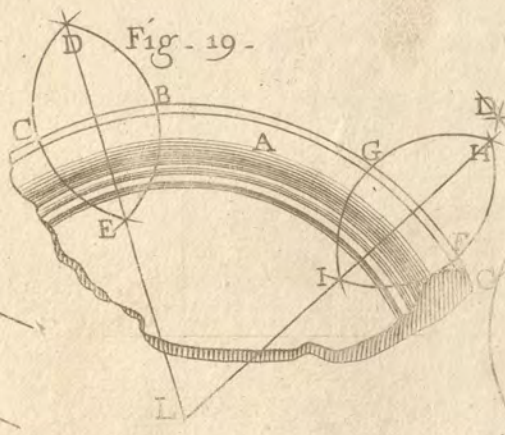


Fig. 18.

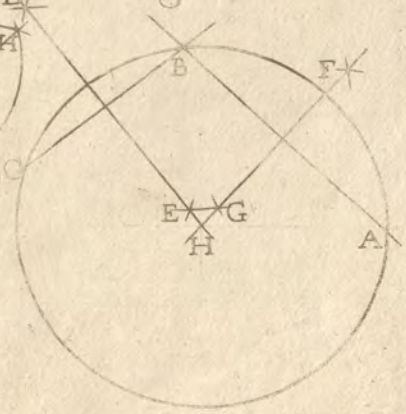


Fig. 17.

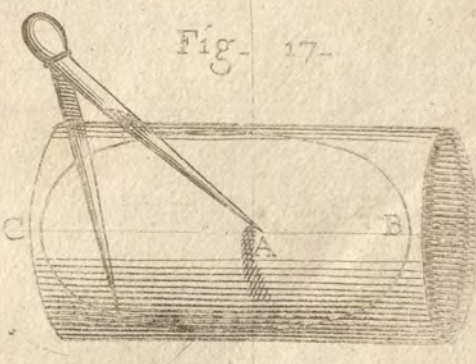


Fig. IIII.

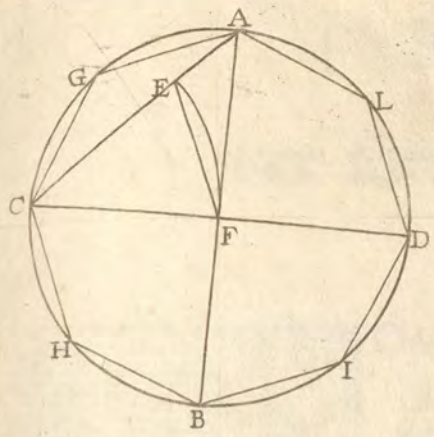


Fig. III.

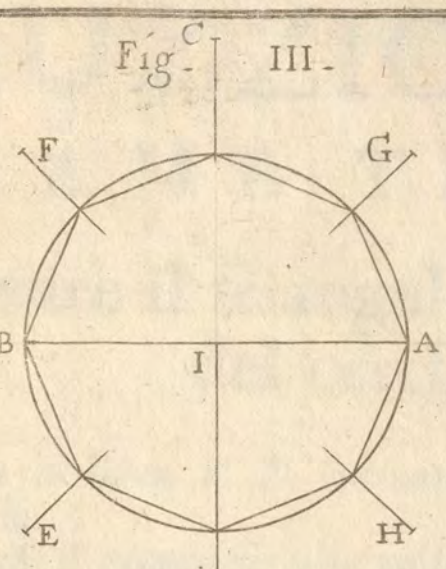


Fig. II.

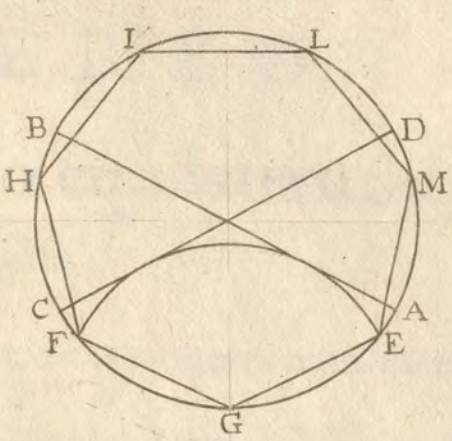
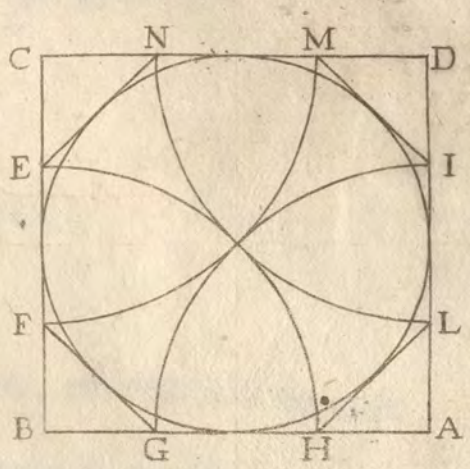


Fig. I.



RAME QVARTO

Fig. VIII.

Fig. VII.

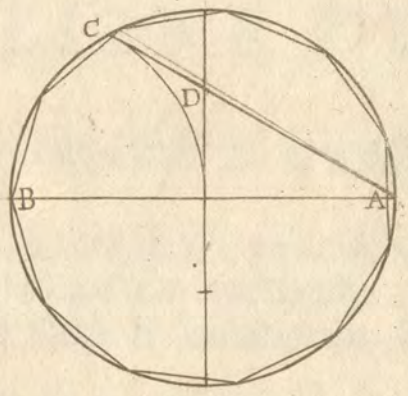


Fig. VI.

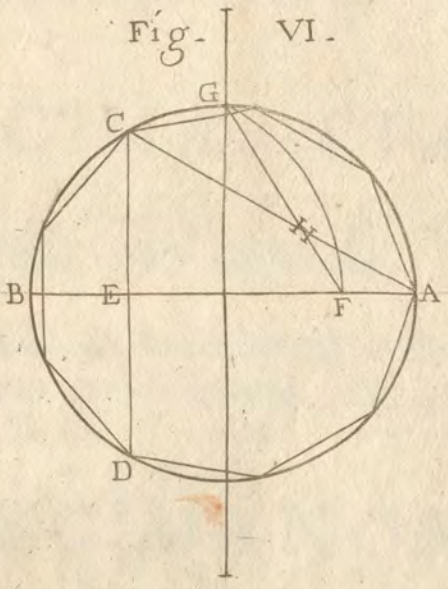


Fig. V.

Fig. XII.

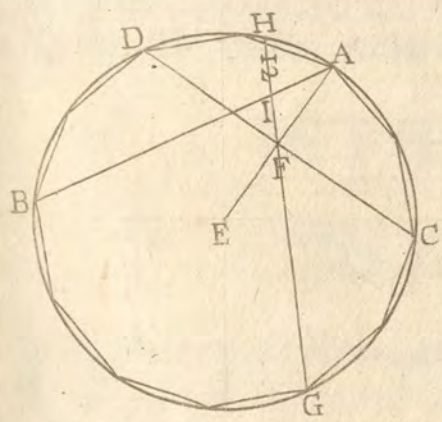


Fig. XI.

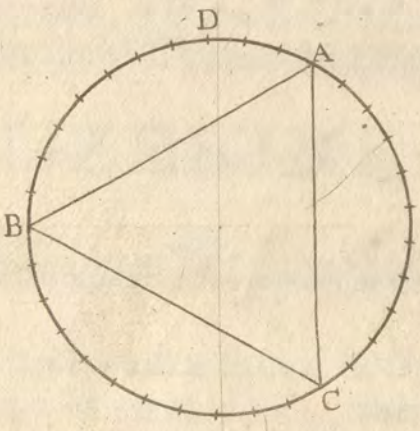


Fig. X.

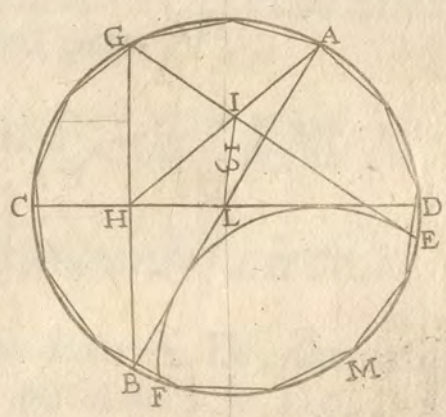


Fig. IX.

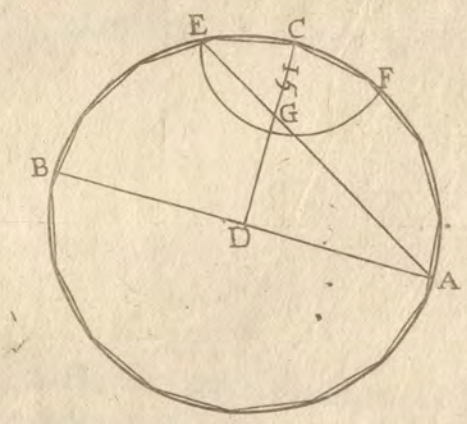


Fig. XVI.

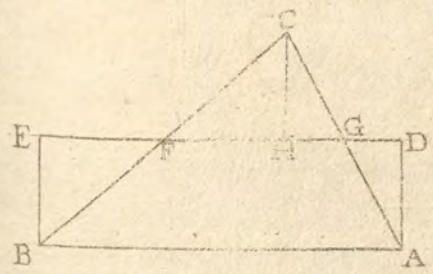


Fig. XV.

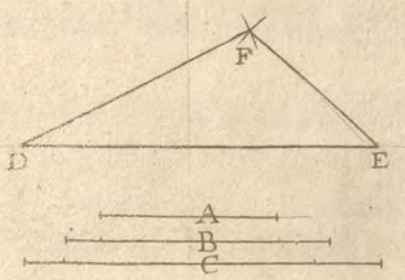


Fig. XIIII.

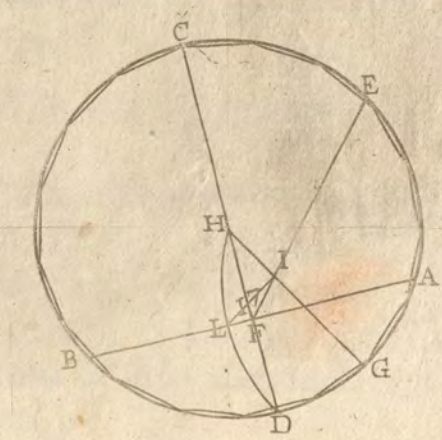
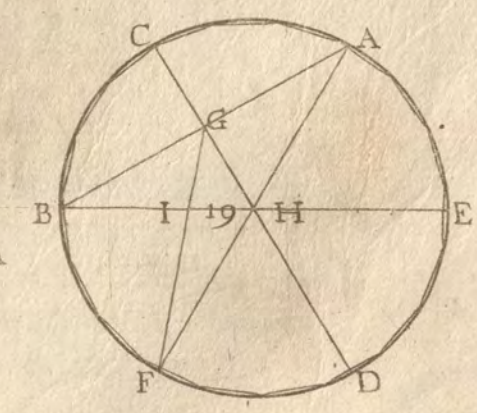
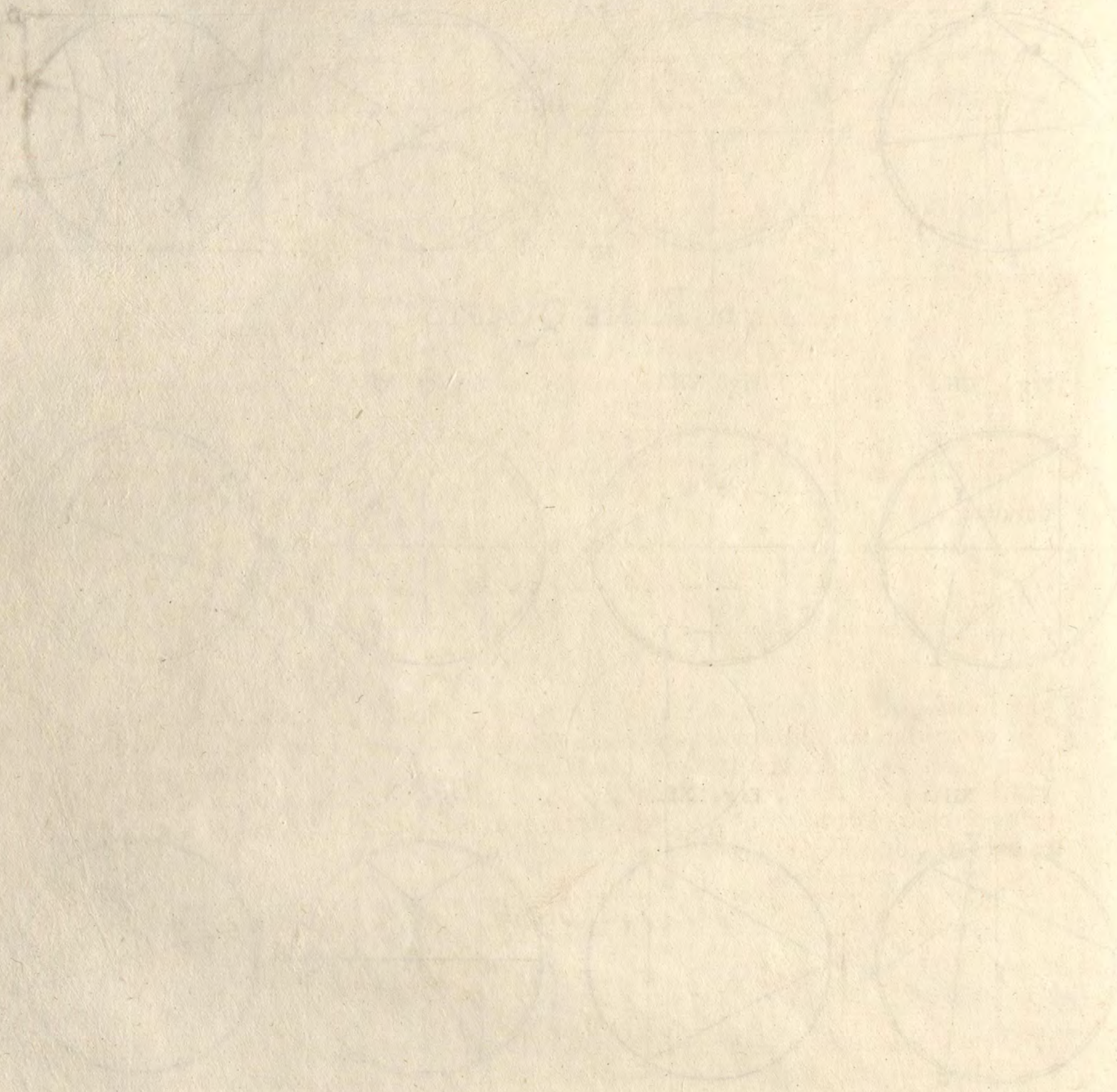


Fig. XIII.





ISTRUZZIONE XVII.

RAME TERZO.

Per formare il triangolo equilatero fuori del cerchio.

Opra la linea A. B. formare il triangolo equilatero, ed equiangolo. Figura 1.

Aprisi il compasso alla misura del lato del Triangolo si vuole; pongasi la punta in A. facciasi la porzione di cerchio B. E. Facciasi centro in B., e facciasi l' altra A. C., che l' intersecazione C. sará quella del triangolo equilatero A. B. C.

ISTRUZZIONE DECIMAOTTAVA.

Per formare il triangolo nel circolo.

VOlendosi formare un triangolo nel circolo D. delle sei parti, nelle quali è diviso il circolo coll' apertura del compasso, con cui si forma, lasciavisi un punto sì, e l' altro nó, che s'aurà il Triangolo A. B. C. Figura 2.

ISTRUZZIONE DECIMANONA.

Per formare il quadro nel circolo.

IL quadrilatero nel circolo, tirato il Diametro B. C., e l'altro D. G., che formi angoli retti, resta diviso il Circolo in quattro parti. Figura 3.

ISTRUZZIONE VIGESIMA.

Per formare il quadro fuori del circolo.

DOvendosi formare un quadro sopra la linea data A. B., facciasi in A. la perpendicolare ad angolo retto A. D., come pure in B. la B. C. secondo si é insegnato nella prima Istruzzione del Rame secondo, e riportando col compasso la misura di B. A. in B. C. D., e in A. D. C., tutti li lati saranno eguali, come pure gli angoli. Figura 4.

ISTRUZZIONE VIGESIMAPRIMA.

Per formar il pentagono nel circolo.

PEr formare il pentagono nel circolo A B C D, dividasi prima in quattro parti, come si vede fatto per li due diametri A D, & B C, dividasi il Semidiametro C. in due parti, come si vede G; facciasi la paralella E F. paralella al Diametro A D, poi facciasi centro in G., e l' altra punta si ponghi nell' angolo del semidiametro A., facendo la porzione di cerchio A H, che la linea A H. sarà il lato del pentagono A I M E L. Figura 5.

ISTRUZZIONE VIGESIMASECONDA.

Altro modo per formar il pentagono.

Figura 6. ALtro modo per il pentagono. Si divida il circolo in quattro parti eguali, poi facciasi centro in E, e l'altra punta del Compasso in A., e colla porzione di cerchio sopra il semidiametro A E., facciasi centro nel circolo F. e l'altra punta del Compasso si ponghi nella quarta di circolo C., e facciasi la porzione di cerchio fino, che tocchi l'altra in D., che D C. sarà il lato del pentagono C H I L M.

ISTRUZZIONE VIGESIMATERZA.

Per formar l' esagono.

Figura 7. PEr formare l'Esagono. Con la medesima apertura di compasso, che si è formata la circonferenza, resta diviso il circolo in sei parti eguali, come si vede A B C D E F.

ISTRUZZIONE VIGESIMAQUARTA.

Altra divisione dell' Esagono.

Figura 8. OVero colla medesima apertura, che s'è formato il circolo, fare centro in B., facendosi il Circolo A C G., che B A, & B G. sono li lati dell' Esagono, essendoche l' apertura di compasso, nella quale si forma la circonferenza, sempre è la sesta parte di quella, e perciò per lo più il compasso, viene Chiamato Sesto.

ISTRUZZIONE VIGESIMAQUINTA.

Per formare il Settagono.

Figura 9. PEr formare il Settagono, ò figura di sette lati, ed angoli eguali nel detto cerchio. Fatto centro in C., e l'altra punta nel centro del circolo in D., formisi la porzione di cerchio B D A., poi dal centro del cerchio D. all'altro centro C, si tiri il Semidiametro D C., poi la linea B A., che dourà intersecare il Semidiametro in M A., s'aurà il lato del settagono.

ISTRUZZIONE VIGESIMASESTA.

Modo di formare il pentagono fuori del circolo.

Figura 10. ALtro modo di formare il pentagono fuori del cerchio colli lati eguali al detto lato A B. Aprisi il compasso alla lunghezza del lato A B.; e facciasi la perpendicolare E F. il doppio del detto lato A B., facciasi centro in E., e si formi la porzione di cerchio H G., indi il centro in F., e l'altra porzione, tanto che s' abbia la linea à squadra H G. dalla intersecazione . L., dalle quali si tirino dal lato proposto le linee L C., & L D, tanto che A C. sia eguale all' A B., ed il medesimo à B D., poi pongasi la punta del compasso in C., e l' altra punta sinche s' interfechi colla linea perpendicolare in I., come pure facciasi il medesimo in D., che s'aurà il pentagono A B D I C. mediante l' apertura di compasso eguale al lato del pentagono, si desiderava.

Qui seguitano le Figure del quarto Rame, cominciando dalla prima Figura dell' ottagono nel quadro fino alla decimaquarta figura del detto Rame, poi si ritorna

torna alla figura decima del terzo Rame: Errore ſenſibile, ma rimediato coll' aviſo. Ciò ſeguì per mancanza dell' Autore, perche chi conſegnò all' Intagliatore li diſegni, sbagliò, e chi l' intagliò, poſe in vece dell' ottagono le Figure Ovali, quali ſeguiranno, come s'è detto ſopra.

ISTRUZZIONE XXVII.

RAME QUARTO.

Per formare l' ottagono nel quadro.

DAto il quadro ABCD. per formare un' ottagono, che abbia quattro lati ne lati del medeſimo quadro. Pongaſi una punta del compaſſo nell' angolo A., e l'altra nel mezzo del quadro, poi facciaſi la quarta di circolo I G., facendo il medeſimo, in B, facendo la quarta E H., il ſimile ſi faccia in C. facendo la quarta F M., poi ſi ponghi in D., facendo la quarta L N., che tirando da L. a H., e da G. a F., da E. a N, e da M a I., s' aurà l' ottagono nel prefato quadro, che ſi deſidera. Figura 1.

ISTRUZZIONE XXVIII.

Per formar il ſettagono.

PEr formare il ſettagono, oltre la figura 24 già moſtrata. Diviſo, che s'aurà il cerchio in ſei parti colla medeſima apertura di compaſſo, ſi tirino le due linee CD, & AB., che paſſano per il centro; poi pongaſi la punta del compaſſo in G., e l'altra, che tocchi le linee C.D., & A B., e facciaſi la porzione di cerchio, ſinche tocchi la circonferenza in EF., che G.E., ò G F. ſarà un lato del ſettagono GFHILME. Figura 2.

ISTRUZZIONE XXIX.

Per formar l' ottagono nel circolo.

VOlendo formare l'ottagono nel circolo. Diviſo, che s' aurà in quattro parti ABCD., torniſi di nuovo a dividere A C. per mezzo in G I E., come pure A D. in H I F., tirando le linee, che paſſino per il centro, che ſarà fatto l' ottagono. Figura 3.

ISTRUZZIONE XXX.

Altra forma per formar l' ottagono nel circolo.

VOlendoſi di nuovo in altra forma formare l' ottagono. Diviſo il cerchio in quattro parti, come ſi vede fatto ABCD., tirate le linee A B, e C D., che paſſano per il centro F., tiriſi da A. a C. la linea C A., poi facciaſi centro in C., e con l'altra punta del compaſſo nel centro F., che tirando la porzione di cerchio F. E. ſin che tocchi la A C. in E, la F E. ſarà il lato dell' ottagono ABCD HIGL. Figura 4.

ISTRUZ-

ISTRUZZIONE XXXI.

Per formar il nonagono.

Figura 5. PEr dividere il nonagono. Dividaſi il circolo in ſei parti A B C D M, dalle quali ſi tirino dal centro E. alla circonferenza le linee E A C., & E B D, & E M., poi pongaſi una punta del compaſſo in M., e l' altra, tanto, che tocchi la linea B D. per formare la porzione di cerchio E F., poi tiriſi la linea B E G. Fatto ciò, ſi riſtringa il compaſſo, che arrivi a toccarc la linea E G. in H. Di nuovo facciaſi l' altra porzione di cerchio, facendo centro in M., e l' altra punta tocchi la linea G B. inH., che la porzione di cerchio I L. concluderà due lati del nonagono.

ISTRUZZIONE XXXII.

Per dividere il nonagono.

Figura 6. ALtro modo per dividere il nonagono, dividendo la circonferenza in quattro parti, tirando li due diametri in croce; la metà del diametro B A. ſi divida in due in E; e tiriſi, che paſſi per la diviſione la C D E; poi facciaſi centro con una punta del compaſſo in E., e con l' altra in G facendo la porzione di cerchio G F., e da G F. tiriſi la linea, come pure da C A. un' altra, che la interſecazione H A., ſarà il lato del nonagono, che ſi vuol fare.

ISTRUZZIONE XXXIII.

Per formare l' undecagono.

Figura 7. VOlendoſi l' undecagono. Dividaſi il circolo in quattro parti, tirinſi li due diametri in croce, poi facciaſi centro in B., e così l'altra punta nel centro del cerchio, facendo la porzione di cerchio dal centro alla circonferenza in C., che tirando la linea da A. a C., dove s'interſeca nella croce in D C., ſarà il lato dell' undecagono, che ſi deſidera.

ISTRUZZIONE XXXIV.

Altro modo per formare l' undecagono.

Figura 8. PEr formare in altro modo l'undecagono. Diviſo il cerchio in ſei parti, tiriſi il diametro B A., e l'altro C. D., così la linea D E, poi la E A., che dove s' interſecaranno le ſue linee in G F., ſi tiraranno le linee G L., & F L., che in I H. ſarà il lato dell' undecagono.

ISTRUZZIONE XXXV.

Diviſione del cerchio in 15. *parti.*

Figura 9. LA diviſione del eerchio in quindici parti. Diviſo, che s' aurà in quattro parti, tiriſi il Diametro A B., e il Semidiametro D E., quale diviſo in due parti facciaſi centro in C., e coll' altra punta nel mezzo al ſemidiametro facciaſi la porzione di cerchio E F., che tirando la linea da E a A., dove s'interſeca nel ſemidiametro D C. in G., ſarà G C. il lato della figura di quindici parti che ſi ricerca.

ISTRUZZIONE XXXVI.

Divisione del circolo in 13. *parti.*

PEr dividere il circolo in tredici parti. Diviso, che s'aurà in sei, faccianſi li Diametri AB., & CD., poi dalla BG., dove s'interſeca il ſemidiametro CL. in H. tirisi la HA., poi facciasi centro in M con una punta del compasso, e l'altra, sin, che tocchi la linea BA., & CD., e facciasi la porzione di cerchio in EF., poi da E a G. tirisi la linea, che, dove s'interſecarà la HA. in I, da IL. s'aurà il lato della figura di tredici faccie. Figura 10.

ISTRUZZIONE XXXVII.

Per dividere il circolo in quante parti si vogliono.

MOdo generale per dividere il circolo in quante parti si vogliono. Dividasi prima in trè parti, come si vede il triangolo ABC., poi volendo dividerlo, suppoſto, in undici parti, si divida la terza parte di detto circolo in undici parti, che trè di quelle parti saranno l'undecima, che si cerca; se si vuole dividere in dodici, si divida la terza parte del circolo in dodici, che trè saranno il lato della figura si desidera; e così se in diecinove, si divida la terza parte in diecinove, che trè parti saranno il lato della figura di diecinove faccie, e così sempre si procederà. Figura 11.

ISTRUZZIONE XXXVIII.

Per divider il circolo in parti 12.

VOlendo dividere il circolo in parti dodici. Diviso prima, che s'aurà in sei parti, tirisi la linea AB., poi la DC., & la AE., poi si faccia passare per l'interſecazione F. delle sodette linee, la linea GH., che da IH. s'aurà il lato del dodecagono si desidera. Figura 12.

ISTRUZZIONE XXXIX.

Divisione del cerchio in 19. *parti.*

VOlendosi la figura di diecinove lati. Diviso il circolo in sei, tirinsi le linee AB, & CD., e A.F., e dall'interſecazione di dette, in G. si tiri la linea G.F., che da IH. s'aurà il lato del circolo diviso in diecinove parti. Figura 13.

ISTRUZZIONE XL.

Divisione del cerchio in 17. *parti.*

PEr dividere il circolo in diecisette parti. Diviso, che s'aurà in sei parti, tirinsi le linee AB, CD, & EF., poi si divida in due parti da A a D. in G, tirando la linea dal centro H. a G., poi facciasi centro in A., e l'altra punta del compasso in H., e facciasi la porzione di cerchio HD, che dalle interſecazioni LI. s'aura il lato della figura di diecisette faccie. Figura 14.

Tavola de lati, de gradi, e degli angoli per dividere il circolo, dal 4. sino al 20:, ed anche nella quantità si vuole, raddoppiando sempre le divisioni. Per gli angoli serve per misurare il loro valore, ponendo il centro del quadrante nell' angolo,

ed il ſemidiametro in un lato del dett'angolo. Poi ſi veda nel circolo quanto ſito occupa da un lato all'altro, che forma l'angolo, che la quantità de gradi ſegnati in quello ſpazio di circolo, e il valore dell' angolo.

Numero de' lati.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Gradi dell' Angolo al centro.	90	72	60	51. 26.	45	40	36	32. 44.	30.	27. 42.	25. 43.	24.	22. 30.	21. 11.	20.	18. 57.	18.	
Gradi dell' Angolo alla Circonferenza.	90	108	120	128 34.	135.	140	144	147 16	150	152 18	154 17	156.	157 30	158 49	160	161 3	162.	

Volendoſi ſervire della ſodetta Tavola, è di neceſſità avere il circolo diviſo in 360. parti, overo il ſemicircolo diviſo in gradi 180, quale ſi farà nella ſeguente forma, Prima dividaſi giuſtamente tutto il circolo intiero in parti 4., e ciaſcheduna di queſte in parti 3., ogn'una delle quali ſi dividerà in parti 6., e ciaſcuna delle 6. in parti 5., che s'aurà diviſo in parti 360. quali ſi chiamano gradi, e ciaſcun grado ſi divide in 60. minuti, e queſti in ſecondi, e così in infinito, ſecondo la grandezza del circolo. Eſſendo per ſe ſteſſo facile il modo di maneggiare la prefata Tavola, non m'inoltro in altra ſpiegazione.

ISTRUZZIONE XLI.

RAME TERZO.

Per formare l'ovato di due circoli.

Figura 11. PEr formare l'ovato longo. Dividaſi tutta la longhezza in quattro parti nel mezzo A, poi facciaſi centro, facendoſi il circolo B D C E diviſo in quattro parti, poi faccianſi altri due circoli H I; F G; facendo centro in D, & E; poi tirinſi le linee B I; & B G; e C H, & C F; poi facciaſi centro in C, e facciaſi la porzione di cerchio F H; poi facciaſi centro in B; & facciaſi la porzione di cerchio I G; che ſarà formato l'ovato longo.

ISTRUZZIONE XLII.

Per formar l'ovato d'un Diametro, e mezzo di circolo.

Figura 12. PEr formare l'ovato chiamato tondo. Tutta la longhezza, che ſi vuol fare ſi divida in trè parti, facciaſi centro in A; facendo la circonferenza C F G D; poi facciaſi centro in B; facendo la circonferenza C D E H; poi tiriſi la linea C A G; & C B H; & D A F, & D B E; facciaſi poi centro in C; & ſi facci la porzione di cerchio H G; poi fatto centro in D. ſiegua la porzione di cerchio E F; che s'avrà formato l'ovato tondo.

ISTRUZZIONE XLIII.

Ovato formato da due quadri.

Figura 13. & 14. ALtro ovato mezzano trà il longo, e il tondo, mediante li due quadri D A E; & C B F. facendo centro in A. fare la porzione di cerchio C F; poi facciaſi centro

centro in B; e facciasi la porzione D E, poi facciasi centro in G; e facciasi la porzione E F; poi facendo centro in H; facciasi la porzione C D; che s' avrà formato l'ovato.

Segue altr' Ovato doppio per moſtrare la forma, con cui ſi ponno raddoppiare ſempre le paralelle frà di loro, mediante li centri A B C D, che ſtimo aver detto lá ſofficienza, ſenz' altra ſpiegazione; conoſcendoſi dalla figura, la forma, con cui ſi deve procedere, eſſendo poco diſſimili dalle già fatte.

ISTRUZZIONE XLIV.

Altr' ovato geometricamente fatto, che s' addatta ad ogni lunga, e larga.

VOlendoſi fare un' Ovato longo, come da C a B; e la metà della ſua longhezza da A a D; facciaſi centro in A, ed il circolo maggiore C E B; poi l'altro cerchio G D F. della larghezza si vuole l'ovato Il maggiore ſi divida in quante parti ſi vuole, sii (ſuppoſto) la metà in dodici parti, e quanto più ſarà diviſo minuto, ſarà più giuſta l'operazione; poi da ciaſcheduna diviſione 1. 1. 2. 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. ſi tirino le linee al centro A, che paſſino per il cerchio interiore G D F. da ciaſchedun punto 1. 2. 3. 4. 5 di detto cerchio, e tirinſi le paralelle al maggior diametro 5. 10. 4. 9. 3. 8. 2. 7. 1. 6. ſin che tocchino le perpendicolari, tirate le paralelle al minor diametro da 1. 2. 3. 4. 5. del cerchio maggiore C B, che in 6. 7. 8. 9. 10. dove s' interſecano, s'avrà l'ovato D B C. che ſi deſidera. Figura 15.

ISTRUZZIONE XLV.

Altra forma d' ovato pratticata da muratori.

ALtra forma d'ovato pratticata volgarmente da' Muratori, che s'addatta ad ogni ſorte d'altezza, e longhezza; Volendoſi fare un'ovato dentro il quadrilongo A B C D, ſi tirino nel mezzo le due linee M E G H; poi prendaſi a parte la miſura M A; e ſi riporti da M. ſino a che tocchi la linea di mezzo G H. in I, & in I vi ſi pianti un chiodo per parte I. I; poi prendaſi uno ſpago, e ſi facci paſſare fuori de' chiodi I. I. ſino che s' uniſca inſieme a formare un triangolo in E; ma che detto filo ſcorra, che attaccando al detto filo, ò carbone, ò Lapis, ò altro ſi ſegnarà N N N N, che toccarà il mezzo de' quattro lati del quadrangolo in M H E G; che è quello si cercava. Figura 16.

ISTRUZZIONE XLVI.

Altra forma d' ovato curioſa.

ALtra forma curioſa di formare una figura ovata con una ſola apertura di compaſſo, ſenza moverlo, attorno un cilindro, ò baſtone, ò altro di forma rotonda C D. ſi ponghi una carta attorno al cilindro, poi s'apra il compaſſo, come ſi vuole, e ſi faccia centro in A; e deſcrivaſi il cerchio B, poi levata la carta d' attorno il cilindro, ſarà ovato il Cerchio già fatto, più per bizzaria, che per altro. Figura 17.

ISTRUZZIONE XLVII.

Per ritrovare il centro in un dato cerchio.

Figura 18. DAta la linea circolare trovarvi il centro. Fatti in quella trè punti a caſo A B C; da A B, ſi tiri una linea, come pure da B C, le quali ſi dividino a ſquadra nel mezzo, tirando le linee F G; & D E, ſinchè s'interſechino inſieme in H; che ſarà il centro del cerchio, che ſi vuole.

ISTRUZZIONE XLVIII.

Per ritrovare il centro in una porzione di cerchio.

Figura 19. RItrovandoſi un pezzo di marmo, ò legno corniciato A. di forma rotonda, e deſiderando il centro per proſeguire il reſto; S'apra il compaſſo a piacere, e ſi ponga in B; e ſi facci la porzione di cerchio C D E; poi ſi ponghi in C; e ſi faccia la porzione E B D, poi dove s'interſecano le dette porzioni in D E ſi tiri una linea, poi colla ſuddetta apertura di compaſſo ſi ponghi in F, e ſi faccia la porzione di cerchio I G H, poi ſi ponghi la punta del compaſſo in G, e ſi facci la porzione di cerchio I F H, dalle interſecazioni H I ſi tiri una linea, ſinche s'interſechi nell' altra D E in L, che ſarà il centro deſiderato.

ISTRUZZIONE XLIX.

Per ritrovar il mezzo della figura ovale.

Figura 20. BRamandoſi di trovare il mezzo della figura Ovale. ſi tirino dentro a detto Ovato due linee paralelle equidiſtanti a piacere A B, & C D, poi A B mediante l'interſecazione E F ſi divida in due parti in G. Il ſimile ſi faccia della D C; dividendola nel mezzo, mediante l'interſecazione H I in due parti eguali in L, poi da' detti mezzi G, & L ſi tiri la linea M N quale ſi divida in parti eguali, mediante l' interſecazioni G, e P in Q, che ſarà il mezzo dell' Ovato, che ſi deſiderava.

ISTRUZZIONE L.

Di trè linee diſuguali formarne un triangolo.

Figura 21. DI trè linee formare un triangolo prendendo la miſura della linea minore col compaſſo, e riportarla in E, e formare la ſezzione F coll'altra linea ſeconda, facendo centro in D, ſarà il triangolo D F.

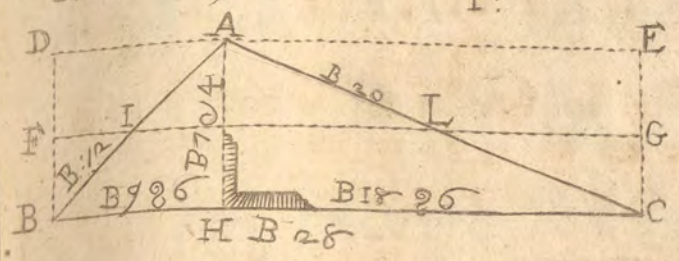
ISTRUZZIONE LI.

Per ridurre un triangolo in un quadrilongo.

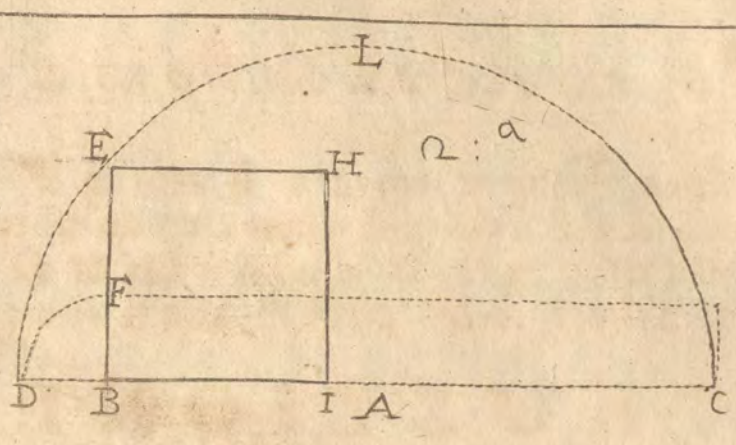
Figura 22. DOvendoſi ridurre un triangolo in un quadrilongo. Dividaſi in due parti eguali, il lato B C, ed il lato C A, facendo doppo D E eguale a A B, chiudendo colli lati E B, & D A detto quadrilongo, ſarà eguale al triangolo, e ciò ſi vede levando la perpendicolare C H, il triangolo C H G ſarà eguale al triangolo G D A, ed il triangolo G H F ſarà eguale al triangolo E F B; che è quello che ſi cerca.

Rame 5-

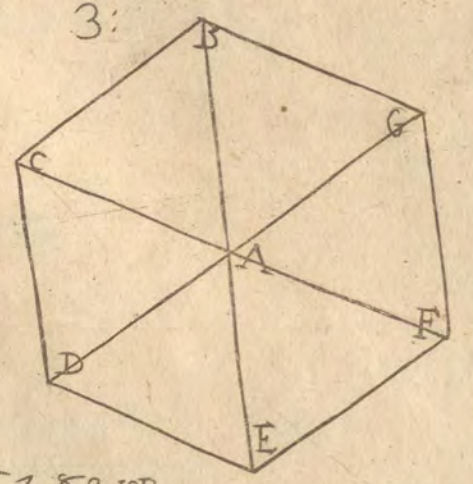
1: a



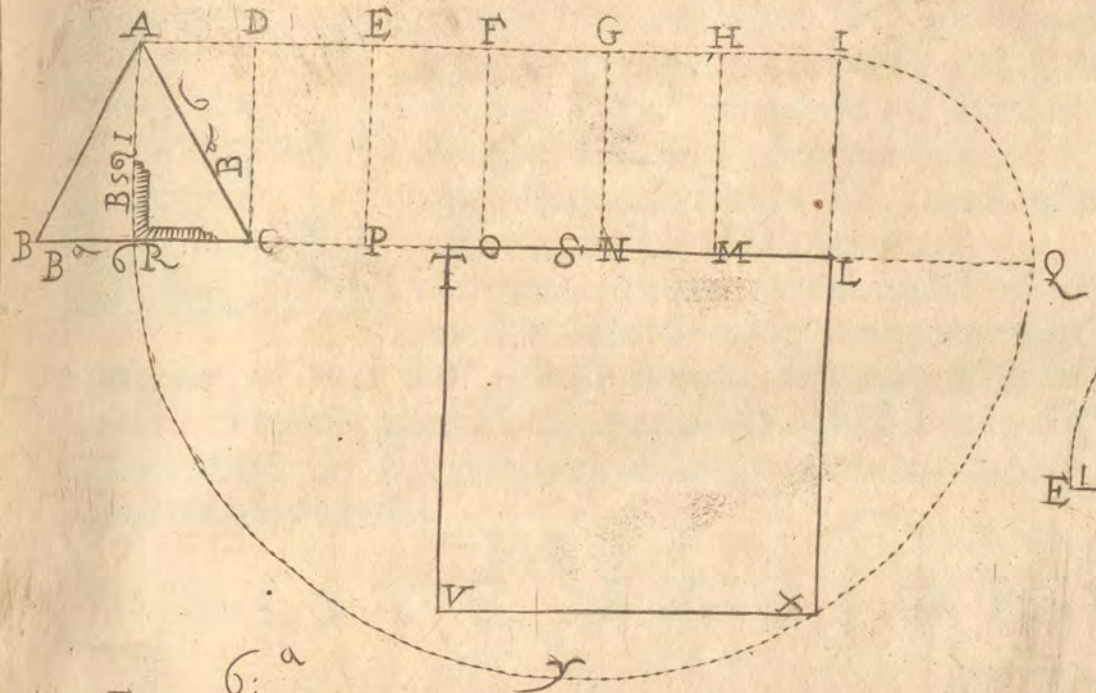
2: a



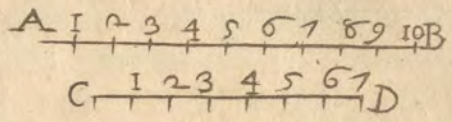
3: a

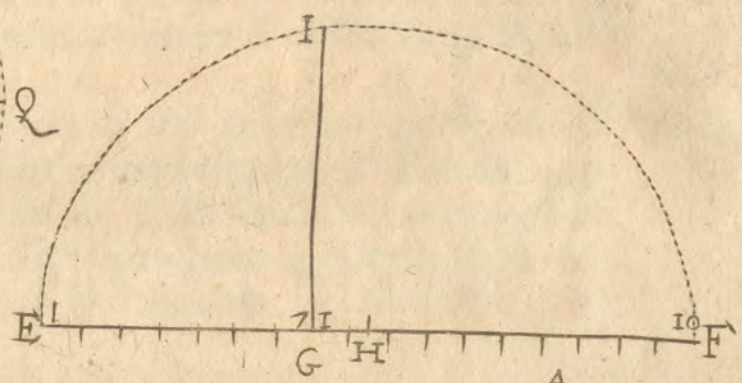


4: a

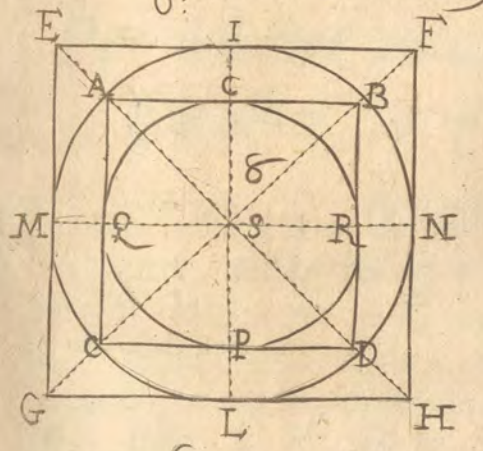


5: a

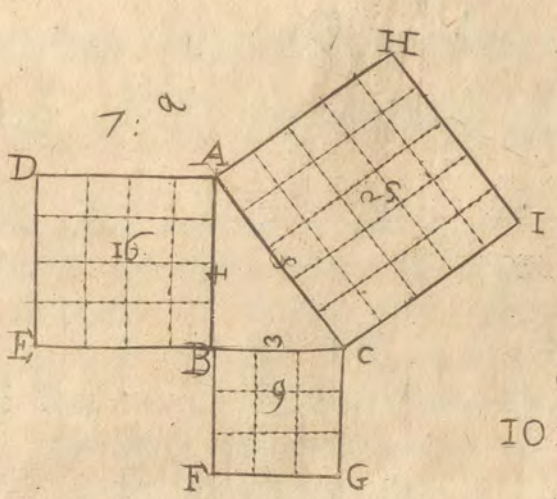




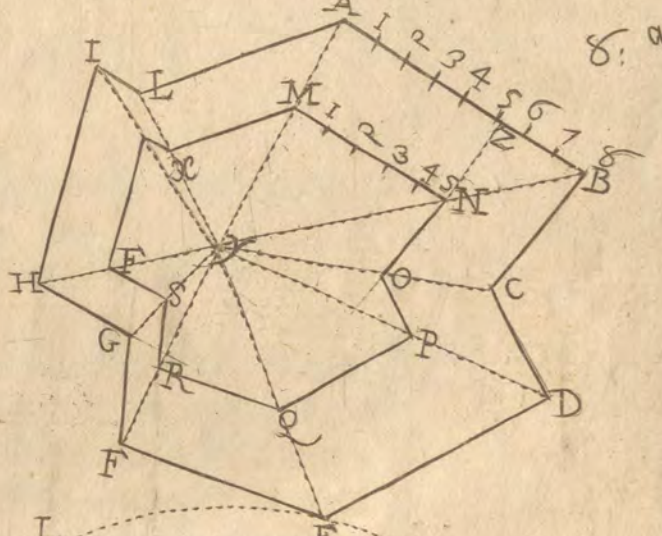
6: a



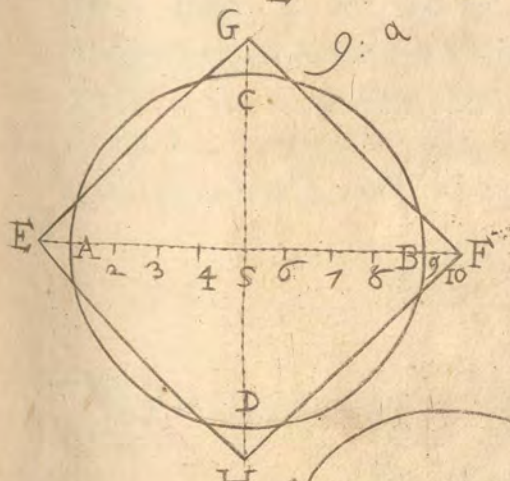
7: a



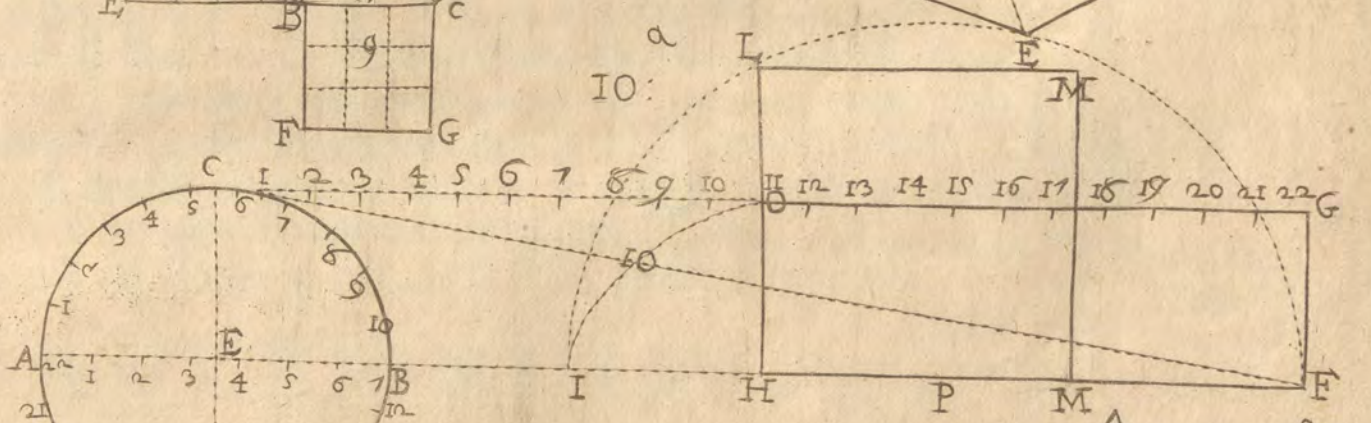
8: a



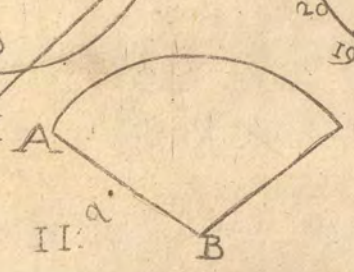
9: a



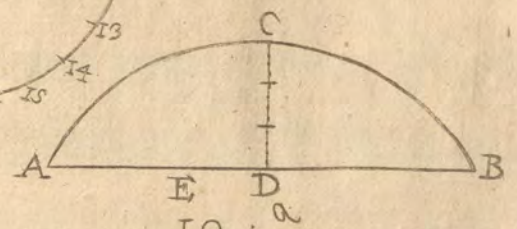
10: a



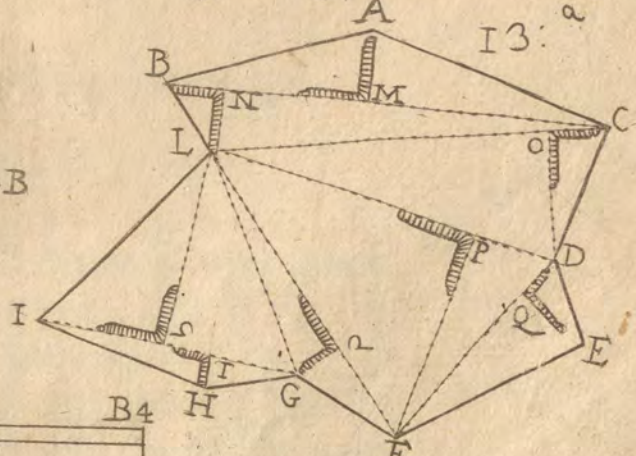
11: a

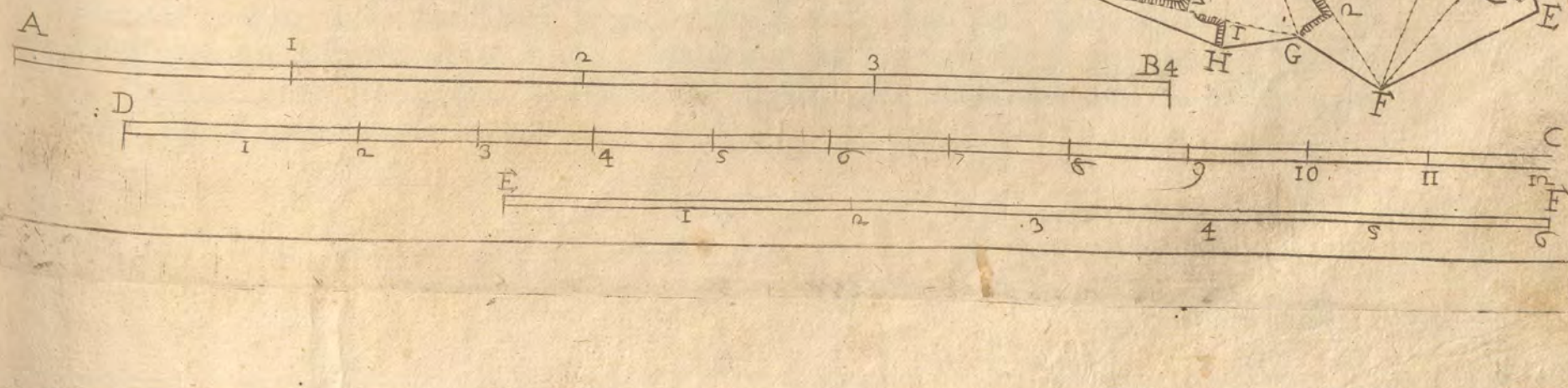


12: a



13: a





5

46

ISTRUZZIONE LII.

RAME QUINTO.

Per ridurre il triangolo ſcaleno in un quadro di eguale ſuperficie del Triangolo.

Ormato il triangolo A B C, dall'angolo A oppoſto alla baſe ſi tiri la perpendicolare A H, e dagli angoli B C le perpendicolari D B, ed E C paralelle all' A H; chiudiſi con la D E il quadrilongo; Dividaſi per mezzo E C in G, & D B in F, tiriſi la paralella alla baſe F G, che il quadrilongo F G B C ſarà eguale alla ſuperficie del triangolo. Figura 1.

Volendo ridurre detto quadrilongo in un quadro perfetto di eguale ſuperficie, aggiungaſi al detto quadrilongo D B della lunghezza del lato B F, poi ſi divida in mezzo D C in A, indi facciaſi centro, & ſi tiri il ſemicircolo D L C, poi prolunghiſi il lato B F ſino, che giunghi alla circonferenza in E, che ſarà il lato del quadro E B H I eguale al triangolo, che ſi cercava di fare. Figura 2.

ISTRUZZIONE LIII.

Per ridurre qualſivoglia ſuperficie diverſilatera in un quadro, e prima della ſuperficie dell' eſſagono.

FAtto l'eſſagono B C D E F G, dal centro A del quale facciaſi li ſei triangoli eguali, riportiſi uno di detti triangoli ſopra la linea B Q Figura quarta, che farà il triangolo A B C, quale diviſo in mezzo dalla perpendicolare A R, facciaſi dall' angolo C, e dall' angolo A il quadro A D R C, che ſarà eguale al detto triangolo, poi appreſſo ſe li faccino gli altri cinque quadri, come ſi vede D C. E P. F O. G N. H M. I L, che frà tutti compongono il quadrilongo A I. R L. Aggiungaſi al detto quadro L Q della lunghezza del lato I L, poi dividaſi Q R per mezzo in S, e quivi facciaſi centro, tirando il ſemicircolo Q R Y, poi prolunghiſi il lato I L ſino, che giunghi a toccare la circonferenza in X, che L X ſarà il lato del quadro L X T V eguale all'eſſagono B C D E F G, che ſi deſiderava. Figura 3. e 4.

ISTRUZZIONE LIV.

Per ritrovare di due linee una maggiore, e l'altra minore, la media proporzionale alle ſodette.

SUppoſte le due linee, la maggiore A B, e la minore C D formiſi una linea ſola, unendole aſſieme, come E G F, poi prendaſi la metà, che è H, ivi facciaſi centro, e ſi formi il ſemicircolo E I H, poi nel punto G, dove ſi congiungono aſſieme dette linee, facciaſi la perpendicolare I G, ſinchè tocchi la circonferenza in I, che G I ſarà la media proporzionale alle due A B, & C D, che ſi penſava di fare. Figura 5.

ISTRUZZIONE LV.

Di una figura irregolare formarne un' altra, o maggiore, o minore, mà eguale e di angoli, e di lati proporzionatamente.

Figura 6. AVendo una figura irregolare, come la A B C D E F G H I L, e volendola ridurre, o più grande, ò più piccola, come sarebbe alla presente figura trè ottavi meno di quello, che è, facciasi un punto a caso, supposto l' Y, dagli angoli della figura si tirino al punto sodetto le linee A Y B Y &c., poi prendasi la misura di quanto si vuole diminuita, supposto, Z A meno dell' A B trè parti, si riporti tal misura verso il punto sempre paralella all' A B fino, che tocchi linee A Y, & B Y in M N, poi tirinsi le paralelle N O a B C. la O P. a C D la P Q alla D E la Q R, alla E F. la R S, alla G F la S T, alla H G la T V, alla I H, la M X, alla L A, che s' aurà la figura interiore proporzionata alla maggiore, e negli angoli, e ne' lati; Questa operazione molto serve nell' Architettura, e perciò fà di mestieri intenderla bene.

ISTRUZZIONE LVI.

Di un triangolo rettangolo, il lato opposto all' angolo retto, il suo quadrato sarà eguale alli quadrati degli altri due lati minori.

Figura 7. DEl triangolo settangolo A B C, il quadrato del lato A C, che è S, sarà 25. Il quadrato del lato B C, che è 3, sarà 9. Il quadrato del lato A B, che è, 4., sarà 16. posto insieme il 9., & il 16. fà 25., che è il precisо valore del quadrato maggiore A H C I 25.

Euclide lib. p. theor. 33. prop. 47.

ISTRUZZIONE LVII.

Per raddoppiare il quadro, ed il circolo, ed anche qualsivoglia altra figura si regolare, come irregolare.

Figura 8. DAl circolo O P Q R volendone uno, che contenghi il doppio di superficie, facciasi il quadro A B C D, che tocchi il circolo in O P Q R, mediante le diagonali A D, & B C, poi facciasi il circolo maggiore I M. L N, che sarà il doppio dell' O P Q R, e così il quadrato E F G H sarà maggiore per il doppio dell' A B C D. Per le soddette Istruzzioni si ha, che si possono ridurre al quadro tutte le figure si regolari, come irregolari composte di angoli; e di lati, il che fa comprendere, che la presente può servire geometricamente ad accrescerle, e diminuirle ancora nella sua proporzione.

ISTRUZZIONE LVIII.

Per ridurre geometricamente un quadro in un circolo, ò pure il circolo in un quadro.

Figura 9. VOlendo ridurre il circolo A B C D in un quadro perfetto, dividasi il diametro A B in otto parti, due se ne aggiungano fuori del circolo, una in B F, e l'altra in E A, che verranno ad esseredieci, con che s'auranno li diametri del quadro E G F H

EGFH eguale al ſoddetto cerchio; o pure volendo del quadro formarne il cerchio eguale, dividaſi il diametro del quadro in parti 10, che 8 ſaranno il circolo, che ſi cercava di fare.

ISTRUZZIONE LIX.

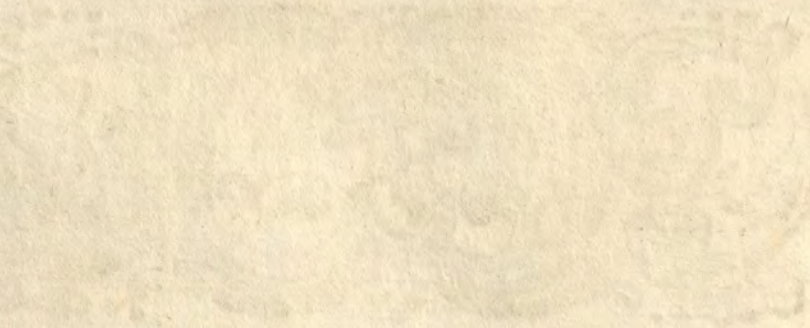
Per quadrare il cerchio, o pure dal diametro ritrovare la circonferenza, e quella geometricamente ridurla al quadro.

IL circolo ACBD diviſo il diametro in parri 7, tutta la circonferenza ſarà 22, Volendoſi formare un quadro di egual ſuperficie, oltre la ſcorſa figura 9. prolunghiſi la E ſino in F, che ſiano parri 22 delle 7. del detto diametro, che ſarà trè diametri, & un ſettimo; poi facciaſi il triangolo C E F, chiudaſi col quadrilongo CGEF, dividaſi in due parti in H O, che il quadrilongo O G, cd H F. ſarà eguale al circolo A B C D. Per ridurre il quadrilongo al quadro, replisi, come s'è fatto all'operazione ſuddetta, aggiungendo al quadrilongo la H I eguale al lato H O, poi dividaſi la I F in mezzo in P, indi facciaſi centro, e ſi tiri il ſemicircolo I L F, prolunghiſi il lato O H in L tanto, che tocchi la circolare, che il quadrato L M H N ſarà di ſuperficie eguale al cerchio A C B D, che ſi voleva. Figura 10.

ISTRUZZIONE LX.

Per ridurre la figura irregolare compoſta di triangoli diverſi lateri in un quadro di egual ſuperficie geometricamente.

LA Figura irregolare A B C D E F G H I L ridotta in triangoli, come ſi vede A B C mediante lo ſquadro formare la perpendicolare M A, come pure poſſi gli altri triangoli B C L formare collo ſquadro la perpendicolare L N, e così tutti gli altri contenenti la figura ridurli geometricamente in quadrilonghi, e poi in quadri, come ſopra s'è moſtrato, ſenza replicare ad ogni triangolo. Ora ritornaremo di nuovo alla prima figura, a miſurare la ſua ſuperficie aritmeticamente, e così a tutte le altre, per paſſare poi dalla miſura delle ſuperficie a quella de Corpi ſolidi, coll' avertenza però, che nè l'una, nè l'altra può riſolverſi ſenza l' aritmetica per ricavarne le ſue giuſte miſure. Figura 13.



ISTRUZZIONE LXI.

RAME QUINTO.

Dell' Embadometria, o misura di superficie, e primo del triangolo scaleno.

DOvendosi ritrovare l'area superficiale del triangolo scaleno A B C, Figura 1.
che il lato A C sia di br. 20, il lato A B di br. 12.
e la base B C di br. —— 28

Primieramente si quadrarà la base B C 28. moltiplicandola in se stessa, che s'aurà —— 784
2. Quadrisi uno de lati a piacere sarà C A, 400., aggiungasi alla sopradetta. —— 400

Somma — 1184

3. Dalla somma de sodetti lati levisi il valore dell' altro lato quadrato A B, che sarà —— 144

Resta — 1040

4. Detto avanzo partilo per metà, che sarà —— 520

28

5. Questa metà va partita per la base non quadrata, che è 28., e il quoziente sarà 18. 6. $\frac{1}{14}$ cioè br. 18. onz. 6. $\frac{1}{14}$ dalla parte della base B C in H C dove cade la perpendicolare A H, e H sarà il punto, dove hò posto l'angolo dello squadro; Avvertasi, che dell' $\frac{1}{14}$ in quest' operazione non se ne tiene conto alcuno, per essere una minuzia. 240 16 2

Per avere la perpendicolare.

6. SI moltiplichi il lato A B br. 12. in se stesso sarà —— 144
7. Si moltiplichi la parte B H br. 9 onz. 6. in se stessa sarà — 90, qualle sottratta dalla sodetta moltiplica restarà —— 54
8. Dal detto avanzo si cavi la radice quadra, che sarà br. 7. onz. 4., quale sarà la perpendicolare, che si cercava.
9. Moltiplichisi la base B C br. 28. per la perpendicolare H A br. 7. onz. 4., che s' aurà —— 205 : 4
10. Dividasi detta moltiplica per metà, che sarà Br. —— 102. onz. 8. superficie del triangolo A B C, che si desiderava. Può farsi anche più facilmente, ponendo lo squadro in H, poi misurare la linea A H, che sarà br. 7. onz. 4., quale moltiplicata per la metà della base B C br. 14. s' aurà la superficie del triangolo A B C. br. 102. onz. 8., quale volendo ridurre in un quadro perfetto, dalli detti br. 102. 8. si cavi la radice quadra, che ne risultará il lato del quadro di superficie eguale al triangolo A B C, che sarà, l' operazione che si vede nella seconda figura geometricamente E H B I. Figura 2.

ISTRUZZIONE LXII.

Per la ſuperficie del eſſagono, e del triangolo equilatero.

Figura 3. c 4.

VOlendoſi la ſuperficie dell' eſsagono BCDEFG eſſendo compoſto di ſei triangoli equilateri, ed equiangoli, ogni qualvolta s' aurà la ſuperficie d' uno de triangoli, moltiplicata per ſei, s'aurá la ſuperficie di tutto l' eſſagono; Ora verremo alla miſura del triangolo equilatero ABC, che ogni ſuo lato ſia br. 6.

Miſura del triangolo equilatero.

1. Moltiplichiſi uno de lati in ſe ſteſſo, che ſarà 36
2. Se ne levi dal 36. il quarto, che reſta 27
3. Dal 27 ſe ne cavi la radice quadra, che s'aurà la perpendicolare br. 5. onz. 1.

ISTRUZZIONE LXIII.

Altro modo per ritrovare la miſura della perpendicolare del triangolo equilatero, ed equiangolo.

1. MOltiplichiſi uno de lati in ſe ſteſſo fà 36
2. Moltiplichiſi la metà d' un lato in ſe ſteſſo fà 9
3. Si ſottra il 9 dal 16, reſta 27
4. Dal detto 27. Si cavi la radice quadra, che ſará br. 5. onz. 1, che per eſſer radice ſorda non m'eſtendo à ritrovarne la minuzia

ISTRUZZIONE LXIV.

Per avere la miſura della ſuperficie del triangolo equilatero, ed equiangolo.

MOltiplichiſi la perpendicolare ſodetta ritrovata per la metà di un lato, che s'aurà la ſuperficie del triangolo.

ISTRUZZIONE LXV.

Altro modo per ottenere la ſuperficie del triangolo equilatero.

1. SI moltiplichi uno de lati in ſe ſteſſo, che ne verrà 36
2. Quel prodotto ſi moltiplichi per 13 ſará 468
3. Il ſodetto 468 ſi dividi per 30, il quoziente ſará la 15. 6. $\frac{1}{10}$ ſará la ſuperficie del triangolo 21 cercato.

ISTRUZZIONE LXVI.

Altro modo per avere la ſuperficie, mediante uno Squadro.

PRendaſi la metà della baſe BC in R, vi ſi addatti lo ſquadro, che la linea, che ſi parte dalla metà della detta baſe R vadi all' Angolo A, poi prendaſi la miſura col braccio, palmo, o altro della perpendicolare AR, quale moltiplicata per la baſe BC, la metà del prodotto ſarà la ſuperficie del triangolo. Avendo la

ſuper-

ſuperficie di detto triangolo br. 15. onz. 6. $\frac{1}{10}$ ſi moltiplichi per 6, che s' aurà la ſuperficie dell' Eſſagono, dalla quale ſi cavi la radice quadra, che s'aurà il lato del quadro T L V X eguale all'eſſagono B C D E F G.

ISTRUZZIONE LXVII.

Per avere la miſura ſuperficiale de triangoli rettangoli Iſoſceli.

MOltiplichiſi un lato per la metà dell'altro, che s'aurà la ſuperficie del triangolo Iſoſcele.

ISTRUZZIONE LXVIII.

Per avere l' Ipotemuſa di qualſiſia triangolo rettangolo iſoſcele.

SUppoſto il triangolo A B C, il lato A B brazza 4, il lato B C brazza 3 moltiplica ciaſcun lato in ſe ſteſſo, cioè 3 via 3. 9, e 4 via 4, 16, ſomma inſieme il 9, & il 16 fa 25, cava la radice quadra, che ſará 5, lato del triangolo oppoſto all'angolo retto, quale chiamaſi Ipotemuſa, e il ſuo quadrato ſarà eguale a gli altri due A B D E, & B C F G, che ſi deſiderava far intendere. Figura 7.

ISTRUZZIONE LXIX.

Per la miſura della ſuperficie di qualſiſia figura irregolare.

DOvendo miſurare la ſuperficie della figura irregolare A B C D E F G H I L eſſendo compoſta di linee, ed angoli diverſi riducendola in otto triangoli, in ciaſcheduno de quali collo ſquadro, o altra ſudetta inſegnata forma ſi potran ritrovare le ſue perpendicolari alle baſi M N O P Q R S T V de triangoli, e quali ſono, miſurarli, come ſi è inſegnato nelle ſouracennate forme di miſurar li triangoli; poi dal riſultato d' ogni triangolo ſommarli aſſieme, e ciò ſe ne ricavarà, ſarà tutta la ſuperficie della figura irregolare, e così ſi ridurrà qual ſi ſia altro Trapezio, o figura compoſta di angoli, e lati. Ora paſſaremo alla circonferenza, a moſtrare la forma di riquadrarla, approvata ſin' ora per la più proſſima al giuſto da più ſtimati Matematici, ancorche non ſi dia preciſamente; nulladimeno avendo quelli ritrovato, che miſurando il diametro trè volte la circonferenza con l'aggiunta di un ſettimo eſſere quella la più vicina al giuſto, hanno formata la regola, come ſotto ſiegue. Figura 13.

ISTRUZZIONE LXX.

Per ritrovare la quadratura del Cerchio.

DAto il circolo A B C D, dividaſi il diametro A B in parti 7, che 22 di quelle miſuraranno giuſtamente la circonferenza, come ſi vede notato per numeri; ma per operare più ſicuro. Si divida il diametro in parti 14, che 44 ſaranno la circonferenza. Volendo la ſua ſuperficie, moltiplichiſi la metà del diametro per la metà della circonferenza, che s' avrà la ſuperficie del circolo 154, quale volendo ridurre in quadro, caviſi la radice di 154, che quella ſarà il lato del quadro eguale di ſuperficie al cerchio. Figura 10.

ISTRUZZIONE LXXI.

Altra forma di ricavare la ſuperficie del cerchio.

SI moltiplichi il diametro per ſe ſteſſo, quello ne viene ſi moltiplichi di nuovo per 11, e tal prodotto ſi partiſca per 14, che quello ne riſulterà dalla partizione, ſarà la ſuperficie del cerchio.

ISTRUZZIONE LXXII.

Altra forma più breve per ottenere la ſuperficie di qualſivoglia cerchio.

SI moltiplichi la circonferenza per il diametro, il riſultato dividaſi in 4, parti, una delle quali ſarà la ſuperficie.

ISTRUZZIONE LXXIII.

Dalla ſuperficie d' un circolo ricavarne il diametro.

MOltiplichiſi la ſuperficie per 14, e quello ne riſulta ſi divida per 11, e dal quoziente ſi cavi la radice quadra, che quella ſarà il diametro.

ISTRUZZIONE LXXIV.

Suppoſta una porzione di cerchio volerne la ſua ſuperficie.

SE la porzione di cerchio A B C è da A á C bracia 20., e che ſia di diametro braccia 14., moltiplichiſi la metà della porzione 20. colla metà del diametro, che s'avrà la ſuperficie 70., e da ciò ricavaſi, che la mettà della porzione moltiplicata col ſemidiametro moſtra la ſuperficie della porzione di cerchio.

ISTRUZZIONE LXXV.

Dal ſettore di circolo ſaperne la ſua ſuperficie.

Figura 11. SUppoſto il Settore A C B, dividaſi la Saetta C D in parti 3., due di quelle ſi aggiungano alla metà metà della corda in E D, qual metà così aggiunta moltiplichiſi per la ſaetta, che s'avrà la ſuperficie del Settore.

Stimo ſofficientiſſime le ſodette notizie per le miſure delle ſuperficie; e perciò paſſeremo alla ſtereometria, ó miſura de' corpi ſolidi, ma perchè in fondo al preſente Rame vi reſtava un poco di ſpazio, vi hò poſto le miſure del Palmo Romano, del mezzo piede di Parigi, e una terza parte del braccio di Parma. Seguitano poi le ſpiegazioni di tutte le miſure così antiche, come moderne, che ſi prattica-no oggi quaſi per tutta l' Europa. Hò ſtimato bene per commune ſervizio aggiugnere queſta notizia a mezzo del preſente trattato di miſure, parendomi il ſuo luogo; acciocchè comparendo dinanzi agli occhi d'un' Architetto, Pittore, ò altri, qualſiſia diſegno, poſſa avere cognizione della miſura ſi prattica in quel Paeſe, dal quale gli é ſtato mandato il diſegno, ò pure richieſta l' operazione, e conoſcere la ſua grandezza, e quella di tutte le parti, perchè molte volte volte pajono alla relazione maggiori di quello che ſono vedendo le miſure in fatti.

Gli

Gl'Antichi misuravano le loro fabbriche a piede, a cubito, a palmo, ed anche à braccio.

Misure costumate dagl' Antichi.

Li Greci misuravano li loro edificj a palmo cioè dalla larghezza del palmo della mano. A braccio si misura in molte parti, ed anche detto braccio si divide in molte forme; per lo più lo dividono in dodici parti; V'é chi lo divide in venti; V'è chi lo divide in otto; la varietà di queste nasce dalle varie misure, che adoprano, mà le consuete ad adoprarsi da'Geometri sono la minore un grano d'orzo applicato quanto alla sua grossezza; Un dito contiene grani quattro, un palmo dita quattro, un piede palmo quattro; un cubito piedi uno, e mezzo, un passo commune piedi cinque; un'orgia piedi sei; uno stadio passi 125., un miglio stadii otto, una lega Francese, e spagnuola, miglia tré, una lega piccola Allemana miglia quattro, una grande miglia cinque.

La linea E F divisa in sei parti, è giustamente un mezzo piede di Parigi.

Misura del braccio di Parma Palmo Architettonico Romano.

La linea A B divisa in quattro parti è la 3. parte del br. di Parma.

La linea D C divisa in dodici parti è la misura giusta del palmo architettonico Romano.

Avendo avuta la notizia della misura del piede regio di Parigi, dunque diremo, che tutta la sua lunghezza sia divisa in parti mille, ed una di quelle mille parti vada divisa secondo la necessità, che porta il numero rotto comè sotto seguirà, dietro al numero delle parti del braccio, ò piede, come sarebbe a dire. Il braccio Fiorentino è 1791 $\frac{2}{3}$ del piede di Parigi, cioè un piede di Parigi è 791 di quelle mille parti, e $\frac{2}{3}$ di una di quelle mille parti, nelle quali è compartito il detto piede Regio di Parigi. Ora seguita la nota in forma di Tariffa datami per giustissima dal S. Giuseppe Maccario Uomo insigne nella sua professione d' Istromenti mattematici, oltrecchè fù fatta da suo Padre medesimo ogni essatta diligenza per ragguagliarla al soddetto piede Regio.

Braccio di Milano	Parti 1953 $\frac{1}{8}$
Braccio da panno Ferrarese, e Architettonico Romano	P. 2060.
Braccio Modonese	P. 1936.
Braccio da Seta Ferrarese	P. 1936.
Braccio di Siena	P. 1852. $\frac{1}{2}$
Braccio di Lucca	P. 1815. $\frac{35}{36}$
Braccio Fiorentino	P. 1791. $\frac{2}{3}$
Braccio di Parma	P. 1754. $\frac{1}{6}$
Piede di Torino	P. 1579. $\frac{1}{6}$
Piede di Pavia	P. 1444. $\frac{4}{9}$
Braccio di Mantova	P. 1436.
Piede di Milano	P. 1222. $\frac{2}{9}$
Piede di Bologna	P. 1170. $\frac{15}{18}$
Mezzo cubito sacro, ò Piede di Babilonia	P. 1134.
Piede di Lione	P. 1052. $\frac{17}{54}$
Piede soddetto di Parigi	P. 1000.
Piede di Danimarca	P. 974. $\frac{13}{18}$

Piede Rinlandico di Leiden ____ P. 966. 2/3

Piede greco in Campidoglio ____ P. 943. 1/18

Piede di Londra, e tré di queſti fanno un braccio da mercante ____ P. 938. 5/144

Piede Romano antico ____ P. 924.

Piede Svedeſe ____ P. 914. 17/72

Piede Romano nella Villa de' Mattei ____ P. 913. 7/36

Piede Romano in Belvedere ____ P. 910. 15/36

Piede Romano in Campidoglio ____ P. 907. 21/72

Piede di Bruſſeles ____ P. 846. 2/3

Palmo di Genova ____ P. 768.

Palmo di Napoli ____ P. 806. 43/72

Palmo Romano in Campidoglio, che communemente s' adopra a Roma ____ P. 686. 33/72

Palmo di Spagna P. 654.

Seguitano nuovamente le ſoddette miſure ragguagliate alla miſura del Braccio di Parma, parte ne hò pigliate ne' Paeſi, dove ſono ſtato, e parte favoritemi da' miei Amici, oltre quelle del Scamozzi, Tartaglia, ed' altri nelle fabbriche antiche del Serglio &c.

Miſure ſoddette ragualiate a quella del braccio di Parma.

Il Piede di Parma ſi divide in oncie dodici, ed ogni oncia ſecondo ſieguono li numeri rotti ſegnati oltre le miſure de' bracci, ò palmi, come ſopra s'è detto del Piede Regio.

Il Piede antico Romano di Veſpaſiano è ____ oncie 6 19/32

Il Piede Rhenano ____ 6 23/32

Il Piede del Rè ____ 7 1/5

Il Piede di Bologna ____ 8 12/32

Il Piede Geometrico ſecondo il Padre Milliet ____ 8 26/32

Il Piede Italico Geometrico del P. Riccioli ____ 9

Il Palmo Romano moderno ____ 4 29/32

Cubito Romano miſurato a piede di Veſpaſiano ____ 9 28/32

Cubito Ebraico miſurato a piede di Veſpaſiano ____ 8 20/32

Piede Babilonico miſurato a piede di Veſpaſiano ____ 7 26/23

Braccio di Mantova ____ 10 1/4

Braccio di Piacenza ____ 10 9/32

Palmo di Napoli ____ 5 25/32

Braccia

Braccio di Fiorenza ——— oncie 12 6/8

Si divide in 20. chiamati foldi.

Palmo di Genova ——— 5 18/32

Piede di Casal Monferrato ——— 7 3/8

Si divide in 8. oncie

Braccio di Brescia ——— 10 14/32

Piede Ferrarese ——— 8 26/32

Piede di Verona ——— 7 31/32

Piede di Vicenza ——— 7 3/4

Braccio di Milano ——— 13

Piede di Torino ——— 9 13/32

Piede d'Urbino, e Pesaro ——— 7 31/32

Piede d'Ancona ——— 8 26/32

Piede di Padova ——— 7 3/4

Palmo di Palermo ——— 5 1/16

Piede di Venezia ——— 7 20/32

Piede di Vienna ——— 7 24/32

fig.a 1.a

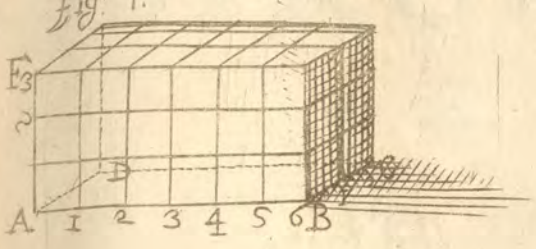


fig.a 2.a

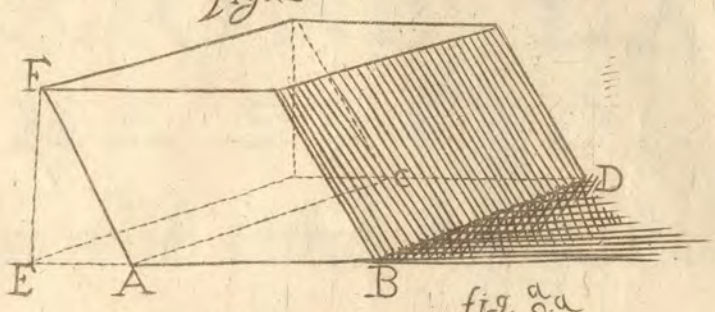


fig.a 3.a

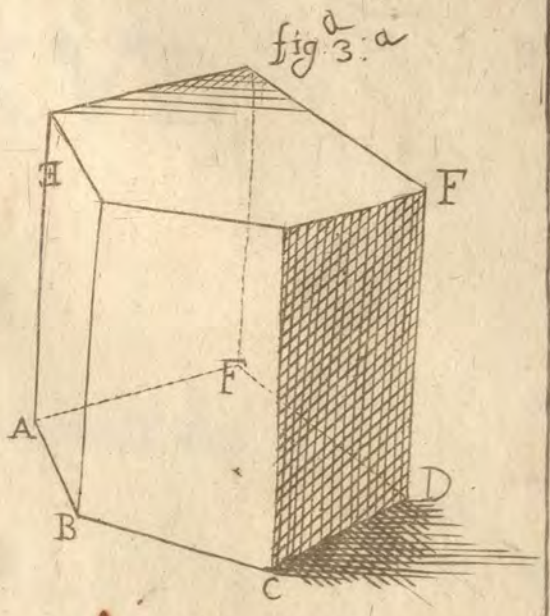


fig.a 4.a

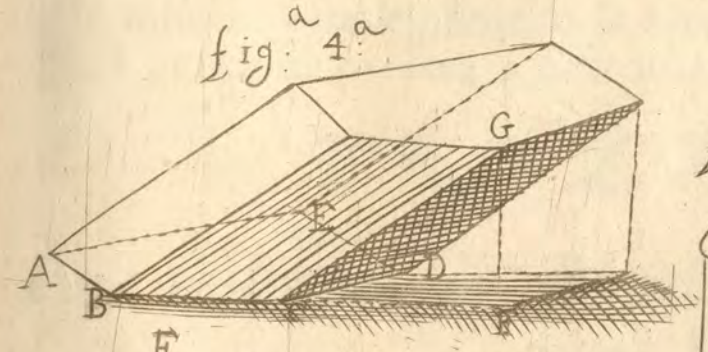


fig.a 5.a

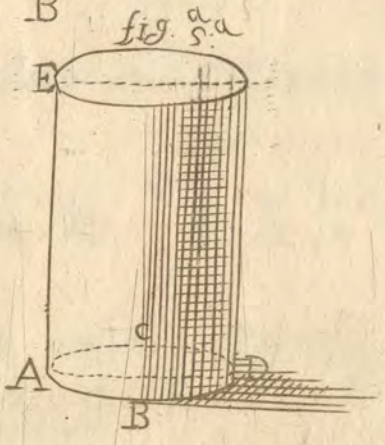


fig.a 6.a

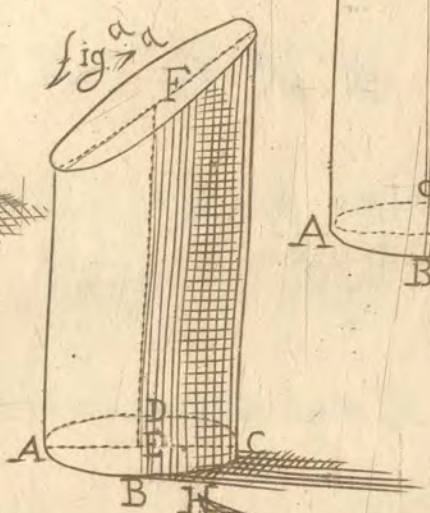


fig.a 7.a

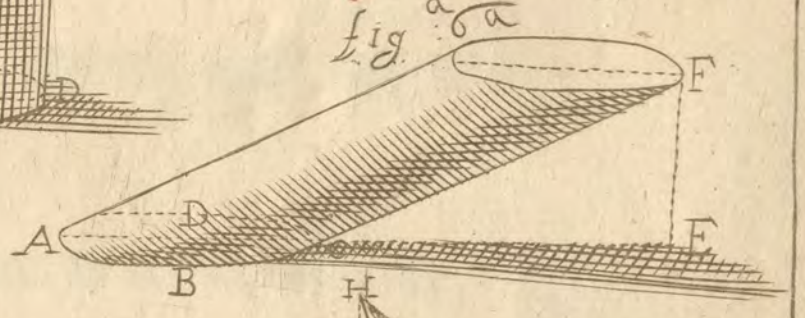


fig.a 8.a

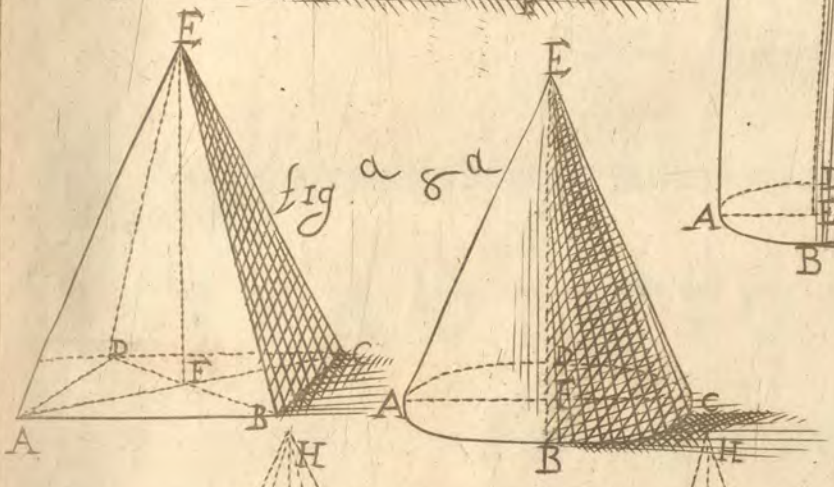
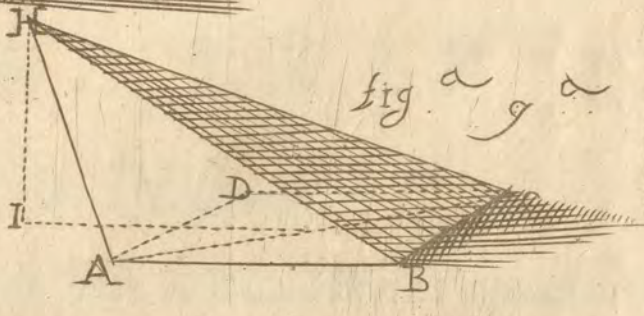


fig.a 9.a



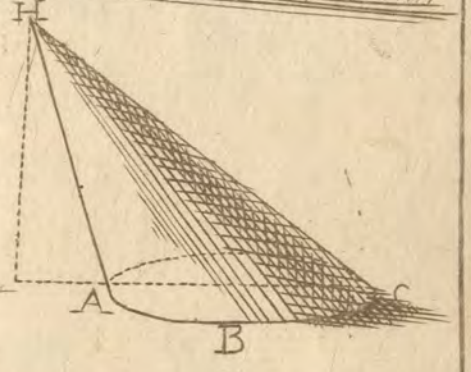


fig.a 10.a

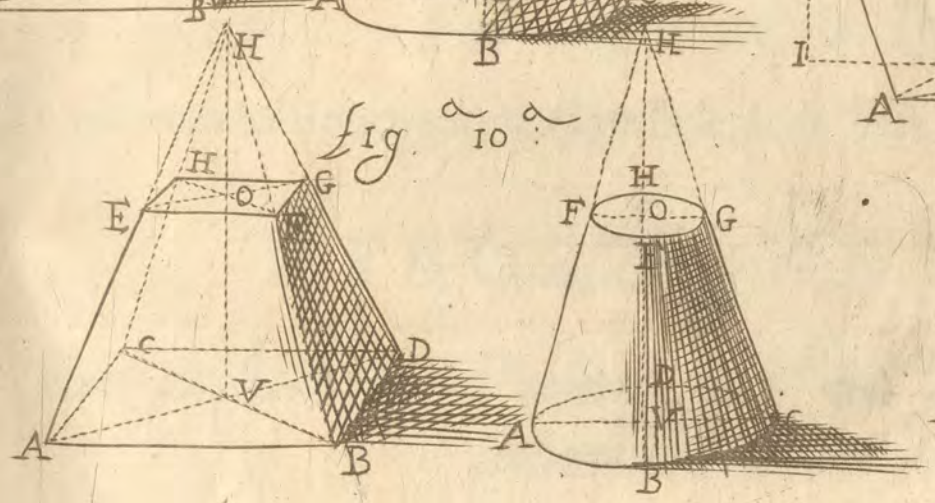


fig.a 11.a

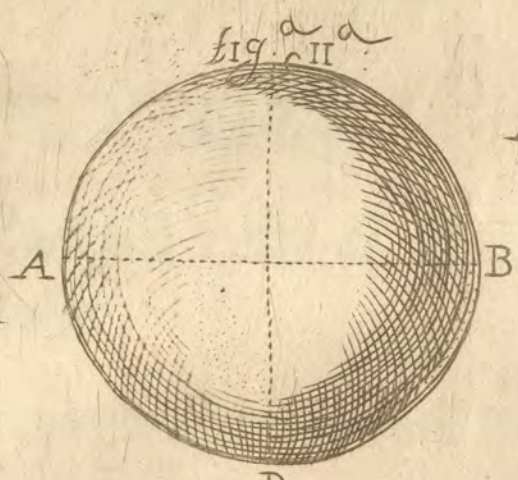


fig.a 12.a

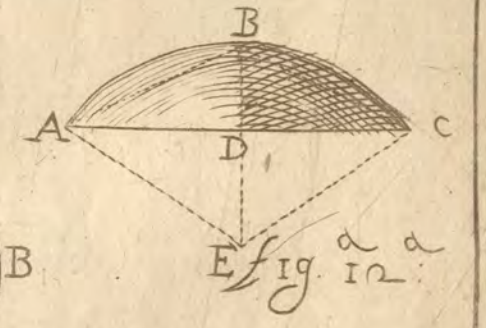


fig.a 13.a

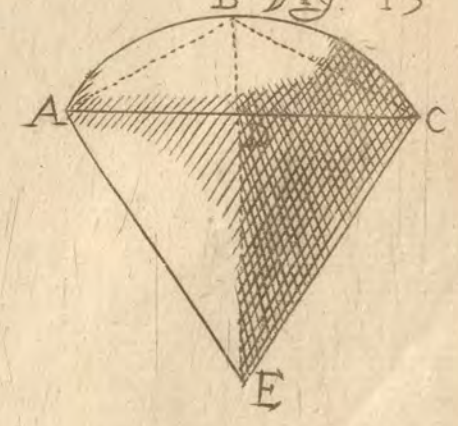


fig.a 14.a

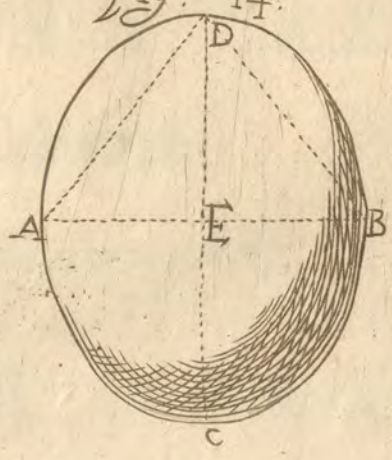


fig.a 15.a

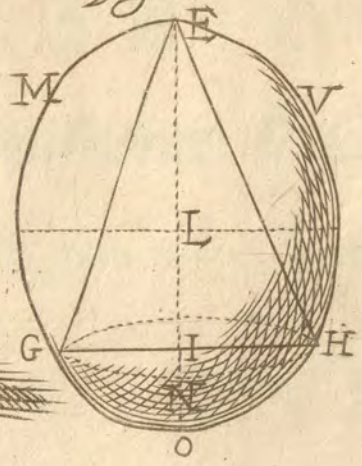
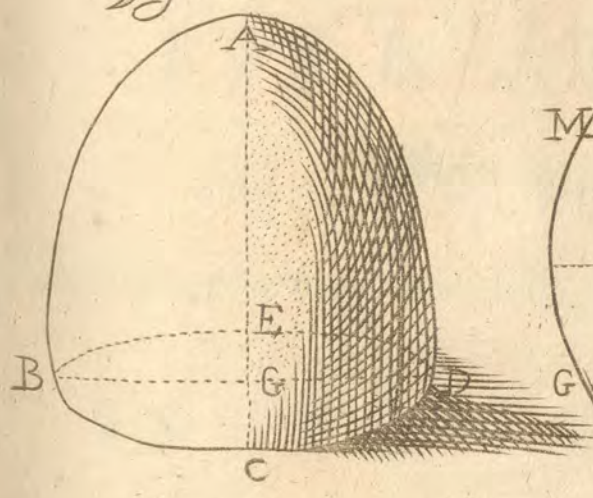


fig.a 16.a



RAME SESTO

Della Stereometria, o misura de' corpi solidi.

ISTRUZZIONE LXXVI.

RAME SESTO.

Per misurare le Paralellepipedi.

SI misurano moltiplicando la superficie della base A B D C 12 nell'altezza E A 3 il prodotto 36. sarà il ricercato. Fig. 1.

ISTRUZZIONE LXXVII.

Per misurare le Paralellepipedi non erretti ad angoli retti sopra la base.

SI misurano moltiplicando la superficie della base A B C D per la perpendicolare E F. Fig. 2.

ISTRUZZIONE LXXVIII.

Per misurare il Prisma.

SI misura moltiplicando la superficie della base A B C D E nell' altezza D F. Fig. 3.

ISTRUZZIONE LXXIX.

Per misurare il Prisma non ad angoli retti sopra la superficie della base.

SI moltiplichi la superficie della base A B C D E per la perpendicolare F G. Fig. 4.

ISTRUZZIONE LXXX.

Per misurare il Cilindro.

SI moltiplica la superficie della base A B C D coll' altezza A E. Fig. 5.

ISTRUZZIONE LXXXI.

Per misurare il Cilindro, che stà obliquo sopra la base.

SI moltiplica la superficie della base A B C D colla perpendicolare E F. Fig. 6.

ISTRUZZIONE LXXXII.

Per misurare il Cilindro tronco obliquamente.

Fig. 7. SI moltiplica la superficie della base A B C D coll'altezza dell'asse E F.

ISTRUZZIONE *LXXXIII.*

Per la misura delle Piramidi quadrilatere, e tonde.

Fig. 8. SI moltiplica la superficie della base A B C D nella terza parte dell'altezza F E; overo si moltiplica la detta superficie A B C D in tutta l'altezza F E, e del prodotto se ne prende il terzo.

ISTRUZZIONE LXXXIV.

Per misurare le Piramidi quadrilatere, e tonde colla punta pendente.

Fig 9. SI prenderà l'altezza dalla perpendicolare H I, della quale se ne prenderà il terzo moltiplicandolo per la base, come sopra s'è fatto.

ISTRUZZIONE LXXXV.

Per misurare le Piramidi quadrilatere, e tonde, mà tronche, supponendo la superficie inferiore A B C D paralella alla superiore E F G H.

Fig. 10. SI misurano, con supporre le Piramidi perfezzionate, misurandole, come nella passata regola, ponendo da parte il prodotto Di nuovo si misura la Piramide imaginata E F G H, e quel prodotto si sottra dal primo, quello, che resta, è la misura ricercata. Dovrebbesi in tal regola immaginare certo triangolo proporzionale, che potrebbe imbarazzare la mente, e per facilitare s' é pensato meglio servirsi delle infrascrite regole. Si somma insieme la superficie della base, che si suppone 16 colla superficie della parte tronca supposta 9, che fa 25. Si prende il numero medio, che si trova con moltiplicare le dette superficie assieme, cioè 9 con 16., che fanno 144, dal quale cavasi la radice quadra, che sarà 12. Al sodetto 25 somma della superficie superiore, e inferiore s' aggiungerà il numero medio 12. faranno 37. moltiplicato il 37. coll'altezza del tronco della Piramide V O, e dal prodotto presone il terzo s'aurà il corpo ricercato. Avvertendo sempre, che sendo il tronco pendente, per l' altezza si prenderá la perpendicolare al solito.

ISTRUZZIONE LXXXVI.

Per misurare la Sfera.

Fig. 11. SI suppone, che dato il diametro d' un circolo si sappia trovare la circonferenza. Per avere la superficie convessa della Sfera, si moltiplicarà tutto il diametro A

B in tutta la circonferenza A D B C.
Per averne il corpo, si moltiplicarà tutta la superficie convessa ritrovata colla sesta parte del diametro; overo si moltiplicarà tutto il diametro con tutta la superficie, e del prodotto se ne prenderà il sesto.
Per il corpo d' una mezza sfera A C B, si pratticarà la sodetta regola, misurando tutto il corpo della sfera, come s' è mostrato, e del prodotto se ne prenderà la metà.

ISTRUZZIONE LXXXVII.

Per misurare un Settore di Sfera.

SI trova prima la superficie convessa A B C D E della porzione di sfera in tal modo. Bisogna misurare la superficie d'un circolo fatto con il semidiametro A B, qual superficie sarà eguale à detto ricercato. Avvertendo, che D B è il mezzo a D C ad angoli retti. Detta superficie si moltiplicarà con il terzo di C E, il prodotto sarà il corpo. Fig. 12.

ISTRUZZIONE LXXXVIII.

Per la misura del corpo d' una porzione di sfera, come A B D C.

SI farà la regola passata con misurare tutto il corpo del settore A B D C E, dal quale si sottrarà il corpo del Cono A D C E per la regola della misura de' Coni. Fig. 13.

ISTRUZZIONE LXXXIX.

Per misurare il corpo d' una Conoide Ovata, come A C B D.

SI trova con moltiplicare la superficie d'un circolo, che aurá A B per diametro con li due terzi di C D. Fig. 14.

ISTRUZZIONE XC.

Per trovare il corpo d' una porzione di Conoide Ovata, come E M G N H V.

SI trovi prima il solido del Cono E G H per la regola solita, il prodotto di tal corpo si moltiplichi per il resto dell' asse I O; à tal prodotto s' aggiunga L O, metà dell' asse E O; Tutta tal somma si dividerà per la I O medesimamente resto dell' asse, il quoziente sarà il ricercato. Fig. 15.

ISTRUZZIONE XCI.

Per misurare il solido d' un Paraboloide, ò Conoide, Parabolico Corpo; la mezza circonferenza del quale nasce dalla sezzione del cono.

Fig.16. SI trova con moltiplicare la superficie del circolo, che gli serve di base, che è BEDC con la metá della sua altezza A G.

ISTRUZZIONE XCII.

Per i corpi strani, come Vasi, statue, o altri irregolarissimi.

O' Che si mettono in un vaso paralellepipedo capace di tal corpo, overo si fà tal Vaso, o Cassetta intorno al corpo; Questo si riempie d' acqua, e si misura tutto il corpo dell' acqua con dentro il corpo da misurarsi. Levato poi dal vaso, il Corpo, che si voleva misurare, e misurata l'acqua esattamente si sottrarà dal primo prodotto; ciò, che restarà, sarà il Corpo ricercato. Caso sia Corpo, al quale siasi fatto il vaso all' intorno, si levi l' acqua, che si misurò assieme con il corpo dett'acqua poi rivuotata in vaso regolato, misurata, e sottrata dal primo prodotto, quello restará, sará il corpo ricercato.

Stimo sofficientissime le sodette Istruzzioni Geometriche, quali ponno addattarsi a misurare qualsisia superficie, e corpo, tanto regolare, come irregolare, per non imbrogliare la mente à Dilettanti, lasciando loro la strada con tal lume da poter proseguire negl' Autori citati nel principio di questo mio Libro, e ricavarne le dimostrazioni più essatte, mentre io non pretendo, che di mostrare prattica-mente ciò occorre a chi deve operare tanto nell' Architettura, quanto nella Pittura, e Scoltura, e non a chi non pensa che alle sole, dimostrazioni. Sieguono gl' avvertimenti, prima che à fabbricare cominciſi, esposti colla maggior brevità possibile.

AVVERTIMENTI.

Prima, di fabbricare.

L'Architettura è arte, ed il professore di quella chiamasi Architetto, derivando dalle voci greche ARCHOS, che significa Prencipe, & TECTON, artefice, o fabro, Però architetto tanto vuol dire, come Signore, o sia Autore, o Rettore d' artifizio, o d' opera, e per conseguenza l' Architettura significa capo maestria, o RETTORIA nell' artifizio.

L' Architettura consiste in
1 Ordine.
2 Disposizione.
3 Euritimia.
4 Simetria.
5 Decoro.
6 Distribuzione.

1. ORdine è una moderata attitudine di Membri, e consiste nella quantità delle grandezze, faccendo, che tutte le parti de membri corrispondano frà loro, e tutta l'opera; La sua bellezza, è la simetria, ed il suo opposto è la confusione.
2. Disposizione è la giusta collocazione delle cose nel disegno dell' opera da farsi, ed è in tre modi, cioè
Icnografia, overo disegno della pianta.
Ortografia, overo disegno dell' alzato.
Scenografia, o disegno della facciata, e di dentro della fabrica, e di tutto il solido.
3. Euritimia è grazioso aspetto, e comoda forma nella composizione delle membra, che si corrispondano in longhezza, larghezza, ed altezza, il che si fá tutte le volte, che le membra dell' opera sono convenienti, e corrispondenti alla lor forma.
4. Simetria è la convenienza delle membra di tutta l'opera, e corrispondenza delle parti separate alla forma della figura, secondo le sue parti, come sarebbero nel corpo umano le membra sue, che si misurano col dito, col palmo, col piede, col cubito, ed altre simili misure.
5. Decoro è perfetto aspetto di tutta l'opera, composta, senza difetto, coll' autorità di cose approvate, facendo gli edificii concernenti alle qualità delle cose, alle quali hanno da servire.
6. Distribuzione è comoda, ed utile dispensazione delle cose, che abbisognano nel luogo, e moderazione temperatamente nell' opera fatta, e da farsi con ragione, e si fa, quando s'accommoda la spesa, il tempo, e la materia acconciamente a buona riuscita del fine proposto.

Architettura contiene la
Edificazione
Gnomonica
Machinazione

Edificazione cioè
Collocazione delle mura, ed opere così publiche per costruzione de' privati edificj per
1 diffesa
2 Religione
3 Comodo
Città
Villa

Edificare é propriamente il fabbricare delle mura, Abitazioni, Tempj, Teatri, Fortezze, ed altre simili cose, così pubbliche, come private, per

1. Difesa del pubblico fortificando le mura colli suoi Baloardi, fianchi, Cavaglieri, & Fossa per reprimere l'impeto de' nemici.
2. Per la Religione, nella costruzione de' Tempj, Chiostri, e di tutto ció, che al culto Divino s' appartiene.
3. Per comodo pubblico, come per l'edificazione di porte, piazze, strade, Palazzi, Tempj, Teatri, Loggie, acquedotti, fontane, e tutto ciò, che spetta al comodo, ed uso comune.

Per Città Abitazioni convenienti a' Principi, Gentiluomini, Mercanti, Artigiani, e Mercenarj.
Per Villa. Case per abitazione de' Contadini, come per bestiami, e comodi per riporre raccolti, Molini, ed altre fabbriche occorrenti al bisogno nostro.

La Gnomonica considera la luce nelle fabriche, le ombre, e gli Orologj solari.
La Machinazione, o sia mecanica, e il modo di artificiare le materie, e gli elementi, e far qualsivoglia effetto per servirsi di quelli.

Considerazioni nel voler edificare.

1 Sanità.
2 Regione.
3 Pianta.
4 Divisione.
5 Muro con cantoni, ed ossa.
6 Tetto, e Coperto.
7 Apertura, e labbra.

1. Sanità, richiede buon'aria temperata, non troppo calda, nè umida, nè fredda, nè secca, nè puzzolente, il sito ameno fertile, copioso di buone acque, con vista da Settentrione, e da Levante.
2. Regione è il sito d'attorno, ed il piano dove s' à da fabbricare.
3. Pianta, o suolo è una parte di spazio determinato da dover cingere di mura, o sia lo spazio contenuto dall'edificio.
4. Divisione è quella, che divide la pianta in parti minori, come è a distinguere un Corpo in più membra.
5. Muro è qualsivoglia fabbrica, che da terra s' innalzi a sostenere il tetto, overo, che dentro a quella si fabbrichi, dividendo lo spazio di essa. Contiene li cantoni, che sono i principali sostegni, che terminano la fabbrica. Ossa, che sono le colonne, o pilastri, o sostegni simili, che sostentano le parti superiori.

Secondo li Grammatici il muro è quella fabbrica, che circondando, fortifica, e ripara la Città, e che cinge le case private, e sostenta i tetti, distinguesi anche in fondamenti, scoli, fogne, e

Pozzo, che del muro è la parte più bassa, che immediatamente si fabbrica su'l fondamento.

Recinto è parte di mezzo di detto muro, cioè quella sua parete, che frà l'alto, e basso, e mezana.

Cornice è termine dello stesso muro, & quella piú vicina al tetto.

6. Tetto è quella parte di fabbrica, che cuopre l'edificio, riparandolo dalle piogge, ed ancora ogn'altra parte simile, la quale sourasta al capo, quantunque ella non sia nella sommità dell'edificio, ne a Cielo scoperto si può chiamar tetto, avvegnachè tal fabbrica sia nell' apertura, o labbra del muro si chiama coperto. Questo é quel trave, o architrave sia diritto, o curvo, o d'altra forma ancora, ò di pietra, o legno, o altra materia, che è sostentato dalle pilastrate, e che cuopre la stessa apertura.
7. Apertura, o labbro è quella, che dà entrata, o uscita, o lume all'edificio, le cui pilastrate, che come colonne stanno di quà, e di là da dette aperture, si chiamano labbra, o erte.

Fon-

Fondamento non è parte di fabbrica, mà è quella materia, ſopra la quale ſi eregge la fabbrica.

Il Luogo per il fondamento ſarà ò { piano, ò / pendente } ò di { Saſſo ò / Terra, & arena umida, e molle.

Coperto ò di — { minuta / groſſa } Sabbia / Creta / Tuffo / Giara meſcolata

In qualunque fondamento non ſi fidar di ruine, o diruppi, mà ſpianiſi il fondo.
Il Saſſo vivo da ſe ſteſſo ſolo è ottimo fondamento.
Per fondar nella terra ſi cavi ſin che ſi trovi il ſodo.
Nelle pendenze ſi cominci a cavar nel baſſo.
Ne' luoghi molli piantinſi de' pali, e ne più molli, e più arenoſi ſi piantino più ſpeſſi, e ben battuti.
Li pali quanto ſaranno più ſpeſſi, e ben battuti, meglio ſarà, e la loro groſſezza vuole eſſere come 1. a 11. o al più, come 1. a 8.
La Palificata ſia di groſſezza doppia al muro.
Il muro ſia di groſſezza maggiore nella parte inferiore, che nella ſuperiore.
Il fondamento ſia ſempre di pietra ſodiſſima con calce, ed arena.

Modo di murare in trè forme.

REticulato ſi fà con pietre di forma quadra poſte co' gli angoli d' alto al baſſo, che non ſiedino in piano, e moſtrino forma di rete
Incerto, o antico è fatto con pietre d'angoli retti poſte a ſedere una ſopra l' altra, colle congiunture d' un' ordine, che venghino una fuori dell' altra, cioè la congiuntura ſopra nel mezzo della pietra di ſotto, e ſarà o =
= { Eguale, quando tutte le pietre avranno eguale altezza poſte tutte per ordine / Ineguale, quando gl' ordini delle pietre non hanno la mdeſima altezza.
Riempito, che ſi fà di varie pietre di qualunque forma, cioè colle più piane, facciaſi fronte al muro, in forma, che ſembri formare una Caſſa, quale nel di dentro ſi riempie con altre pietre più minute meſcolate con calce.

Le fabbriche ſi fanno con { 1 Pietre / 2 Calce / 3 Arena / 4 Mattoni / 5 Legni

Delle Pietre.

Ogni Pietra ſarà o { Molle / Temperata / Dura

LA Pietra molle cavata di nuovo è durevole al coperto, mà allo ſcoperto per li geli, acque, e gran calori ſi ſpezza, e vicina al mare è mangiata dal ſalſo.
La Pietra temperata, ſopporta il carico, e l' ingiurie del tempo, mà al fuoco ſi ſpezza.
La Pietra di cava ſi affina, e s'avviva; cavandola d'eſtate. Laſciandola poi per due anni diſteſa all' ingiurie del tempo ſi aſſoda, e quella s'avrá da ſpezzare, ſi ſpezzarà in rottami, che ſi porranno ne fondamenti, e le altre ſerviranno in ogni luogo.

Pietra

Pietra { Più imbibisce la { bianca, che la fosca / La trasparente, che l'opaca
l'Intrattabile è quella, che assomiglia al Sale

Sasso {
Aspersо d'arena è aspro.
Se ne usciranno come punte, è indomabile.
Aspersо di goccie, e cantonate è più sodo.
Mezzo venato è più intiero.
Più durabile è quello di color, anzi piegato, che limpido.
Migliore è quello, la di cui vena è simile alla pietra.

Vene de' Sassi.

SOttile, mostra la pietra spiacevole.
La più torta, e che gira, è più austera,
La più nodosa, è più acerba.
Facilmente si fende quella, che nel mezzo hà una vena rossa, come putrida.
La Biancheggiante, con facilità si fende.
Quella, che par ghiaccio verde è difficile da fendersi.
Varia, cioè di molte vene, è incostante, e crepa.
Di vene dirite, è peggiore dell'altra.
Quella, che ha le schieggie più acute, e terse, é più soda
Quella, che spezzata rimane più liscia in superficie, è più atta allo Scalpello.
Quanto più biancheggia, tanto meno ubbidisce al ferro.
La fosca, quanto più la luna scema, tanto meno è costante al ferro.
Quanto è più ignobile, tanto più dura, e questa è la vernosa.
Quella, che non asciuga l'acqua, e più cruda, è più grave, e più soda, la più liscia, è più leggiera, e più fragile.
Quella, che fregata sà di Solfo, è più dura dell'altra.
Quella, che più resiste al Scalpello, più dura nell'acqua, ed al tempo.
Di nuovo cavata, è più tenera, e più facilmente si lavora soffiando Ostro, che Borea.
Quella, che nell'acqua si fa più grave, si disfà per l'umore.
Quella, che per il fuoco si sfoglia, non dura al Sole.

Della Calce.

Pietra per far calce è buona qualunque, purche sia {
Secca
frale
purgata da umori
senza cosa, che non si consumi al fuoco

Calce sarà migliore di pietra, o selce { bianca / leggiera } che bagnata fà gran strepito.

Calce conviene, che sia di pietra più { dura nelle murature. / spugnosa nelle intonacature.

Calce cuoce in ore 60., e cala al peso $\frac{2}{3}$ della sua pietra; una parte di quella si compone con arena, o di { cava, parti trè / Mare, o fiume, parti due.

Polve Pozzolana mista con calce, e cementi, é nelle fabbriche maravigliosa, e massimamente nel Mare, e sotto acqua, e ne' fondamenti.

Dell'

Dell' Arena.

Arena farà ò di { Cava, Fiume, Mare, Pozzo } di colore { nero, bianco, rosso } farà ò { Grassa, magra }

Arena è migliore { Aspra al fregare, Angulosa, Senza terra, Magra, Che presto asciuga, Negra. } per { le fondamenta mescolata con giarra, intonacar mura de' fiumi, i volti continui delle case. }

frà queste quella di { Cava sia cavata di fresco, Mare, la più grossa, e vicina alla riva.

Arena di { mare presto si { secca, bagna, disfà per il salso }

Cava è { grassa, tenace, fa peli nella muraglia }

Trista { non tiene cementi, si stacca, e cade, non sostenta il peso }

Mattoni saranno di terra ò { Bianchigna, Cretosa, Rossa, Sabione maschio } fatti di { Primavera, ò d'autunno cõ paglia tagliata, secchi di due anni, e cotti di forma, o quadrilonga, o triangolare } perchè sono più { tenaci, durabili, di buona presa, resistenti al peso.

che non sia { arenosa, giarrosa, sabbiosa } perchè per la loro { asprezza, gravità } in opra { Sono deboli, Non si compongono, Bagnati cadono, Aggravano la fabbrica

De i Legni.

TAglinsi in principio dell' Autunno, fino alla midolla, e così lasciati, fino che uscitogli per il taglio l'umore, restino secchi, e poi si gettino a terra.

Generalità de' Legni.

Li più sodi sono { gl' inculti delli domestici, li sterili delli fertili, li cresciuti allo scoperto

li nati { in luoghi conforme la propria natura, verso Borea, più, che ad Ostro

delli domestici { più tardi al fruttare, che produchino frutta più acerbe, e più rare

Ciaſchedun legno { di colore bianco, è men denſo, e più trattabile / che più vive, più ſi conſerva al taglio. / che è di minor midolla, è più forte

Del legno ſono { le parti più vicine alla { midolla, più forti dell'altre / ſcorza, più tenaci

Del legno ſono { le parti della pianta vicine a { terra più ponderoſe / mezzo più freſche / l'interiore, più comode

Per palificare { Alno / Rovere } che dura ſotterra { Rovere / Pezzo / Pino / Faggio / Caſtagno

Per travature { larice / Caſtagno / Rovere / Abete / Cipreſſo

PARTE SECONDA.

Brieve Trattato dell' Architettura civile in generale.

PEr trattare con facilità le parti dell' Architettura Civile in generale, e colla maggiore brevità sia possibile, toccando solamente quello, che è di necessità, mi sono appigliato alla sottonotata maniera, veduta in un Manoscritto cavato dal Testo di Vitruvio, e da me posta in questa Parte, parendomi a proposito, cominciando dagl' avvertimenti necessarj nell' edificare Tempj, Chiostri, e Palazzi, per ogni grado di persone.

Il Compartimento —
- di tutto il Corpo del Tempio
- delle Capelle co' suoi Altari
- delle Sagrestie
- de Campanili
- delle Porte
- delle luci
- de comodi per li Religiosi

Nell' edificare Edifici dedicati al culto Divino, o pure Palazzi, Teatri, Archi, ed' altro si consideri se l' ornamento delle Colonne farà ——
- Toscano
- Dorico
- Jonico
- Corinthio
- Composito

Gl' Intercolonnii saranno, o
- Picnostilos, cioè stretti
- Sistilos, cioè larghi
- Diastilos, cioè rilasciati
- Areostilos, cioè liberi
- Eustilos, cioè graziosi

Quanto alli spazi si deve considerare la
- larghezza
- longhezza
- Altezza
- Profondità

Il sito, che deve occupare il luogo
- del muro
- delle collonne
- delli Vani,
- de Pilastri

Il trattare qui diffusamente degl' ornamenti dell' Architettura non vedo sia necessario, mentre in appresso nelle divisioni della medesima trattaremo.

Ciascheduno Tempio sarà di pianta, o
- Quadrangolare
- Rettangolare
- Essagonale
- Ottangolare
- Circolare
- Ovale
- A Croce greca
- Composta
- Varia

Che cosa sia
- 1 Vano
- 2 Sito
- 3 Spazio

Che cosa sia volto à
- 4 Cupola
- 5 Spigo
- 6 Mezzabotte
- 7 Crociera
- 8 Cupola perfetta, e vela

Che cosa sia
- 9 Tribuna spiccata
- 10 Coscie delle volte
- 11 Fogna, o Cava
- 12 Palco, o Solaro
- 13 Pavimento.

1 Vano è ciaschedun' apertura di porte, loggie, finestre, ed altre simili.
2 Sito è tutta la parte del piano, che viene compresa nella parte dell' edificio, e si distingue in muro, e spazio.
3 Spazio é quella parte, che frà le mura si può calpestare, o in qualche modo occupare.
4 Volto a Cupola è quello, che cuopre un muro di forma circolare.
5 Volto a spigo è quello, che cuopre quattro mura, e che fà spigo co'gl'angoli del medesimo.
6 Volto a mezzabotte è quello, che è sostentato da due mura solamente, o archi fatti sopra pilastri.
7 Volto a Crociera è quello, che si sostenta sopra quattro Archi, fatti sopra, ad otto colonne, cioè quattro negli angoli, e quattro, che formano il quadro di mezzo, sopra le diagonali del quale vi resta il spigo.
8. Volto a cuppola perfetto è quello, che dimostra essere formato da più Archi, che s' intersecano nella sommità, come se più colonne fossero poste nella circonferenza del cerchio, e da ciascheduna di esse fosse elevata una linea curva, in modo, che egualmente tutte si congiungessero in un punto. Volto a vela è quello, che si regge in quattro archi, senza far' angoli, spiccato, e senza linee.
9. Tribuna spiccata è quel volto, dove pare, che concorrano più volte a mezzabotte si vede per lo più ne Tempii di ordine Gottico.
10 Coscie delli volti sono quelle, che stanno trà le mura nel fianco del volto sopra i piedi del medesimo volto posato sopra, o cornice, od altro.
11 Fogna, o Cava sotterranea fatta, o come fosso per mettere, e consumare le sporchezze di casa, overo come condotto per condurre fuori della Città ne' fiumi, o mare.
12 Palco é quel Suolo nelle case fatte di legno, che è sotto il tetto, à cui serve come di granajo, o simile.
13 Pavimento é il suolo, sul quale si cammina, e spasseggia, e si fà sopra volti, Tasselli di legname, e altro.

Per comodo ad'ogni Abitante convienſi
- vani cioè
  - porte
  - finestre
  - Fummajuoli
  - Fogne.
- Scala con suo lume
- Sala
- Camere
- Cucina
- Dispensa
- Cammini
- Cantina
- Cisterna, o fonte
- Granaio

E più per Palazzi de Prencipi
- Antiporto
  - Donne
- Chiostri
  - Figliuoli
- Sale per
  - mangiarvi la state
- Camere, ed Appartamenti per
  - il Prencipe
  - la Moglie
  - Figliuoli
  - Servidori
  - Serve
  - Forastieri
- Tesoreria
- Armeria
- Prigioni

Sala

E più per persone di maggiore qualitá: Sala per udienza, Cortile, Piazza, Loggia, e passeggio, Libreria, Stuffe, Forno, Stalla — Vani nel muro, facciansi per ordine uno sopra l'altro, accioche non si spezzino l' ossature.

Porta sia: nella principal facciata; al più alta due quadri, bassa due terzi della sua larghezza.

Fogna: Se scolarà à Fiume, ó mare sia lastricata. Se non scorre, sia senza lastrico. Serva à necessarii, lavatoi, Fonti Cisterne, e pioggie.

Finestra sia: grande à settentrione per ricever aria; piccola ad Ostro, perche la troppa luce non offenda; alta due volte la sua larghezza.

se fatta verso la: buon'aria. grande. trist'aria. alta. dal pavimento, accioche il vento non incontri gl' Uomini, e si rompa nell' opposto muro.

Fumajuolo, ò Camminajuolo: Sopravanzi al tetto; addatisi al vento, acciò non ingoli il fumo.

Scala:
- Essendo senza gradi la sua pendenza sia un sesto della sua longhezza.
- Che li Scalini non siano più longhi d'un palmo, e due terzi, nè alti piú di trè quarti di palmo.
- Facciansi non più, che sette in nove gradi da un ripositore all' altro.
- La luce non sia bassa più di trè quarti della lunghezza del piano, o ripositore, acciochè li scalini non restino in ombra, che così verrà ad essere con la medesima proporzione alli scalini, o gradi.

Sala:
- la State facciasi: grande; con molte finestre; vicino all'acqua; a vista di giardino; da Settentrione.
- L' Inverno sia: rinchiusa; con Cammino; verso Ostro.
- non più longa di due larghezze.

Camera sia: Situata: la Primavera da Levante; la State da Settentrione; l' Inverno da Ostro. larga almeno la metà della sua longhezza.

Cucina sia: provveduta di più comodi, e di acqua conforme al bisogno; in luogo nascosto, e comoda agl' Appattamenti domestici; vicina alla Sala, ove si mangia.

Cammino sia: capace nel muro, ed anzi torto, che diritto; con ottimo fummaivolo; rimoto dalle Pitture, e da' venti; che non passino travi nella canna.

Cantina sia
- Sotteranea
- Con luce a Settentrione
- Non soggetta a' rumori, nè a puzza
- Comoda all' acqua, co' suoi scoli
- Capace per il bisogno della casa

Cisterna
- Riempiasi di primavera, con buon' acqua, che si usi, e muova frequentemente abbia più bocche.

Pozzo sia
- Comodo a Stalle, Cucine, e Cantine
- Lontano da fogne, Canali, e luoghi sporchi

Granaro sia
- in luogo
  - Secco
  - Temperato
  - Remoto dal Vento
- Lastrato di mattoni
- Ben coperto
- Con sue Casse di mattoni cotti, e ben puliti per tenere la farina fresca.

Luce
- pigliſi a Cielo aperto, col minore impedimento, che si può
- per gl' Appartamenti d' estate verso levante, e tramontana
- per l' inverno verso mezzo giorno, e ponente.

Loggia sia comoda agl' Appartamenti, e Scale, la sua longhezza in proporzione all' altezza la metà, o secondo il comodo.

Libraria sia in luogo
- remota da rumori, e puzza
- con lume da Oriente, e Tramontana
- asciutto.

Stuffa sia
- con
  - più camere per suo uso
  - luce ad Occidente, e alta
- in luogo remoto fuori della soggezzione
- comodo ad acqua.

Forno sia
- Vicino
  - alla cucina
  - alle stanze domestiche, e simili.
- discosto dalla Cantina
- con stanze
  - rinchiuse
  - luminose
- comodo all'acqua, ed al cortile rustico.

Stalla sia
- In luogo, che la puzza, e rumore non molesti la casa
- comoda all' acqua, fontane, ed abbeveratojo
- con luce da tramontana.

Cortile, Piazza, Poggioli, Antiporto, Chiostri siano
- grandi
- ornati
- comodi
- a scale, ed appartamenti

secondo il bisogno, il diletto, ed il co(modo.

Te-

Teſoreria, e Computiſtaria ſia { in luogo ſicuro / con più ſtanze / comode per il ſuo uſo / in forma, che il Padrone poſſa ſegretamente andarvi.

Prigioni ſiano { alcune { grandi / piccole / umide / prive di luce / rilaſciate / trá loro remotiſſime

Cinte di fortiſſime mura, con porte moltiplicate, piccole, e ferrate, remote dall'udir fori

Con fogne ſtrette.

Armaria { in loco aſciutto, non abbia luce da { oſtro / ponente

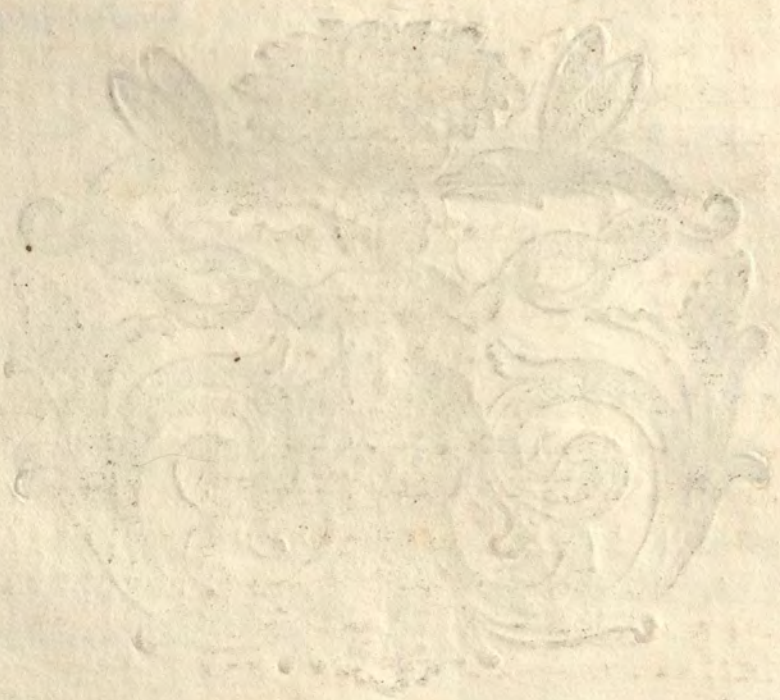
Stanze, che non vogliono rumori faccianſi trà Volti, e la luce da Settentrione.

Le Guardarobbe faccianſi in luogo aſciutto, lume à mezzo giorno, in alto, lontane all'umidità da poterſi dar aria ſecondo decorre.

Alle ſtanze per { Eſtate / Inverno / Primavera / Autunno } convienſi la luce da { Borea / Oſtro / Levante

Le ſtanze più luminoſe { la mattina, ſaranno le voltate à Levante / la ſera quelle à Ponente.

Delle



Delle diviſioni de' cinque ordini d' Architettura Civile facilitate ſenza ſoggezioni Arimmetiche.

DOvendoſi trattare di cinque ordini d'Architettura, de quali è compoſta queſta Seconda Parte, come hanno fatto tutti gli Architetti, che di ciò hanno ſcritto, non ſcoſtandoſi punto dal Teſto di Vitruvio, e trattando dell'origine, proporzione, e della medeſima Architettura, in modo che può ſembrare aver eſſi fatto un comento del medeſimo Autore. Le quali coſe però io verrò toccando con la maggior brevità poſſibile laſciando tutto ciò che richiederebbe un più lungo diſcorſo di quelle coſe, che non ſono al propoſito di ciò, che da noi qui pretendeſi d'inſegnare.

Ancorchè nell'ordine Toſcano, riſpettivamente a gli altri ordini, non vi ſia tutta quella ſveltezza, ed ornamento, di cui ſono arricchiti gli altri, nulladimeno per eſſer ordine, che ſerve quaſi per piedeſtallo degli altri ordini, non diſdice con quella purità di membri, co'quali è ſtato da' Toſcani inventato, e praticato ſin' ora da più celebri Architetti, come ſi vede nell' Architettura del Vignola, Palladio, Scamozzi, e Giulio Romano a Mantova, e in altri luoghi, e da altri più moderni, che l'hanno arricchito di alcuni ornamenti, o membretti, che nulla pregiudicano alla di lui ſodezza. Vi ſono poi altri, come Leon Battiſta Alberti, Pietro Cataneo Seneſe, e molti altri, che ſi ponno dire, come ſopra, Comentatori di Vitruvio, quali non ſi ſono moſſi niente dalli precetti, proporzioni, e membrature, inſegnate dal Teſto: mà avendo io molto ben veduto ciò, che meglio ſi conviene quanto alla pratica, mi ſono appigliato à quelli, che ſono li più ſeguitati, come Vignola, e Palladio, oggi accettati per li migliori, e ſu le loro proporzioni hò trovato un comparto molto facile per non eſſer ſoggetto all' Arimmetica, acciò ogn' uno poſſa facilmente conoſcere la forma di dividerlo colla ſola cognizione de' numeri.

Dell'ordine Toſcano

L'Origine di queſt' ordine Toſcano, come, oltre Vitruvio, affermano tutti, è ſtata in Toſcana, dalla quale viene denominato; La proporzione della ſua colonna, baſe, e capitello, che è di ſette diametri in Altezza, fu attribuita ad Ercole, co come Vomo robuſto, forte, e ben formato. Di queſt' ordine ſe ne può ſervire per ornare porte di Città, Fortezze, e fabbriche in Villa; ſerve, come baſamento de gli altri frammeſchiato con pietre ruſtiche, come hà fatto Giulio Romano à Mantova con sì bella grazia in molte fabbriche; ed anche può ſervire frammeſchiato con Tuffi, conchiglie, e altro per ornamento di fontane, e grotteſchi.

Origine dell' ordine Toſcano.

Per eſſer queſto il più forte, fà di meſtieri di porlo ſotto il Dorico, e così gli altri, uno ſopra l'altro, ſecondo la ſua ſveltezza, com'è ſtato fatto in tante fabbriche, delle quali ſi vedono anco à dì noſtri le veſtigia in Roma, e per tutte le Città d'Italia, in Anfiteatri, Teatri, ed altri ſimili, di più ordini, uno ſopra l'altro, come ſi dirà à ſuo luogo.

Le diviſioni di queſt'Ordine ſono come quelle degl'altri, che ſeguiranno, tanto col piedeſtallo, quanto ſenza, e per renderle più facili alle perſone, anche di mediocre ingegno, acciocchè nel compartimento della loro altezza non intervengano numeri rotti, quali renderebbero difficoltà a quelli, che non hanno cognizione de' numeri, hò fatte le diviſioni, che ſervono al Toſcano, ed a tutti gli altri ordini, e col Piedeſtallo, e ſenza; vero è, che venendo la cornice di quel comparto, che ſerve con il Piedeſtallo, ad eſſere moduli 5. e quella, che ſerve ſenza Piedeſtallo moduli 6. e parti 6. come nel praticarli vedraſſi, fa di meſtieri, che volendoſi valere de' Cornicioni, che ſervono dov'è il Piedeſtallo ove non è il Piedeſtallo, tutta l'altezza de' moduli 6. e parti 6. ſi divide in parti 5. ed una di quelle 5. parti, in parti 16. che così ſervirà.

Diviſioni dell' ordine Toſcano.

Per ſervirſi delle Sagome delle cornici col Piedeſtallo à quelle ſenza Pedeſtallo.

Deſiderando, che quella ſenza Piedeſtallo ſerva, dove è il Piedeſtallo. Dividaſi tutta l'altezza delle parti 5. in parti 6. e una di quelle 6. parti ſi divida in parti 17., che 16. di quelle ſaranno il modulo; eſſendo, che 6. via 17. fà 102. & 6. via 16. fa 96., e aggiuntovi 6. fa 102., che tal è l'altezza ſenza Piedeſtallo.

E quelle ſenza Piedeſtallo à quelle col Piedeſtallo.

Avvertimenti sopra la divisione e segni del modulo, e sue parti.

Devesi avvertire, che dov'è segnata la lettera M; vuol dire Modulo; dov' é segnata la M. 2. dirà per esempio moduli due, e seguitando con M 2: 2 due punti, e poi un'altro due, ò altro numero, sono le parti, cioè Moduli due, e parti due di quel Modulo diviso in 16., e se poi seguita come M 2: 2: $\frac{1}{4}$, dice moduli due, e parti due, e un quarto di quell'ultimo numero, per non moltiplicar lettere avanti alli numeri. Mi servo delli punti per dividere le parti del Modulo, come si fanno le libre, oncie, e quarti. S'avverta, che il Modulo per l'ordine Toscano và diviso in parti 8., e una di quelle parti in quarti, e terzi, come praticano i Muratori, e Falegnami a dividere il loro Passetto in oncie, e quarti, e terzi di esse; così anche per l'ordine Dorico và diviso in parti 8 ma per gli altri ordini Ionico, Corinthio, e composito va diviso in parti 16. come una di quelle parti in terzi, e quarti, come vedranno notato per numeri; e se per sorte non avesse qualcheduno cognizione delli numeri rotti, osservi, che, dove sono segnati due numeri, uno sopra l'altro, come per esempio $\frac{1}{2}$ vuol dir mezzo, cioè la metá di una di quelle parti 16. overo 8. del modulo, e dove sono segnati $\frac{1}{4}$ un quarto overo $\frac{2}{3}$ due terzi, o altro numero.

Avvertimento per la divisione del Modulo per l'ordine Toscano.

Per la cognizione de numeri rotti.

Devesi avvertire, che il numero di sopra, si chiama Numeratore, perchè numera la quantità di quelle parti, dalle quali è rotto il numero, e quel di sotto dicesi Denominatore, perchè dà il nome à quella parte.

Le Sagome di tutti li corniciamenti, che vi sono, fuori di quelli del Vignola, sono tutti di mia invenzione, fuorchè le proporzioni, dalle quali non mi sono quasi scostato niente, benchè in tanta diversità d' Architetti, e di fabbriche così antiche, come moderne, altri hanno preteso di farle un poco più svelte in altezza, altri più basse, ma quando non si scostano totalmente dalli precetti di Vitruvio, che veramente sono, e saranno sempre stimati per li migliori, non mi pare sconvenevole, purchè chi tenta il far questo, sia Persona, che lo possa fare con la debita grazia, che anche Vitruvio dà loro qualche autorità, dove dice -- *Niuna cura maggiore deve aver l' Architetto per fare, che gli Edificj abbiano per le porzioni della rata parte, i componimenti delle loro ragioni : e più oltre. Allora è proprio anche dell' acutezza dell' ingegno provvedere alla natura del luogo, uso, ed alla bellezza, aggiungendo, e scemando far convenevoli temperamenti; acciocchè quando sarà levata, o aggiunta alcuna cosa alla misura, ciò possa essere stato distintamente formato.*

Parole di Vitruvio al lib. 1 cap. 2. Carte 29.

Alla natura del luogo. A' mio parere s'intende della qualità della fabbrica, se è Tempio, Teatro, Palazzo, o altro, a' quali si convengono ornamenti distinti, per non ornare il Tempio, come il Teatro, ne il Teatro, come il Palazzo: *all' uso*, cioè, come si pratica in quella Città, o luogo, ò Provincia, dove si trova, conforme alla persona, che l'ordina, e se è Tempio, al Santo, a cui è dedicato alla Religione. Alla bellezza, e distanza del sito, se è stretto, largo, alto, o basso, che non in tutt' i luoghi stanno bene le medesime Sagome de corniciamenti, nè le medesime altezze di colonne, e altro, e per questo dice *aggiungendo, e sminuendo*, secondo che occorrerà; ben'è vero, che questa è parte molto delicata, e che non è per tutti, non solo per conoscerla, ma ancora per praticarla, né senza un gran Disegno si può far bene, stante l'essere appoggiata al sapere, ed intender bene la Prospettiva, ed effetti dell'occhio; perche, secondo la distanza, o maggiore, o minore, li sporti delle cornici fanno effetto diverso, attesoche quegli oggetti si vedono di sotto in sù, accrescono la loro grandezza tanto, quanto diminuiscono le perpendicolari, e perciò mediante le regole della Prospettiva si può sapere, ed esaminar bene l'effetto dello scorcio di quella cornice, o altezza, o lunghezza di colonne, che avessero da farsi in alto. Devesi anco avvertire, che il lume ancora fa mutar faccia alle cose. Se è alto sopra le cornici, molto accresce di ombra alli Sporti loro, e li fa parere maggiori; se è basso, e che ricevino ombra di sotto in sù, pur anche s'accrescono di molto, onde perciò è di necessità avvertir molto, e questo, e quello, che sopra s'è detto delle parole di Vitruvio. Circa l'aggiungere, e scemare, conviene molto bene intendere le membrature delle cornici, cioè volute, tondini, gole roversce, ò diritte, bastoni, festoni, ed altro, che quando

Spiegazione delle parole di Vitruvio.

Avvertimento sopra la distanza del sito da ornarsi.

vengono

vengono combattuti da più d'un lume, mentre non ſono alterati nelle parti, che devono ricevere ombra, non fanno il loro effetto, e perciò conviene alterarle con grazia, il che non è facile a farſi ſenza buona intelligenza.

Della diſtribuzione delle parti dell' Architettura.

Nella parte delle diſtribuzioni, tanto delle altezze, quanto delle larghezze, intercolonnj, Archi, Piedeſtalli, ed altro, non mi ſono molto ſcoſtato da quelle proporzioni approvate dal Vignola, parendomi di così bella grazia, e ſveltezza, che non tacciando alcuno, ſiano da porre nel primo luogo, e ſopra di quelle hò fatto le mie diviſioni colla maggiore facilitá, che hò potuto, e che hò praticato aſſai, avendovi ritrovata una grande facilitá. Quanto alla compoſizione de'membri, hò poſti prima quelli del Vignola, e poi a ordine per ordine, molte Sagome delle mie, alla forma, che al preſente hò veduto praticare per tutte le Città d'Italia.

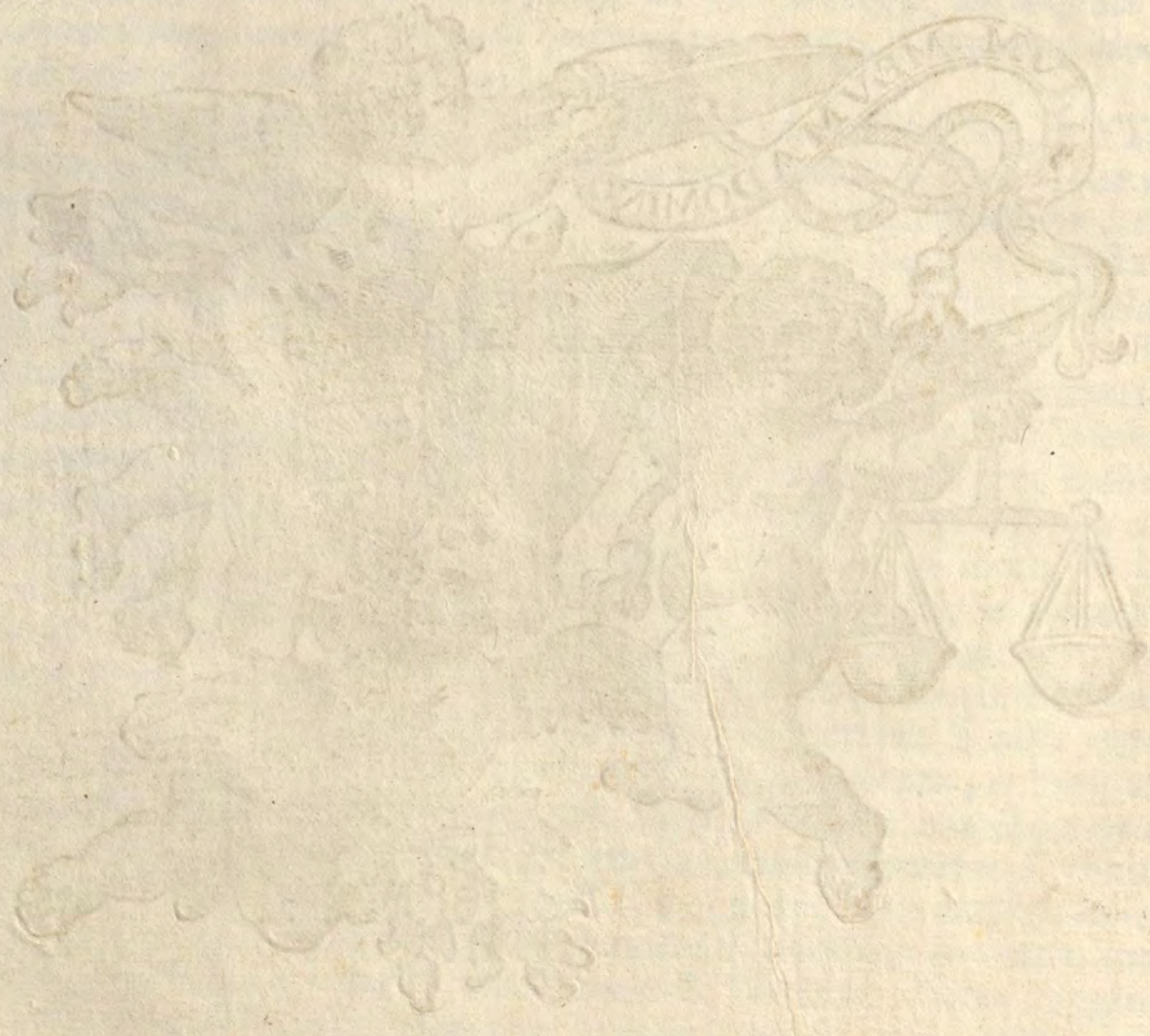
Se poi mancaranno, s'incolpi la debolezza del mio talento, che non hà ſaputo conoſcerle, overo, che non le ha ſaputo fare colla mano. Se ho mutata alcuna coſa nel compoſto de'membri, delle baſi, delle impoſte, cornici de Piedeſtalli, Cornicioni, e altro, hò anche veduto, che ciaſcheduno ha voluto aggiungere, ò ſcemare, ſecondo il proprio intendimento, conoſcendoſi non eſſervi coſa, che per ſua natura, ſia indiſpenſabile, come ſono le regole della Proſpettiva. Mi ſon pigliato anche queſta libertà, parendomi ció ſi poſſa fare, ſenz'alcuna taccia, quando però non ſi ſcoſti dalle proporzioni approvate dá tanti Autori, che d'Architettura hanno ſcritto Ora principiando dalla Diviſione del prim'ordine, troveranſi a piedi del foglio le ſottonotate parole.

Avviſo ſopra le parole, che ſaranno à piedi de' Diſegni per la diviſione degl' ordini.

Dovendoſi fare l'ordine Toſcano ſenza Piedeſtallo, ſi divide tutta l' altezza in 32. *parti, una delle quali ſarà il Modulo, che và diviſo in parti* 8. *e ciaſcheduna di quelle parti ſi divide in* 4. *s'avvertiſce, che le ſoddette miſure non ſervono, che ſenza Piedeſtallo.*

quali ſaranno replicate ſempre in ogni Diſegno, ſenz'altra ſpiegazione, parendomi a ſofficienza quella, come pure há fatto il ſimile il Vignola, oltre che ſi pone ad ogni ordine una Tavola in forma di Tariffa, per ritrovare le ſue miſure.

Ordine



F.a P.a C.49

M.1.6 ½ | M.1.6 ½ | M.2.1 ¾ | M.2 | 3

M.2.2

M.1.6 ½

M.2.P.7.

M.1.6 ¾

M.2.P.7.

M.1.6 ¼

M.1.6 ¼

M.2.P.7.

M.2.P.7.

M.2.P.7.

Ordine Toſcano ſenza Piedeſtallo.

Dividaſi tutta l'altezza in parti 32., una delle quali ſarà il Modulo diviſo in 8. e ciaſcheduna di quelle in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Colonna, Baſe, e Capitello	25	5	
Cornice, Freggio, ed Architrave	6	3	
Altezza del fuſto della Colonna	22		
Groſſezza della Colonna da baſſo	3	5	
Groſſezza della Colonna di ſopra	2	7	
Altezza del Capitello	1	6	1/4 1/4 1/4 1/4 1/4 1/4 1/4 1/4
Altezza della Baſe	1	6	
Altezza dell' impoſta dell' arco	1	6	
Altezza dell'arco	23	4	
Larghezza dell'arco	11	6	
Membretto, ò Pilaſtro		7	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2
Intercolonnio	7	3	
Altezza della Cornice	2	3	
Altezza del Freggio	2	1	
Altezza dell' Architrave	1	6	1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3
Sporto della Cornice	2	5	
Sporto dell' impoſta		3	
Sporto del Capitello		5	
Sporto della Baſe		5	

CORNICE FREGIO ET ARCHITRAVE
D'ORDINE TOSCANO, SENZA PIEDESTALLO

le presenti misure non seruono che senza piedestallo

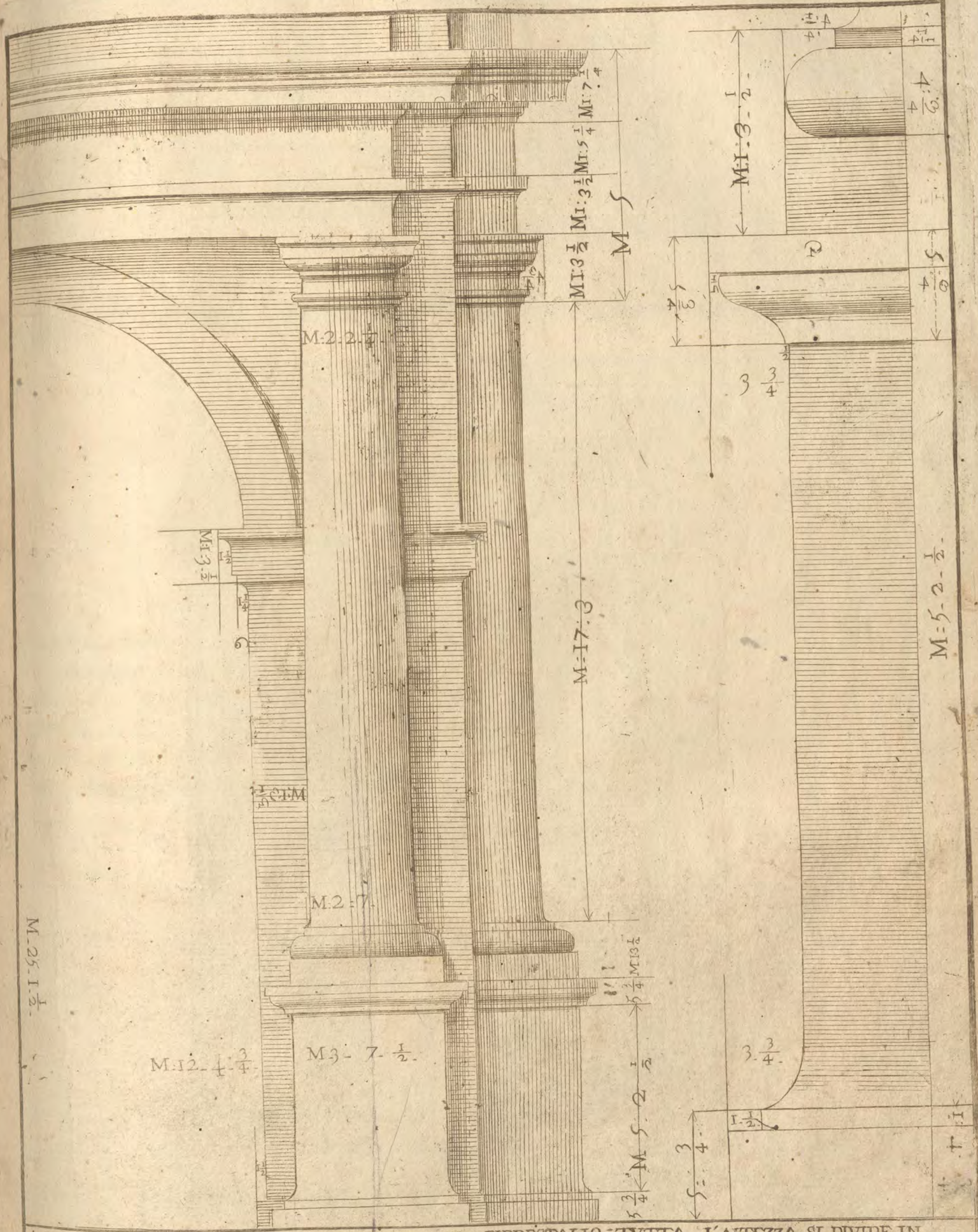
BASE

Ordine Toſcano con il Piedeſtallo.

FAtta l'altezza in parti 32; una delle quali ſarà il Modulo diviſo in parti 8. ; e ciaſcheduna in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Baſe, e Capitello	20	2	
Altezza della Cornice freggio, ed Architrave	5		
Altezza del Piedeſtallo, ſua Cimaſa, e Baſe del medeſimo	6	6	
Altezza del Capitello	1	3	
Altezza della Baſe	1	3	
Altezza della Cornice	1	7	
Altezza del freggio	1	5	
Altezza dell' Architrave	1	3	
Altezza del fuſto della Colonna	17	3	
Altezza della Cimaſa del Piedeſtallo		5	
Altezza del vivo del Piedeſtallo	5	2	
Altezza della Baſe del Piedeſtallo		5	
Altezza dell' impoſta dell' Arco	1	3	
Altezza dell' Arco.	25	1	
Larghezza, o Diametro della Colonna di ſopra	2	2	
Larghezza, ò diametro della Colonna da baſso	2	7	
Larghezza del Pilaſtro, ò membretto	1	5	
Larghezza del Piedeſtallo	3	7	
Larghezza dell' Arco	12	4	
Sporto della Cornice	1	7	
Sporto del Capitello		4	
Sporto della Baſe		4	
Sporto dell' impoſta dell' Arco		2	
Sporto della Cimaſa del Piedeſtallo		3	
Sporto della Baſe del Piedeſtallo.		3	

CORNICE, FREGIO, ARCHI
TRAVE, ORDINE TUS-
CANO COL PIEDE
STALLO, AVERTIR
SI DEVE, CHE LE
PRESENTI MISURE
NON SERVONO, SE
SI COL PIEDESTALLO


M.2.2.½.
M.2.7.
M.3.7.½.
M.12.4.¾
M.25.1.½
M.1.3.2.
M.1.3.2.
M.1.3.2.

PEDESTALLO, BASE,
IMPOSTE DARCO
DORDINE DORICO LE
SVDETTE NON
SERVONO SE NON
COL PIEDESTALLO

Diviſione del ſecondo Ordine Dorico.

L'Ordine Dorico hà avuto origine da i Dorici, Popoli della Grecia. Le Fabbriche di queſt'Ordine, per quanto comprendeſi dalle antichità, che ſi vedono in Roma furono dedicate ad Ercole, Marte, ed altre Deità; Oltre à Tempii, ſervirono, e per il Colliſeo, e per il Teatro di Marcello; ſenza tant' altre moderne; Queſt' ordine vedeſi molto approvato, e ſtimato da Romani, e da tutti. Poſta una ſoggezione a cauſa de Triglifi, e Metope, che ſono nel freggio della ſua Cornice, e perciò ſecondo gl' Intercolonnj poſti dal Vignola non mi ſono punto da lui ſcoſtato, come pure hò fatto anche negli altri. Perciò pure ſtà notata a' piedi dello ſteſſo Diſegno, la ſua Diviſione, e avvertimento, quale ſtimo ſufficiente ſenza diſcorrerne di vantaggio. Origene dell' ordine Dorico.

Ordine Dorico ſenza Piedeſtallo.

DIviſa tutta l'altezza in parti 32., una di quelle ſarà il Modulo, quale dourà dividerſi in parti 8., e ciaſcheduna di quelle in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Baſe, e Capitello.	25	5	
Altezza della Cornice, freggio, ed architrave	6	3	
Altezza della Baſe.	1	4	1/4
Altezza del Capitello	1	4	1/4
Altezza della Cornice	2	3	
Altezza del freggio	2	3	
Altezza dell' Architrave	1	5	
Altezza dell' impoſta dell'arco	1	4	
Altezza dell'arco	22	2	
Altezza della Colonna	22	3	
Sporto della Baſe		5	
Sporto del Capitello		6	
Sporto della Cornice	3	1	
Sporto dell' impoſta dell'arco		4	
Groſſezza della Colonna di ſopra	2	5	
Groſſezza della Colonna da baſſo	3	1	
Intercolonnio	8	6	
Larghezza del Pilaſtro, ò membretto.		6	
Longhezza dell'arco	11	1	

M I: 4 3/4 M 2: 3 1/4 M I: 4: 3/4 M 2: 3: 1/4 M 2: 3 M 2: 3 M 5 M I: 4 3/4

M 2: 5 1/4 M 2: 5 1/4

M I: 4 3/4

5 - 1/4

M I: 4 = 3/4

M 2: 5 = 5 -

M 2: 3 1/2

M I: 4 3/4

TTA LA LARGHEZZA

M. II: I - 1/4 .

6 1/2 6 11/2

M 3: I 1/2 M 2: 3/4

M: 8 : 6 - 1/4 -

DOVENDOSI, FARE L'ORDINE DORICO SENZA PIEDESTALLO; TVTTA L'ALTEZZA SI DIVIDE IN PARTI: 32: AVNA DELLE QVALI, SARÀ IL MODVLO, CHE SI DIVIDE, IN PARTI: 8, E CIASCHEDVNA, DI QVESTE, PARTI: 8: SI DIVIDE IN: 4: SAVERTISCE, CHE LE MISVRE SVDETTE NON SERVONO COL PIEDESTALLO

ii

E.a S.a C 55

CORNICE FREGIO ET
ARCHITRAVE DORICO
SENZA PIEDESTALLO

A

B

C

D

E

F

M 2 : 3

M 1 : 4 : 3/4

M 2 : 3 1/4

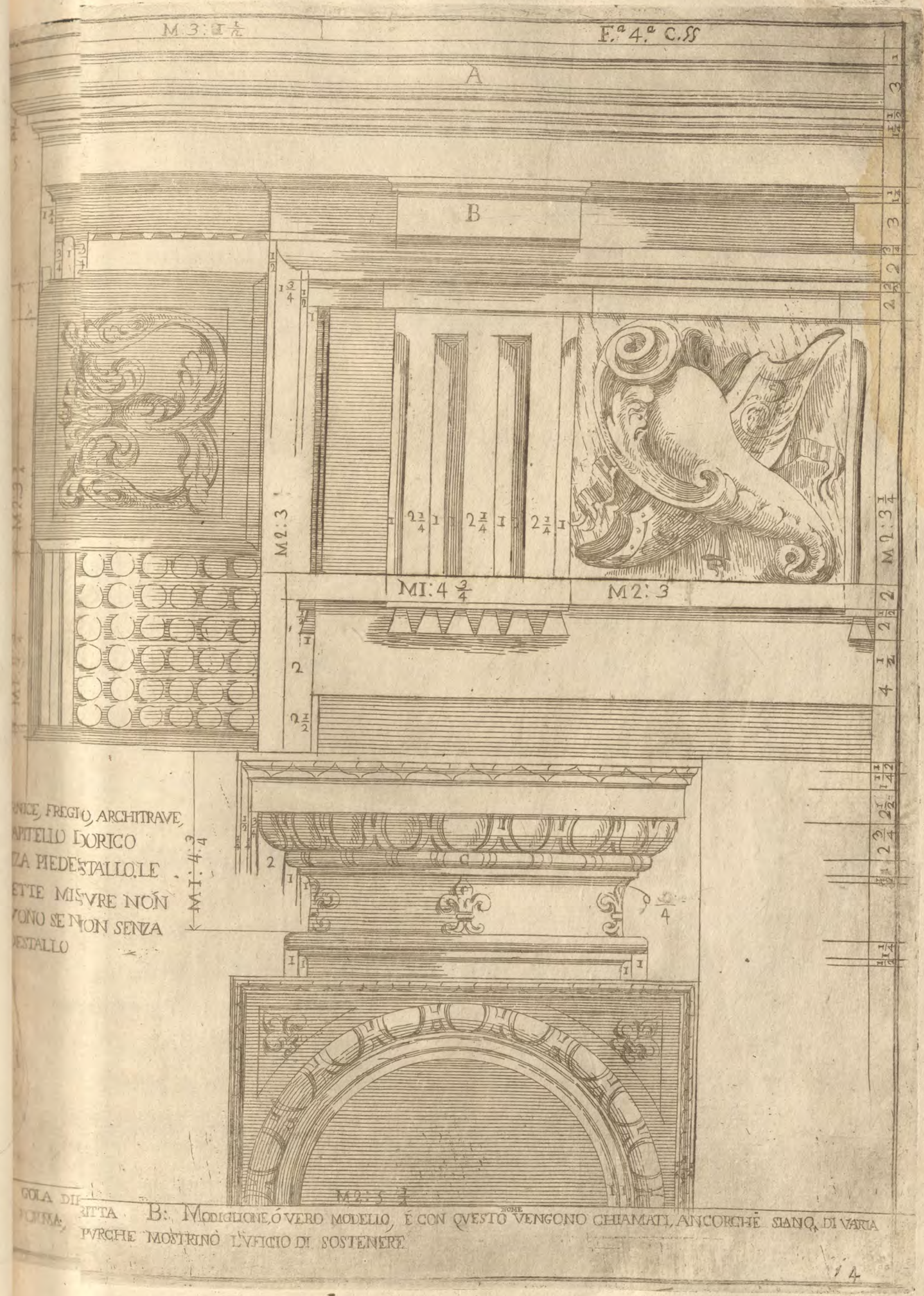
M 1 : 5

5 3/4

M 2 : 5 1/4

CORNICE FREGIO ARCHITRAVE E CAPITELLO DORICO SENZA PIEDESTALLO LE MISVRE SVDETTE NON SERVONO SE NON SENZA PIEDESTALLO

A. SGVSCIO B. DENTELLO C. CAPITELLO DEL TRIGLIFO D TRIGLIFO NEL QVALE LE PARTI CHE SFODANO INDENTRO SONO VONVATE TANALETTI ET LO SPATIO FRA VN TRIGLIFO ET L'ALTRO SI CHIAMA METOPA E GOVIE OVE SONO CAMPANELLE I. CIMATIO G ANVLETTI OVERO LISTELLI



NICE, FREGIO, ARCHITRAVE,
ARTELLO DORICO
ZA PIEDESTALLO LE
ETTE MISVRE NON
VONO SE NON SENZA
DESTALLO

GOLA DI-
RITTA

B: Modiglione, ó vero modello, é con questo nome vengono chiamati, ancorchè siano, di varia
purche mostrino l'vficio di sostenere

14

Dell' ordine Dorico col Piedeſtallo, quale deve dividerſi in 32. parti, una delle quali ſarà il Modulo, che dovrà dividerſi in parti 8; e ciaſcheduna in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Baſe, e Capitello	20	2	
Altezza della Cornice, Freggio, ed Architrave	5		
Altezza del Piedeſtallo con Cimaſa, e Baſe del medeſimo	6	6	
Altezza della Baſe	1	2	
Suo Sporto		4	1/4
Altezza del Capitello	1	2	
Suo Sporto		4	3/4
Altezza della Cornice	1	7	
Suo Sporto	2	4	
Altezza del freggio	1	7	
Altezza dell' Architrave	1	2	
Altezza dell' impoſta dell' arco	1	2	
Suo Sporto		3	1/4
Altezza dell' arco	25	2	1/4
Altezza della Cornice del Piedeſtallo di ſopra		5	1/4
Suo Sporto		5	1/4
Altezza della Cornice del Piedeſtallo di ſotto		8	1/4
Suo Sporto		3	1/4
Altezza del Vivo del Piedeſtallo	5		1/4
Larghezza del Piedeſtallo, e Sporto della Baſe	3	4	1/2
Groſſezza della Colonna da baſſo	2	4	
Groſſezza della Colonna di ſopra	2		1/4
Membretto, ò larghezza de Pilaſtri	1	7	
Larghezza dell'arco	12	5	

F.ª S.ª C-57

PEDESTALLO, E BASE
D'ORDINE TOSCANO
SI DEVE AVERTIRE, CHE
LE MISVRE DELLA BASE
SVDETTA, NON SERVONO
SENZA PIEDESTALLO

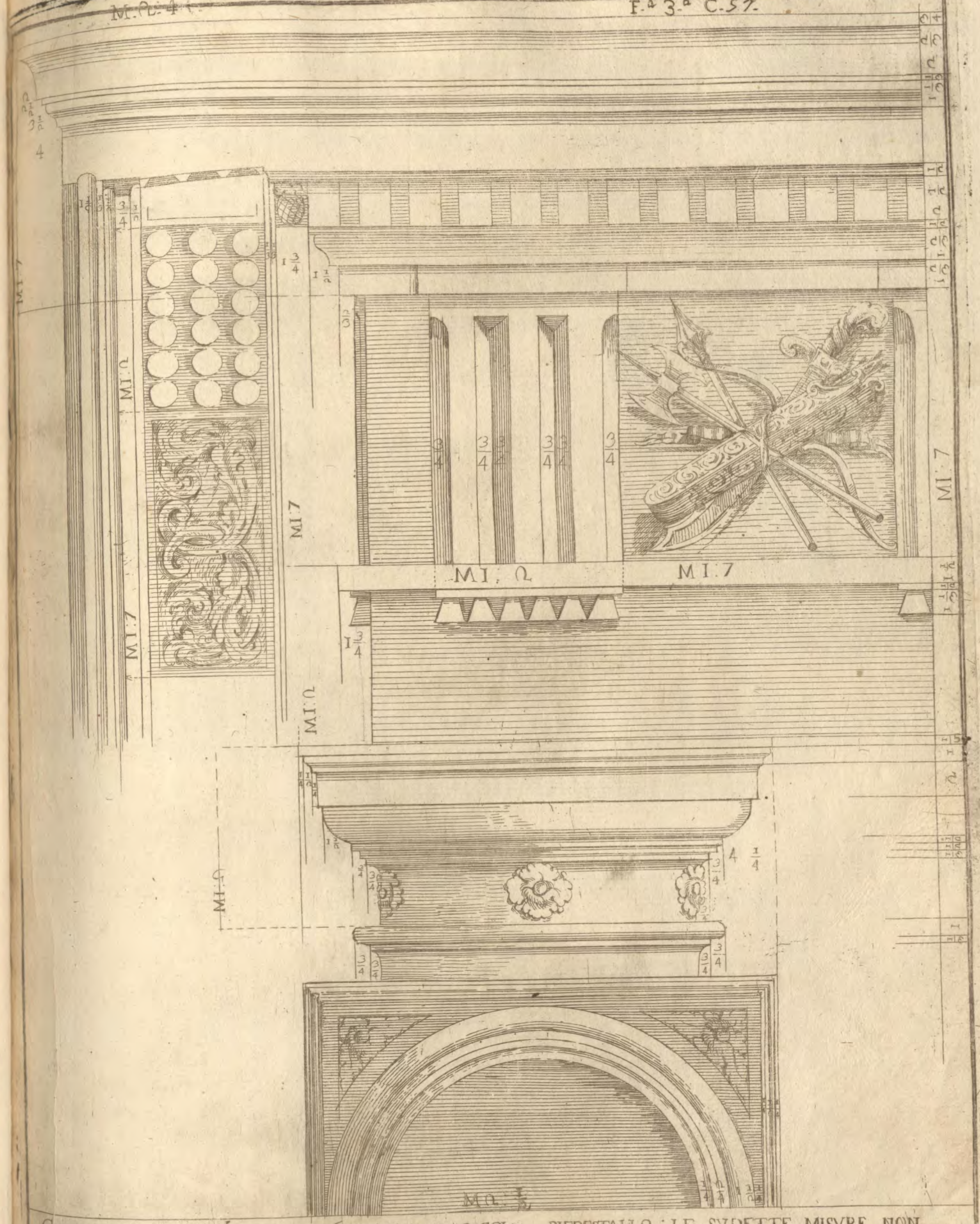
LA CORNICE, DEL ARGO
É LA MEDEMA, DEL'
IMPOSTE

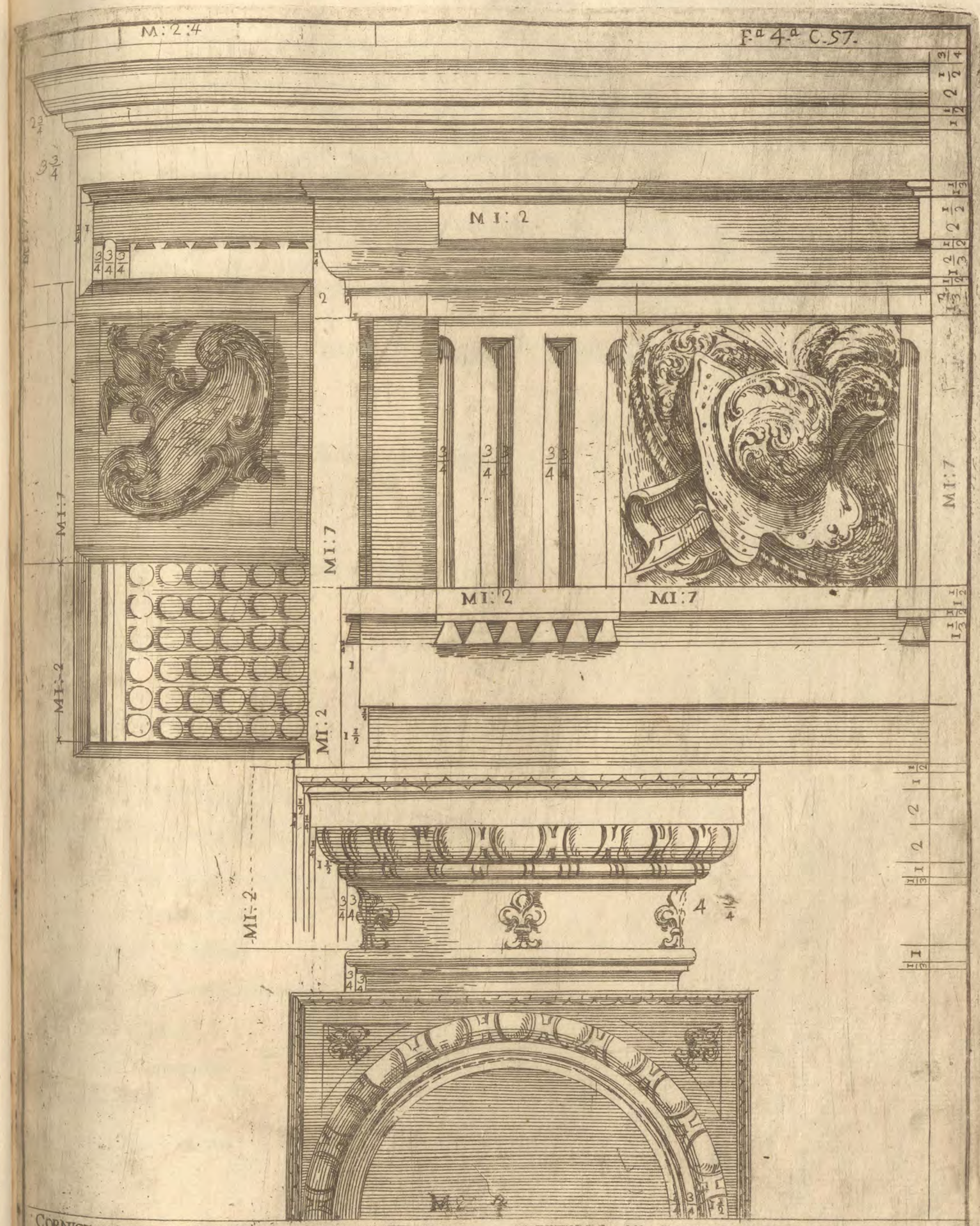
IVTTA LA LARGHEZZA
M12 : 5 -

VOLENDO FAR L'ORDINE DORICO COL PIEDESTALLO, IVTTA L'ALTEZZA SI DIVIDE IN PARTI 32 VNA DELLE QVALI, SARA IL MODVLO CHE SI DIVIDE IN PARTI 8. E CIASCHEDVNA DI QVESTE PARTI IN : 4.^ AVERTIR SI DEVE, CHE LE MISVRE SVDETTE NON SERVONO CHE COL PIEDESTALLO

M. PL. 4.

F.ª 3.ª C. 57.


MI. 7
MI. 7
MI. 7



CORNICE, FREGIO, ARCHITRAVE, E CAPITELLO, DORICO COL PIEDESTALLO; LE SVDETTE MISVRE NON SERVONO SE NON COL PIEDESTALLO

Diviſione del terzo Ordine Jonico.

Origine dell' Ordine Jonico.

IL Jonico ebbe origine nella Jonia Provincia dell' Aſia. Di queſt' Ordine fù fabbricato il famoſo Tempio di Diana in Efeſo; Fù compoſta la colonna Jonica ad imitazione di una figura Donneſca. Vi poſero le volute pendenti nel capitello, legate come le trecce de capegli, alla deſtra, ed alla ſiniſtra al tronco della colonna, laſciando andare à baſſo le cannellature, come le falde della Veſte matronale, e vi poſero in luogo di calzare, la ſpira, ò baſe.

In queſt' ordine ſono notate nella forma ſopradetta le miſure del ſuo compartimento; onde, ſenza ſpiegarmi di vantaggio, ſarà ſufficiente, fuorche nel modo di formare le linee ſpirali, ò voluta; e quantumque io non doveſſi farne altra Spiegazione, che la diſegnata sù le carte, hò ſtimato bene replicarla, accioche ogn' uno poſſa facilmente ritrovare li Centri, eſſendoche non tutti hanno quella capacità di potere in un' occhiata comprendere da quella poca ſpiegazione il tutto.

Ordine Jonico ſenza Piedeſtallo.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, con Baſe, e Capitello.	25	10	
Altezza del Capitello		15	
Altezza della Baſe.	1	6	$\frac{3}{4}$
Altezza della Cornice, con freggio, ed Architrave	6	6	
Altezza del freggio	2	2	
Altezza dell' Architrave	1	12	$\frac{1}{2}$
Suo Sporto		6	
Altezza della Cornice	2	7	
Suo Sporto	2	7	
Altezza del fuſto della Colonna	23	4	$\frac{1}{4}$
Groſſezza della parte da baſſo	2	13	$\frac{1}{2}$
Groſſezza della Colonna di ſopra	2	6	
Sporto, ò Zocca della Baſe	3	15	$\frac{1}{2}$
Larghezza de Pilaſtri	1	6	$\frac{3}{4}$
Larghezza del Vano dell' arco	12	1	$\frac{1}{4}$
Altezza dell' arco	24	2	$\frac{1}{2}$
Altezza dell' Impoſta	1	6	$\frac{3}{4}$
Intercolonnio	6	6	$\frac{1}{4}$
Altezza della Voluta	1	4	$\frac{1}{2}$

CORNICE FREGIO
ARCHITRAVE DORICO
CON IL PIDESTALLO

M 2:4

M 1

M 1:7

M 1:4

M 1:2

M 1:7

M 1:7

M 1:2

M 1:7

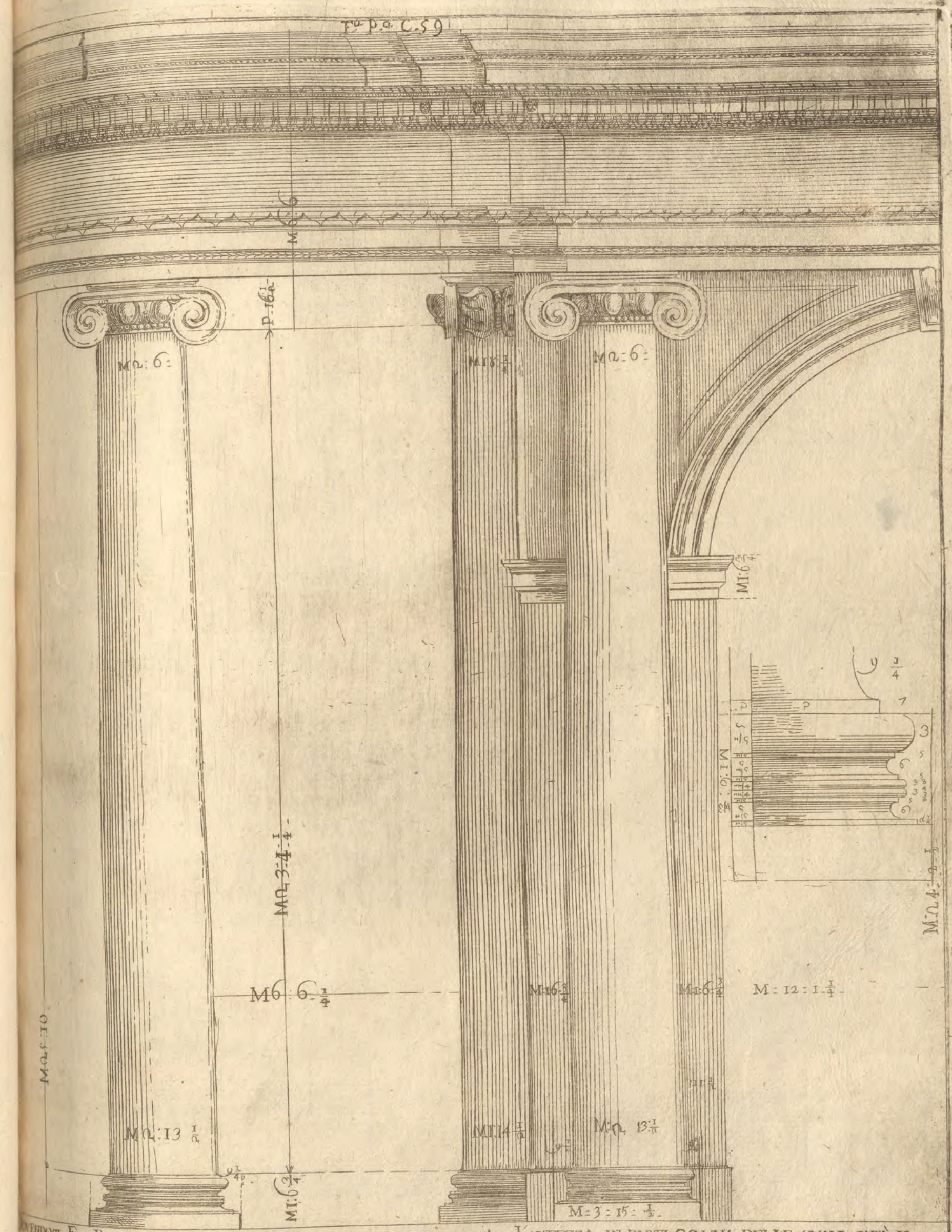
M 1:4

M 1:7

M 1:2

M 1:7

Ea 5.a c57.



ONVIENDOSI FAR LORDINE IONICO SENZA PIEDESTALLO: SI DIVIDE TVTTA LALTEZZA IN PARTI 3 ONVNA DELLE QVALI SARÀ IL MODVLO, QVALE DOVRÁ DIVIDERSI IN PARTI: 16: E CIASCHEDVNA DI QVELLE PARTI IN QVARTI. AVERTIR SI DEVE CHE LE SVDETTE MISVRE N SERVONO SE N SENZA PIEDESTALLO

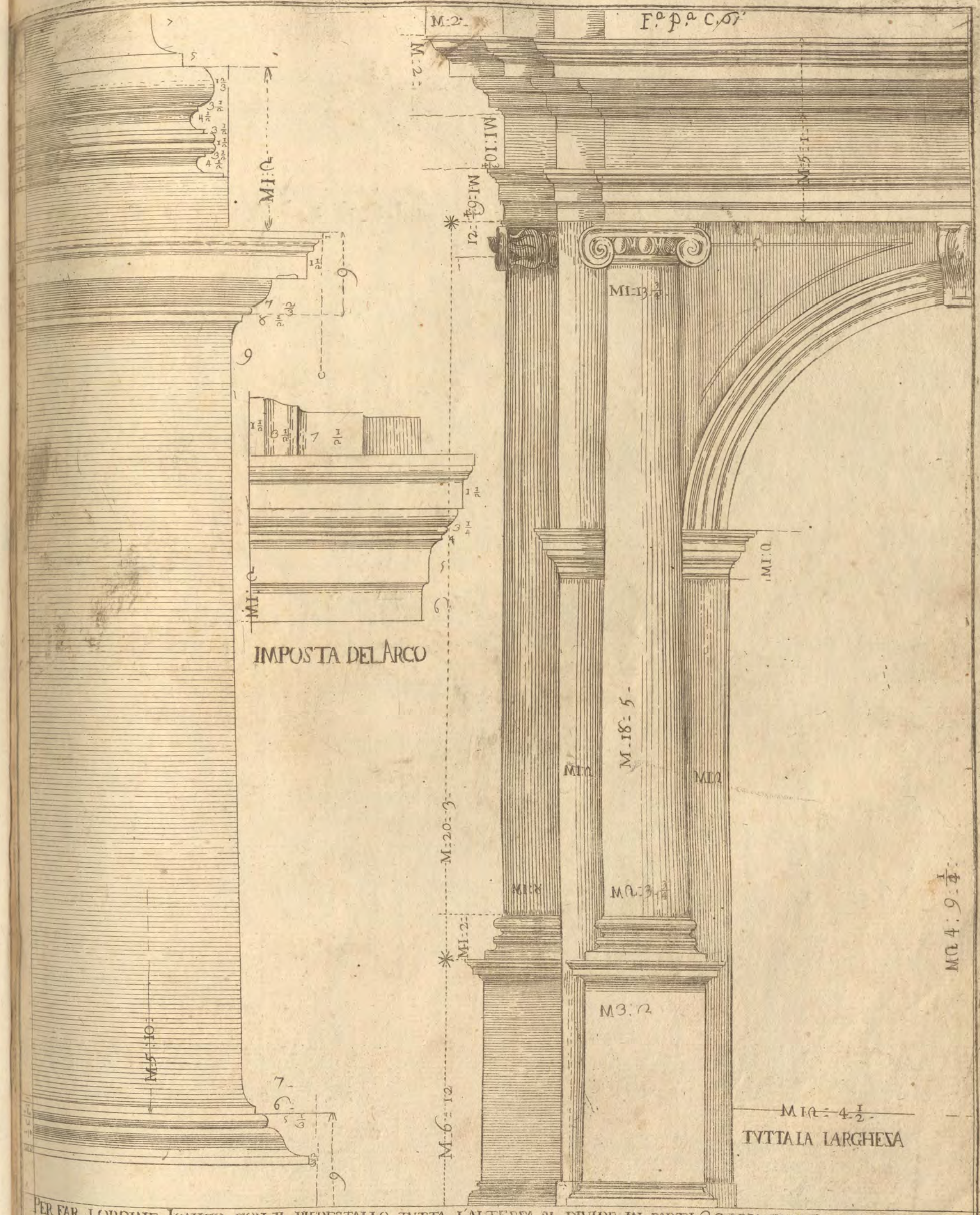
SENZA PIEDESTALLO

CAPITELLO, CORNICE, FREGIO, E ARCHITRAVE D'ORDINE IONICO; DEVESI AVERTIRE, CHE LE SVDETTE MISVRE NON SERVONO, SE NON SENZA PIEDESTALLO

Ordine Jonico col Piedeſtallo.

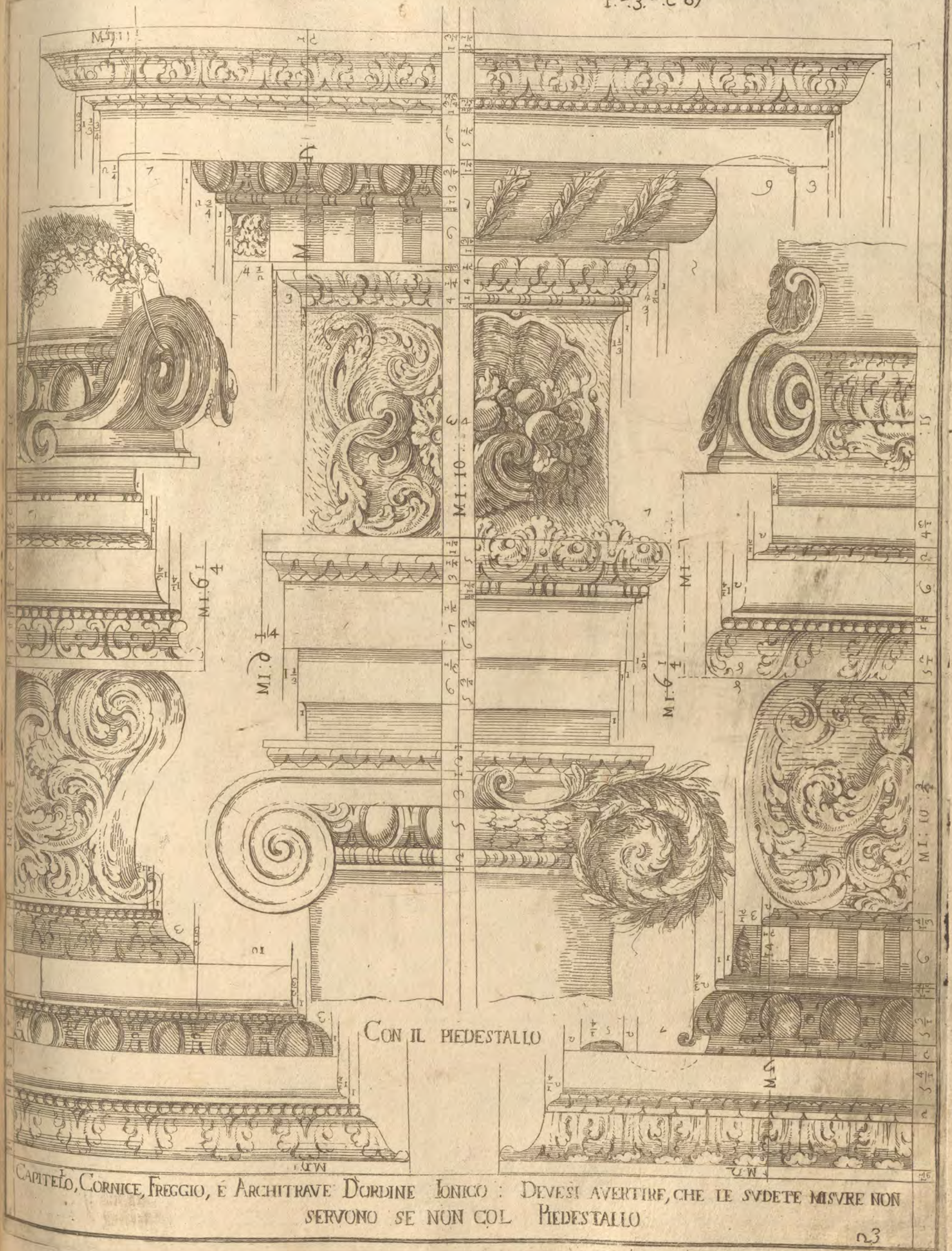
	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Baſe, e Capitello	20	3	
Altezza del Piedeſtallo	6	12	
Altezza della Cornice	5	1	
Altezza del Capitello		12	
Altezza della Baſe	1	2	
Lunghezza della Zocca, ò Sporto della Baſe	3	2	
Altezza della Cornice del Piedeſtallo		9	
Suo Sporto		9	
Altezza della Baſe del Piedeſtallo		9	
Suo Sporto		7	
Altezza del Vivo del Piedeſtallo	5	10	
Larghezza del Piedeſtallo	3	2	
Altezza della Cornice	2		
Suo Sporto	2		
Altezza del Freggio	1	10	
Altezza dell' Architrave	1	6	
Suo Sporto		5	
Altezza dell' Arco.	24	9	
Larghezza	12	4	
Altezza dell' impoſta dell' Arco	1	2	
Suo Sporto		6	
Altezza del fuſto della Colonna	18	5	
Groſſezza della Colonna da baſso	2	3	
Groſſezza della Colonna di ſopra	1	13	
Larghezza del Piedeſtallo dell' Arco	1	2	

Per



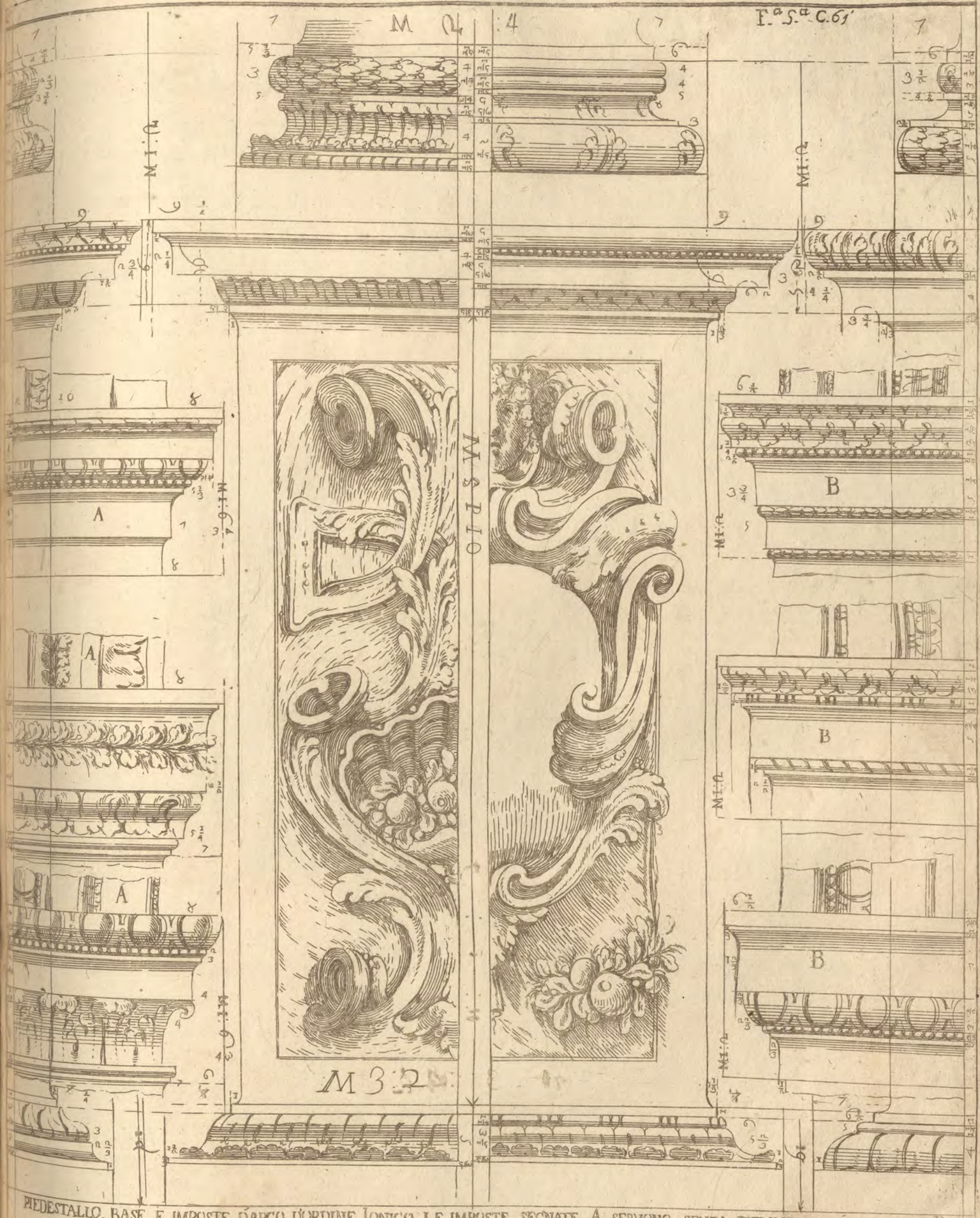
PER FAR L'ORDINE IONICO CON IL PIEDESTALLO TVTTA L'ALTESSA SI DIVIDE IN PARTI 32 VNA DELLE QVALI SARÁ IL MODVLO. QVALE DOVRÁ DIVDERSI IN PARTI 16 E CIASCHEVDVNA DI QVELLE PARTI IN 4ti AVERTENDO CHE LE SVDETTE MISVRE N̄ SERVONO SENZA PIEDESTALLO

F.a 3.a C 61



CON IL PIEDESTALLO

CAPITELO, CORNICE, FREGGIO, E ARCHITRAVE D'ORDINE IONICO : DEVESI AVERTIRE, CHE LE SVDETE MISVRE NON SERVONO SE NON COL PIEDESTALLO



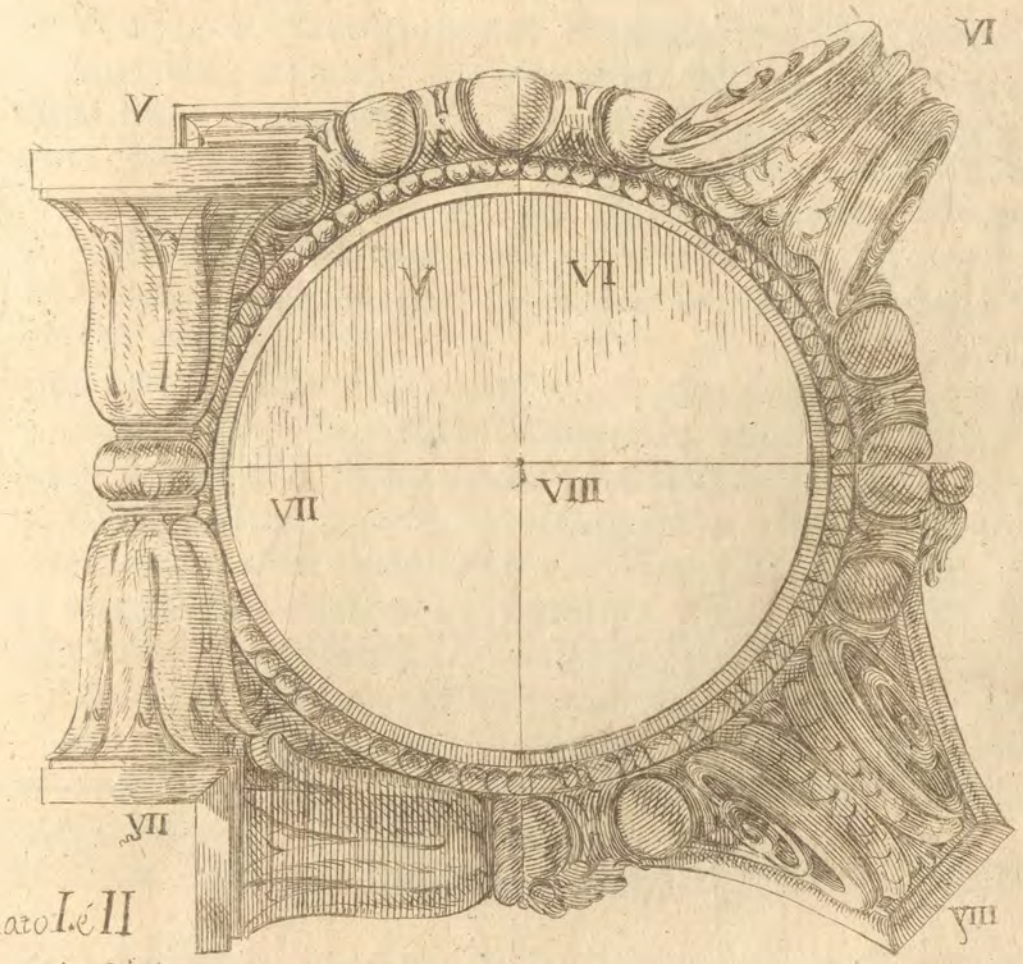
PIEDESTALLO, BASE, E IMPOSTE D'ARCO D'ORDINE IONICO. LE IMPOSTE SEGNATE A. SERVONO SENZA PIEDESTALLO, E LE SEGNATE B COL PIEDESTALLO: AVERTASI, CHE LE MISVRE SENZA PIEDESTALLO, NON SERVONO COL PIEDESTALLO.

I

II

III

IIII



VI

VII

VIII

Il Capitello Segnato I. é II sono del Buonarotti posti in opera nel Campidoglio

Il Segnato III é IIII sono nel Serlio al lib: 4 al foglio 30

La pianta Segnata .V, .VI, VII, VIII mostrano le dificultá, che ui uiescono, come riferisce il Serglio à ponerli nelli angoli come si uede la Segnata V, é .VI, che lá uolura dalla parte .V e parallella alla facciata; e dalla parte .VI ui stá obliqua, il che fa cattiuo effetto, e conseguentemente le due uolute nel Segnato VII, che si incontrano insieme fanno il simile; la Segnata VIII, essendo colla uolura, é l'abaco del Composito fa buono effetto

Non ui si ponne le misure, essendo composti trà il Dorico, Ionico, e Composito rimettendosi al giuditio di chi opera Supponendomi sempre di trattare nelle distributioni con persone intelligenti

102

Per formare la Voluta del Capitello Jonico.

TUtta l'altezza della voluta del Capitello, senza Piedestallo, segnato B, sarà d'un modulo, e parti 4. che sono parti 20. la qual altezza va divisa in parti 16. due delle quali saranno l'altezza dell'occhio della voluta X, e 8. rimarranno sopra di dett'occhio, ed altre 6. di sotto, e 5. dalla parte verso il mezzo della Colonna, e sette fuori della Colonna. Detto centro, o sia occhio della voluta, devesi dividere in 4. parti, dentro del quale si farà il quadro, i di cui lati vanno divisi in mezzo, e tirate le linee 1. 3. 2. 4. che passano per il centro di dett' Occhio, ciascheduna và divisa in parti 3. e cominciando dal numero 1. deve notarsi il numero per non confondersi, proseguendo sino al numero 12. come si vede, e questi saranno li centri, ne' quali si porrà il Compasso per fare la soddetta voluta; ponendo prima il Compasso nel numero 1. fino all'estremità delle 8. parti sopra l' Occhio, tirando la quarta di circolo fino alle 7. e dalle 7. ponendo il Compasso nel num. 2. si tiri la quarta dal 7. alle sei, e così seguendo fino alle 12. Per fare poi la grossezza del listello, in vece di porre il compasso ne' numeri, porlo un poco più verso il centro della voluta, che si farà il listello.

Primo modo della Voluta mostrato dal Vignola.

L'Altezza della Voluta del Capitello col Piedestallo segnato A, sarà di moduli 1, cioè di parti 16. giuste, e perciò non accaderà altra divisione, come s'è fatto sopra. La seconda maniera segnata 2. consiste in riportare a parte ad angolo retto le misure, come si vede, nove sulla perpendicolare, e sette sulla piana, e formare nell'angolo retto l'occhio della voluta di semidiametro di una delle soddette parti, poi dall'estremità delle due linee, tirare la linea da 1. a 7, poi porre la punta del compasso nell'angolo 7. fino al centro dell'occhio della voluta, e formare quella porzione di circolo, che è trà l'occhio, ed il lato 1. 7, e la detta porzione di circolo sopra l'occhio dividerla, come si vede, in parti 24 eguali, ed a ciascuna di quelle parti tirare fino alla perpendicolare le linee 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. fino al numero 24; fatto ciò per formare la voluta, devesi dividere l'occhio in parti 8, come si vede nella soddetta figura 2, poi prolungate le linee, pongasi col compasso la misura, indi prendesi la misura del centro dell'occhio nel soddetto Triangolo fino al numero 1; e si riporti dal centro della voluta, che si desidera di formare, e si faccia quella poca porzione di cerchio, che si vede nell' Esempio segnata, poi si ritorni al Triangolo a prendere la misura del centro fino al numero 2; e si riporti nella seconda linea della voluta, e si facci l'altra poca porzione di cerchio, che dove s'interfecaranno assieme, sarà il centro della porzione di cerchio da 1. a 2, e così s'andarà proseguendo fino al numero 24.

Secondo modo di formar la voluta mostrato dal Vignola.

Per far il listello della Voluta s'andaranno sempre ritirando le misure un poco più verso il centro.

Per fare la Voluta nell'altra maniera della Figura prima. Si divide la metà dell'occhio della Voluta dalla parte di fuori della Colonna in parti 4, come si vede nell' Occhio A; e tirasi per ciascheduna parte una linea al centro di dett' Occhio, quale dovrà dividersi in parti 4; che serviranno per centri delle quarte di cerchio, che formaranno la Voluta. Per raddoppiarla riportasi verso il centro della voluta, come nelle altre maniere.

Altra voluta mostrata dal Padre Caramuel.

Altro modo di fare la voluta nella Figura seconda. Il diametro dell' occhio della voluta perpendicolare si divide in sei parti, e la prima di sopra, e quella da basso si divide in mezzo, e s'incomincia dal centro segnato 1. a porre il compasso, e tirare il mezzo circolo di fuori della colonna, poi si pone nel numero 2. la punta del compasso, e l'altra punta nel termine da basso del soddetto mezzo circolo, e tirato l'altro mezzo circolo di dentro, così si proseguisse fino al 7, come vedesi nell' occhio della voluta B.

Altro modo insegnato dal Serglio.

Volendo altro modo ancora differente, come nella figura terza. Dividasi il Diametro perpendicolare dell'occhio della voluta in parti 4; e dalle due parti di mezzo verso il centro si tirino le linee 1. 2. & 4. 3., che facciano angolo retto colla perpendicolare, e si prolunghino fuori della circonferenza dell' occhio, tanto, che chiudendo col lato 2. 3. tocchino la circonferenza, e si formi il quadro 1. 2. 3. 4. poi tirinsi dal centro della voluta le linee al 2, ed al 3. Poi dal centro

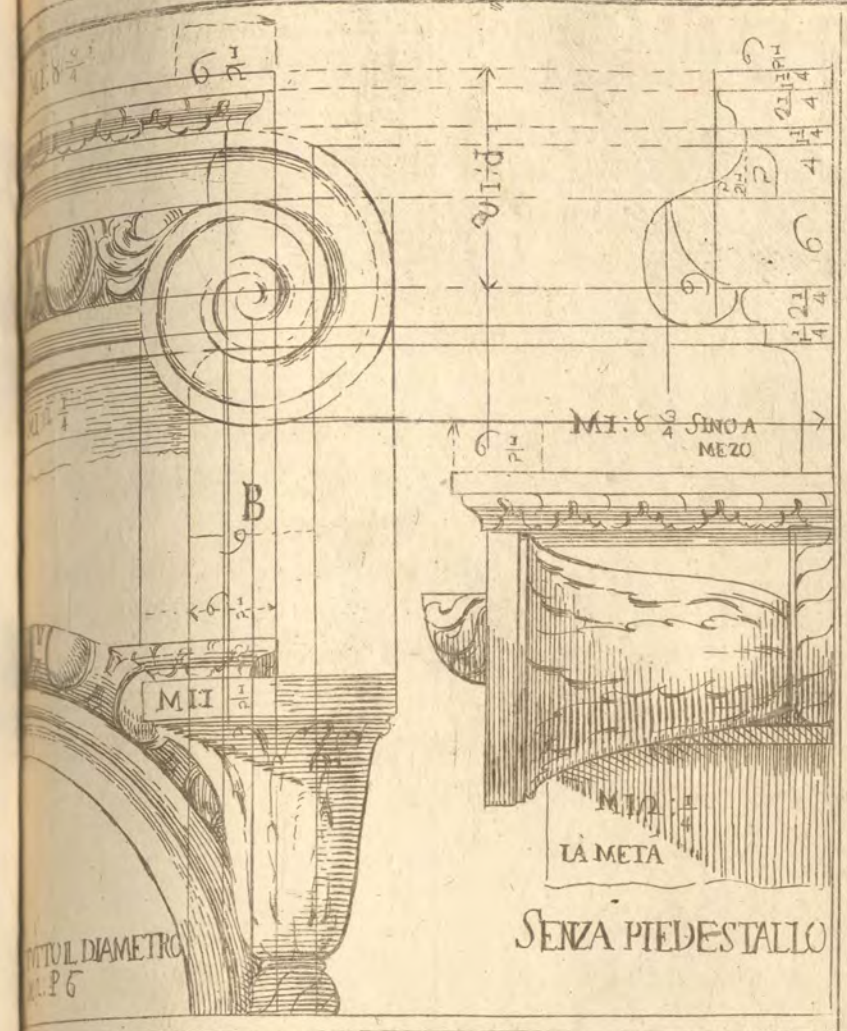
Altra voluta di Carl'Antonio Osio.

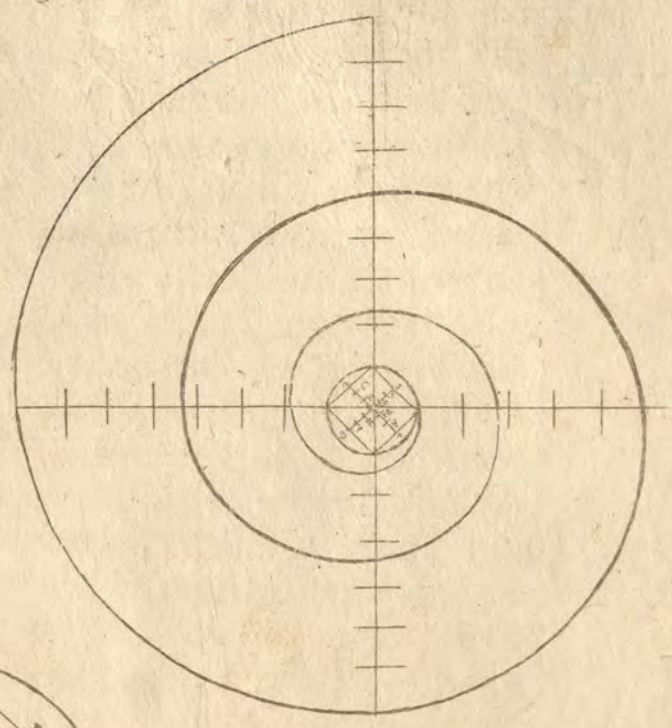
tro ſoddetto al 4; poi tirinſi le linee 5.6; 6.7. 7.8; che fanno quel ſecondo Quadro interiore, come pure l'altro quadro 9.10; & 10.11, e 11.12; ed a tutti gli angoli ſaranno li centri per le quarte di cerchio, come ſi vede nella voluta C. Volendo raddoppiarla, ritirinſi verſo il centro maggiore della voluta, come ſopra, che s'avrà il ſuo liſtello.

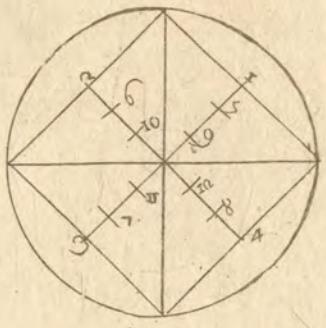
Altra maniera moſtrata dal P. Caramuel.

Volendo ancora farla in altro modo, come nella figura 4 ſi faccia nell' occhio della voluta un quadro, come s'è fatto nella ſoddetta prima maniera, quale ſia diviſo per ogni faccia in due parti, e ſi tirino le linee al centro della voluta, poi ſi dividino in due, in vece di dividere in trè, come nella prima maniera, che quelli ſaranno li centri per le quarte di cerchio, e ſi procederá, come nella prima maniera s'è fatto, come pure volendo raddoppiarla, ritirinſi verſo il centro dell' occhio, come ſopra s'è detto, che s'avrá ciò ſi deſidera.

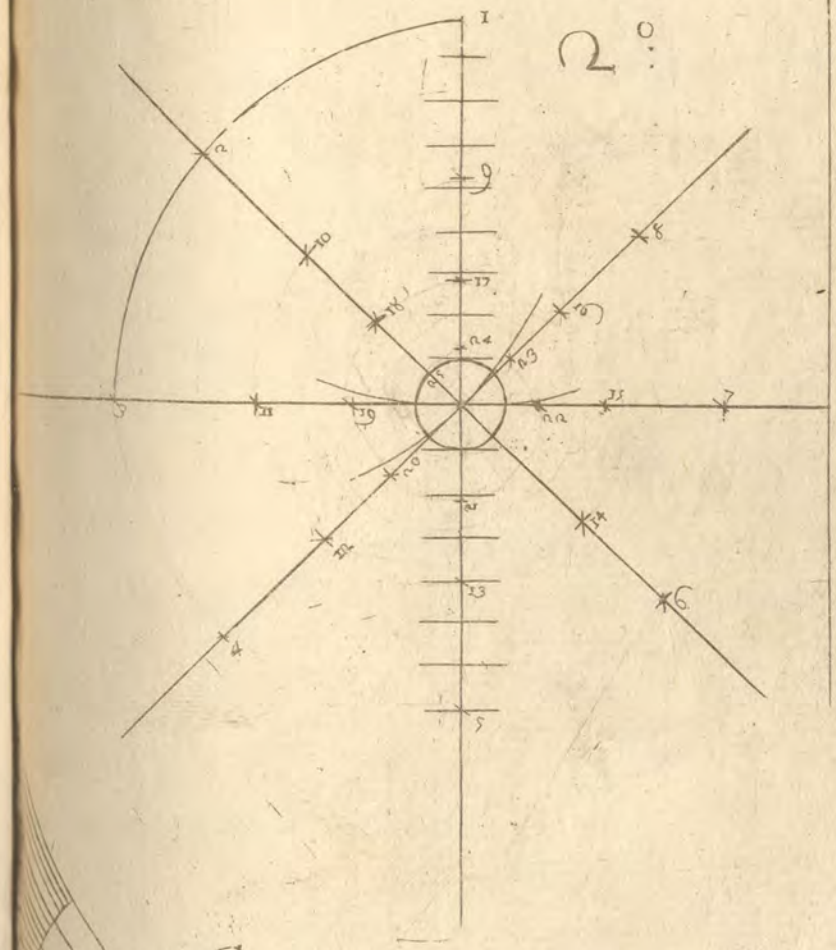
Hò poſte le ſoddette ſei forme, o modi di fare la voluta, acciocchè, o in una maniera, o nell'altra, poſſa ciaſcheduno capire facilmente il modo di formarle, avendolo ricavato da molti Autori, acciocchè renda maggiore facilità a chi s'applica a queſto ſtudio. Le ſoddette volute ſerviranno all' ordine compoſto, tanto ſenza Piedeſtallo, come col Piedeſtallo, avvertendo di dividere ſempre l'altezza della voluta in parti 16., come ſopra s'è avviſato nel Jonico.



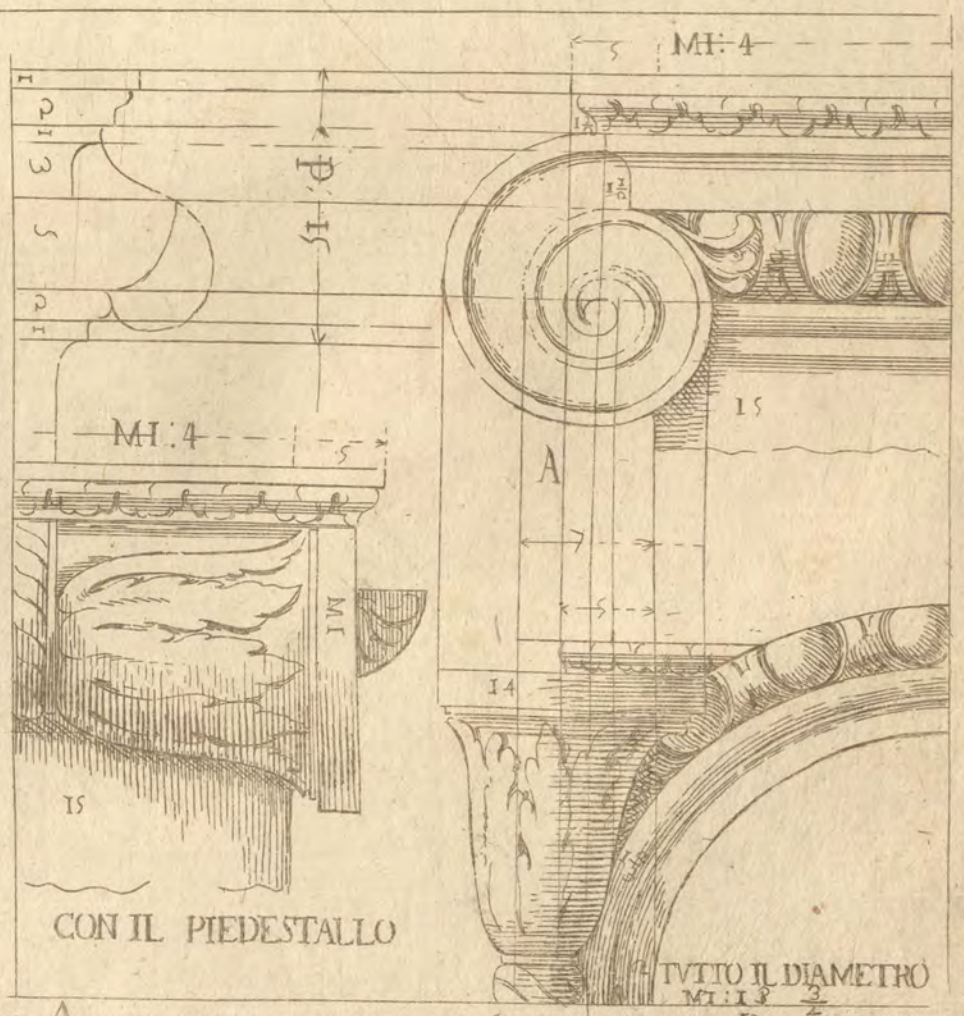




X



Ω°



CAPITELLO IONICO; LE MISVRE DEL SEGNATO A SONO CON IL PIEDESTALLO E LE SEGNATE B SENZA PIEDESTALLO; Φ FORMAR LA VOLVTA NELLI DVE MODI SOPRA NOTATI. I°, ET Ω° POSTI NEL VIGNOLA, CHE Á MÉ PAIONO PIV ESPEDIENTI E FACILI DI TVTTI QVELLI, CHE NEL SEGVENTE FOGLIO SI VEDRANO. L'ALTEZZA DELLA VOLVTA DEVE DIVIDERSI IN PARTI 16 ABENCHE SENZA PIEDESTALLO SIA ALTA M.I:4: CHE SONO: 20 PARTI NVLLA DIMENO TVTTE LE SVDETTE VANNO DIVISE IN 16: E POI OPERARE NELLE SOPRA POSTE MODI, CHE ESENDO Φ SE STESSI FACILI A COMPRENDERSI NON HANO BISOGNO DI SPIEGATIONE ALCVNA

Fig: 1

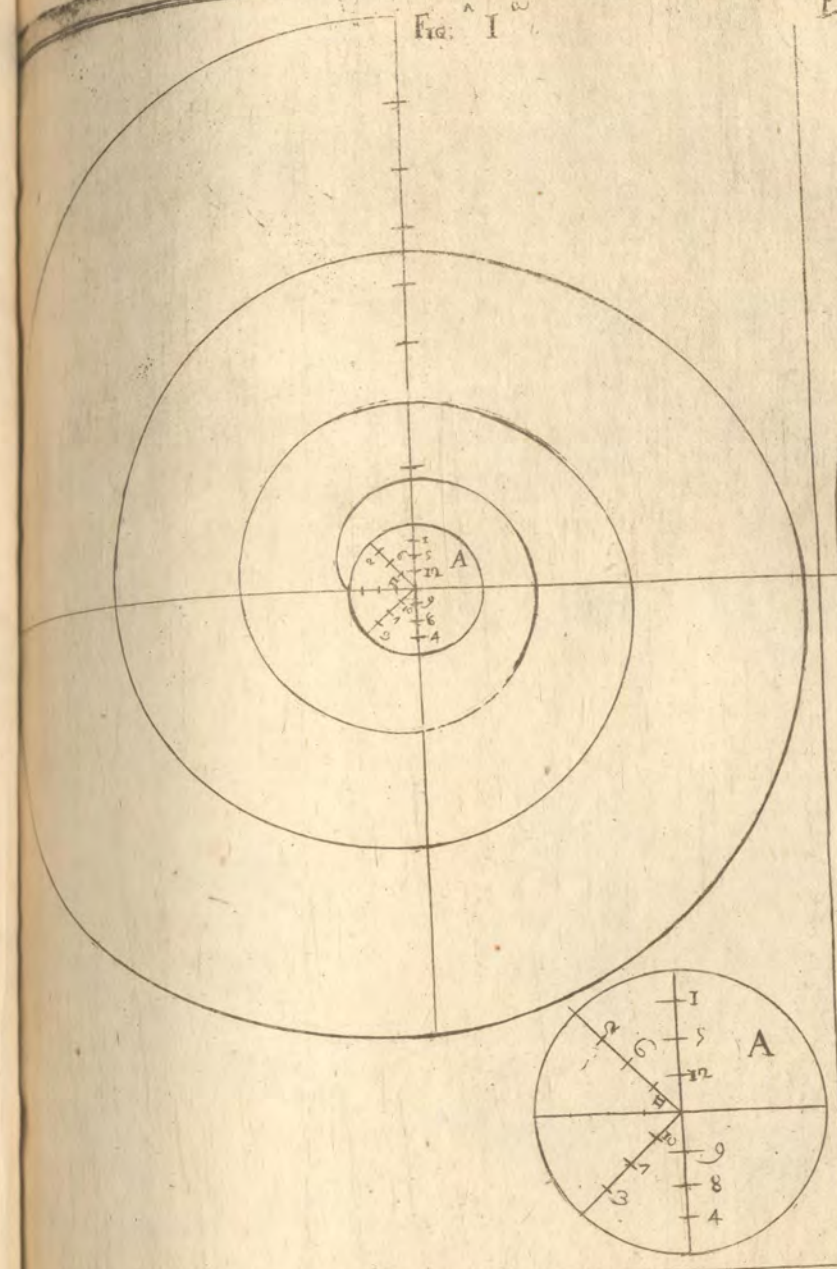


Fig: 2:

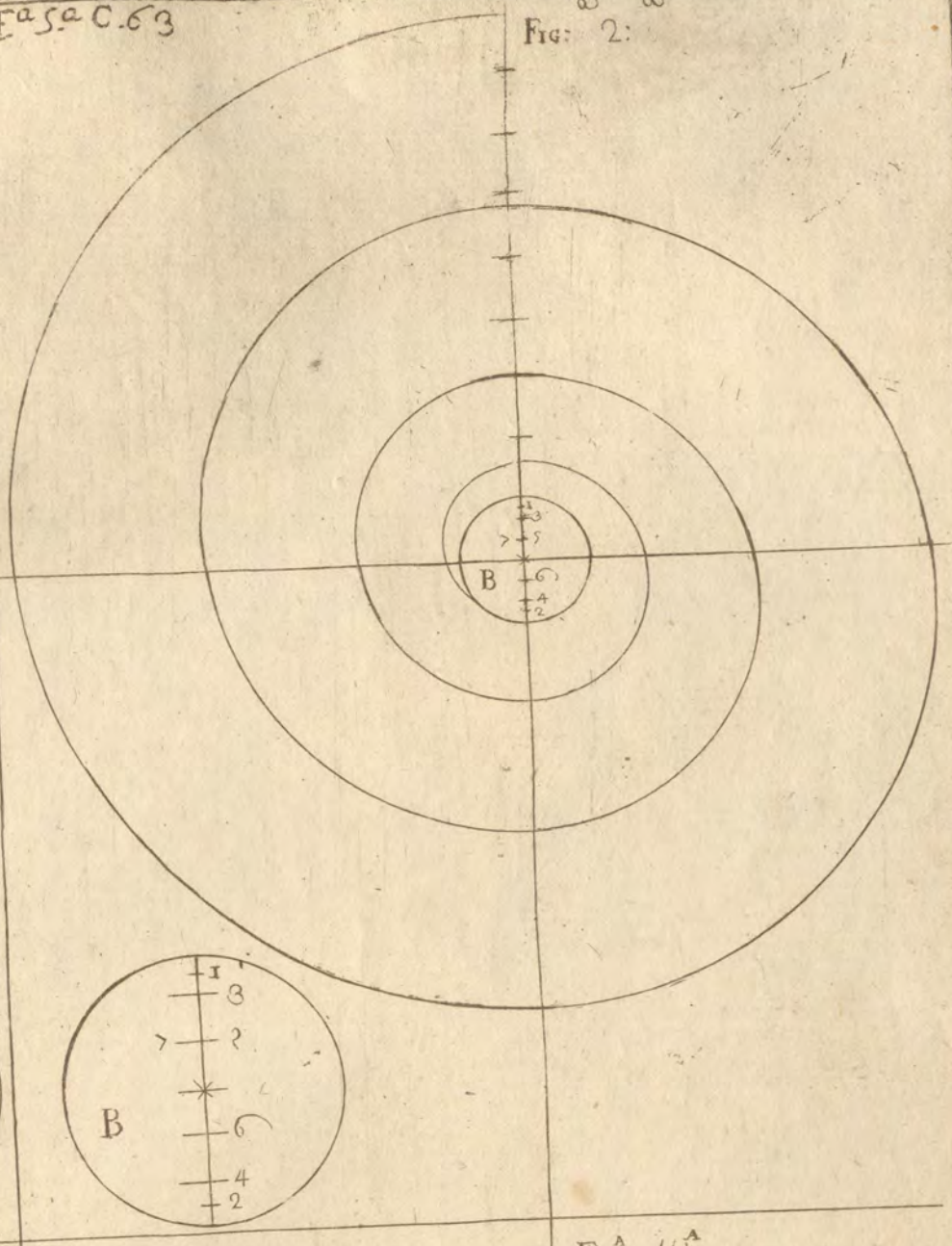
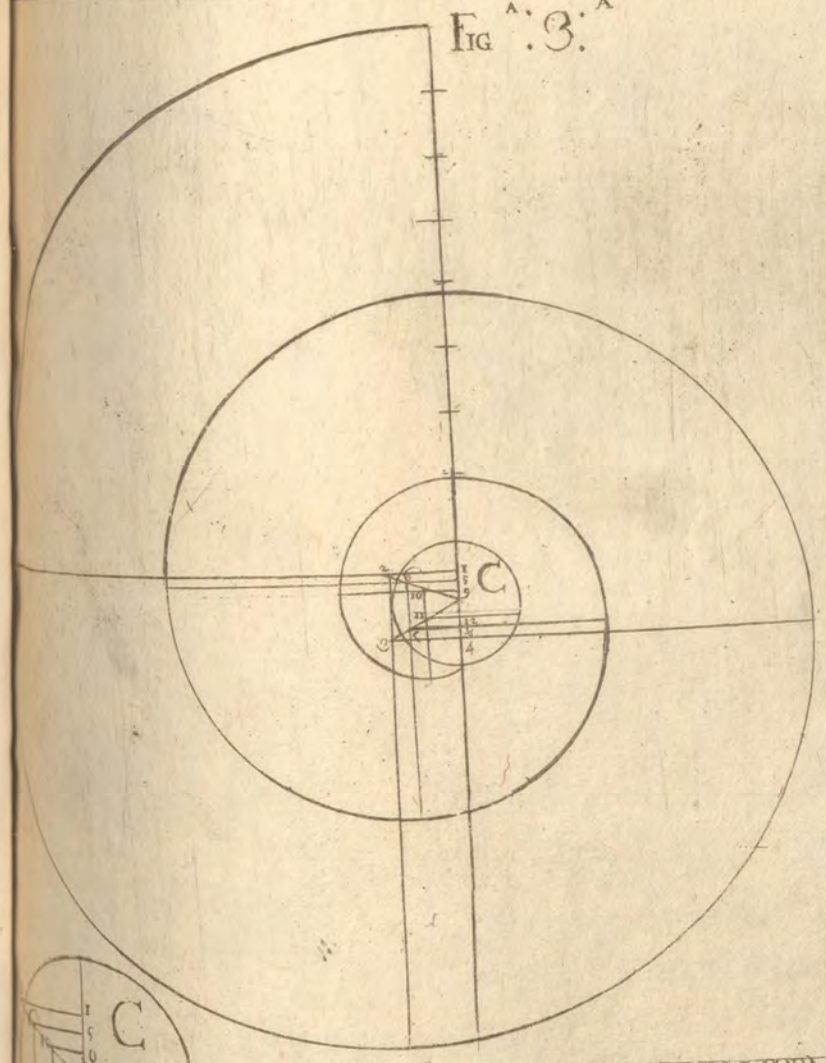


Fig: 3:



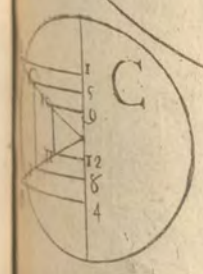
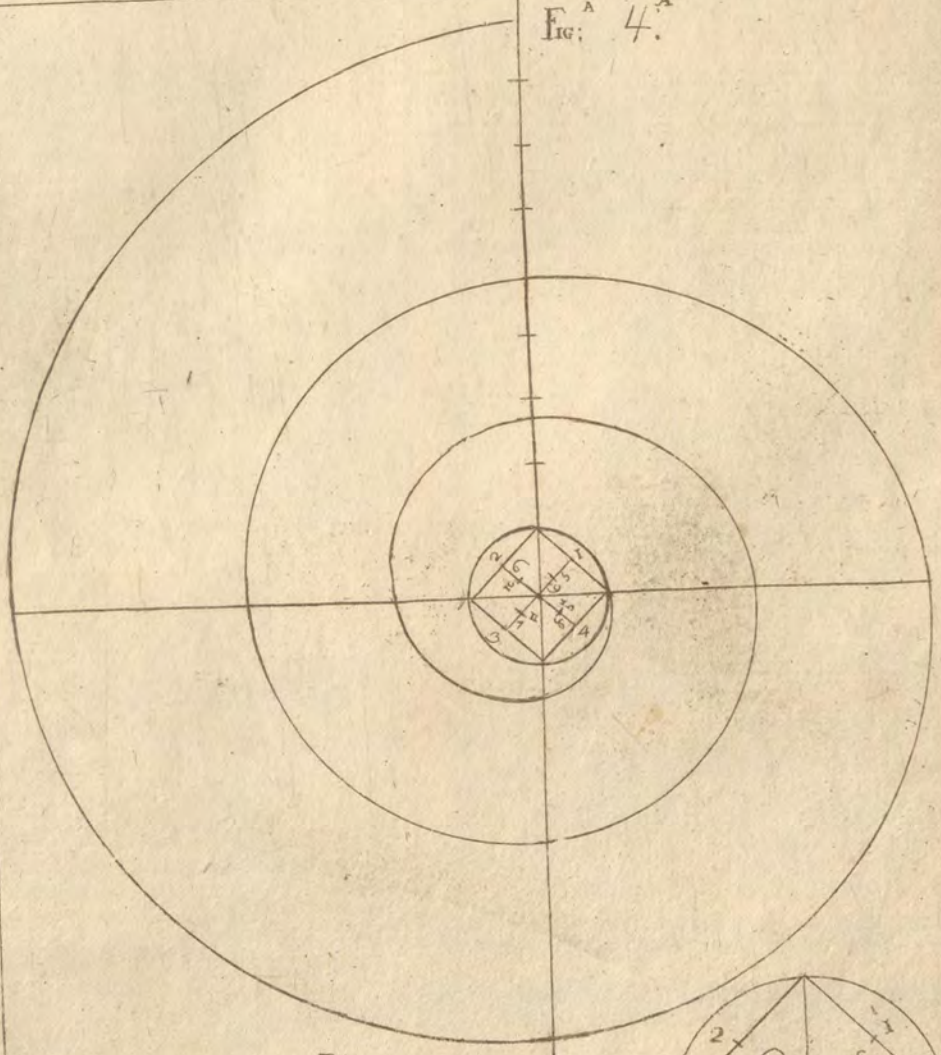


Fig: 4:



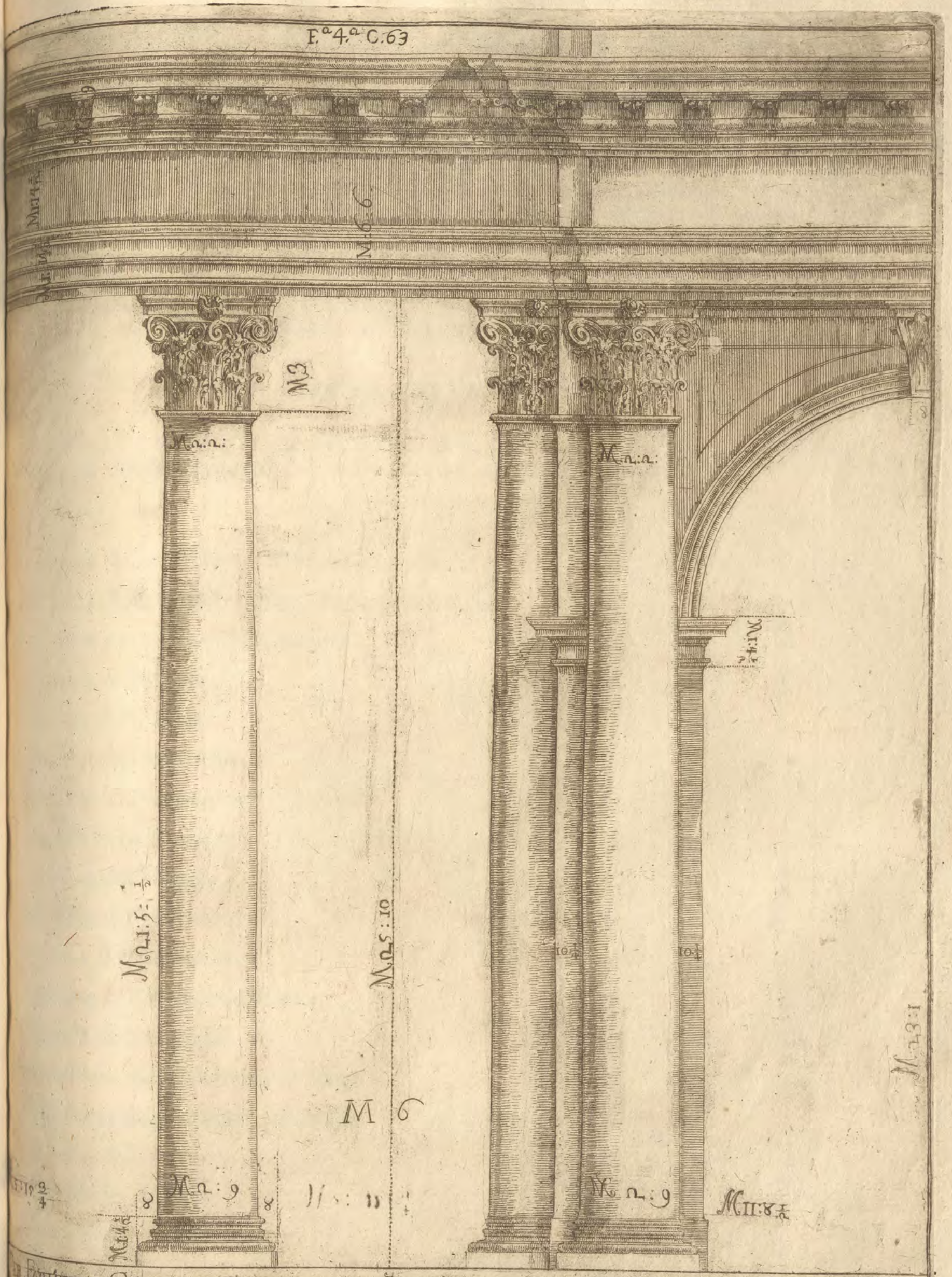
LE SVDETTE MANIERE DI FORMAR LA VOLVTA, PER ESSERE DA SE STESSI FACILI DA COMPRENDERSI NON MI ESTENDO IN SPIEGATIONE ALCVNA, SOLO CHE PER RADOPIARLI FA DI NECESITÀ RAPORTARE LE MISVRE DE CENTRI SVDETTI VN POCO PIV VERSO IL CENTRO MAGIORE DELLA VOLVTA

SENZA PIEDESTALLO

F.ª 3.ª C. 63

SAVERTISCE, CHE LE SVDETTE MISVRE
NON SERVONO SE N SENZA
PIEDESTALLO

E.ª 4.ª C. 63


M 6
M 2 : 9
M 2 : 9
M 2 : 9

Diviſione dell'ordine Corinthio, e Compoſto.

L'Ordine Corinthio hà pigliato il ſuo nome da Corinto, dov' è ſtato ritrovato. Per la ſua bella ſveltezza è appropriato ad una Vergine il fuſto della Colonna. Il Capitello fù, ſecondo Vitruvio, da Calimaco ritrovato nel Sepolcro della Vergine di Corinto. La ſua diviſione pure, come gli altri, ſi trovarà à piedi del Diſegno accennato, tanto col Piedeſtallo, come ſenza; e l'altezza del Piedeſtallo rieſce della terza parte, per rendere anche il detto Piedeſtallo di quella ſveltezza, che richiede la bella grazia della Colonna. Le proporzioni del dett' Ordine Corinthio ſervono anche per l' Ordine Romano, ò Compoſto, fuorchè la membratura, che è compoſta trà il Dorico, Jonico, e Corinthio, e n' è formato un Compoſto così bello, che poco più vi ſi può accreſcere, mentre dopò tanti ſecoli, che è ſtato inventato, mai più s'è ritrovata coſa migliore.

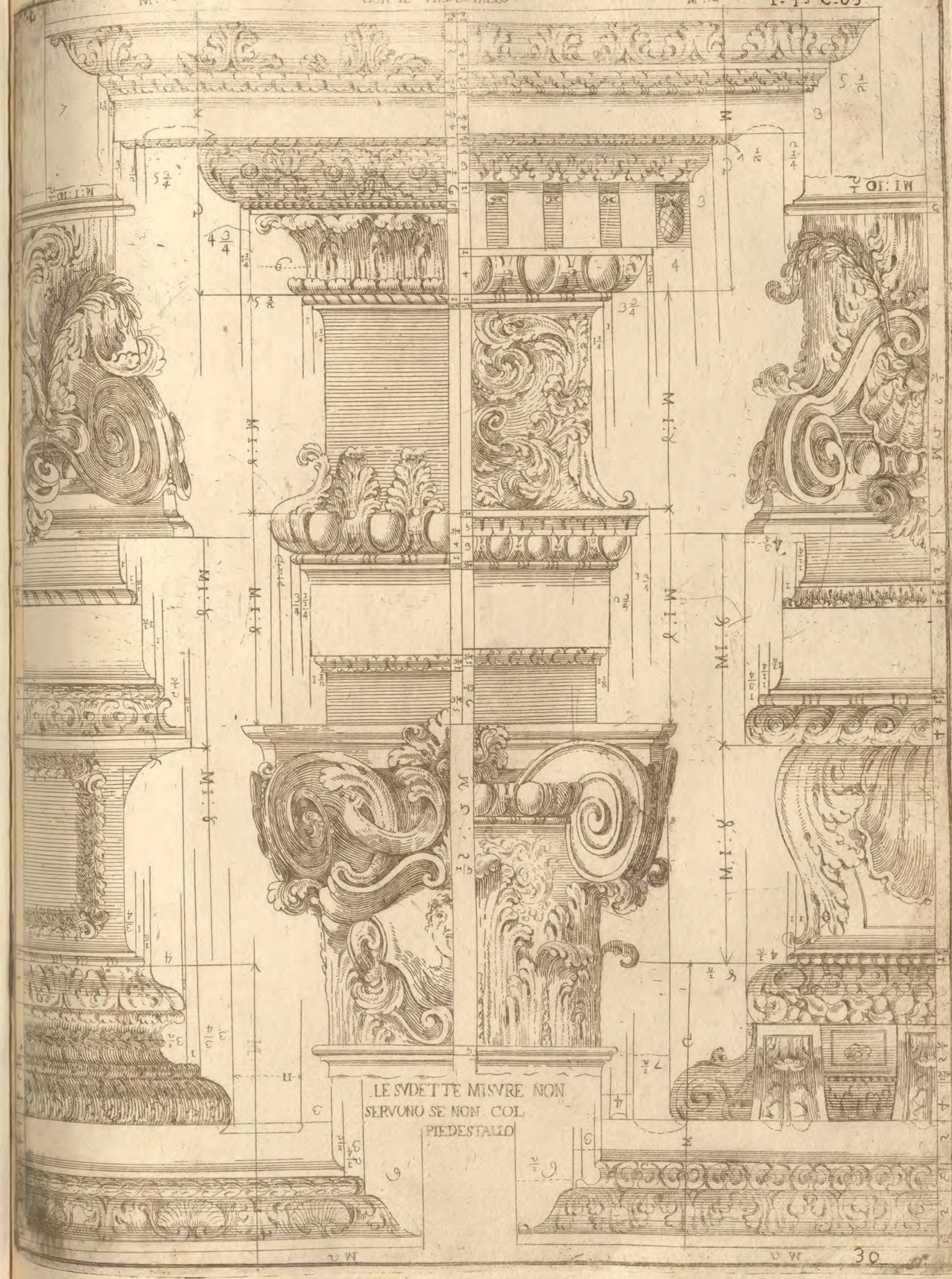
Origine dell' Ordine Corinthio, e Compoſto.

Ordine Compoſto ſenza Piedeſtallo.

TUtta l' Altezza ſi divide in parti 32; una delle quali ſarà il Modulo, che dourà dividerſi in parti 16., e ciaſcheduna di quelle in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Baſe, e Capitello	25	10	
Altezza della Cornice, Freggio, ed Architrave	6	6	
Altezza del fuſto della Colonna	21	5	1/2
Altezza della Baſe	1	4	1/2
Sporto della Baſe		8	
Altezza del Capitello	3		
Altezza della Cornice	2	9	
Sporto della Cornice	2	9	
Altezza del freggio	1	14	1/2
Altezza dell' Architrave	1	14	1/2
Sporto dell' Architrave		4	3/4
Altezza dell' impoſta dell' arco	1	4	1/2
Sporto dell' impoſta		5	3/4
Groſſezza della Colonna di ſopra	2	2	
Groſſezza della Colonna da baſſo	2	9	
Altezza dell' arco	23	1	
Larghezza dell'arco	11	8	1/2
Membretto, ò Pilaſtro		10	1/4
Intercolonnio	6		

CON IL PIEDESTALLO



F.S.ª C.65.

A

B

M:1.

M:2. 12.

M:2. 5. 8.

M:25.

M:12.

M:1.

M:2.

M:1. 8.

M:2. 5. ½.

M:16. 10. ½

M:13. M:1.

M:5. 8.

VOLENDO FARE L'ORDINE CORINTHIO, E COMPOSITO COL PIEDESTALLO DIVIDASI TVTTA L'ALTEZZA IN PARTI 30. VNA DELLE QVALI SARA IL MODVLO, QVALE DEVE DIVIDERSI IN PARTI 16. LE SVDETTE MISVRE N SERVONO, SE NON COL PIEDESTALLO

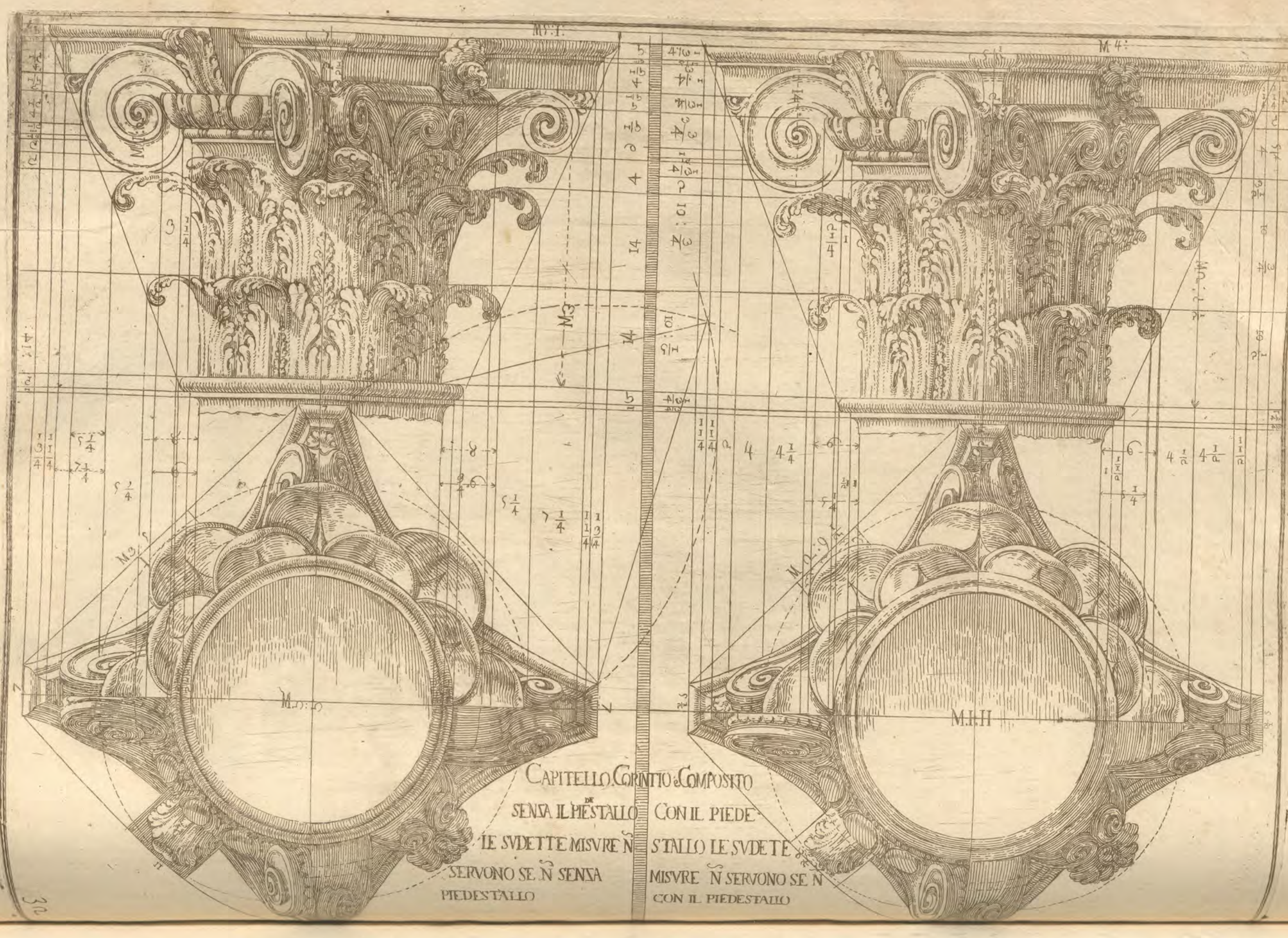
118

Ordine Compoſto, e Corinthio con il Piedeſtallo.

TUtta l'altezza ſi divide in parti 32; una delle quali ſarà il Modulo, quale dourà dividerſi in parti 16.; e ciaſcheduna di quelle in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Cornice, freggio, ed Architrave	5		
Colonna, Baſe, e Piedeſtallo	20		
Piedeſtallo, Cimaſa, e Baſe	7		
Groſſezza della Colonna da baſſo	2		
Groſſezza della Colonna di ſopra	1	10	$\frac{1}{2}$
Altezza della Baſe.	1		
Suo Sporto		6	
Altezza del Capitello	2	5	$\frac{1}{2}$
Altezza dell' Impoſta dell' Arco	1		
Suo Sporto		5	$\frac{1}{2}$
Altezza dell'arco	25		
Altezza della Cimaſa del Piedeſtallo		13	
Suo Sporto		7	
Altezza del vivo del Piedeſtallo	5	8	
Altezza della Baſe del Piedeſtallo		11	
Suo Sporto		7	
Altezza del fuſto della Colonna	16	10	$\frac{1}{2}$
Larghezza dell' arco	12		
Larghezza del Piedeſtallo	2	12	
Membretto, ò Pilaſtro	1		
Altezza della Cornice	2		
Suo Sporto	2		
Altezza del freggio	1	8	
Altezza dell' Architrave	1	8	
Suo Sporto		4	$\frac{3}{4}$

SI ſono fatte a ciaſcun'Ordine le ſodette Tavole, per facilitare le diviſioni, ſenza la ſoggezione di mirare nelli diſegni, fuorche nella membratura delle cornici, tanto più, che chi l'intagliò, incorſe in qualche sbaglio nella quantitá de' numeri, mà eſſendo le medeſime Tavole giuſte, ſervono abbaſtanza.

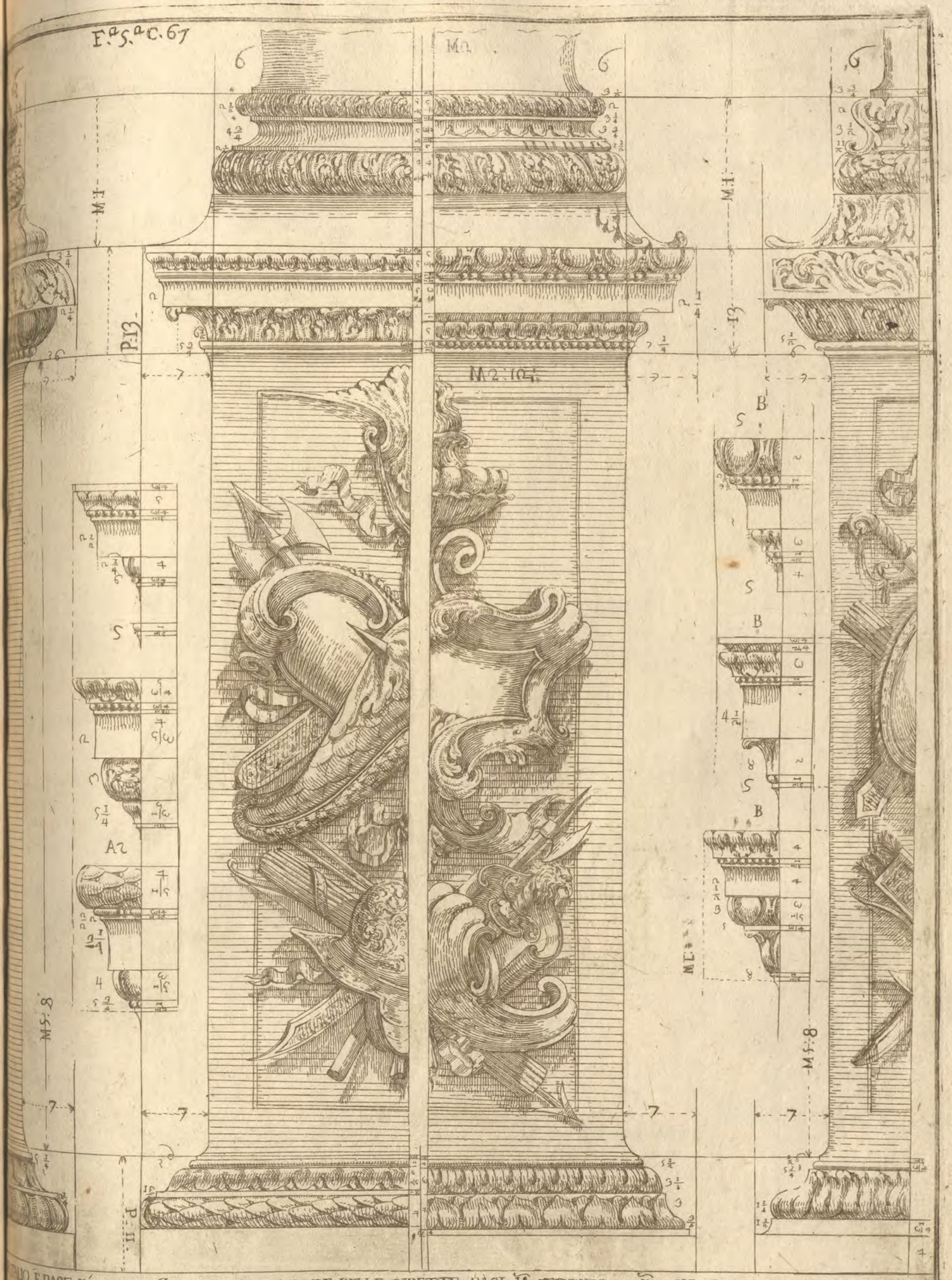


CAPITELLO CORINTIO E COMPOSITO

DE SENZA IL PIEDESTALLO CON IL PIEDESTALLO

LE SVDETTE MISVRE N SERVONO SE N SENZA PIEDESTALLO

STALLO LE SVDETTE MISVRE N SERVONO SE N CON IL PIEDESTALLO



TALIO E BASE D'ORDINE COMPOSITO LE MISVRE DELLE SVDETTE BASI NI SERVONO SE N̄ CON IL PIEDESTALLO LE IMPOSTE
DARCO SEGNATE. A SONO CON LE MISVRE DEL PEDESTALLO, E LE SEGNATE .B SONO PER SENSA PIEDESTALLO

F.a 3.a C.67 M 2: 9.

M 2: 9.

A

B

B

B

M 2: 9

M I: 14: ½

M I: I: ⅓

M I: 14: ½

M I: ½: 10

ELLE CORNICE, D'ORDINE CORINTIO: LE SEGNATE. B. SENZA PIEDESTALLO, È LA SEGNATA. A. SERVE COL PIEDESTALL
VERTISCE, CHE LE MISVRE, CHE SERVONO COL PIEDESTALLO, NON SERVONO SENZA

M. 2

M. 2

Altezza di tutta la cornice M.° 2

mura la cornice M.° 2

Con le misure, che seruono con il Piedestallo

Cornicioni é Capitelli d'ordine Composito; La cornice segnata A senza fregio é posta in opera dal Vignola in cima alla fabricha della Cittadella di Piacenza

Cornicioni, e Capitelli d'ordine Composito con le misure che seruono con il Piedestallo

C.67

Fig: 1

Fig: 2

Fig: 3

Fig: 4

Fig: 5

Fig: 6

Fig: 7

Della gonfiezza, e fusellatura delle Colonne secondo il Vignola.

SI divide tutta l' altezza della Colonna in parti 3 ; la parte prima da basso si lascia a piombo, tirasi la linea a squadra CC; poi si forma il centro in I, e fassi il mezzo cerchio CAAC dalla larghezza medesima, che è la colonna in fondo, poi dalla cima della Colonna, quale sarà più stretta (secondo il suo ordine) tiransi le perpendicolari BB. paralelle al Cattetto della Colonna, una per parte, fino che arrivino alla circonferenza in A; poi quella porzione di cerchio, che resta da A. à C. tanto da una parte, come dall'altra, si divida in sei parti, facendovi li suoi numeri. 1. 2. 3. 4. 5. , come si vede. Indi li due terzi della colonna di sopra si dividano in quante parti s' è divisa quella porzione di Cerchio da A. a C. come s' è fatto. Poscia dalli numeri. 1. H. 2. C. 3. F. 4. E. 5. D. tirisi la perpendicolare, fino che vadi a trovare I H., e così facciasi dal secondo segno 2. si conduca la perpendicolare al 2 G., come pure il simile facciasi al numero 3. conducendo la perpendicolare fino al 3 F., così pure al segno 4. conducendo la perpendicolare al 4 E; e così al segno 5. conducendo la perpendicolare al 5 D, che nell' angolo, quale risulterà dalle perpendicolari, e dalle linee a squadra, verrà a formarsi una scaletta, che serve per termine alla linea connessa della gonfiezza della Colonna nella prima maniera, quale non aurá tanta grazia; come la seconda, e questa pur serve per l'ordine Toscano, e Dorico. Fig. 1.

Segue l'altra seconda maniera molto bella, quale pur serve per l' Ordine Jonico, Corinthio, e Composto.

Fatta, che sará la grossezza della Colonna da basso, e di sopra, secondo il suo Ordine, e tirato a piombo il Cattetto della Colonna, dividasi tutta l' altezza della Colonna in parti 3, poi tirisi la linea a Squadra B E. prolungata fuori della Colonna due terzi, come si vede in E, dove si fará centro con un chiodo, al quale, sè la lunghezza della Riga non vi giunge, se gli attacchi un filo. Nel Cattetto della Colonna, fatte molte divisioni a piacere dalla cima al fondo, tirinsi poi le linee, come le segnate A, concorrenti al sodetto punto E; di poi prendasi col Compasso, o altro, la misura della grosezza della Colonna, e si vada riportando sopra le sodette linee concorrenti dal Cattetto fino dove arrivano, come si mostra, che quelli saranno li termini della gonfiezza della Colonna, dalla cima al fondo, come si vede nella seconda Figura. Fig. 2.

Per formare la Colonna ritorta; Facciasi prima la Colonna della sua misura, e gonfiezza, come s' è sopra insegnato nella seconda Figura, poi tutta l' altezza della Colonna si divida in parti 48., e da ciascuna di quelle parti si tirino le linee a Squadra col Cattetto della Colonna, come resta segnato per numeri, poi formisi una linea a piombo, che serva per Cattetto della Colonna, che si pensa di fare come la figura 3., sotto di cui facciasi un circoletto H. di Semidiametro, quanto si vuole, che sporga in fuori il ritorcimento della Colonna: fatto questo si divida in parti 8., e da ciascheduna tirinsi le perpendicolari paralelle al Cattetto della Colonna, poi cominciasi a piedi del Cattetto di detta Colonna a segnare, come si vede nella terza figura co' numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. fino al 48, che si viene a formare la linea spirale, che serve per Cattetto della Colonna ritorta, che si vuol fare. Fatto, che sarà questo, vadansi prendendo ad ogni numero, principiando dall' 1. fino al 48. le misure dal mezzo della Colonna, fino al contorno, o di fuori dalla medesima, che s'avranno le linee spirali del contorno di fuori della sopradetta Colonna, come si vede disegnata nella figura 4. Fig. 3. Fig. 4.

Volendo fare la sodetta Colonna, ma solamente superficiale, come nella figura quinta, e sesta, tirato, che sia il Cattetto della Colonna; tutta l' altezza si divida in parti 12, e da ciascheduna parte si tirino le linee a squadra, come si vede nella sesta figura 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. supponendosi prima disegnata la Colonna colla sua gonfiezza, poi prendasi il Compasso, e sopra della lunghezza di una di quelle 12. parti si vadano ritrovando li centri, come mo- Fig. 5., e 6.

ſtra la ſeſta figura, che s'aurá il contorno della Colonna ſuperficiale, deſiderata come è la ſeſta figura.

Fig. 7. Volendo fare una Colonna colla Cannellatura, che la giri attorno; facciaſi prima la Colonna fuſellata, come ſopra s'è inſegnato, di poi a piedi di detta Colonna facciaſi un ſemicircolo, che ſi divida in dodici parti, e il medeſimo ſi faccia anche ſopra la Colonna, come ſi vede nella ſettima figura, poi tirinſi tutte le linee, che ſecondino la ſodetta fuſellatura dal circolo di ſopra a quello di ſotto, come molto bene reſta ſegnato per numeri. Volendo, che le Cannellature girino la Colonna due volte, ſe li ſemicircoli ſono diviſi in 12, dividaſi tutta la Colonna in 24., ſe volete girino tré volte, ſi divida in 36. ſuppoſto, che non girino ſe non due volte, ad ogni diviſione ſi tirino le paralelle a ſquadra col Cattetto, come ſi vede ſegnato dall' 1 fino al 24, che dalle interſecazioni, prodotte dalle perpendicolari colle a ſquadra, s' auranno le Cannellature ſi deſiderano, come la ſodetta ſettima figura.

Della gonfiezza delle Colonne ſecondo la loro altezza. Ritorniamo alle diminuzioni, o gonfiezza delle ſodette Colonne, ſecondo la ſua altezza, e ſecondo il parere de' primi Autori d' Architettura, quale è, che volendo fare la Colonna alta 15 piedi, ſi dividerà la groſſezza della colonna da baſſo in parti 13, e 11 ſarà groſſa in cima. Se di 20. piedi, ſi dividerà la groſſezza da baſſo in parti 14, e 13 ſaranno la groſſezza di ſopra; e sè la Colonna ſarà alta piedi 30, la groſſezza di ſotto dividaſi in parti 16, e 14 di quelle ſaranno la groſſezza di ſopra. Volendo poi fare con più facilitá la gonfiezza alle Colonne ſodette, diviſa, che ſia la Colonna in 3. parti, ſi laſcia la prima parte da baſſo a piombo, e vi ſi appoggia una Riga ſottile, che tocchi bene la linea a piombo, e di ſopra s' accoſta la Riga alla groſſezza della Colonna di ſopra, che ſarà più ſottile, che ſi verrà a formare la linea a propoſito, come faccio Io per lo più.

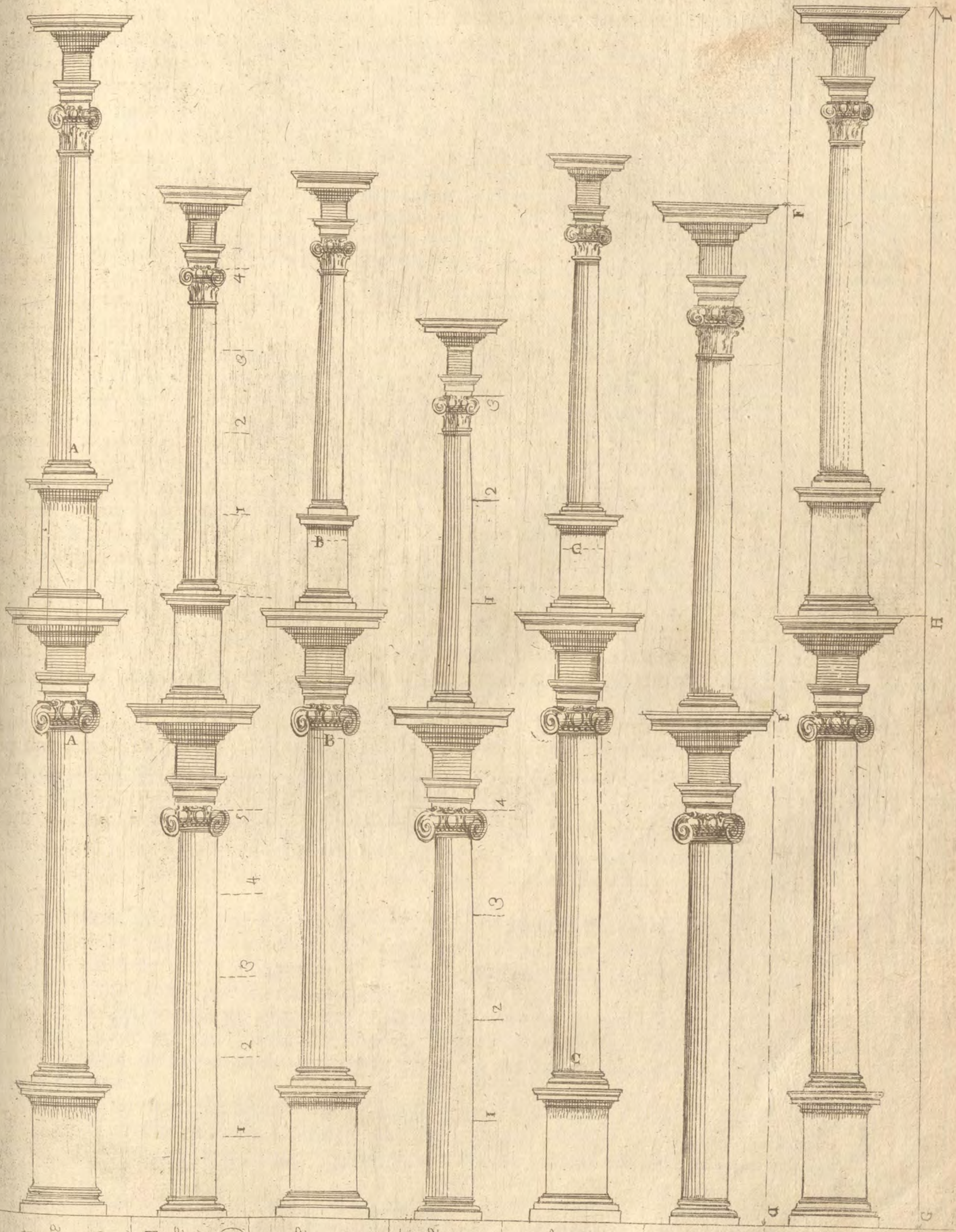
Larghezza degl' Intercolonnj ſopra de quali vanno gli Architravi di pietra ſecondo il lor ordine. In queſto luogo è ancora da avvertire per gl' Intercolonnj, acciò facendoli per le colonne più diſtanti del ſuo dovere, gli architravi di pietra non abbino a ſpezzarſi, ancorchè nelli Diſegni, a ordine per ordine ſianſi moſtrati gl' Intercolonnj, ſecondo il Vignola, e gli altri, nulladimeno è anche bene replicare, per maggior' avvertenza, ſecondo il parere di Vitruvio approvato da tutti gli altri Architetti.

Se di trè diametri, le Colonne ſaranno di ordine Toſcano, ò Dorico.

Se di due, e mezzo, e di due, ed un quarto, le Colonne ſaranno d' ordine Jonico.

Se di due Diametri, o uno, e mezzo, le colonne ſaranno d' ordine Compoſto, ò Corinthio.

All' Ordine Toſcano, perche per lo più vi ſi fanno architravi di legno, non vi diſdicono, ancorchè ſiano più lunghi, gl' Intercolonnj, e ponno reſiſtere; mà però, ſe ſono troppo più lunghi, come hò veduto Io in un Cortile fatto da un' Architetto ſtimatiſſimo, non ſolamente fanno cattivo effetto a vederli, ma minacciano rovina, e perciò è molto meglio ſchivare il pericolo, e farli ſecondo le miſure dell' Arte.


A
B
C
D
E
F
G
H
I
1
2
3
4
5
6
Fig: 2ª
Fig: 3:
Fig: 4
Fig: 5
Fig: 6
Fig: 7

Per disporre gli Ordini l'uno sopra l'altro, come pure per la grossezza de' muri.

VOlendo porre gli Ordini d'Architettura, uno sopra l'altro, come è l'Anfiteatro detto il Collosseo, e in tanti altri Edificj, dove vi sono due, o trè ordini di Colonne, uno sopra l'altro, tanto in Roma, come in altre Città. Se ne mostrano sette maniere, acciocchè sì per la distanza, come per le altezze de' piani, o comparto delle finestre, si possa praticare quello sarà a proposito, ed hanno fatto gli altri, e che è stato approvato secondo il sito, e la necessità.

Avvertimento per la grossezza de' fondamenti, per la grossezza de muri.

Prima è d'avvertire, che volendo alzare una fabbrica di molti ordini d'appartamenti, uno sopra l'altro, conviene, che il fondamento avvanzi fuori del muro la quarta parte della grossezza del muro per parte, e il 2. muro più sottile del primo al meno per un sesto, e così il terzo, e quanto è alto; però cominciando in tal forma, che poi il muro sopra, non fosse così sottile, che non potesse reggere il peso del coperto, e altro, qual cosa si rimette al giudizioso Architetto, e s'ha d'avvertire ancora, che il mezzo di tutti li soddetti muri, cadi sempre a piombo del mezzo del fondamento, acciocchè di dentro vi restino le imposte de' quadrelli del volto, overo vi si appoggino sopra li travi de'solari, e di fuori se le fa una cornice come a ordine per ordine, che non lasci vedere quel risalto di muro, perchè questo risalto dà ajuto alla disposizione delle colonne, una sopra l'altra, come sotto si dirà; anche si ponno fare a piombo dalla parte di dentro, ancorchè venghino legati, e da' Volti, Travi, Catene, ma facendoli al di fuori a piombo, prima non se gli potrebbe fare più d'un'ordine di Colonne, o altro ornamento, uno sopra l'altro, che a vederlo in profilo farebbe un cativissimo effetto.

Figura 1. e 2.

Per l'altezza degli ordini uno sopra l'altro.

Volendosi fare una fabbrica di molti ordini, uno sopra l'altro, secondo il parere comune, questa è la migliore, come nella figura 1.; e 2. vedesi, che gli ordini Jonico, e Composto sono tutti alti a una forma, ma se se gli farà il Dorico sotto, cresca solamente la vigesima parte di più, e questa forma non altera tanto gli Archi, che vengono uno sopra l'altro, come fanno le altre maniere seguenti.

Figura 3.

Altra maniera.

Volendo fare, come nella 3. figura, che la larghezza del Piedestallo superiore C cadi a piombo del vivo della Colonna da basso C, quando non si facciano, che due ordini, e che vi sia una debita distanza da vederli tutti in un'occhiata, non sarà male, come ho veduto Io in molti luoghi.

Figura 4.

Altra forma.

Volendone anche fare in altra maniera, come pure hò veduto, o fatto dalla necessità, o altro, come nella 4. figura, che divide tutta l'altezza della Colonna prima in 4. parti, con trè delle quali si farà l'altezza della Colonna del 2. Ordine, ma però non si facciano più, che due ordini; perchè il terzo verrebbe molto basso, e le finestre, e Intercolonnj, e altro riuscirebbero deformi, onde perciò poco l'approvo.

Figura 5.

Altro modo.

Un'altra maniera ancora, che è, che il Piedestallo, o projettura della base B dell' ordine superiore, cadi a piombo del vivo della Colonna del prim' ordine, ma nella parte di sopra, dov'è segnato B più stretta nella figura 5. questo non fa cativo effetto, ma niente più di due ordini, uno sopra l'altro.

Figura 6.

Altro modo.

Segue ancora altra maniera, come nella figura 6. si vede, che divisa tutta l'altezza della Colonna del primo Ordine da basso in parti 5. quattro di quelle siano l'altezza della Colonna di sopra, e questa maniera ancora non disdice per due Ordini.

Figura 7.

Altra maniera.

L'altro modo, come nella figura 7. si mostra, è, che il vivo della Colonna superiore, cioè della grossezza della Colonna nel sotto scappo A cadi a piombo della Colonna di sotto nell'imo scappo segnato A, e questa forma non disdice, anche in trè ordini.

Devesi molto bene avvertire, che nel disporre gli ordini, uno sopra l'altro, e di necessità osservare molto bene la distanza, che si ha a vedere tutta l'altezza della fabbrica, che se è grande la distanza, le Colonne superiori, che si vedono tutte in un'occhiata, e di necessità siano fatte in uno di quei modi accennati nella 4 5. e

6. figura, ſe la diſtanza ſarà mediocre, 3. & 7. ſará a propoſito. Se la diſtanza ſarà ſcarſa, la prima maniera ſarà la migliore, a cauſa che vedendoſi ſotto poca diſtanza gli oggetti delle cornici, ſi coprono l' un l' altro, e viene a parere piu baſſo l'ordine ſuperiore. Il tutto però ſi rimette alla prudenza dell'accorto Architetto.

Reſta

M 1:13 1/2

M 1:1

M 1:8

M 1:13 1/2

M 2:3 1/2

M 1:3

M1:13:½

A

M2: 4

M1:2

B

M1:13 ½

M1:7

M1

C

D

Per l'altezza delle cornici da porsi in cima le fabbriche, e prima di quella del Vignola segnata A.

REsta a dire delle cornici, che si pongono in cima alle fabbriche, e servono per termine, e capello intorno a tutta la fabbrica. In questa, quando non vi siano ordini d'Architettura, che obblighino a fare la detta Cornice in proporzione delle Colonne, che vi saranno sotto, l'altezza della Cornice sarà dell'undecima di tutta l'altezza della fabbrica, secondo fú fatto da Michel'Angelo Buonaroti nella cima del famoso Palazzo Farnese in Roma, già pincipiato da Antonio Sangallo, e come pure insegna il Vignola nell'ultimo della sua Architettura in quel Cornicione d'ordine Dorico, che l'ha fatto per l'undecima parte della sua altezza, come pure anch'Io l'ho posta in questo luogo la prima segnata A, con altre, che seguono nel succesſivo foglio C oltre le altre due B D senza freggio, delle quali cornici la sua altezza sará della decima sesta parte di tutta l'altezza della fabbrica, come ha fatto pure il Vignola nel Palazzo Ducale di Piacenza, e molti altri Architetti, in tant'altri Palazzi, e in Roma, e fuori di Roma. Di queste cornici ne hò fatto ne'seguenti fogli molte, e con freggio, e Architrave, e anche senza, e con modiglioni, e senza, co' suoi numeri, acciò se ne possa valere chi vorrà compartirle, dove occorre. Le maggiori difficoltà che accadano nelle sagome delle Cornici, volendosi movere dall'antico, sono la distanza, e il lume: se la distanza è poca, gli sporti divengono grandi, e pesanti. Che se ricevono il lume di sotto in sú, gli sporti, e la membratura diventa dissimile da quello fa, quando il lume è alto, e conviene accrescerne, e scemarne, secondo il bisogno, che si può conoscere mediante gli effetti dell'Ottica, e del lume, come a suo luogó si dirà, e perció riescono più difficili di quello si suppone; ma sempre è meglio farne un Modello di legno, e vederlo ben bene nella distanza, che deve essere, e a quel lume, acció non s'incorri in quel disordine souracennato, che è quello deve dirsi intorno a tal particolare.

Altra di mia invenzione segnata C. col freggio, e altre due segnate B D senza altre ancora con freggio, segnate E G, ed altre due senza freggio segnate F H

Avvertimento alle Sagome delle cornici, e con poca, e con molta distanza, e col lume dà alto, e col lume di sotto in sù.

Figura 1.

Per gl ornamenti di Porte, e finestre.

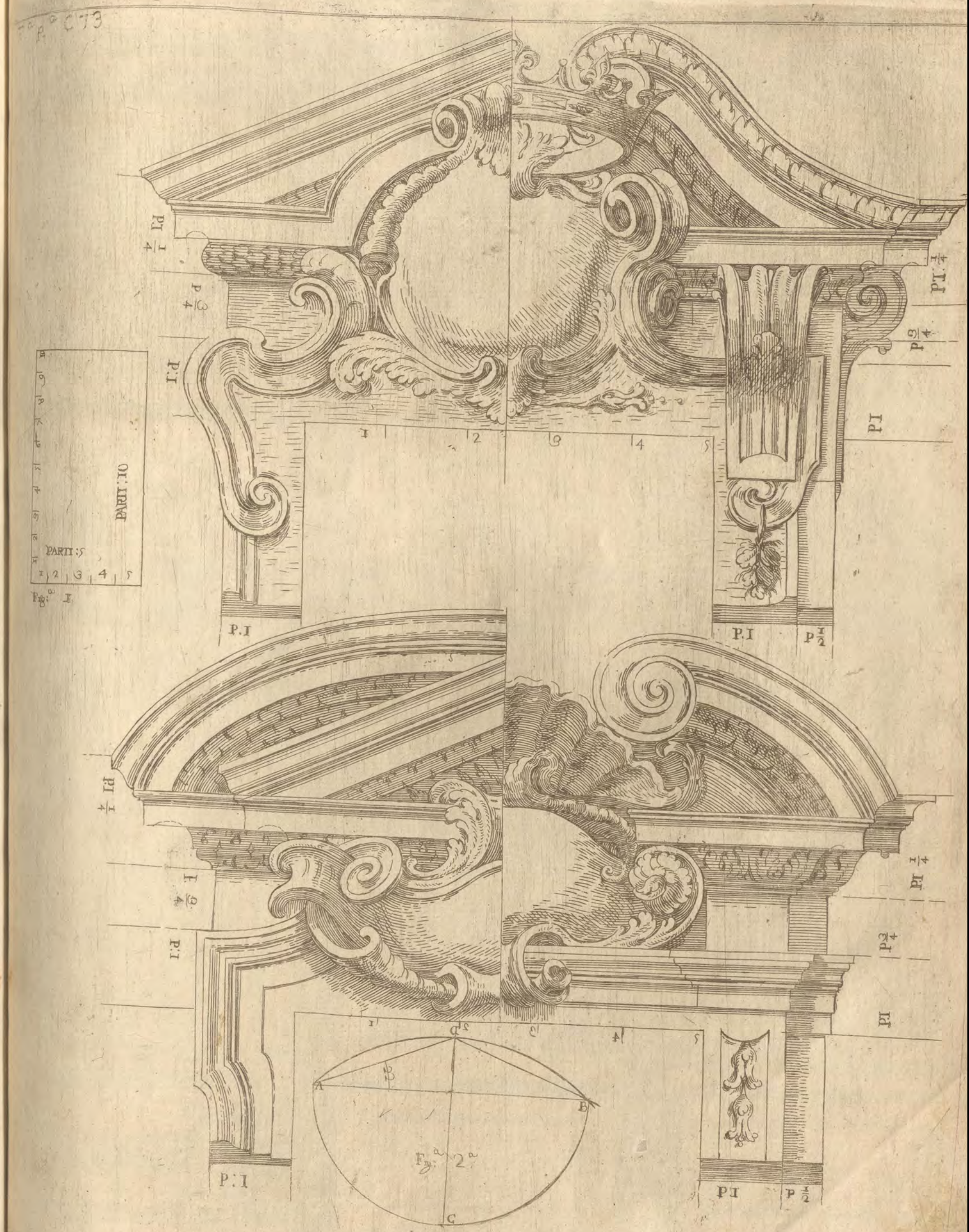
Dovendosi fare ornamento di porte, e finestre, l'altezza sua sarà due volte, quanto e la larghezza. Volendosi fare il suo ornamento; si divida la larghezza in 5. parti, come nella figura 1. si vede, una di quelle sarà la sua Pilastrata, o erte, e la sua cornice, freggio, ed Architrave, si vede in questi ornamenti, dov'é segnato P. 1. s'intende una di quelle parti, e dove è segnato P. $\frac{3}{4}$ s'intende di una parte, tré quarti, che senz'altra spiegazione si distingue.

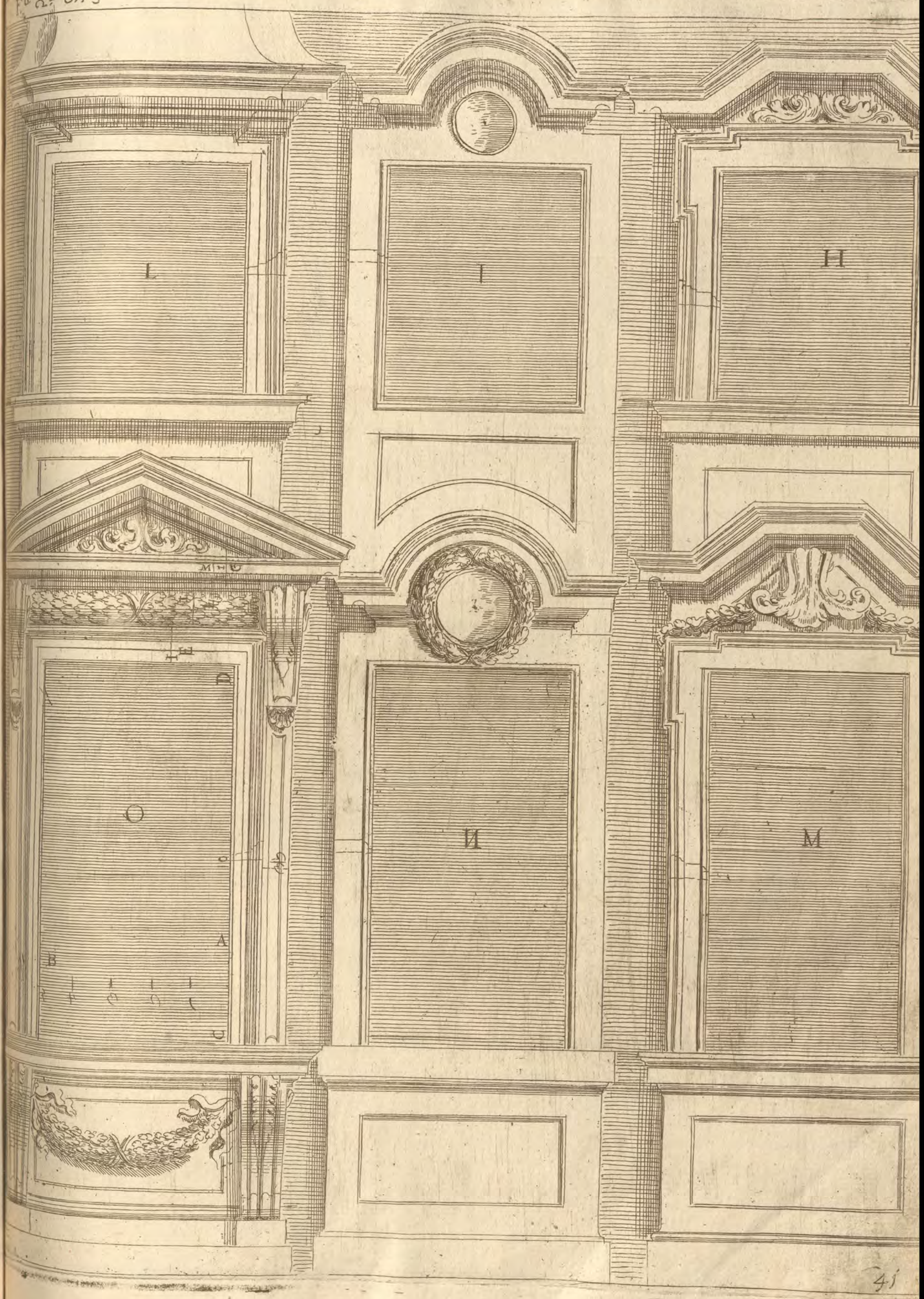
Per li Remenati.

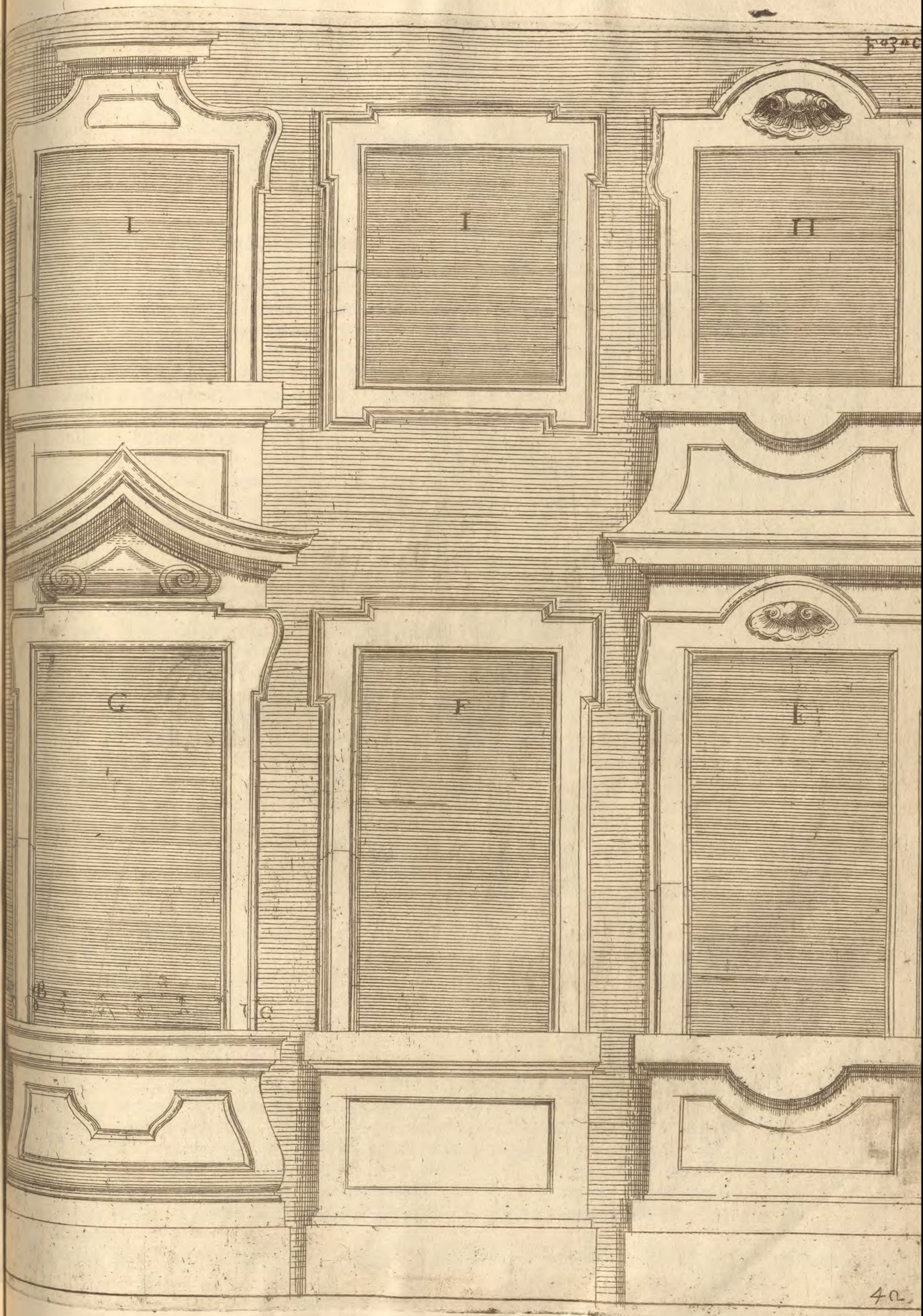
Figura 2.

Li remenati, che vi saranno sopra, la sua altezza sará, che divisa tutta la cornice, e larghezza di detto remenato, in due parti, come A B. figura 2. si faccia la perpendicolare D C, che faccia angoli retti con L A B, poi facciasi centro in C perpendicolare eguale alla metá di A B, e si tiri la porzione di cerchio A D B, che l'altezza D sará l'altezza, che va l'angolo del Remenato. Overo facciasi nell'estremità della linea A B un'angolo di gradi 22., che tanto riesce; Volendolo aperto, ò ovato, ò in altra forma, come si vede nel presente foglio, si può fare, ma sempre però soggetto alla sua altezza. Segue l'ornamento differente, che negli altri due fogli segnati A B C D &c. quali sono sempre fatti colla soddetta regola, e perche parmi non abbino bisogno di spiegazione alcuna, tralascio di farla.

Modo


P.I
P I 1/4
P 3/4
P I
P I 1/2
P 1/4
P 2/4
P 3/4
P I
P I 1/4
P 1/2
P I
P I 1/4
P 2/4
P I
P I 1/4
P 1/2
P I
PARTI: 5
PARTI: 10
1 2 3 4 5
A
B
C
Fig. 2a
Fig. 1a


L
I
H
O
И
M
A
B
C
D


I
I
II
G
F
E

Modo di formare le cannellature alle Colonne, e Pilastri.

REstano ancora li nomi di tutte le membra delle cornici, le quali sono poste nel foglio, che siegue, notate per caratteri, come pur anche, come si facciano le cannellature alle Colonne, e Pilastri, goledirittę, e rovescie, ovati, ed altre membra. Per l'ordinario le cannellature delle colonne sono 24. per colonna, e 7. ne' Pilastri. Volendo fare le cannellature col listello, si divida la larghezza della cannellatura in trè parti, una sia del listello, come alla prima figura. Figura 1.

Volendo fare la cannellatura senza listello, si proceda come nella figura 2. Figura 2.

Li Pilastri di 9. cannellature, come nella figura 3. si vede, vanno essi pure di 3. parti, una al listello; come pure li Pilastri di 7. cannellature, la cannellatura 3. ed il listello 1; come si vede nella figura 4. Resta la forma di quanto vanno incavate, ò per la 3. parte della circonferenza, come è nella figura 5. D C, formando il centro in A; overo per la 4. parte, come nella figura 6. facendo la cannellatura della lunghezza C D, ed il centro in B, s'aurà il fondo della cannellatura; ò pure, come nella figura 7. della metà del cerchio D E, essendo il centro in C. Overo si vadi addattando lo squadro negli angoli della cannellatura, che l'Angolo dello squadro toccarà sempre il concavo della medesima. Figura 3. Figura 4. Figura 5. Figura 6. Figura 7.

Volendo formare la sagoma, o contorno della Gola diritta, che abbia lo sporto A B; divisa, che sarà la linea A B in C, aprisi il compasso per la metà della medesima, indi ponendo la punta del compasso in B, si faccia la porzione di circolo C E; poi si ponghi la punta del compasso in C, e facciasi la porzione E B, che fatto centro nell'intersecazione E s'aurà il convesso B C; poi ponendo il compasso in C, facciasi la porzione di cerchio A D, poi si ponga il compasso in A, e faccia la C D, che l'interseccazione D sarà il centro per far il concavo A C, che verrà à compire la linea della gola diritta A B C, quale si desidera, e volendo fare lo sguscio G H, facciasi angolo retto in F. centro dello sguscio G H; Figura 8. Contorno della gola diritta.

Dovendosi fare cornici per Piedestalli, o Balaustrate, o altre cornici, alle quali si appoggiano le mani, si serve molto di quest' Ovato rovescio A E, a cui devesi tanto sporto, quanta è la sua altezza, facendo una quarta di cerchio, col centro in A, lo sguscio, o Cavetto, che è sotto B per la quarta di cerchio, anch'esso facendosi centro in C, s'aurá lo sguscio G H, come anche sopra s'è fatto. Figura 9. Per formare Sagome di cornici sopra Balaustri ò altro, a cui si appoggino le mani.

Per formare la Sagoma della gola rovescia. Tirata la linea A B dallo sporto, si divida in C, e facendo centro in C, si faccia la porzione di cerchio di sopra A D, e di sotto B E, poi facciasi centro in A, e tirisi la C D, che D è centro del rovescio C A, poi facciasi centro in B, tirisi la C E, che E sará centro per il concavo B C rimanente della gola rovescia A C B. Per il Cavetto F G H si procede, come sopra s'è fatto nelle altre due figure. Figura 10. Sagoma della gola rovescia.

Per formare la figura ovale, che è negli Ovati delle cornici Joniche, Corinthie, e Composte. Tutta l'altezza si divida in parti 6, due delle quali ne rimangono nella parte superiore, e 4 di sotto, poi tirisi la linea a Squadra A B, che intersecchi nella seconda parte in C, poi se le pongano 5 di quelle parti verso A, & B, poi facciasi centro in C, che s'aurá la circonferenza E D, parte della figura Ovata, che si desidera; poi dà 4 tirisi la perpendicolare 4 G, come pure da 6 H facciasi centro in B, e facciasi la porzione di cerchio E G, di poi facciasi centro in A, e facciasi l'altra porzione di cerchio D H, tanto, che seguano le perpendicolari in H G; poi facciasi centro in F, e si ponga l'altra punta del compasso in I, che si verrà a formare il compimento dell' Ovato, che si desidera. Figura 11. Per formare l'Ovato dell' ordine Jonico.

Volendo fare l'altra cornice con Ovato, tondino, e listello, come si vede, facciasi Figura 13.

Per formare la cornice con l'ovolo ſenza intaglio.

centro in A, angolo della perpendicolare A D, che mediante la quarta di cerchio, s'aurà l'ovato. Per il tondino facciaſi centro frà il tondino, e lo ſguſcio, come ſopra.

Figura 14. Per formare la ſcozia, o Cavetto della baſe.

Per formare il Cavetto, o ſcozia. Tirata la perpendicolare C D per la metà, nel centro A facciaſi la quarta di cerchio C B, poi da B a E tiriſi la linea, quale ſi divida ad angolo retto in C I F, poi ſi prolunghi la linea B A, tanto, che s'interſechi nella C F in H, quale ſarà il centro per il Cavetto B D E.

Seguono li nomi di tutte le Membra delle Cornici, principiando dalla Figura 12.

Nomi di tutte le membrature delle cornici, basi, e capitelli.

Cornice
- A Listello, o Cimazio della Cornice.
- B Gola diritta.
- C Listello.
- D Gola rovescia.
- E Corona overo Gocciolatojo.
- F Gola rovescia.
- G Modiglione.
- H Uvovolo.
- I Tondino.
- K Listello.
- L Dentello.
- M Listello.
- N Tondino.

Freggio
- P Listello.
- Q Freggio.

Architrave
- R Listello d'Architrave, o cimazio.
- S Gola rovescia prima dell' Architrave.
- T Tondino, o Peltrino.
- V Prima fascia dell'Architrave.
- X Gola rovescia seconda dell' Architrave.
- Y Seconda fascia dell'Architrave.
- Z Gola rovescia terza dell'Architrave.
- ⁜ Terza fascia dell'Architrave.

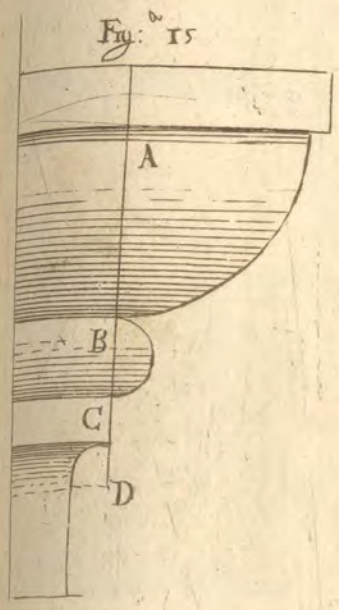
Capitello
- Abbaco
  - 1 Cimazio dell'Abbaco.
  - 2 Listello dell' Abbaco.
  - 3 Abbaco.
- 4 Tondino.
- 5 Vaso del Capitello, o Campana.

Parte della Colonna
- 6 Tondino.
- 7 Collarino della Colonna.
- 8 Vivo della Colonna, o Sommo Scapo.

Figura 13. Membratura della Base.

- A Vivo della Colonna da basso.
- B Imo Scapo.
- C Toro, overo bastone superiore.
- D Listello primo della Base.
- E Scozia, overo Cavetto Superiore.
- F Listello secondo della Base.
- GG Astragalli.
- H Listello terzo della Base.
- I Scozia, overo Cavetto inferiore.
- K Listello quarto della Base.
- L Toro, overo bastone inferiore.
- M Plinto, o Zocca della Base.

Fig: a 15



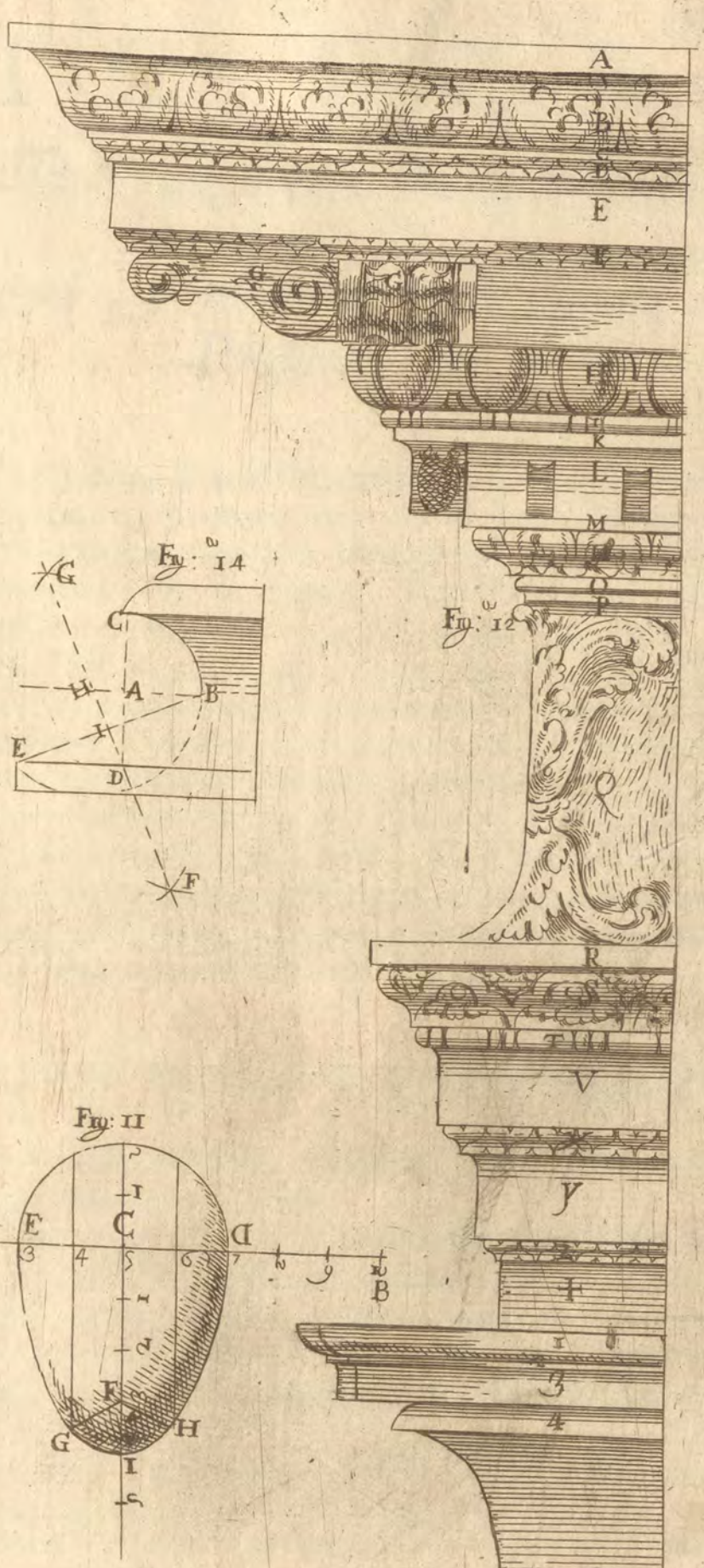


Fig: a 14

Fig: a 12

Fig: a 13

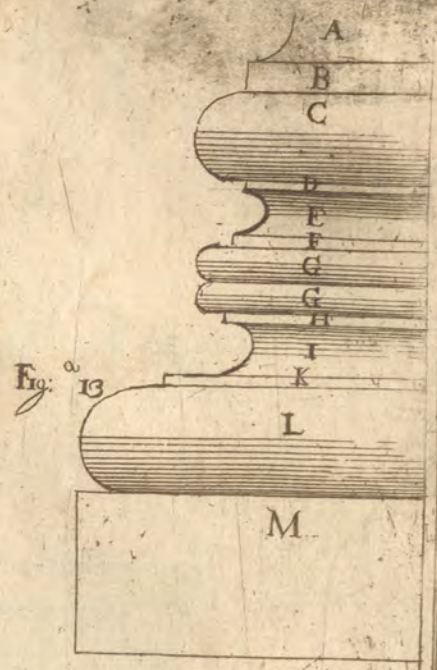


Fig: a 9

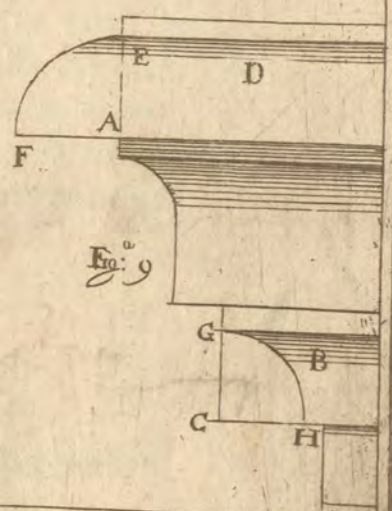


Fig: a 10

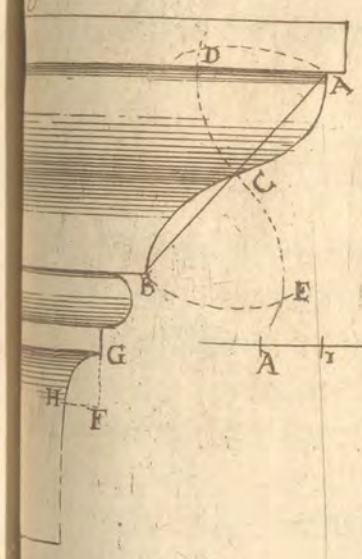
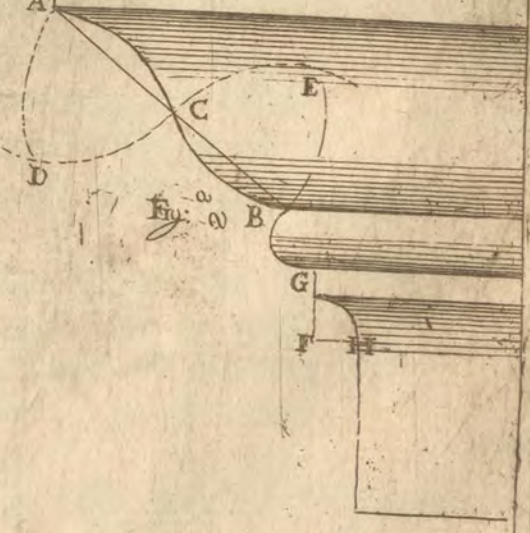


Fig: a 11

Fig: a 8



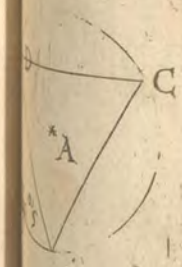


Fig: 6

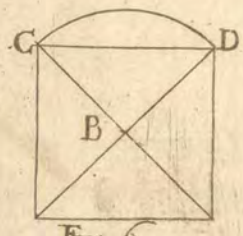


Fig: 7

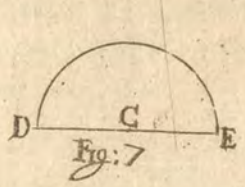


Fig: a 4

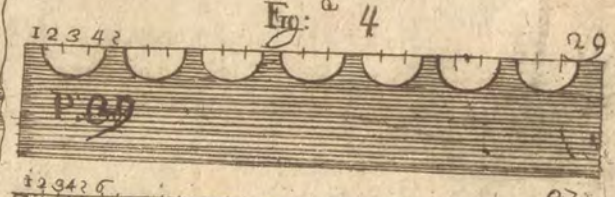


Fig: a 1

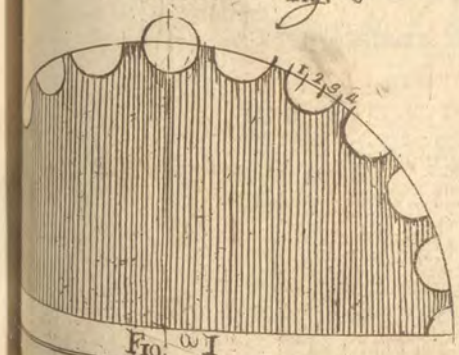


Fig: a 2

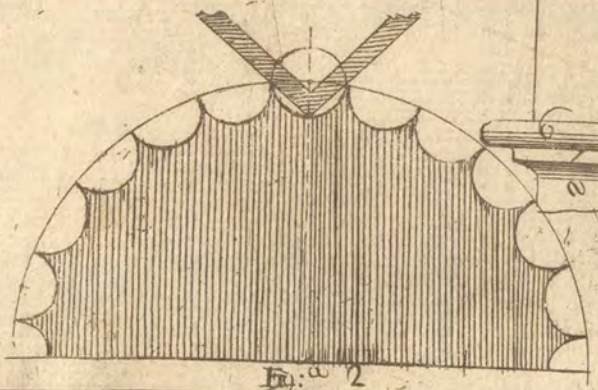


Fig: a 3

PARTE TERZA.

Della Proſpettiva in generale.

Cognizioni, nomi, e termini delle linee, e punti della Proſpettiva.

LA Proſpettiva è quell'inganno dell' occhio, per cui da' Pittori in tela, carta, ò muro, per via di linee vengono rappreſentati in lontananza in una ſola ſuperficie, tutti gli Oggetti, tanto d' Architettura, che di Figure, Paeſi, ed altro, che può ſcoprirſi con l'occhio. Arte, dalla quale non ponno andar diſgiunti gli Architetti, Pittori, Scultori, e tutti quelli, che dilettanſi del diſegno: e non vi è coſa più eſſenziale per far vedere in un'occhiata ſola, la pianta, l'alzata, il di dentro, e fuori delle fabbriche in un diſegno, che ſerve come modello di tutta la fabbrica. Dá cognizione degli effetti de'lumi, e coll' occhio dell' intelletto, e la pratica della mano, fà vedere in un' occhiata tutto l'effetto di qualſivoglia coſa, che l' occhio noſtro ſia capace a vedere: Non v'è Architetto, che di queſta non ne ſia dotato, ne vi puol' eſſere alcuno, che ſi perſuada Architetto, Pittore, ò Scultore, che non abbia il gran lume della Proſpettiva. Ora veniamo a' ſuoi termini.

Diſinizioni neceſſarie alla Proſpettiva.

IL Punto principale della Proſpettiva è quello, che, eſſendo poſto a diritto dell' occhio, termina nella linea Orizontale. Prima.

La linea Orizontale è quella, che, ſtando ò al baſſo, ò in alto, ſecondo, che ci troviamo, termina la viſta noſtra, paſſa per li punti della veduta, e diſtanza, ſtando ſempre a livello dell' occhio noſtro, e pare, quando ſi mira in una gran pianura, che termini il Cielo colla Terra. Per ſituare giuſtamente queſt' Orizonte, ſi paſſa col mezzo del livello in tal modo, che non ſia più da una parte, che dall' altra. Seconda.

Il Punto della diſtanza è termine di tutte le linee Diagonali. Queſto punto per lo più è chiamato immaginario, perche vien figurato, ſia nel centro dell' occhio, e che termini nella linea Orizontale. Queſto ſi deve ſituare nella linea Orizontale, e diſtante dal punto, quanto è neceſſario ſtar lontano à vederſi la Proſpettiva, ò tela, ò muro, formando nella linea Orizontale angoli retti. Terza.

Linea della Terra è quella, che termina li piani Orizontali da baſſo nella parte inferiore del quadro, ò tela, ò muro, ſul quale ſi vorrà operare, quale s'intende eſſere ſempre a giuſto livello, e paralella alla linea Orizontale. Quarta.

Linea Diagonale, o Diametrale è quella, che dalla linea della Terra condotta al punto della diſtanza, paſſa per tutti gli angoli de'quadri, che ſi pongono in proſpettiva, dividendoli in due parti. Quinta.

PRIMO RAME,

Che include dieci avvertimenti,

Per ſituare li punti della veduta, e diſtanza, e le linee orizontali, e del piano.

Fig. 1. SI ſuppone, che la tela, muro, carta, ò altro ſia I.H.D.E.; sù cui s'intenda diſteſo un gran piano degradato, e che il punto principale debba cadere nel ſito A, à livello del quale tiraſi la linea B C Orizontale. La diſtanza, che riſulta dall' A., à C., e da A à B, è quella di quanto deeſi ſtar lontano a vedere la proſpettiva. Le linee D C, & B E, ſono le Diagonali, o Diametrali, che paſſano per mezzo a tutti li quadri degradati. Le due concorrenti al punto della veduta D. A., & E. A. ſono perpendicolari al piano della terra, ſecondo le ragioni della proſpettiva, e la F G. ſi chiama dello ſcorcio, che termina la parte degradata frà D E., che è quella della terra, ò ſia piano.

Avvertimento Secondo.

Profilo per maggiormente far conoſcere gli effetti de ſodetti punti, e linee.

Fig. 2. PEr maggiormente far conoſcere qual ſia l'effetto delle ſodette linee, e punti, ſiè voltato in profilo, ed in ſcorcio il quadro ſuppoſto C D E F, ſul quale tirando l' orizontale A B G, collocando il punto della veduta B, e quello della diſtanza A., ſi moſtra più chiaramente, che quella diſtanza, che è nella figura prima A B. poſta da un lato, è la ſteſſa, che è trá A. B. nella ſeconda.

Avvertimento Terzo.

Che le coſe vedute ſotto angolo maggiore, ſono le maggiori, e le vedute ſotto angolo minore, ſono le minori.

Fig. 3. TUtti gli oggetti, che formano (dentro dell'occhio al punto della veduta) angoli maggiori, ſono più vicini; e quelli, che formano angoli minori, più lontani, come vedeſi nella figura terza, che gli angoli B. A B. ſono maggiori delli C A C, e D A D, ed' E A E, e F A F., e parimenti appariſcono più chiari, eſſendo che l'Aſſe della piramide viſuale più s' accoſta, e l' angolo è più vicino alla baſe.

Avvertimento Quarto.

Che le coſe vedute ſotto angolo più alto, ſono le più alte, e le vedute ſotto angolo più baſſo, le più baſſe.

Fig. 4. SE gli Angoli B A G. C A H. B A I. E A L. F A M. ſaranno eguali, gli oggetti pareranno eguali; perche vedendoſi per angoli eguali, parimenti verranno eguali,

Rame 1.

Fig.a 1.

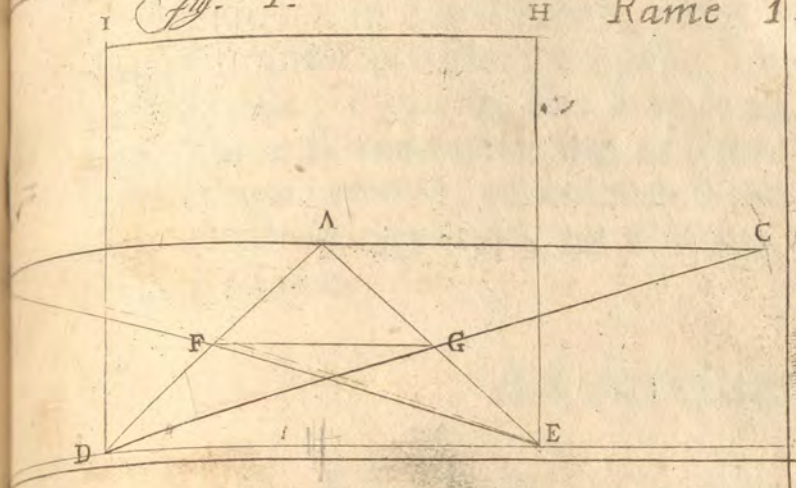


Fig.a 2.

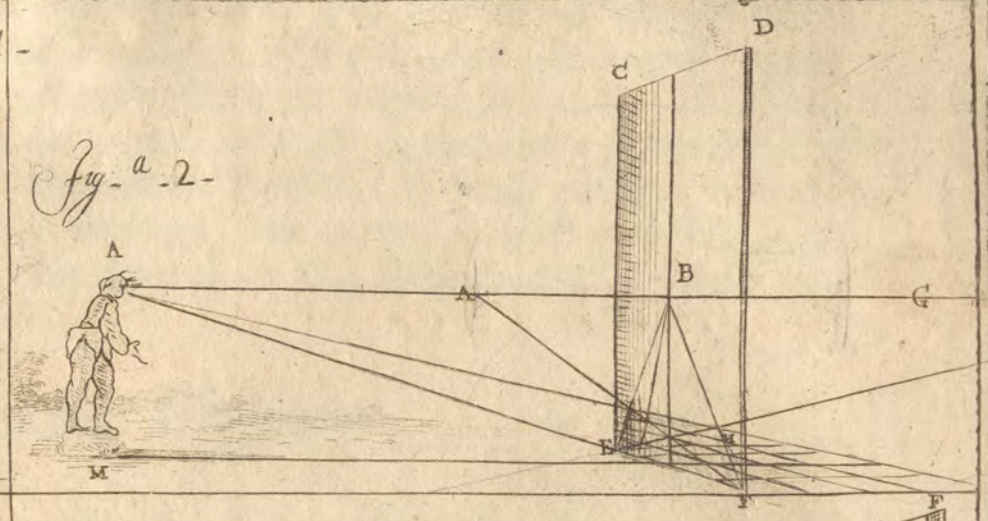


Fig.a 3.

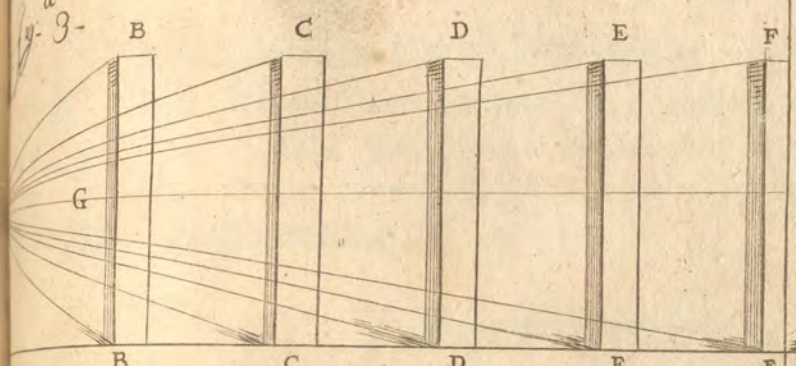


Fig.a 4.

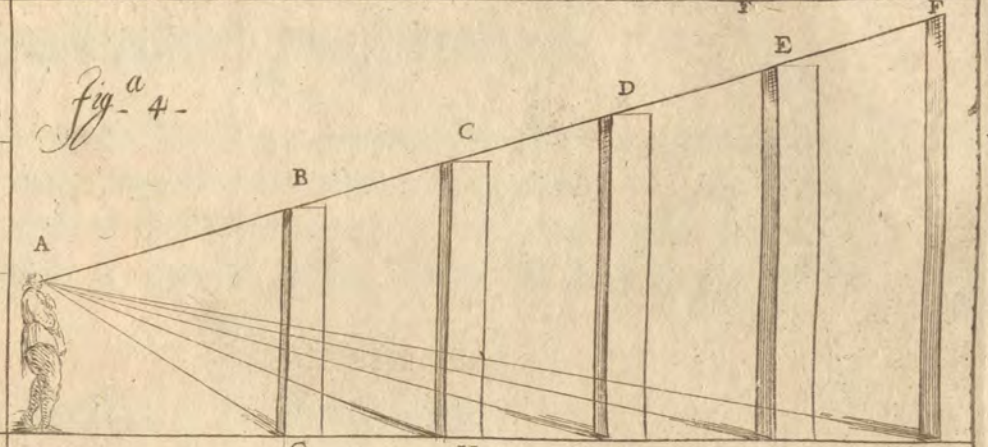


Fig.a 5.

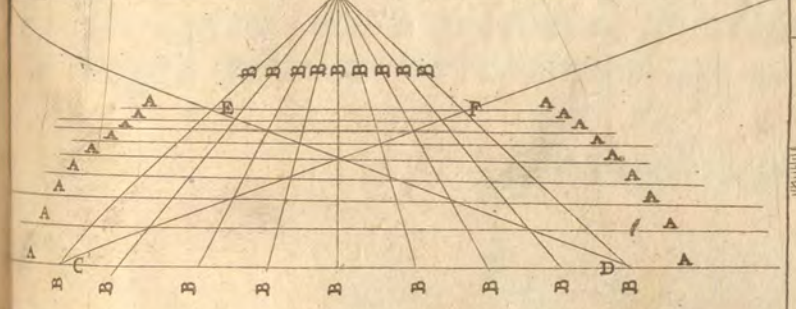


Fig.a 6.

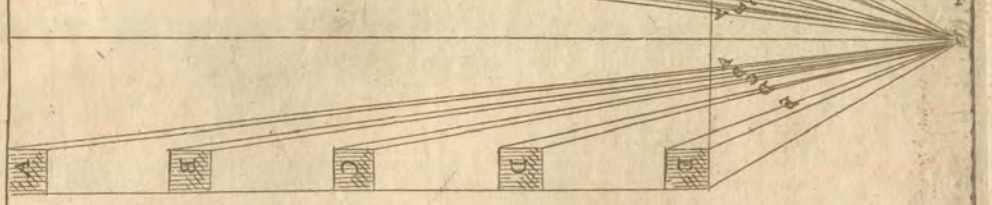


Fig.a 7.

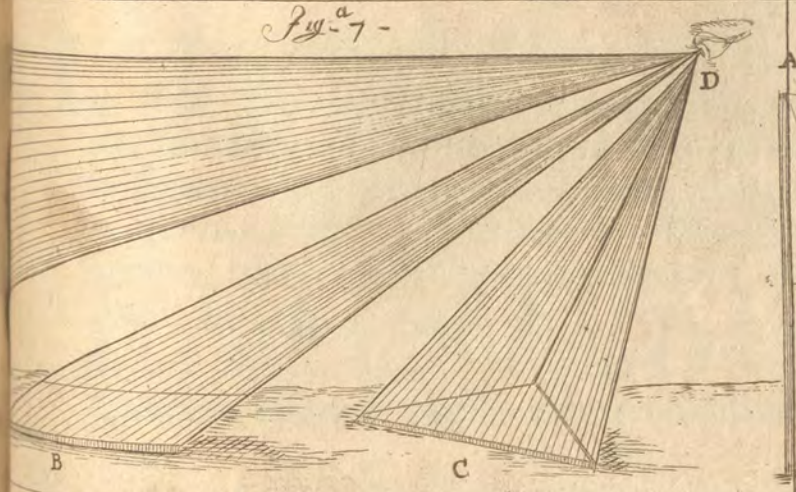


Fig.a 8.

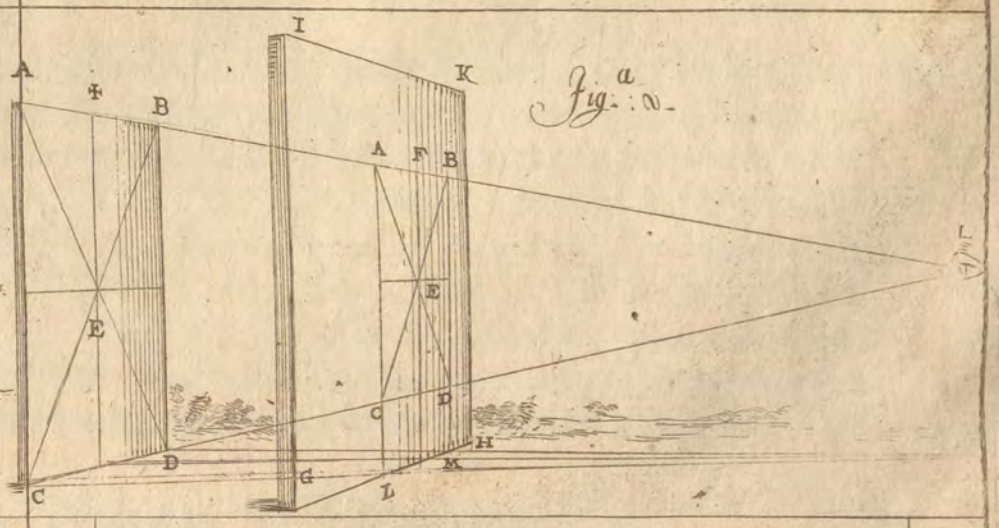


Fig.a 9.

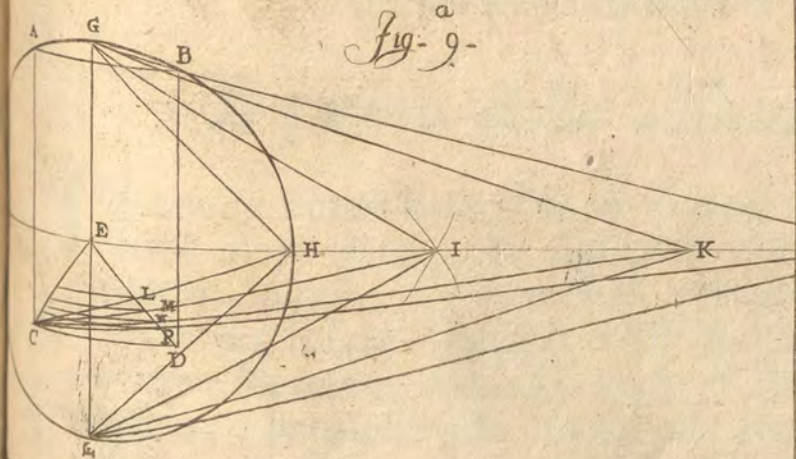
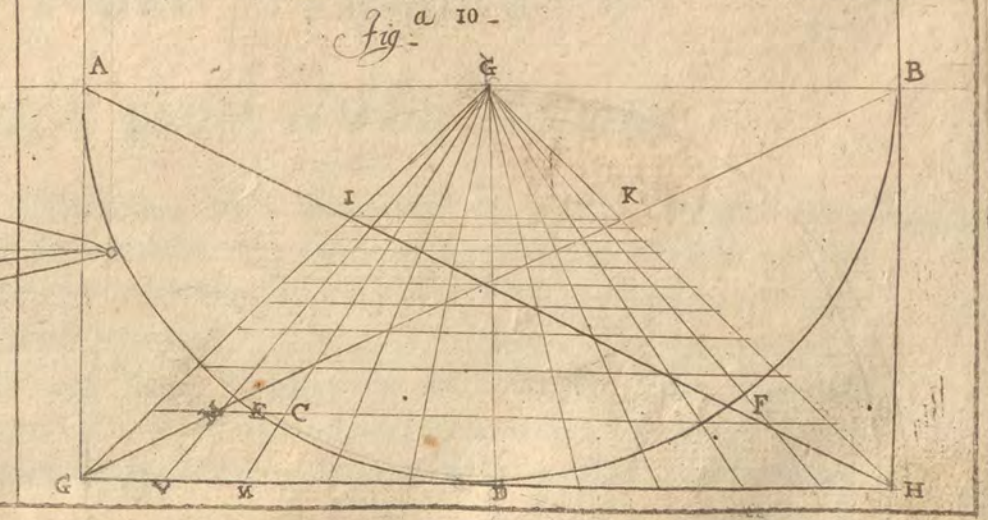


Fig.a 10.



eguali, ancorche li più lontani ſiano effettivamente più grandi di quelli vicini all' occhio; e in concluſione, tutte quelle coſe, che ſono vedute da' angoli piú alti, appariranno più alte; e quelle, che ſono vedute da' angoli più baſſi, riuſciranno piú baſse; e quelle, che ſi vedono da angoli laterali, ſteſſamente paiono da un lato, come ſi vede nella figura ſeſta, che fanno l'uffizio di quelle della terza per la medeſima ragione, ed amandoſi più la brevità, che altro, così ſi tralaſcia ogn' altra inutile ſpiegazione, ne vi reſta, che attendere alle Difinizioni, e nomi proprii delle linee.

Avvertimento Quinto.

Delle linee perpendicolari proſpettiche.

PEr dimoſtrare piú chiaramente, che tutte le linee perpendicolari proſpettiche, ſono frà di loro paralelle, come ſi vede, mediante le due diagonali I C, & D G, ſi oſſervi, che, paſſando tutte per li mezzi delli quadretti, danno colle interſecazioni delle B B B B, le linee paralelle a quelle della Terra A A A A, con la loro degradazione. Figura 5.

Avvertimento Seſto, e Settimo.

Della Piramide viſuale.

TUtti gli oggetti, che mìranſi, formano all'occhio noſtro una piramide viſuale, la cui punta feriſce nel centro della pupilla, e la ſua baſe nell' eſtremità degli oggetti, che ſi guardano, e ſimilmente hanno lo ſteſſo naturale di quelli degli angoli delli due Avvertimenti 3. e 4. Figura 6. e 7.

Avvertimento Ottavo.

Del taglio della Piramide viſuale.

LA Proſpettiva non è altro, che un taglio della piramide viſuale, qual viene ad eſſer fatto da quella tela, muro, o altr' oggetto, in cui và dipinto, o diſegnato, facendo la figura di un velo, o vetro, o altro corpo traſparente, come moſtra la figura 8. ſupponendo il velo, o vetro I K G H. L'oggetto, che vi ſi vuole rappreſentare, ſia A B C D E ✠. Il punto dell'Occhio L. La ſezione, o taglio ſia quello, che vedeſi rappreſentato A B C D E F. Ora dico, che la diſtanza dall'oggetto al velo è quella da L à G, e da D a M. è la ſteſſa in iſcorcio, e quella, che è da L à G, e da M a D, nel velo I K G H; dal che, ſenz'altra ſpiegazione, ſi ſcorge patentemente eſſere il taglio effettivo della Piramide A L C, fattavi col velo in A B C D F. Figura 8.

Avvertimento Nono, e Decimo.

Il punto della diſtanza come debba diſporſi.

IN queſte figure ſi moſtra la minor diſtanza, che praticar ſi poſſa, quale non vuol eſſer minore, che dal punto della veduta E, ſino alla parte più rimota del quadro, o tela, o muro A B, per potere in un'occhiata ſola vedere perfettamente tutto ció ſarà dipinto, o diſegnato nel quadro, e per iſchifare, che quelle parti, che ſcorciano ſotto gli occhi, non rieſchino maggiori di quelle, che ſono in faccia, e paralelle alla linea della terra. La diſtanza formata dalla baſe del cono rettangolo F G, e dall' angolo H, rieſce imperfetta, come ſi fa vedere nella nona Figura 9.

figura

figura nelli quadri ridotti in proſpettiva M O, ed V N, che ſono fuori della ſod. detta baſe A B C D, à quali reſtano maggiori le linee, che ſcorciano, che quelle, che ſono in faccia. Quella del triangolo equilatero F G I, perche capiſce piú acconciatamente nell'occhio, anche più perfettamente rieſcono degradati gli ſcorci, ſenz' alterarſi dal ſuo perfetto. Le altre due F G R ſeſquialtera, e la F G O dupla, eſſendo ſempre maggiori delle ſouraccennate, fanno iſcorciare gli oggetti in minor ſpazio, e ſaranno le piú perfette. Di queſte due ultime ſi può ben praticare maggior diſtanza, ſecondo porta la neceſſità, e il caſo, ma non minore di quella del triangolo equilatero. La cagione degli effetti delle mentovate diſtanze naſce dalla fabbrica dell'occhio noſtro, nel di cui centro formaſi la perfetta viſione, ſecondo il parere di molti. A' chi vorrá diſtintamente vederne la dimoſtrazione, veda nelli Comenti della Proſpettiva del Vignola, del P. Ignazio Danti, che ritroverà, che l'angolo Retto, ne meno l'angolo del Triangolo equilatero non capiſce nel centro della fabbrica dell'occhio noſtro, a cauſa, che detto centro non è nel centro della ſfera, ma molto più indentro per una quinta parte del ſuo diametro.

Per principiare a moſtrare di porre in proſpettiva le ſuperficie alla forma, che inſegna il Vignola nella ſua Proſpettiva alla ſeconda maniera, quale parmi eſſere la piú facile, e piú praticata comunemente da tutti, la pongo in primo luogo, abbenchè ſia quaſi tutt'una, per la ſua facilità.

La prima pure praticata da tutti gli Anteceſſori del Vignola la pongo in ſecondo luogo, acciocchè, chi vuole, ſe ne poſſa ſervire, benchè in queſto Trattato non ho praticato, che la ſeconda.

Rame 2.

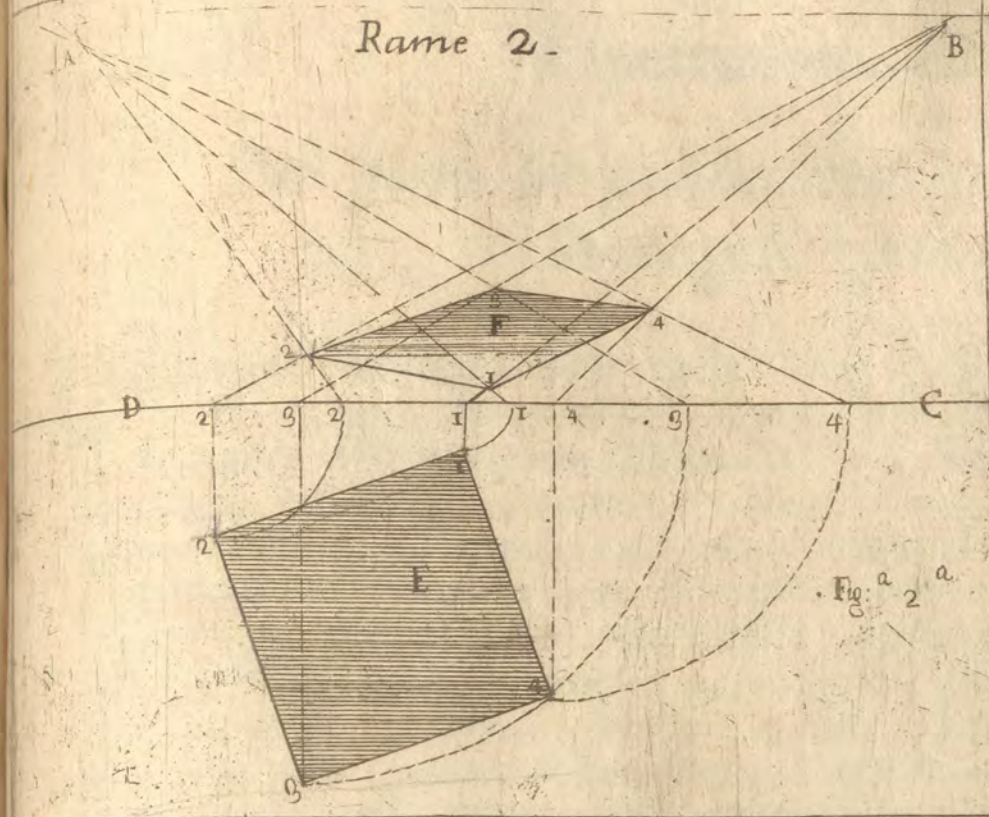


Fig: a 2 a

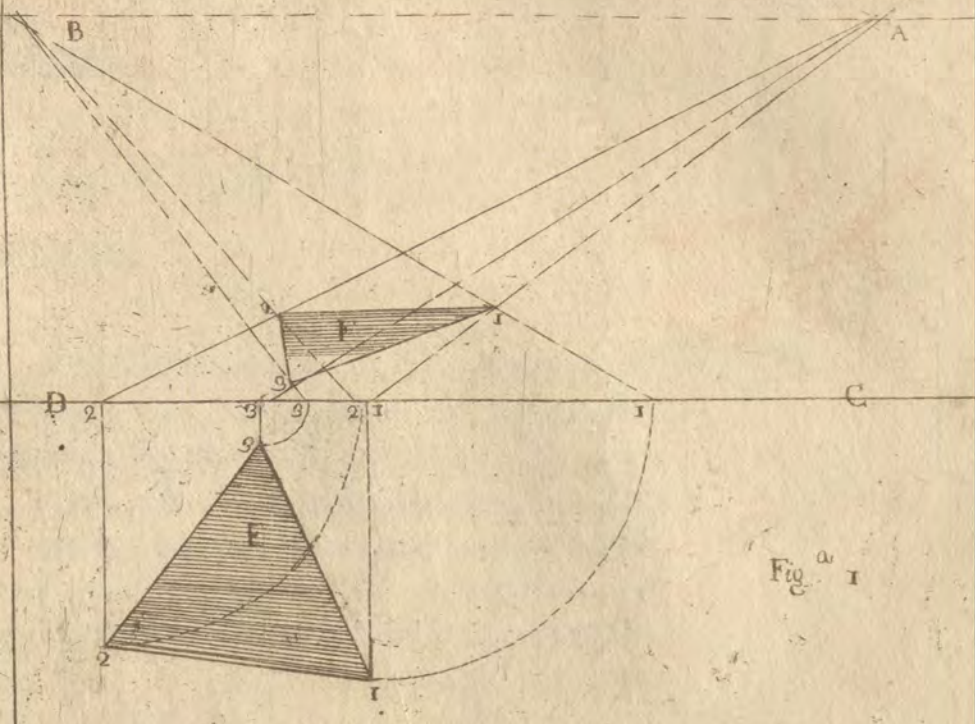


Fig: a 1

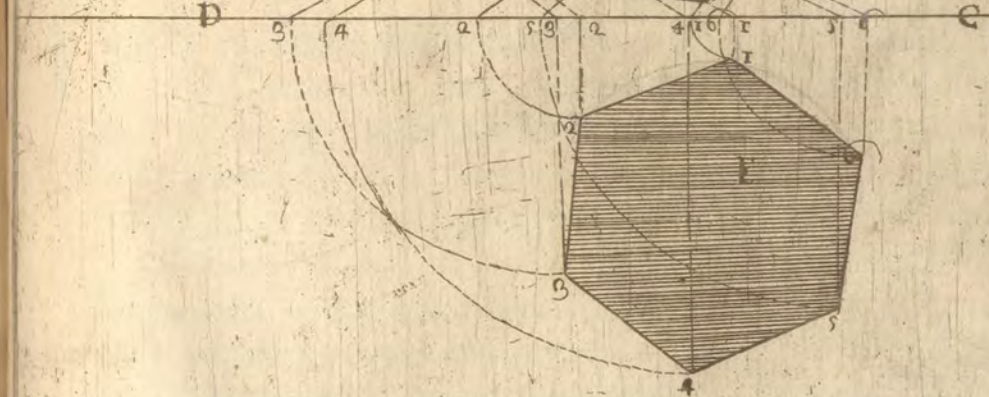


Fig: a 4

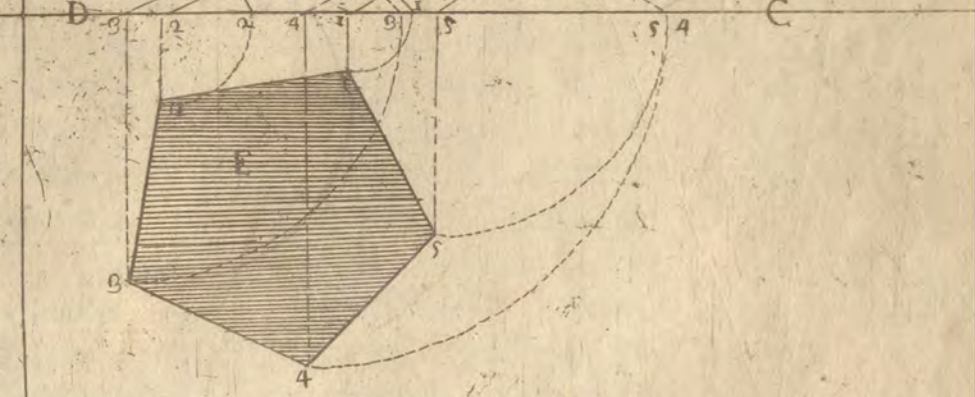


Fig: a 3

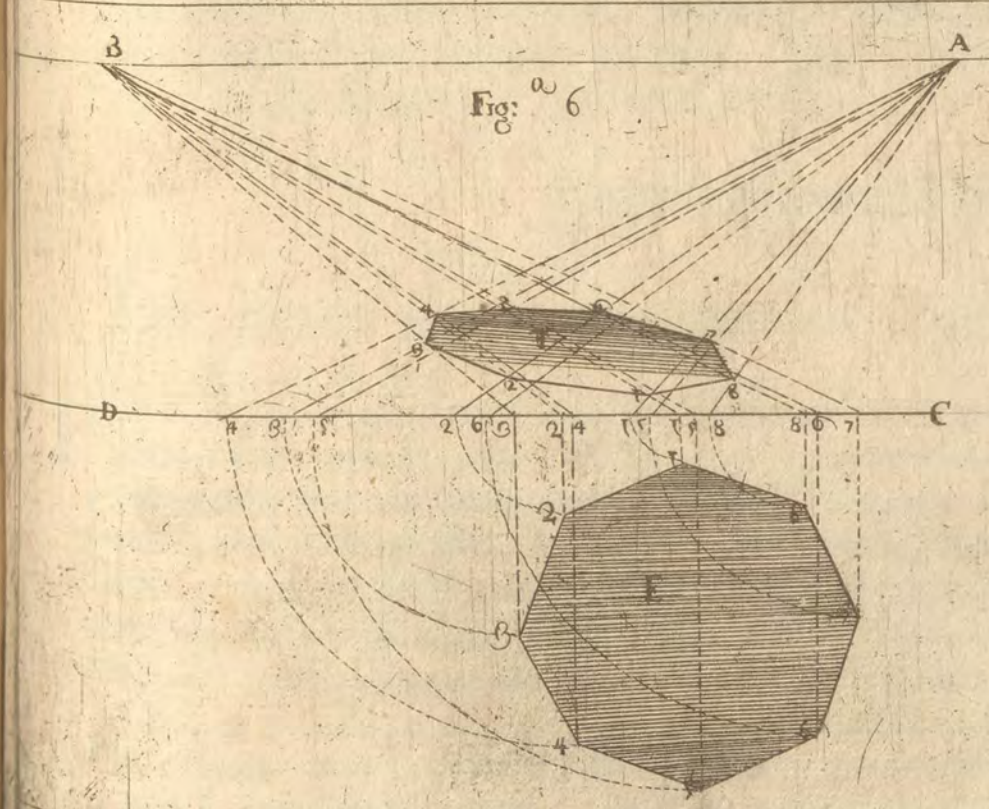


Fig: a 6

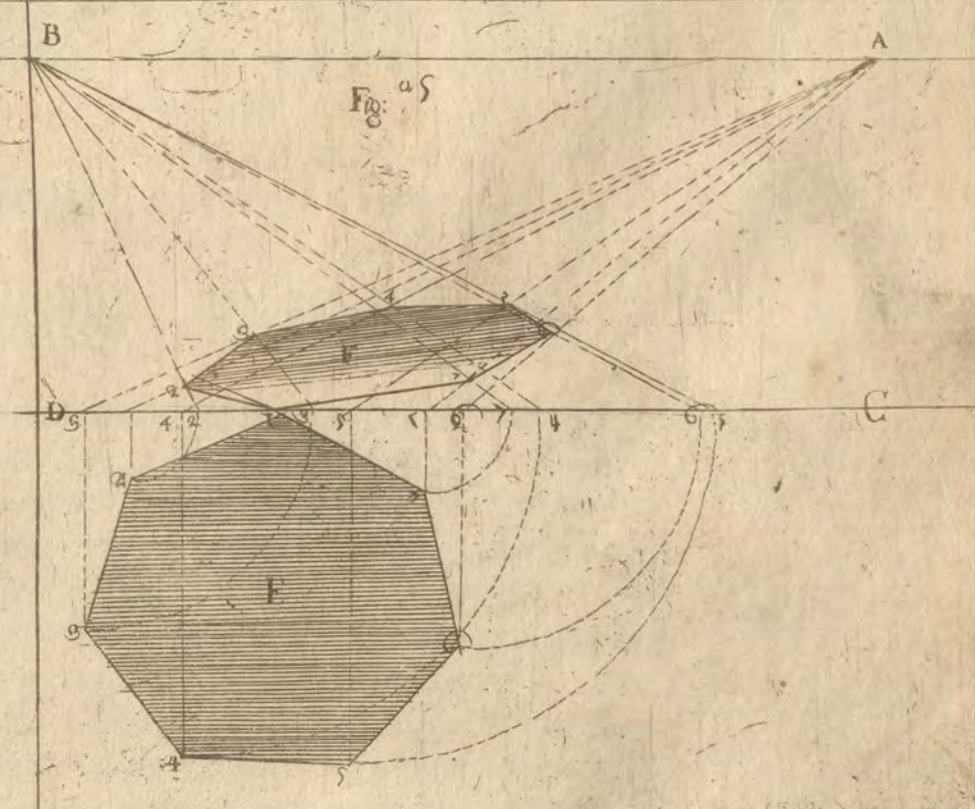


Fig: a 5

RAME SECONDO.

Operazione Prima.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di un Triangolo equilatero.

DEſtinata che ſarà la linea della Terra C D, e l'Orizontale A B, come s'è detto di ſopra, e collocati li punti della diſtanza B, e veduta A propoſto il triangolo da ridurre in proſpettiva E, ſotto la linea della Terra. Da ciaſcheduno ſuo angolo, come ſi vede al 1.2.3., ſi tirino le perpendicolari, che vadino a formare angoli retti alla linea della terra ne' punti 1.2.3., e poi dalli medeſimi ſi tirino le linee á quello della veduta A, dopoi ſi riportino le miſure, ſecondo ſi vede, da quelle quarte di circolo da ciaſchedun' angolo verſo il punto della veduta, accioche tirando poi le linee da quelle quarte al punto della diſtanza, faccino la ſua interſecazione nelle linee concorrenti al punto della veduta ſopradetta, e quelle interſecazioni ſaranno li termini degli angoli delle figure, che ſi cercano in proſpettiva, come ſi vede al F. la pianta del triangolo ridotto in proſpettiva ſopra la linea della Terra. Figura 1.

Operazione Seconda.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di quattro lati.

DAta la linea della Terra C D, e l' Orizontale A B, e li punti della veduta B, e diſtanza A, per ridurre in proſpettiva la pianta del quadro perfetto E, figura ſeconda, quale ſi trova ſotto la ſodetta linea della Terra. Formanſi, come ſi è detto di ſopra, da tutti li ſuoi angoli le perpendicolari, ſicche giunghino alla linea della terra a formare con quelle, angoli retti, dalli quali ſi faranno le quarte di circolo, overo ſi riportaranno le miſure dalli detti angoli verſo il punto della veduta, che viene ad eſſere la ſteſſa coſa; perche quelle quarte di circolo ſi ſono fatte per far intendere meglio l'operazione. Per poi formare l'interſecazione, come s'è fatto di ſopra nel triangolo, tiranſi le linee dalli detti angoli al punto della diſtanza, dove formano la ſua interſecazione ne' punti 1. 2. 3. 4, colle linee concorrenti al punto della veduta, e ſono li termini degli angoli del quadro degradato, che ſi cerca in proſpettiva F. Figura 2.

Operazione Terza.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di cinque lati.

PEr ridurre in proſpettiva il pentagono, è di neceſſità operare nella ſteſsa forma dopò formata la linea Orizontale A B, e della Terra C D, deſcritto, che ſará il pentagono ſotto la linea della Terra E, tiranſi da tutti gli angoli le ſue perpendicolari, che vadino alla linea della Terra a formare angoli retti, come ſi è detto di ſopra; e poi da detti angoli, ò punti le linee a quello della veduta B, e dopo riportanſi da ciaſchedun'angolo delle perpendicolari, come ſi moſtra per quelle quarte di circolo, verſo il punto della veduta, tutte le miſure, come ſi vede alli numeri 1.1.2.2. 3.3.4.4.5.5., e da quegli angoli tiranſi al punto della diſtanza A, le linee, che formano l'interſecazione in quelle, che vanno al punto della veduta B, dove s'interſecano, come ſi vede nelli punti 1.2.3.4.5., che ſono gli angoli del pentagono in iſcorcio, ſecondo ſi deſidera. Figura 3.

Operazione quarta.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di ſei lati.

Figura 4. ANcorchè ſia ſuperfluo replicare tante volte la forma di porre in proſpettiva queſte figure, eſſendo per ſe ſteſſa facile, hò riſoluto peró ripigliarle nelle ſoddette, acciocchè non intendendo alla prima, ſegua alla 2. ò 3. ripetendone anche nelle ſucceſſive il modo. Tirata la linea della Terra C D, e l'Orizontale A B formando l'eſagono ſotto la linea della Terra E, e in ogni ſuo angolo le perpendicolari, con riportarne le miſure verſo, e ſotto il punto della veduta A, dalla quale tirate le linee al punto della diſtanza B, e l'altre delle perpedicolari al punto della veduta A, viene per l'interſecazioni 1.2.3.4.5.6. ſegnato l'Eſagono F, che ſi ricerca.

Operazione quinta.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di ſette lati.

Figura 5. POtrebbeſi tralaſciare di proſeguire, e dimoſtrare il modo di porre in proſpettiva la preſente figura, eſſendo tutto una regola, ed una coſa, e ſerve di tedio ciò non oſtante, replico ancora, e queſto per quelle Perſone, che a tutta prima non hanno inteſe le ſcorſe. Deſtinata la linea della Terra C D, e l'orizontale A B, e fatto l'eptagono ſotto la linea della Terra E, ſi tiraranno da ciaſcheduno ſuo angolo le perpendicolari alla linea della Terra C D, che poi ſi tirano al punto della veduta A, e ſi portano le miſure da gli angoli alla linea della terra verſo il punto della veduta. Per fare poi le interſecazioni, che ſi deſiderano, tiranſi da ciaſchedun' angolo le linee al punto della diſtanza B, che le interſecazioni 1.2.3.4.5.6.7; che formano le linee, che vanno al punto della veduta, daranno l'eptagono ridotto in proſpettiva F, come ſopra ſi è fatto.

Operazione ſeſta.

Per porre in proſpettiva la ſuperficie di otto lati.

Figura 6. NOn ſolo nell'ottagono, ma in altre figure di qualſivoglia forma, che ſi riducono in proſpettiva, praticaſi la ſoddetta maniera, con tirare ſempre le perpendicolari, e riportare le miſure, come nell'altre ſi è detto; perciò non m'eſtendo più in fraſtornare chi ſi diletta di queſto ſtudio: che ſe non l'hanno inteſa nelle figure ſcorſe, non l'intenderanno ne meno in queſta, quale è la medeſima delle altre, levato un'angolo, e un lato di più. Suppoſto, che le ſoddette ſei figure in quella regola non ſiano ſtate inteſe, moſtrarò di rinovarle, con quella inſegnata dal Cavagliere Lorenzo Sirigati, e dal Vignola nella ſua prima regola, e da molt'altri profeſſori di Proſpettiva, e Architettura. Queſta forma di operare, mediante quella linea perpendicolare, che ſi fa al punto della veduta, chiamata linea del taglio, per eſſer quella, che taglia il raggio della Piramide viſuale già detta, è faciliſſima da intendere, ma molto piú lunga della prima accennata nell'operare. La differenza, che rieſce da queſta all'altra, non è, ſe non che tutte le interſecazioni, che ſervono per le altezze, ſi fanno dalle perpendicolari, tirandole dalla linea della Terra al punto della diſtanza; e quelle della larghezza ſi formano dalla figura perfetta al punto poſto ſotto la perpendicolare del punto della diſtanza ſoddetta, alla linea del piano, o della Terra; e detto punto poſto ſotto quello della diſtanza, ſi chiama punto delle larghezze; e quello della diſtanza ſi chiama punto delle larghezze, ſecondo il Cavagliere Sirigati lib primo cap. 3. e moltiſſimi altri Autori, quali ſempre ſi ſono per l'addietro ſerviti di detta regola; Ora per venire alla concluſione porrò nel Rame terzo in ſei figure, ſei piante colla preſcritta regola, ſtimando, che potranno eſſere baſtanti per farla capire.

Rame 3.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

146

RAME TERZO.

Operazione Settima.

Per porre in proſpettiva colla linea del taglio il quadro doppio, e faſciato veduto nel mezzo.

TIrata la linea della Terra D B, l'orizontale C A, e deſtinato il punto della veduta L, e tirata la perpendicolare L X H, chiamata linea del taglio, volendo porre in proſpettiva un quadro doppio, ò faſciato col punto della veduta nel mezzo, non è di neceſſità (per la brevità dell'operazione) fare, che ſolo la metà del quadro, come ſi vede al E ſotto detta linea della terra, da gli angoli della quale ſi tirano al punto della larghezza A, le linee 1. 2. 3. 4., che facendo l'interſecazione nella perpendicolare X H, ſi opera, come ſotto dirò. Dalle perpendicolari del quadro, che formano angolo retto colle linee della terra, ſi tirano al punto delle altezze, ò della diſtanza A, le linee 1. 2. 3. 4., che facendo l'interſecazione nella perpendicolare L X, ſi averanno in quella li punti 1. 2. 3. 4. Ora volendo fare l'operazione del quadro degradato ſenza formare le linee, tiriſi ſeparatamente la linea G M, nel mezzo della quale facciaſi la perpendicolare I K, in cui ſi portino le miſure delle interſecazioni, che ſono nella perpendicolare L X 1. 2. 3 4., che verranno le altezze, come ſi vede, della degradazione del quadro. Per la larghezza, piglianſi le miſure nella perpendicolare X H, prima da X a I, e sì riporti da una parte, e dall'altra del numero 1 nella linea I K, come quelle del X 2, riportandole nel numero 2 del I K, e parimenti quelle del X 3 nel 3 del I K, che ſi auranno le lunghezze deſiderate del quadro degradato, per queſta regola di proſpettiva con la linea del taglio, e ſi replicarà nelle ſeguenti figure, acciò ſi capiſchino meglio da chi a tutta prima non le averà intese, o che io non mi ſia ſaputo ſpiegare. Figura 1.

Operazione Ottava.

Per porre in proſpettiva il quadro doppio, e faſciato col punto da un lato.

PEr porre in proſpettiva il quadro doppio, ò faſciato col punto da un lato, tirata che ſarà la linea della terra D I, e la orizontale C A, e collocato il punto della veduta A, e quello della diſtanza C, e formata la perpendicolare A B. Dato il quadro nel poſto F, ſotto la linea della terra, da gli angoli del quale tirinſi le perpendicolari alla linea della terra 4. 1. 5 8. 7. 6. 2. 3., e dalli punti ſegnati nella ſodetta linea, ſi formino à quello C delle altezze, che faccino le interſecazioni 1. 2. 3. 4 5. 6. 7. 8., poi dalli detti angoli pure del quadro ſotto la linea della terra ſi tirino le linee 1. 2. 3. 4. 5. 6 7 8. al punto delle larghezze D, che facendo le interſecazioni nella perpendicolare A E 4. 8. 7. 3. dalle quali formanſi le paralelle alla linea della terra, poi à ciaſchedun punto ſi riportino le miſure delle larghezze delle interſecazioni della linea E B, cominciando dal E, riportandole in 4. 1. ſopra la linea della terra, e poi l'E 2. in 3. 2., e l'E. 3. in 3., come quelle del E 4. in 4., e l'E 5. in 8. 5., e l'E 6. in 7. 6., l'E 7. in 7. 7., e l'E 8. in 8. 8., che tutti quelli punti, che ſi ſaranno ſegnati, ſaranno li termini del quadro faſciato ridotto in proſpettiva, che in un'iſteſſo tempo ſe ne poſſono diſegnar due, come ſi vede al G H, con una ſol pianta F. Figura 2.

Ope-

Operazione Nona.

Per porre in proſpettiva il pentagono doppio, e faſciato veduto da un lato.

Figura 3. DAto il pentagono faſciato A, ſotto la linea della Terra G E, e terminato il punto della veduta C, e della diſtanza D, tirate le perpendicolari da gli angoli del pentagono alla linea della Terra, e dalla detta linea della Terra, al punto delle altezze D, che facendo le interſecazioni nella linea perpendicolare detta del taglio C X F in 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. ſi formaranno le paralelle alla linea della Terra. Doppo dagli angoli del pentagono A, ſi tirino al punto delle larghezze F le linee, che faccino l'interſecazione in quella del taglio X F in 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., le quali miſure da X 1. ſi riportino da 1. 1. nelli punti ſopra ſegnati, come quelli del X. 2. riportandoli à 2. 2., e quelli del X 3. nel 33., e del X 4 nel 4. 4, del X 5. nel 5. 5., quelli del X 6. nel 6. 6, del X 7. nel 7. 7., del X 8. nel 8. 8., del X. 9. nel 9. 9., e del X 10. nel 10. 10., che ſi auranno li termini del pentagono deſiderato di fare in ſcorcio.

Volendo fare l'eſagono con il punto della veduta nel mezzo, non è di neceſſità di fare, ſe non la metà della pianta, come ſi vede al F, ſotto la linea della Terra D E, dagli angoli della qual pianta ſi tirino le perpendicolari alla linea della Terra D E, e da quella al punto delle altezze B, che formata dal punto della veduta A, la perpendicolare A X C la linea del taglio, ó delle interſecazioni 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. ſi averanno tutt' i termini delle altezze, dalle quali ſi tirino delle linee paralelle a quella della Terra. Dopoi dagli angoli della figura F ſi tirino le linee 4. 5. 3. 6. al punto delle larghezze E, che facendo le interſecazioni in X C ne' punti 3. 6. 4. 5. ſi ritornaranno a riportare le miſure da * à 4. nel punto, e paralella 4. 4 della linea A X, e così la miſura da * à 3. con riportarla nelli punti 3., e nella paralella 3. 3., che ſi averanno gli angoli 3. 3. così pure la miſura * 6. riportandola nel 6., e paralella 6. 6., ſi averanno gli angoli 6, come quelli del * 5. riportati in 5., e paralelle 5. 5., gli angoli 5. 5. dell' Eſagono deſiderato in proſpettiva.

Operazione Decima.

Per porre in proſpettiva l' eſſagono doppio, e faſciato col punto nel mezzo.

Figura 4. PEr formare l'eſſagono col punto della veduta nel mezzo, non è neceſſità di fare, ſe non la metá della pianta, come ſi vede per F ſotto la linea della terra D E, dagli angoli della qual pianta ſi tirino le perpendicolari alla linea della terra. D E, e da quelle ſi tirino al punto delle altezze B. Tirata la perpendicolare A X C dal punto della veduta A, dalle interſecazioni 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. ſi aurano tutti li termini delle altezze, dalli quali ſi tiraranno le linee paralelle alla linea della terra D E; Dipoi dagli angoli della figura F. ſi tirino le linee 4. 5. 3 6. al punto delle larghezze E, che facendo l'interſecazione in X C ne' punti 3. 6. 4. 5 ſi riportaranno le miſure da X à 4. nelle paralelle 4. 4 della linea A X, e così la miſura da X 3. riportarla nelli punti delle paralelle 3. 3., che ſi auranno gli angoli 3. 3., così pure la miſura X 6. riportarla nel 6., e paralelle 6 6., che ſi auranno gli angoli 6., come quella del X 5. riportarla in 5., e paralelle 5. 5. che ſi auranno gli angoli 5. 5. dell' Eſſagono deſiderato in proſpettiva.

Operazione Undecima.

Per porre in proſpettiva l'ettagono doppio, e faſciato col punto nel mezzo.

DAta la linea della Terra CG, e l'orizontale AB, il punto della veduta B, quello della diſtanza A, e l'ettagono E faſciato ſotto la linea della Terra, da gli angoli del quale ſi tirino le linee al punto delle larghezze, che facendo l'interſecazione nella perpendicolare BD linea del taglio, nelli punti 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. ſi avranno li termini delle larghezze; poi dagli angoli predetti ſi formino le perpendicolari alla linea della Terra, e da queſta al punto delle altezze A, che dalle interſecazioni, che formano nella linea del taglio BX ſi averanno li termini delle altezze, a quali termini ſi tirino le paralelle alla linea della terra, dopoi ſi riportino le miſure da * 1 della perpendicolare XD nel punto 1, e nella paralella 1. 1, ſopra la linea della terra, e poi al punto 2 riportinſi da X 2 le miſure in 1. dalla perpendicolare ſopra la linea della terra ne' punti 2, e paralelle 2. 2; e così dagli altri, come ſopra ſi è detto, che ſi trovaranno gli angoli della figura ricercata in proſpettiva. Figura 5.

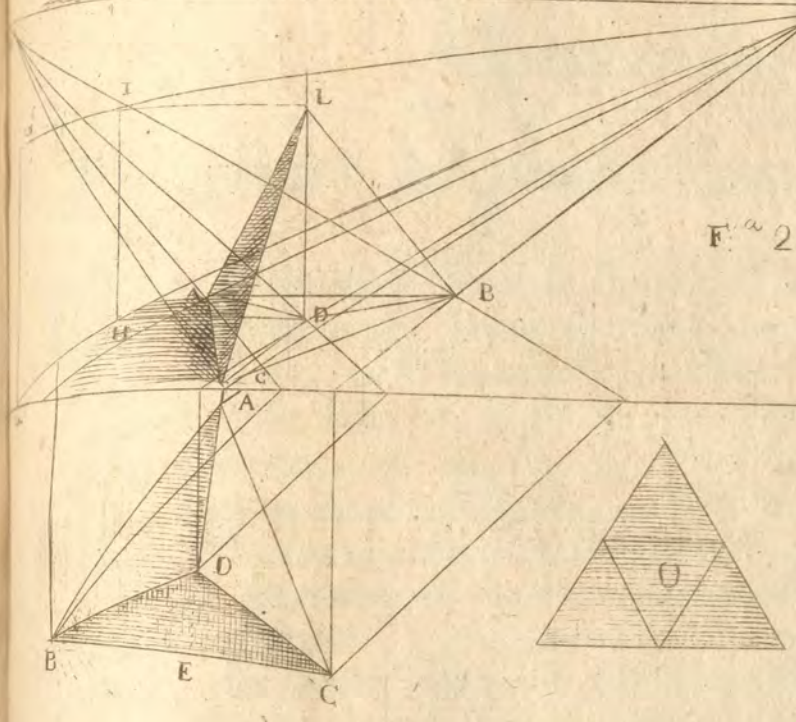
Operazione Duodecima.

Per porre in proſpettiva l'ottagono doppio, e faſciato veduto da un lato.

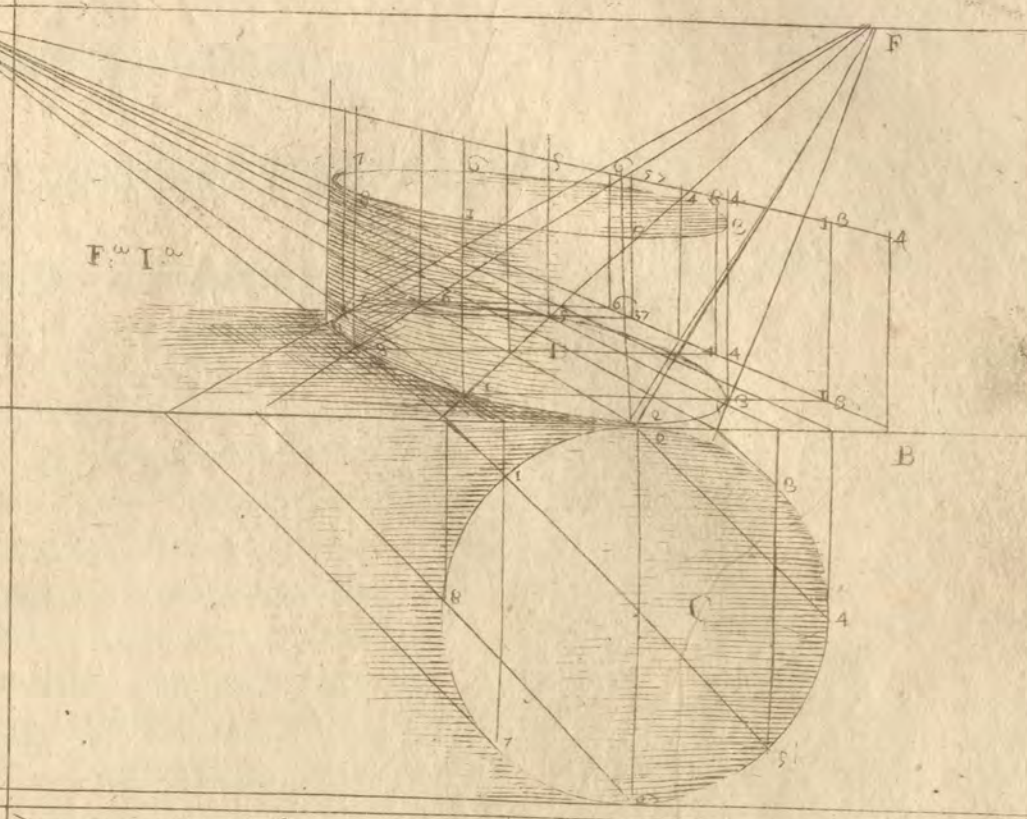
PEr ridurre l'ottagono in proſpettiva, fatta la linea della terra CD, e l'orizontale AE, il punto della veduta A, quello della diſtanza E, la linea del taglio, ò perpendicolare AXB, e l'ottagono faſciato ſotto la linea della terra A dagli angoli della quale ſi tirino le linee al punto della larghezza D per avere, come ſopra ſi è detto, le interſecazioni nella perpendicolare XB. ſotto la linea della terra, dopoi dagli angoli della figura ſi formino le perpendicolari alla linea della terra, e dalla medeſima al punto delle altezze E, che verranno le interſecazioni nelle linee del taglio AX, dalle quali interſecazioni ſi fanno le paralelle alla linea della terra, e poi ſi cominciano a riportare le miſure delle larghezze da X 1. in 1. 1. 1. punti delle altezze, e così da X 2. in 2. 2. 2. come tutti gli altri angoli, come ſopra ſi è detto; perche le operazioni del porre in proſpettiva, e le ſuperficie ſono ſempre ad una ſteſſa forma, e però non m'eſtendo maggiormente; ſtimando d'eſſer ſtato inteſo a ſufficienza, per eſſermi baſtantemente ſpiegato per quello ſpetta a porre in proſpettiva la ſuperficie ſolamente, perche negli eſempj, che ſi faranno, ſi fa prima la pianta ancor in quelli, e per non replicar molto, ritorno alla pianta, e alzata del circolo, e ſucceſſivamente dell'altre figure regolari, ed irregolari, per moſtrare la forma d'alzare in proſpettiva, ſecondo la prima regola moſtrata ne' paſſati eſempj. Figura 6.

B
F
E
A

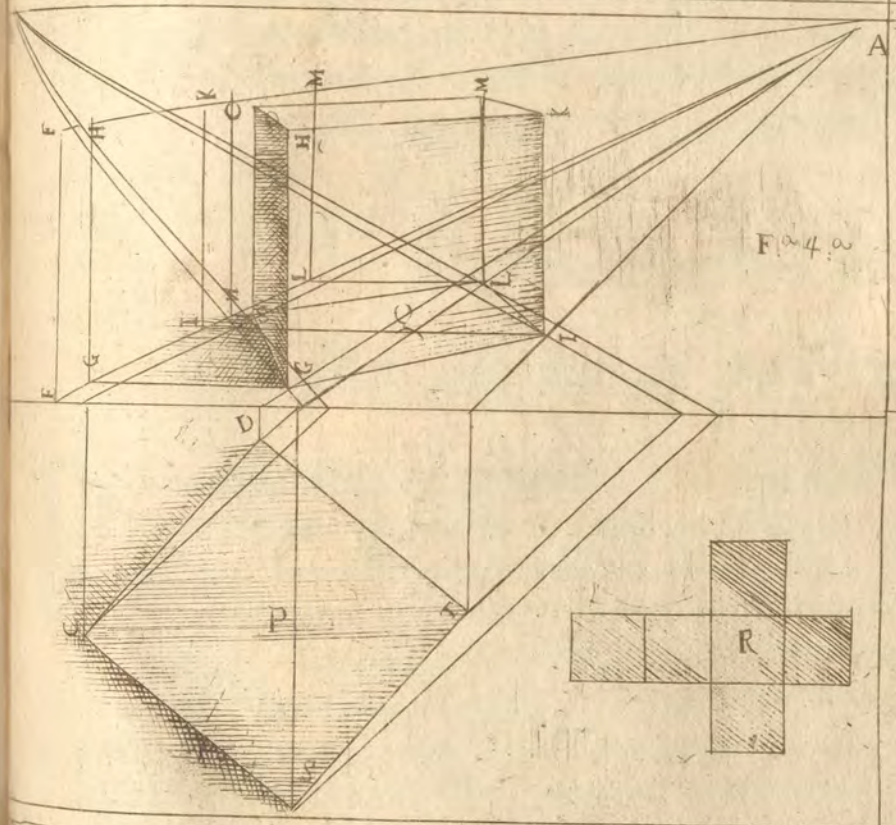
F.a 2.a



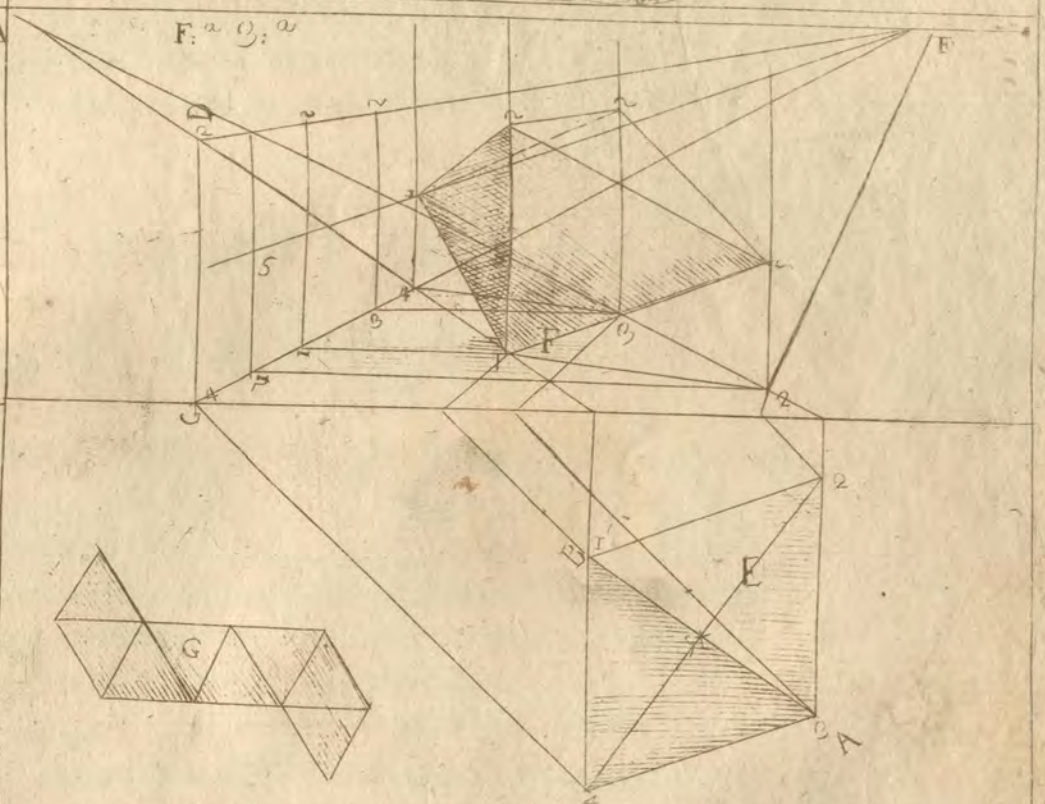
F.a 1.a



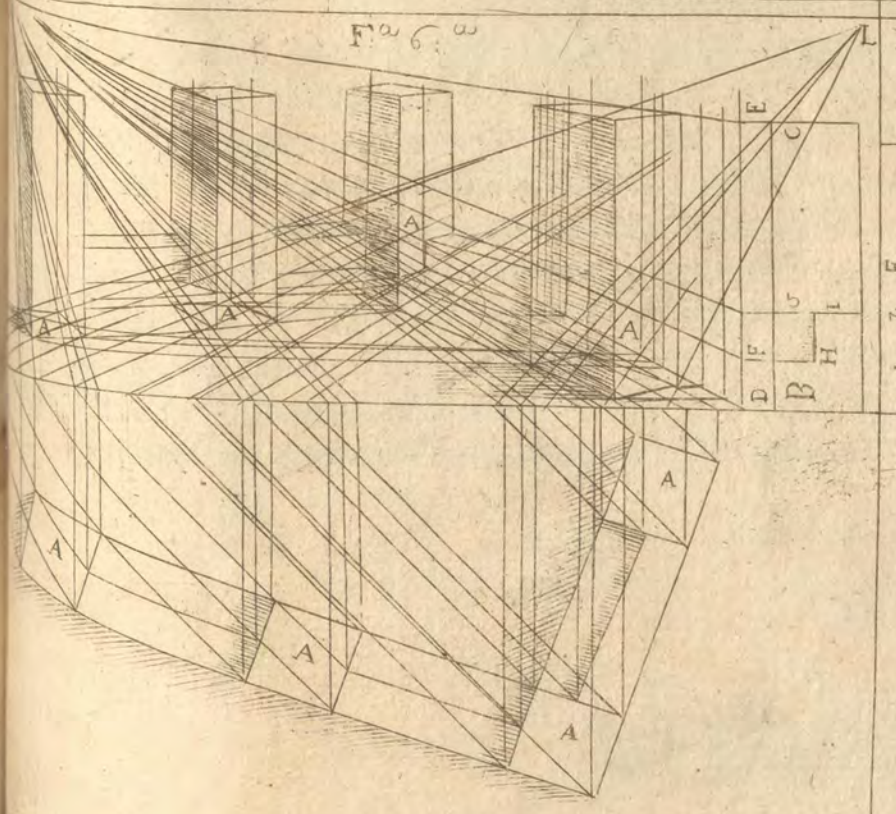
F.a 4.a



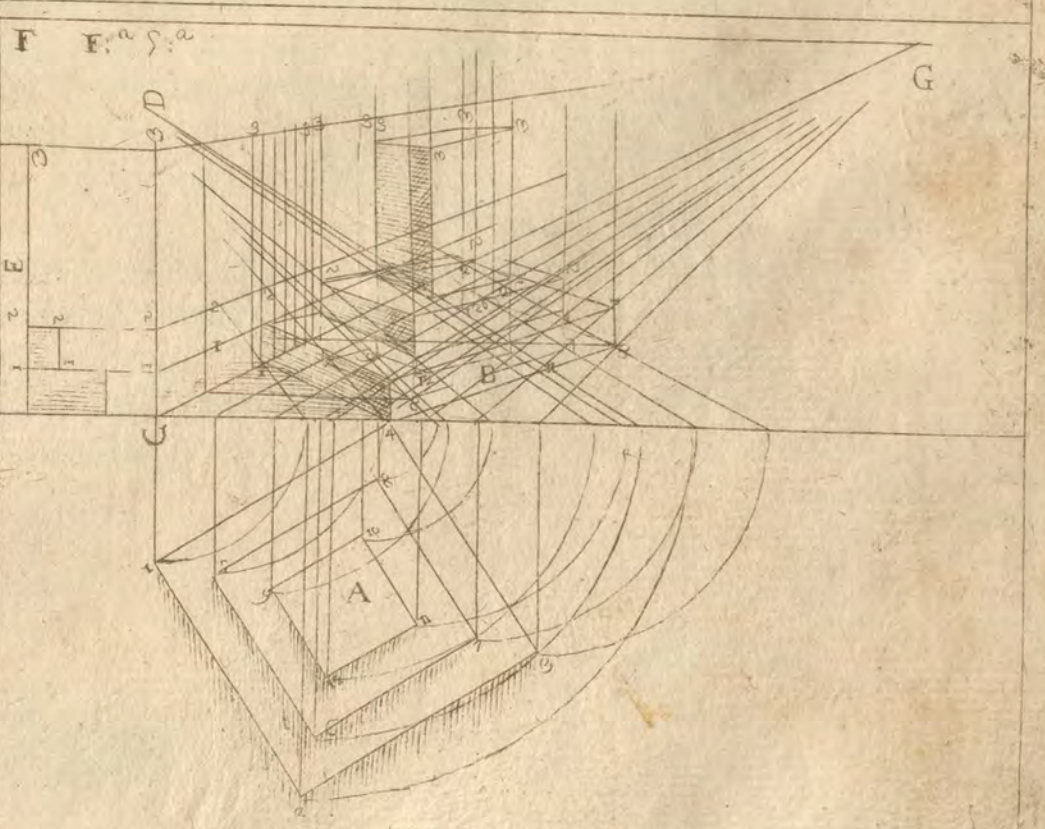
F.a 3.a



F.a 6.a



F.a 5.a



D

D

RAME QUARTO,

Operazione Decimaterza.

Per alzare in proſpettiva il circolo in forma di cilindro.

DAto il circolo C ſotto la linea della terra B, da ridurre in proſpettiva, ſia diviſo in piú parti, come ſi vuole, facciaſi in 8, come ſi vede ſegnato per numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. ſi riduca in proſpettiva ſecondo la regola moſtrata; ſia D, al qual circolo ridotto, ſe gli faranno li ſuoi numeri sù gli angoli delle ſue diviſioni, come ſi vede, e da queſti angoli ſi tirino delle perpendicolari, e poi facciaſi una linea da una parte della figura ſopra la linea della terra, come é per eſſempio la B. 4. dell'altezza, che ſi vuole alzare la circonferenza ſoddetta, qual linea ſi chiama delle altezze; poi ſi tirino dalla ſteſſa, tanto all'altezza, come all'angolo B, due linee concorrenti a un punto nella linea Orizontale, ſia qual punto ſi voglia, anche a caſo, baſta, che sii nella linea Orizontale. Supponiamo M, poi da ogn'angolo della medeſima figura ridotta, ſi tirino le paralelle alla linea della terra, come ſi vede, ſino alla linea B. M; poi ſi voltino le perpendicolari tra le due linee B 4, come ſi vede a 3. 3. 4. 4. 5. 5. 6. 6. 7. 7. 8. 8. poi quelle medeſime miſure ſi riportino a ciaſcheduna di quelle perpendicolari gia fatte negli angoli della figura, che ſi aurà il circolo ſuperiore 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8, che ſi cerca, mediante la linea delle altezze B. 4. Figura 1.

Operazione Decimaquarta.

Per alzare in proſpettiva il triangolo.

DOvendo alzare in proſpettiva il triangolo, o ſia piramide triangolare di quattro ſuperficie; Fatta la pianta di detto triangolo equilatero, ſotto la linea della terra, faccianſi le perpendicolari ad ogni angolo, che formino angolo retto colla linea della terra, poi dette linee ſi prolunghino al punto della veduta M, ritorniſi a prendere le miſure dagli angoli del ſoddetto triangolo, ſino alla linea della terra, e ſi riportino ſu la detta linea verſo il punto della veduta, come s'é fatto di ſopra, poi dette linee ſi tirino al punto della diſtanza N, che s' auranno nelle interſecazioni di quelle alla veduta, li termini della pianta ſuperficiale del triangolo in proſpettiva. Fatto queſto formiſi ſopra la linea della terra la perpendicolare G F, alta tanto, quanto dev'eſſer alta la piramide, che ſi prenderá dalla pianta da E A, che ſarà l'altezza. Si tirino le due linee da F G al punto della veduta M, poi dal mezzo della pianta del triangolo ridotto in proſpettiva D ſi formi la paralella alla linea della terra D H ſino che tocchi la linea F M nel punto H, poi ſtendaſi la perpendicolare H I, tanto, che s' interſechi la linea G M in I, che l'altezza I H, ſarà l'altezza della piramide, quale deve riportarſi in D L, dalla quale tirandoſi le linee L B, & L A, E L C, ſaranno gli angoli della piramide alzata, come ſi vede nella ſeconda figura. Volendo poi fare di cartone, o altro, il ſoddetto triangolo, ſi faranno li quattro triangoli, come vedeſi all'O, che unendoſi inſieme gli angoli, formaſi la piramide ſoddetta della ſeconda figura. Figura 2.

Operazione Decimaquinta.

Per alzare in proſpettiva l' Octoedre figura di otto ſuperficie triangolari.

Figura 3. PEr ridurre in proſpettiva il corpo di otto ſuperficie triangolari, chiamato Octoedre. Facciaſi la ſua pianta E, ſotto la linea della terra voltata alla forma ſi vuole, poi da ciaſchedun'angolo ſi tirino le perpendicolari, che formino angolo retto alla linea della terra, poi ſi tirino dalla detta linea al punto della veduta A, e ritorniſi a gli angoli della figura E a riportar le miſure da ciaſchedun'angolo alla linea della terra, riportandole, come s'è fatto ſopra, verſo il punto della veduta, e dalle dette miſure ſi tirino le linee al punto F della diſtanza, che s'auranno dalle interſecazioni, che faranno colle linee al punto della veduta, ſopra la linea della terra, le ſuperficie in proſpettiva degradata F 1. 2. 3. 4. da gli angoli della quale ſi formaranno le perpendicolari, che ſerviranno, come ſeguirà. Facciaſi la linea delle altezze C D, pigliando la miſura nella pianta reale E da A 3. 5. B 1. e ſi riporti nella ſoddetta linea delle altezze, tirandoſi ad un punto a piacere, purchè ſia nella linea Orizontale, poi dagli angoli della pianta ridotta in proſpettiva, ſi tirino le linee paralelle a quella della terra, ſino a' piedi della linea delle altezze C, che ſarà in 1. 2. 3. 4, poi ſi faccino le perpendicolari frá le due linee C D, che ſaranno il termine delle altezze, che ſi douranno riportare nella pianta, come ſi vede al 1. 2. in 1. 2. e 3. 2. in 3. 2. come pure il 2. 5. in 2. 5, che s'aurá il corpo ſoddetto in proſpettiva; e volendo fare la ſoddetta figura di cartone, o altro, ſi facciano, come nella figura G, gli otto triangoli, che chiaramente formano la ſoddetta figura.

Operazione Decimaſeſta.

Per porre in proſpettiva il cubo di ſei faccie quadrangolari.

Figura 4. VOlendo porre in proſpettiva il cubo di ſei ſuperficie quadrangolari, facciaſi la ſua pianta ſotto la linea della terra, come P. G D S T; da gli angoli della quale ſi tirino le perpendicolari alla linea della terra, e dalla detta linea al punto della veduta A, e riportando le miſure da gli angoli della pianta sú la linea della terra verſo il punto della veduta, tirinſi al punto della diſtanza per avere le interſecazioni per la pianta del quadro ridotto in proſpettiva I L. G H; poi facciaſi la linea delle ſue altezze E F, alta un lato del quadro della pianta reale P, poi tirinſi da E, & da F le linee al punto A, e da gli angoli della ſuperficie ridotta Q ſi faccino le paralelle alle linee della terra G G. II. N N. L L, quali ſi voltino a piombo da G a H, e da I a K, da N a O, e da L a M, che ſaranno le altezze, che douranno riportarſi negli angoli della pianta ridotta in proſpettiva per avere l'alzato del quadro G H. N O. L M. I K, che ſi cerca di fare. Volendolo fare di carrone, o altro, ſi faccino li ſei quadri, come ſi vede nella ſegnata R, che chiudendoſi aſſieme, formaranno il Cubo. Nelli ſeguenti eſempj io non mi eſtenderò à dimoſtrare la forma di porre in proſpettiva la ſuperficie, perche ſtimo d'eſſermi abbaſtanza ſpiegato ne' paſſati fogli; come pure per la linea delle altezze, che à ciaſchedun' eſempio ſi porrà il ſuo profilo a canto, che anche queſto ſervirà di ſpiegazione, perche la proſpettiva è ſempre la medeſima, tanto nel porre in proſpettiva la ſuperficie, come li corpi ſolidi, fuorché in qualche corpo pendente, le cui piante ſono difficili da capire, ed anche li profili, ma ſopra di eſſe m'eſtenderò a ſuo luogo in iſpiegarle.

Operazione Decimaſettima.

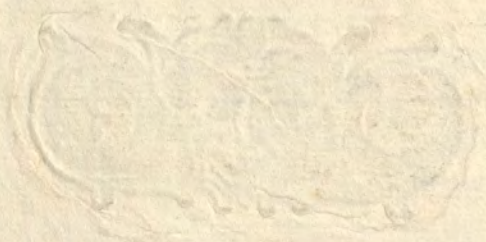
Per porre in proſpettiva quattro gradini con un pilaſtro quadro nel mezzo veduti per angolo.

PEr porre in proſpettiva la pianta, e alzata delli due ſcalini col pilaſtretto nel mezzo ſegnato A ſotto la linea della terra, forminſi dagli angoli alla linea della terra le perpendicolari, e dalla linea della terra al punto della veduta G, e riportate che ſaranno le miſure sù la linea della Terra da ciaſchedun' angolo, come s'è fatto nelle paſſate figure, e tirate al punto della diſtanza F, tanto, che dalle interſecazioni s'abbia la pianta in proſpettiva ſegnata B, facciaſi il profilo E degli ſcalini, come del Pilaſtro, quanto ſi vuole alto, che ſarà 1.2.3., e la linea CD delle altezze, sù la quale ſi riportino le ſoddette miſure del profilo, tirando le paralelle alla linea della terra 1.2.3. fino alla linea delle altezze, poi ſi formino le linee concorrenti al punto G 1.2.3., quali devono ſervire per ritrovare le altezze sù la pianta degradata. Fatto queſto, da ciaſcun' angolo di detta pianta ſi tirino le paralelle alla linea della terra, che arrivino alla linea C G, e s'alzino le perpendicolari 3.3. 2.2. 1.1. per poſcia potere da ciaſcun' angolo della pianta, ridotta in proſpettiva, riportare sù gli angoli del primo ſcalino le miſure ad angolo per angolo del numero 1., e coſí a quelli del ſecondo ſcalino le miſure del 2, e al pilaſtretto di mezzo quelle del 3, ſempre sù le perpendicolari negli angoli della pianta degradata, che è quello ſi cerca. Fig. 5.

Operazione Decimaottava.

Per porre in proſpettiva quattro Pilaſtri tramezzati da due ſcalini veduti per angolo.

VOlendo ridurre in proſpettiva li quattro Pilaſtri, e due ſcalini della pianta ſegnata A. da gli angoli di detta pianta alla linea della terra ſi tirino le perpendicolari, quali ſi prolunghino al punto della veduta M, poi ſi riportino le miſure dagli angoli alla linea della terra, verſo il punto della veduta, come ſin'ora in tutti gli altri eſempj ſi è moſtrato, e dalla linea della terra al punto della diſtanza ſi tirino le linee per avere le interſecazioni, come nelle altre ſi è fatto, e ricavarne in proſpettiva la pianta degradata de' pilaſtri, e ſcalini A; ſopra la linea della terra; Avuta la pianta, ſi faccia il profilo BHIC, e la linea delle altezze colle miſure de' ſcalini DFE, dalle quali ſi tirino le linee al punto M, poi da tutti gli angoli della pianta degradata ſi tirino le paralelle alla linea della terra ſino a quella D M, come le perpendicolari da DM, ſino a E M, che daranno le altezze, che vanno riportate nelle perpendicolari degli angoli della pianta, come dalla figura ſeſta ſi vede. Fig. 6.



A
B
C
E
F
Fig. 3.
A
B
C
D
H
L
Fig. 2.
A
B
C
E
F
Fig. 1.

RAME QUINTO.

Operazione Decimanona.

Per porre in proſpettiva l' Icoſcedro.

PEr ridurre in proſpettiva il corpo di vinti ſuperficie triangolari, chiamato Icoſcedro, formaſi la ſua pianta, facendo il circolo A. ſotto la linea della terra, dividendolo in dieci parti, con formarvi entro il pentagono, laſciando un lato sì, e l'altro nò, come ſi vede in A B, poi da ogn' angolo del pentagono tirinſi le linee al centro della figura, che s'aurà una facciata di 10. triangoli, 5 nel mezzo, e 5 alti in iſcorcio, formati dalli lati del decagono, e l'altre linee punteggiate, che appajono ſotto, ſono la parte oppreſſa da tutto il corpo, che deve ridurſi in proſpettiva, come ſi vede ſopra la linea della terra fatta, mediante li punti della veduta F, e diſtanza E: Per alzare queſto Corpo conviene fare il ſuo profilo, e facciata, come ſi vede al B, che ſi farà formando un Circolo eguale al A, diviſo in ſei parti, come è il B, poi ad ogni angolo formare l'eſagono. Si riporti la miſura del lato B A in D C per formare il triangolo B, e gli altri triangoli, che, come ſi vede dalla figura, non hanno biſogno di ſpiegazione alcuna. Poi per alzare in proſpettiva detto corpo, ſi riporti ſopra la linea della terra in quella delle altezze l'altezza del corpo B, che è 1. 2. 3. 4., che tirando linee al punto F, s'auranno li termini delle altezze da riportarſi negli angoli della pianta ridotta, e con le perpendicolari ſi aurà il corpo in proſpettiva C., che ſi pretendea. Figura 1.

Si può fare il medeſimo corpo di cartone, ò d'altro, dalla pianta G compoſta di 20 triangoli, quali uniti tutti con gli angoli inſieme formano l'Icoſcedro. &c.

Operazione Vigeſima.

Per ridurre in proſpettiva il Dodecaedro.

VOlendo ridurre in proſpettiva il corpo di 12. ſuperficie di 5. lati chiamato Dodecaedro, Formaraſſi il circolo A diviſo in 10. parti, poi dalle due parti ſi tiraranno le linee A G, & B H, dopoi facciaſi il circolo interiore E F, che il ſuo ſemidiametro ſia di uno di quei lati del ſodetto decagono, ed anche detto circolo interiore dividaſi in 10. punti, facendoſi dentro il pentagono, come ſi vede A, da ciaſchedun' angolo del quale ſi tiraranno le linee al circolo B H G, che s'aurà la pianta di cinque pentagoni, uno nel mezzo in faccia, e gli altri attorno in iſcorcio, qual pianta ſi riduce in proſpettiva, come ſi vede alla ſolita inſegnata forma. Ridotta la pianta in proſpettiva, per avere l'alzato, ſi prenderanno le miſure C 1. 2. D della pianta A, e ſi riportaranno á formare l'altezza della facciata B, quale ſi farà riportando la miſura di A B della pianta in A B della facciata, & E F della pianta in E F della facciata. Le altre miſure cadono da ſe dentro le circonferenze, e l'altezza C D 1. 2. ſerve nella linea delle altezze C D 1. 2., che devono tirarſi al punto della veduta L, e dagli angoli della pianta ridotta alzare le perpendicolari, e tirare le paralelle alla linea della terra ſino alla linea C L, e da C L à D L le perpendicolari, che daranno le altezze da riportarſi ſopra gli angoli della pianta ridotta, e s'aurà il corpo C ridotto in proſpettiva deſiderato, e volendoſi formare un Corpo di cartone, ò altro, facciaſi di dodici pentagoni, come nella figura H, che chiudendoſi aſſieme formano il Corpo ricercato, chiamato Dodecaedro. Figura 2.

Ope-

Operazione Vigesimaprima.

Per porre in prospettiva il corpo irregolare, che nasce dal cubo.

Fig. 3. PEr porre in prospettiva il corpo irregolare di 26 superficie, cioè 8. triangoli, e diecidotto quadri, che nasce dal cubo, facciasi sotto la linea della terra la pianta ottagona, come si vede al A, quale dà gli angoli di detta in tutte le perpendicolari alla linea della terra, e dalla medesima al punto della veduta F, al solito riportansi le misure da gli angoli della pianta alla linea della terra verso il punto della veduta, per avere dalle intersecazioni di quelle la pianta ridotta in prospettiva, poi si formarà la facciata B, per riportare nella linea delle altezze le misure 1. 2. 3. 4., che dalla linea delle altezze si prolungaranno al punto della veduta F, poi dagli angoli della pianta ridotta si tiraranno le paralelle alla linea della terra fino à quella 1 F, poi si formaranno le linee perpendicolari 1. 4., & F, che serviranno, come sopra s'è fatto, per le altezze della figura ridotta, poi da gli angoli della detta figura si faranno le perpendicolari, e si riportaranno le altezze ad angolo per angolo, che s'aurà in prospettiva il corpo C desiderato. Volendo poi fare ò di Cartone, ò altro il suo corpo, si faccia, come nella figura G si mostra di 8. triangoli, e 18. quadri, che uniti assieme formaranno il sodetto Corpo irregolare.

Fig. 1

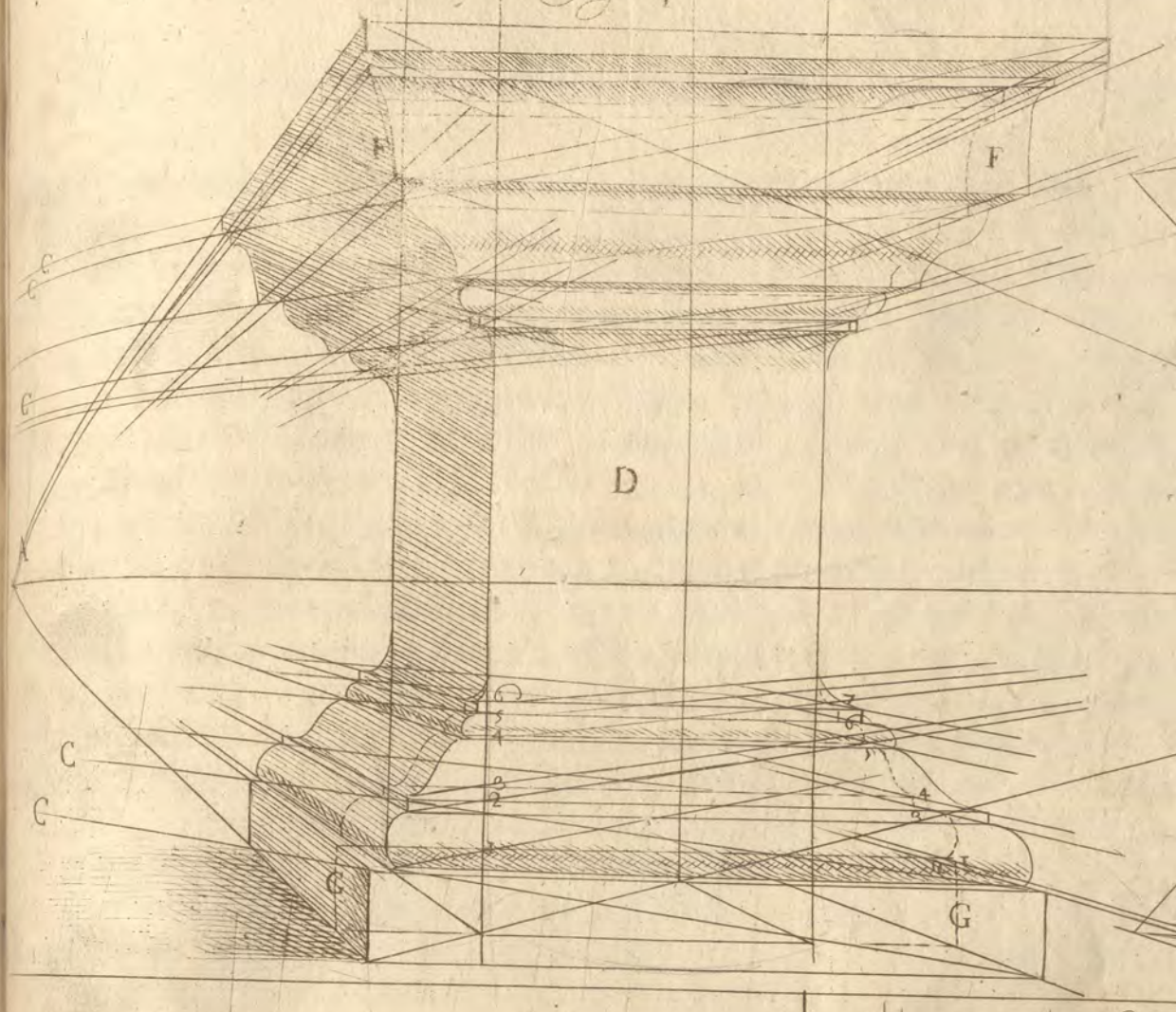


Fig. 2

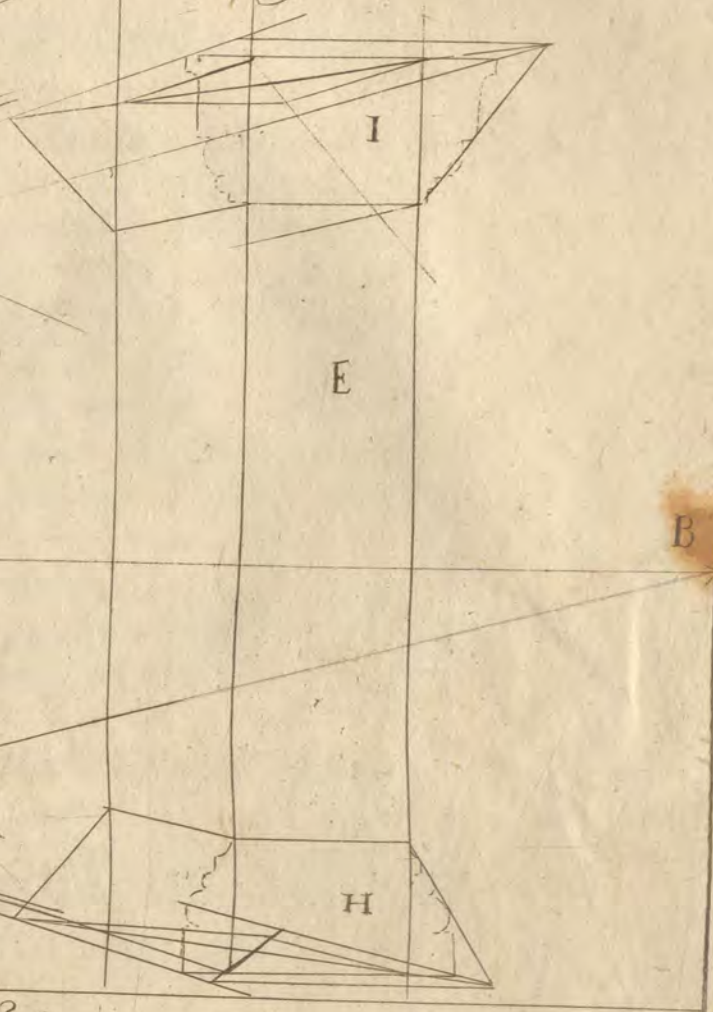


Fig. 3.

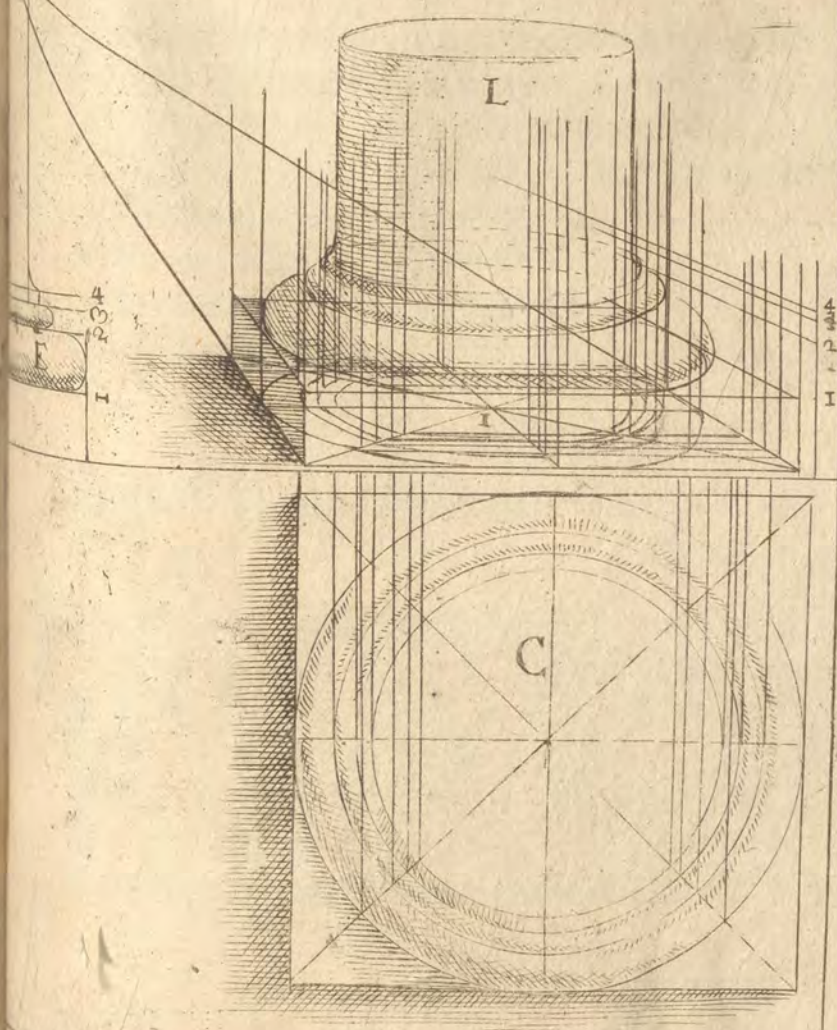
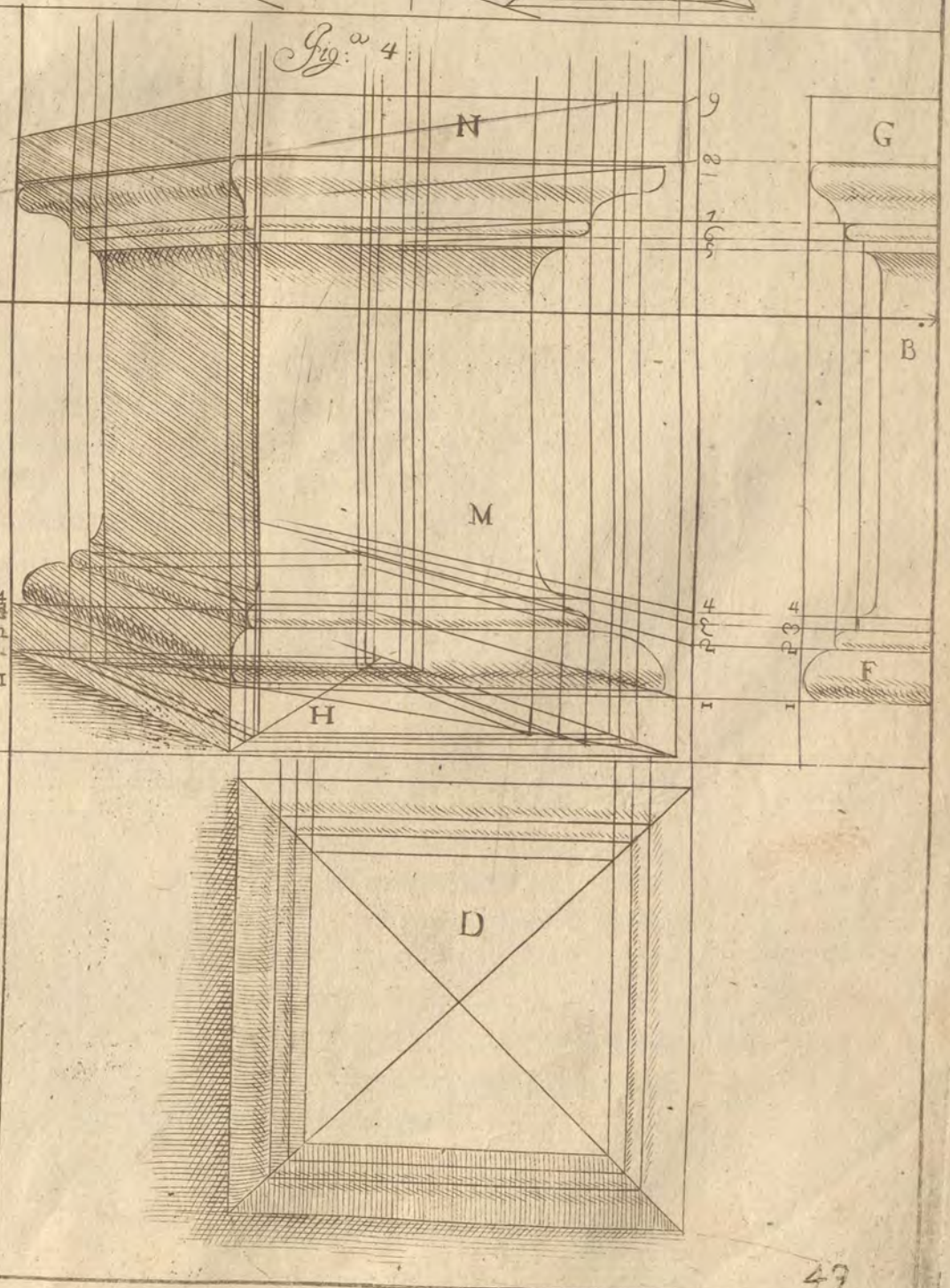


Fig. 4



RAME SESTO,

Operazione Vigeſimaſeconda.

Per formare in proſpettiva la membratura delle cornici.

PEr ritrovare in proſpettiva la membratura delle Cornici, ſecondo la ſua veduta, e ſuo ſporto, fatta la pianta in proſpettiva, e alzata del Pilaſtro, e volendoſi fare da baſso la cornice, come ſi vede, la ſua ſagoma G, e ſegnate anche le altezze 1.2.3.4.5.6. per linea punteggiata, una per parte della facciata D del pilaſtro CC, & le altre due, una per parte di ſopra ſegnata FF, da gli angoli di tutti li membri ſi tiraranno le linee concorrenti al punto della veduta A, che paſſino oltre li ſodetti oggetti, ò membri, come s'è fatto nella preſente figura 1., poi dalli due punti della diſtanza B, & CC, che per non capire nel foglio s'intende vi ſia, ſi tiraranno le due diagonali, che paſſano per gli angoli, ò perpendicolari del Pilaſtro, nell'altezza della membratura ſegnata 1.2 3.4.5.6., che, dove s'interſecaranno aſſieme colle concorrenti al punto della veduta, farà l'angolo dell' oggetto della cornice in iſcorcio, che ſi ricerca, diſegnando poi da un'interſecazione all'altra, come ſi vede fatto nelli quattro angoli, tanto di ſopra, quanto da baſſo di detto Pilaſtro, come molto bene ſi comprende. Figura 1. e 2.

Per meglio capire, è come fatto in abbozzo il Pilaſtro E, colle altezze, e ſagome della cornice per parte della facciata del pilaſtro in fondo, ed in cima punteggiata, e ſegnata H I, dal ſporto delle quali ſono tirate le linee concorrenti al punto A della veduta tanto di ſopra, come da baſſo, poi per via delle diagonali, che paſſano per gli angoli della pianta, s'hà il ſuo ſporto accreſciuto in proſpettiva, che ſi deſidera per far intendere.

Operazione Vigeſimaterza.

Per porre in proſpettiva una baſe di Colonna d'Ordine Toſcano.

VOlendo porre in proſpettiva una baſe d'una Colonna d'Ordine Toſcano, ò altro, formaſi la pianta ſotto la linea della terra, come ſi vede C, riducendoſi in proſpettiva, ſecondo ſi è fatto nella pianta 1, da tutti gli angoli della pianta ridotta, ſi porranno tutte le perpendicolari, poi formatoſi il profilo E, e riportatoſi sú la linea delle altezze 1.2.3.4., come ſi vede, ponghinſi le linee al punto della veduta A, per potere ad ogni angolo della pianta ridotta andare à prendere la miſura della ſua altezza á membro per membro (come ſi è inſegnato negli eſempj paſſati) che s'auranno li termini per l'alzata in proſpettiva della baſe L, che ſi cerca di fare. Figura 3.

Seguita la forma di porre in proſpettiva altra baſe.

FAtta la pianta del pilaſtro, cornice, e baſe D, ſi riduca in proſpettiva, come nella pianta H, poi fattoſi il profilo del Pilaſtro B G F, ſi riportino le miſure delle altezze 1.2.3.4.5.6.7.8.9. di tutte le cornici sú la linea delle altezze, poi ſi tirino al punto della veduta A, e da gli angoli della pianta s'alzino le perpendicolari, e ad angolo per angolo ſi vadi á prendere la miſura delle altezze à membro per membro 1.2.3.4.5.6.7.8.9., che s'aurà l'oggetto in iſcorcio a membro per membro, come ſi vede nella Cornice N H, che ſi penſava di fare. Altro modo di porre in proſpettiva la baſe d'un Pilaſtro. Figura 4.

Rame 7.

Fig: a I

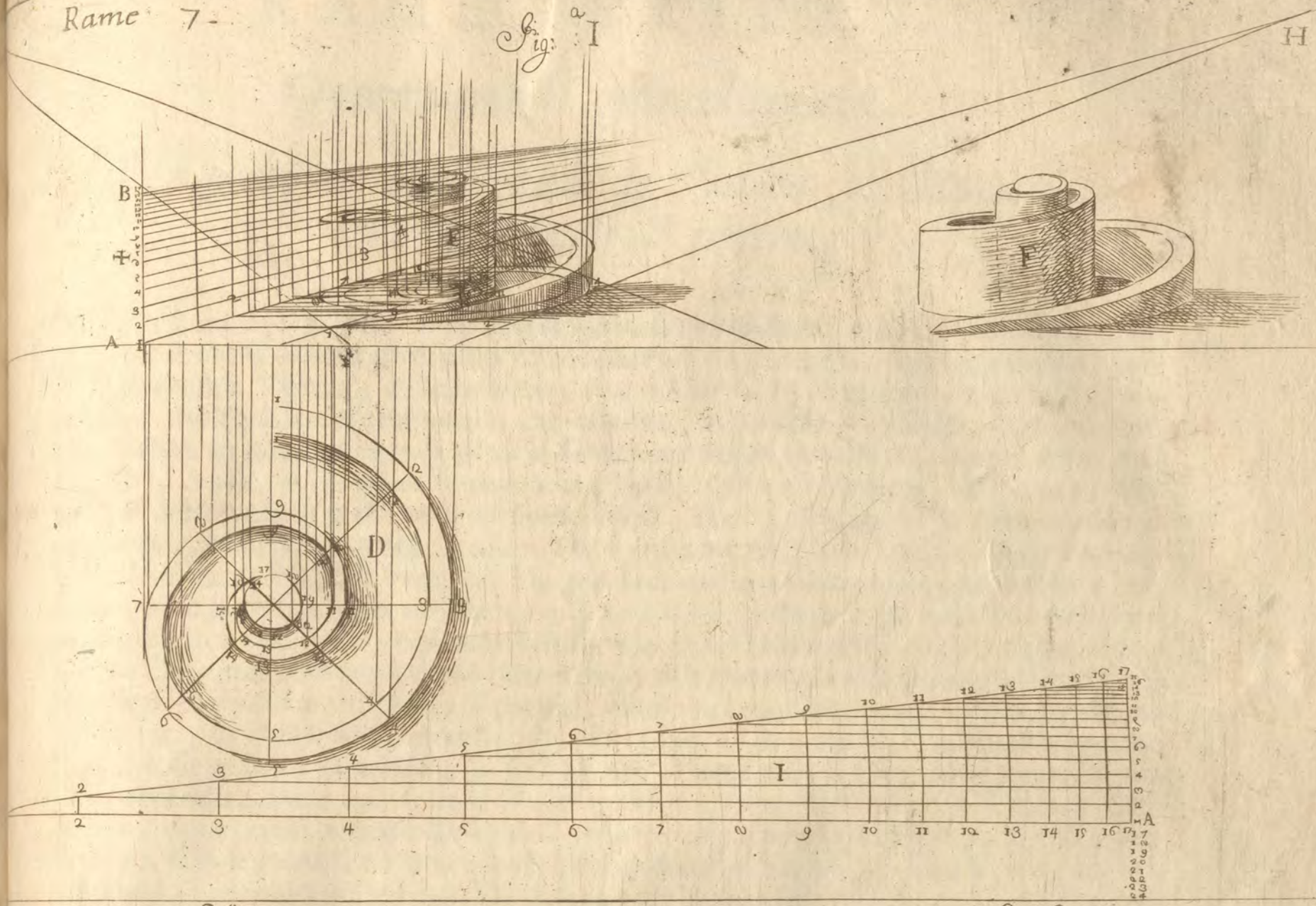


Fig: a 2

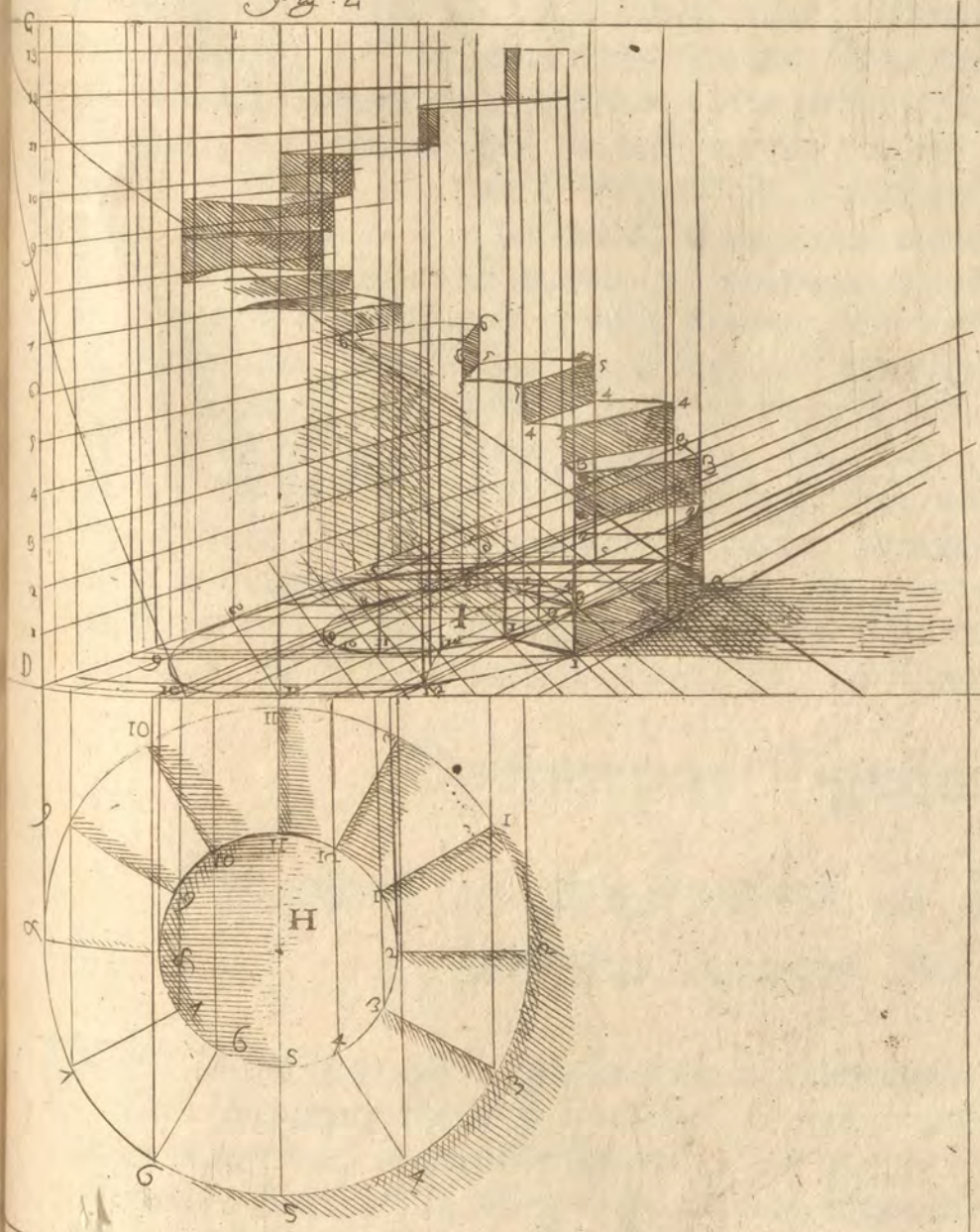
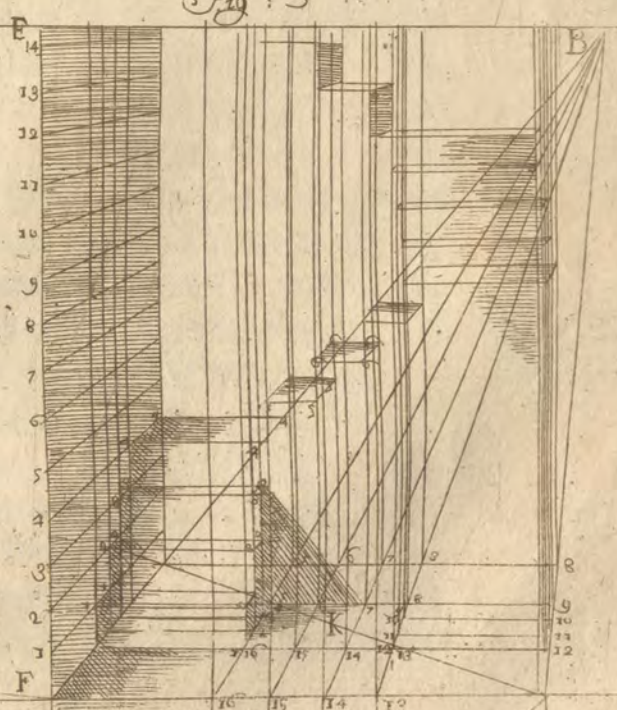


Fig: a 3



RAME SETTIMO.

Operazione Vigesimaquarta.

Per porre in prospettiva la Voluta, ò Cartoccio elevato verso il centro.

QUesta è un'operazione molto necessaria da intendere, e molto servibile massime a chi si diletta di dipingere d'ornamenti, che alle volte accade di dipingere una Voluta, ò Cartoccio, che s'alzi verso il centro, e perciò è necessario molto bene esaminare la sua pianta, e profilo (facilità, che non hò più veduta in altri). Fatta la pianta D del cartoccio, ò voluta, secondo si vuole, che giri, ò più, ò meno delle regole mostrate nell'architettura, dal centro dell'occhio della voluta si tirino le quattro linee, che la dividono in otto parti, e anche più, ò meno quanto si vuole, che è ad arbitrio. Fatto questo se gli segnino li suoi numeri, come si vede nel D, poi facciasi una linea retta, come la A C, sù la quale si riportino le misure da 1 à 2 del Cartoccio, e se gli noti l'1. nel principio, ed il 2 riportato, poi prendasi da 2 à 3, e si riporti da 2 à 3, come da 3 à 4, e sino quanto è lungo detto Cartoccio, e tale verrà ad essere anche la linea C A, che sarà lunga 17 punti senza l'occhio, quale arriva sino à 24, come si vede segnato sotto la linea della terra A. 17. 18. 19 20. 21. 22. 23. 24., e questo perche l'occhio deve stare paralello alla sua pianta. Fatto ciò, si formi una linea á squadra perpendicolare, come si vede da A 17. alta quanto si vvole sia il detto Cartoccio, dopoi tirisi la linea da 17 á C, tanto, che si venga à chiudere il triangolo C A 17. Ciò seguito, si tirino tutte le perpendicolari 22. 33. 44 fino à 17, poi da ciaschedun numero della linea C 17. faccianſi le paralelle alla linea C A, che nella perpendicolare A 17. s'auranno tutte l'altezze delle linee 2. 3. 4. sino à 17. da riportarsi in A * B. linea delle altezze. Ridotta, che s'aurá in prospettiva la pianta del Cartoccio D sopra la linea della terra, secondo s'è fatto nelli passati esempj, si tiraranno poi da ciaschedun'angolo le paralelle alla linea della terra sino à quella A H, poi si voltaranno le perpendicolari ad ogni linea, come si vede trà le linee A B, e da ciasehedun numero posto nella linea dell'altezza A ✠ B, si tiraranno le linee al punto H; Volendo alzare sù la pianta ridotta il cartoccio, si principia dal numero 2. della pianta, e si riporta l'altezza del numero 2. sopra la medesima, poi si và al 3., e si porta pure detto 3. sopra al 3 della pianta, e così il 4 sopra il 4 sino alli 17, dove termina la salita del cartoccio, perche attorno all'occhio và sempre pigliata la misura all'altezza dell'ultima linea B, cioè al 18. 19. 20 21. 22. 23. 24, che da tutti quelli punti, che si saranno segnati, s'aurà la linea spirale elevata in prospettiva, e per la larghezza del listello si ritorni à prendere le dette misure dal 2 sopra il 2, dal 3 sopra il 3, e così, come s'è fatto nel primo giro, si faccia anche nell'altro, che s'aurà il cattoccio doppio, come è segnato E, & F mediante la pianta D, ed il profilo I. Fig. 1.

Operazione Vigesimaquinta.

Per porre in prospettiva la scala à chiocciola, ò lumaca aperta nel mezzo.

PEr ridurre in prospettiva la scala à chiocciola, ó lumaca aperta nel mezzo, facciasi la pianta sotto la linea della terra, come si vede segnato H, poi riducasi in prospettiva, facendole sopra li suoi numeri secondo l'I, come stá nella pianta reale. Facciasi la linea delle altezze segnata C D, sopra della quale vi si formino le altezze de' scalini alla misura, che vanno realmente, e vi si seguino li suoi Fig. 2.

nume-

numeri, poi, fatto ciò, si tirino le linee d' ogni numero al punto della veduta B, poi da tutti gli angoli, e numeri della pianta ridotta si tirino le paralelle alla linea della terra, e le perpendicolari trà le due linee D C concorrenti al punto B, dopo facciansi le perpendicolari ad ogni angolo della pianta ridotta, per poscia riportarvi sopra le misure delle altezze de' scalini, come si dirà appresso.

Per principiare ad alzare in prospettiva li scalini, si vadi alli num. 1 sul suo diritto á prendere la misura dell'altezza dell' 1, e si riporti à tutti due li 1. facciate del primo scalino, poi si vadi al secondo, e si prendi su'l suo diritto la misura dell' altezza dell' 1, e si riporti nel 2.2., che sarà l'altezza del primo scalino, poi si ritorni nelli medemi 2 à prendere sul suo diritto le misure delle altezze del 2. 2., che sarà la facciata del Scalino 2; fatto ciò si vadi al num. 3. 3; e si prendi l'altezza del num. 2, e riportarla su'l 3.3; che s'aurà tutto il scalino 2., poi si ritorni al 3. 3., à prendere su'l suo diritto la misura del 3. 3., e si riporti nel sodetto 3. 3., che s'aurà la facciata del scalino 3., poi si vadi al 4.4 su'l suo diritto à prendere la misura dell' altezza del 3, e si riporti in 3. 3., che sará il piano del scalino 3, poi si ritorni al num. 4. su'l suo diritto à prender le altezze del scalino 4, e riportisi nelli num. 4. 4, che sarà la facciata del num. 4., poi si vadi al num. 5. 5. su'l suo diritto à prendere le misure dell'altezze 4, che riportaransi sopra al num. 5. 5., e sarà il piano del scalino num. 4. 4., poi ritornisi al num. 5. 5. á prendere le misure delle altezze 5. 5., che riportate sopra li num. 5. 5., s'aurà l' altezza della facciata del scalino num. 5, poi si vadi al 6. 6. su'l suo diritto à prendere le altezze del num. 5, e si riportino nel num. 6. 6., che sarà il piano del scalino 5, poi ritornisi nel detto 6. à prender l'altezza 6., e si riporti nel 6 6., che s' aurà la facciata del scalino 6., poi si vadi nel num. 7. 7 su'l suo diritto à prendere le misure delle altezze 6, e si riportino nel sodetto num. 7 7., che s' aurà il piano del scalino 6.6., poi si vadi alli numeri 7. 7. à prendere le misure su'l suo diritto del 7., e si riportino, che s' aura l'altezza della facciata del scalino 7, poi si vadi alli 8 8. sul sodetto diritto à prendere la misura del 7, e si riporti nel num. 8. 8., che sarà il piano del scalino 7. 7., poi si ritorni al num. 8. 8. su'l suo diritto à prendere la misura del 8, e si riporti in 8 8., che sará la facciata del scalino 8, poi si vadi al n. 9. sùl suo dirito, e si prendi la misura del 8, e si riporti nelli n. 9. 9., che sará il piano del scalino 8, poi si vadi al num. 9 súl suo diritto, e si prendi la misura del 8, e si riporti nel num. 9. 9., che sará il piano del scalino 8, e così si vadi facendo, sino che si vorrá alta la scala, perche io stimo, che avendo inteso sino alli 8 scalini si abbia d'aver' inteso anche il restante degli scalini seguítano, perche è sempre la medesima cosa.

Operazione Vigesimasesta.

Per porre in prospettiva la scala à lumaca quadra.

Fig. 3. SEguita la scala a lumaca quadra, di cui è pure fatta la pianta, come si vede segnata co' suoi numeri G, e ridotta in prospettiva al K; s' alzano le perpendicolari sopra i suoi numeri, per potere riportarvi le sue misure, e si tirano le paralelle dalla linea della terra sino alla linea F concorrenti al punto B, s'alza la linea delle altezze F E colle altezze de' suoi scalini, e suoi numeri, come mostrano 1. 2. 3. 4. 5. 6. &c. poi si comincia dal 1 súl suo diritto, à prendere la misura del 1, e si riporta in 1. 1., poi si vá al 2. sùl suo diritto à prendere la misura dell' altezze 1, e si riporta in 2. 2., che sarà il piano del scalino 1, poi si ritorna a detto 2 su'l suo diritto a prendere le misure del 2; e si riportano in 2. 2., che è la facciata del 2., poi si vá alli 3. 3. su'l suo diritto à prendere le altezze del 2, e si riportano in 3, che è il piano del 2, e così sino à quel segno, che si vuol far alta la scala.

Rame 8.

Fig: 1:

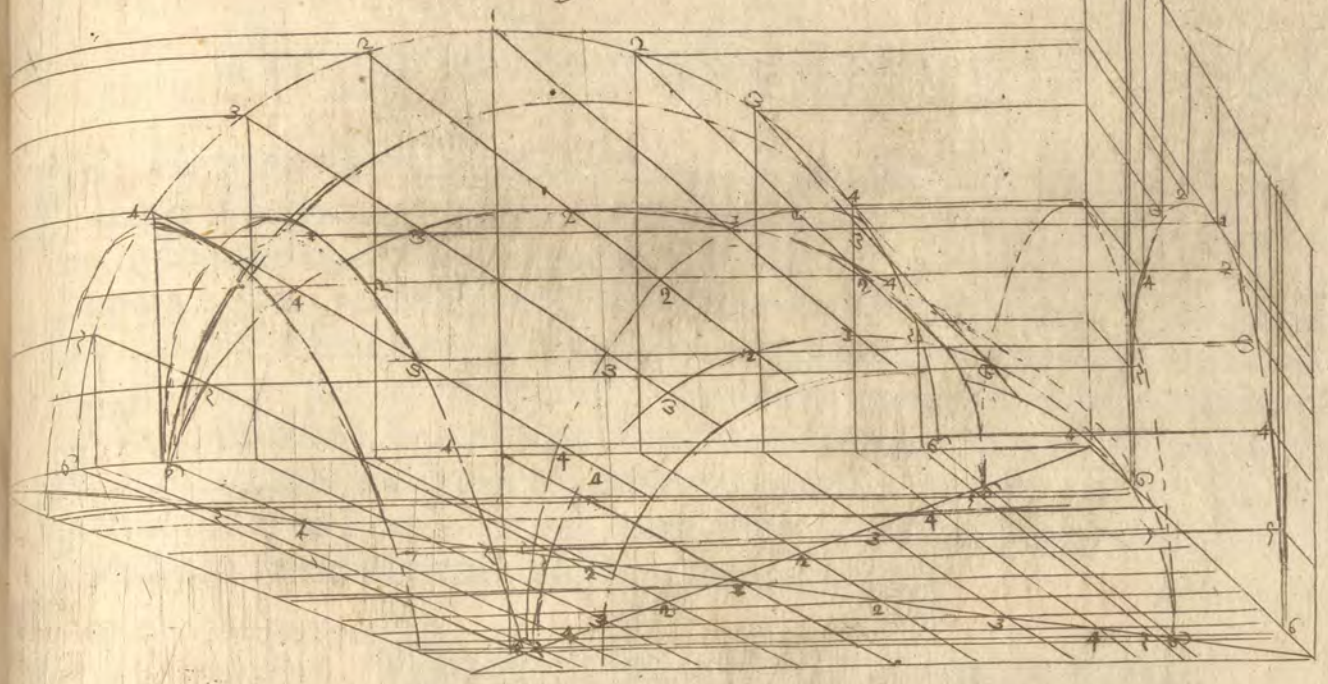


Fig: 2:

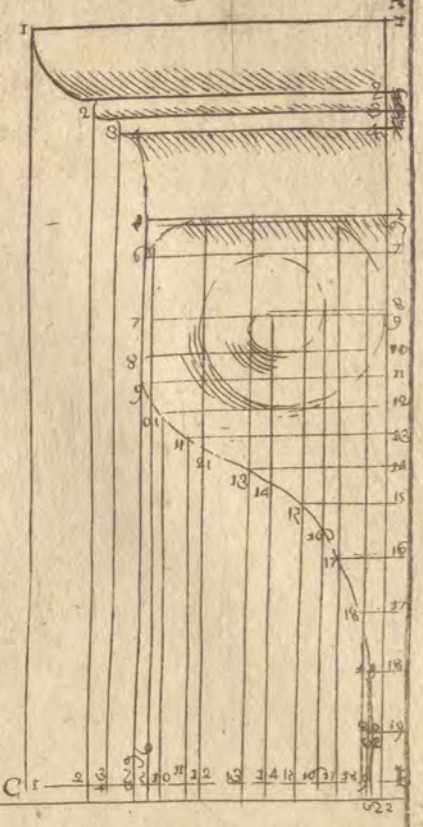


Fig: 3:

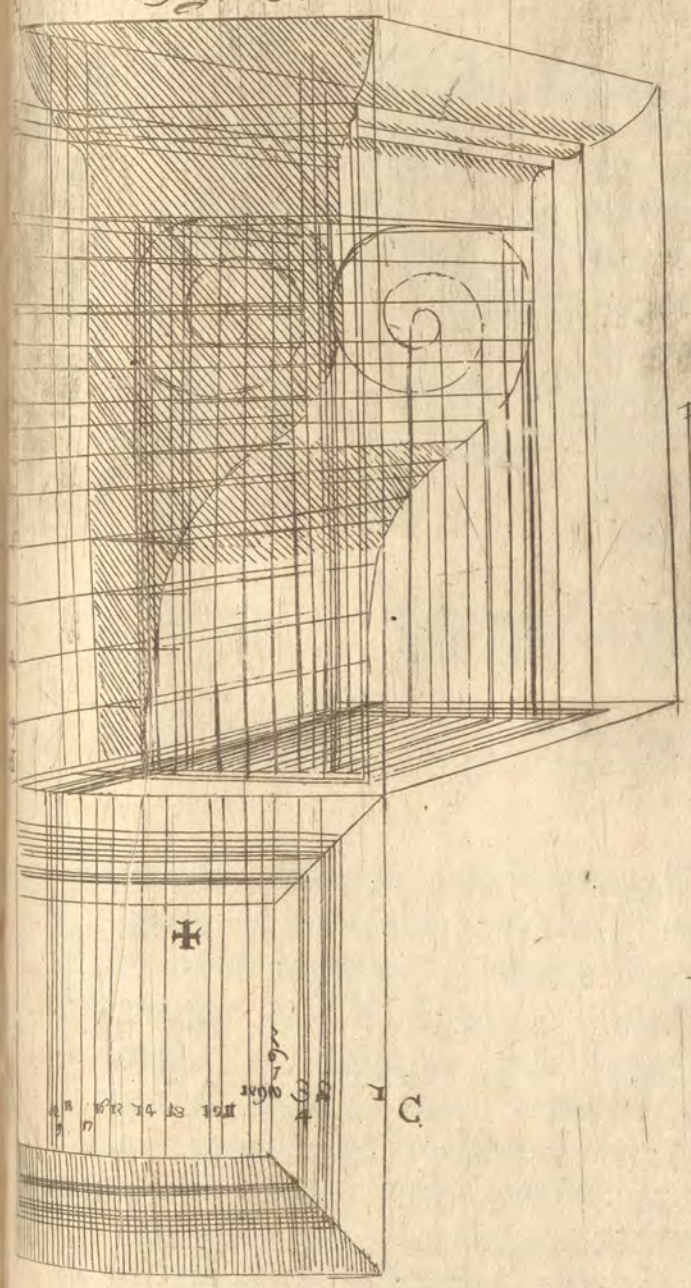


Fig: 4

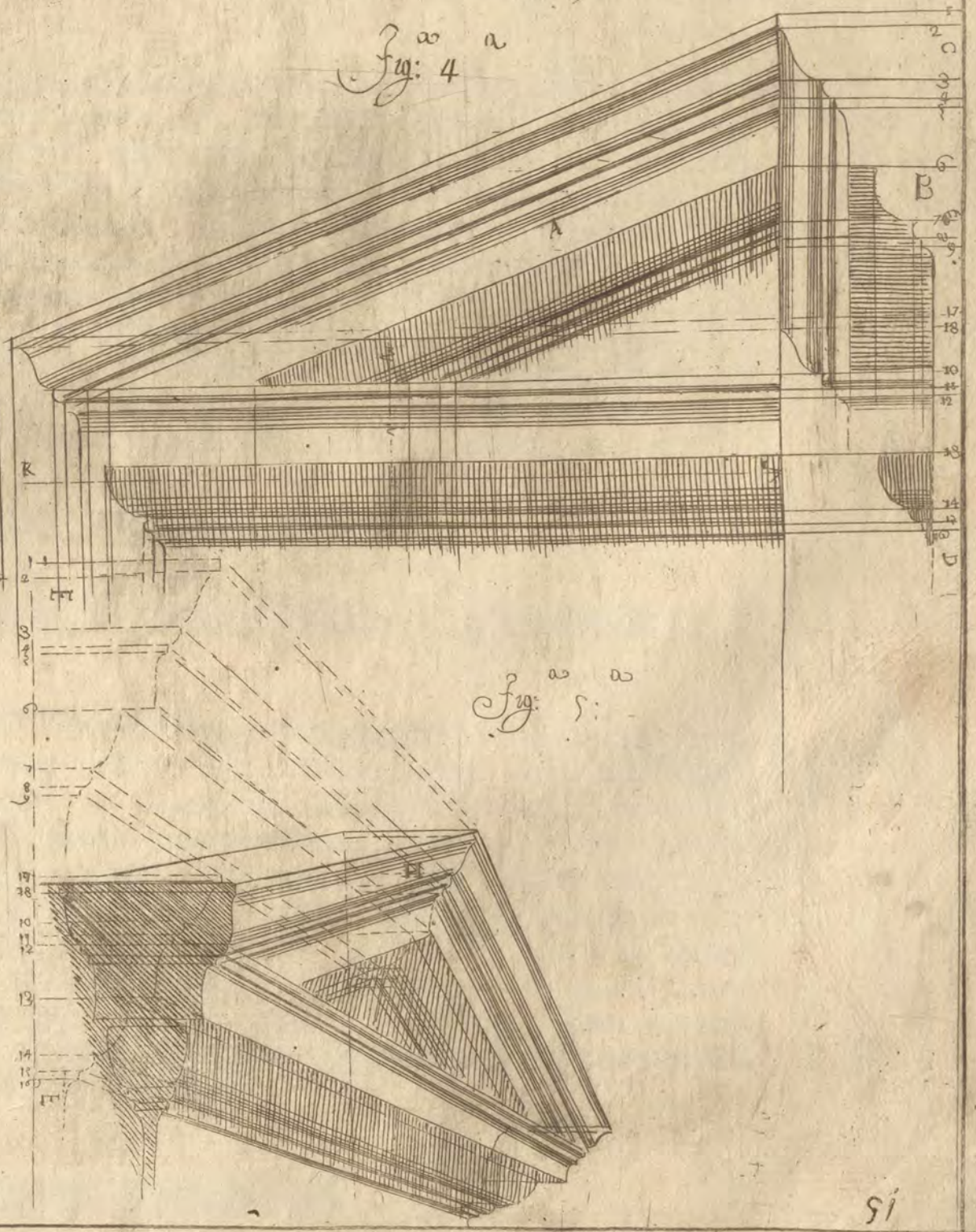


Fig: 5:

Pl[illegible]

Pl[illegible]

V[illegible]

RAME OTTAVO.

Operazione Vigesimasettima.

Per porre in prospettiva li volti à crociera.

PEr formare li volti à Crociera in prospettiva, fatto il mezzo circolo della facciata segnata, figura 1. si divida in più parti, supposto in dieci, come s'é fatto, abbenche, ò più, ò meno si possa fare; ma in quante più parti sarà divisa l'operazione, restará più giusta; dalle sudette divisioni si tireranno le perpendicolari, sin che giunghino al diametro maggiore 6. 6. poscia si voltino al punto della veduta, che per le diagonali s'auranno nella loro intersecazione 1. 2. 3. 4. 5. 6., sul suo piombo, le crociere, medianti le altre linee tirate al punto della veduta da ogni angolo delli circoli delle facciate, che per essere molto facile a comprendersi da sè l'operazione, non ricerca molta spiegazione, oltre che, al Rame undecimo se ne mostrano altre due maniere. Figura 1.

Operazione Vigesimaottava.

Per porre in prospettiva la mensola, ò modiglione.

PEr porre in prospettiva la Mensola, ò Modiglione, facciasi il profilo, come si vede A B C, figura 2., e la sua pianta C ✠, in questa forma: dividasi il contorno della mensola in quante parti si vogliano, secondo resta segnato per numeri nel suo profilo, e da ciascheduna di quelle parti si faccino cadere le perpendicolari nelle linee C B, che saranno le misure da riportare nella pianta C ✠, poi tirinsi le altre à squadra della linea A B da riportarsi in A B figura 3. per le altezze. Ciò fatto, pongasi in prospettiva la pianta, come si vede, e si tirino dagli angoli tutte le perpendicolari, poi si formino ad ogni numero dalle linee delle altezze, le linee al punto della veduta, che serviranno per le misure delle altezze da riportarsi nelle perpendicolari già fatte nella pianta; che per essere operazione per se stessa facile da comprendersi, non mi estendo in altro. Fig. 2. e 3.

Operazione Vigesimanona.

Per porre in prospettiva il frontispicio ò Remenato.

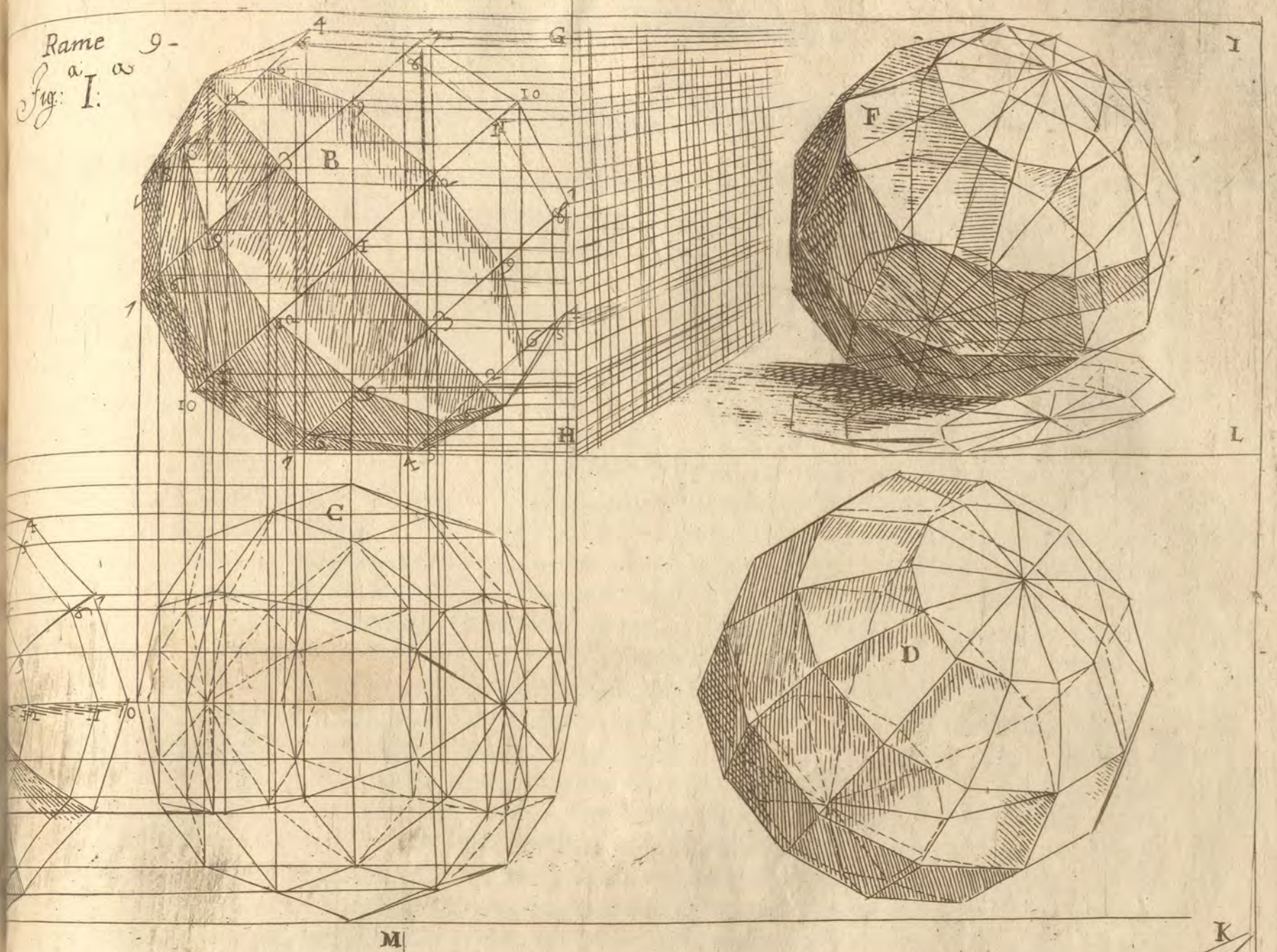
VOlendo porre in prospettiva il frontispicio, ò Remenato; facciasi la sua facciata A, e il suo profilo B, qual profilo si fà, come si vede dalle altezze di ciaschedun membro, come è segnato per numeri da C á D, figura 4, si riporti al suo luogo in E F, figura 5., poi faccianſi le perpendicolari ad ogni membro sopra la linea I K, figura 4., qual linea è la metá della lunghezza del Remenato, cioè I il mezzo. Posta, che s'aurá in prospettiva la superficie della facciata del Remenato, secondo gl'insegnati esempj, per avere il suo sporto, si tirino al punto della veduta per linee occulte le linee del profilo E F, figura 5., che in H mezzo del Remenato, s'aurà la sagoma della cornice, come si vede punteggiato, attesa la riflessione, che faccio, che chi arriva alla presente Operazione, abbia cognizione sufficiente d' intendere senz'altra spiegazione. Figura 4. e 5.

Operazione Vigesimaottava.

Per porre in prospettiva la Mensola, o Modiglione.

Rame 9-

Fig: I.



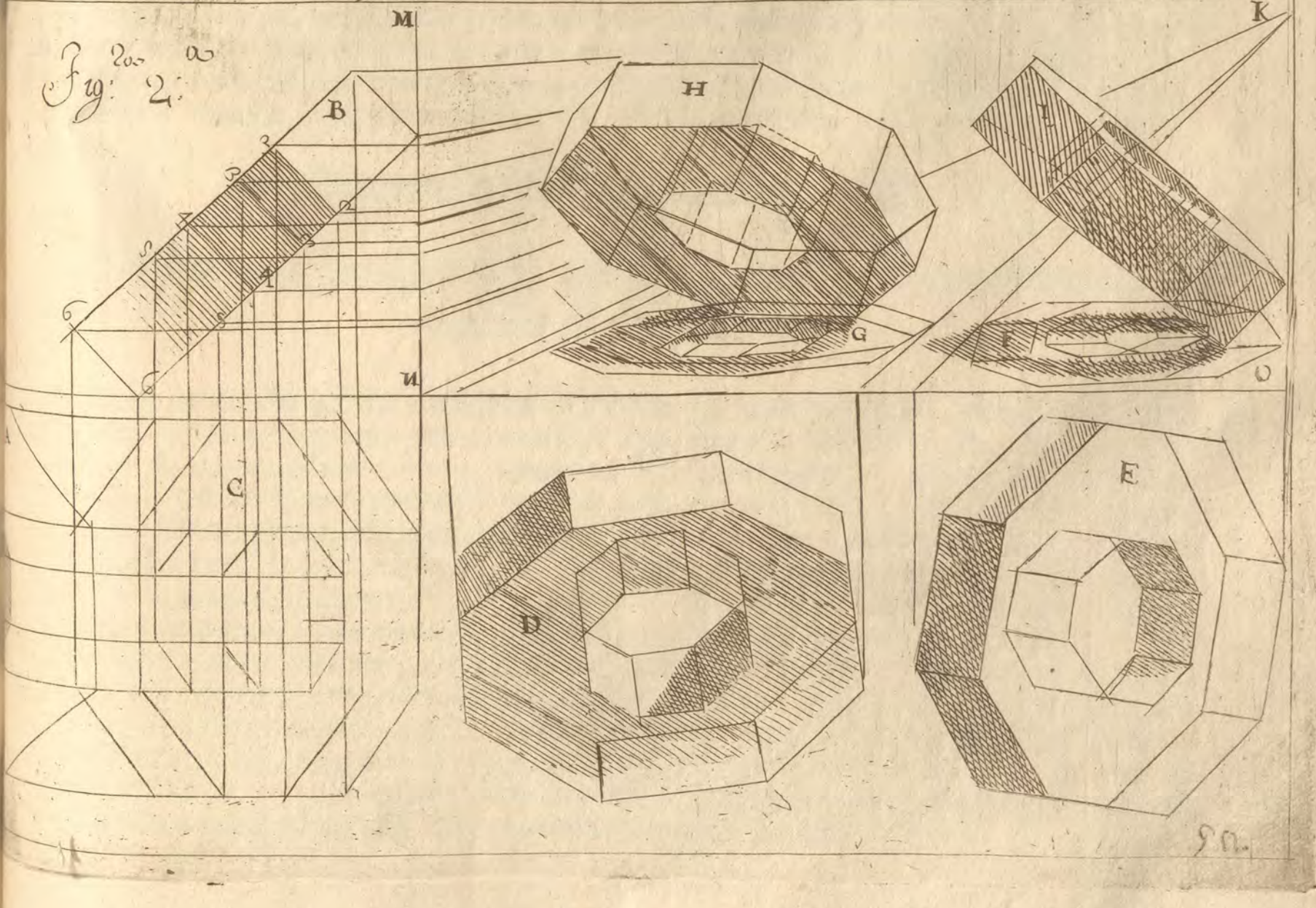


Fig: 2.

RAME SETTIMO.

Operazione Trigesima.

Per porre in prospettiva un Corpo sferico pendente sul piano.

VOlendo ridurre in prospettiva questo corpo sferico pendente sul piano, la mag. Figura 1.
gior difficoltà consiste nella pianta, e nel profilo, che intesosi questo, s'è poi capace di farne quant'altri si vorranno d'ogn'altra sorte, e più facili, e più difficili. Faraffi dunque il dodecagono, ó mezzo A, dagli angoli del quale tiranfi le linee al centro, poi formaraffi l'altro circolo 2 interiore segnato 2. 2, e l'altro più dentro 3. 3; le misure de' quali, quelle linee paralelle alla linea della terra le mostrano. Ciò eseguito, facciasi l'altro dodecagono segnato B, che serve, e per profilo, e per cavarne la pianta C, facciasi il diametro 1. 3. 3. 2. 2. alla forma si vuole, che pendi; fatto ciò, si tiri la linea da 10. à 10. da 7. à 7., e da 4 à 4, sù le quali linee si riportino le misure, che si cavaranno dalla facciata A, cioè dal Semidiametro M L 4. 5. 6. e riportarle su'l B al 1. 2. 4. 5. 6., e così ritornare al diametro M L à 3. 7. 8. 9., e riportarle in B. à 3. 9. 8. 7., come pure ritornare al diametro M L per le misure 1. 10. 11. 12. riportarle in B 1. 10. 11. 12, che s'aurà il profilo pendente B, come si vede segnato per numeri; fatto questo, da tutti gli angoli si tirino le perpendicolari á basso sotto la linea della terra, poi tirinsi dalla facciata A tutte le paralelle, che formano angolo retto colle perpendicolari, che dalle intersecazioni delle sopra B, e sotto A, s'aurà la pianta da ridurre in prospettiva C., quale si riporti in D sotto la linea della terra, e si volti, come si vuole sia voltata la figura, che deve nascere in prospettiva. Fatto questo, riducasi in prospettiva, come si vede E, poi da gli angoli di detta pianta degradata si tirino le paralelle alla linea della terra, e le perpendicolari trà la linea delle altezze G H, poi tutte le paralelle alla linea della terra da ciaschedun' angolo del profilo B per avere tutte le altezze in G H da mandare al punto della veduta I da prendervi le misure al solito, che per non confondere l'esempio, non hò fatto ne le perpendicolari, ne le paralelle sù la pianta ridotta, per avere il corpo in prospettiva pendente, che si desidera F. A'chi volesse far vedere tutte le linee, che vanno nella sodetta pianta, tanto per ridurla in prospettiva, come ridotta, sarebbe una confusione, e perciò non si è fatto, perche s'intende di parlare ora con chi s'è fatto capace dello passato.

Operazione Trigesimaprima.

Per porre in prospettiva un' ottagono in forma di ruota pendente sul piano.

ANche in questa figura ottagona in forma di ruota pendente, consiste il tutto Fig. 2.
nel formare la pianta reale, quale si farà, facendo la facciata A, che tanto serve, e dalla medesima si cavi il profilo B, riportando li numeri del diametro 1. 2. 3. 4. 5. 6. di A nel profilo B 1. 2. 3. 4. 5. 6., come si vuole, che pendi la figura, poi si tirino le perpendicolari, che passino sotto la linea della terra ad ogni angolo di B à tutti li numeri 11. 22. 33. 44. 55. 66., ciò fatto si tiraranno dalla facciata A. le linee á squadra da 1. 2. 3. 4. 5. 6., che dove s'intersecaranno assieme, s'aurà la pianta C da porre in prospettiva. Fatta la pianta, si ponghi sotto la linea della terra, voltata, come si vuole si vedi, e secondo le due D, ed E, quali ridotte in prospettiva, secondo il solito, s'auranno le piante F, & G in iscorcio; fatto ciò, dagli angoli di detto si tirino le perpendicolari, e le paralelle alla linea della terra dagli angoli delle piante F G per avere le altezze á suo luogo da riportarsi nelle perpendicolari sopra le piante, che molto bene dalla figura si vede, senz'altra spiegazione per non confondersi con quantità di linee.

Rame 10

Fig: 1.

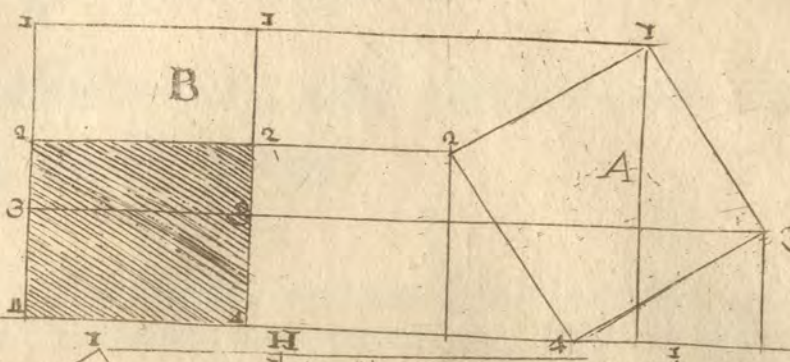
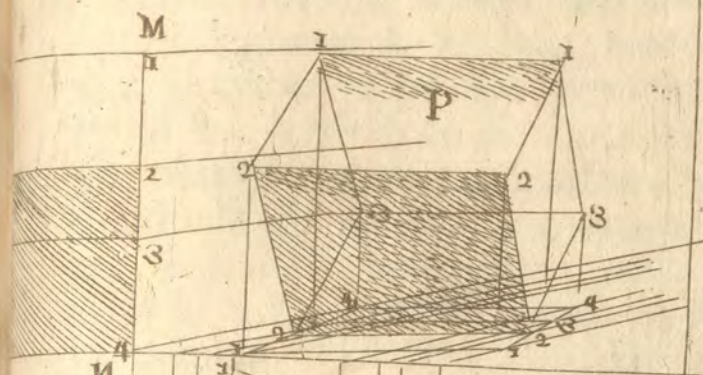
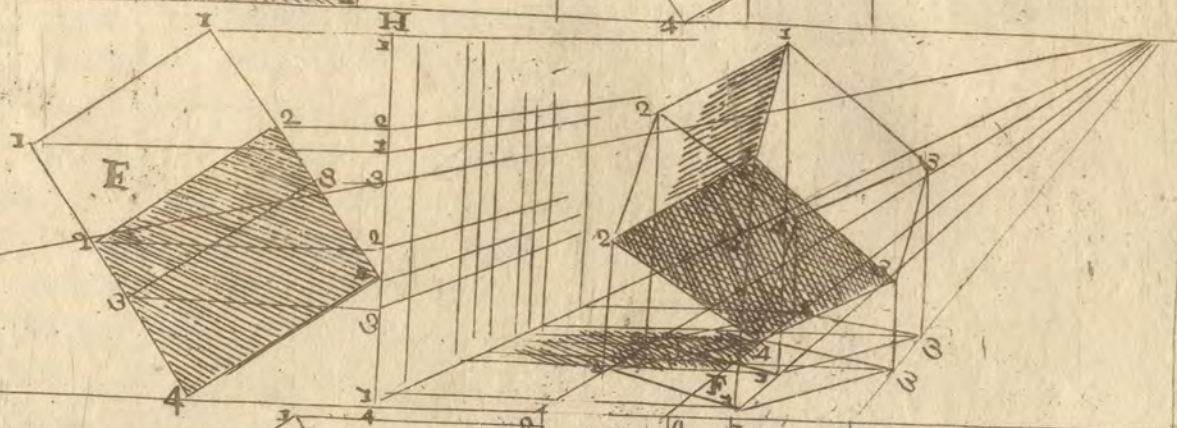
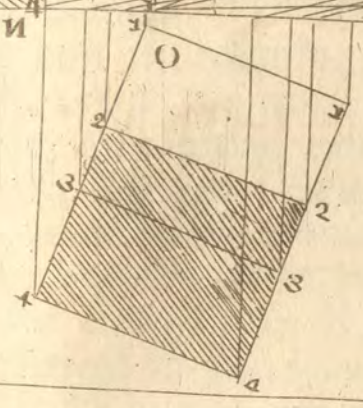


Fig: 2







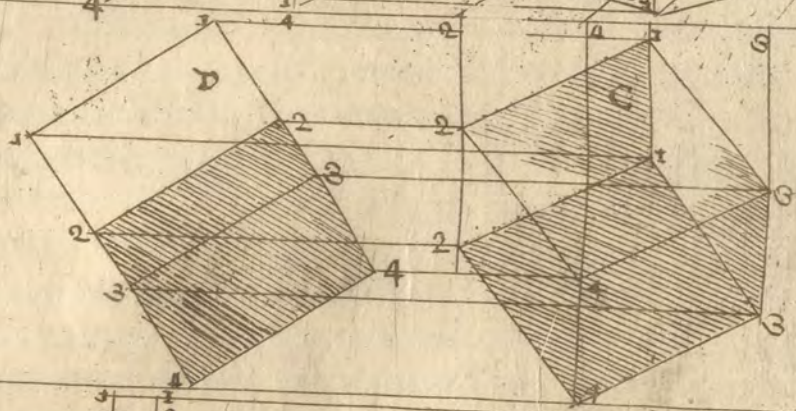
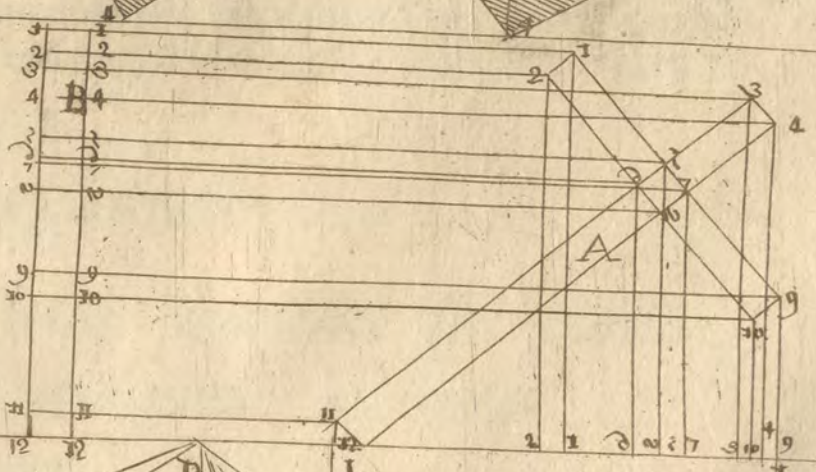
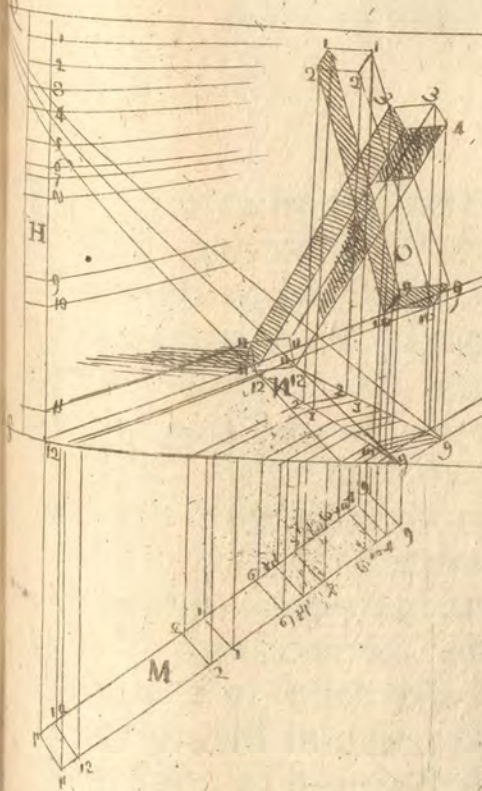
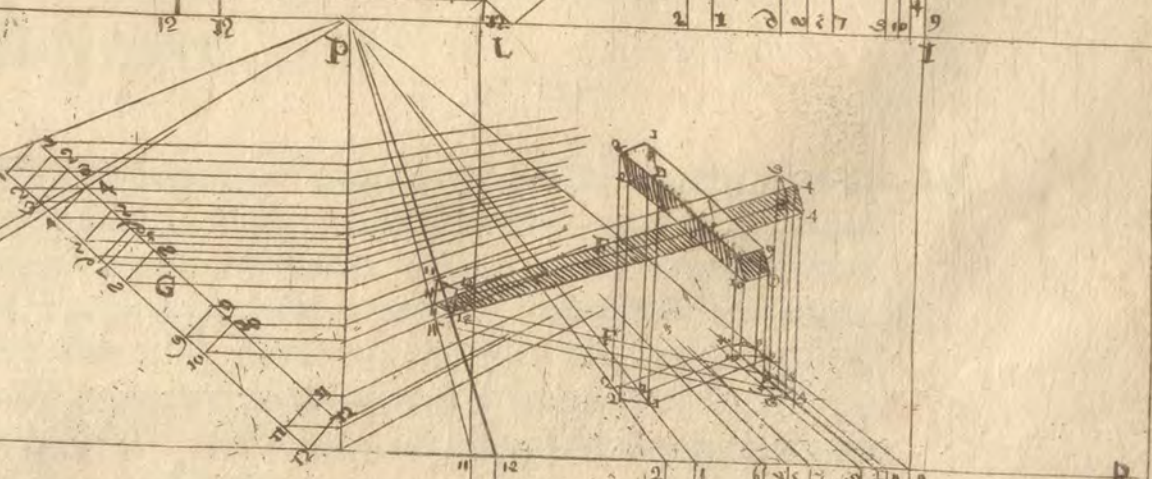


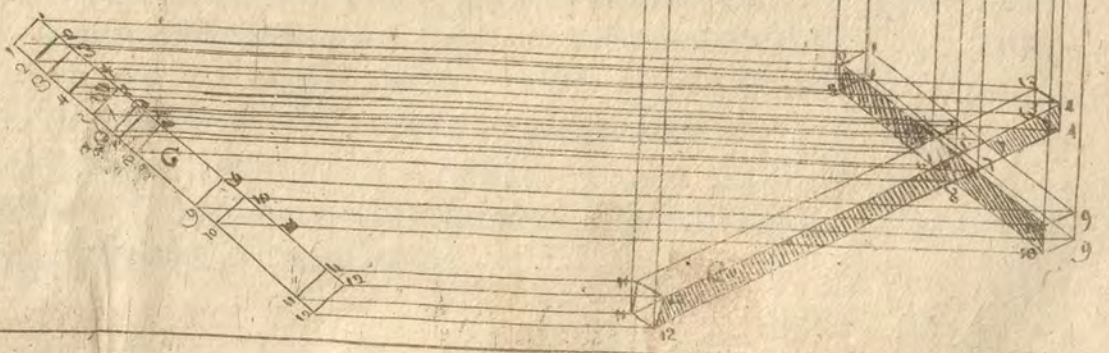
Fig: 4:

Fig: 3:









93

RAME DECIMO,

Operazione Trigesimaseconda.

Per disegnare il cubo in prospettiva, che tocchi con un lato la linea della terra.

PEr disegnare il cubo in prospettiva, che tocchi con un lato la linea della terra, formisi la sua facciata, come si vuole, che pendi, secondo la prima figura segnata A 1.2.3.4., poi si tirino le paralelle alla linea della terra, che sarà il cubo in profilo pendente B 1.1.2.2.3.3.4.4., facendo il lato 1.1. eguale ad un lato della facciata A, e riportisi il detto profilo (che tanto serve per pianta, come per profilo) sotto la linea della terra in O figura seconda, e si riduchi in prospettiva, come si vede; poi facciasi la linea delle altezze M N 1.2.3.4. dell' altezza del profilo, tirando al punto le linee 1.2.3.4. per riportarle in 1.2.3.4. della pianta, per avere l'alzato del cubo in prospettiva P figura seconda. Volendo poi, che detto cubo posi sù la linea della terra, solamente con un' angolo, facciasi pendere la pianta D nell'angolo, che si vuole tocchi terra, come il D, che posa nell' angolo 4, poi tirinsi le paralelle alla linea della terra, per formare la pianta reale della pendenza per angolo C, che si farà, lasciando cadere le perpendicolari della figura prima A sotto la linea della terra ad intersecarsi colle linee paralelle della figura D, s' aurà la pianta C, che è quella deve ridursi in prospettiva, come si vede al F, pongasi il medesimo cubo D in E pendente, e che nell'angolo 4 tocchi la linea della terra, e tirinsi le paralelle alla linea delle alteze 1.1.2.2.3.3.4.4. al punto della veduta, che serviranno per le altezze da riportarsi sopra la pianta F per averne in prospettiva il cubo pendente, che tocchi in un'angolo la terra, che si trovará l'operazione.

Fig. 1., e 2.

Per porre in prospettiva il cubo, che tocchi con un angolo la terra.

Operazione Trigesimaterza.

Per porre in prospettiva una Croce pendente sul piano, che tocchi con un lato del piede la linea della terra.

PEr porre in prospettiva una Croce pendente su'l piano, mà che tocchi con un lato del piede, la linea della terra; operazione consimile alla sodetta del cubo. Facciasi prima la facciata della Croce, come si vuole, che penda, come alla figura terza A, e ad ogn' angolo vi si faccino li suoi numeri, mà coll' avvertenza di principiare dall' angolo più alto à fare l' 1, e al più sotto il 2, e così á gli altri angoli fino al 12, come si vede segnato, accioche tutti li numeri vengano per ordine. Fatto ciò, da ciaschedun' angolo si tirino le paralelle alla linea della terra, e si riporti la misura della larghezza dev' essere detta Croce, e vi si cavi il profilo B, qual profilo viene ad essere pendente, com'è la facciata A. fatto detto profilo si riporti sotto la linea della terra in M á servire per pianta, e si riduchi in prospettiva, come si vede N, da gli angoli della qual pianta si tirino le paralelle al solito alla linea dell' altezza, e prima le perpendicolari sù la pianta, poi riportisi in detto profilo H alla linea delle altezze, e poi dalle linee, che si tiraranno al punto della veduta P, ricavarne le altezze, per formare l' alzato della Croce pendente O, che si cercava di mostrare.

Fig 4.

Operazione Trigesimaquarta.

Per porre in prospettiva la Croce pendente, che tocchi la terra solo con un' angolo del suo piede.

Figura 3. DOvendosi fare la Croce pendente, mà che tocchi la terra solamente con un' angòlo del suo piede, conviene bene applicare alla sua pianta reale, in cui consiste tutta l' operazione. Per formare detta pianta, già il profilo della medesima Croce insegnata, pende in un lato, resta ora di voltare quella medesima, e farla voltare con l'angolo, che si farà, ponendo detto profilo in C pendente per la seconda volta, poi tirare da tutti gli angoli le linee paralelle alla linea della terra, poi dalla facciata A figura terza tirare le perpendicolari sin sotto la linea della terra, che dove s'intersecaranno colle paralelle già tirate l' 1. con 1, il 2. con 2, il 3. con 3, e cosí sino al 12, s'aurà la pianta reale pendente per angolo D, che è quella, che deve ridursi in prospettiva, secondo le regole insegnate, come in F, da gli angoli della quale tirinsi le perpendicolari, poi facciasi la linea delle altezze, e vi si ponghi di nuovo il profilo G, pendente, come s'è fatto in C., e si tirino le paralelle sino alla linea delle altezze, poi si facciano andare al punto della veduta, che serviranno per andare á prendere le altre con questa forma, cioè due nella pianta E segnato 1, prendere la misura della altezza 1, e postala sopra la perpendicolare del 1, dove è il 2 riportarvi quella del 2, e nel 3. quella del 3., e così á tutti li numeri, sino al 12. ✠ quella del 12., che s'auranno li termini per disegnare l' alzato della Croce pendente sul piano, e che tocchi con un' angolo del suo piede la terra, secondo si desiderava far' intendere.

Rame 11.

Fig. a 2 a

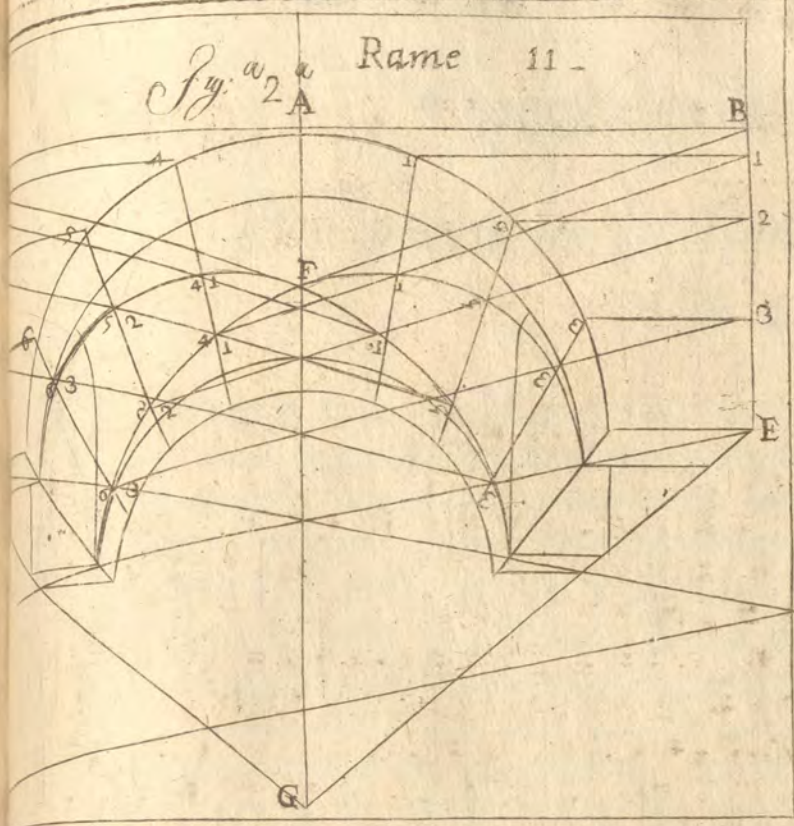


Fig. a I a

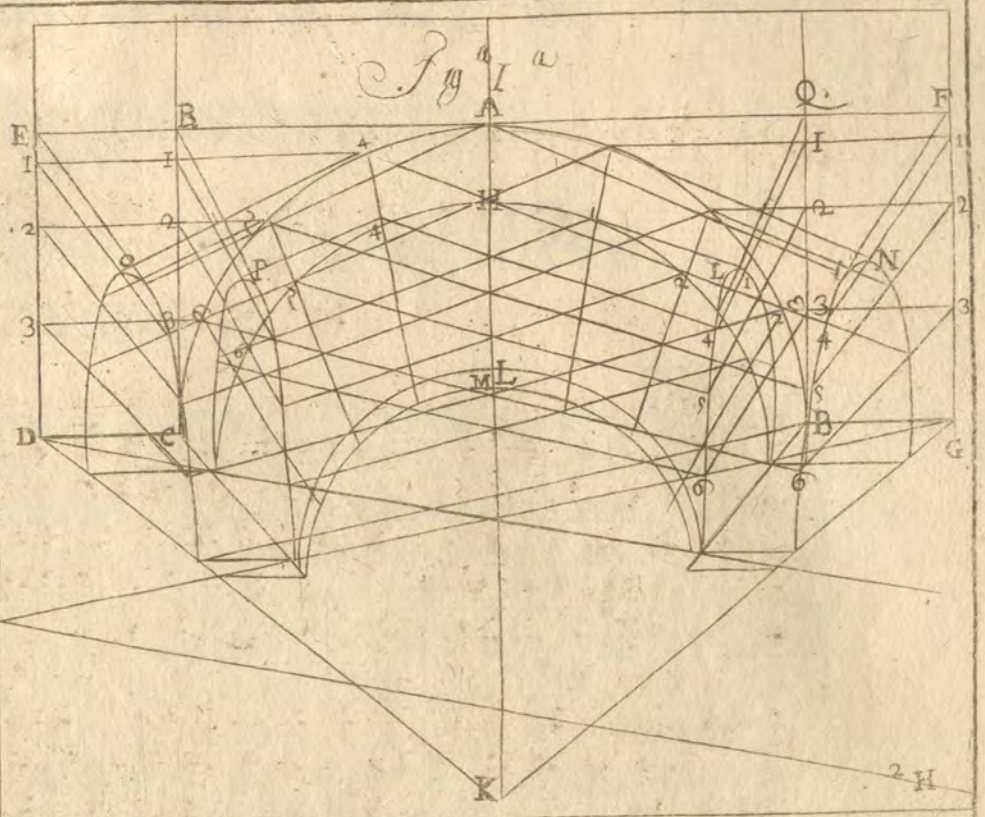


Fig. a: a: 3.

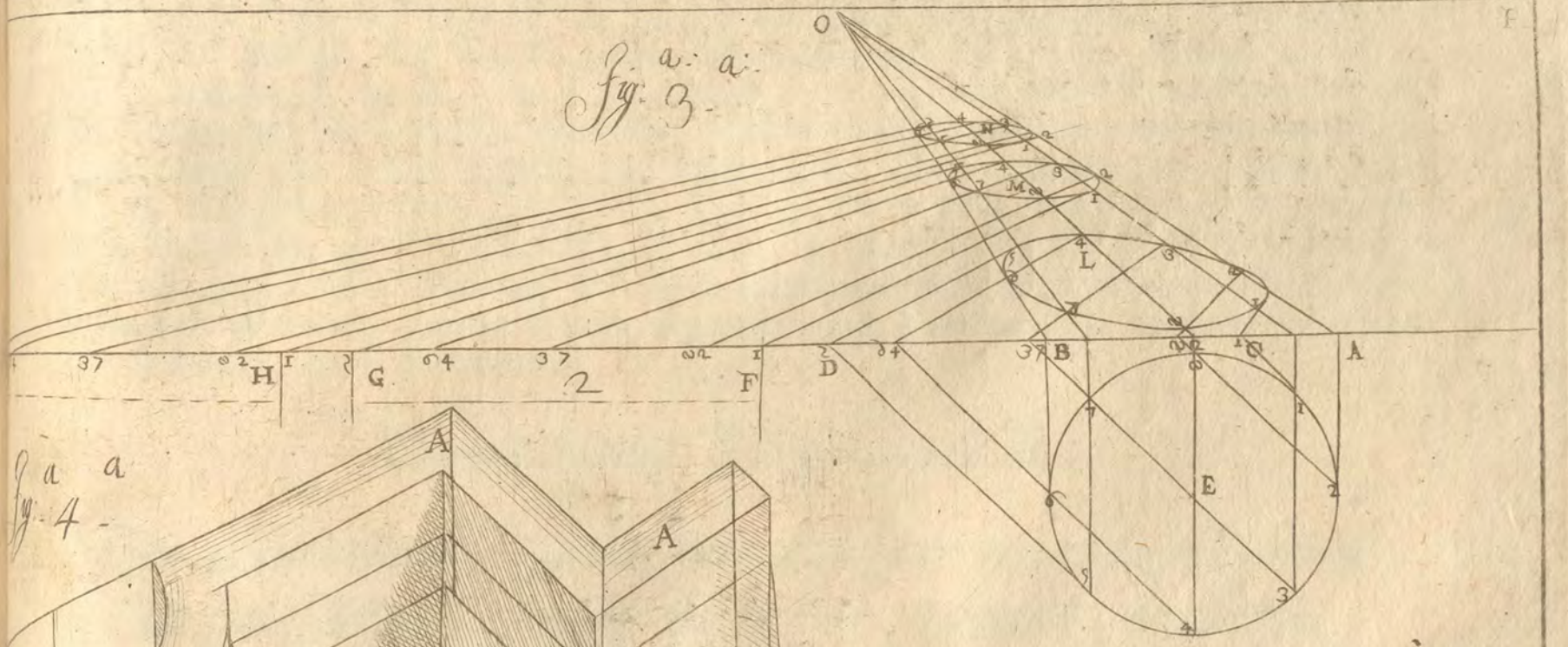


Fig. a a 4.

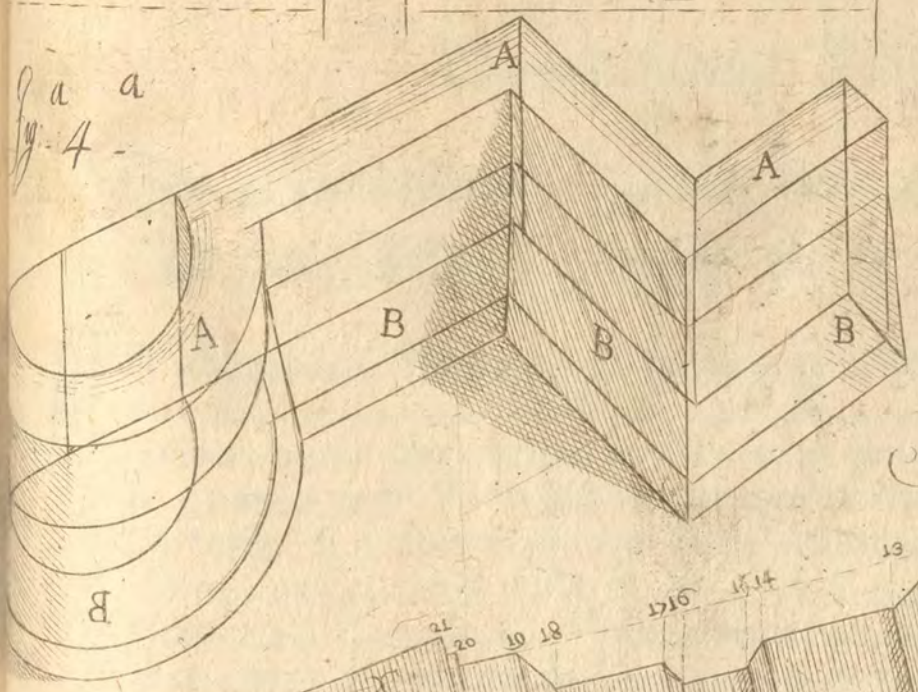
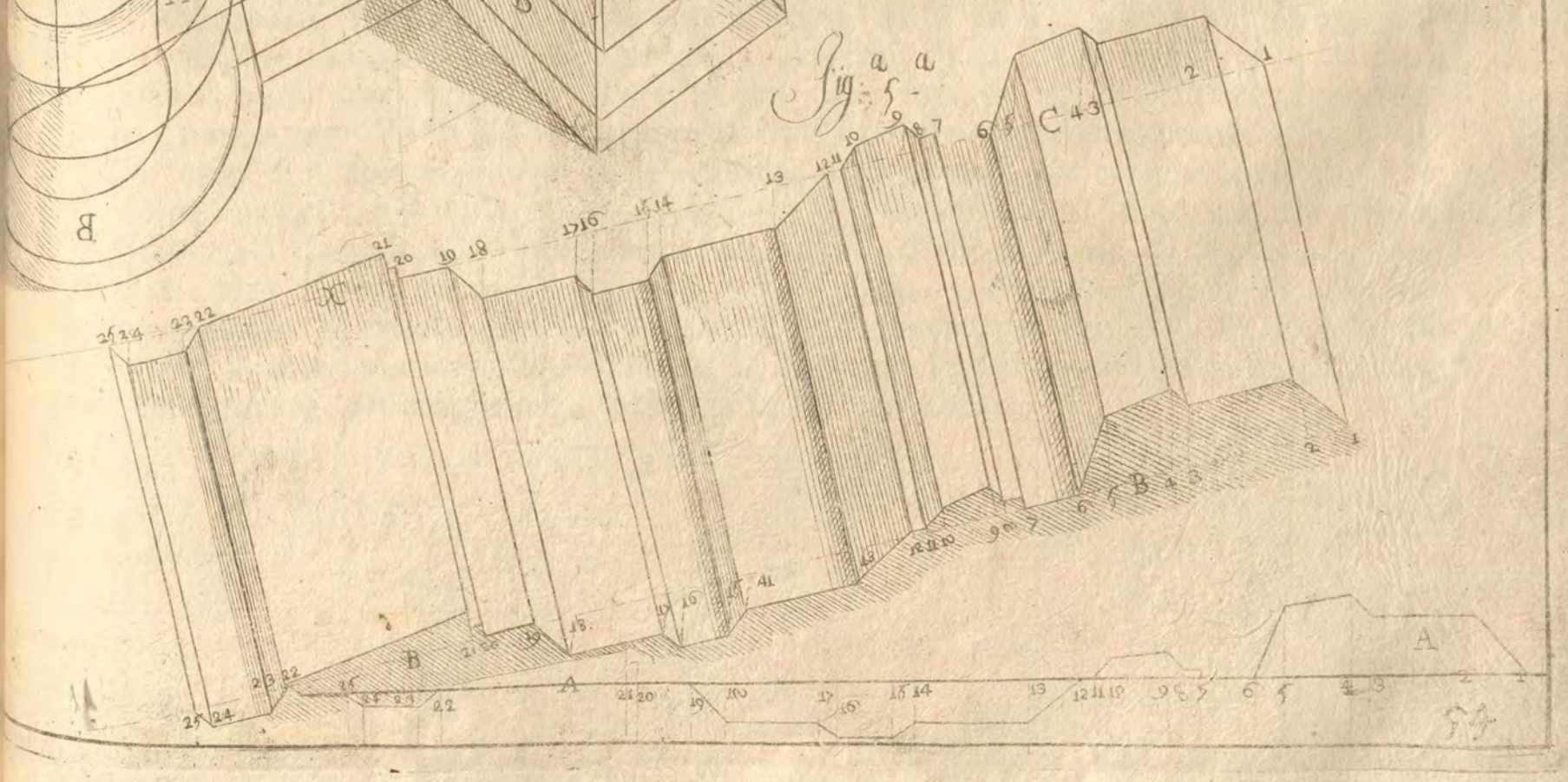


Fig. a a 5.



RAME UNDECIMO.

Operazione Trigesimaquinta.

Per porre in prospettiva Archi con Volti a crociera.

VOlendosi fare Archi con volti a crociera, mediante le divisioni, che si fanno de' primi, potrassi sempre seguitare fino a qualsivoglia altra quantità, ma la presente regola non è tanto facile da intendersi, quanto è quella mostrata nel Rame 8. figura prima, pure nell'eseguirla è anco più commoda; fatto l'arco ABC, la facciata DEFG, diviso il circolo, come si vede in parti 8, tirinsi dalle soddette divisioni le linee alla veduta K da tutti gli angoli della facciata, così le diagonali dall'angolo CD per avere lo scorcio delli due archi in faccia AHLM: ciò fatto, da ogni divisione del primo arco tirinsi le linee 1.2.3.4.5.6. alli punti della distanza, tanto da un punto, come dall'altro, che dove s' intersecaranno le linee E 1.2.3. D, & F 1.2.3. G, s'aurà la facciata degli archi laterali O, & N; poi si tirino le linee dall'arco H 1.2.3.4.5.6 alli punti della distanza, come sopra s'è fatto del primo, che s'aurà nella intersecazione delle linee tirate al punto della veduta K da R 1. 2. 3. G, & Q 1. 2. 3. B, gli archi P, ed E in iscorcio. Fig. 1., e 2.

Altra forma per far li volti a crociera, oltre la mostrata all'ottavo Rame prima figura: fatta che sarà la facciata, & l'arco ABCDE, e diviso l'arco in otto parti, da ciascheduna parte tiraransi le linee al punto della veduta, poi le paralelle alla linea CB, per avere in BE, & CD li termini 1.2.3. da quali si tirino le linee alli punti della distanza, che dove intersecaranno nelle linee concorrenti al punto della veduta, come si vede segnato 1.2.3. s'auranno le crociere trà gli archi soddetti, che si cercavano.

Operazione Trigesimasesta.

Per abbreviare l'operazione del fare una dopo l'altra in un piano la pianta de' circoli, colonne, o altro.

PEr abbreviare l'operazione del fare una dopo l'altra in un piano la pianta de' circoli, colonne, o altro, se ne mostra l'esempio piú sotto del cerchio in prospettiva, quale darà lume, e chiarezza per altre figure ancora. Diviso il cerchio E in quante parti si vogliono, supposto in 8, tirinsi le perpendicolari alla linea della terra, e poscia al punto della veduta, riportandosi da ciascheduna divisione le misure, come si vede in DC 1.2.3.4.5.6.7 8. si tirino le diagonali, che s'aurà in iscorcio il Circolo L. Volendone uno, o più, come si vuole, si segnino in una lista di carta le misure di DC 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8., e si portino sù la linea della terra a quella distanza, che si vuole, come supponiamo con F.G.H.I., che tirando le linee al punto della distanza, si auranno li due circoli MN in iscorcio, che serviranno d'esempio a quant'altri se ne vorranno. Fig. 3.

Operazione Trigesimasettima.

Altro modo per porre in prospettiva le fortificazioni, per non diminuire le altezze, chiamata prospettiva alla Cavaliera.

Figura 4. ALtra maniera, della quale si servono gl'Ingegneri nelli disegni di fortificazioni per far'apparire in giusta misura le altezze delle dette fortificazioni, quale si fa, formando la pianta, che si vuole, supposta B B, alzando da ciaschedun'angolo le perpendicolari all'altezza del muro, che deve essere, poi facciasi l'altra pianta sopra A A, che dà luogo per le ombre, e misure da far conoscere il suo alzato, ancorche non possa chiamarsi in prospettiva.

Operazione Trigesimaottava.

Per porre in prospettiva un profilo di Fortificazione.

Figura 5. SEgue pure la medesima forma di poter alzare in modo di prospettiva un profilo di Fortificazione. Facciasi il suo profilo, come si vede segnato A A, dagli angoli del quale si tirino le perpendicolari, poi riportisi detto profilo, che secondi la pianta di quel Baloardo, o altro, che si vorrà fare, come supposto in B B, & C C, e da ogn'angolo di detti profili si tirino le linee paralelle alle facciate soddette, che sarà il luogo da poter far conoscere coll'ombre, e colle misure ancora il suo alzato. Questa non si può chiamare prospettiva, ma una commoda regola per far apparire l'alzato, e pianta colla sua giusta misura, ed ombre, che è quanto mi preme mostrare della prospettiva comune orizontale, perche avendo tutte le regole della prospettiva sempre un' istessa natura, fuorchè nel maneggiarla, che vi si trova qualche differenza, consistente nel formar le piante delli corpi pendenti, e sferici, ed altri, che hó posto, e che ponno dar lume sufficiente a chi poi vorrà inoltrarsi in maggiori fatiche, come ne hò fatto Io assai per anotomizare giustamente il vero. Resta la prospettiva di sotto in sù, che è di gran necessita a'Pittori, per le figure, o altro, che si fanno nelle soffitte piane, e volte, nelle Cuppole, e altre superficie concave, acciocchè si possa facilmente addattare colla regola la loro invenzione.

Rame 12.

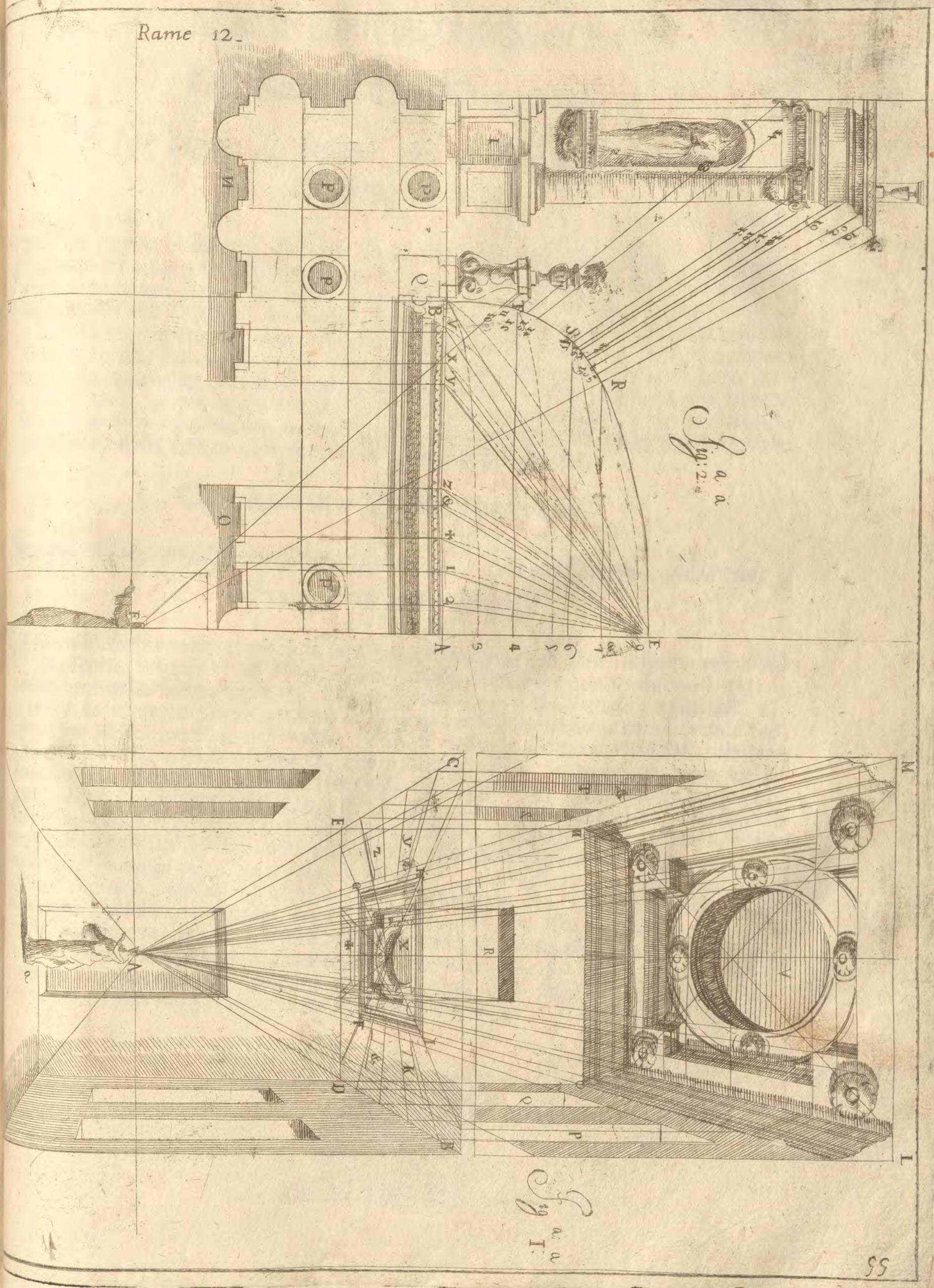


Fig. 2. a a

Fig. 1. a a

RAME DUODECIMO.

Operazione Trigeſimanona.

Per far capire in brieve, che coſa ſia la proſpettiva di ſotto in sù.

PEr far capire in brieve, che coſa ſia la proſpettiva di ſotto in sù; in queſta prima figura ſpero diſtinguerlo in forma; che, col proporre altri eſempj, ſe ne renda beniſſimo capace chi brama intenderla: Suppoſta la ſtanza A col ſuo ſoffitto piano B C D E, sú cui vogliaſi fingere vi ſi veda ſopra dipinta altr' altezza d'una ſtanza ſuperiore, come è la M L R. ſtando nel punto A della figura prima nel mezzo alla ſtanza; conviene prima fare il ſuo alzato, che ſi vuol fingere, formandolo realmente, come ſi vede il ſoffitto L M N O V, e li ſuoi muri laterali colle fineſtre, porte, e altro P Q R S T, da gli angoli de' quali ſi tirino tutte le linee al punto della veduta A, che s' aurà nelle ſuperficie B C D E, il diſegno di ſotto in sù della ſtanza ſuperiore M L R nella ſoffitta piana. Figura 1.

Operazione Quaranteſima.

Per porre in proſpettiva colonne con Balauſtrate, Nicchie, ed altro di ſotto in sù.

VOlendo far' apparire dipinto in proſpettiva nel volto A B E colonne con Balauſtrate, Nicchie, ed altro, come vedeſi nella pianta, e profilo G I P Q, ſi procederá nella forma ſeguente. Suppoſta la ſtanza A B C D colla volta dell' altezza A E, conviene farvi attorno la pianta reale di quello, che ſi vuole far' apparire in proſpettiva nel volto, come ſi vede, le Colonne P P P P, pilaſtri, e Nicchie N O, e Balauſtrata Q, che moſtrará eſſere ſopra la cornince della ſtanza A B. fatta detta pianta ſi tirino alla linea A B. della ſodetta pianta le perpendicolari V X Y Z & ✠ 1. 2; e queſte al punto del finto nel mezzo del Volto E, che ſervono per le larghezze di dette Colonne, e altro; e volendo in detto volto le altezze, ſi alzi il profilo G I, da tutti gli oggetti delle Cornici, ſi tirino al punto della veduta F le linee 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20., che s' auranno nel cavo del volto, trá B T l' altezza della Balauſtrata trá T S, le altezze della Colonna, pilaſtri, e nicchia 10. 11. 12. 13. 14, & trá S R le altezze del capitello, architrave, fregio, cornice, e Balauſtrata 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21., che tirate le paralelle alle cornici, come ſi vede da A á E 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9., s' auranno le ſodette altezze ritrovate; ma quì appreſſo ſi dirá con maggiore chiarezza, acciochè ſi poſsan capire con facilitá gli ſodetti eſempj. Figura 2.

Rame 13.

Fig. I. a a

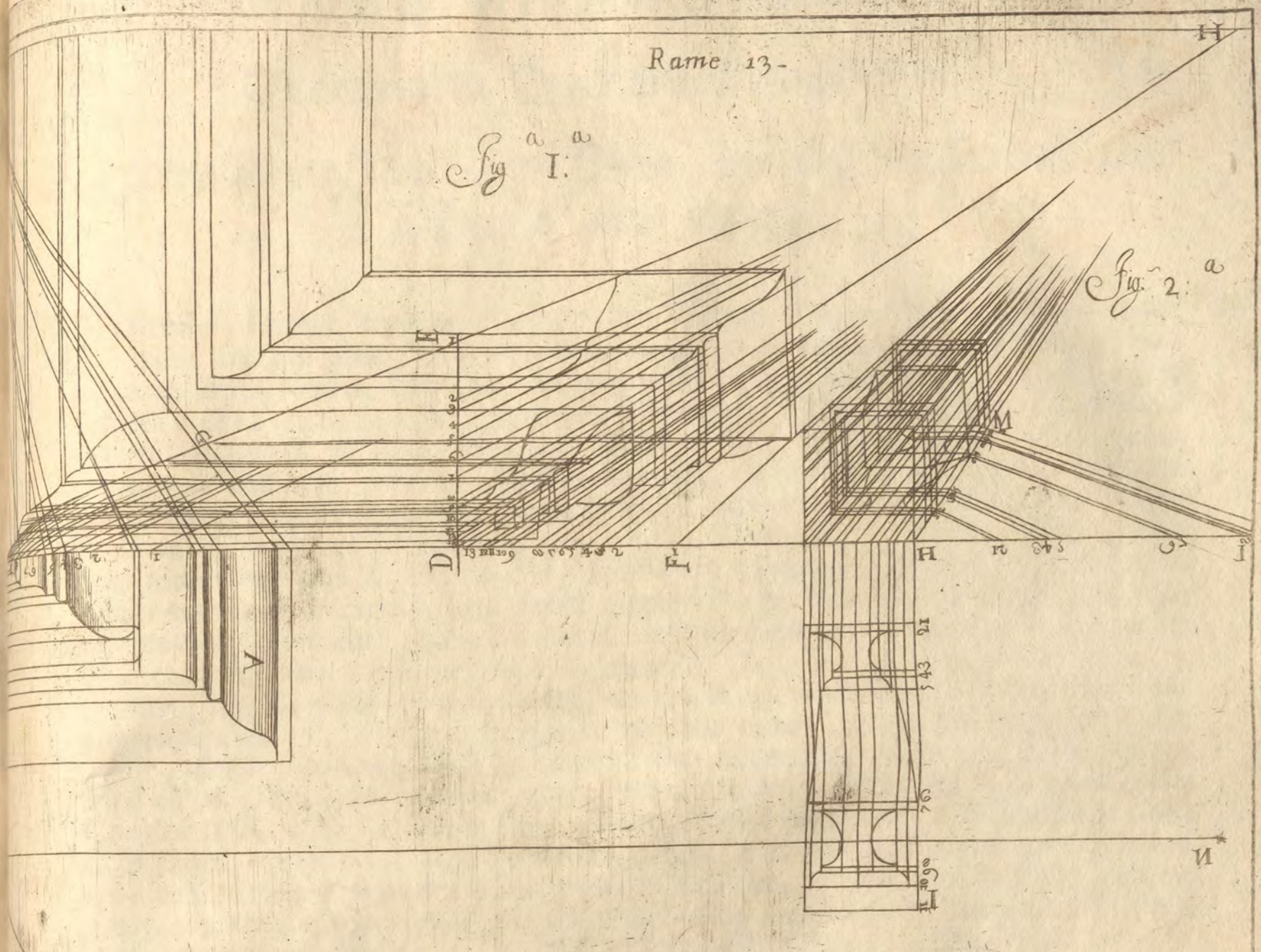


Fig. 2. a

Fig. 3. a

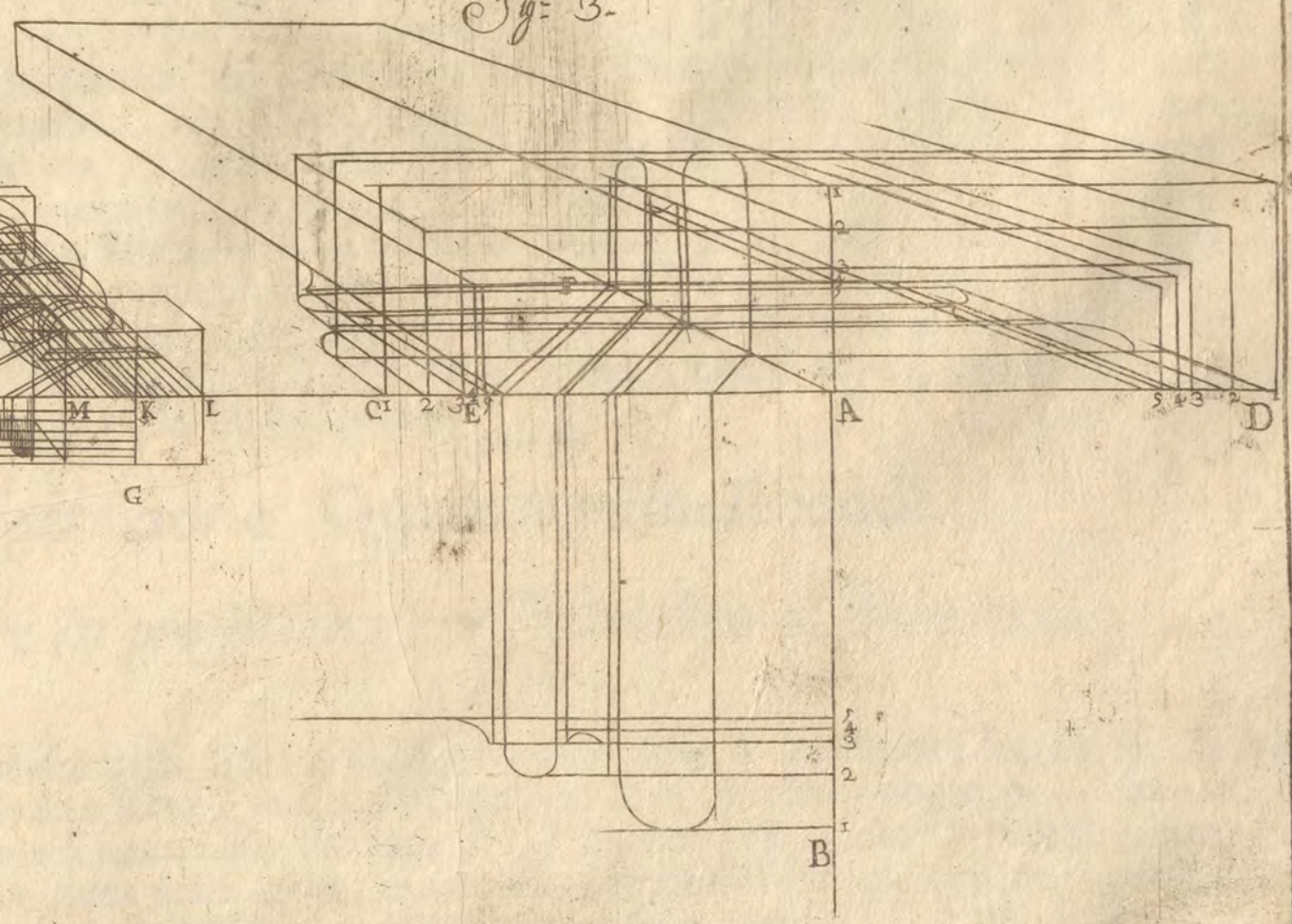
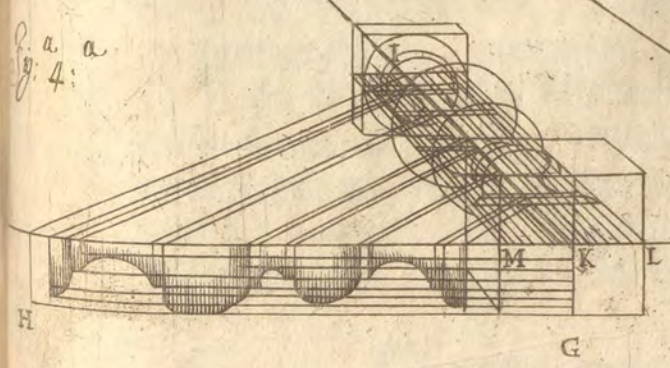


Fig. 4. a a



RAME DECIMOTERZO.

Operazione Quarantesimaprima.

Per porre in prospettiva un Cornicione di sotto in sù in una soffitta d' una stanza.

VOlendosi fingere un cornicione in una soffitta d' una stanza, acciò appa- Figura 6.
risca sia piú alta tutta l' altezza di detto Cornicione. Suppongasi la quarta parte della soffitta I H C L., H il punto della veduta nel mezzo di detta soffitta, che s' intende essere perpendicolarmente sopra la Persona, che deve vedere. Il punto della distanza sarà nella linea H I, lontano dalla veduta quanto sarà la distanza perpendicolare dell' occhio di chi stà a vedere, fino al punto H. Non m' estendo à fare dimostrazione alcuna, ne à dichiarare, che detta linea perpendicolare sia chiamata Zenit da Geografi, ne perchè; atteso che la mia intenzione non è, che di far facilmente imparare à disegnare, che poi à quelli vorranno chiarirsi, sarà facile ricorrere à gli Autori, da quali hó Io pure ricavate le presenti regole, e notati nel principio dell' Indice, che sapranno il perchè; mentre a mio parere è di necessità farne molto, mà molto bene la pratica, avanti delle dimostrazioni, perche le operazioni della Pittura devonsi apprendere da sé, e sono appoggiate ad una continua, e gran pratica della mano, oltre il concorso dell' intelletto. Ora ritornando al punto della veduta H, ed' alla distanza già ritrovata, facciasi sotto la linea I C la sagoma della Cornice A C, e da C tirisi la linea al punto della veduta H, poi formisi la linea C B tanto, quanto è l' oggetto della Cornice, e da ciaschedun membro di detta cornice si tirino à squadra della linea B C le linee, per avere nella B C le misure 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12., poi da ciaschedun' angolo, che forma colla linea della terra detta cornice, si tirino al punto della distanza I, che s' aurá nella linea C H l' altezza superficiale della Cornice in prospettiva C G. nelle interfecazioni faranno assieme le linee concorrenti al punto H, colla linea C G, da' quali punti si tiraranno le linee paralelle alla linea della terra, che sarà la pianta della Cornice. Volendo il suo sporto, prendasi la linea B C, e si riporti in D E, ed in D F colli suoi numeri da 1. fino a 13: da ciaschedun numero si tirino le linee al punto della veduta, che s' aurà colle paralelle sodette la sagoma della cornice superficiale, da gli angoli della quale si tirino le perpendicolari, che verrà l' oggetto della cornice col suo sporto in prospettiva per fianco, & dalla linea D E da ciaschedun suo numero si tirino le linee al punto della veduta H, che dalla linea D H s' auran nella pianta della cornice i termini da tirare le perpendicolari per avere il sporto in prospettiva colle linee concorrenti al punto de' numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. D E della cornice, che si brama avere sopra la soffitta della stanza nella figura prima.

Operazione Quarantesimaseconda.

Per porre in prospettiva un Balaustro di sotto in sù.

PEr porre in prospettiva di sotto in sú, un balaustro, e dovendone far molti, la Figura 8.
medesima altezza serve á tutti, e perciò non se ne mostra, che uno di forma quadrata, come si vede nella facciata del Balaustro I H, quale s' è posto colla testa, ò piede alla linea della terra, e tirate le perpendicolari da ciascun membro fino alla detta linea della terra, e poi al punto della veduta H, e nel detto Balaustro si sono tirate fino all' altezza le linee á squadra colla linea H I per avere nella detta linea le altezze de numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11., che poi si riportano

tano sù la linea della terra, come vedesi H. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. I per avere tutte le altezze, tirando le linee al punto della distanza nella H M, altezza di detto Balaustro in prospettiva, quali termini alzarano le piante di ciaschedun membro, che formaranno il Balaustro ridotto in prospettiva di sotto in sù.

Operazione Quarantesimaterza.

Per porre in prospettiva di sotto in sù un Balaustro tondo, fuorche la sua zocca, e capitello.

Figura 4. DOvendosi fare altro Balaustro rotondo, fuorche la sua Zocca, e Capitello, facciasi sotto la linea della terra la metà della facciata del Balaustro H G, che si desidera; poi da ciaschedun membro si tirino le linee paralelle alla linea della terra per avere da K G le misure de' sporti di ciaschedun membro, e si riportino nella linea della terra da K L, e K M, e si tirino al punto della veduta, e da ogni membro del mezzo Balaustro dalla linea della terra al punto della distanza N le linee, per avere nella linea I K tutte le altezze, e centri di ciaschedun membro, che per esser cosa facile da intendersi, senza molta spiegazione, altro non aggiungo.

Operazione Quarantesimaquarta:

Per porre in prospettiva di sotto in sù la base di un Pilastro.

Figura 3. VOlendosi fare in prospettiva la base d'un Pilastro, come si è fatta la metà in A B E sotto la linea della terra, dal sporto della quale si tiraranno da ciaschedun membro le linee paralelle 1. 2. 3. 4. 5., che faranno l' angolo retto con l' A B, poi prendansi le misure sodette, e si riportino dall' A à D 1. 2. 3. 4. 5., e dall'altra parte da A 1. 2. 3. 4. 5. C, quali linee si tiraranno al punto della veduta, come pure la misura di detto sporto, e di quanto si fá far' avvanzare in fuori il Pilastro, si riporta perpendicolarmente da A fino à 1. 2. 3. 4. 5., e tiransi anche quelle misure al punto della veduta; poi dall' altezza della detta base A E dalla linea della terra da ciaschedun membro tirare le llnee alla distanza N, che s' aurà in A F l'altezza superficiale della base, e da ciaschedun' angolo tirare le perpendicolari, che s' aurà nelle concorrenti al punto della vedutá, già tirate, lo scorcio di ciaschedun membro in prospettiva di sotto in sù, E; da ogni angolo ritrovato si tirino le linee, che s' aurà la base ridotta in prospettiva di sotto in sù, che si desiderava.

Avvertasi, che nelle spiegazioni di quest' esempj, non m' estendo molto, mentre prima conviene essere molto ben capace del passato, e chi fará queste pruove, non aurá necessità d'altra replica.

RAME

Rame 14.

Fig.a 3.

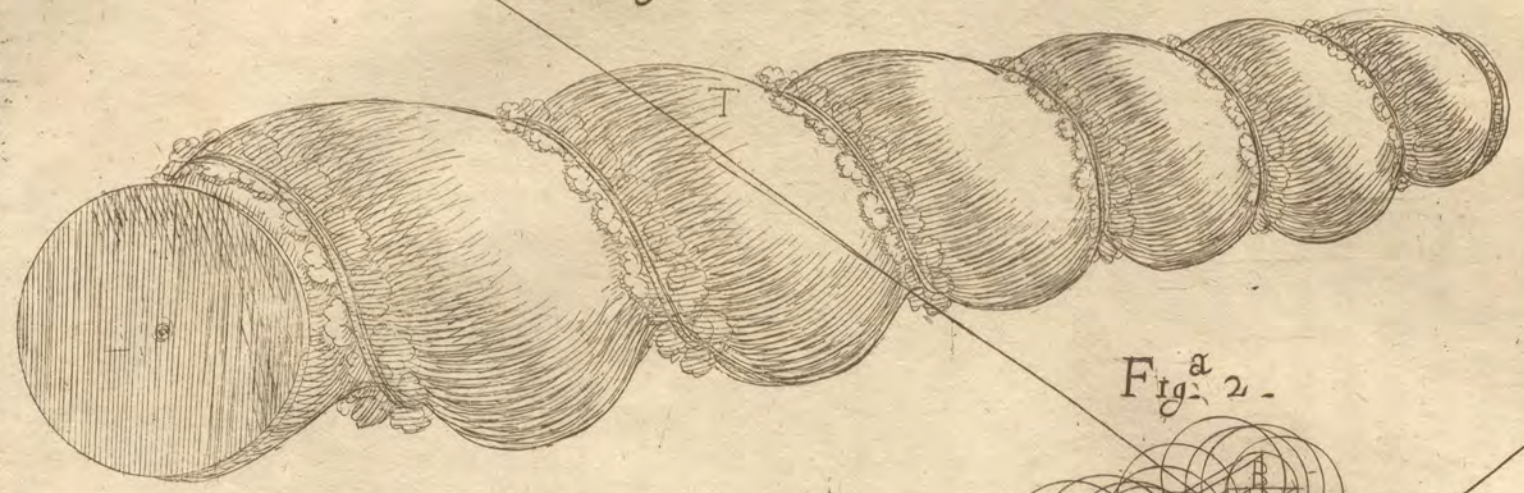


Fig.a 2.

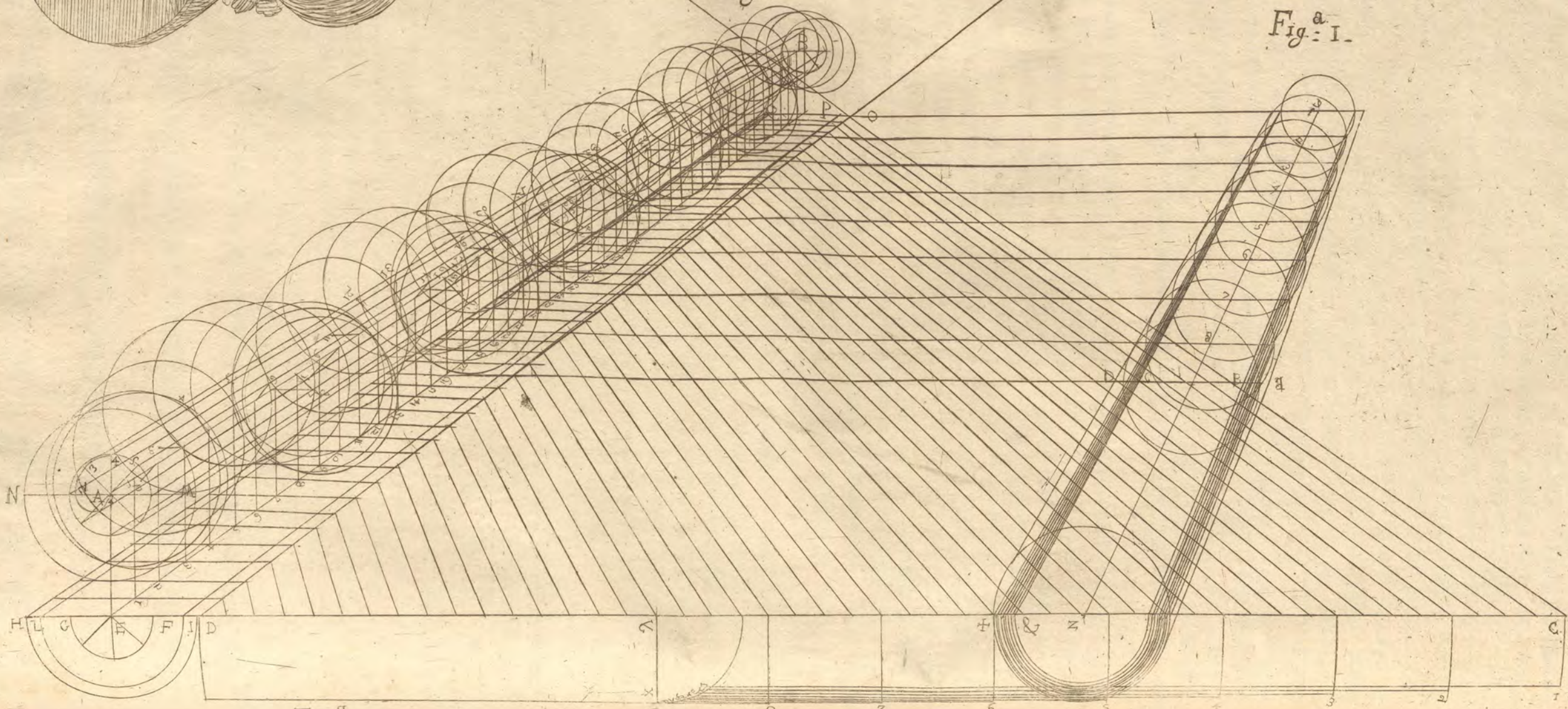


Fig.a 1.

Fig.a

RAME DECIMOQUARTO.

Operazione Quaranteſimaquinta.

Della Colonna ritorta in proſpettiva di ſotto in sù.

NElla proſpettiva comune, tutte le ſuperficie orizontali ſono quelle, che ſcorciano, e le perpendicolari ſono quelle, che reſtano al ſuo eſſere, fuorche le piú diſtanti, che ſi fanno piú piccole, e le più vicine, più grandi a cauſa del vedere ſotto angoli, e maggiori, e minori, come s'è mentovato nell'avvertimento terzo, figura terza, ma queſta proſpettiva di ſotto in sù, ſarà tutta al contrario, eſſendo che tutte le ſuperficie orizontali ſtanno nel ſuo eſſere, e le perpendicolari ſono quelle, che ſcorciano ſotto gli occhi; e perche il profilo ſerve in queſta, come per pianta, a levare le altezze in proſpettiva, e la pianta per le larghezze in faccia all'occhio, perciò in queſta prima figura di porre una colonna colla ſua fuſellatura, ſecondo s'é inſegnato, nell'architettura, conviene porre la lunghezza sù la linea della terra, come ſi vede C D, che dal primo terzo di detta colonna Y X ſi è fatta la quarta di circolo, e poi gli altri due terzi diviſi in parti 8, e dalla ſommitá della colonna C I ſua groſſezza di ſopra, ſi è tirata la paralella 1. 1. ſino alla quarta di cerchio, e quella porzione di cerchio da I a V va diviſa in parti 8, procedendo, come s'è fatto nell'architettura, dove s' è inſegnato di dare la diminuzione, o fuſellatura alle colonne ſecondo il ſuo ordine, e così ſi procedi. Fatto queſto, ſe ne cavi la ſua pianta, che ſi ponghi col centro, o Cattetto della Colonna nella linea della terra, come vedeſi fatto in Z, e ✠ e *la pianta della* diminuzione della Colonna già fatta, e tanto dal centro, come da ogn' una di quelle diviſioni, ſi tirino al punto della veduta le linee, poi dal profilo della Colonna D Y 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. C. al punto della diſtanza S, che dove interſecaranno nella linea D concorrente al punto della veduta, s'aurà tutta la lunghezza della Colonna degradata in proſpettiva D O, dalle quali diviſioni ſi tiraranno le linee paralelle alla linea della terra, che nel Cattetto della Colonna in iſcorcio, s' auranno li centri della ſua diſtanza 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. B B, e li diametri di detti cerchj ſi prendono, il primo da tutta la larghezza trà le due linee prime, il ſecondo ſegnato 8 trà le due linee concorrenti al punto ſecondo, ed al centro 7. trà le terze; ed il 6. trà le quarte, e il 5. trá le quinte, e il 4. trá le ſeſte, ed il 3. trà le 7. e il 2. trà le 8. e l'1., trá le ultime verſo il Cattetto, poi tiriſi di fuori una linea, che tocchi tutti li detti cerchj, che s' aurà la groſſezza della Colonna ridotta in proſpettiva fuſellata. Volendoſi poi fare la Colonna ritorta di ſotto in sù, come ſi vede nell'operazione ſeguente, è di neceſſità prima far queſta; che ſerve per principio dell'altra. Fig. 1. 2. e 3.

Non replico nulla della ſoddetta operazione, che eſeguita ſi riportará ſotto alla Colonna, cui ſi preme fare, come ſi vede in H L. I D. la Colonna ſuperficiale ridotta in proſpettiva P O: fatto ciò, tutto il profilo C D ſi divida in parti 48., e ſi tirino da ciaſcuna parte al punto della diſtanza, tanto, che le dette linee tocchino la linea D O; poi nella Colonna ſuperficiale tirinſi le paralelle alla linea della terra, come ſi vede fatto 1. 2. 3. 4. ſino al 48.; poi la perpendicolare A E dal Cattetto della Colonna, che ſi vuole ridurre in proſpettiva, ſino al centro E nella linea della terra, e mezzo della Colonna ſuperficiale ridotta. Fatto ció, ſi formi la pianta della ſua gonfiezza, che ſarà C E F, quale ſi riporti in A, diviſo il detto cerchio in 8. parti, poi da ciaſcheduna di quelle diviſioni ſi tirino le linee al punto della veduta R, che ſaranno le linee, sù le quali ſi devono andare a ritrovare li 48. centri per formare la colonna, e ritortá, e fuſellata; poi dal detto Cattetto A B ſi tirino ad ogni numero della diviſione, ridotte in proſpettiva le perpendicolari; poi vadiſi al centro A, e ſi faccia il primo circolo della pianta della colonna H D; poi vadiſi nel Cattetto della detta colonna al numero 8, e ſi prendi *la* groſſezza della colonna dalla paralella 8; e ſi faccia il ſuo circolo; poi ſi vadi al 16. nel detto Cattetto, e ſi prenda la miſura della paralella, e ſi porti nel Cattetto, e ſi

faccia il circolo 16., e così al 24., e così al 32., e così al 40, e il medesimo al 48., questi sei circoli hanno il suo centro sempre nel Cattetto della colonna, gli altri gli hanno fuori di detto Cattetto, massime nel principio della colonna, e nel fine, che sono difficoltosi per la diligenza vi vuole a ritrovarli, e a me anche a farli intendere, perche la prima montata, e l'ultima, e li centri di quei circoli, che formano la parte esteriore della colonna, non sono nelle 8. linee tirate al punto del circolo della gonfiezza della colonna, e perciò conviene aprir l'occhio molto bene al 2. centro, e al 47., uno nel diritto della prima paralella, & l'altro della 47., li 3., & 46. sono nel diritto della seconda paralella, e della quarta, e così il quarto nel diritto della terza paralella, & il 45., e così il quinto, & il 44. nel diritto delle sodette paralelle, dove sempre si prende la misura per li diametri de'cerchj; che quelli, che intenderanno bene il modo di formare nell'Architettura la Colonna ritorta, non stentaranno a capire la presente, di cui la spiegazione serve più di confusione, che altro; perche la figura da se fá comprendere, come devonsi ritrovare li centri d'ogni circolo, come si vede segnato in dette figure attorno al Cattetto della Colonna, con quelli segnetti sempre paralelli alle 8. divisioni del circolo interiore di quanto si vuole la Colonna ritorta, che ritrovati li detti centri, si può dir fatta l'operazione, quale non l'ho veduta mostrare in questa forma da alcuno, ma mi fu richiesta da'Virtuosi miei Amici prospettici in Milano, ed Io gliela mandai immediatamente; che disegnata nella figura 3. non pare cosa di gran rilievo, e pure è cosa molto tediosa, e per intenderla, e per farla, e per la quantità delle linee vi vogliono. Dó termine alla Prospettiva di sotto in sù, mostrata da me nella forma espressa, e che pratico, e come hò fatto di presente nel dipinger una Volta di una Sala, come si vede nel Rame 15., che veramente l'intaglio l'ha anche in parte levata fuori del suo contorno, e massime negli ornamenti, e altro; attesochè chi intagliò, era di poca salute, e a me di molta disgrazia, ma perche tanto non serve, che per mostrare in quella quarta parte, quella poca invenzione, ridotta poi teoricamente nelle sue proporzioni, è dipinta in modo, che quel Gran Signore, che l'hà fatta fare, l'ha compatita.

La Prospettiva fin'ora insegnata serve più a' Pittori d'Architettura, a gli Architetti, e Quadraturisti, che ad altri; Ora seguita quella delle figure, molto comoda, e facile ad ogni Pittore, che con poche linee trovará le altezze, e distanze delle figure, sì de'quadri orizontali, come delle Volte, Cuppole, e d'altro, come siegue, precorsa però da un brieve trattato della Pittura in generale,

PARTE QUARTA.

Brieve trattato della Pittura in generale.

PRima di moſtrare brevemente con poche linee il modo di porre in proſpettiva, o ſituare le figure ne'quadri, o piani Orizontali, ſenza quella profonda Teorica, che vi vorrebbe, come moſtra il dotto Alberto Durero nella ſua ſimetria, quale ſarebbe la neceſſaria, e giuſta, che richiederebbeſi intendere, hò voluto, con pochi avvertimenti al Giovine principiante, far conoſcere la ſtima, il merito, e il ſapere neceſſario ad un Pittore, che brama d'avere almen ſuperficialmente quelle cognizioni, per poter condurre al fine bramato un tanto ſtudio, e poi a ſuo agio proſeguire tutta la Teorica neceſſaria ſouraccennata del Durero. Ebbero ragione li Ceſari, li Rè, e tanti Principi, ſe ne fecero ſtima, ſe l'eſercitarono, e ſe la conſervarono per gioia piú recondita nelle ſue Galerie, come pure oggi ſi vede fare da tutti li Principali Potentati del Mondo, che ſarebbe tedio il farne menzione. Che la Pittura foſſe poſta in Pregio dal medeſimo Dio, da'Santi, e da Angeli, lo sá ogni Criſtiano, dalle Storie Sagre, e dalle miracoloſe Imagini, che in molte Città d'Italia, e fuori ancora ſi vedono. Se gli Greci, e Romani la poſero nel primo luogo delle arti liberali, e vietarono, che perſone di baſſo grado, nè Servi doveſſero eſercitarla, ebbero una ſomma ragione, perche tali per lo piú ſono quelli, che ne cagionano quella poca ſtima, rendendoſi ridicoli tanto nel tratto, come nell'operare, avanzandoſi piú con queſti modi, che colla propria virtú, maſſime preſſo a chi non ha cognizione delle tré arti del Diſegno. Se Aleſſandro il Magno donò la ſua favorita Campaſpe ad Apelle, privandoſi d'un coſí prezioſo Teſoro, fú per la ſtima del medeſimo, che in dipingendola, gli aveva ſaputo rendere piú pregievole Campaſpe finta, che vera. Li Romani nel rovinare la Città di Siracuſa, ebbero tanta ſtima d'una Pittura dipinta in una Tavola da un famoſo Pittore, che non la conſumarono col fuoco, anzi ritrovata che l'ebbero, fú portata a Roma per Trionfo, e Trofeo. Attalo per avere la tavola di Bacco dipinta da Ariſtide, vi ſpeſe ſei milla ſeſterzj. La Venere dipinta da Apelle tanto ſtimata da'Romani, e da Auguſto, fú, benche rovinata dalle tarle, da Nerone Ceſare, e da ſuoi Anteceſſori conſervata ne' piú reconditi Gabinetti. Non morì Leonardo da Vinci in braccio a Franceſco Valeſio Rè di Francia, mentre l'andò a viſitare al letto? Non fú trattato il famoſo Tiziano da Carlo Quinto eguale a maggiori Principi dell' Impero, conducendolo ſempre al pari di ſe? Con qual gloria non morì il Gran Raffaele in Roma, mentre in due Secoli già andati vien' anche compianta la ſua morte? Li famoſi Caracci quaſi riformatori, e ſuperatori dell'arte, che gloria non hanno riportato, e riportaranno ſempre? Che diró di Guido Reni, Albani, ed ora de' Signori Cavalieri Carlo Cignani, e Carlo Maratta, e di tant'altri inſigni Virtuoſi, le di cui opere ſono ſtimatiſſime; e benchè il Mondo ſii tormentato dalle preſenti guerre, ſono pagate a prezzo conſiderabiliſſimo da'primi Potentati? La Pittura in fine è delle piú eſſenziali ſcienze neceſſarie al mondo per il giovamento univerſale, che fa a tutti; dà cognizione di tutte le coſe, che ſi vedono; eſprime all'occhio noſtro tutto, inſino il fumo, l'aria, ed il vento. Conviene a tutti il diſegno. A' militari per diſegnare in piano le Strade, le Piazze, li Fiumi, li Monti, per dove devono paſſare ad eſercitare i loro impieghi. A' Principi, e Perſonaggi grandi per la cognizione infinita, che dà di tutte le coſe, fabbriche, pitture, giardini, intagli, ricami; diſtingue il buono dal cattivo, le imperfezioni tanto negli Vomini, come negli Animali, Piante, ed altro; in ſomma ſenza il diſegno non ſi può condurre a termine alcuna coſa. Ora veniamo alle ſue parti. Il Giovine ſtudioſo di Pittura deve avere prima il timor di Dio, modeſtia, e natural buono, ſenza il quale é un'affaticarſi al vento, perche è difficile, che colla fatica ſi poſſa ſupplire á ciò, che la natura non ha dato; e perció deve avere buona rifleſſione il Maeſtro a non permettere, che ſiegua quello non ſi può; perche in fine

Abilità neceſſarie al Giovine Pittore.

quello,

quello, che ha cominciato lo ſtudio, non puó terminarlo, ſe non con poca lode, e vantaggio, tanto per sè, come per chi gl'inſegnò, sì per l'arte; e perciò li Greci non s'ingannavano nel far ſciegliere a'giovani, e putti nelle loro ſcuole, quelle arti, che à loro parevano, e delle quali più avevano talento; così ſi perfezionavano in quelle, a cui s'appigliavano. Sia ben nato, agile nel talento, e perfetto d'occhj per potere diligentemente diſegnare in picciolo tutte le parti, per minute che ſiano. Iſtorico, e verſato nelle fiſonomie, per l'eſpreſſioni, Deitá, Santi, Soldati, Femine, Venere, Ercole, Marte, &c. Anatomico per l'intelligenza de'muſcoli, come ha fatto il famoſo Tiziano, e tant'altri. Se di Proſpettiva, Architettura, e ornamenti, Geometro, e Matematico. Se di Paeſi, fiori, frutti, e d'altro, pratico della Gnomonica, per ciò che ſpetta a gli effetti del Sole, Luna, lumi, ed altro, come delle piante, &c. Se è Architetto, dev'eſſere univerſale dotato delle ſoddette ſcienze, fondamento delle trè arti del Diſegno, cioè Pittura, Scultura, ed Architettura.

Eſortazioni al Giovine ſtudioſo.

Deve il Giovine ſtudioſo diſegnar di tutto, ma principalmente le figure, come quelle, che in ſe tengono riſtrette tutte le proporzioni, ſparſe poi ſopra tutti gli oggetti, che ſi rappreſentano all'occhio noſtro; e certamente uno, che diſegni bene le figure, facilmente s'accinge a far tutto: Quando poi il tempo, o la comoditá nol permetta, diſegni d'architettura, e proſpettiva, che pure dà lume, e facilitá alle altre ancora: Intendendo, e avendo la mano agile a una delle ſoddette, li Paeſi, frutti, fiori, ed altro ſi fanno in un' iſtante: Che ſi fermi nell' applicar á diſegnar una parte per volta (quando però abbia prima poſta inſieme tutta l'opra) e quella parte terminarla, e ſtudiarla attentamente, e così proſeguire in tutte le altre parti, e poi allora ritornarla a diſegnar tutta aſſieme. Sò, che gli parerà troppa fatica, ma a chi vuole compir con lode un'opra, è di neceſſitá ſtar'attento ad ogni parte: Temere ſempre di non far male, per far meglio, e diſegni ſempre da buoni Maeſtri, maſſime nel principio; perche cominciando con un buon guſto, ſi termina meglio, come pure nel copiare da'rilievi, ſtatue, ornamenti, pitture, e altro, ſempre ſtudiare dalle migliori. Accade molte volte di dipingere figure nell' Architettura già fatta; perciò deve averſi buona conſiderazione, che non ſiano maggiori di quella, quando quella ſia la principale, perche molte volte hò veduto de' Pittori Figuriſti porre le figure nell'Architettura ora in Volti, ora in Piani Orizontali, ſenza la rifleſſione, ſe ſiano grandi, o piccole, dal che naſce, che non accordano con quella in modo, che pare maggiore il minore, ed il minore maggiore. Sicchè conviene avervi la dovuta rifleſſione, affinchè concordi la figura coll'Architettura, e l'Architettura colla figura, per ricavarne quella lode, e ſtima, che nell'uno, e nell'altro ſi cerca. Far ſtima di tutti, ſecondo la maſſima univerſale di ben vivere, dir bene di tutti, e mal di niuno, per poterſi conciliare l'animo de'concorrenti, maſſime nelle operazioni pubbliche, per non ſoggiacere al biaſimo della giuſtizia, che lo proibiſce, ed al mal credito, che altrimenti s'acquiſta di ſe medeſimo; perche allora in vece d'eſſer ben veduto da' maeſtri ed amato da'compagni, come creditato dalle proprie azioni, ſi viene sfuggito da tutti. Il fondamento della Pittura non conſiſte nella fantaſia d'un' aborto, che ſpunta a caſo nell'intelletto per certa facoltà naturale, che alle volte portano i talenti; perche nell'atto di metterli in eſecuzione inciampano in quelle difficoltà, che, non conoſciute per mancanza di virtù, ſiccome non ſi ponno ridurre alla dovuta perfezione del diſegno, così manco ponno moſtrarſi per imagini dello ſtudio, e della virtú. Quando poi per l'idea conceputa formate l'embrione d'un qualche Schizzetto, voi dovete prima ridurlo un poco più grande, fatto prima l'eſame delle ſue proporzioni conformi al dettame del penſiero; doppo lo dovete ridurre in maggior grandezza, che vedrete il calo, che aurà fatto da quanto vi propoſe l'idea; poſcia riducendolo nelle proporzioni, ſe è figura, o architertura, vedrete quanto più ſcemarà. Ritornate a parte a parte ad aggiuſtarlo, che in ultimo ritrovarete, avvicinando lo Schizzo al Diſegno eſatto, non eſſere più ne meno un'ombra di quel ſpirito, ch'era nel primo penſiero. Nell'ideare, o ſtudiare per far qualche coſa, apre molto la mente l'eſſer'all' oſcuro, o in letto, quando ſi ſveglia, o ſolo, alieno da altro penſiero, che da quello, a cui s'applica, e ſempre colla maſſima, in tutte le coſe, del grande, e maggiore di ciò ſi deve, perche nell' effettuarle, diminuiſcono eſtremamente. Diligente nell'operare, e colla maggior pulizia, e nettezza poſſibile,

eſſendo

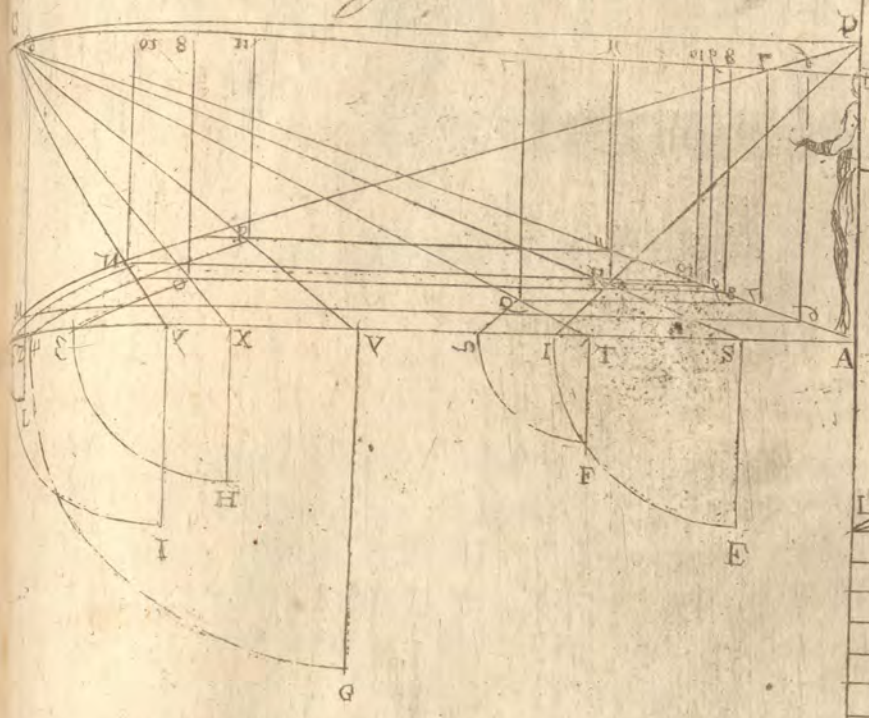
eſſendo quello un ſegno il meglior ſi poſſa oſſervare; Vedendo eſteriormente quella nettezza, é anche ſegno, che nell'animo interiormente vi è unità. Non creda alcuno, che la ſola diligenza ſia ſapere, come hò provato in molti, che hanno una ſomma attenzione alla diligenza nell' operare, e non à quella del ſapere; ma conviene prima applicarſi a quella del ſapere, e intender bene ciò ſi fá, e poi a quella dell'operare, che è la ſeconda, che allora l'operazione riuſcirá con ſomma lode.

Avvertimenti al ſoddetto Giovine.

Conviene aver'oſſervazione al lume, al quale s'addatta l'oggetto, che ſi deve copiare, ſe è ornamento, ò figura naturale d'Uomo, ò Donna, ò altro, che ſi ſia, ſituarlo in forma, che l'occhio ſcuopra quella parte di ombra ſi richiede; perche ſe non vede, che la parte oppoſta al lume, l'oggetto non riſaltará niente; ſe poi al contrario, che il lume ſia dietro all'oggetto, non ſi vedrà, ſe non nelli contorni il lume, e perciò è di neceſſità avervi grande oſſervazione; perche, ſe è baſſo, altera le parti ſuperiori in forma, che le rende difformi; ſe è alto aſſai, altera li riſalti degli oggetti eſpoſti in modo, che appariſcono anche maggiori. Sicchè conviene ſervirſi del mezzano, di maniera che frà l'oggetto, e l'occhio rimanga compartito, il lume, e lo ſcuro, laſciando il luogo di diſtinguere colle tinte di mezzo, e rifleſſi, e lumi principali ancora, per dare maggiore riſalto à ciò ſi dipinge. Non deve ſervirſi del lume di candela, o torcia, o altro per far modelli, che debbano ſervire al lume naturale del giorno, o del Sole, perche diverſano gli oggetti nella forma, che ſi dirà nell'ultimo della Proſpettiva; oltreche al lume del giorno naturalmente non ſi vedono gli oggetti ombrati, come quelli al lume della candela, o torcia, e perciò ſi avvertiſce avervi particolar rifleſſione. Le coſe ſituate al lume particolare, certamente ſono quelle, che riſaltano molto più, che quelle ſituate al lume mobile; vero è, che non riſaltano ſempre, ma ſolamente quando il lume le ſeconda; e perció non ponno parere di rilievo, dove il lume non viene da quella parte, dove ſi finge dipinto, e che al muro, o altro, ſopra il quale và dipinto, il lume è in faccia, mà lontano, ed'è lume ſecondario, come ſtá appunto in quella meraviglioſa Pittura, finta di marmo nello Studio pubblico della Cittá di Bologna, a'piedi della Scala dipinta dal Cavaliere Leonello Spada, che, avendo il lume ſecondario, e in faccia, ed eſſendo dipinta col lume medeſimo in faccia, inganna chi la vede, ſiano anche Profeſſori, che pur anch'io a prima viſta ho preſo equivoco. Si conclude, che il lume dev'eſſer neceſſariamente in tutto il quadro, tela, o muro dipinto, tutto a un modo, cioè, s'è da una parte, tutto da quella, ſe è dall'altra, tutto dalla ſteſſa; ſe è da baſſo pure da baſſo, ſe finge naturale, o di Sole, o Luna, o ſia nel naſcere, o nel tramontar de'medeſimi, che ſi finga la Storia a quell'ora, o mattina, o ſera, o mezzo giorno; quando è accidentale per fineſtre, o torcie, vedaſi nel fine del preſente Trattato, dove ſi trovaranno gli effetti de'lumi poſitivamente. Se poi ſi devono dipingere ornamenti, baſſi rilievi, che fingono di marmo, o altro, ſi deve ſempre oſſervare da qual parte viene il lume naturale, e a quel lume proprio ſoggettar anche tutto ció ſi dipinge, che così l'inganno riuſcirá più perfetto, e il lume ſecondarà la Pittura, e s'aurà acconciatamente tutto fatto in buon'ordine. Li raggi di lume rifleſſo, come ſi vede, quando il Sole percuote in un'oggetto, o pulito dall'arte, o dalla natura, overo, che ſia di color chiaro, che tramanda il ſecondo lume, eſſendo percoſſo da'raggi del Sole, li rimette ſempre ad angoli eguali, come ſi moſtra nell' operazione 56. figura prima, Ramo 18. nell'ultimo del preſente Trattato. La proſpettiva del colore è quella, che ſi fa, mediante gli oggetti, che ſi dipingono in lontano, o monti, o fabbriche, o figure, o altro, la proporzione delle quali vi dà cognizione ſufficiente del grado, che vá di colore tanto nel chiaro, come nello ſcuro, atteſochè, ſe è un terzo meno di grandezza l'ultima figura della prima, vá anche di color tanto nel chiaro, come nello ſcuro, un terzo meno di valore dipinta; Se è più, o meno, così và diminuita di forza, e di vivacitá di colore, quanto è di grado diminuita nella grandezza colla rifleſſione dell'aria, che vi ſi frappone, quale coloriſce l'oggetto del ſuo proprio colore, quanto più ſi ſcoſta dall'occhio, e perció li lontani, che ſi dipingono nelli Paeſi, Proſpettive, o altro, ſempre ſi tingono del colore azzuro dell'aria, perche dalla medeſima vengono coloriti. Molti vi ſono, che lumeggiano tutto il quadro, ſe ſono figure veſtite di color roſſo, verde, giallo, azzuro, o d'altro colore, ſempre fanno partecipare li lumi principali

pali al gialletto, atteſo il lume del Sole, o torcia, che vi ſi ſpande ſopra, e queſto gli ſerve di grand' accordo, come l'hò veduto oſſervare anche molto nelle Pitture d'architettura. Altri nelli rifleſſi delle ombre; ma io in ciò vi ho contrarietà, atteſoche, ſe un panno azzuro riceve il lume, che partecipa del giallo, non tramandarà giá rifleſſo giallo, nè meno azzuro, ma bensì chiaro, quando però non ſia vicino ad un'oggetto pulito dall'arte, che ſia ricettivo delle imagini, come ſpecchj, argento, oro, e altro ſimile, che allora lo riceve del colore, che lo tramanda, come fa il ſimile un muro bianco, colore proprio a ricevere tutti li colori, che vi ſi oppongono. Vi ſono molti, che anche nelle ombre vogliono, che li rifleſſi partecipino del colore del lume, o dell'aria: á queſto vi ho qualche oppoſizione, atteſoche quel poco rifleſſo naſce dal lume vicino, quale non può colorire l'oggetto vicino per le ſoddette accennate cauſe, ma bensì per accordo, che ſi pretende di fare, partecipando tutte le ombre di un colore. Se con diſtinzione volete chiarirvi di queſte parti, vedete Leonardo da Vinci, Gio: Paolo Lomazzi, Leon Battiſta degli Alberti, veri Precettori della Pittura. Ora veniamo a quella parte di Proſpettiva, che non può ſchiffarſi da' Pittori, Figuriſti, almeno ſuperficialmente, acciò che non incorrano in errori talmente ſconcj, che talvolta cagionano deriſione, laſciandogli il luogo con quel poco di lume ſe gli dará nel preſente Trattato, di vederlo meglio dalli ſoddetti accennati Autori, quali ſono ſtati gli unichi fondamenti dell'arte della Pittura. Principiaremo dalle figure ne' piani Orizontali degradati, e proſeguiremo ſino a quelle di ſotto in sù colla maggiore brevità poſſibile.

Fig. a 2. a



Rame 15.

Fig. a 1. a

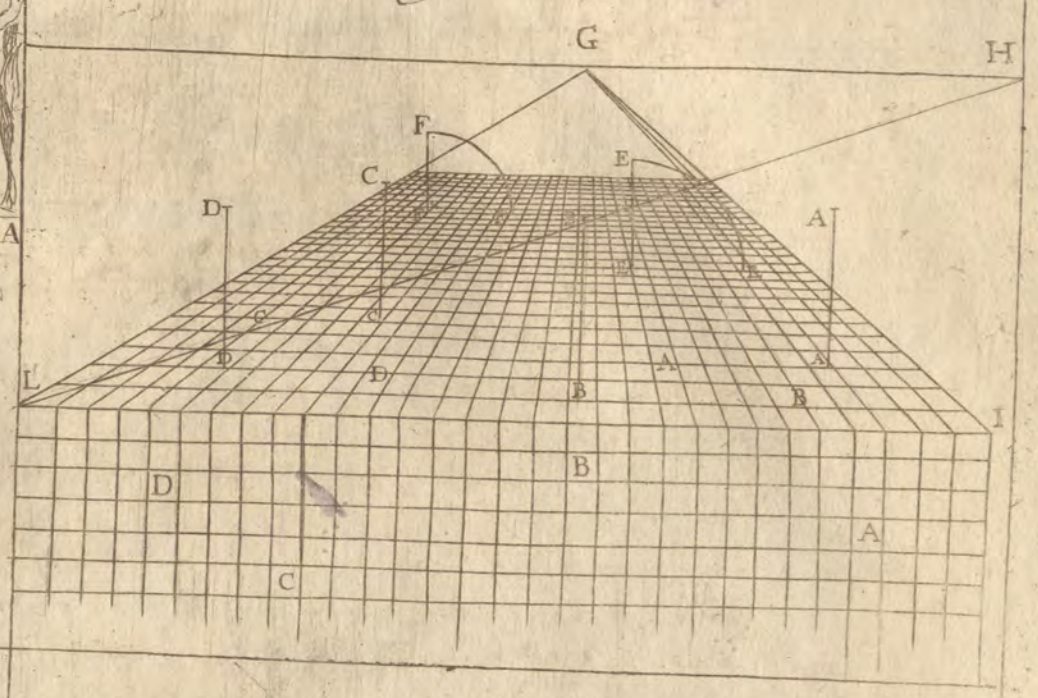


Fig. a 4. a

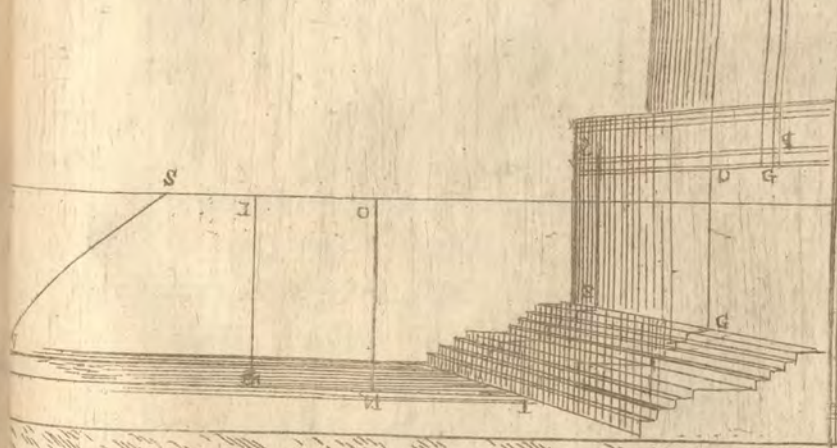


Fig. a 3. a

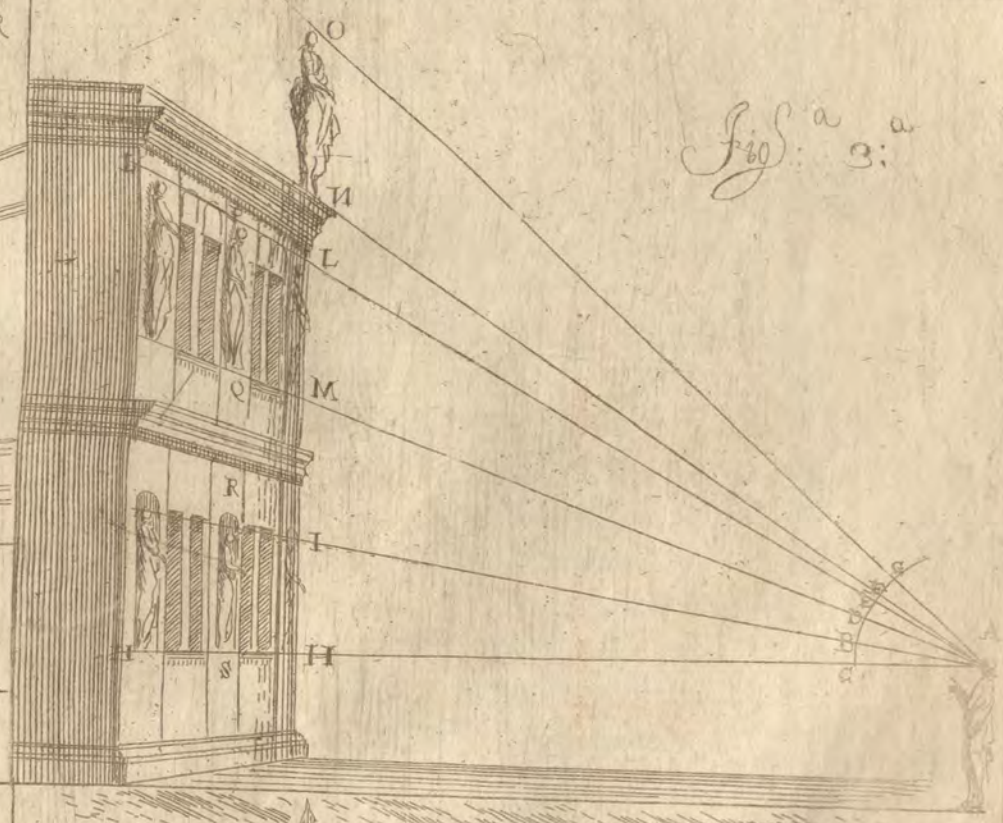


Fig. a 6. a

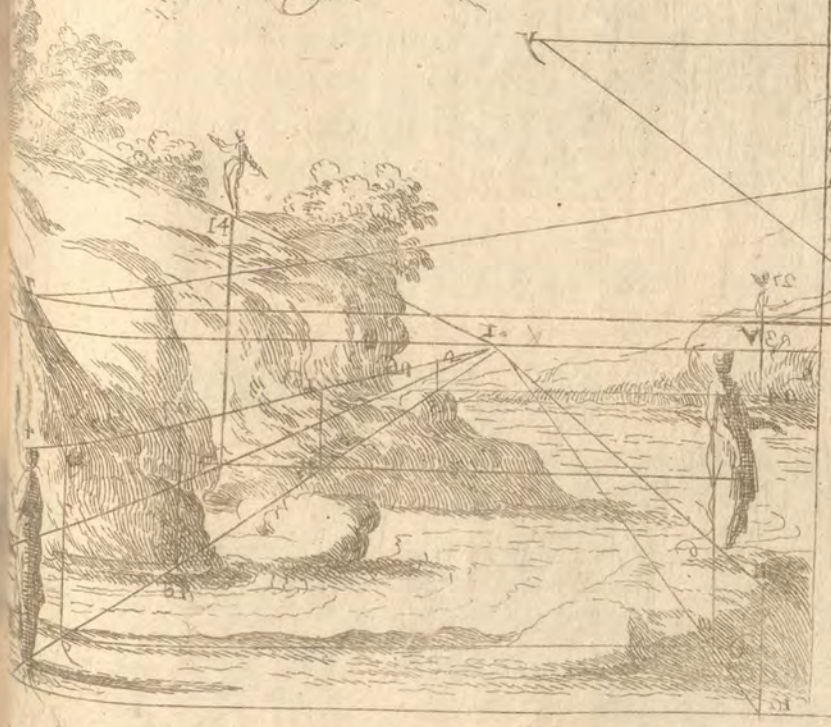


Fig. 5

Della Proſpettiva neceſſaria à Pittori per figure.

RAME DECIMOQUINTO.

Operazione Quaranteſimaſeſta.

Per porre in proſpettiva le figure in un piano degradato à quadretti.

PEr porre in proſpettiva le figure in un piano degradato à quadretti, e nello ſteſſo tempo apprendere la forma di fare detto piano, ſi opera come ſotto. Fig. 1.
Volendo ſopra la linea I L farvi un piano, che moſtri eſsere à quadretti, facciansi le miſure di detti quadretti della grandezza ſi deſiderano sù la linea della terra I L, che ſarà da baſſo del quadro; poi tiriſi la linea orizontale all' altezza, in cui deve ſtarſi à vedere detto quadro, e ſi determini il punto della veduta G, come quello della diſtanza H, lontano da quello della veduta, quanto ſi deve ſtar lontano in faccia à detto quadro, come ſuppoſto in H. (avvertaſi, che in queſto Rame è vicino, perche ſi veda nella figura, per altro và lontano, come s'è inſegnato nel primo Rame, avvertimento 9.), poi da ciaſcheduna di quelle diviſioni fatte nella linea della terra, ſi tirino le linee al punto della veduta G, poi dall'angolo L la linea al punto della diſtanza H, che ſegherà tutte le linee concorrenti al punto della veduta, e in quelle interſecazioni ſi tirino le linee paralelle alla linea della terra, che s'aurà il piano degradato in proſpettiva per porvi ſopra le figure.
Per fare una figura, che abbia li piedi, dov' è la perpendicolare A A, ſuppoſto alta ſei volte, quanto è ſei di quelle miſure poſte sù la linea della terra, ſi prendino à piedi di detta linea A per fianco sù la paralella A A le larghezze di ſei quadretti, e ſi farà alta la figura à perpendicolo ſei di quelle altezze. Volendone una in B, alta 7. quadretti, facciaſi la perpendicolare B B alta 7. di quelli quadretti, preſi per fianco sù la paralella, come ſi vede B, e ſi riportino nella perpendicolare, che ſarà l' altezza della figura B. Volendone una in C alta 6. prendanſi per fianco ſei quadretti, e ſi riportino nella perpendicolare, che ſará l'altezza della figura C, come il ſimile ſi fará, dove ſi vuole, come ſi vede in D, in E, & F. Deſiderando poi ſapere poſitivamente, quanto ſia lontana la figura in proſpettiva A dalla linea I L, facciaſi ſotto la linea della terra, ò in Carta, ò nel muro, ò in terra fuori del quadro, un piano ad angoli retti colla linea della terra, diviſo in quadretti della medeſima miſura fatti sù la linea della terra, che la diſtanza dalla linea della terra alla lettera A ſotto detta linea, è la diſtanza reale, che è dalla linea della terra á A ſopra detta linea in iſcorcio, e così la diſtanza, che è da B ſotto detta linea alla linea della terra, è quella, che é dalla linea della terra alla figura B in iſcorcio, e così la C, & la D., e con queſta pruova vederanno, ſe le figure ponno parlare aſſieme, toccarſi con le mani, e quanto realmente ſono lontane.

Operazione Quaranteſimaſettima.

Altro modo, per porre in proſpettiva le figure in un piano orizontale.

QUeſta regola è un poco più difficile ad intendere, mà poi molto facile ad eſeguirſi, ed aſſai comoda. Data la linea della terra, ò del piano del quadro A B, sù cui ſi voglino fare delle figure, formiſi la linea orizontale C D, il punto della veduta C, della diſtanza D, e facciaſi l' altezza della prima figura A Fig. 2.

Fatto

Fatto queſto, ſi pongano, ò in carta, ò in muro, ò altro, ſotto la linea della terra, ò del Quadro, tanti ſegni, quante figure ſi vogliono fare apparire dentro del quadro, *verbigratia*, in E un punto, in F un' altro, come pure in G H I L, che queſte diſtanze ſuppoſte ſaranno le diſtanze delle figure, una dall' altra, e lontane dalla linea della terra realmente, come ſariano, ſe foſſero, ò in una ſtanza, ò ſala, ò ſtrada; ſicchè il Pittore vede, ſe ponno aſſieme toccarſi, ò altro, mediante la grandezza della prima figura, dalla quale ſi comprende il tutto; fatto queſto, da ciaſchedun punto ſi tirino delle linee perpendicolari ſino à quella della terra, come è E S. F T. G V. H X. I Y. L Z. dalla linea della terra ſi prolunghino dette linee al punto della veduta C. Ciò ſeguito, volendo la diſtanza in proſpettiva ſul piano del quadro di E S, riportiſi la miſura di E S verſo il punto della veduta in S 1, poi tiriſi la linea al punto della diſtanza D, che nell' interſecazione R, s' aurá la diſtanza S R in proſpettiva. Per avere poi l' altezza di detta figura, tirinſi dall' altezza della prima figura A ✠ le due linee, una da' i piedi, e l' altra dal capo al punto C, dopoi la linea da R. á 8. paralella alla linea della terra, che la perpendicolare 8. 8. ſarà l' altezza della figura da riportarſi in R 11. Volendo la diſtanza E T dell' altra figura, ſi riporti F T in T S, poi da S. ſi tiri al punto D, che in Q. s' aurà la diſtanza Q R. in iſcorcio; da Q ſi tiri la paralella Q 6, che la perpendicolare 6. 6. ſarà l' altezza della figura da riportarſi in Q 7.

Volendo la diſtanza G V, ſi riporti V G in V 4, tiriſi la linea al punto della diſtanza D, che in P R s' aurà la diſtanza P 4. in proſpettiva eguale á V G. Volendoſi l' altezza della figura, facciaſi la paralella P. 11, che la perpendicolare 11. 11. ſará l' altezza della figura da riportarſi in P 11. Volendoſi la diſtanza da X H in proſpettiva, riportiſi H X in X 3, e da 3 ſi tiri la linea al punto D, che in O s' aurà la diſtanza O X in iſcorcio eguale à X H; poi da O ſi tiri la paralella O 8, che la perpendicolare 8. 8., ſarà l' altezza da riportarſi in O 8, altezza della figura. Volendoſi la diſtanza da Y I, ſi riporti Y I in Y 6., & da 6. ſi tiri al punto della diſtanza D, che la diſtanza N Y ſará in iſcorcio la Y I; poi da N ſi tirarà la paralella ſino da N 10, che la perpendicolare 10. 10. ſará l' altezza della figura da riportarſi in N 10. Volendoſi fare la diſtanza di L Z ſi riporti L Z in Z S, che, tirata la linea al punto della diſtanza D, ſarà in M. la diſtanza in proſpettiva M Z, eguale à Z L, poi da M. tiriſi la paralella M. 6., che la perpendicnlare 6. 6. ſará l' altezza della figura da riportartarſi in M. 6., e ivi ritrovate le altezze delle figure deſiderate per maggiormente facilitare, e non rendere tanta ſoggezzione al Pittore, roverſciaſi tutta l' operazione in queſta forma, che la ſuppongo più comoda.

Per facilitare all' intelligenza del Pittore, ſi roverſcia l'operazione.

Fatta la linea della terra A B in fondo al quadro, l' orizontale, e li punti della veduta C, e diſtanza D, ſegniſi nell' angolo del quadro A ✠ l' altezza delle figure, che ſi vuole appariſchino; poi dall' altezza di detta figura, e da' i piedi ſi tirino le due linee al punto della veduta A C, & ✠ C. Fatto queſto, ſuppoſto ſi voglia una figura, che abbia i piedi in R, da queſti ſi tiri una linea paralella alla linea della terra ſino á R. 9., che l' altezza della perpendicolare 9. 9., è l' altezza da riportarſi in R. 11. altezza della figura. Volendoſi ſapere quanto é lontana dalla linea della terra, da R ſe ne tiri altra al punto della veduta ſino á quella della terra, che ſará in R. S. poi da R ſi tiri una linea al punto D, che paſſi da R ſino in 1, che la diſtanza da S. á 1. ſará la diſtanza in iſcorcio di R S.

Replico ancora, affine ſi poſſa ſenza difficoltá intendere, come debba farſi, che, volendo una figura in Q, tiriſi la paralella alla linea della terra Q 7, che la perpendicolare 7. 7. ſarà l' altezza della figura da riportarſi in Q 7., e volendoſi ſapere quanto ſia lontana dalla linea della terra, tiriſi la linea T Q, che vadi al punto C, poi formiſi la linea Q e S, che vadi al punto D, che la diſtanza trá T, e S, ſará la diſtanza reale, che è di T á Q in iſcorcio.

Dico inoltre, per eſſer meglio inteſo, che queſta operazione é molto ſenſibile a' Pittori, che non ponno operare ſenza di eſſa; e però volendo una figura in P. ſi tiri la linea paralella á quella della terra P 11., che la perpendicolare 11. 11. ſarà l' altezza dell' 1. figura da riportarſi in P 11. Volendo poi ſapere quanto detta figura ſia lontana dalla linea della terra, tiriſi da' piedi della figura P. la linea P.

V. dal

V. dal punto C fin'á V, così le altre al punto della distanza D da P fino al 4, linea della terra, che la distanza, che è da V à 4. reale, sarà in prospettiva la distanza da V á P in iscorcio.

Non replico altro, perche quante figure si vorranno fare nel quadro, sempre la sodetta regola servirà.

Operazione Quarantesimaottava.

Per dipingere, ò eriggere figure nella sommità d' una fabbrica per avere la sua positiva misura.

DOvendosi fare delle figure dipinte, ò di rilievo in una facciata di Casa, ó in Nicchie, ó altro, che stando nella distanza A á vedere, tanto la più bassa, come la più alta, apparischino d' una medesima altezza; si procede nella seguente forma. Suppongasi la facciata L L. H H., sù la quale vi si voglia fare delle statue, ó dipinte, ò di rilievo, che da stare nella distanza A, à vedere, appariśca la più alta N O eguale di grandezza all' H I più bassa, e vicina al punto. Facciasi l'altezza della prima figura bassa R S. I H. di quell' altezza, che comporta il sito, dove è, poi da I H si tirino le due linee al punto della veduta A, facendovi centro, per fare una porzione di cerchio capace delle linee visuali, che da gli oggetti devono concorrere all' occhio. Volendo fare una figura piú alta, che abbia li piedi in M. tirisi la linea al punto della veduta, che intersecarà la porzione di cerchio in D, come pure fà l' H I in C B, poi prendasi la misura di B. C., e si riporti da D á F, dal punto A si tiri la linea, che passi per la porzione di cerchio in E fino alla facciata della Casa, che le M L. Q P. M L. saranno le altezze delle figure si desidera. Volendo farne altre più alte, come in N sopra la Casa, dalli piedi N si tiri la linea al punto della veduta A, che s' intersecarà nella porzione di cerchio in F, poi riportisi la misura di C B in F G, e dal punto A si tiri la linea, che passi per G, che da N O sarà l' altezza della figura, che stando nel punto A à vedere, parerà eguale alla H I da basso; Perche molte volte accade di dover fare trá Intercolonnj, ò in Nicchie, ò sopra Balaustrate, ò altri luoghi simili, Figure, ò Statue, hò creduto necessario descrivere la loro giusta grandezza; e però dovendosi collocare qualche statua frá Colonne, sarà per un terzo eguale all' altezza di tutta la Colonna, compresavi la Base, e Capitello. Se in Nicchie, sará l' altezza sua di $\frac{5}{6}$ di tutta l' altezza della Nicchia. Se sopra Piedestalli isolati, non minore dell' altezza del piedestalo, ne maggiore d' un' altezza, ed' un terzo di detto piedestallo; quando però la necessitá portasse s' avessero delle Statue giá formate, e che si volessero addattare sopra un piedestallo minore della loro altezza, che come hò detto, non dourá in tal caso, la statua eccedere per un' altezza, ed' un terzo del detto Piedestallo, replicando, che la misura più regolata sará d' una sola altezza del piedestallo. Per le figure poi da dipingersi, la regola non è simile á quella delle statue, per essere limitata, e si douranno osservare le misure d' un terzo di Colonna per quelle vi saranno frapposte; di $\frac{5}{6}$ per l' altre inserte nelle Nicchie; e di un' altezza di piedestallo per quelle vi si esporranno sopra, rapportandomi per altro agli esempi antecedenti. Se sopra pra Balaustrate, si abbia, come s' è insegnato, riflessione alle statue, se saranno abbasso, ò in nicchie, ò in altro sito. Fig. 3.

Operazione Quaranteſimanona.

Per porre in proſpettiva le figure nelli piani orizontali alti, e baſſi.

Fig. 4. OCcorrendo di far figure in un quadro in diverſi piani differenti, come sù per le ſcale, Ringhiere, ò altro, per ritrovarne l' altezza colla maggiore brevità poſſibile, intendendoſi in queſt' eſempio, che prima abbino bene capiti gli altri primi trè, quando ſtentaſſero à potere intendere il preſente, su la linea dunque della terra da una parte del quadro, ſi faccia l' altezza della figura principale, come è A B, la linea Orizontale A S. volendoſi fare una figura, che poſi con i piedi in cima agli Scalini in C per avere la ſua altezza, dalla figura A B ſi tiri una linea da i piedi al punto S, come pure una dal capo, come è B S, ed A S, qual punto ſi può porre á piacere, má però ſempre nella linea orizontale da piedi C paralella alla linea della terra, che ſecondi gli ſcalini, e che la linea ſcendi nel piano I, da I ſi tiri la paralella I L, che la perpendicolare L M è l' altezza da riportarſi nella figura C D. Volendone una in G, ſi tiri la paralella C D piano della Ringhiera, per farvi ſopra le figure, poi ſi volti á piombo la D C, ſi vadi á dirittura sù gli ſcalini ſino al piano I, ſi tiri la paralella I L, che l'altezza della perpendicolare L M ſará l'altezza della figura da riportarſi in G F, ed anche D E. Volendone una in Q, facciaſi la perpendicolare ſu'l mezzo Q C, che è ſu'l diritto della figura F G, qual'altezza ſerve da riportarſi in Q R. Volendone in Z, ſi cali á baſſo dagli ſcalini ſu'l ſuo diritto ſino al piano, e ſi tiri la paralella ſino á V, che l' altezza V X ſará l'altezza della figura da riportare in Z &. Volendone altra ſul piano in N, ſi tiri la paralella N L, che l'altezza M L ſará l'altezza da riportarſi in N O, e così in ✠ tirata la paralella X V, l'altezza V X ſará l'altezza da riportarſi in ✠ 1. Volendo poi ſapere quanto ſia lontana dalla linea della terra, ſi proceda, come s'è inſegnato nella 2. figura, e 2. eſempio.

Operazione Cinquanteſima.

Per fare figure in un piano orizontale più baſſo del piano della terra.

Figura 5. VOlendoſi fare delle figure in un piano piú baſſo della linea della terra, come ſarebbe in un fondo del fiume, come è M, & N, che è molto piú baſſo della linea della terra C N, fatta la linea orizontale A X, il punto della veduta A, & quella della diſtanza Y, l'altezza della figura R O, ſi tirino alla veduta le linee O A. R A; mà che R A arrivi alla linea della terra ſino in C, che la linea C A tocchi sù l'angolo della ſponda del fiume in L., da L tiriſi la perpendicolare L ſino al fondo del fiume N, poi tiriſi la paralella M N, che l' altezza della figura M, che ſi deſidera, ſarà la L I da riportarſi in M. Volendoſi ſapere quanto realmente ſia profondo detto fiume, facciaſi la linea al punto della veduta A N P, che allunghi ſotto la linea della terra, che la perpendicolare ſotto la linea della terra C P ſarà tutta l'altezza realmente della riva del fiume in lontano L N. Deſiderandoſi ſapere la ſua lontananza, ſi operi, come s' è inſegnato nel ſecondo eſempio, ſeconda figura. Volendo una figura in D, tiriſi la paralella D E, che l' altezza E F è quella della figura D, come pure volendone una in H, tiriſi la paralella H L, che l'altezza L I ſarà l' altra della figura da riportarſi in H. Volendone una in Q, ſi tiri la paralella Q R, che l' altezza R O ſarà pure quella della figura da riportarſi in Q. Voglio anche quì replicare, che volendo ſapere la giuſta diſtanza della linea alla figura Q, ſi tiri dal punto della veduta A alla linea della terra la Q V, e dal punto della diſtanza Y la Q T, che la diſtanza T V ſarà effettivamente la diſtanza, che è da Q, alla linea della terra in iſcorcio. Hò

voluto

voluto replicare, acciòche bramandoſi ſapere di tutte le altre figure la loro diſtanza, ſi poſſa trovare colla detta maniera già inſegnata, ed ora replicata.

Operazione Cinquanteſimaprima.

Per fare figure in Paeſi, Monti, e altri piani irregolari.

ACcade molte volte di fare delle figure ſopra de' piani più alti dell' orizonte, ò ſopra montagne, e altre ſimili, ò in paeſi, come nella preſente figura ſi moſtra. Tirata la linea orizontale 3. 3., il punto della veduta I, l' altezza della prima figura quarta, da i piedi, e dal capo ſi tirino al punto della veduta le linee 4. 1., & 5. 1. Volendoſi fare una figura nell' altezza del Saſſo 6., ſi tirin dalli piedi 6. le perpendicolari 6.6. ſino a' piedi del Saſſo, poi tiriſi la paralella alla linea della terra 6. 9 che l' altezza 9. 9. ſarà quella della figura da riportarſi in cima al Saſſo 6. Volendoſi ſapere l' altezza poſitiva, che é il Saſſo, ſi tiri da' i piedi di detta figura al punto della veduta, come pure dal piano del ſaſſo, una linea, che arrivi á quella della terra, poi chiudaſi colla perpendicolare, che l' altezza di detta perpendicolare è l' effettiva del Saſſo. Volendoſene fare una in cima al monte, che abbia il piede in 18, tiriſi la perpendicolare ſino al piano di detto monte, poi la paralella alla linea della terra ſino al 10, che la perpendicolare 10. 10. ſarà l'altezza della figura da riportarſi ſopra il Monte in 18. Deſiderandoſi di fare un'altra figura, che abbia li piedi sù l' altezza del Monte 14, tiriſi la perpendicolare 14. 14. ſino a' piedi di detto Monte, poi la paralella alla linea della terra ſino à 18, che la perpendicolare 18. 18 ſarà l'altezza della figura, che ſarà sù la cima del monte in 14. Volendoſi ſapere l' altezza di detto Monte, prolunghiſi dal punto della veduta alli piedi della figura 14, e alli piedi del Monte 14., tirando le linee ſino alla linea della terra, che la perpendicolare, che s'aurá trá le due linee ſoddette, ſará l' altezza poſitiva di detto Monte. Dovendoſene fare un' altra alla cima del Monte V 3. tiriſi la perpendicolare V 3. M. ſino al punto, poi facciaſi la paralella M 2., che la perpendicolare 2. 2. ſará l'altezza da riportarſi in V 3. V T. Per ſapere la lontananza, già ſopra ſi è inſegnato, e perciò non ſi replica altro. Figura 6.

Li punti della veduta, e diſtanza ne' quadri, che coſa ſiano, e come ſiano poſti, vedino al Rame primo, che negli Avvertimenti ſi fà intendere, ſenza più replicare. Molte volte accade, che il quadro ſia più alto del punto della veduta, il che eſſendo, le operazioni; che ſi fanno ſopra le linee della terra, allora ſi fanno ſotto, accioche il piano delle figure venghi veduto come di ſotto in sú, che tanto ſerve à chi bene hà inteſo la figura prima, e ſeconda al roverſcio: vero è, che l'operazione ſi farà in tal caſo tutta fuori del quadro, mà poca parte delle figure ſi vedrà ſul quadro.

RAME

Per fare figure in Prosp. Metod. ordinate irregolari.

Fig. 1.

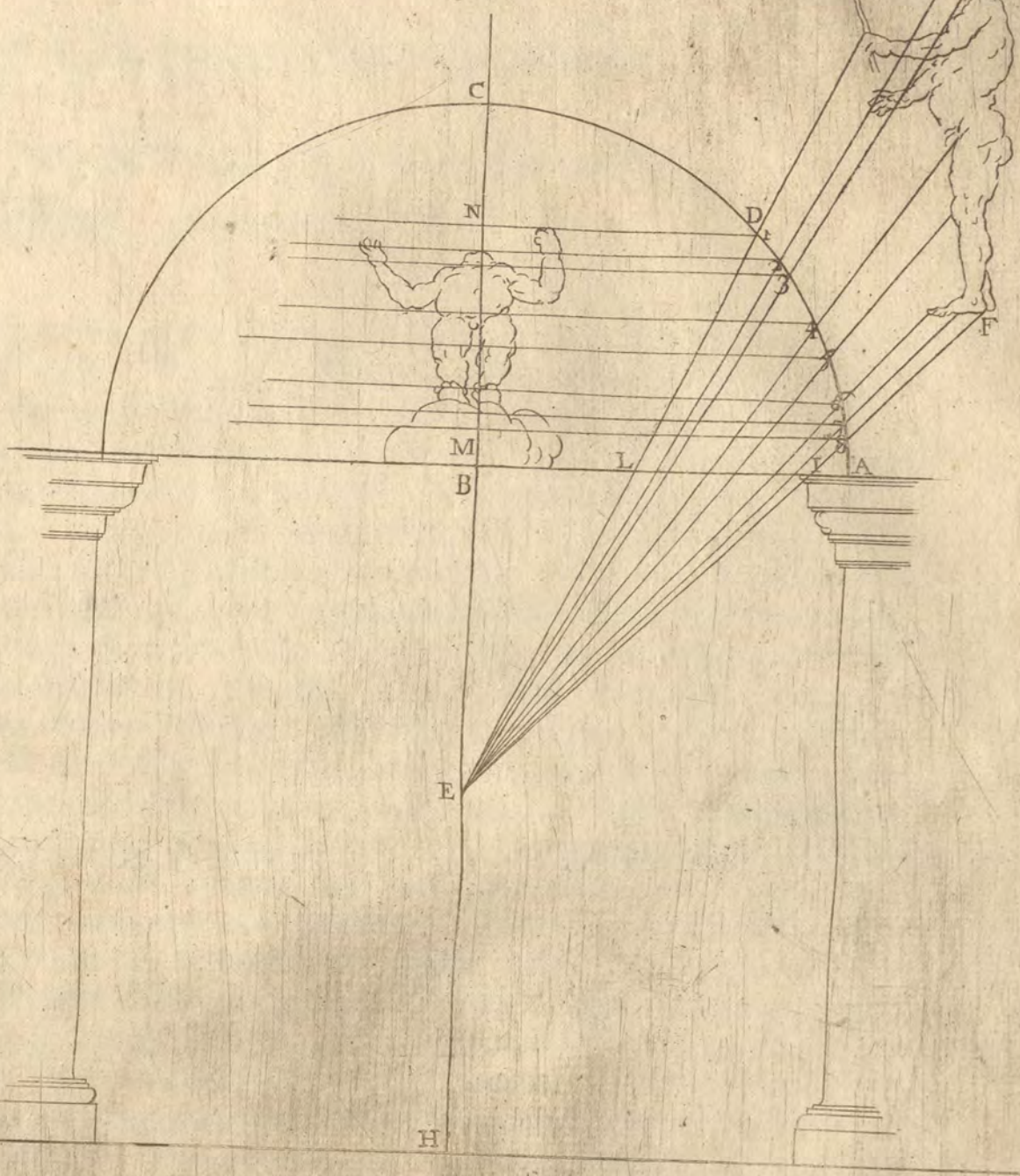


Fig. 2.

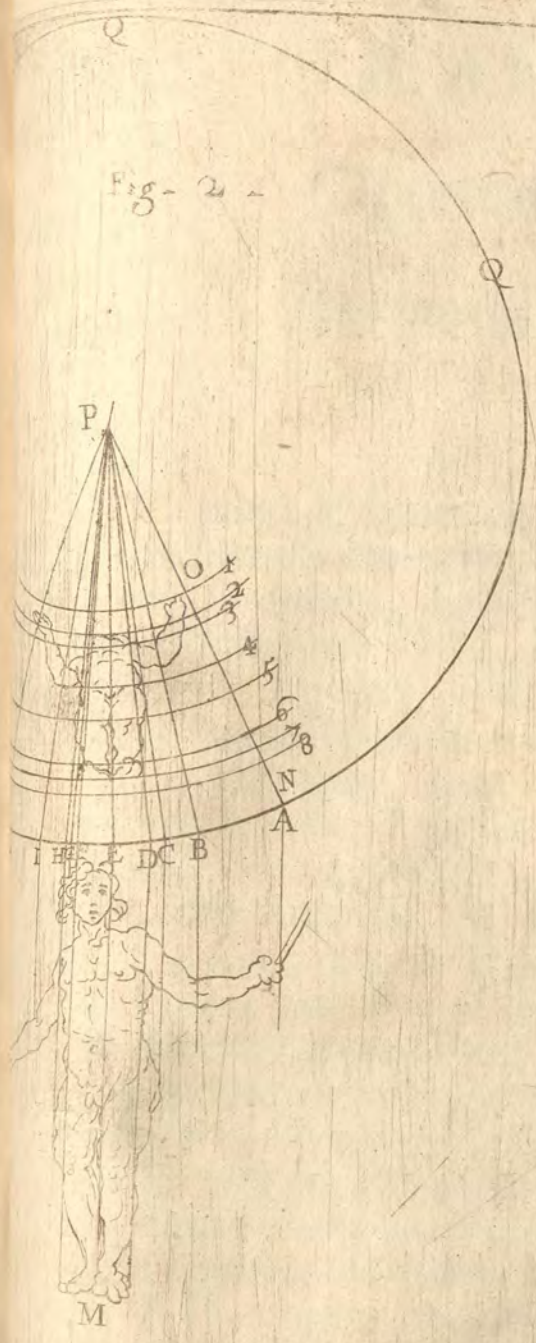
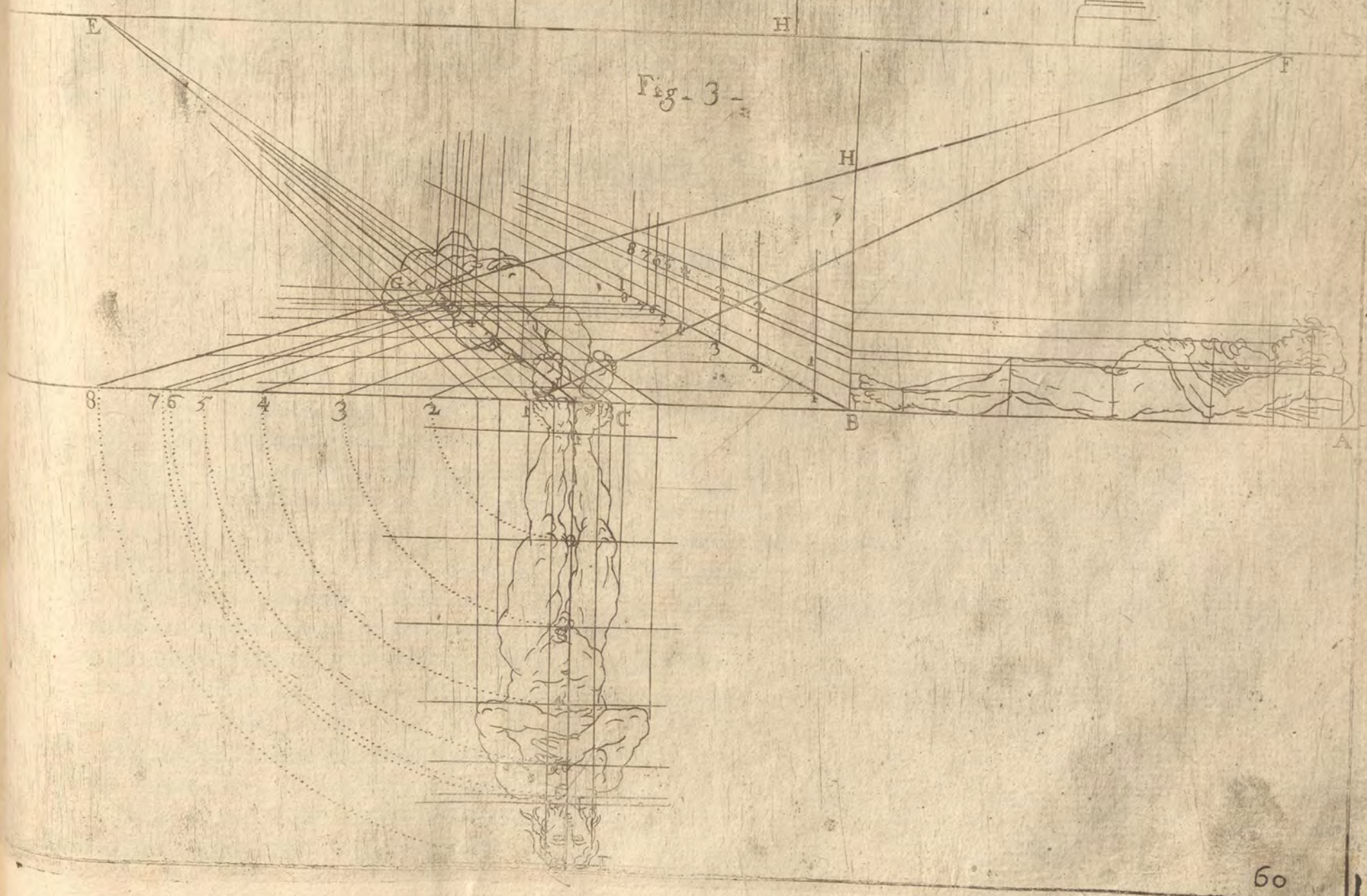


Fig. 3.



RAME DECIMOSESTO.

Operazione Cinquanteſimaſeconda.

Per porre in proſpettiva figure nelle volte, ſoffitte, cuppole, &c.

PEr porre le figure in proſpettiva nelle Volte, Soffitte, Cuppole, o altre ſimili ſuperficie concave, come nella Volta, o Cattino A C; facciaſi il profilo di tutta la ſtanza, ſuppoſto, come ſi vede A C H, dal mezzo del quale tiriſi la perpendicolare G H, & la A B all'altezza della cornice del volto, come pure facciaſi il punto della veduta E, dove ſi deve ſtar'a vedere detto volto; poi facciaſi in profilo giuſtamente la figura, che ſi vuole riportare in proſpettiva di ſotto in sù ſul Volto, come è F G, poi da tutte l'altezze delle giunture, o membri ſi tirino le linee al punto della veduta E, che tagliaranno ſul profilo del Volto nelli punti 1.2.3.4.5.6.7.8., da'quali ſi tiraranno le paralelle alla cornice, come M N, che facendo di queſta Volta la pianta, come nella ſeconda figura N 1.2.3.4.5.6.7.8. O, veranno circolari paralelli alla circonferenza della Cuppola, ò Volta; poi facciaſi ſotto detto Volto la ſuddetta figura, che ſi è fatta in profilo, in faccia, come ſi vede M, poi da ciaſcheduna lunghezza di detta membratura del corpo, e piedi, gambe, teſta, e braccia ſi tirino le perpendicolari A B C D E F G H I L ſino alla linea Q Q della pianta del Volto; poi ſi tirino al punto P della veduta, che dove s'interſecaranno colle altezze O 1.2 3.4.5. 6.7.8 N, s'aurà la figura in proſpettiva di ſotto in sù, ſuperficiale, come vedraſſi nelle figure M.N; che l'altezza di ſotto in sù ſi cava dalle linee paralelle, ſe è una Volta, come è la A D 1.2.3.4.5.6.7.8., ma ſe è una ſoffitta piana, come è la linea A B, allora I L ſarà l'altezza della figura da riportarſi poi in N O, come s'è fatto, per avere, mediante le figure in faccia, le lunghezze nella figura ſeconda; e così ſi farà ad ogni figura, che s'aurà da porre in proſpettiva, che parrà lontana dal volto, come è realmente la figura diſegnata in profilo F G, e così grande, ſtando a vederla in F. Fig. 1. e 2.

Operazione Cinquanteſimatertia.

Per porre in proſpettiva una figura diſteſa ſul piano.

PEr porre una figura in proſpettiva diſteſa ſul piano, facciaſi il ſuo profilo, come ſi vede A B giuſtamente della grandezza, ed attitudine, che ſi vuole appariſca in proſpettiva ſopra la linea della terra, che tal profilo ſervirà per ricavarne le altezze. Collocato il punto della diſtanza F, e quello della veduta E, pongaſi in faccia la ſuddetta figura diſteſa ſotto la linea della terra, ma al contrario, di che ſi vuole venghi, come è la D C, che poi ridotta in iſcorcio rieſce colli piedi verſo C, ed il capo verſo G: fatta la figura, ad ogni giuntura, e membro, vi ſi tiri una linea paralella alla linea della terra, come vedeſi 1.2.3.4.5.6.7.8., poi dal mezzo della figura tiriſi la perpendicolare alla linea della terra 8.1. e quella medeſima linea, dalla linea della terra ſi prolunghi al punto della veduta E; fatto ciò, ſi riportino tutte le miſure della figura 1.2.3.4.5.6.7.8. sù la linea della terra verſo il punto della veduta, come ſi vede pure 1.2.3.4.5.6.7.8., e ſi tirino le linee da ciaſcheduna diviſione al punto della diſtanza F, che nella linea del mezzo della figura s'auranno in iſcorcio tutte le diviſioni nella linea G 1.2.3.4.5.6.7.8.; poi faccianſi a ciaſcheduna diviſione le linee paralelle alla linea della terra, che arrivino alla linea B I concorrente al punto della veduta, qual linea ſarà in fondo alla linea delle altezze B H, che ſi tirara a' Fig. 3.

piedi della figura. Ritorniamo ora alla figura in faccia C D, dalla quale da ogni eſtremitá in larghezza ſi tirino le perpendicolari, come ſarebbe dalla larghezza del capo, braccia, gambe, ginocchj, e fianchi alla linea della terra, e poſcia dalla linea della terra al punto della veduta, ficché ſi venga á ridurre ſul piano in ſuperficie degradata la figura, ò ſua pianta.

Reſta da alzarla, il che formaſi tirando dal profilo A B della figura di ciaſchedun' altezza de' ſuoi membri le paralelle alla linea della terra ſino alle linee delle altezze B H, poi dalla linea delle altezze ſi tirino al punto della veduta; fatto queſto, dalle paralelle alla linea della terra, che tocchino la linea I B ne' punti 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8, ſi tirino le perpendicolari 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8; che ſaranno li termini da prendere le altezze; poi ritorniſi alla linea del mezzo della figura in iſcorcio G, da ciaſchedun numero 1. 2. &c. ſi tirino le perpendicolari, che facciano angolo retto colle paralelle alla linea della terra. Volendoſi l' altezza del capo, ſi vadi alla linea I, che l' altezza della perpendicolare ultima 8. ſino alla linea ſuperiore dell' altezza del capo, ſi riporti in 8. della linea del mezzo, così 7, che è l'altezza del mento della figura, ſi riporti nel 7. della linea del mezzo, trà l' altezza delle mani, e del petto á numero per numero, che ſaranno le altezze, o' termini per poſcia diſegnare a' mano la figura in iſcorcio, come ſi vede ſopra la linea della terra C G, onde ſendo faciliſſima da intendere l' operazione, mentre però ſianſi prima capite molto bene le altre, non vi è biſogno d' altra ſpiegazione. Eccovi moſtrato da 8. eſempj la forma di ridurre in proſpettiva le figure: reſtanvi quelle, che ſi vedono oblique ſotto poca diſtanza, che diſegnate in una ſuperficie, à mirarle fuori del ſuo punto, appariſcono diformi, e però mi è parſo bene anche aggiungervi queſta, avvertendo alle volte, ò per l' obliquità del muro, o per bizzarria, eſſer di neceſſità avere la notizia occorre, come pure quelle ſi fanno in una ſuperficie, che poi in un Cilindro di Specchj, ò piramidale, ò à faccie, ò altra forma, ſtando à mirarle al loro punto, raccolgono li raggi d' incidenza, e rifleſſione in un ſol punto, dove ſi mira, come ſi moſtra in queſta prima figura.

Rame 17.

Fig. 1.

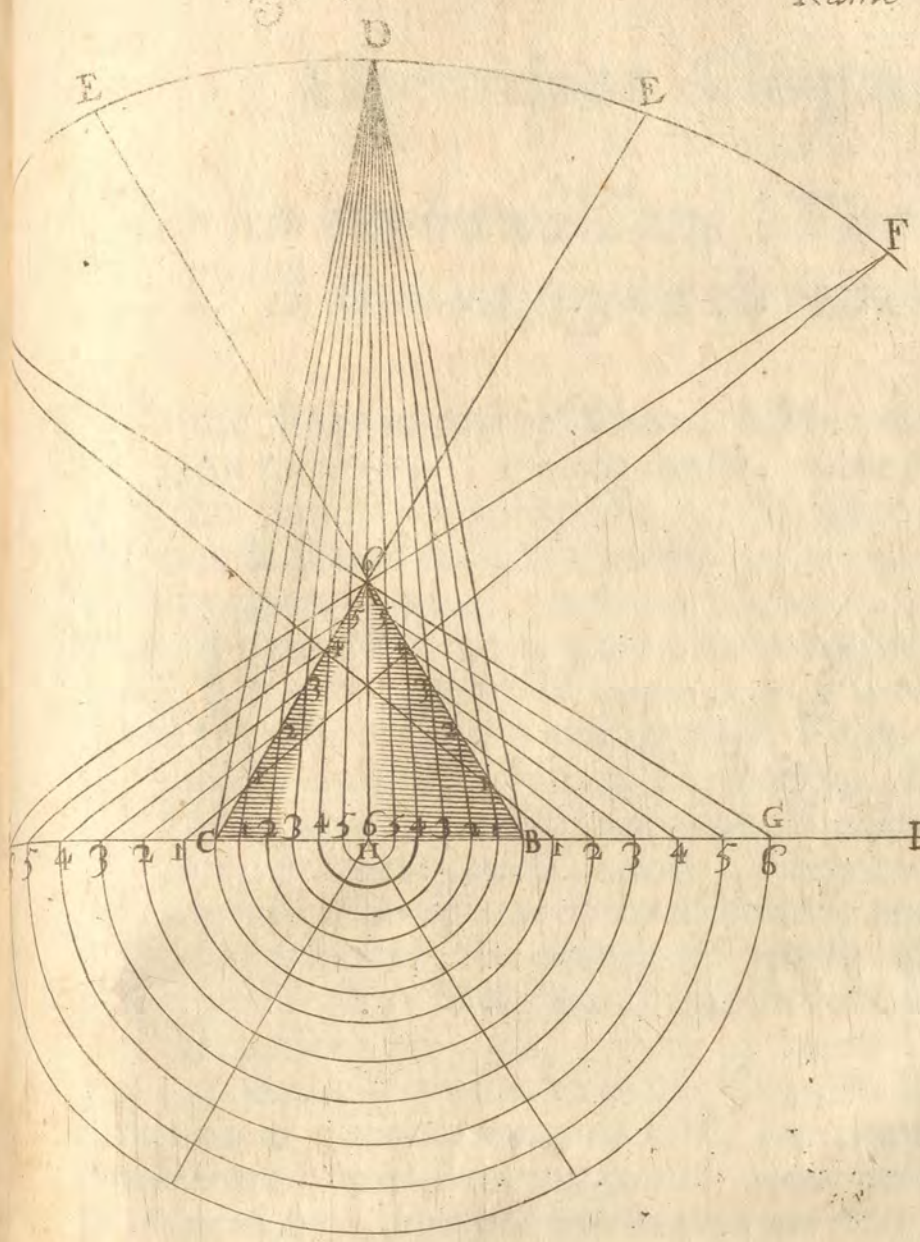


Fig. 2.

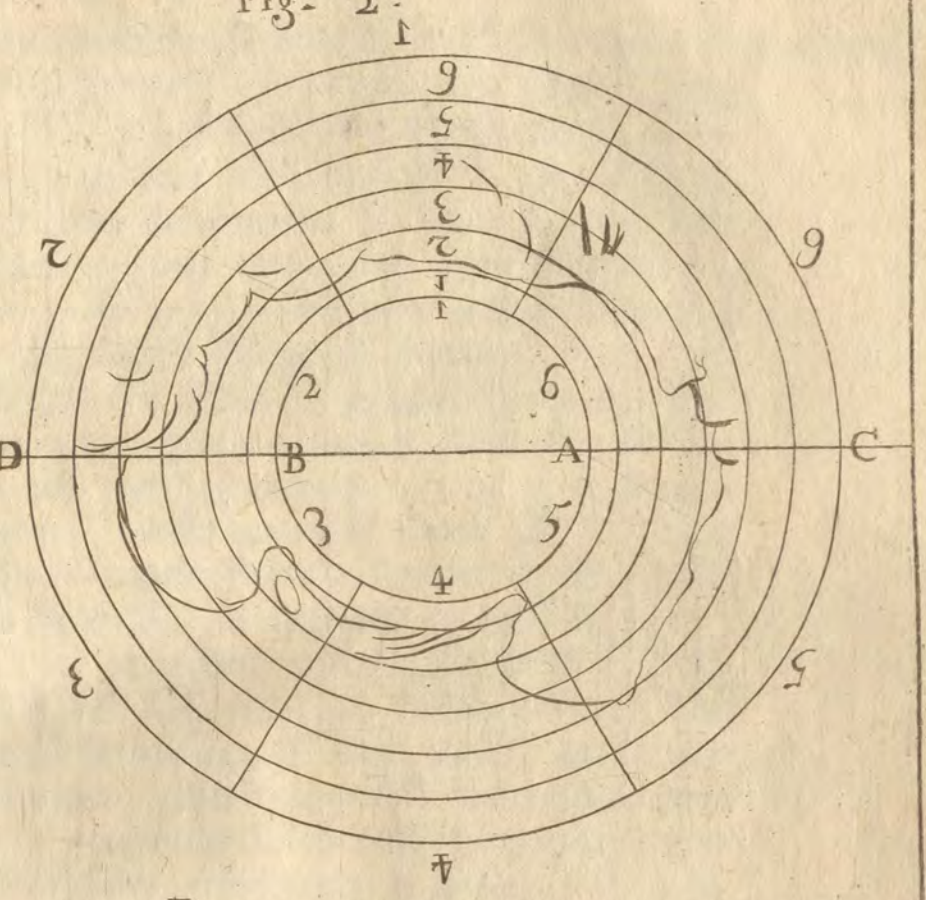


Fig. 3.

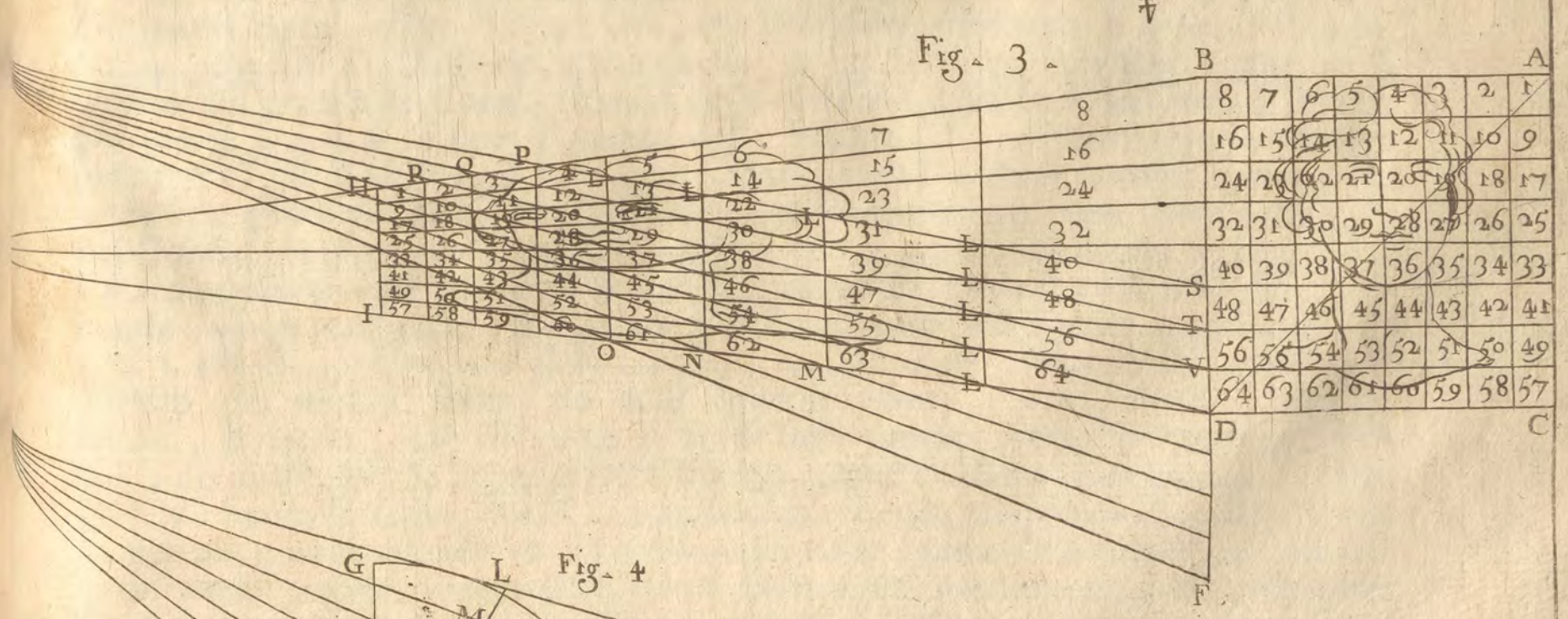
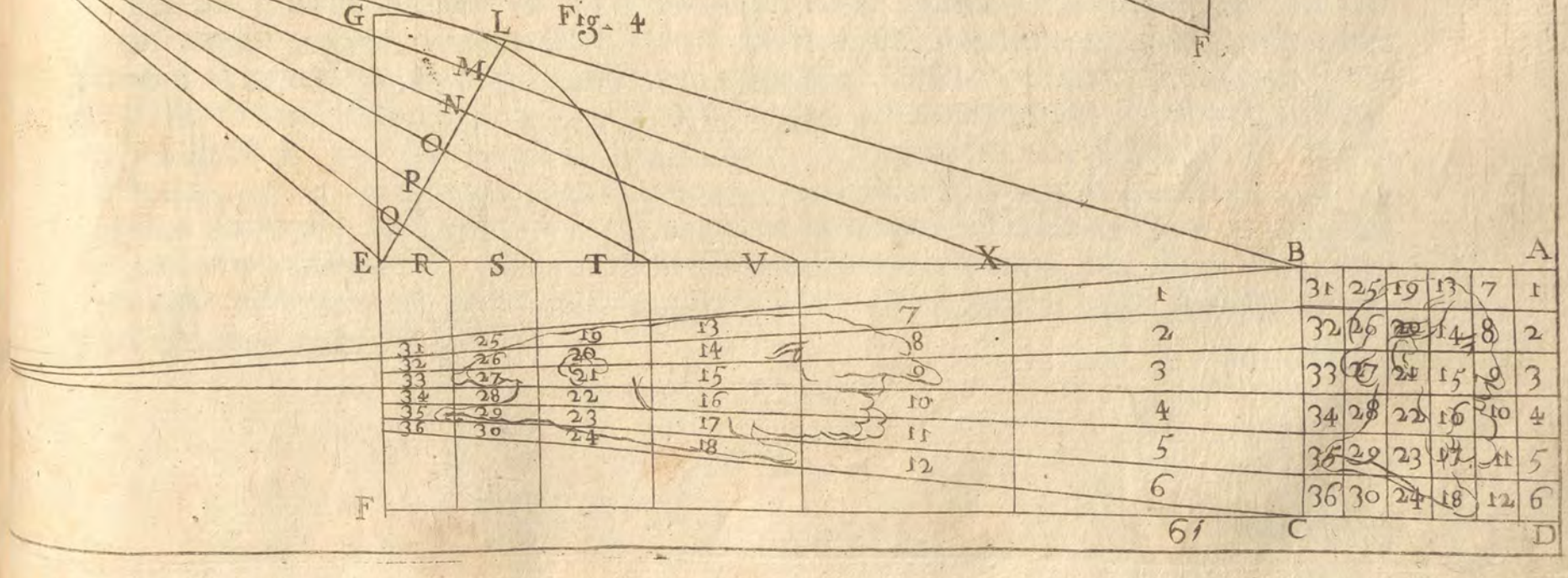


Fig. 4



RAME DECIMOSETTIMO.

Operazione Cinquanteſimaquarta.

Per far capire nel Cono, ò Piramide rotonda di ſpecchio C B 6. una figura di ritratto, ò altro ſimile, &c.

VOlendoſi far capire nel Cono, ó Piramide rotonda di Specchio C B 6. una figura di ritratto, ò altro ſimile, come è la figura B A pianta del detto Cilindro, che ſtando nel punto D à mirare detto Cilindro, ſi veda per via di raggi di rifleſſione la figura ſoddetta perfetta. Facciaſi la pianta del Cono A B, quale ſi divida in quante parti ſi vuole, quì ſi fà in ſei, poi dal centro di detta pianta ſi tirino ad ogni diviſione le linee alla circonferenza, poi vadaſi al Semidiametro, quale ſi divida pure in ſei parti, e vi ſi faccino ad ogni diviſione li ſuoi circoli, come ſi vedono ſegnati per numeri. Fatto ciò, ſe gli diſegni la figura, che ſi vuole appaja à mirare nel punto D perfetta, come s'è fatta in profilo la teſta. Sin' ora queſta pianta, e diſegno viene ad eſſere come graticolato, sì dalle ſei diviſioni, come da' detti circoli, come ſi è ſegnato ad ogni ſpazio 1. 2. 3. 4. 5. 6. Fatto ciò, formiſi il profilo di detto Cilindro, come ſi vede ſopra la linea G G, cioè C B 6, con ſotto la ſua pianta di circoli, quali hanno il loro centro in H, tiriſi la perpendicolare D N ſino al punto, dove ſi deve ſtar' a mirare detto Cilindro, poi facciaſi centro in H, e tiriſi al punto D la porzione di circolo D E E F F, poi dal lato del profilo di detto Cilindro B 6, & C 6. ſi tirino le linee ſino, che tocchino la circonferenza in E E, poi riportiſi la miſura di D E in E F sú la circonferenza, tanto da una parte, come dall'altra, che li punti F faranno li punti d'incidenza, che poi ſerviranno per fare la graticola de' circoli maggiori, per diſegnarvi ſopra, come ſi dirà; Ora, che abbiamo ritrovato e li punti d'incidenza, e quelli di rifleſſione, che è quello, in cui ſi mira, conviene ritrovare li termini ſul profilo del Cono, tirando dalle diviſioni della baſe del Cono C B 1. 2. 3. 4. 5. 6. 5. 4. 3. 2. 1. le linee al punto della veduta D, e dove interſecaranno ne' lati 6 C, & 6 C, & 6 B in 1. 2. 3. 4. 5. dalli punti F á detti termini ſi tirino le linee ſino alla linea della terra G G, che s'auranno sù detta linea fuori della baſe del Cono, le miſure per li circoli maggiori 1. 2. 3. 4. 5. 6., mediante il centro H. Fattto queſto ſi riportino detti circoli da una parte, come ſi vede nella figura ſeconda, diviſi pure in ſei parti, come ſi vede ſegnato nel circolo maggiore D C 1. 2. 3. 4. 5. 6., ed il minore B A 1. 2. 3. 4. 5. 6., che ſarà la graticola per farvi il diſegno del profilo fatto già nella ſodetta pianta; e ſi avverta, che la figura, ó faccia, che ſi vuole, deve farſi voltata verſo il centro de' circoli, acciò riflettendo, appaja nel Cilindro, come s'é fatto nella pianta, e nella preſente figura ſeconda, che l' 1. comincia dal circolo più piccolo, ed il 6. termina nel più grande, e ſi oſſerva ciò è diſegnato nello ſpazio della pianta, e ſi fá nel 1. de' circoli grandi, così nello ſpazio 2. della detta pianta, come nel 3. &c. mà ſempre al roverſcio, acciò nel riflettere appaja al diritto, che chiaramente ſi vede dalle ſodette figure; poi pongaſi il Cilindro nel mezzo à detti circoli della 2. figura in B A, che ſtando nella ſua diſtanza D apparirá nel Cilindro la figura perfetta, come s'è diſegnato nella pianta. La dimoſtrazione di queſta figura Catoptica dourebbe farſi per far conoſcere coſa ſia raggio d'incidenza, e di rifleſſione, riſpetto á Specchj, mà perche la mia intenzione non è, che di paſſare brevemente alla pratica, ſi laſcia il luogo á cavarſi il capriccio negli Autori accennati nel principio del Libro.

Fig. 1. e 2.

Operazione Cinquanteſimaquinta.

Per fare in una ſuperficie piana, ò orizontale, ò verticale, una figura, ritratto, ò altro ſimile, che, ſtando fuori del ſuo punto della veduta, appaja un' altra coſa.

Fig. 3. VOlendoſi fare in una ſuperficie piana, ò orizontale, ó verticole, una figura, ritratto, ò altro ſimile, che ſtando fuori del ſuo punto della veduta, appaja un' altra coſa, ó paeſe, ò altro, facciaſi prima nel quadro perfetto A B C D la figura, ò ritratto fatto giuſtamente, come ſi vuole appariſca; poi detto quadro ſi divida in quante parti ſi vuole, quì ſuppoſto in 8. per lato, che con ſeſſantaquattro Quadretti in tutta la ſuperficie, come vedeſi ſegnato per numeri, è in forma di graticola, tiriſi una linea à ſquadra nel mezzo al lato B D ſino al termine, che ſi vorrà ſtare á vedere, come in G, che ſervirà per punto della veduta, dal qual punto ſi tiraranno le concorrenti ad ogni diviſione à detto punto G; poi facciaſi il punto E á perpendicolo di G, tanto lontano da G, quanto ſi vuol ſtar diſtante dalle ſuperficie à vedere, che ſervirá per punto della diſtanza; poi prolunghiſi il lato B D ſino àF della lunghezza D E, la metà del lato; fatto ció dalle diviſioni 4, che ſaranno nella linea D E intorno al punto della diſtanza per le diagonali, che, dove interſecaranno nella linea B E nelli punti P Q R H, ſi auranno le diſtanze 1. 2. 3. tirando le perpendicolari ad ogni punto P Q R H, come ſi vede H I. Fatto ciò, dalla lunghezza D F da ogni diviſione ſi tirin' al detto punto E. le linee diagonali, che dove interſecaranno nella linea G D nelli punti L M N O, ſará il compimento de' quadretti 4. 5. 6. 7. 8. degradati ſecondo la poca diſtanza F G, sù li quali quadretti ſi è fatto ſopra li numeri dal 1. ſino al 64, acciò ſi poſſa comprendere eſſere á ſimilitudine di quelli del quadro perfetto A B C D, e ſiccome nel detto quadro ſi è diſegnato quella teſta, come ſi vede, che và paſſando li contorni per quelli quadretti 3. 4. 5. 11. 12. 13. 14. &c., così nel quadro degradato nelli quadri 3. 4. 5., & 11. 12. 13. 14. &c. ſe li faccia in proporzione quel contorno, che verrà contrafatto, ſtando fuori del detto punto E, à mirarlo, che poi chi há giudizio, di quelli contorni ſi puó ſervire á fare quello, che vuole con grazia, come ne hò veduto molti, che hanno fatto Animali, ò Paeſi geografici, con Cittá, ed altro à capriccio, e buon' intendimento, e poſcia vedendoli nel ſuo punto, mutano figura, il che rieſce ammirabile.

Operazione Cinquanteſimaſeſta.

Altra maniera di fare le ſudette operazioni formate con altra regola.

Fig. 4. SEgue altra forma di fare le ſudette operazioni, mà degradate con altra regola. Facciaſi il quadro perfetto A B C D, nel quale vi ſia diſegnato ció ſi vuole, e poi formiſi la graticola, come ſi vede da 1. ſino á 36., e facciaſi appreſſo l' altro quadrangolo della lunghezza ſi vuol fare à capriccio, come è B C E F, poi ſucceda il punto della veduta H, pure lontano, come ſi vuole, nel mezzo alla facciata E F, dal qual punto H ſi tiri la linea; che paſſi per il mezzo di detti due quadri. Fatto queſto ſi prolunghi il lato E F ſino in G, tanto, che G E ſia eguale à F E, poi fatta la quarta di circolo, tiriſi la linea dall' angolo B ſino che tocchi la porzione di circolo in L ſino in I, tanto che B I ſia eguale à B H,

che

che il punto I ſará il punto della diſtanza; poi dall' angolo E tiriſi la linea E L ſino alla linea B I, che ſerva per baſe alla Piramide E I L, e faccia angolo retto colla perpendicolare O I, dividaſi la baſe E L in tante parti, come è il lato B C, e da ogni diviſione M N O P Q ſi tirino le linee dal punto I, ſino che tocchino il lato del quadrangolo B E in R S T V X, che ſarà fatta la degradazione, come ſi vede ſegnato per numeri da 1. ſino à 36., e in ciaſcheduno quadretto diformato ſi diſegni in proporzione, come ſi vede ne' quadretti del quadro A B C D, che ſtando nel punto I appaja perfetto. Trovanſi altre forme per diſegnare ſimili zifre, che tali ponno chiamarſi, e ſono le più facili, e più giuſte di tutte. Fanſi per via d'un lume, diſegnando in una carta perfettamente ció ſi vuole, e poi ſi pone ad angoli retti la carta diſegnata, e forata ſottilmente con un ago, e poi nel luogo del punto della veduta, un lume, che paſſando per li ſuddetti forami, dove ſi ferma nella ſuperficie, s'aurà il contorno diformato, ſtando fuori del punto delle linee a mirarli; ma anche in ciò ſi trova la ſua difficoltá, e in queſta forma ne hò vedute far molte, tanto in ſuperficie concave, come piane, e pare, che ſtiano bene, ma poſitivamente, non è vero a cauſa, che la fiamma del lume non è giuſtamente un punto, ma è alta, e lùngha, in forma, che paſſando per li forami, fa il lume maggiore, come appreſſo ſi dirà nel fine di queſta proſpettiva degli effetti de' lumi, ed ombre &c.

Fig. 1a

Rame 18.

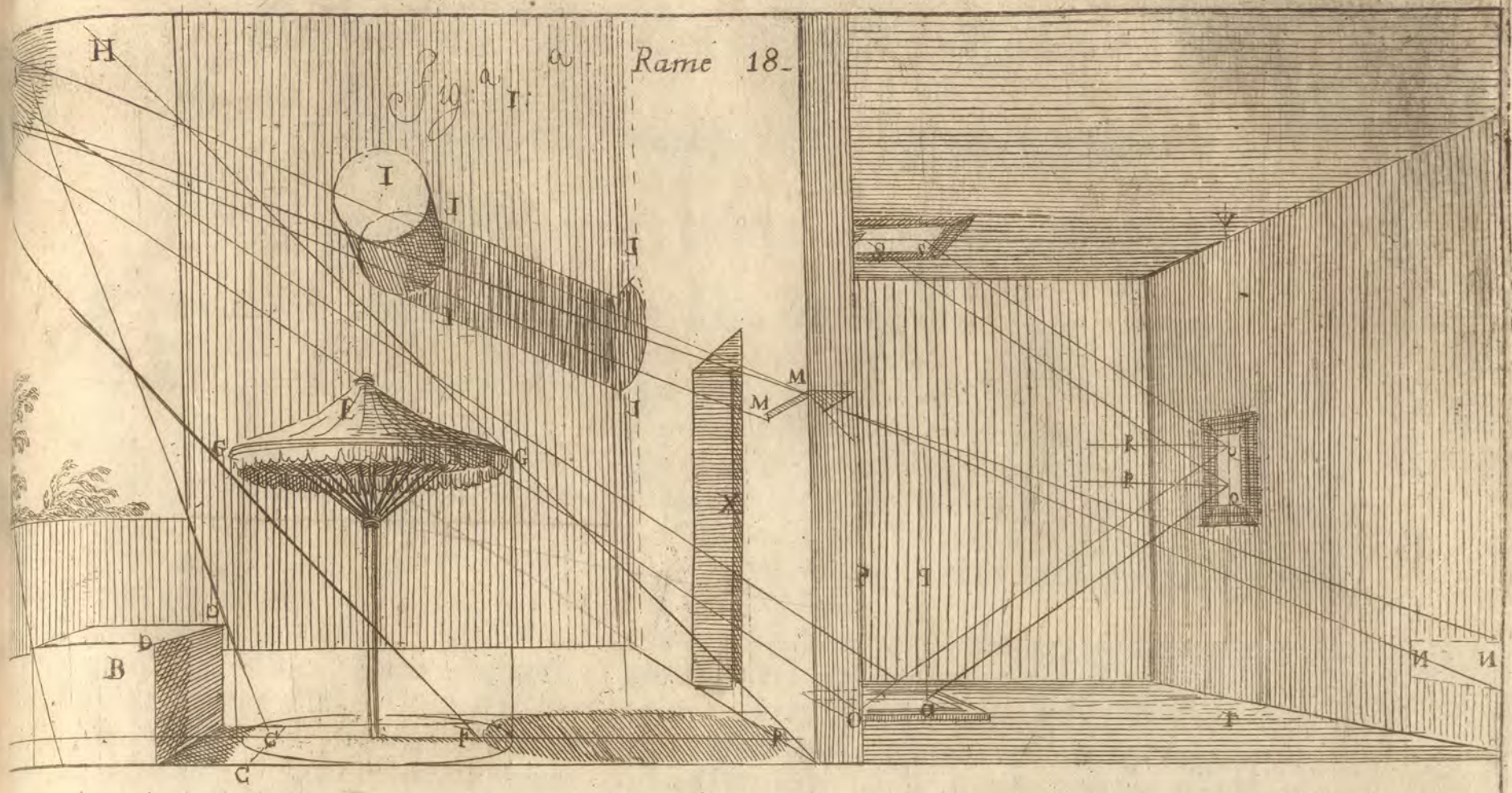


Fig: 2a Ω: a

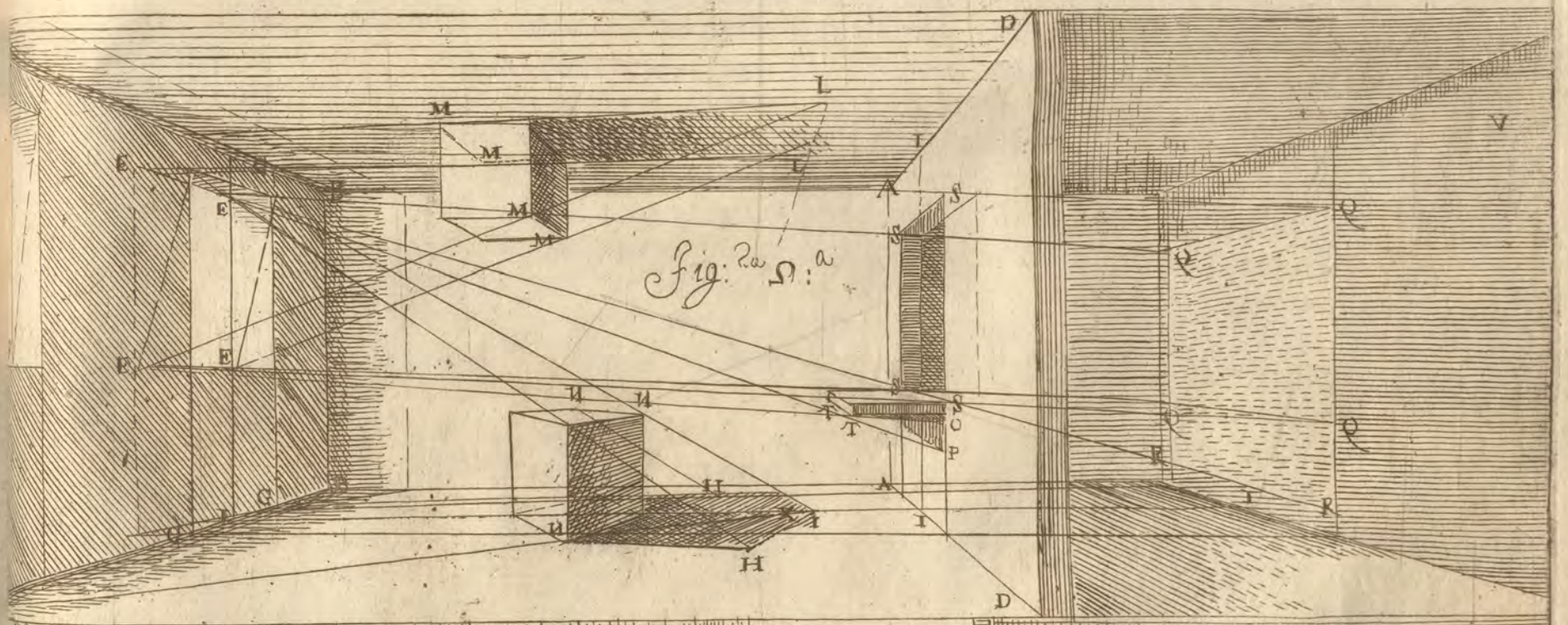
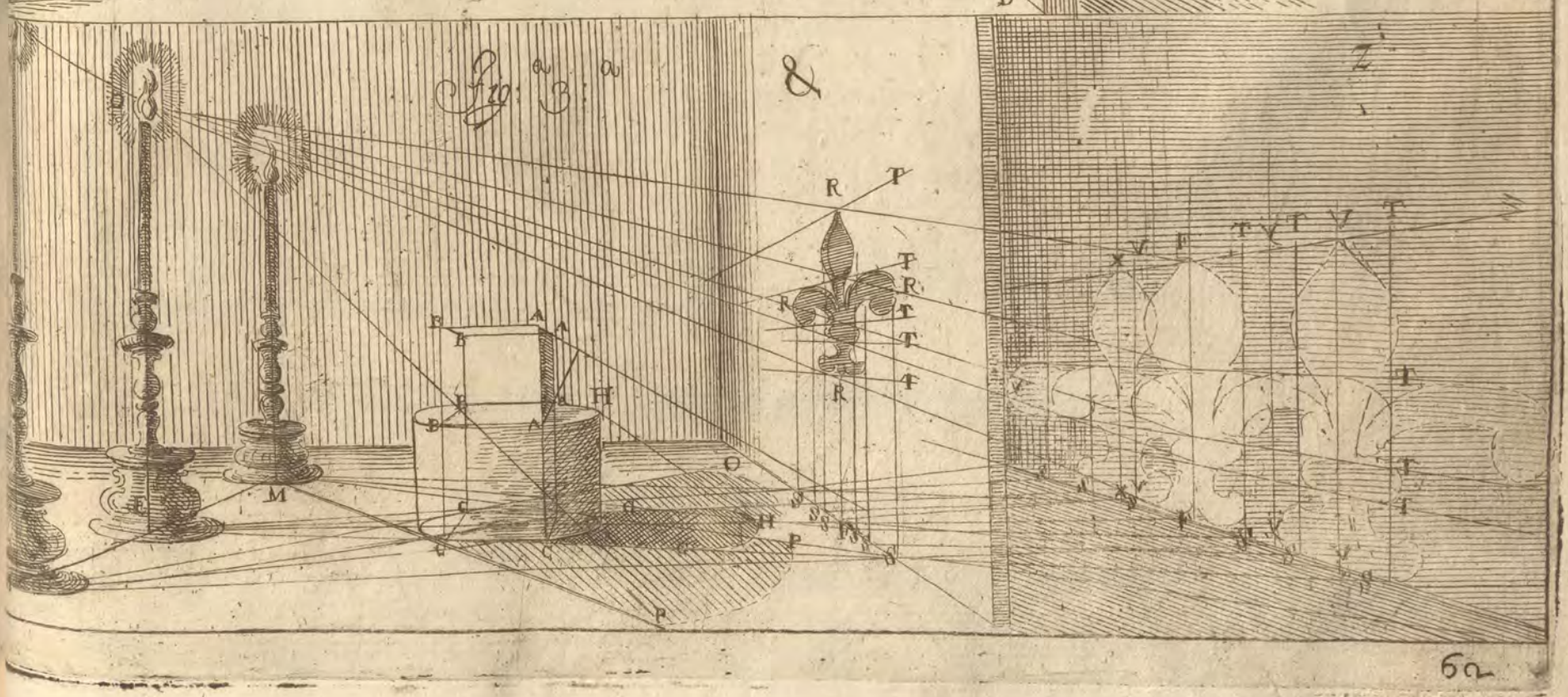


Fig: 3a a &



RAME DECIMOOTTAVO.

Operazione Cinquanteſimaſettima.

Per gli effetti de' lumi, ed ombre; e prima del Sole.

AVendo da dimoſtrare gli effetti de' lumi, ed ombre nel preſente eſempio, è di neceſſità brevemente far' intendere, che coſa ſia lume, ed ombra, da che ſiano prodotti, e come ſi formino, eſſendo quaſi il principale della Pittura, non ſolamente, ma anche del materiale dell'architettura; perche è di neceſſità nell'idea di ciò ſi deſidera di fare, avere prima la conſiderazione a gli effetti di quello; acciocchè le parti, che reſtano in ombra, o che ricevono il lume, non accreſchino, o diminuiſchino la loro forma; perche nelle cornici di camere, ſale, o altro, che ricevono il lume di ſotto in sù, leva talvolta la grazia, e la diſtinzione alla membratura di quelle, come ſi è detto nell'Architettura. Fig. 1.

S'io voleſſi eſtendermi, come hanno fatto Gio: Paolo Lomazzi, il Vignola, Leonardo da Vinci, Pietro Accolti, e molti altri, che hanno principiato le dimoſtrazioni, e termini colle particolari ragioni, ſarebbe coſa lunga aſſai, il che non è a mio propoſito, volendo ſolo porre il neceſſario; e chi vorrà chiarirſi meglio, veda ne' ſuddetti Autori ció, che tralaſcio Io di ſcrivere. Il lume principale è quello, che deriva dal Sole, quale fà l'ombra cagionata da gli oggetti, che ſe gli oppongono avanti, ſempre paralella, come a dire nella figura prima il cubo B forma nel piano la ſua ombra C C lunga quanto è il lato D D, come pure il paraſole E partoriſce la ſua ombra in terra F F eguale alla lunghezza di detto paraſole G G, così pure il Cilindro I forma ſul muro verticale l'ombra ſempre della medeſima lunghezza L L. Segue ancora, che paſſando il raggio del Sole per il taglio nel muro M M, ſi vede il ſuo lume dentro all'altra ſtanza nell'altro muro in N N, maggiore del taglio M M, e ciò per la grandezza del lume maggiore, quale è il Sole, come pure, ſe il raggio del Sole, entrando per la fineſtra, o uſcio X, e che nel piano ſupposto vi ſia uno ſpecchio, v'incide detto raggio nel ſpecchio in O O, dove ſeguendo le perpendicolari P P riflette ad angoli eguali nell'altro ſpecchio al muro in Q Q, che facendo le linee ad angolo retto R P. R Q. riflette nell'altro ſpecchio poſto nella Soffitta V in S S, e tanto ſervirebbeſi nel farne altri; e ciò procede, che ritrovando la ſuperficie dello ſpecchio di corpo diafano, pulito dall'arte, e coperto di dietro di fondo denſo, ed opaco, come è lo ſtagno, ed argento vivo, o altro ſimile, riceve, e tramanda ad angoli eguali, i raggi; così pure fa anche altra ſuperficie, come acciajo, marmo, o altro, puliti dall'arte, che ſe non tramandano il raggio, mandano il rifleſſo almeno, come pure l'acqua, ma in altra forma per l'altezza del fondo, ò più, o meno, e anche ne' muri bianchi, e in terra, dove percuote il Sole, cagiona li rifleſſi, ſempre che ad angoli eguali formino il loro ſecondo lume, e però è bene avvertire a gli ornamenti, che ſi fanno nelle Volte di ſtucco, acciocchè venendo detti rifleſſi, non pajano diverſi da quello ſi vede, o pure ſe ſi fanno di pittura, che abbino quell'oſſervazione a dette rifleſſioni di lume. Vi é altra ſorte di lume naturale, come ſi dirà nel ſeguente eſempio, che cagiona l'ombra molto diſſimile da quella del Sole, ma viene ſolamente dall'aria, e fa l'ombre più ſfumate, e picciole, dilatandoſi egualmente ſopra la ſuperficie.

Operazione Cinquanteſimaottava.

Del lume naturale.

SUppoſta la ſtanza A A. B B. C C. D D. le fineſtre E E E E, & F F F F, per le quali entra il lume, che ſi parte da tutta l'apertura, e ſi ſpande, come per eſempio, ſopra il Cubo, tanto quello poſto ſul piano, come quello poſto sù la ſoffitta ne' contorni di detti M M M M, & N N N N, e forma l'ombre H H H I in terra, & nella Fig. 2.

ſoffitta

ſoffitta L L cavata dalla pianta delle linee G G perpendicolari alla larghezza della fineſtra, ne avviene queſta differenza, che la parte più oſcura ſará quella cagionata dal ſouraciglio della fineſtra; e ſe ſaranno due fineſtre, quella, che tocca più vicina al Cubo, ſará quella, che cagionará l'ombra maggiore, e l'ombra reſtará piú oſcura in quel luogo, dove l'altra fineſtra non può apportarvi alcun'ajuto di lume, come ſi vede dalla linea ſul piano, che laſcia più oſcura l'ombra, o sbattimento dall'angolo N ſino a K, che in altro luogo, come pure ſe nel mezzo A A D D vi foſſe una fineſtra a S S S S, per la quale paſſaſſe il lume ſecondo ad incidere nell' altro muro V in Q Q R R, quale ora non può chiamarſi lume perfetto, ma ſecondario, che non può partorire alcun rifleſſo, ſe avanti alla fineſtra foſſe una tavola, come la S T S T, l'ombra di detta tavola giungerá nel muro fino a P. toccando gli angoli T T, ma la maggiore ſua ombra ſarà quella, che ſarà ſotto la tavola ſolamente da S a O, perche dalla fineſtra non può ricevere altro, che per il raggio E O T, e in queſta forma farà a tutti gli oggetti, che ſe gli opporranno avanti. Parmi aver detto abbaſtanza per far ſuperficialmente capire l'effetto di queſto lume, paſſando intorno al terzo della candela, o torcia.

Operazione Cinquanteſimanona.

Del lume delle candele.

Fig. 3. SE nella ſtanza vi ſarà un lume, o candeliere con candela, come è O M, e che ſul piano vi ſiano poſti alcuni oggetti, come è il dado A A A A B B B B ſopra il pezzo di Colonna A C A C. D C D C, e che non vi ſia altro lume, che quello O; ſi partono dal detto lume O, li raggi in forma piramidale, che vanno a incidere (paſſando per li contorni del Dado A B, e Colonna D C) formano ſul piano l'ombra P Q, che ſi cava, e dall'altezza del lume O, e dalla pianta del detto Candeliere E, che è l'ombra d'un lume ſolamente: ma ſe nella ſtanza vi ſaranno altri lumi, come L L partiranno da detto punto L il lume, e anche quelli cagionaranno una ſeconda ombra di minor forza, che laſciarà l'ombra in terra da L M ſino a C P, & C P da una parte dell'oggetto, & dall'altra parte da L N a C P, & C Q, e reſtarà piú oſcura tutta l'ombra nel ſito D H, perche il lume delle due candele L L non può arrivare ad abbagliare l'ombra nè del primo, nè degli altri due lumi, con queſta diſtinzione, che l'ombra cagionata dalli 3. lumi, quello più preſſo l'oggetto, farà l'ombra di maggior forza, e li più lontani, minore, e dove non puó colpire il lume delli due laterali, l'ombra reſtará ſempre piú oſcura, come più chiaramente ſi conoſcerà in queſta forma: ſe nel muro, &c. vi ſarà un forame à forma, ſuppoſto, di giglio, come è il R R R R, il lume O, paſſando per detto foro, ſi vedrá nel muro Z il lume E T E T, partendoſi in forma di piramide dal lume O il raggio a ferire in detto muro, o pure da gli altri due lumi L L partiranno li raggi ad incidere nel detto muro Z il ſuo lume, formando due gigli T T T T V V V V X X, cavati dalla pianta de' due lumi M N, come per le perpendicolari T S T S ſi vedono paſſare al muro Z con queſta diſtinzione, che il lume di mezzo O inciderà nel muro Z col ſuo lume più chiaro il giglio, per eſſere più vicino a detto muro, che non faranno li due altri lumi L L, che li giglj nel detto muro reſtaranno di lume più abbagliato per eſſere più lontani, e così anche le ombre più oſcure ſaranno, ſempre che il lume ſarà più vicino, che è quello ſi deſidera far vedere brevemente.

Rame 19.

Fig: a 2.a

Fig: a a 3:

Fig: a 4: a I

Fig: a I.a

Sino al punto della distanza B.a 151/2

Sino al punto B.a 67 1/2

Scala di B. 10

Distanza del punto B 10

Altezza del punto

Della proſpettiva delle Scene, ò Teatri di nuova invenzione.

LA proſpettiva de' Teatri, eſſendo per ſe ſteſſa diverſa dall' altra per la pendenza del Palco inclinato all' Orizonte, obbliga unirſi nel diſegnare tanto ne' telari paralelli alla fronte del palco, che chiamaremo in faccia, come in quelli, che ſono concorrenti al punto del finto in iſcorcio, ò sfuggita; perche in tutte le linee, che vanno sì nell' uno, come nell' altro, cioè concorrenti al punto, e nelle degradate, è di neceſſitá moſtrare una regola, qual naſce dalla ſudetta pendenza, che ſerve per principio all' operazione, non ſin' ora ſtata moſtrata in queſta forma da alcuno.

RAME DECIMONONO.

Operazione Seſſageſima.

Per porre in proſpettiva le Scene Teatrali, e prima per ritrovare l' altezza de' Telari, e miſure de braccietti degradati ſecondo il loro eſſere.

SUppoſta la metá del ſito del palco AECB per diſporvi le diſtanze de' Telari, tirata che s'aurà la linea nel mezzo del palco AC, e prolungata ſino nel fondo dell'uditorio, e dall' altra parte fuori del palco, il che non potendoſi fare in opra, ſi eſeguirá in carta, ó in tavola, ò altra coſa capace. Poi ſuppoſta la larghezza dell'imboccatura del Proſcenio A B, la di cui metá ſia ſuppoſto di Braccia 10., e tirata al fondo del palco una paralella alla linea del mezzo, la linea B E, poi da E á D ſi ponghi tutta l'altezza della pendenza del palco, ò ſua elevazione, che puol'eſſere, ò un'oncia per braccio, come hò fatto nella preſente operazione, overo la 10. parte di tutta la lunghezza del palco, ò altro (che ſi dirá poi nell' Architettura de' Teatri): dopo pigliaſi la diſtanza, che vi rimane ad andare da D à C, quale ſará C D, e dividaſi anch'eſſa in parti 10, perche ſiccome la fronte del palco da A à B, è Br. 10., così proporzionatamente deve eſſere anche il ſuo fondo, quale aurà correlazione colla pendenza D E, poi tirinſi da tutte le ſudette diviſioni, come da 1. á 1, da 2. à 2., da 3. á 3, e così diſcorrendo, le linee paralelle proſpettive, quali poi ſe foſſero prolungate, andarebbero ad uſcire nel punto del finto, di cui per non eſſer il Rame capace, vi ſi è poſto per numeri quello vi manca, cioè Braccia 67. $\frac{1}{2}$ da C ſino al punto fuori di detto palco, come anche la diſtanza, che da quello deve eſſere all' altro della diſtanza di Braccia 151. $\frac{1}{2}$ Doppo tirate le ſudette linee, e diſtribuita la diſtanza dal 1 Telaro al Proſcenio, che non viene mai praticata da' Recitanti, perche quel 1. Telaro ſerve, come d'imboccatura, e per coprire li ſuggeritori, accioche non ſiano veduti da' gli Uditori, non ſi dá la preciſa diſtanza, eſſendo regolata più dalla neceſſitá, che da ordine alcuno. Si sá, che per le quantitá delle mutazioni, è di neceſſitá, come ſi dirà nell' Architettura de' Teatri, che ſiano caricate le ſcene ſopra de' carretti, ſcheletri, ò animelle, quali poi coll' orditura fatta su'l ſuo contrapeſo, vengono tirati innanzi, ed indietro detti Telari; e perche per tali carretti vi è di neceſſità laſciar la ſua diſtanza, acciò poſſano ſenza impedimento eſſere tirati innanzi, ed indietro, come in queſto diſegno ſi ſuppone di mezzo braccio, ſecondo la I M. Volendo la diſtanza dal primo Telaro al ſecondo, queſta per l'ordinario ſi pratica larga al più ſi puole, per la commoditá de' Recitanti, coll' avvertenza però di non eſſer ſcoperti da gli Uditori, mà quì la ſuppongo di Fig. 1.

Braccia 4, dove tirisi la linea F 7, come pure dal mezzo Braccio G $\frac{1}{2}$ si tiri l'altra linea, quale poi dourà servire per trovare le larghezze de gargami, e carretti: doppo tirate le sudette linee dalla lettera L si tiri la diagonale al punto della distanza, che dove interseca la H 8. in 3., s' aurà la larghezza delli primi tagli, e carretti, dopo da M si tiri la diagonale M ✠, che dove interseca nella B D, s' aurá la distanza della larghezza della strada C, e tirata la linea paralella ✠ N, dal punto O, si tiri la diagonale al punto della distanza, s' aurà la larghezza de gargami O 4, e tirata la paralella & P, e dal punto P la diagonale P Z, s' aurà la larghezza della seconda strada in Z, e poi tirata la paralella Z Q dal punto Q, si tiri la diagonale al punto della distanza, che s' aurà la lunghezza de' 3. gargami Q S, e tirata la paralella Y R dal punto R si tiri la diagonale al punto della distanza, che s' aurá la lunghezza della 4. strada in X, dalla quale tirisi la paralella X S, e dal punto S tirisi la diagonale 5. 6., che s' aurà la lunghezza delli 4. gargami, e tirata la paralella V T, e dal punto T la diagonale, s' auran di mano in mano fino all' estremitá del palco le distanze de' Telari, e larghezza de' gargami, che si cerca. Mà perche operando in questa forma, che secondo la buona regola di prospettiva dourebb' essere la vera, riesce troppo discomoda da pratticarsi; prima per la strettezza delle strade, incomoda per li Rappresentanti, come per Carri, Sedie, Troni, e Tavolini, per comparse ed' altro, ed anche perche molte volte conviene ne' carretti ultimi caricar porte, e finestre, che riuscirebbero poi piccole per andarvi Persone grandi; Secondo perche la poca distanza de' lumi non fà l' effetto nella pittura, come segue, stando più lontano; mentre d' ogni lume si conosce lo splendore sù la pittura; oltre di che non vi sarebbe strada sufficiente per passarvi un' Vomo, e starvi de' i lumi, il che rende grande scomodo à gli Operarj, e à Recitanti; e perchè la larghezza delle strade per lo più si fá stretta, per la scarsezza del fianco, perciò non si può diminuire, secondo la regola lo richiede, mà come porta la necessitá. A tutto si è proveduto colla sottonotata regola, quale hò praticata per lo più ne' Teatri da me piantati in tutte le principali Città d' Italia, lode á Dio, con comune parere, ed approvazione di chi gli há veduti, attribuendo questo à mezza fortuna, e non à merito alcuno. Ora per venire alla seconda operazione, si é fatta la figura in forma più grande, mentre é di necessitá intendere bene questo, per apprendere il restante con facilitá.

Operazione Sessagesimaprima.

Seconda forma di disegnare le scene Teatrali di nuova invenzione addattata alla necessità.

Fig. 2. SUppoста la metà del sito della scena A D C D, la metá della larghezza, ò imboccatura del Proscenio G B di Braccia 10., tirata che sará la linea del B D, e l'altra paralella G E egualmente distante, pongasi da E, á F, la pendenza, ò elevazione del palco, E F, di poi tirisi la F G, che formi l' angolo F G E, e la distanza, che rimane da F D, si divida come la G B in 10. parti, ò piú, ò meno, secondo la prima sará, e da tutte le divisioni si formino le linee 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., come si vede; dapoi facciasi la larghezza della prima strada non praticata G N, la cui larghezza sará comune à tutti li Teatri, acciocche comodamente vi possi stare il suggeritore, oltre l'esservi la Tenda, ó Sipario, e quì la faccio Braccia 2. onc. 2. poi se le aggiunga la larghezza de' gargami N O di onc. 7. misura di Parma in circa, larghezza sufficiente per due carretti, secondo il bisogno, ó il giudizio dell' Ingegnere, essendo questa regola piú introdotta dalla necessitá, che dalla teorica. Per la lunghezza della seconda strada, che per li Rappresentanti si chiama la prima, facciasi centro in O, e si ponghi la punta del sesto in P, larghezza di Braccia 4, e si tiri la quarta P Q, che in Q s' aurá la lunghezza della seconda strada, alla quale aggiungasi la larghezza de' gargami Q R, sempre della prima lar-

larghezza, che non occorre diminuirli per le ſudette ragioni accennate, & in R ſi faccia centro, e ſi tiri la quarta di circolo S T, che in T s'aurà la larghezza della 3. ſtrada, e a T ſi aggiunga la larghezza de'gargami, ſempre della medeſima, come T V, & in V facciaſi centro, e ſi tiri la quarta di circolo X Y, che in Y s'aurà la diſtanza della 4. ſtrada, poi a Y aggiungaſi la larghezza de'gargami ſempre uniformi, come in Y Z, ed in Z facciaſi centro, e ſi tiri la 4. di circolo & ✠, che in ✠ s'aurá la larghezza della 5. ſtrada, alla quale s'uniſca la larghezza de'gargami, ma ſempre larghi a un modo, ſino in fondo, perche chi operará, vedrà la neceſſitá; che li carretti ſiano buoni, forti, e grandi, per caricarvi ſenza pericolo tutto, e con ſicurezza. Fatto queſto, come ſi vede nella ſeconda figura ſino al fondo de' Teatri, s'aurá la diſtanza de' Telari, e ſtrade, che in queſto diſegno ſono al num. di 15. Telari, e ſe foſſe Teatro, ó ſito maggiore, ne verebbero di piú, e ſe minore, meno, il che ſarà ſecondo il ſito, e la quantità. Fatte le ſuddette operazioni, o à una forma, o all'altra, ſi tiraranno ad ogni Telaro le linee paralelle alla fronte del palco G B, come ſi vede 1. 1. & 2. 2. e 3. 3. & 4. 4. ſino all'ultimo, poi ſi prepararanno tanti regoli, quanti ſono li Telari, che quì ſono 15., e nella linea A B ſi ſegni la larghezza di due braccia, come ſi vede H ✠ I, e nel fondo del palco al ſegno ✠ ſi tirarà la linea ✠ ✠, e alla linea C D ſi ſegni, come L ✠ M, la miſura di due braccietti di quelli, che giá hò inſegnato compartire in F D, e da L à H ſi tiri un filo, come pure da M I, e ✠ ✠, ma queſt' operazione vuol'eſſere fatta con tutta diligenza, perche è quella, che regola tutto, e ad ogni Telaro ſi ſegni la larghezza ne' ſuddetti regoli preparati, come ſi vede I, & II. 2., & III. 3., & IV. 4., & V. 5, & VI. 6., & VII. 7. & VIII. 8., e IX. 9., & X. 10, & XI. 11., & XII. 12., & XIII. 13., & XIV. 14., & XV. 15. Fatto queſto s'auranno 15. miſure, le quali ſi chiamano braccietti degradati, ſecondo ſopra ſi è inſegnato, ed anche ſi potrebbe fare, come ſi è moſtrato nella prima figura.

Potrebbeſi far l'iſteſſa diviſione anche arimmeticamente nella ſottonotata forma. Se il primo Telaro foſſe di braccia 12., ed il 2. di Braccia 11., il 3. dourà eſſere di braccia 10. onz. 1., facendo in queſta forma: ſi moltiplichino le braccia 11. per le 12., che ſaranno onz. 132., che partite per 12. ogni parte è onz. 11., e levata una duodecima parte, reſta 121., che ſono braccia 10. onz. 1., Volendo il 3. Telaro ſi moltiplichino le braccia 10. per le 12. onz., che ſono 122. aggiungendovi l' 1., che partito per 12. il 122., ogni parte ſará 10., e $\frac{1}{2}$, che levato da 122 reſta l'altezza del 3. Telaro braccia 9. onz. 2. $\frac{11}{12}$ Volendo il quarto, ſi vadi proſeguendo così ſino all' ultimo, che arimmeticamente s'aurà la proporzione dell'altezza de' telari degradati. Per la larghezza delle ſtrade, ſe la prima è braccia 4., e che la ſeconda ſia 3. onz. 8., la terza s'aurá moltiplicando le braccia 3. per le onz. 12., che ſaranno 36, e 8., che ſono 44., che partita per 12. una di quelle parti ſarà onz. 3. $\frac{2}{3}$, che levato da 44. reſta la larghezza della ſtrada di braccia 3 onz. 4 $\frac{1}{3}$, e così ſeguitando ſino all'ultimo, e la larghezza de'gargami, ſempre alla medeſima forma, che così s'aurà la proporzione delle altezze de' Telari, e larghezza delle ſtrade, che l' hò praticata anche queſta molte volte. Si puo fare anche piú facilmente in queſta forma ſe il primo Telaro è braccia 12., l'altezza del ſecondo (á riguardo della degradazione del palco eſſendo lontani, uno dall'altro braccia 4) ſarà di braccia 11., abbenche venghino ad avere maggiore degradazione, ma ciò non dà faſtidio, eſſendo anche in qualche libertà a cauſa del poco ſito, al degradare più l'altezza de' Telari, acció vadino più in apparenza lontani, ma queſto s'aſpetta a farlo a chi ha buona cognizione, e non alla cieca. Ora principiamo per il 3., dividendo quell' altezza del ſecondo in 12. parti, che undici di quelle faranno l'altezza ſua, e volendo l'altezza del quarto, ſi divida in 12. parti l'altezza del 3. che 11. di quelle parti, faranno l'altezza del 4., e così ſi proceda ſino all'ultimo, come anche per le ſtrade, che ſe la prima è di braccia 4., ſi divida in 12. parti, & 11. di quelle ſaranno la larghezza della ſeconda, quale diviſa in 12.; 11. di quelle ſaranno quelle della terza, quale partita in 12. 11. di quelle per la 4., e così ſino all'ultimo; ma la lun-

Per diſegnare le Scene arimmeticamente nella ſouracennata forma.

lunghezza de'gargami ſempre nniforme, ſe la ſtrettezza delle ſtrade non l'impediſce. Volendo mò dar principio a diſegnare la ſcena, ſi fará nella preſente forma, come nella 3. figura ſi moſtra.

Operazione Seſanteſimaſeconda.

Modo di ſituare il punto della veduta, e quello della diſtanza.

Fig. 3. e 4. LA principal coſa in queſta figura è la ſituazione del punto, quale ſe ſi voleſſe porre, ſecondo arrivano le linee del punto regolato dalla pendenza del palco, andarebbe all'altezza, ove è la lettera E, che non ſarebbe a noſtro propoſito. Má perche l'altezza del punto deve porſi, dove ſtanno li Perſonaggi piú riguardevoli ad aſcoltare, e vedere le Opere, che ſi pongono nel primo ordine de'Palchetti nel mezzo in faccia al punto, e dett'altezza potrebbe aſcendere a braccia 6. in circa, così a quelli, che ſtanno nel piano dell'Uditorio, non riuſcirà troppo alto, come ſarebbe come ponendolo nella forma accennata E, ſi porrà ſul punto C, altezza proporzionata per quelli, che ſtanno a baſſo, e quelli ancora, che ſtanno in alto, mentre per li primi non ſi ſcoſta niente dalla ſua altezza, e à ſecondi ſtá giuſto a livello dell'occhio, ma il tútto peró ſi rimette al giudizioſo Ingegnere, quale giá ſuppongo ben capace della proſpettiva, arrivando a ritrovar'invenzioni, e a diſegnar Scene, quali ho ritrovate delle più difficoltoſe operazioni, che poſſino eſercitarſi da un Proſpettico nel delineare, e da un Architetto nell'inventarle.

Ritrovato, e diſpoſto il punto, come ſopra, vi reſta da dare un'altra avvertenza, che è, quando ſi doveſſero far Scene in Teatri, dove non vi foſſero Palchetti, allora è di neceſſitá giuſtamente porlo all'altezza dell'occhio del principale Perſonaggio, che ſempre ſi ſuppone a dirittura nel mezzo, in luogo piú eminente degli altri Uditori.

Tutta la ſeguente operazione ſi fará, ò in muro, ò tela, o altro in piccolo, che un'oncia ſcema per un braccio, e in vece di telari, una tavola ben ſottile, per poterſene ſervire facilmente, come ſi dirá.

Per ritrovare le linee concorrenti al punto in ogni Telaro.

Collocato il punto, ſi darà principio alla nuova regola di ritrovare le linee concorrenti al punto ad ogni Telaro, ſenza porle nè al muro, nè ad altro, come praticano gli altri, e come moſtrarò ancor'Io colla forma praticata da tutti in Paeſi diverſi, e da me veduta praticare; Ora, per venire al principio, ſi piglia la diſtanza, che è dal mezzo del palco al primo Telaro, quale quì ſará, come ſi è ſuppoſto nelle ſuddette operazioni di braccia 10., e pongaſi, come ſi vede nella 4. figura in B E G F, che ſuppongo l'altezza del Telaro B D C A di braccia 15.; collocato che s'aurá il punto della veduta, come in H, e ſecondo ſi è detto di ſopra, quale in queſta operazione mi figuro alto due braccia da E, da tutti li punti, che ſono ſegnati nel lato B D del Telaro per numeri 1. 2. 3. 4. 5. ſino a 15., e anche più, ſe foſſe più alto, ſi tirino dal punto H gli angoli 1. 2. 3. 4. 5.; quali ſerviranno per li Telari, che ſaranno diſtanti dal mezzo, braccia 10. Volendo poi fare delli Telari, che ſiano piú vicini al mezzo, come é al num. 9. I, ſi faccino degli altri angoli sú la linea alle altezze 3. 4. 5., ſino che ſará alta la linea, o la tavola, che quegli angoli ſerviranno per li Telari, che vanno lontani dal mezzo, braccia 9., e volendo fare delli Telari, che vadino vicini piú al mezzo, come è al numero 8. L, ſi faccia, come ſopra ſi è detto, e così a gli altri Telari ſino al numero 1. Volendo degli angoli, quali debbano ſervire per diſegnare li ſoffitti, ſi prepari una tavola lunga, quanto ſi deſidera fare il ſoffitto; preparato che ſii, e ſuppoſto ſe ne voglii fare uno, che ſii alto, e diſtante dal palco braccia 13., ſi ponghi la tavola nella graticola all'altezza del num. 13., e da ogni punto ſi tirino gli angoli, come ſi vede per numeri da I 1. 2. 3 4., e così ſino a N, che quegli angoli ſerviranno per diſegnare quel ſoffitto, che ſi deſidera a quell'altezza; e volendone fare ò piú alti, ó piú baſſi, ſi proceda, come s'é fatto, ponendo un'altra Tavola all'altezza di quel ſoffitto, che ſi vuol fare, che così s'auranno gli angoli, che ſerviranno per quel Soffitto, o Volto, o altro. Per porre in prattica gli ſuddetti angoli, e diſegnare li Telari, paſſaremo al ſeguente Rame, alla prima figura.

Per formare gli angoli, che debbano ſervire per diſegnare li ſoffitti.

RAME

Rame 20.

Fig: a a 3:

Fig: a a 4

Fig: a a 2:

RAME VENTESIMO.

Operazione Seſſageſimaterza.

Per ſervirſi de' braccietti, e degli angoli per diſegnare li Telari.

DAto il Telaro per diſegnarvi ſopra A B C B di braccia 15. d'altezza, piú, o meno, ſecondo ſarà quello, ſul quale ſi pretenda diſegnarvi l'architettura, che giá ſe gli vede. Prima, ad ogni braccio ſi farà il ſuo ſegno, ed il ſuo numero, per non rendere confuſione nell'operare, e poi ſul filo del Telaro ſe gli batti con il ſpago un ſegno, ed ad ogni numero, dove ſaranno fatti gli ſuoi ſegni, ſe gli appronti la Tavola già inſegnata di fare nell'operazione 4., che ſi auranno gli angoli ſi deſiderano ſopra li Telari, ponendo quella tavola a numero per numero, e poſcia con la riga ſopra l'angolo della tavola, che giunghi ſopra il Telaro, tanto, che ſe gli poſſi formare almeno mezzo braccio di ſegno, che quel ſegno ſervirà di guida a formare quelle linee concorrenti al punto della veduta, che é quello, che ſi cerca. Fig. 1.

Diſegnato che s'aurá il primo Telaro, ſe gli notino ſopra per numeri le ſue miſure, come ſi vede nel baſſamento C E D F, facendo coſì a tutta la membratura, e ad ogni Telaro ſi adoprino li ſuoi braccietti, giá inſegnati nell'operazione ſeconda, come ſarebbe, ſe l'altezza della cornice ſopra il Piedeſtallo è di onc. 5. ſi faccia ancora onc. 5. con gli altri braccietti de'ſuoi Telari; e ſe il Piedeſtallo é braccia 1. onc. 9. con l'1, ſi faccia ancora negli altri Telari con ſuoi braccietti, di braccia 1. onc. 9. e coſì a membro per membro di tutto quello ſi vorrá diſegnare in quelli Telari, che s'aurá degradato per ordine il tutto. Vero è, che queſta pratica non è fatta, ſe non per chi sà prima intendere e la proſpettiva, e l'archittetura, ſupponendo, che chi verrà al cimento di operare in qualche Teatro, debba avere l'abilitá ſufficiente per non far coſa, che dii in qualche deriſione. Reſtanvi hora da diſegnare li proſpetti, che corriſpondino alla proſpettiva, e architettura de'Telari, de'quali ſi moſtrarà la regola nella ſeguente operazione. Avvertimento per proſeguire a diſegnare dal primo al ſecondo Telaro, e dal ſecondo al terzo, &c.

Operazione Seſſageſimaquarta.

Per diſegnare li proſpetti, che abbino corriſpondenza colli Telari, e ſervirſi tanto de' braccietti, come degli angoli.

SUppoſto il proſpetto A B C D, ſul quale ſi voglia diſegnare, o continuare dell'architettura coriſpondente a gli altri Telari, qual proſpetto ſarà *verbigratia* di braccia 15. d'altezza, e braccia 20. di larghezza, come ſi vede ſegnato per numeri. Prima vedere a che Telari ſi deve chiudere il proſpetto, ſe al 5. o al 6., o altro Telaro, ſe al 6. ſi pigli il braccio del 7. e ſe gli faccia la diviſione dell'altezza ſuddetta di 15. braccia alto, e 20. di larghezza, e poi all' altezza del punto, sù il quale ſi ſono diſegnati li Telari, quale è quella di 2. braccia, ſi ponghi il punto della veduta, come in G, e à livello di quello ſi tiri la linea Orizontale E F. Fig. 2.

Riuſcirebbe ſenza difficoltà a porre gli angoli della Tavola, sù la quale ſi ſono diſegnati li Telari a numero, per numero, facendovi il ſuo ſegno, perche quelli ſegni corriſponderebbero a' concorrenti al punto G, ancorche ne'proſpetti non vi ſia di biſogno degli angoli, ſervendoſi d'un filo attaccato ad un chiodo, poſto nel punto ſuddetto G, che già non può far di meno di non corriſpondere a gli angoli

li ſuddetti. Per avere gli Scorcj, che corriſpondino con quelli de' Telari: ſuppoſto ſi voglia la diſtanza di braccia 10., o meno, o più, o quello, che occorre, ſi tiri al punto della veduta CG, e poi in capo alle braccia 10., che è in I, ſi tiri al punto della diſtanza, qual và diſtante da quello della veduta, quanto ſi è accennato ſopra alla operazione prima, figura 1., che dove interſeca nella CG in L, la diſtanza CL ſarà di 10. braccia, che tirata la paralella alla linea della terra LM, ſarà lontana in iſcorcio da quella della terra braccia 10., ſecondo ſi è moſtrato anche nell'altra proſpettiva comune. Se la mia forma di diſegnare le Scene doveſſe avere qualche eccezzione, dourebe eſſer quella delle linee concorrenti al punto, che a ciaſcheduno Telaro corriſpondino aſſieme, qual coſa non può eſſere, perche eſſendo perpendicolare l'AC, e paralelle a quella le NOPQRSTVXY, dico, che la linea AG, farà gli angoli tanto alterni, come gli eſteriori tutti eguali, e così tutte le altre linee, che ſaranno tirate al punto G formano il medeſimo, per il Teorema 20. propoſizione 29. del primo d'Euclide; il che non può eſſere ſenz'altro, eſſendo gli angoli eguali; dunque ad ogni Telaro, traſportandoli eguali, non ponno far di meno di non corriſpondere frá di loro. Che Io poſſi eſſer tacciato per fare in linea tutti li Baſſamenti, che ſono dall'altezza di due braccia ſotto l'orizontale, prima l'hò veduto praticare da moltiſſimi Virtuoſi, trà quali anche dal Paradoſſi nella ſcena fatta da lui nel Teatro grande del Sereniſſimo di Parma, e à Bologna nel Teatro Caſali, e da molt' altri in altri Teatri: la ſeconda è, che non facendoli paralelli al palco, e orizonte, ſeguirebbe, come ho veduto fare a molti virtuoſi, che (ſuppoſto il Telaro ABCD figura 3.) il baſſamento, quale concorre al punto della veduta, farà ſul taglio del Telaro il piano EAFG, ed H, e anche ne caderebbe più, ſe ſi faceſſe maggior ſporto, il che fà male a vedere lo ſporto, o oggetto della cornice de' baſſamenti alzarſi tanto dal palco, come da HEA, il che è errore grande.

Dimoſtrazione che gli angoli riportati ad ogni Telaro nella ſuddetta inſegnata forma, ſiano ſempre frà loro eguali Euclid. lib. 1. Teor. 20 prop. 29.

Perche ſi faccino li baſſamenti dell'Architettura dipinti ne' Telari ſempre paralelli alla linea orizontale, dall'altezza di quelli ſino alla linea della terra.

Errore, in che cadono quelli, che fanno il piano nelli Telari laterali delle Scene.

Potrebbe anche ſeguire peggio, facendo, (come ho veduto farſi da qualche Pittore, anzi dalla maggior parte) che nel Telaro ſuppoſto ABCD figura 4. lo ſporto QRI, & ESA ſia nella miſura, che effettivamente và, e per il reſtante, che reſta più in dentro del Telaro, come ſi vede la cornice LMNOP di ſopra del Baſſamento, e quella di ſotto EFGH, vada a ſeppellirſi nel palco, il che ſtarebbe anche peggio di quella di ſopra, onde per isfuggire li due mali maggiori, meglio è accoſtarſi a quello, quale con il Pennello ajutato fà il medeſimo effetto, che ſe vi foſſe il piano; e ne hò fatto Io delle centinaja di ſcene diſegnate in quella forma, e in tutte le Cittá d'Italia principali, e da tutti gl'Intelligenti è ſtata accettata più la mia, che le altre, e perció la pongo in queſta regola di proſpettiva mia.

Altra oppoſizione contro quelli, che fanno perdere le linee de' baſſamenti delle cornici infondo alli telari.

Sin quì hò moſtrato la forma di far li Braccietti, le diſtanze de' Telari, gli angoli concorrenti al punto per le Scene, che hanno la degradazione in altezza, e larghezza corriſpondente al palco; ma occorrendo di far Scene, come al preſente hò poſto Io in uſo, e praticato ormai in tutt' i Teatri, di far Scene capaci di tutta l'altezza, e lunghezza del Teatro, e perche a farle è di neceſſitá unire nella larghezza le proporzioni a quelle delle altezze, come ſi è moſtrato nelle operazioni prima, e ſeconda, moſtrarò un'altro modo cavato non dalla pendenza del palco, ma dall'altezza del ſito, o Scena, che l'Ingegnere penſa di fare.

Rame 21.

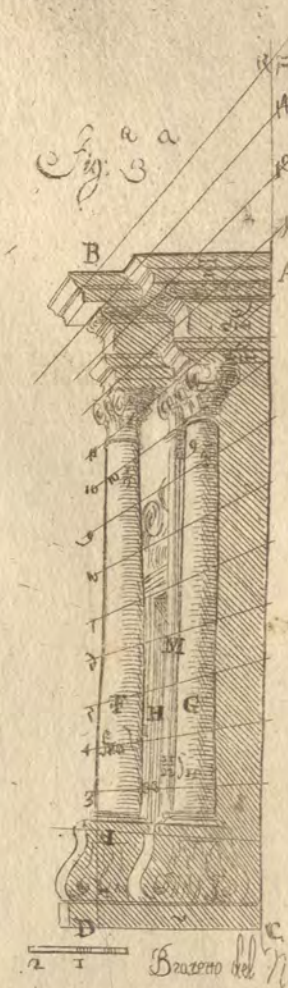


Fig. 3

Braccio del N. I

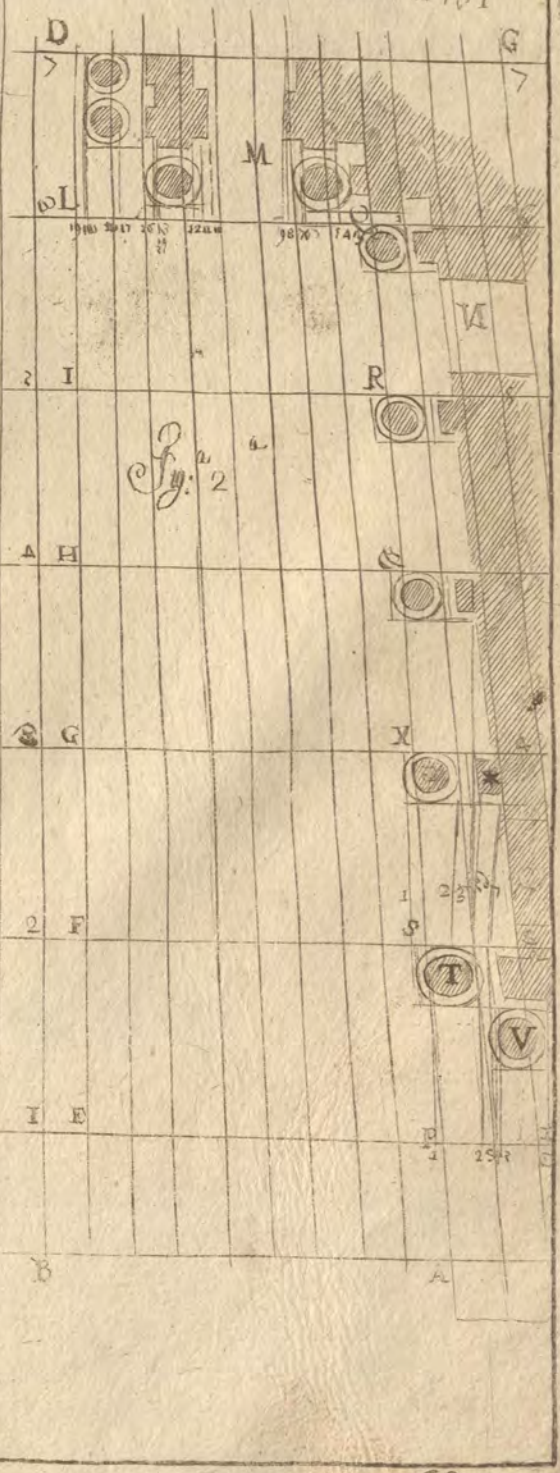


Fig. 2

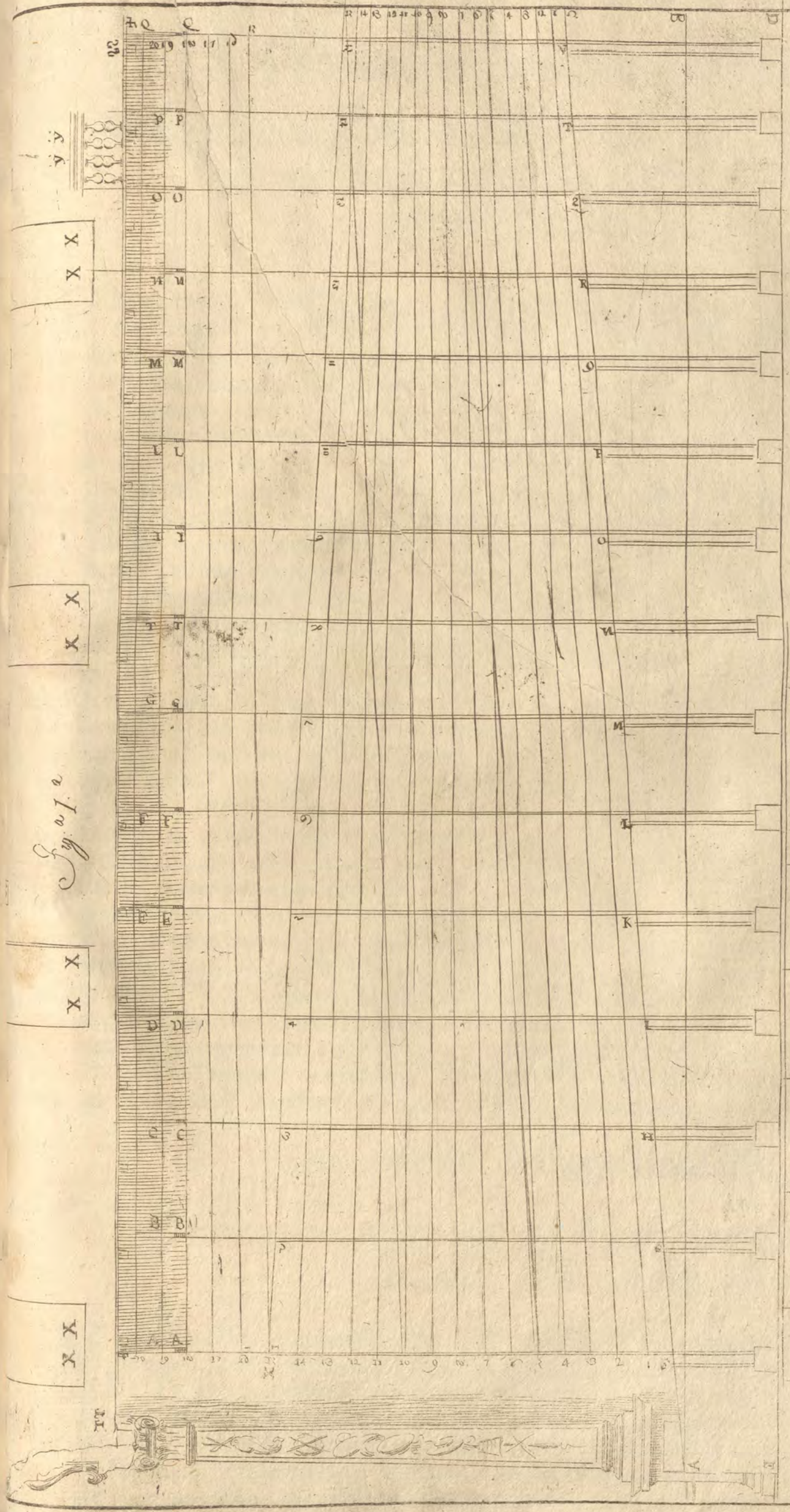


Fig. 1.

69

RAME VENTUNESIMO.

Operazione Seſſageſimaquinta.

Altro modo per formare li Braccietti da diſegnare Scene alte nel fondo, ſecondo l'altezza laterale del Teatro.

FAtto che ſi ſará il Teatro, o palco, facciaſi il ſuo profilo, come ſi vede in queſta prima figura A E, fronte del palco; C D, fondo del palco; B C, ſua pendenza, o elevazione; F X, altezza del primo Telaro; V Z, altezza dell'ultimo Telaro: ma volendo ſervirſi del pajolo T T, quale ordinariamente ſerve per ſervizio de'legnamari, per eſſer comodo a gli argani delli ſoffitti, come per li Volti, ed altro, come tal volta ho fatto Io, che mi ſono ſervito del medeſimo, ponendovi delle Ringhiere, come ſegnato ſi vede Y Y, con termini, e altro, che ſoſtengono gli ſoffitti, e ſotto dette Ringhiere, colonne, e baſſamenti, Scalinate, e altro, quali per poter fare, che giunghino all'altezza del detto Pajolo, che ſtà a livello dell' Orizonte, non paralello, nè inclinato alla pendenza del palco, ne elevato dalla parte d'avanti, ma perche le Colonne, e altro, che ſi diſegnaſſe colli braccietti giá inſegnati nella ſeconda operazione, facendo l'altezza del primo Telaro ſegnato E X di braccia 15., e l'ultimo ſegnato V Z di braccia 15. verrebbe tanto diſtante da Z. S S; che non ſe gli potrebbe far ſotto il ſuddetto pajolo con quelli braccietti, o architettura, che corriſpondeſſero a quello: per far coſa, che ſe le aggiuſti, ſi aggiunghi la linea del primo Telaro ſino a ✠ ſotto *il* pajolo, e ſi veda di quante braccia viene ripartito, come in queſta operazione di braccia 20 ſi divida dunque in 20. parti ancora da V ✠ Z ſotto al pajolo in fondo al palco, che una di quelle parti ſarà il braccietto, che s'addaterá nell'ultimo Telaro; e così ſi farà al 2. G, al 3. H, e a tutti gli altri, ma li più giuſti, e diligenti devono eſſere il primo, e l'ultimo, e con quelli verranno diſegnati tutti li Telari, che ſi porranno ſotto a quel pajolo; e per quello, che vi potrá andar ſopra, pure ſi adopraranno li ſuoi braccietti, come per coprire li Travi V V, e per far gli ornati delle fineſtre X X, e altro, che ſi vedeſſe ſopra al detto pajolo, come ho fatto Io, quaſi in tutti i Teatri, dove ho operato. Avvertaſi, che li Braccietti levati dal profilo, fatti per queſte Scene, non ſervono, ſe non a Scene di queſt'altezza, quali ſe foſſero tutte in forma, che la linea T T S S. non foſſe orizontale a livello dell'orizonte, o più alta di dietro, o più baſſa, non ſtarebbe bene, e l'operazione non verrebbe a propoſito. Sin'ora non ſi tratta, ſe non delle altezze, e lunghezze di quello và diſegnato ne'Telari; Ora nelle ſeguenti operazioni ſi moſtrará il modo di prendere dalla pianta reale gli ſcorci dell' Architettura, cioè la parte in isfuggita, che ſi farà, come ſiegue. Fig. 1.

Operazione Seſſageſimaſeſta.

Per ricavare dalla pianta le larghezze ne' telari laterali delle Scene.

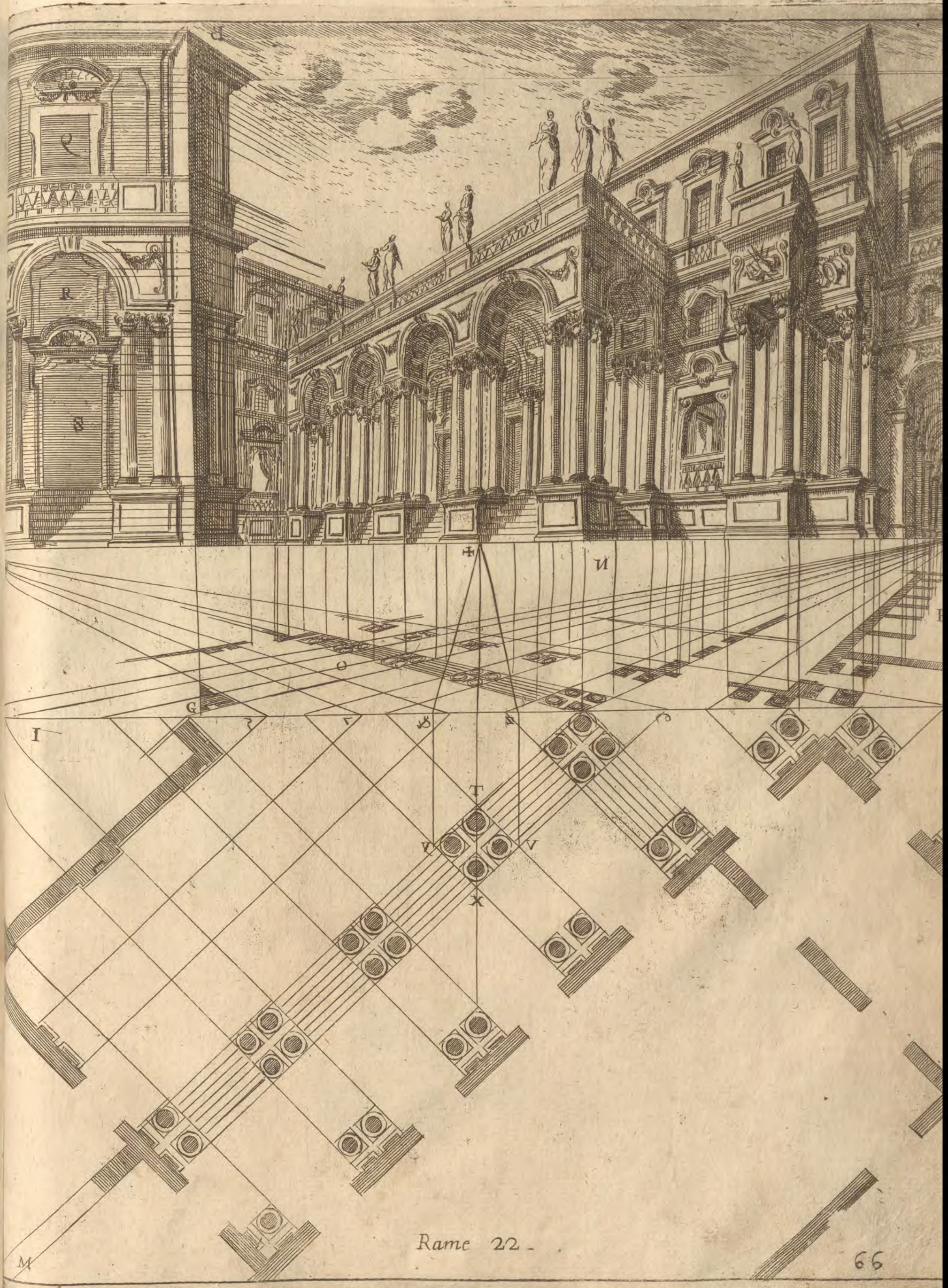
VOlendo diſegnare nel Teatro A B C D, figura 2. una parte d'Architettura, che tutta inſieme componghi una Sala; prima è di neceſſità sù la pianta del palco A B C D, figura 2. formare la pianta di quella fabbrica, che ſi vuole ſopra rappreſentare nelli ſuppoſti Telari, quale ſecondo la proporzione della degradazione del palco, deve realmente degradare ancor ella, come ſi vede per M N O P Q R S X &; fatta queſta pianta, la quale non ha biſogno di molta ſpiegazione, e volendo diſegnare il primo Telaro, quale vá nella pianta P, tirinſi da tutte le larghezze Fig. 2.

ze delle Colonne T V, e pilaſtro * le perpendicolari alla linea P E, che ſaranno le ſegnate 1. 2. 3. 4. 5. 6., poi ſi riportino nel Telaro della figura 3. A B C D, che ſaranno le larghezze di tutte le Colonne ſuddette riportate, come ſi vede F G H I L M, quali ſerviranno per diſegnare il primo Telaro, ſecondo ſi é inſegnato nelle proporzioni dell'architettura, nelle altezze, e larghezze delle Colonne, pilaſtri, cornici, baſſamenti, e altro. Diſegnato che ſarà, ſe gli ſegnarà con numeri, a membro per membro, quante oncie ſono, che poi co'gli altri braccietti a Telaro, per Telaro, ſe è il ſecondo s'adoprará il braccietto del 2., ſe è il 3. quello del 3. e ſe nel primo Telaro la Colonna G, è da baſſo larga onc. 11., e la F onc. 10., così ſi faranno negli altri Telari ciaſcheduno col ſuo braccietto onc. 11., e l'altra onc. 10., e così ogn'altro membro, che verranno degradati, e per larghezza, e altezza, e tutto; e tanto ſi farà anche nelli ſoffitti, come s'è moſtrato al Rame 20.

Non mi eſtendo molto, ſupponendo, che chi diſegnarà delle linee, debba prima avere buona cognizione di tutte le paſſate regole d' architettura, e proſpettiva comune, per non dare negli errori ſouracennati. Reſtavi l'altra maniera di Scene non mai inſegnata, ne praticata prima d'ora, quale ho ritrovata, praticata, ed inſegnata Io con ſommo compatimento, in tutti li Teatri, e Città principali d'Italia, e anche fuori d'Italia.

Queſta è totalmente differente dall'altra, perche, il palco non ſi conſidera, che per una linea, e nell'altra la ſua baſe, e fondamento è cavato dall'elevazione, o pendenza del palco; ma queſta ſi cava dalla pianta reale ridotta in proſpettiva ſecondo la comune regola già moſtrata; eſſendo di neceſſitá molto bene intendere la proſpettiva, prima di venirne alla ſua dichiarazione, quale la porró con brevitá, ſupponendo di trattare con chi l'intende.

RAME



Rame 22.

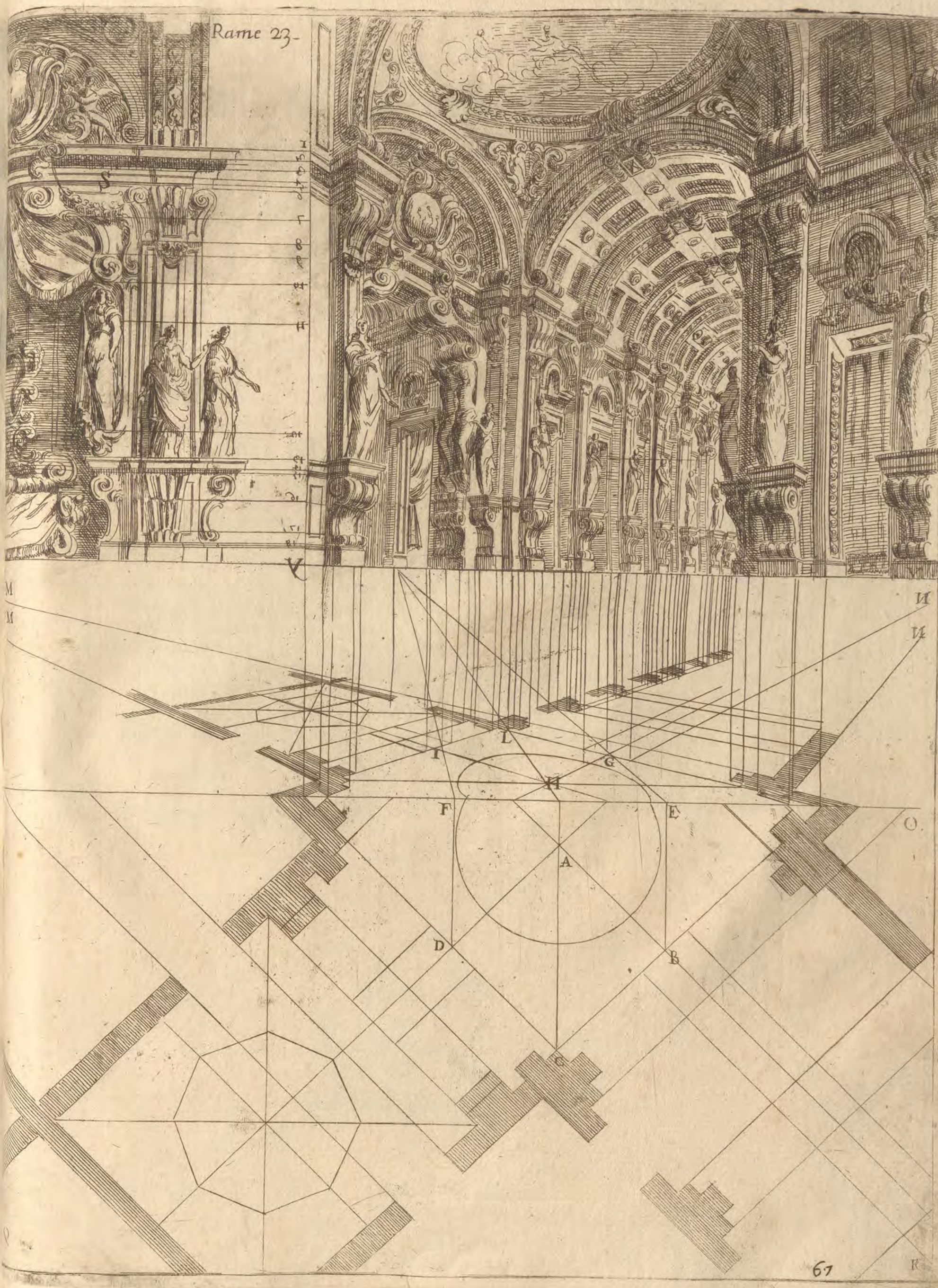
RAME VENTESIMOSECONDO.

Operazione Seſſageſimaſettima.

Per diſegnare le ſcene vedute per angolo, e prima di quelle d' un Cortile.

VOlendoſi far vedere in Telari ſul palco la pianta alzata in proſpettiva d' un Cortile veduto per angolo, facciaſi la pianta ſi deſidera ſotto la linea della terra I H geometricamente colle ſue particolari miſure, ſecondo le regole dell' Architettura, poi sù la linea della fronte del palco E F equidiſtante dalla I H quello piacerà, ponganſi li punti della veduta ⁜, e della diſtanza sú la ſudetta linea E F, e mediante le perpendicolari & Y, et Z. V. ſi metta in proſpettiva la pianta delle 4. Colonne T V X Y, quali ridotte in proſpettiva ſopra la linea della terra I H, come ſi vede diſegnato nella pianta O P, tirinſi le perpendicolari da gli angoli della pianta ridotta alla linea della fronte del palco E F, poi prolunghinſi le linee della pianta ſudetta à trovare li punti accidentali E F, che ſerviranno per li punti, dove devono concorrere le linee dell' alzato. Facciaſi poi ſopra la linea della terra, ó fronte del palco la facciata Q R S, ſecondo il ſuo ordine, poi tirinſi le paralelle ad ogni altezza ſino alla perpendicolare B G, quali ſi prolungaranno al punto F, per poterſi prendere le miſure delle altezze ſopra le perpendicolari, già tirate sù gli angoli della pianta ridotta, per avere le altezze sì de' Telari, come di quello vi vá ſopra, che, ancorche non ſia intagliata con tutta la delicatezza ſi richiedea, nulladimeno ſi comprenderà beniſſimo la forma vá adoperata; e perche meglio s' intenda, replico coll' altro Rame una ſtanza pure veduta per angolo, acció ſi poſſa, ò dall' una, ò dall' altra capire l' Operazione, quale per eſſere totalmente eſeguita con le regole della proſpettiva comune, mediante la Pianta L M I H., e col mezzo delle perpendicolari alla linea della fronte del palco, E F, ſi deve ricavarne tutte le Larghezze; poſcia col profilo Q R S. le altezze da riportarſi ne' Telari, che il giudicioſo Ingegnere ſaprá ripartire; ſtimo ſufficiente notizia ſenz' altro, che quella della ſeguente operazione, á farla intendere, avvertendo però ſempre, che eſſendo la diſtanza de' Telari ne' gargami, come ſi è inſegnato nella operazione 61. ſi deve ſervire de' Braccietti nelle altezze e larghezze, ſuppoſto, ſe nella ſtrada del num. 2. il Braccietto del 2. ſe nella ſtrada del 3. quello del 3. e così ſucceſſivamente a ſtrada per ſtrada, perchè la pendenza del Palco ingannerebbe molto a procedere in altra forma.

Rame 23.



RAME VENTESIMOTERZO.

Operazione Seſſageſimaottava.

Per diſegnare un' altra Scena d' una Sala, ò Stanza veduta per angolo.

FAtta la pianta P Q R O ſotto la linea della terra P O, mediante il quadro A B C D) che l'angolo A viene ad eſſere nella linea del mezzo della ſtanza ridotto in proſpettiva G H I L, come ſopra s'è fatto) ritrovaranſi li punti accidentali nella linea della fronte del palco V Z, mediante li quali ſi porrà in proſpettiva la prefata pianta P Q R O. ridotta che s' aurà in proſpettiva, da tutti gli angoli ſi tirino le perpendicolari ſino alla linea della fronte del palco, come s' è moſtrato nella paſſata operazione, per avere tutte le larghezze delle ſudette parti della ſtanza, poi ſi farà la facciata reale, S, e dall'altezza di tutte le cornici, e figure, ed altro, tirinſi le linee paralelle alla fronte del palco, come ſi vede ſegnato 1. 2. 3. ſino à 18. alla perpendicolare Y, che ſervirà per linea delle altezze, come ſi è inſegnato nella proſpettiva Orizontale; poi da tutti gli angoli della pianta, ridotta in proſpettiva, ſi tiraranno le perpendicolari ſino alla linea della fronte del palco, che daranno tutte le larghezze in proſpettiva. Le altezze ſi cavaranno dalla ſudetta linea Y, tirando al punto accidentale M M N N, procedendo, come ſopra al quarto Rame s'è fatto, ancorche mal' intagliato per l' indiſpoſizione dell' Inciſore; però chi arriva à diſegnare, ed intendere bene queſto, coll' eſſer prima molto capace di tutta la proſpettiva paſſata, non hà biſogno d'altra ſpiegazione. Mi é parſo però bene, oltre le ſudette regole mie di diſegnare le ſcene, di moſtrare anche la forma, che praticano gli altri, in Roma, Bologna, e Venezia, e colli taglj delle ſcene obliqui, acciò poſſa chiunque vede il mio modo, eſaminarlo anche colla forma, che uſano gli altri ne' ſeguenti modi, acciò che conoſchino la comoditá ſi ricava e dagli angoli già inſegnati, e da braccietti, mà in particolare da gli angoli, quali, mediante la Tavoletta, come ſopra, ſegnata, ſi riportano comodamente, ancorche non vi ſia ſito, ò largo, ò alto, com'è di neceſſità a' gli altri modi.

Rame 24 -

Fig: 2 -

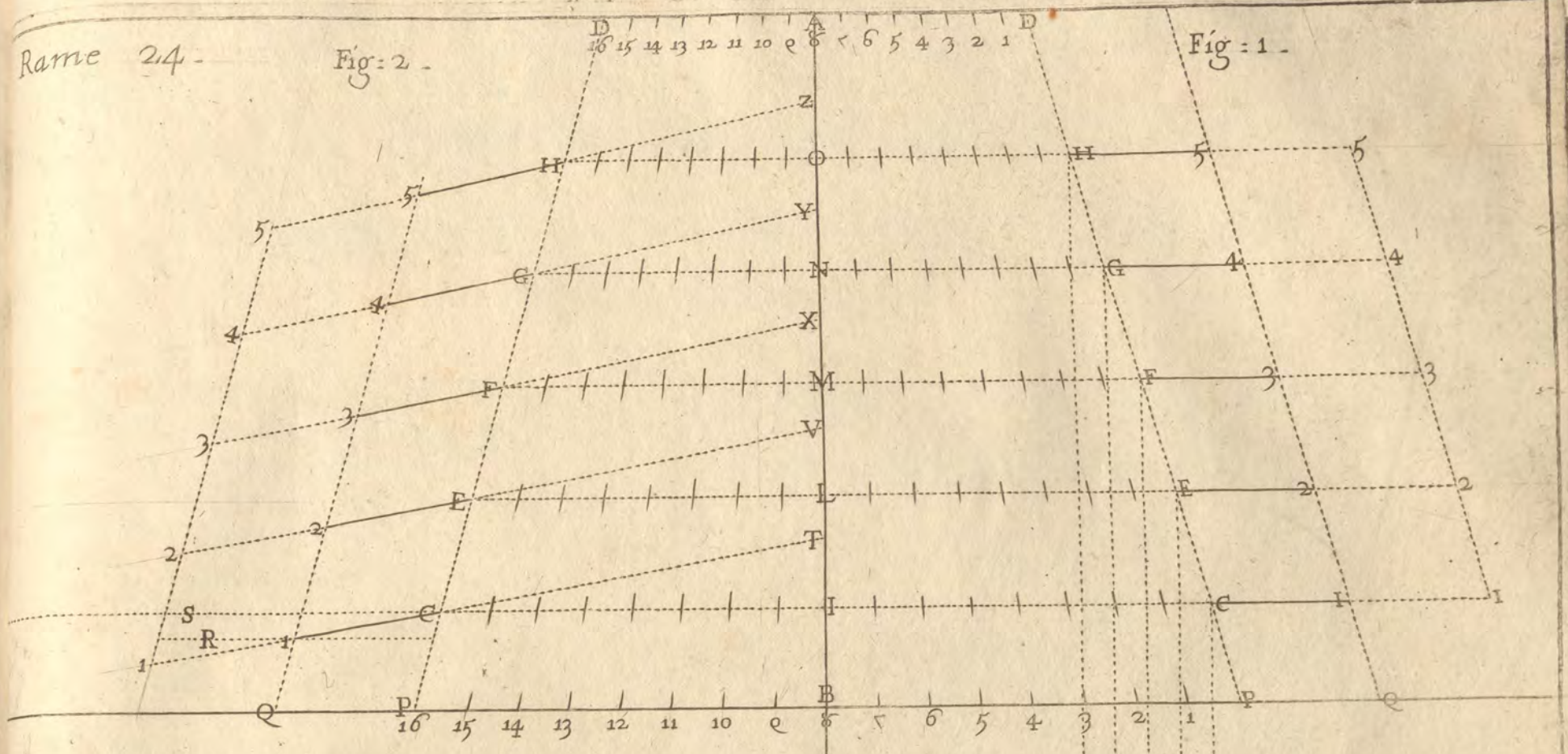


Fig: 1 -

Fig: 3 -

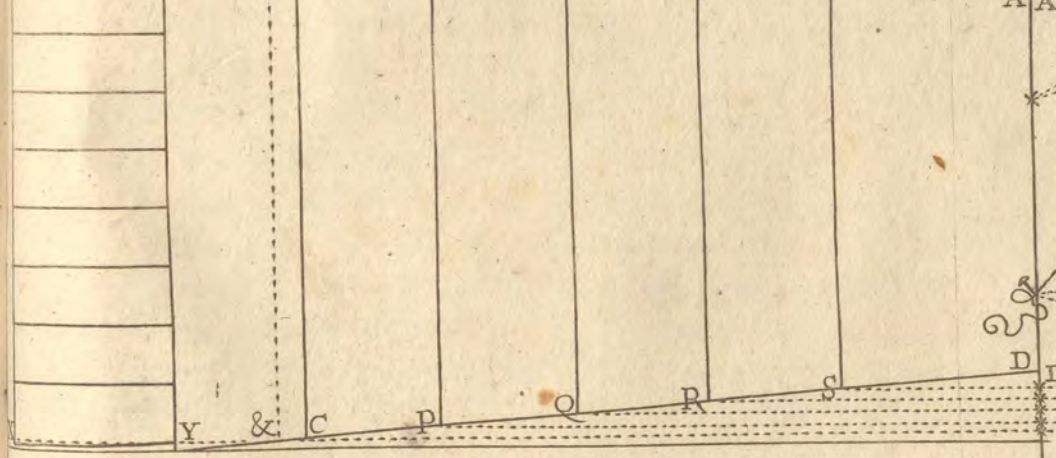


Fig: 4 -

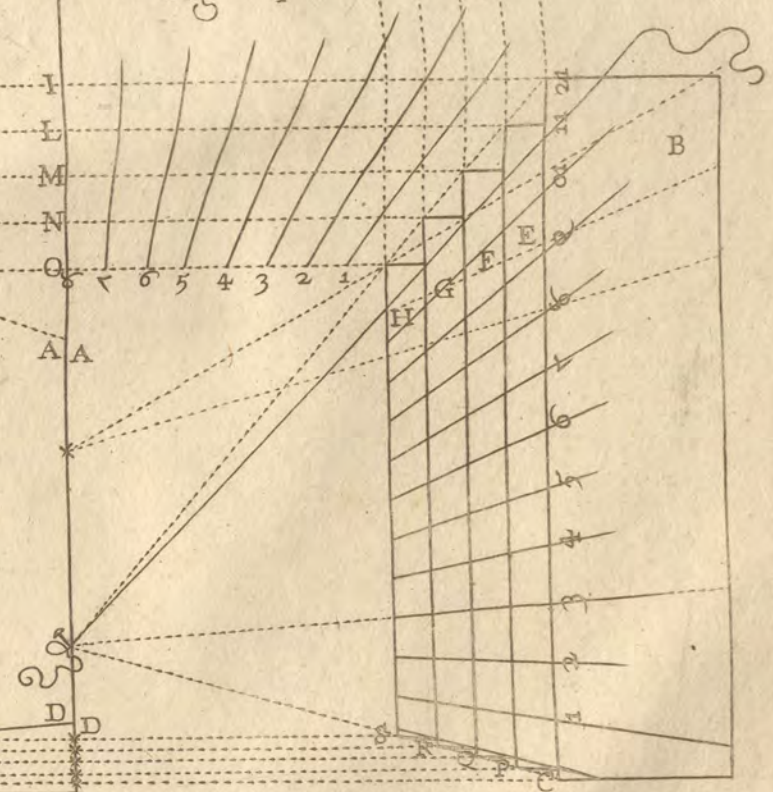


Fig: 6 -

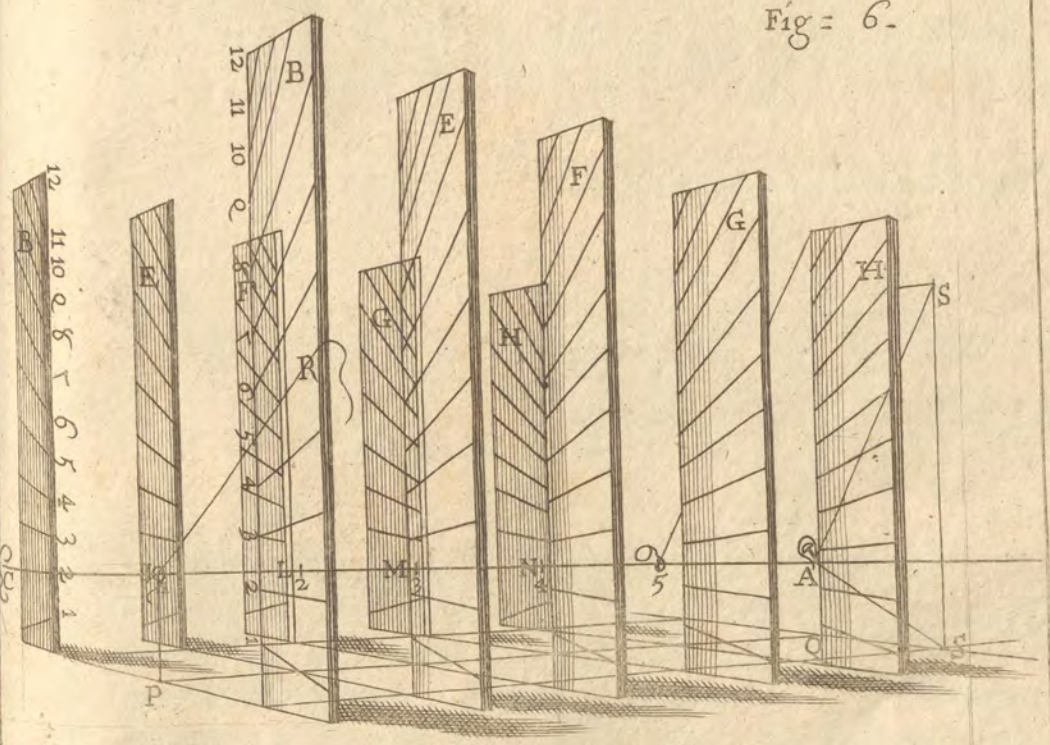
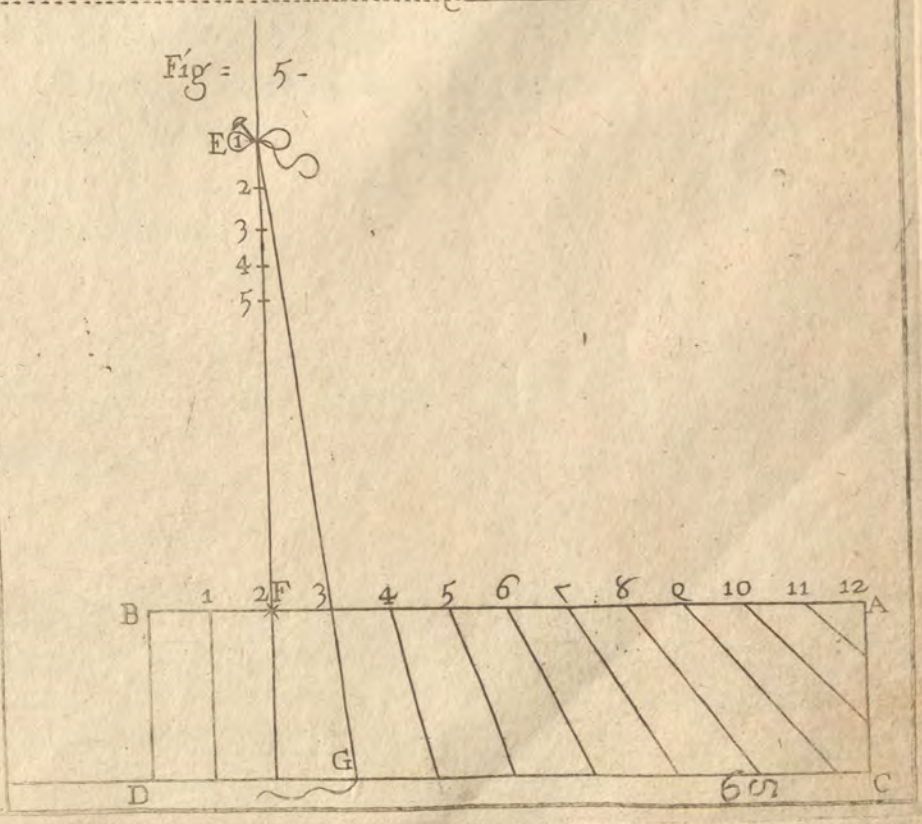


Fig: 5 -



RAME VENTESIMOQUARTO.

Operazione Seſſageſimanona.

Per diſegnare le Scene nella forma praticata da' Pittori Veneziani.

SUppoſta la pianta del Palco A B P D ritrovata fatta, e con li tagli ſul palco obbligati alle larghezze H H. P P. C C. E E. F F. G G. 1. 2. 3. 4. 5. e volendo diſegnare alla forma, che praticano li Pittori di Venezia, o pure, che penſano di fare. Si prolunghi la linea P D ſino al muro D A, tanto, che tocchi l'eſtremitá de' Telari, o gargami 1. 2. 3. 4. 5., poi dividaſi P B in quante parti ſi vuole, ſuppoſto in 8., e tanto ſi faccia da D A, poi tirinſi ſul palco le linee paralelle alla fronte del palco Q P P, cioè G I: E L: F M: G N: H O; poi dal 1. fondo del palco, e 1. fronte del palco ſi tiri un filo, e ſi ſegnin sù l'altre linee ſuddette le diviſioni, come ſi vede, quali diviſioni ſervono poi per fare le altezze de' Telari. Le larghezze de' Telari ſi fanno per lo più, quando ſono in poco numero tutti larghi a un modo, come ſi vede ſegnato 1. 1. 2. 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. l'altezza de' Telari ſi cava dalle ſuddette diviſioni, che ſi ſono fatte, *verbigratia*, ſe il primo è dodici di quelle miſure, che ſi ſono fatte al ſuddetto numero, deve anche eſſere 12. miſure quello del ſecondo, e così quello del 3. 4. 5. Per diſegnare le linee concorrenti al punto dell'occhio, e di neceſſitá far prima il profilo del palco, come ſi vede nella *figura* 3. *facendo in* queſta forma: Suppoſto la pendenza del palco D, e l'altezza del primo Telaro P C, ed in fondo al palco A D dall'eſtremità del primo Telaro B; ed altezza in fondo A, tiraſi la linea A B, che tocchi l'altezza de' Telari B E F G H, poi tirinſi le paralelle, tanto dalla cima de' ſuddetti Telari B E F G H, come dal baſſo C P Q R S, che paſſino oltre la linea del mezzo ſegnata di ſopra I L M N O, e di ſotto ***** ſino in C P Q R S, figura 4. a formare angolo retto colle linee paralelle al mezzo del palco della 1. e 4 figura ſegnata C E F G H. Fatto queſto, ſi ponghino li Telari uno ſopra l'altro, e l'H ſotto, e poi ſopra il G, e poi l'F, e l'E, e il C. ſopra tutti: ſul taglio del qual 1. Telaro, ed ad ogni miſura vi ſia il num. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 4. figura, Di poi ſi prenda un filo, e ſi vadi all'angolo del Telaro num. 12., e ſi faccia, che tocchi gli altri angoli degli altri Telari, inſino, che giunga alla linea di mezzo, come pure facciaſi il ſimile negli angoli de' Telari da baſſo C P Q R S, figura 4. con che arrivi alla linea del mezzo, nel qual punto vi ſi pianti un chiodo per attaccarvi il filo per tirare le linee ſopra tutti li Telari C E F G H, e ſoffitti I L M N O, come ſi vede ſegnato per numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. figura 4. che ſono le linee, che ſervono di guida per diſegnare le linee concorrenti al punto principale, che ſi deſidera, ma la ſuddetta maniera è imperfetta, per ciò ſi è detto nel Rame Venteſimo figura 3., e 4. Fig. 1. 2. 3. e 4.

Operazione Settanteſima.

Per diſegnare le Scene ne' Telari obliqui, non paralelli alla fronte del palco.

SUppongaſi, che la pianta de' Telari ſia obliqua, come nella figura 2. ſi vede, in vece di prendere la miſura della lunghezza del palco in I L M N O. vá pigliata da C á T al 1. al 2. da E à V, al 3. da F á X, al 4. da G á Y, ed al 5. da H á Z, e per le linee concorrenti al punto principale procedaſi nella ſuddetta forma: le linee paralelle alla fronte del palco ſe foſſero tirate á ſquadra, eſſendo li Telari

obliqui, non apparirebbero, a vederle in faccia, paralelle alla fronte del palco, ma ſembrarebbero pendenti un poco verſo il mezzo del palco; e così conviene, per rimediare, vedere nel profilo quanta é la pendenza del palco da R a S figura 1., che ſi farà riportando in C &, B T figura 2., e prolungando la linea A B ſino a T, e la D C ſino a &, e quella poca d'altezza, che avvanza di ſopra da Z, e di ſotto da Y, è quella, che devono pendere le linee verſo il dentro de' Telari, acció pajano paralelle alla fronte del palco, qual'altezza ſi divide ancor eſſa eguale alla V X, come s'è fatto in 12. parti, e tutte quelle linee appariranno, come ſi deſidera di fare.

Errore, nel quale cadono quelli, che ſi ſervono di due punti della veduta, uno ſopra l'altro.

Ritorniamo alla figura 4. V'è chi dá taccia, che le linee tirate collo ſpago per il punto principale, in particolare quelle, che ſono in alto alla cima del Telaro, quando s'è nel 2., e 3. ordine de' Palchetti del Teatro, non ſiano troppo precipitoſe, e per rimediare, formano un'altro punto più alto, e tirano le linee, come ſi vede punteggiato; il che non può ſtare per alcun conto, perche, oltreché le linee de'ſoffitti non ponno accordare con quelle de'Telari, ne meno in proporzione le Colonne, o pilaſtri, o altro dell'ultimo Telaro, non verrebbe ad avere la proporzione, che devono avere col primo nelle altezze, e lunghezze, in oltre ſtando ſul diritto del punto principale, le linee delle cornici di ſopra non andaranno più al punto; e pure queſta forma è praticata in una delle principali Cittá d'Italia.

Veniamo alla ſeſta figura, quale moſtra un'altra maniera praticata da molti ancora, ancorché ſcomoda, perche tutto ſi fá colli Telari in Opera, e le altre ſi fanno colli Telari per terra.

Operazione Settanteſimaprima.

Modo di diſegnare le Scene in opra per mezzo del ſpago con l' anello, che vi ſcorre, praticato da molti antichi.

FAtto il palco P, e poſti li Telari a ſuo luogo, ſi tiri uno ſpago dal fondo della Scena A, a livello dell'altezza del punto G, principale dell'occhio, ma ben tirato, poi a tutti li Telari in altezza, vi ſi faccia, come ſopra s'è moſtrato, ad ogni miſura, il ſuo numero, e ſegno, poi prendaſi un filo attaccato ad un'anello, che ſcorra ſul filo tirato C A, e col ſuddetto filo ſi vada sù tutti li ſegni ſegnati ne'Telari, tirando le linee, come ſi vede, concorrenti al punto, che quelle linee ſaranno guida a diſegnare li Telari B E F G H, figura 6. Reſta anche altra maniera più comoda, quale è, che ſuppoſto il Telaro A B C D, figura 5., ſul taglio del quale A B vi ſi ſegni per numeri 1. 2. 3. 4. 5. ſino al numero 12., overo quello, che ſi vorrá. Poi tiriſi la perpendicolare E F alta da E F, quanta è da I a C, prima figura, e vi ſi pianti un chiodo, al quale s'attacchi un filo, e ſi tirino le linee concorrenti al punto del ſuddetto chiodo, che ſarà il punto principale. Volendo diſegnare il ſecondo Telaro, ſi prenda la miſura da L a F, prima figura, e ſi porti in F 2. 5. figura, che poi il chiodo và piantato in 2, e così ſi farà al 3. &c. che ſi diſegnaranno comodamente, e queſta maniera è praticata molto, ed é buona, e facile.

Ecco moſtrata la forma per diſegnare le Scene non ſolamente coll' inventata da me, ma coll'altre praticate da diverſi, acciocchè poſſino li profeſſori valerſene in quello più loro piacerá, che è lo ſcopo principale di queſt'Opera.

PARTE QUINTA

Della Mecanica, o Arte di movere, reggere, e traſportar Peſi.

LA Mecanica è arte, per la quale ſi cerca di ſuperare le coſe maggiori con le minori, e col mezzo di poca forza, movere coſe di molto peſo; arte, mediante la quale ſi ſono illuſtrati infinità d'Uomini, tanto antichi, come moderni, trà quali Vitruvio Capitan Generale delle machine militari d'Ottaviano Ceſare, e trà piú moderni, gli altri, che ſono notati negli Autori, da quali ne ho ricavato queſto mio trattato.

Che coſa ſia la Mecanica.

Non è altro ſapere la Mecanica, che maneggiare, ed intendere bene gli effetti della bilancia, leva, o ſtatera, ed addattare, o con leve, taglie, argani, viti, ed altro le ſuddette leve a ricavarne, che con poca forza ſi alzi, traſporti, conduchi un peſo grave da un luogo all'altro, ma ſenza ſparagno di tempo, eſſendo che non ſi puó ammettere la poca forza, e il poco tempo, ma benſì poca forza, e molto tempo, come ſi procurerá di moſtrare colla maggior brevità poſſibile, riſtringendomi ſolamente a porre il neceſſario, e non altro.

Delle trè ſpece di machine deſcritte da Vitruvio.

Secondo Vitruvio, le Machine, delle quali intendiamo trattare, ſono di trè ſorti. La prima per aſcendere, da' Greci chiamata Acromaticon. La ſeconda, Preumaticon, che, mediante le acque, dá moto, e ſpirito a machine quaſi meraviglioſe. La terza, detta Vanauſon da tirare ne' piani orizontali.

Della prima detta Acromaticon.

La prima per aſcendere era formata di ſcale, di legnami, *ferramenti*, corde, girelle per ſalire in alto a mirare entro le Piazze aſſediate, li loro andamenti, uſata al tempo di Vitruvio; ma ora non baſtarebbe nè meno l' arte del volare, ſe ſi daſſe il caſo foſſe ritrovata, atteſo l' intoppo fatto dalla polvere, e dal ſuoco.

Della 2 detta Preumaticon.

La ſeconda Spiritale, quaſi dicat idraulica, come deſcrive Erone Aleſſandrino delli Automati nelle ſue machine idrauliche, che lo ſpirito, ſcacciato con le compreſſioni, e percuſſioni, formi all'orecchio e voci, e canti, replicando in forma d'Echo le voci all'udito, ed all' occhio le figure, che ſi movono, aſſalti di fortezze, caccie, ed altre coſe ſimili, come ſi vede in molte delizie di Principi Grandi, anche al giorno d'oggi.

Della terza detta Vanauſon.

La terza è quella, con la quale per mezzo di legni, corde, girelle, leve, taglie, viti, ed altro ſi tirano, s'alzano, e ſi pongono a'loro poſti, peſi, come Guglie, Colonne, ed altri materiali, quali non ponno eſſere maneggiati con facilitá per porli al loro luogo, ſe non per mezzo di argani, taglie, &c.

Quanto ſtimata la Mecanica.

Ancorche il nome di Mecanica riſuoni all'orecchio per coſa ſprezzabile a chi non sá; nulladimeno da' Greci fù ſtimata coſa degna, e ſignorile, ſignificando il nome di Mecanica coſa fatta da moverſi, come per miracolo; arte infinitamente ſtimata, eſſendo appoggiata alla ſpecolativa, e dimoſtrazioni matematiche, e moſtrata, ed inventata da Uomini di gran ſapere, e fama, ſicche conviene, con l'eſempio di tanti, farne quella ſtima, che ne hanno fatta tanti Principi ne' Secoli paſſati; Arte, ſenza la quale non ponno approfittarſi, nè Ingegneri, nè Architetti, nè Conduttori d'eſerciti, e però degna da porſi colle ſcorſe, e virtuoſe fatiche d'Architettura, Proſpettiva, Geometria, ed altro, acciocche tanto nelle fabbriche de' Tempj, Palazzi, come pure ne' Teatri, ſe ne poſſa valere con quel fondamento, che ſi procurerà di far intendere colla maggior brevitá poſſibile, laſciando da parte le dimoſtrazioni, e luogo a ſtudioſi, oltre il lume di queſto trattato, di potere con facilità paſſare ad intendere le dimoſtrazioni, a parte più diſtinte da' ſuddetti Autori.

Ora ſi darà principio a' ſuoi termini, e per potere agevolmente farſi intendere, daremo principio dalla Bilancia, 2. dalla Statera, e leva, 3. dalle girelle colle taglie, 4. dall' aſſe nella ruota, 5. dal cuneo colla percuſſione, 6. dalla vite, laſciando il luogo a' ſtudioſi di formare colle ſuddette oſſervazioni, machine da movere, alzare, tirare, per mezzo di quelle, ciò ſi ritrovará dalla neceſſità portato.

Della

Della Bilancia, che hà il perno, ò centro nel mezzo.

Fig. 1.

Della Bilancia che hà il ſoſtegno ſotto le braccia. Fig. 1. 2. e 3. Della Bilancia, che hà il ſoſtegno ſopra le br.

LA prima è quella, che há il centro, ò perno nel mezzo, eſſendo quello appunto il centro della ſua gravità, in forma, che ſtia ſempre in equilibrio all' orizonte, e che poſti in A, e B peſi egualmente gravi, ed egualmente diſtanti da C à B, come da C á A, non s' alzi, ò s' abbaſſi più da una parte, che dall' altra. Di queſte Bilancie ve ne ſono, che hanno il ſuo ſoſtegno, ò perno, come la ſeconda A B in C ſotto alle braccia, overo come la terza A B in C ſopra le braccia di detta; ciaſcheduna per ſe fà effetti differenti nel moverſi. La prima ritorna ſempre nel ſuo luogo. La ſeconda, avendo li peſi ſopra le braccia, ed il ſoſtegno ſotto, movendoſi, ſi muove anche il centro de' peſi poſti in A, & B, come anche quello dell' aſta di detta, e perciò non ritorna. La terza, avendo il ſuo ſoſtegno ſopra, e fuori delle braccia, e de' peſi, ritorna ſempre in equilibrio, egualmente diſtante all' orizonte tanto, quanto ſe il braccio di detta foſſe in C E, & C D, e che vi foſſero attaccati li peſi pendenti da E á B, e da D á A, e che il ſoſtegno foſſe nel mezzo dell' aſta, come la prima.

Della Bilancia, col ſoſtegno, ò perno nel mezzo di detta.

RAGIONE PRIMA.

Figura Quarta.

SUppoſto il peſo B. C. nella linea d'egualità, egualmente diſtante dall' orizonte, dico, che ſe ſarà portato colla mano in E D, ed indi laſciato, ritornará ſempre in B C linea d' egualità, e per moſtrarne l'effetto, facciaſi centro in A; e formiſi la circonferenza B C. F G, tirata la perpendicolare, ò linea di direzione F G, che formi angolo retto con l' A B; dividaſi l' arco B C in quante parti ſi vuole, ſupponiamo in trè parti, come l' F C., & C G, e G B, e tirate le linee P Q E. H R I. B A C. L S M; & D T O., ſia traſportato colla mano il peſo B in D, l'altro oppoſto C ſi ritrovará in E, di moto contrario, onde veniamo ad avere paſſato nella diſceſa due parti ſino in D, & nella aſceſa da C. ſino in E, altre due parti, ſicche reſtarebbe da diſcendere da D ſino à G, e d' aſcendere da E a F; ora laſciamo in queſto luogo il peſo. Le diſtanze da F á Q ſiano eguali alla ſotto G T, & la Q R alla ſotto S T, & la R A. alla A S, dove ſarà maggiore la A R della R Q, e la R Q della Q F, come pure la A S della S T, e la S T della T G, e perciò dico, che il peſo C, ſtando nel punto E, viene ad eſſere più grave del B in D, ſecondo il ſito, ſtante che nel ritornare indietro da F á I, la diſceſa è più retta della diſceſa del punto D al punto G; perche la E I occupa maggior ſpazio nella linea di direzione, che la T G, ond' eſſendo le diſceſe maggiori, anche il peſo è maggiore, che non è il peſo B in D; ſi che conviene per neceſſitá ſe ne ritorni da E á C, e da D à B, linea d'egualità, che è quello ſi deſiderava di far capire, avendolo lo ſteſſo provato, aggiungendo à luogo á luogo più del peſo per obbligare li due peſi B C, e in ogni luogo fermarſi, e da ciò ſi comprende eſſere poſitivamente la verità. Di più ſegue l'approvazione in altra forma di Guido Baldo de' Marcheſi del Monte nelle ſue Mecaniche nella quarta propoſizione lib. primo nel trattato della Bilancia, dove mirabilmente approva fermarſi in qualunque luogo ſará laſciato, oltre più approva ritornare al ſuo luogo, mà coſí bene, che mette in dubbio l'uno, e l'altro; Ora veniamo alla ſeconda ragione.

RAGIONE SECONDA.

Di Guido Baldo de' Marcheſi del Monte.

Figura Quinta.

CHe il peſo poſto in AB, non ſia più grave, che in altro luogo, eſſendo in A più lontano alla linea di direzione CFG, ed in D più lontano, che in L; tirinſi le perpendicolari DRM, & LQM, certamente, che l'AC, e maggiore di DO, e di HT, e che DO è maggiore di LP, & MH. Affermano anche, dove il peſo è più grave, indi moverſi più velocemente; eſſendo dunque piú grave in A, che in altro ſito, come pure in DN, che in ML, e diſcendendo in archi più diritti, eſſere piú peſante; eſſendo che, ſe non foſſe ſoſtenuto nel centro C, andarebbe al centro della gravitá; dunque è più diritta la porzione del cerchio da AN, e AD per la poca diſtanza da A à R, e porzione di cerchio SHXD, che non è quella di NM, e IM, e DQ, ed YL, come pure viene ad eſſere maggiore, e più diritta la porzione NM, che la MG, & LF; di più anche appare, che occupino per altezza, maggior ſpazio di cerchio, AS, e AD, che HI, & DY, come pure maggiore la porzione di cerchio HT, & DY, che la LZ, & MV; dunque il peſo poſto in A, è più grave, che in altro ſito, per eſſere più lontano alla linea di direzione, e per eſſere più veloce, e che camina per archi più diritti nell' aſceſa: dunque ritornarà ſempre in A, godendo tutte le particolaritá, che *ſe le richiedono* per ritornare nella linea d'egualità, ſempr' egualmente diſtante dall' Orizonte.

Potrebbonſi addurre mille altre ragioni, mà è ſuperfluo il cercarle, per non eſſere proliſſo, come hò promeſſo.

Siegue la Bilancia col ſoſtegno di ſotto *nel* mezzo de' braccj di detta, quale non ritornarà nella linea d'egualità.

RAGIONE TERZA.

Figura Seſta.

LA Bilancia AB con ſopra li peſi DD, ſopra il ſoſtegno C. moſſa à baſſo in N, dico non ritornarà nella linea d'egualitá R R.

Della Bilancia col ſoſtegno di ſotto nel mezzo de' bracci di detta, quale non ritornarà nella linea d'egualità.

Conviene conſiderare il centro della gravità della Bilancia AB, quale ſarà Q, che nell'altra leva non ſi è conſiderato, ſtante eſſere ſempre nel mezzo della leva egualmente con quello de' peſi; Ora è di neceſſità ſapere, che coſa ſia centro della gravezza, e dove è il ſuo luogo, per poter ritrovare il centro, tanto della leva AB, quanto delli cubi E.

RAGIONE QUARTA.

Che il centro della gravità di ciaſchedun corpo è ſempre nel mezzo di quello.

DUnque il centro della gravezza di ciaſchedun corpo peſante ſtá nel mezzo di quello in tal forma, che ſe foſſe appeſo, ò poſto ſopra un Cuneo, ſtará ſempre in equilibrio, nè penderà piú da una parte, che dall' altra, e che diviſo in due parti, ſiano eguali di peſo, ancorche di forma differente; Ora ritorniamo alla Bilancia AB, che eſſendo Q, ſtarà nel mezzo della ſua groſſezza, lunghezza, e altezza, come pure li centri delli due peſi DD, eſſendo di forma cuba, il ſuo centro ſarà nel mezzo. Poſta la Bilancia colli cubi ſopra il cuneo F in C, e che li braccj ſiano eguali, come li cubi di grandezza, e di peſo per le ragioni già addot-

te, ſtarà in equilibrio all' Orizonte, mà poi portata colla mano in N, non ritornarà più in egualità, atteſoche il centro della gravitá della Bilancia viene ad eſſere in P fuori della linea di direzione nella perpendicolare P O, e li centri delli cerchj D D. vengono in E, ſicche da E à F linea di direzione è nella perpendicolare P. O, e li centri delli cerchj D D vengono in E, ſicche da E à F linea di direzione è minor ſpazio, che da F à H, onde reſta maggiore il braccio H F, che l'F L: dunque eſsendo maggiore, conviene, che per neceſſitá reſti al baſso verſo il ſuo centro, eſsendo anche maggiore l' angolo H S C, che l'angolo C D V; il che afferma, che, dove l' angolo rieſce maggiore, ſia anche più grave il peſo. Dunque non ſi moverà, e non ritornarà al ſuo luogo, che è quello ſi deſiderava far'intendere.

Dalla parte, dove l'angolo è maggiore eſſer'ancora maggiore il peſo.

RAGIONE QUINTA.

Figura Settima.

Che la Bilancia, che aurà il ſuo ſoſtegno nel mezzo ſopra li braccj di detta, eſſendo alzata, ritornarà in egualità.

LA Bilancia, che aurá il ſoſtegno nel mezzo, ſopra li braccj di detta, come nella Bilancia A B, il ſoſtegno C D, dico, che, eſſendo alzata in E F, ritornarà in egualità A B.

Tirinſi dal perno C la linea di direzione N O à piombo di A B, poi la E M, & la L F paralelle alla A B. per le perpendicolari E G, & F H, certo è, che è maggiore la diſtanza, dove s' interſeca nella linea di direzione da I E, che da I F; eſsendo dunque più lontano, ſarà anche più grave, che L F, e perciò deve ritornare *in* A B, come pure eſsendo maggiore la E M, che la L F, perche occupa maggiore ſpazio *nella* linea d' egualitá in C D, che D E, dunque è grave più l'E, che l' F, e perciò deve ritornare in A B, oltre che eſsendo anche il centro della gravitá della propria Bilancia in H lungi dalla linea di direzione D, grava più E I, che F I, dunque per le addotte ragioni, la Bilancia col ſoſtegno ſopra li braccj nel mezzo, come C, moſſa in qualunque parte, ſempre ritornarà nell' Equilibrio A B, che ſi cercava far ſapere. Il medeſimo ſeguirebbe anche alle bilancie, che poteſſero aver' il ſoſtegno C D di ſotto, quale ſempre ſi prova colle ſuddette ragioni, e perciò non ſe ne diſcorre. Reſtano le bilancie con molti peſi attaccati in qualſiſia luogo, per ritrovarvi il ſuo equilibrio, e prima diremo di quella di due peſi ineguali.

Eſempio Primo.

Fig. 8. Di una Bilancia con attaccati due peſi ineguali, ritrovarvi il ſuo centro.

DAta la Bilancia A B con attaccati li peſi ineguali C. di 60. & D. di 25. per ritrovarvi il ſuo centro, o ſoſtegno; Dividaſi tutta la lunghezza di detta bilancia in parti 85., che tanto è la ſomma del peſo di tutti due li peſi, come è E F, poi ſe ne ponghi 25. dalla parte verſo il peſo maggiore di 60 C, cioé trà A in G, che ſarà il luogo del ſuo equilibrio da porvi ſotto il ſoſtegno H, e gli altri 60. ſaranno verſo il peſo D 25, che non é altro, che dividere la lunghezza della bilancia, con proporzione à peſi. Queſta ſorte di bilancie non hanno di biſogno di ſpiegazione maggiore, atteſoche non può cercarſi altra ragione, che quella dell' equilibrio, e non quella, dove maggiormente gravano fuori della linea d' egualità, atteſoche li centri delle gravità di peſi variano in ogni poſitura, in modo, che le paſſate ragioni ſono ſufficienti per farſi da loro capire. Seguita quella di trè peſi ineguali.

Eſempio Secondo.

F. g. 9.

DAta la Bilancia C D con appeſi li peſi E F G ineguali di peſo, ſi trovará il luogo per porvi il ſoſtegno, quale tenghi in equilibrio li ſuddetti peſi. Prima dividaſi tutta la lunghezza della bilancia in parti 70. come è P O, che tanto è la

ſomma

ſomma di due peſi EG, poi pongaſi dalla parte verſo E le parti 20., come ſi vede per QA, che A ſará l'equilibrio. Tiriſi la perpendicolare AB, poi da B a S ſi divida in parti 110., come è IL, che tal ſomma è l'equilibrio B 70., ed il peſo F 40. pongaſi le 40. verſo B in M, che ſará l'equilibrio di tutti li trè peſi, da poter porre ſotto il cuneo N, che ſarà in equilibrio la bilancia CD colli peſi ineguali EFG, che altro non viene ad eſſere, che ritrovare la proporzione della bilancia colli peſi, che ſi ſono attaccati.

Di una Bilancia con appeſi trè peſi ineguali, ritrovarvi il ſuo ſoſtegno, che la tenghi in equilibrio.

Eſempio Terzo.

DAta la Bilancia AB, con appeſi quattro peſi di peſo diſuguale, ed inegual diſtanza, poſti a caſo ritrovarvi il ſuo equilibrio. Prima dividendo tutta la lunghezza AB in parti 120., come GH, che tal è il peſo di due peſi più lontani CD, poi da H a I ſi ponghino le parti 50. verſo il peſo maggiore D, poi facciaſi la perpendicolare IL, che L ſará l'equilibrio di due peſi CD, poi a piombo del peſo E in H ſi divida ſino a M in parti 130. che tale è l'equilibrio ML col peſo E, ponganſi 10 verſo M, e tiriſi la perpendicolare OP, che P ſará l'equilibrio delli 3. peſi CDE, poi procedaſi da P ſino a Q, e dividaſi in parti 160. ponganſi da P in R parti 30, che in R ſarà il luogo da porvi il ſoſtegno, che terrá equilibrata la Bilancia AB colli 4. peſi CDEF, che ſi cercavano equilibrare. Segue anche una di cinque peſi per maggiormente far capire a chi deſidera, e poi paſſaremo alla leva, e ſtatera.

Fig. 10. Di una Bilancia cõ attaccati 4. peſi diſuguali, ritrovarvi il ſuo ſoſtegno.

Eſempio Quarto.

VOlendoſi equilibrare la Bilancia AB con attaccati *li* 5. peſi CDEFG, ineguali. Dividaſi la Bilancia AB in MN in parti 40., che tale appunto è il peſo delli due peſi CG, poi verſo M peſo maggiore ſi ponghino le 10 parti in O, tiriſi la perpendicolare OP, che P ſarà l'equilibrio delli due peſi; poi da P a L, dov'è attaccato il peſo F, facciaſi la perpendicolare LR, & QP, e ſi divida in parti 80. tutto lo ſpazio trá QR, perche F è 40. e, P ſoſtegno, che aſſieme ſomma 80. a mezzo del quale in S facciaſi la perpendicolare ST, che T ſarà il ſoſtegno del 3. peſo; dal peſo D tiriſi la perpendicolare HV, che eſſendo il ſoſtegno T 80 ed il peſo D 30. faranno 110., che da VV vá diviſo in parti 110; poi dalla parte del ſoſtegno T ponganſi le parti 30. da VX, e da X tiriſi la perpendicolare XY, che Y ſará il ſoſtegno delli 4. peſi 110. poi vadiſi al quinto peſo E, e tiriſi la perpendicolare EZ, e da Z a & ſi divida in 122. parti, che è tale il peſo di tutti li 5. peſi: ponganſi le 12. parti da Y a ✠, che in ✠ ſará il ſoſtegno comune; e ſaranno equilibrati tutti li 5. peſi, che ſi cercano. Ora ſi comincia la leva appropriata alla ſtatera.

Fig. 11. Di una Bilancia con attaccati 5. peſi ineguali, ritrovarvi il ſuo ſoſtegno.

Eſempio Quinto.

DAlla Bilancia alla ſtatera non vi è altra differenza, ſe non che li bracci non ſono eguali, e perciò appoggiando poca forza al braccio maggiore con contrario giro, ſforza il minore a levare un peſo incapace da poterſi fare col minore, ſe non con forza maggiore. Queſta ſorte di Leva è apropriata alla ſtatera, quale con piccolo marco ſi leva per la lunghezza dell'ago di detta, un peſo, che per altro non ſi equilibrarebbe, ſe non con molti eguali al marco di detta, ora, per ben far' intendere, che coſa ſia, come s'adopri, e ſi divida; Porremo prima li nomi, co'quali volgarmente ſi chiamano le ſue parti, e poi paſſaremo alla ſua ſpiegazione.

Fig. prima. Della Statera.

Denominazioni delle parti della Statera, e del modo di comporla.

AB. Braccio della ſtatera.
DB. Ago della ſtatera.
D. Anſa, o linguella, che ſerve come ſoſtegno, o ſottoleva, o perno.
F. marco, o equipondio, o Romano, e da'Greci nomato Sferoma.
CE. Lanze, o Anzini.
QQ. Eſame.

La

La ſtatera dev'eſſer fatta in forma; che l'ago D B, ponendo il marco in D G, appreſſo all'anſa, o linguella, ſtia tutto da B a D in equilibrio paralello all'Orizonte, e che l'eſame Q Q ſtia perpendicolare, e che tanto peſi detto ago da D a B, come il braccio corto D A, ed anzini, lance C E; Volendo poi dividere l'ago D B, é di neceſſità prima ſapere il peſo del marco, che ſuppoſto peſi una libra in H, da D a H ſi divida in 12. parti, poi ſi riporti la medeſima miſura da H a I, e così da I a L, e da L a M, e da M a N, e da N a O, e da O a P, e da P a B, ſe vi capirá, quando ſe li ponghino le parti, che vi vengono. Volendo peſare il peſo Q, o ſapere il ſuo giuſto peſo, ſi tiri indietro il marco per l'ago, ſintanto che reſti l'ago egualmente paralello all'orizonte, che ſuppoſto, eſſendo in P, che é la lunghezza di 7. punti, verrá ad eſſere ſette volte di peſo eguale al marco F, che è quanto occorre dire in ordine alla ſtatera, e paſſeremo alla leva.

Per adoprare la formata ſtatera.

Eſempio Seſto.

Fig. 2.

Della leva, e ſue parti.

CO n queſto ſtromento volgarmente chiamato leva, in latino Vectis, da Vitruvecte, ed in greco Mochilon, ſi levano peſi grandiſſimi con minor forza di quello, per altro vi vorrebbe a moverli ſenza; con queſta differenza, che, ſe la leva B C, con ſotto il ſoſtegno in E, e che F B ſia la quarta parte della E C, certo, che colla quarta parte ſolamente di forza poſta in C, s'alzarà, e traſportará il peſo F da B in A, calando C in D, con queſta differenza però, ch'eſſendo maggiore il viaggio da C a D, che non é da A a B, dourá eſſere maggiore il tempo quattro volte piú, che non è da B a A; perche non ſi può dare poca forza a movere un peſo maggiore, e poco tempo; ma ſe quel peſo foſſe equilibrato in G con forza, e tempo eguale al peſo, nel medeſimo tempo, che B và in A, andarebbe anche G in H, ma allontanandoſi da G a C quattro volte di piú nella linea B F, che ſe la linea in E C, *verbigratia*, ſará ſei, o ſette, o otto volte maggiore, che non è da B a E, coll'ottava parte ſolamente di forza, poſta in C, ſi levarebbe il peſo, che ſi deſiderarebbe, ma con otto volte più di tempo. Reſtavi di più da conſiderare il peſo della propria leva materiale, o di legno, o d'altro, che ſe tutta peſa 50., da B a E peſará ſolamente 10., e da F a G altre dieci, ma poi da G a C altre 30 di più, ſicche aggiungendo quelle altre trenta alla quarta parte di forza, che ſi pone in C, dunque con molto meno ſi levarà il peſo, che colla quarta parte di detto peſo. Diſcorreremo ora della Leva col ſoſtegno da un capo, la forza dall'altro, ed il peſo poſto vicino al ſoſtegno, o nel mezzo.

Offervazione dal tempo alla forza.

Conſiderazione al peſo della propria leva.

Eſempio Settimo.

Fig. 3.

Della leva, nel mezzo della quale vi ſia il peſo, qual forza ſarà il ſoſtegno, e qual è la forza.

SE nella leva A B, nel mezzo vi ſia appeſo il peſo D in G, dico, che il ſoſtegno E ſoſterrà la metà del peſo D, e l'altra metà ſarà ſoſtenuta dalla forza B, sì fattamente, che, ſe il detto peſo ſarà 140. nè ſoſterrà E 70., e B altre 70., oltre che il peſo della propria leva ſe ſarà 20. di peſo, 10. ne ſoſterrá A, e altre 10. B.

Eſempio Ottavo.

Fig. 4.

Se ſopra una leva ſarà poſto un peſo, qual ſia il ſoſtegno, e qual la forza.

SE ſopra la leva A B ſarà poſto un peſo in E, quale ſia 150.; il ſoſtegno C ne ſoſterrá 113., & la forza B 37., e ciò ſi miſura dalla proporzione, che aurá la lunghezza del braccio maggiore della leva da E a B, che da A a E, quale eſſendo maggiore 4. volte, verrá a fare minor forza in B per un 4. che del ſoſtegno C in A. ma ſe la leva materiale peſará 25., B ne portarà 20. ed A ſolamente 5.

Eſempio Nono.

VOlendoſi ritrovare arimmeticamente, ſuppoſta la leva A B, con ſotto il ſoſtegno F in C, e che il braccio corto C B della leva ſia, *verbigratia*, ſei palmi, ed il braccio lungo C A ſia 60. palmi, dovendo levare, ò equilibrare il peſo D di 90. peſi, dico, che la forza per equilibrarlo dourá eſſere di peſi 9. in queſta forma: Si moltiplichi prima il braccio C B 6. per il peſo D 90, che verrà 540, quale ſi partirà per il braccio A C 60, che verrà 9, che tale ſarà la forza E, che equilibrarà il peſo di D 90. Replicaſi ancora differentemente. Fig 5.

Per ricavare arimmeticamente qual ſia il ſoſtegno, e qual la forza.

Eſempio Decimo.

DAta la leva A B, il braccio C B minore ſia 8, ed il maggiore A C ſia 120, il peſo D ſia 300. Si moltiplichi il braccio C B 8 per il peſo D 300. che verrà la forza E di 20, che non è altro, che ritrovare la proporzione della forza E al peſo D, come è il braccio minore C B al maggiore A C. Reſtavi ſempre la conſiderazione e del peſo della propria leva, e del tempo, come ſopra s'è detto, ed in queſta forma ſi potrà procedere in ogni ſorte di leve arimmeticamente. Figura 6.

Per ritrovare nella leva la proporzione della forza al peſo.

Eſempio Undecimo.

REplichiamo, che ſe la leva A B, con appeſo il peſo F in C peſante 700, la forza B ne ſoſterrà 87., ed il ſoſtegno in A 613., perche da G à B è maggiore per otto volte, che D C, e di più la porzione di *cerchio* formata G A miſura otto volte la porzione B E, che è quella, che ſcema la forza in B, e che l'accreſce in A. Reſtami, che ſe il peſo della leva materiale ſarà 27, trè ne reſtará al ſoſtegno A, e 24 ne portarà la forza B, che non é altro, che quante volte il braccio minore miſura il maggiore, tanto meno peſo porta quello, che è al braccio maggiore. Queſta ſorte di leva colli ſoſtegni da una parte, e la forza dall'altra, ed il peſo ò ſotto, ò ſopra, ponno chiamarſi due leve, e che il peſo ſerva per ſoſtegno, e li portatori ſervino da un capo, e dall'altro per peſo, ed il peſo ſerva per ſoſtegno, come afferma il Piccolomini nelle parafraſi delle mecaniche d'Ariſtotile alla queſtione 29. cap. 34. Figura 7.

Quante volte il braccio minore miſura il maggiore, tanto mẽ peſo porta quello, che é al braccio maggiore.

Le paſſate regole, quali generalmente ſi ponno addattare ad ogni ſorte di leve, ſecondo il peſo, li legni, e il comodo, ſtimo ſufficientiſſime, tanto più che quelle ſeguitaranno, ſono regolate ſul medeſimo fondamento, e perciò non replico altro della leva ſemplice.

Eſempio Duodecimo.

DElle Taglie con girelle, e prima di quelle di una girella ſola, col ſuo ſoſtegno poſto di ſopra, con ſopra la corda, pendente da una parte il peſo, e dall'altra la forza. Figura 1.

Delle Taglie con girelle, e prima di quella d'una ſol girella col ſuo ſoſtegno poſto di ſopra.

La Ruotella, ò girella A B D, il diametro della quale A B poſa ſopra il perno, ò aſſetto C in tal forma, che appeſo il ſoſtegno D, ſerve, come *verbigratia* di trutina alla Bilancia A B, fà comprendere, che la girella non è altro, che una Bilancia, che continua il ſuo moto ſopra l'aſſetto, ò ſoſtegno C, e che per levare, ó tirare in alto il peſo E di 50, vi vuole in F la forza eguale di 50, e che il perno C ſoſtiene tutto e la forza, e il peſo, che ſono 100, e la corda ſoſtiene 50. per parte.

Eſempio Decimoterzo.

SE ſarà una corda attaccata in A, e che paſſi ſotto la girella C in E, e che dall'altra parte in B ſia la forza, che la ſoſtiene; ſe il peſo D, che ſarà attaccato Figura 2.

Della girella ſopra alla corda, e che alla girella ſia attaccato il peſo.

alla detta girella peſará 50, la metà farà dov' è attaccata in A 25., e l' altra metà in B 25, oltre il peſo materiale della girella, e ſua armatura, e la corda ſoſtiene tutto in E, cioè mezzo in A, e mezzo in B.

Perche tutto conſiſte nella cognizione delle due paſſate girelle, è di neceſſitá far brevemente conoſcere il loro effetto colle ſeguenti due leve addattate alle ſuddette girelle.

Eſempio Decimoquarto.

Figura 3. Che la girella di ſopra delle Taglie fa la figura di Bilancia.

LA prima girella fà la figura della Bilancia, come l' A B, che abbia il ſuo ſoſtegno, ò trutina nel mezzo attaccata di ſopra C D, e li peſi pendenti E F, eſſendo le braccia C D, e C A eguali, è di neceſſitá ancora, che li peſi per equilibrare, ſiano eguali, ſe l'E é 50, ancora F ſará 50, ſicche tutte le girelle ſuperiori faranno ſempre l' uffizio di Bilancia nelle taglie.

Eſempio Decimoquinto.

Figura 4. Che la girella di ſotto fà l' uffizio di leva.

LA ſeconda girella fá l'uffizio di leva, eſſendo attaccato il peſo nel mezzo di eſſa, come la leva A B, il cui ſoſtegno è in A, e la forza in B, ſicche il ſoſtegno A 50. porta la metá del peſo D, e l'altra metà la forza B 50, eſſendo appeſo nel mezzo della leva A B in C il peſo di 100. da cui ſi comprende, che le girelle di ſotto, nelle quali ſará attaccato il peſo, ſerviranno, come leve, dividendo ne' braccj di dette, la metà del peſo.

La terza girella, che ſeguirá, eſſendo attaccato alla ſuddetta, quella di ſotto, il peſo L, e nella medeſima anche la corda in M, quale paſſando ſopra la girella ſuperiore E F H, ritorna alla girella di ſotto A D B ſino in I, dico, che I regge un terzo del peſo, atteſo che fa l'uffizio di leva, come la ſottonotata A B C, alla quale viè appeſo il peſo E attaccato nel mezzo in B, e in queſta

Eſempio Decimoſeſto.

Fig. 5. e 6. Che la girella attaccata nel mezzo, il ſoſtegno da una parte, e la poſſanza dall' altra dividono il peſo in trè parti.

leva vi ſono due poſſanze, ed un ſoſtegno, una è la poſſanza C, e l'altra la D, attaccata nel mezzo, ed il ſoſtegno A, ſicche eſſendo il peſo E 150. ne ſoſtiene 50. il ſoſtegno A, altre 50 il D, e altre 50. il C, e il peſo E viene ad eſſere diviſo in 3 parti: dunque in queſta ſorte di girelle attaccate nel mezzo col peſo pure attaccato nel mezzo, reſta diviſo il peſo in trè parti, e la girella ſuperiore non facendo altro effetto, che di bilancia, regge 50. in E, e 50. in F, e le corde un terzo del peſo per cadauna, e la poſſanza I un terzo pure del peſo, che è quello ſi deſidera far capire, per potere proſeguire.

Eſempio Decimoſettimo.

Figura 7. Che la girella aggiunta alla taglia di ſopra non ſerve che di comodo.

SI fa parimente capace per le ragioni giá addotte, che aggiungendo anche alla taglia di ſopra la girella L M N O, non fa altro effetto, che di ſervire per comodità in P, non diminuendo niente di forza, perche la prima girella A B C E, alla quale è attaccato il peſo in B, e la corda in D. divide il peſo in trè parti, e in Q ſoſtiene un terzo, come pure in P, e le girelle ſuperiori L N M, & G H non fanno altro, che equilibrare il peſo, e ſervire di comoditá; e da ció ſi cava, che le girelle ſuperiori non ſervono che di comodo, quando la corda ſia attaccata in D; ora ſi dirá della taglia con due girelle di ſotto, e due di ſopra, moſtrando prima il loro effetto colle ſeguenti leve, e bilancie.

Eſempio

Esempio Decimottavo.

Le leve AB, & DF, che reggono il peso H nel mezzo di esse appeso in CEG, danno diviso il peso H in sei parti, per le addotte ragioni, sostenendo il sostegno A, & D 50. per cadauno, e la forza B, & F 50. per ciascuno, e l'altro sostegno CE 50. per uno, e tal' effetto faranno le girelle della taglia, di sotto della seguente operazione. Le altre leve 2. ABGH, che fanno l'uffizio delle girelle della taglia superiore, non fanno altro effetto, che bilanciare, e sostenere il peso, e se vi fosse anche la 3. girella nella taglia di sopra, non farebbero altro effetto, che reggere, e bilanciare il peso.

Fig. 8. e 9. Si mostrano per mezzo di leve gli effetti delle girelle superiori, e inferiori.

Esempio Decimnono.

SE alla taglia di sotto di due girelle vi fosse attaccato il peso in C, e la corda in N, dico la prima girella A BC, reggere la metà del peso, cioè 50. in A; altre 50. in B, e l'altre 50. in Q, come pure l'altra girella G H I R sostenere l'altra metà; cioè 50. in G, 50. in H, e 50. in R, e le girelle superiori reggere, e bilanciare detto peso, come sopra s'è mostrato, cioé 50. in D, 50. in E, 50. in L, e 50. in M, ed il restante, dov'é fermata la taglia di sopra in F, e le corde sino in P, la quinta parte del peso; e se vi fosse alla taglia superiore la terza girella, e che la corda P, passasse in S, le corde sosterriano un sesto del peso; ma la forza pure in S. sarebbe eguale, quanto se fosse in P, e ciò perche le girelle superiori, come s'è detto, non scemano la forza, ma servono di comodo.

Figura 10. Se alla Taglia di sotto di due girelle vi sia attaccato il peso, e la corda, reggere quelle tutto il peso.

Passaremo alla taglia di trè girelle, tanto quella di sotto, come quella di sopra, ma prima mostraremo il suo effetto in forma di leve, come segue.

Esempio Vigesimo.

SUpposte le leve A B D F, & G I, nel mezzo alle quali vi sia attaccato il peso V in C E H, e che il peso sia 90. tanto la forza B, come il sostegno di mezzo C, come l'altro A reggeranno per cadauno la 9 parte del peso, essendo trè leve, che per ciascheduna leva regge un terzo del detto peso 90., cioè 10. ne' sostegni, ed altri 10. nella forza, dunque tutte tré sosterranno tutto il peso, & le bilancie di sopra ne reggeranno 10 per capo di ciaschedun braccio, cioè 10. in L M O Q R T, e se vi fosse la quarta leva Y & Z, non aggiungerebbe altro, che comodità, essendo che tanto sarebbe la forza in X, come in ✣; má per portare la corda comoda á tirare, è di necessità porre sempre alla taglia di sopra di più una girella ogni volta, che la corda sia attaccata nel mezzo alla taglia di sotto, per altro mutará effetto, come si mostrarà nelle seguenti taglie colla corda attaccata alla taglia superiore.

Figura 11. Delle leve appropriate alle Taglie di trè girelle.

Esempio Vigesimoprimo.

SE delle due taglie di 3. girelle, sia attaccato alla taglia di sotto il peso 90 in Z, & la corda in R, ogni girella della taglia, pure di sotto, reggerà un terzo del peso, cioè la prima girella A. B. in A 10, in T 10, ed in B 10, sicche essendo il peso 90, resta diviso in nove parti, e le corde sino in 10 reggeranno un sesto, ed aggiungendo la girella O P in Y, reggeranno un settimo del peso per cadauna, e le girelle, e taglia di sopra equilibrarà tutto il peso. Resta, che il tempo, che vi andarebbe á levare in un tratto il peso S, vi vorrá sette volte tanto di tempo, avanti che ogni girella abbi perfezzionato il suo giro, perche, come si è detto, non si può accordare, e il poco tempo, e la poca forza, má bensi il tempo con proporzione alle girelle, accioche ciascheduna termini giustamente il suo giro. Ora seguiremo le taglie con attaccata la corda alla taglia superiore, perche mutano effetto e le leve, e le girelle.

Fig. 12. Della forza delle Taglie di trè girelle, e che a quella di sotto vi sia attaccata la corda, e il peso.

Della quantità del tempo in proporzione alla suddetta forza.

Esempio

Di due taglie con trè girelle per taglia, e che alla ſuperiore Q vi ſia attaccata la corda in A, e che á quella di ſotto vi ſia attaccato il peſo, ſi cerca quanto ſará la forza in &

Eſempio Vigeſimoſecondo.

Fig. 13.

Delle due taglie di trè girelle per Taglia, e che la corda ſia attaccata alla Taglia ſuperiore, ed il peſo all' inferiore.

ATtacchiſi la corda in A della taglia ſuperiore, facciaſi paſſare ſotto la girella CB della taglia di ſotto, dunque ſe il peſo R ſará 800, A ne reggerá 400, D altre 400., dunque E ſarà 400 per equilibrio di D, facciaſi paſſare detta corda nella girella T in F G, dunque F G reggeranno la metá per cadaun capo, cioè 200 in F, e 200. in G: facciaſi andare la corda alla girella ſuperiore Y, certo che in H ſará 200, come pure altre 200 in I per equilibrio, e paſſando detta corda alla taglia di ſotto alla girella S in L P M, certo è, che L M divideranno detto peſo 200. in 100. per parte, cioè 100. in L ed altri 100. in M. Portiſi la corda da M á N, che detto N reggerá 100, come pure per l' equilibrio di detta girella Z in O ſarà 100, ſicche la forza & ſoſterrá 100, e á equilibrare, ò levare il peſo R 800. per le ragioni moſtrate nella prima, e ſeconda delle Taglie, le corde reggeranno un ſettimo del peſo, per cadauna, ed il tempo creſcerá in proporzione della forza al peſo. E queſto baſti in ordine alle taglie, laſciando l' adito à ſtudioſi di ſaziarſi á loro voglia dagli Autori ſouranomati. Aggiunganſi quante girelle ſi vogliono, e alla taglia di ſopra, e di ſotto, che dalle ſuddette operazioni s'aurà lume à ſufficienza per valerſene. Ora paſſaremo all' aſſe nella Ruota, e poi al Cuneo, ed alla vite.

Dell' aſſe nella Ruota.

Eſempio Vigeſimoterzo.

Fig. 1. 62.

L'Aſſe nella ruota, non è altro, che una leva, che continua il ſuo moto in giro, e ciò ſi comprende anche da Vitruvio nel decimo Libro, dove tratta del moto diritto, e circolare; in queſto dell' aſſe nella Ruota reſta manifeſto piú d'ogn' altro, che ſia, intendendoſi per il moto diritto, li *Diametri*, *aſſetti*, *e corde*, *che per diritto tirano da una girella all' altra*, *ò da un timpano all' altro*; *e per il circolare*, *i ravvolgimenti attorno alli perni*, *ò aſſiculi del timpano*, *e girelle*, come chiaramente ſi vede dalla ſopra notata leva A B, con ſotto il ſoſtegno F, che facendoſi centro nel perno E, ſi formano due circoli, uno col braccio maggiore E B in B D, l' altro col minore E A in A G; Ora per fare con facilitá comprendere, qual' effetto faccia la leva ne' timpani, ruote, cilindri, col ſottonotato eſempio lo diamo brevemente á conoſcere; ma prima è di meſtieri ſapere, come ſi chiamino le parti di queſti ſtromenti. A. perno, ò pirone, e da Vitruvio Aſſiculi, ò Clodaces. Il circolo á ruota maggiore H I L M, viene chiamato timpano, attorno al quale vi ſi volge la corda, per tirare, e alzare il peſo, quando non vi ſiano le manovelle E F G, ò raggi; Il circolo minore C Q D R, ſul quale ſi rivolge la corda, che ſoſtiene il peſo, ſi chiama aſſe, ò Cilindro.

Del moto diritto, e circolare.

Denominazioni delle parti de' timpani, ruote, e cilindri &c.

Ora moſtraremo, come s' adopri, e l'effetto, che ſe ne raccoglie. Il Perno A. poſto nel ſoſtegno P R R fa l'uffizio di ſottoleva, il ſemidiametro dell' aſſe C A fa l'uffizio del braccio corto della leva, e il ſemidiametro del timpano A M, fa l'effetto del braccio lungo della leva, & l'aggiunta del Raggio, o Manuella fa più lungo il braccio maggiore della leva, in forma, che ſe da B a A ſarà 60., e che da A a C ſará 10. dunque B faticará ſolamente per un ſeſto, perche 10 é la ſeſta parte di 60., ſicche ſe il peſo ſarà 600. moltiplichiſi il peſo per il braccio corto, e poi partiſi per il braccio lungo, che verrà 100., ſicche la forza poſta ne' raggi B, é ſempre in proporzione del ſemidiametro dell' aſſe al ſemidiametro maggiore del timpano, o raggi, come s'é moſtrato nelle ſeconde operazioni arimmetiche della leva. E tanto mi pare a ſufficienza per fare intendere dell'aſſe nella Ruota colle ſole repliche delle ſottonotate figure, facendoſi comprendere, come s'addatti, e nelle ruote

Effetti dell' Aſſe nella ruota.

den-

dentate, e negli argani, o naſpi, *Manubrii*, ed altro, come ſi vede dall'argano ſotto di F G figura prima, & ſeconda, che la lunghezza del legno A B, eſſendo maggiore dell'aſſe C D E, fà, che con poca forza ſi tiri il peſo ſi deſidera, eſſendo la forza in proporzione, quanto che C D miſura D B, come ſopra s' è moſtrato, e così pure il timpano maggiore E D. in 4. fatica meno, á proporzione del minore, come s' é detto, nel levare il peſo F.

Eſempio Vigeſimoquarto.

Del Timpano, e della ruota dentata.

LA ſeſta figura del timpano B A eſſendo maggiore di ſemidiametro, che quello dell'aſse C, ſe ſarà maggiore per ſei volte, farà un ſeſto ſolamente di fatica ad alzare il peſo E la ruota dentata A B, poiche eſsendo maggiore il ſuo ſemidiametro dell' H quella proporzione, che aurà il minore al maggiore, aurà la forza al peſo: volendoſi anche di più abbreviare la fatica, má con perdita di tempo col aggiungervi il *manubrio* H G F, quanto ſarà maggiore detto *manubrio* da F á G, che non è il ſemidiametro della ruota piccola, tanto anche ſi ſcemarà la forza, che ſi farebbe in B della ruota grande, má con molto più tempo. Mà perche non deſidero prolungarmi molto, ſeguiremo ſolamente colla figura quinta cioè, la Ruota A B L colli ſegni I I I, quale col Carrello O ſi fará voltare in forma, che la corda volta nell' aſſe G H, tirará in M un ſmiſurato peſo, perchè per la proporzione, che aurà I L à G H, ſupponiamo di un 7., il carrello O fará la forza ſolamente di un ſettimo, má aggiuntevi le ſtanghe D E, ſe N F è un 7. di N E, dunque con ſolamente una ſettima parte di forza poſta in E di quella poſta in B, levarà il peſo grande, má con tanto maggior tempo, quanto è minore la forza. Che è quello occorre dell'aſſe nella ruota, paſſando ora al Cuneo, e poi alla vite.

Del Manubrio.

DEL CUNEO.

IL Cuneo viene conſiderato per due leve, poſta una al contrario dell' altra, come afferma Ariſtotile nella queſt. 17. cap. 22. Queſto ſtromento è ò di ferro, ò di legno, mediante il quale ſi fende, e s'apre qualſiſia legna, ò altro da fenderſi, entrando per una piccola feſſura, percoſso la ſpezza, allarga, e rompe, entrando per la parte più ſottile colla forza, percoſso nella parte oppoſta penetra il legno, e sforza ad ogni colpo ad aprirſi il ſoſtegno, e per moſtrare la ſua forza colla ſotto figura, ſi farà manifeſto il ſuo effetto.

Eſempio Vigeſimoquinto.

Figura 1.

Forma, ed effetti del Cuneo.

IL Cuneo è una figura di cinque ſuperficie, due maggiori quadrilunghe A B E E, & D C E E, altre due triangolari C B E, & D A E, ed una A B C D, oppoſta all' angolo tagliente E E. Queſto poſto in una piccola fiſſura G H, percoſſo dal martello, ò mazza N O nella ſuperficie A B C, entra, ed allarga il legno, ò materiale F I L M, ſervendo per ſoſtegno le parti del legno G H, facendo figura di peſo la parte E E, e di forza, ove riceve la percoſſa A B, & D C. Eccovi dunque ſpiegata la forma, che ſerve per effetto di due leve, ſecondo Ariſtotile; Mà perche può anche conſiderarſi in altra forma, come afferma Guido Baldo de' Marcheſi del Monte nelle ſue mecaniche, cioè E E per ſoſtegno, & G H per peſo, *aliàs* la materia da fenderſi è A B, & D C per forza, perche percuotendo colla mazza N O N nella ſuperficie del Cuneo A B C D, entrando il taglio E E, ſpacca, e apre il materiale in due parti H I R M, & F G L Q, ed il Cuneo piú non tocca colle ſuperficie laterali il peſo, ó legno, altro, che nell'angolo G, & H, ſicche molto bene s' addatta la ragione, che debba ſervire di peſo il Materiale H I, e G F alle due leve A B E E, & D C E E, e per ſoſtegno l'angolo,

o taglio EE, che é quanto deve dirsi del Cuneo, essendo di necessitá in questo luogo fare qualche considerazione all'effetto della percossa, essendo quella, che caccia il Cuneo, e abbenche non si possa mostrare colle sue particolari dimostrazioni, per essere cosa sottilissima, nientedimeno se ne dará un poco di tocco, accioche chi poi vorrá soddisfarsi, veda gli Autori da me citati.

Esempio Vigesimosesto.

Della percossa del martello.

NOn é da dubitare, che, ancorche sia grave il martello NON, e che ponendolo sopra il cuneo A B C D per pesante, che sii detto Cuneo, giammai farà effetto alcuno nel legno, ma poi alzando il martello pigliato nell' estremità del manico in P, portato dalla forza aggiunta al moto, quando giunge a colpire nella facciata del Cuneo A B C D, fende il legno, ed entra fino dove il primo colpo lo spinge col taglio EE: dunque vediamo, che ciò procede dalla distanza, dalla quale si parte il martello per giungere al Cuneo, & dalla forza, che vi si aggiunge per la lunghezza del manico da P a O, oltre la lunghezza, ed impulso continuato dal braccio di chi l'adopra; sicche aggiuntevi tutte queste circostanze, sappiamo benissimo, che é per la ragione della prima bilancia, che il peso, quanto più diritta è l'ascesa, tanto più sará grave. Dunque considerando, e il peso del proprio martello, e la distanza, da che si parte, e la lunghezza del manico, quella de' braccj, e l'aggiunta violenta dell' impulso colla forza dell' Uomo, che la spinge, idealmente, ma non con giusta dimostrazione lo potrete provare. Ora discorriamo della Vite.

Della Vite.

PEr potere con facilità intendere, che cosa sia la Vite, e sua forza, e come si formi, è di necessità prima sapere l'effetto, e la forza vi vuole a movere un peso sopra un piano orizontale, e poi per un piano pendente.

Esempio Vigesimosettimo.

Figura 1.

Della Vite addattata al Cuneo attorno a un Cilindro.

DUnque se a spingere la ruota EG per il piano Orizontale CCDD, vi vuole, *verbigratia* la forza di 60. a spingere detta ruota sopra il piano pendente A A C C vi si ricercará la forza di 70., perche non solamente si spinge, ma si sostenta in proporzione quanto la perpendicolare A B misura la A C, per esempio, se A C sarà 60. palmi, e che A B sia dieci, essendo 10. la sesta parte di 60., dunque con un sesto di più della forza, che vi andarebbe a spingere la ruota E G nel piano Orizontale C D C D, vi vorrà a spinger sopra il piano pendente A A C C la ruota F H: sicche facciamo manifesto, che la forza crescerà colla proporzione, che aurá la perpendicolare A B all' A C; inteso questo, si farà intendere, che la vite non é altro, che un piano pendente, quale in forma di cuneo spinto sotto il peso, lo fà sforzatamente salire sopra del piano; ma ritrovata la gran comoditá, e facilità di porre detto piano pendente attorno a un Cilindro, che tale é la figura della vite, per esser' avvolto attorno a un Cilindro di poco diametro, fà, che con poca lunghezza di leva s' acquisti una forza così grande, però sempre con maggior tempo, atteso il gran giro deve farsi attorno a detto Cilindro, non potendosi dare in questa facilità di fatica, altro, che una gran lunghezza di tempo. Il triangolo C D B avvolto attorno al Cilindro F G forma l'*elice* B A C, o vogliamo dire verme della vite; sicche, se in una vite vi saranno piú elici, s'intenderanno essere tanti triangoli, o piani pendenti, cioé se saranno quattro, o cinque vermi, o piú, o meno, tanti piani saranno, quali auranno forma di Cuneo cacciati dalla forza, come si mostra in questa 3. figura. Se al Cilindro della vite A B vi saranno li legni in forma di leve, come si vede C D E F, per le ragioni addotte, sappiamo la forza in D essere in proporzione, che é il semidiametro del Cilindro C H al

De' raggi in forma di leve aggiunti al Cilindro della vite.

semi-

ſemidiametro del legno G H, come pure il ſemidiametro della madrevite I L all' L M, la cigognola, o manubio H Q a N O, e perciò non mi eſtendo a ſpiegare la forza già cognita, ma ſolamente in far conoſcere l'effetto delle tré poſſanze, una ſeparata dall'altra, quali ſono quelle, che cacciano il cuneo ſotto il peſo, e ſpingono il piano pendente a sforzare il peſo ad alzarſi, che é queſto l' effetto della vite, ma per maggiormente far'intendere che coſa ſia, anche ſi replicará colla ſeguente figura, ancorche ſufficientemente mi poſſa con ciò eſſere ſpiegato, ſtimando ſempre, che ſi ſiano inteſe le paſſate operazioni prima di giungere alle preſenti.

Eſempio Vigeſimottavo.

Per diſegnare la vite, o Elice attorno al Cilindro.

LA vite, come s'è detto, eſſendo un cuneo, che há l' elice, ò verme ſolamente dalla parte pendente, come l' A C B, che cacciato ſotto il peſo F, tanto, che detto Cuneo A B C giunga in D C E, sforza alzarſi per la perpendicolare C H il peſo F in G, che è queſto l'effetto, che fá l'elice della vite, eſſendoſi poſto anche queſt' eſempio per maggiormente capacitare chi non troppo aveſſe inteſo il paſſato.

Per diſegnar li vermi nel Cilindro per formar la vite. Suppoſto il Cilindro A B C D, quale diviſo in A B in 8. parti, come pure in C D, volendo, che non giunga, ſe non da N á O, facciaſi una carta di lunghezza di tutto il giro del Cilindro, come la E F G H, quale ſia alta, come N O. Dividaſi detta carta da E à F in 8. parti, come s'è fatto il Cilindro, tirinſi le *perpendicolari* 7.7. 6.6. 5.5 4.4. &c., come pure le paralelle alla H G E F 1.1. 2.2. 3.3. 4.4. &c. poi tirinſi le diagonali, che paſſano per ciaſchedun' angolo di quelli quadretti giá ſegnati dalle perpendicolari, e paralelle, che detta carta avvolta attorno al Cilindro in N O, ſará il diſegno della vite. Volendoſi fare la Madrevite M M, facciaſi il buco I L à miſura del Cilindro A B, poi ſi tagli tanta carta della ſegnata E F, quanta è la groſſezza di detta madrevite, e ſi ſegnino dentro à detto buco, diviſo pure in 8 parti, li vermi incavati in dentro, che ſarà fatta la madrevite; Avvertaſi, che quanto minor pendenza aurà il verme attorno al Cilindro, tanto minor fatica ſi fará, e ſará più comoda, má vi vorrá tanto piú di tempo.

Per formare la Madrevite.

Si moſtra colla preſente figura, che la vite non è altro, che un Cuneo avvolto attorno à un Cilindro, come ſi fà vedere dalla facciata del Cuneo A B C, che avvolta al Cilindro H H, come ſi vede E F G, aggirandoſi attorno al manubio Q S T, aggiunge tanta forza da Q à S, quanto è maggiore da R à S, che entra nella tavola L O P N per la fiſſura L M, facendo l' effetto del cuneo appropriato alle due leve, che formano nella vite due elici, ò vermi, uno al contrario dell'altro attorno al Cilindro H H, come approvano il medeſimo li ſotto notati: Il Piccolomini nella queſt. 36. cap. 41 all' aggiunta nelle parafraſi delle Mecaniche d'Ariſtotile; come pure Guido Baldo de' Marcheſi dal Monte nelle ſue Mecaniche nel trattato della vite colla medeſima figura; che è quanto penſo dire in ordine alle Mecaniche, parendomi eſſer baſtante per poter ſervire à chi parerà dilettarſene, avendo con ciò lume ſufficiente per inventare da ſe medeſimo, e facilitare la forma di alzare, condurre, e traſportar peſi da un luogo all' altro, avendo cognizione bene del peſo, della materia, che ſi trova il peſo deve moverſi, per poter fare il ſuo calcolo, come pure della forza di un Uomo, d'un Cavallo, d'un Bue, e d'altro, come, che peſo ponno portare le corde in ogni groſſezza, e ſoffrire per lungo li legni, che devono reggere gli ordegni, cognizioni tutte neceſſarie, prima d'accingerſi ad alcuna intrapreſa, per non dare in errori, come pur troppo ſuole ſuccedere anche al giorno d'oggi in una delle principali Cittá d'Italia.

Si moſtra la vite far l'effetto del Cuneo appropriato a due leve.

Cognizioni neceſſarie da averſi avanti di accingerſi ad alcuna impreſa di Mecanica.

ED eccovi, ſtudioſo Lettore, quanto Io col molto leggere, vedere, ed operare hó conoſciuto di più neceſſario á regolare con qualche fondamento la voſtra Pratica. Non crediate però avere in queſti foglj tutta la perfezione del ſapere per l'Architettura Civile, con la Geometria, che la precede, la Proſpettiva, che la ſegue, e la Mecanica, che la ſerve. Tutte queſte conſiderazioni da me diſteſe, ora in Iſtruzioni, ora in Operazioni, or'in Eſempj, ſecondo la diverſitá delle materie, non ſono, che piccoli principii; má ſiccome il ſaper queſti ſoli, come negli elementi delle lettere, è poca, anzi menoma virtù, così il non ſaperli è ſomma ignoranza. Penſo, per quanto ſia grande l' imperfezione del povero mio talento, avere abbaſtanza ſervito al voſtro utile, coll' unirvi materie per ſe conneſſe, má da gli Autori ſeparatamente trattate à ſegno, che il cercarle in eſſi porta ſeco molto piú di ſpeſa, e fatica. A quel di più, ch' io ſtò meditando in pró de'i Dilettanti, (quando il Signore, ed il voſtro compatimento mi laſcino il campo di farlo), potrà intanto il voſtro ſolo ſtudio portarvi, purche vogliate umiliare il voſtro generoſo talento à non iſdegnare ciò, che ſenza finzione, od invidia, pe'l ſolo amore delle bell'arti, e della ben'applicata Gioventù, con approvate autoritá, e con iſperimentata invenzione diſegnavo, e ſcrivevo.

IL FINE.

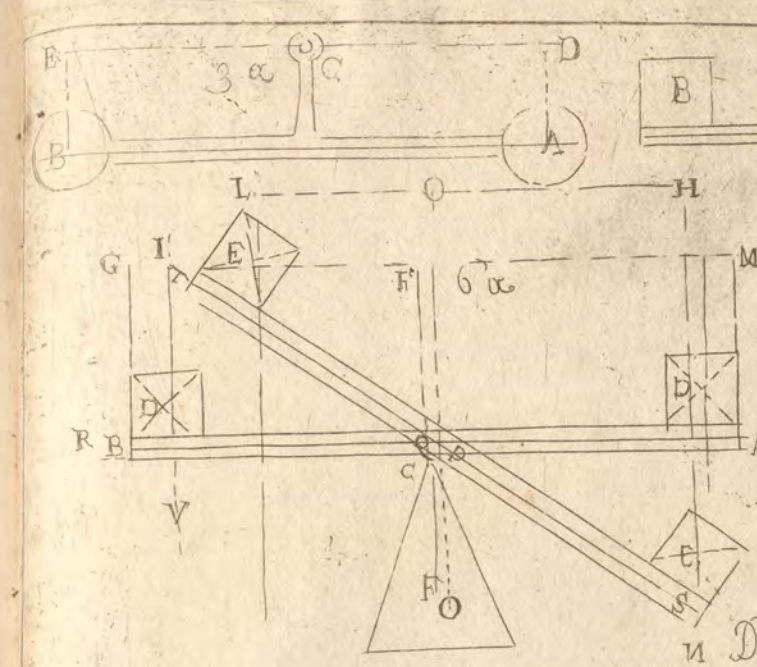
Die 20. Maii 1711.

IMPRIMATUR.

F. V. M. Mazzoleni Inquiſitor Generalis Parmę.

Fęlix Gabbus C. Vic. C.

Vidit Laurentius Maſini Preſes Camerę.



Delle Mecaniche della Bilancia p.mo foglio

Della Leua

Delle Mecaniche Rame 2.

delle Taglie

Del Asse nella Ruota

Del Cuneo e percossa

Della Vite

ERRATO.	CORRETO:
Nella Lettera al Lettore riga 32. molo	molto
Nell'Indice dove ſegna la pagina 75. dove dice Brazzetto	Brazzo

NELLA SECONA PARTE

All'Iſtruzione XLIV. dove moſtra per formar l'Ovato Geometricamente che l'adatti ad ogni lunga, e larga	lunghezza, e larghezza
Pag. 40. dove dice velto	Volto
Pag. 42. Cielo aprto	aperto
Pag. 43. ſecondo decorre	occorre
Pag. 67. riga 16. coneſſa	conveſſa
Pag. 73. dove dice formar l'ovo	l'ovolo
Pag. 73. riga 3. ovati	ovolo
Pag. 73. Figura 9. ovato	ovolo
Pag. 73. Figura 11. ovato	ovolo
Pag. 73. Figura 13.	ovolo

PARTE TERZA.

Pag. 79. riga ultima nona	decima
Pag. 82. riga 18. larghezze	altezze
Pag. 89. Operazione Decima ſettima dove dice quatro gradini	due
Pag. 130. riga 31. meza	mera
Pag. 130. Operazione ſeſageſima alla riga 13. longhezza	larghezza
Alla penultima riga longhezza	larghezza
Operazione ſeſanteſima alla riga 20. ſcema	ſerva

2

QUITECTOS DE