

FERDINANDO GALLI BIBIENA

L'ARCHITETTURA CIVILE

PREPARATA SU LA GEOMETRIA

E RIDOTTA ALLE PROSPETTIVE

ARNALDO FIORI EDITORE

BIBLIOTECA DI ARCHITETTURA URBANISTICA
TEORIA E STORIA

Diretta da Roberto Fregna

16

RISTAMPA ANASTATICA

FACULDADE DE ARQUITECTURA
366
(Centro de Documentação)

TR
19 R

FERDINANDO GALLI BIBIENA



CONDICIONADO

L'ARCHITETTURA CIVILE

PREPARATA SU LA GEOMETRIA

E RIDOTTA ALLE PROSPETTIVE

DEDICATA

Al Reale Carlo

CARLO

ARNALDO FORNI EDITORE

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

D I

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

DISSEGNAE, 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, orizzontale, 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 Mecnica, ò arte di muovere, reggere, e trasportar pesi.

D E D I C A T A

Alla Sacra Cattolica Real Maestà

DI CARLO III.

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



I N P A R M A

Per Paolo Monti MCDCCXI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

IN BOLOGNA APPRESSO L'AUTORE.

S I R E.



Uel Destino, che fino ad ora non hà saputo fabbricare disaventure vevoli 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 forse 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 sì famosi Augurjio entri su le Stampe con un profondo inchino , quasi che la mia bassezza possa fervire alle Vostre Palme , qual erbetta a terreno , che per ragione di contrapposto 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 dovrebbe 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 farebbero intieramente Cattolici se non riserbassero qualche Dignazione ancora per le miserie .

Softenuta 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
feco

feco traſſero dalla moſſa , ò almeno il depongano, per modo-
chè più toſto ſembrino Acque invitate dal Voſtro Sereno ,
che ſpinte da miei ſconcerti. Se fù Voſtro Dono una parte
de' miei ſtudj , farà forſe intereſſe dello ſteſſo Voſtro Dono il
riaverli nelle mani , a deſſettochè la magnanimità del Vo-
ſtro Aggradimento comunichi loro una parte di quella
Luce , che li può additare per un benigniſſimo Inſuſſo di
Voſtra Corona. Per altro dovendo ſervire queſt' Opera ad
Iſtruzioni di Architettura , Proſpettiva , e di altre matemati-
che Elevazioni , troppo debole in materie precettive , deſide-
rerei la fabbrica dell' altrui Riputazione con precipizio del
mio nome , ſe il Nome ſempre Auguſtiſſimo di Voſtra Mae-
ſtà non m' introduceſſe nell' Opinione de' Savj ; come appun-
to avviene di certi Pareti rovinole , inſinuate nell' altrui Ve-
nerazione à ſol cagione di qualche Buſto Coſtantino ivi di-
pinto dal beneficio dell' occasione.

Marcato prima in cuore dall' Ammirazione di Voſtra
Virtù , e poſcia dipinto in fronte da colori di Voſtra Benefi-
cenza , entro ſù la ſcena del Mondo illuſtre , ſoggetto anch' i-
o di un Voſtro Portento. Potendo Voi con un Cenno ſo-
lo della Voſtra Compiacenza dar qualche corpo al mio non
eſſere , la mia pubblica compaſſa non farà un effetto di quel
che io ſono , mà più toſto una prova di quel che ſiete ; ſeb-
bene tanto ſiete da Voi ſteſſo , che ſenza il ſuffragio delle
coſe da Voi quaſi create , potete manifetarvi quel gran Pia-
neta , che diſſonde , 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 poté rigirare à ſuo
ghiribizzo la propia ruota , quando non ebbe altra ruo-
ta , che i formidabili giri del Voſtro Brando. Pianſe ſù
quegl' inchiſtri , che ſervirono di foſca ſcaturigine à i tor-
renti di tanto fangue , e ſvergognata nell' opinione di ritro-
varvi 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 avrebbe 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 più delle volte non lasciate 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 fanno 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, ó frà gli Allori de' Vostri Campioni, non avrei 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 fommerge la fantasia 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, quasichè come creta inferiore vi fossi più necessario per mettere in maggiore rifalto 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, frapponendo 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 suggestione di dover comparire a Vostri Sguardi, erano più tosto simetrie del Vostro Discernimento, che solo passaggio delle mie tinte. Quindi è, che essendovi sì stretto debitore di quel meno imperfetto, che resta impresso in questi miei Volumi, debbo umiliarli sú quello stratto, da cui ottenni quanto gli confagro; e se furono Parti di quel Riposo, che m'impresiosiste con Isplendidezza Reale, tornano a Voi in ossequiosissimo Tributo di quella mano, la quale spera in breve 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 sfoggante Scudo la Galleria 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 farete Voi.

Voi. E quì farà, 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'ombra 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 posterì.

Qual mostruosità dunque maggiore, se così sentendo di Voi anche gl' Infedeli, dovesti 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 Vostrò 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, fuorchè qualche facilità nell'operare, che à suo luogo mostrerò. 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 proporzio-

ni, 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 fino 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 propotzione, e quantità de' membri, à ordine per ordine, secondo la loro natura.

La 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, sin' 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 confonderfi, ritrovare ciò desiderano, che poi quelli vorranno chiarirsi, e vederne le loro dimostrazioni, potranno cercarle negli Autori da me citati nel presente Libro.



Inoltre

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, acciocché à chi piacerà, se ne possa servire.

Questo Libro sù fatto da me, anni sono, mà perche non hò mai auuto tempo per terminarlo, hò risoluto publicarlo, 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 potes' 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 scorsi 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.



A U T O R I

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 .

Daniele Barbaro.
Alberto Durerò.
Vignola , ò Baroccio .
Sirigati.
Pietro Accolti.
Padre Nicerone.
Chiaromonti.
Paradossi.

Nella Pittura .

Alberto Durerò:
Gio: Paolo Lomazzi.
Pietro Accolti.
Leon Battista Alberti:
Leonardo da Vinci.

Della Meccanica .

Aristotile:
Guido Baldo de Marchesi dal Monte.
Vitruvio.
Nicolò Tartaglia :
Erone Alessandrino;



I N D I C E

DELLA PRIMA PARTE

Della Geometria pratica.

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

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

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

I N D I C E DELLA SECONDA PARTE.

Brieve trattato dell'Architettura civile in generale.

D el compartimento.	pag. 39.	Sito.	ibidem.
Dell'edificare edificij dedicati al culto Divino.	ibidem.	Spazio.	ibidem.
Degl' Intercolonnj.	ibidem.	Cuppola.	ibidem.
Degli spazj, che si deve considerare.	ibidem.	Volto à Spigo.	ibidem.
Forma dell' Tempj.	ibidem.	A' mezzabatte.	ibidem.
Vano.	pag. 40.	A' Crociera.	ibidem.
		A' Cuppola perfetta, e vela.	ibidem.
			Tribuna

<i>Tribuna spiccata.</i>	ibidem.	<i>Nell' accrescere, e diminuire le membra.</i>	
<i>Coscie delli volti.</i>	ibidem.	<i>tute delle cornici.</i>	pag. 47.
<i>Fogna che cosa sia.</i>	ibidem.	<i>Della distribuzione delle parti dell' Ar-</i>	
<i>Palco, ò Suolo.</i>	ibidem.	<i>chitettura.</i>	ibidem.
<i>Pavimento.</i>	ibidem.	<i>Avviso sopra le parole, che saranno à</i>	
<i>Fabbricar per comodo ad ogni abitante.</i>	ibidem.	<i>pieci de' Disegni per la divisione de-</i>	
<i>Per persone di maggior qualità.</i>	pag. 41.	<i>gli ordini.</i>	ibidem.
<i>Per Palazzi de' Principi.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Toscano senza</i>	
<i>Vani nel muro come facciansi.</i>	ibidem.	<i>Piedestallo.</i>	pag. 49.
<i>Porta, come sia.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Toscano col Pie-</i>	
<i>Finestre come vadino.</i>	ibidem.	<i>destallo.</i>	pag. 51.
<i>Caminarolo, ò fumarolo.</i>	ibidem.	<i>Origine dell' ordine Dorico.</i>	pag. 53.
<i>Scala.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Dorico senza Pie-</i>	
<i>Sala.</i>	ibidem.	<i>destallo.</i>	ibidem.
<i>Camera.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Dorico col Piede-</i>	
<i>Cucina.</i>	ibidem.	<i>stallo.</i>	pag. 55.
<i>Camino.</i>	ibidem.	<i>Origine dell' ordine Jonico.</i>	pag. 57.
<i>Cantina.</i>	pag. 42.	<i>Divisione dell' ordine Jonico senza Pie-</i>	
<i>Cisterna.</i>	ibidem.	<i>destallo.</i>	ibidem.
<i>Granajo.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Jonico col Piede-</i>	
<i>Da qual parte debba prendersi la luce.</i>	ibidem.	<i>stallo.</i>	pag. 59.
<i>Loggia.</i>	ibidem.	<i>Per formare la Voluta del Capitello</i>	
<i>Libreria.</i>	ibidem.	<i>Jonico.</i>	pag. 61.
<i>Stuffa.</i>	ibidem.	<i>Primo modo della Voluta mostrato dal</i>	
<i>Stalla.</i>	ibidem.	<i>Vignola.</i>	ibidem.
<i>Cortile.</i>	ibidem.	<i>Secondo modo di formare la Voluta mo-</i>	
<i>Piazza.</i>	ibidem.	<i>strato dal medesimo</i>	ibidem.
<i>Poggioli.</i>	ibidem.	<i>Altra Voluta mostrata dal Padre Ca-</i>	
<i>Antiporto.</i>	ibidem.	<i>ramuel.</i>	ibidem.
<i>Chioftri.</i>	ibidem.	<i>Altro modo insegnato dal Serglio.</i>	ibidem.
<i>Tesoreria, e Computistaria.</i>	pag. 43.	<i>Altra Voluta di Carl' Antonio Osio.</i>	ibidem.
<i>Prigioni.</i>	ibidem.	<i>Altra maniera mostrata dal Padre Ca-</i>	
<i>Armaria.</i>	ibidem.	<i>ramuel.</i>	pag. 62.
<i>Stanze, che non vogliono rumori.</i>	ibidem.	<i>Origine dell' ordine Corintbio, e Com-</i>	
<i>Stanze per la State, Inverno, Autunno,</i>		<i>posito.</i>	pag. 63.
<i>e Primavera.</i>	ibidem.	<i>Divisione dell' ordine Corintbio, e Com-</i>	
<i>Da qual parte debbano aver più lume.</i>	ibidem.	<i>posito senza Piedestallo.</i>	ibidem.
<i>Delle Divisioni delli cinque ordini dell'</i>		<i>Divisione dell' ordine Corintbio, e Com-</i>	
<i>Architettura.</i>	pag. 45.	<i>posito col Piedestallo.</i>	pag. 65.
<i>Dell' ordine Toscano.</i>	ibidem.	<i>Della grossezza, e fusellatura delle</i>	
<i>Origine dell' ordine Toscano.</i>	ibidem.	<i>colonne secondo il Vignola</i>	pag. 67.
<i>Divisioni dell' ordine Toscano.</i>	ibidem.	<i>Della grossezza delle colonne secondo</i>	
<i>Per servirsi delle Sagome delle cornici</i>		<i>la sua altezza.</i>	pag. 68.
<i>col Piedestallo à quelle senza Piede-</i>		<i>Larghezza degl' Intercolonnj, sopra de'</i>	
<i>stallo.</i>	ibidem.	<i>quali vi vanno gli Architravi di pie-</i>	
<i>E quelle senza Piedestallo à quelle col</i>		<i>tra secondo il lor' ordine.</i>	ibidem.
<i>Piedestallo.</i>	ibidem.	<i>Per disporre gli ordini, uno sopra l' al-</i>	
<i>Avvertimenti sopra la divisione, e segni</i>		<i>tro, come pure per la grossezza de'</i>	
<i>del modulo, e sue parti.</i>	pag. 46.	<i>muri.</i>	pag. 69.
<i>Avvertimenti per la divisione del Modulo</i>		<i>Avvertimento per la grossezza de' fon-</i>	
<i>per l' ordine Toscano.</i>	ibidem.	<i>damenti.</i>	ibidem.
<i>Per la cognizione de numeri rotti.</i>	ibidem.	<i>Per la grossezza de' muri.</i>	ibidem.
<i>Parole di Vitruvio al lib. 1. capit. 2.</i>		<i>Per l' altezza degli ordini, uno sopra</i>	
<i>carte 29.</i>	ibidem.	<i>l' altro.</i>	ibidem.
<i>Spiegazione delle parole di Vitruvio.</i>	ibidem.	<i>Altra maniera.</i>	ibidem.
<i>Avvertimenti sopra la distanza del sito</i>		<i>Altra forma.</i>	ibidem.
<i>da ornarsi.</i>	ibidem.	<i>Altro modo.</i>	ibidem.
<i>Avvertimenti sopra gli effetti del lume.</i>	ibidem.	<i>Altro modo.</i>	ibidem.

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

I N D I C E DELLA PARTE TERZA.

Della Prospettiva in generale.

C ognizioni, nomi, e termini delle linee, e punti della Prospettiva.	pag. 77.	ficie di cinque lati.	ibidem.
Diffinizioni necessarie alla Prospettiva.	ibidem.	4. Per porre in prospettiva la superficie di sei lati.	pag. 81.
Punto principale della Prospettiva.	ibidem.	5. Per porre in prospettiva la superficie di sette lati.	ibidem.
Linea orizzontale.	ibidem.	6. Per porre in prospettiva, la superficie di otto lati.	ibidem.
Punto della distanza.	ibidem.	7. Per porre in prospettiva, colla linea del taglio, il quadro doppio, e fasciato veduto nel mezzo.	pag. 83.
Linea della terra.	ibidem.	8. Per porre in prospettiva il quadro doppio, e fasciato col punto da un lato.	ibidem.
Linea Diagonale, ò Diametrale.	ibidem.	9. Per porre in prospettiva il pentagono doppio, e fasciato veduto da un lato.	pag. 84.
Avvertimento primo, per situare li punti della veduta, e distanza, e le linee orizzontali, e del piano.	pag. 78.	10. Per porre in prospettiva l'ottagono doppio, e fasciato col punto nel mezzo.	ibidem.
2. Profilo per maggiormente far conoscere gli effetti de suddetti punti, e linee.	ibidem.	11. Per porre in prospettiva l'ettagono doppio, e fasciato col punto nel mezzo.	pag. 85.
3. Che le cose vedute sotto angolo maggiore sono le maggiori, e le vedute sotto angolo minore, sono le minori.	ibid.	12. Per porre in prospettiva l'ottagono doppio, e fasciato veduto da un lato.	ibidem.
4. Che le cose vedute sotto angolo più alto, sono le più alte, e le vedute sotto angolo più basso, le più basse.	ibid.	13. Per alzare in prospettiva il circolo in forma di Cilindro.	pag. 87.
5. Delle linee perpendicolari prospettive.	pag. 79.	14. Per alzare in prospettiva il triangolo.	ibidem.
6., e 7. Della Piramide visuale.	ibidem.	15. Per alzare in prospettiva l'ottocadre figura di otto superficie triangolari.	pag. 88.
8. Del taglio della Piramide visuale.	ibidem.	16. Per	
9., e 10. Il punto della distanza, come debba disporfi.	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 super-			

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

I N D I C E DELLA PARTE QUARTA.

Brieve trattato della Pittura in generale.

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

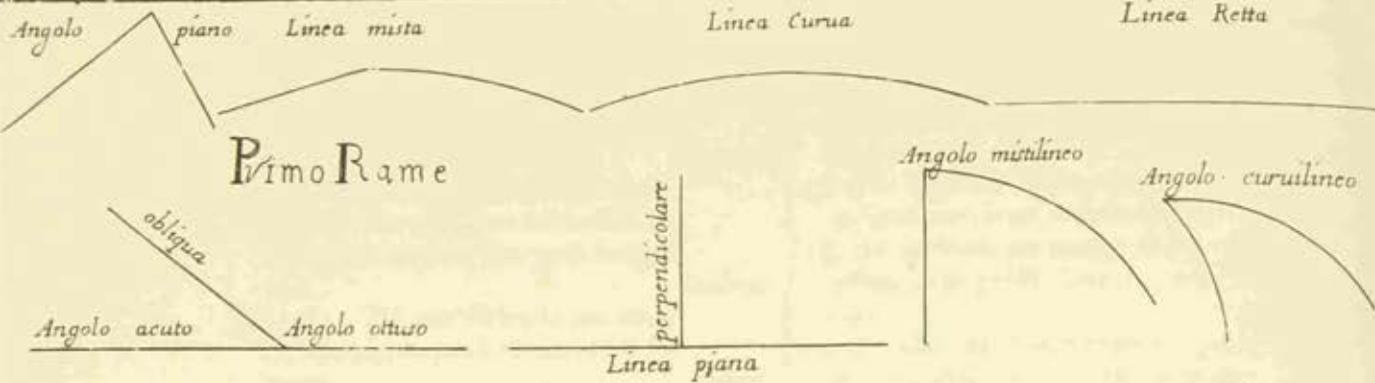
53. Per porre in prospettiva una figura distesa sul piano. *ibidem.*
54. Per far capire nel cono, o piramide rotonda di Specchio C B 6. una figura di ritratto, o altro simile &c. pag. 123.
55. Per fare in una superficie piana, o orizzontale, o verticale, una figura, ritratto, o altro simile, che così stenda 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, prima del Sole. pag. 127.
58. Del lume naturale. *ibidem.*
59. Dellume delle candele. pag. 128.
- Della Prospettiva delle Scene, o 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' bracciotti degradati, secondo il lor'essere. *ibidem.*
61. Seconda forma di disegnare le Scene Teatrali di nuova invenzione, adattata alla necessità. pag. 130.
- Per disegnare le Scene arimmeticamente nella souaccennata 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' bracciotti, o degli angoli per disegnare li Telari. pag. 133.
- Avvertimento. Per proseguire a disegnare dal primo al secondo, o dal secondo al terzo Telaro, &c. *ibidem.*
64. Per disegnare li prospetti, che abbi-
- no corrispondenza colla Telari, e servirsi tanto de' bracciotti, come degli angoli. *ibidem.*
- Dimostrazione, che gli angoli riportati ad ogni Telaro nella suddetta insegnata forma, siano sempre fra loro eguali Euclid. lib. 1. Teor. 20. prop. 29. pag. 134.
- Perche si facciano li bassamenti dell' Architettura dipinti ne' Telari sempre paraleli alla linea orizzontale dall'altezza di quelli sino alla linea della terra. *ibidem.*
- Errore, in che cadono quelli, che fanno il piano nelli Telari laterali della 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 bracciotti da disegnare Scene alte nel fondo, secondo l'altezza laterale del Teatro. pag. 135.
66. Per ricavare dalla pianta le larghezze ne' Telari laterali della 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 opera per mezzo del spago con l'anello, che vi serve, praticato da molti Antichi. *ibidem.*

I N D I C E DELLA PARTE QUINTA.

Della Meccanica, o arte di muovere, reggere, e trasportar pesi.

- M**eccanica, che cosa sia. pag. 143. *le braccia. ibidem.*
- Delle tre specie di machine descritte da Vitruvio. *ibidem.*
- Della prima detta Acromaticon. *ibidem.*
- Della seconda detta Pneumaticon. *ibidem.*
- Della terza detta Vauvason. *ibidem.*
- Quanto stimata la Meccanica. *ibidem.*
- Della Bilancia, che ha il perno, o centro nel mezzo. pag. 144. *Della Bilancia, che ha il sostegno sopra le braccia. ibidem.*
- Della Bilancia, che ha il sostegno sotto *Ragione 1. Della Bilancia col sostegno, o perno nel mezzo di detta. ibidem.*
2. Di Guido Baldo de' Marcbesi 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 ciascun 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 avrà il suo sostegno nel mezzo sopra li bracci di destra, 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 tre pesi ineguali ritrovarvi il suo sostegno, che la tenghi in equilibrio. *ibidem.*
3. Di una Bilancia con attaccati 4. pesi d'uguali 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 fa la figura di Bilancia. *pag. 150.*
15. Che la girella di sotto, fa l'ufficio di leva. *ibidem.*
16. Che la girella attaccata nel mezzo, il sostegno da una parte, e la potenza dall'altra dividono il peso in tre parti. *ibidem.*
17. Che la girella aggiunta alla taglia di sopra, 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 tre girelle. *ibidem.*
21. Della forza delle taglie di tre 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 tre 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'asse 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 adattata al cuneo attorno à un Cilindro. *ibidem.*
- De raggj in forma di leve aggiunti al Cilindro della vite. *ibidem.*
28. Per disegnare la vite, d'elice attorno al cilindro. *pag. 155.*
- Per formare la Madre vite. *ibidem.*
- Si mostra la vite far l'effetto del cuneo appropriato à due leve. *ibidem.*
- Cognizioni necessarie da averse avanti d'accingersi ad alcuna impresa di Meccanica. *ibidem.*



Primo Rame

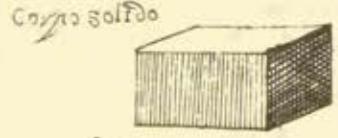
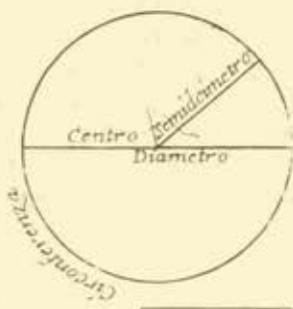
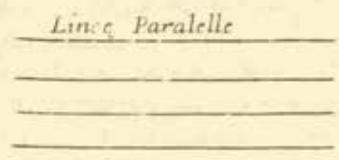
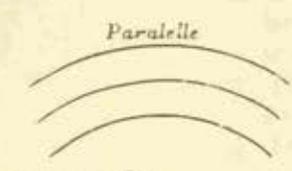
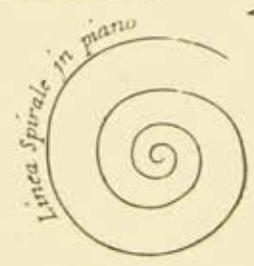
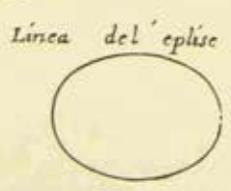
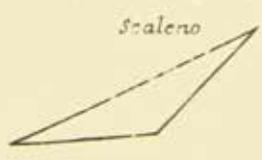
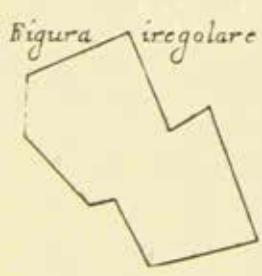
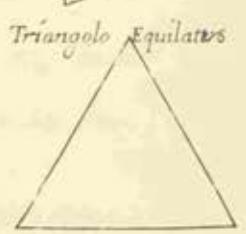
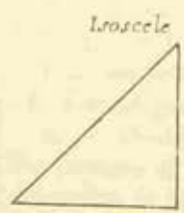
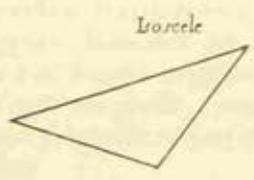
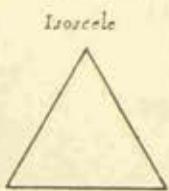
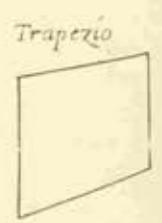
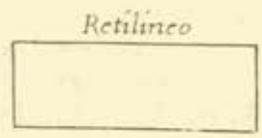
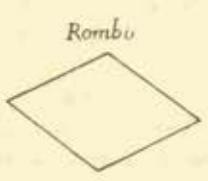
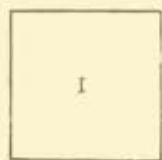


Figure Regdlari





P A R T E P R I M A .

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 tre parti, cioè Eutimetria, Embadometria, & Stereometria; da 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 tre, 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.

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

Linea (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.

Circonfenza. La Circolare, ò Circonfenza 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 circonfenza, 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 vogliono, che giungano dal centro alla circonfenza saranno sempre eguali.

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

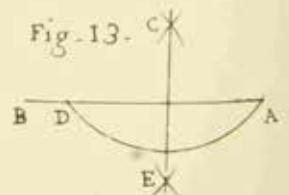
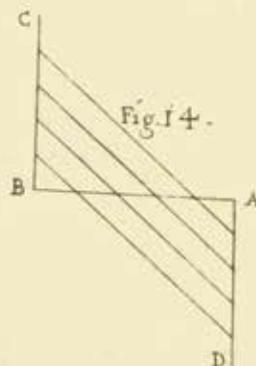
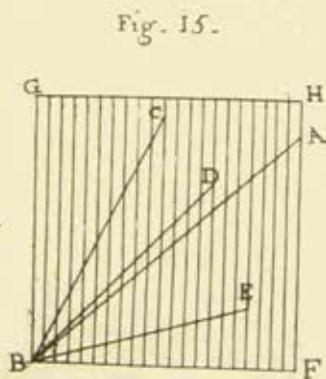
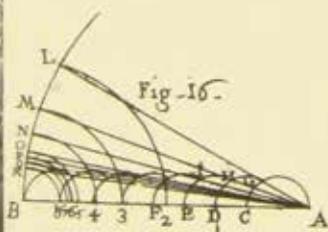
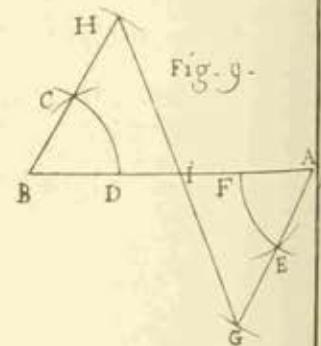
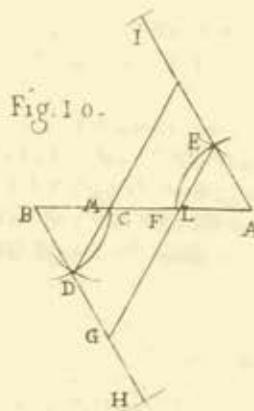
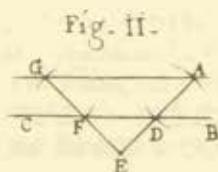
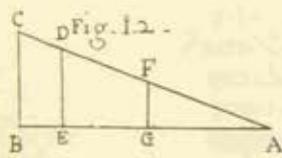
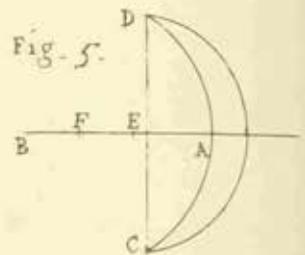
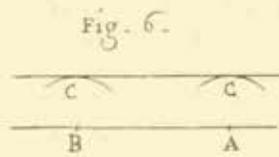
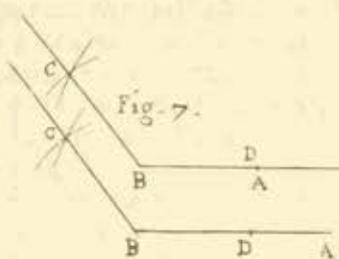
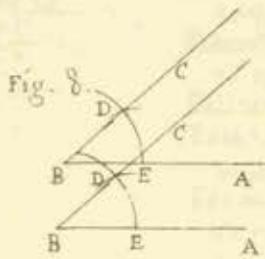
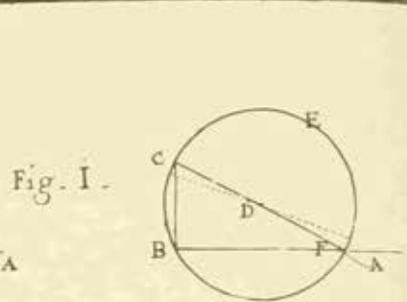
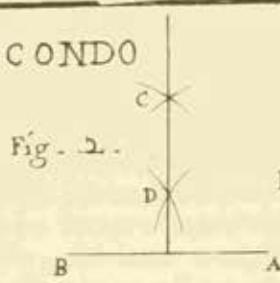
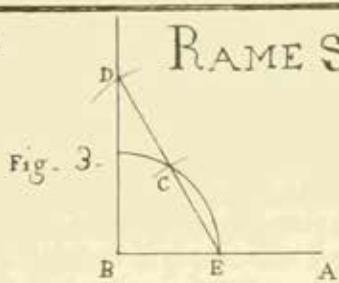
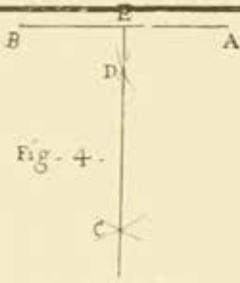
Angolo retto. Facendo una perpendicolare sopra una linea piana dalle parti di detta linea si formano due angoli eguali, ciascheduno de quali si chiama retto.

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.
- Parallele** sono tutte le linee, ò rette, ò curve, ò serpentine, che egualmente prolungate, non formano angolo, e sono sempre equidistanti.
- Figure regolari** 1. 2. 3. 4. Sono quelle, che sono composte di lati, e d' angoli eguali, e che dal centro, ò mezzo di quelle, tirate all'angolo della figura le linee, faranno eguali, ed insieme formeranno 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 Ifocele** 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; ovvero di due lati eguali, e trè angoli acuti.
- Triangolo scaleno**, è 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' Eplife**, ò ovale, è quella, che è formata d' una linea curva, il di cui centro non è nel mezzo della sua circonferenza.
- Linea spirale in piano**, è quella, che è composta di più archi, e di più 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.
- Potrebbe si proseguire molto con queste diffinzioni, e termini della Geometria, mà perche non intendo che di volere brevemente mostrare quello, che occorre per farsi pratico nel Disegno; perciò lascio l' adito di potere a sua voglia faziarsi a chi desidera vederne maggiore spiegazione; leggendo Euclide, ed altri Uomini insigni, che ne hanno dimostrate le più acute ragioni.



RAME SECONDO



ISTRUZIONE PRIMA

DEL SECONDO RAME.

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



Figura 1.
Data la linea A. B., nell'estremità della quale B si voglia una linea a Squadra, che formi angolo retto. Pongasi una punta del Compasso in B. aperto a piacere, e facciasi centro sopra detta linea in D; e tirisi la circonferenza B E F, che dove detta circonferenza toccherà 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 farà l'angolo retto.

ISTRUZIONE SECONDA.

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

Figura 2.
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 restringa 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 formerà angoli retti nel mezzo della A B, che si desidera.

ISTRUZIONE TERZA.

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

Figura 3.
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 sezione 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 da B. si tiri la perpendicolare DB, che s'avrà l'angolo retto D B A, che si cercava.

ISTRUZIONE QUARTA.

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

Figura 4.
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

facci la porzione di circolo C , poi si ponghi in B la medesima punta, e si faccia l'interfecezione 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 interfecezione in D , si tiri la perpendicolare, che passi per le sodette interfecezioni DC ; che in E . S'avrà la perpendicolare EDC , che formerà angolo retto sotto la $B.A$.

ISTRUZIONE QUINTA.

Altro modo per formare una linea a squadra.

Figura 5.

A Altro modo di formare la linea a squadra, e sotto, e sopra la linea AB ; Aprisi il Compasso a caso, e si ponghi una punta del Compasso nella linea AB in E ; e si formi una porzione di cerchio quasi la metà, 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'interfechino come in CD , che tirando la linea dalle dette interfecezioni da C . a D . Sarà la linea, che formerà colla piana AB , quattro angoli retti.

ISTRUZIONE SESTA.

Per formare linee parallele.

Figura 6.

P Er formare una linea parallela sopra la data AB ; Pongasi la punta del Compasso aperto quanto si vuole lontana dalla linea, nella linea AB , e si faccian le due porzioni di circolo CC , che la linea, che si tirerà toccante il convesso di detta porzione, farà parallela.

ISTRUZIONE SETTIMA.

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

Figura 7.

P Er formare un angolo ottuso uguale ad un'altro angolo ABC ; 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 cerchio, poi ritornisi a porre la punta del Compasso in D ; e l'altra nella fezzione C ; poi riportisi la detta apertura in D . dell'altra linea sotto, e facciasi la fezzione C ; che tirando la linea da B . a C ; l'angolo farà uguale a quello di sopra CBA . della Figura settima.

ISTRUZIONE OTTAVA.

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

Figura 8.

D Ato l'angolo acuto ABC , per formarne un'altro uguale nella sotto notata linea AB . Aprisi il Compasso a piacere, e si ponghi una punta in B ; e coll'altra si facci la porzione di cerchio ED , poi colla medesima apertura si faccia il simile nella sotto linea AB , e ritornisi sopra ponendo una punta del Compasso in E , & l'altra in Angolo D , formato dalla porzione di cerchio nella linea BC , poi riportisi nella linea sotto BA . in E , e facciasi l'interfecezione in D , che dal punto B . all'interfecezione fatta D . tirando la linea BC , che passa

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

ISTRUZIONE 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'avrà ciò si desiderava, cioè la linea divisa in due parti eguali con un'apertura di compasso minore della metà.

Figura 9.

ISTRUZIONE DECIMA.

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

Volendosi con qualsivoglia apertura di Compasso a capriccio dividere la detta linea A B. in parti trè, o quali si vogliono; Facciasi da un capo di detta linea il triangolo equilatero A E I, dall'angolo E, del quale si prolunghi 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, sarà divisa in trè parti.

Figura 10.

ISTRUZIONE UNDECIMA.

Altro modo per formare linee parallele.

Altro modo per formare una parallela, oltre la sodetta sesta Figura con qualsivoglia data apertura di compasso A D. Volendo la parallela nella distanza A; pongasi la punta del Compasso in A, e l'altra in D, nella linea B C, facendo la fezzione 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 parallela equidistante alla C. B. che si desidera.

Figura 11.

ISTRUZIONE DUODECIMA.

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

Figura 12.

DAta una linea AB . divisa in più parti ineguali, supposto in trè, come è AG , e GE , ed EB ; volendone altra, o maggiore, o minore divisa anch' ella in trè parti ineguali, che abbiano la medesima proporzione con quella, come anno le divisioni CEB . colla linea AB , dall' estremità della linea A . si faccia la linea AC . della lunghezza si desidera, poi da C . tirisi una linea fino à B . tanto, che si formi il triangolo ABC , poscia dalle divisioni GE . si tirino le linee ED , & GF . parallele alla BC ; che dove toccheranno la linea maggiore AC . in FD , farà divisa la linea AC . in trè parti ineguali a proporzione delle divisioni nella linea AB . che si ricerca. Quest' operazione è di necessità sia bene intesa, perchè serve molto nell' Architettura.

ISTRUZIONE XIII.

Per formar linea a squadra oltre le sodette.

Figura 13.

ALtra maniera per formar linee a squadra oltre le sopradette. Volendosi sopra la AB . 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 AB , tanto, che tocchi detta linea in AD , 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 fezzione in C ; ed in E ; e dalle intersecazioni EC . si tiri la linea, che farà Angoli retti coll' AB .

ISTRUZIONE XIV.

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

Figura 14.

PER dividere una linea in molte parti con qualsivoglia apertura di Compasso, data la linea AB ; dalle estremità della quale tirinsi le linee a squadra AD , & BC , ovvero se non sono a Squadra, che l'angolo BAD . Sia eguale all'angolo ABC ; poi volendo dividere detta linea AB . in più parti, come sarebbe in cinque; facciasi la linea AD . in cinque parti coll'apertura di Compasso a piacere, come pure la BC , ed a ciascheduna di quelle parti si tirino le parallele, che dove intersecaranno la linea AB ; farà divisa in tante parti eguali, quante saranno le posse in AD , & CB .

ISTRUZIONE 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-
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 parallele 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 divi-
dere, 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 fariano molt'altre forme, che per brevità si lasciano.

Figura 15.

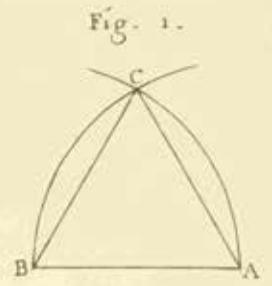
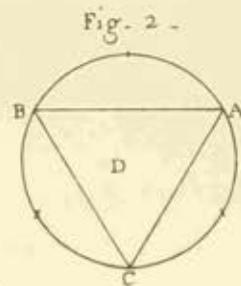
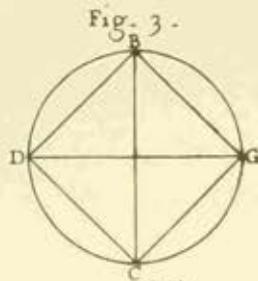
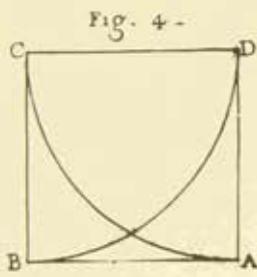
ISTRUZIONE XVI.

Altra forma per dividere le linee.

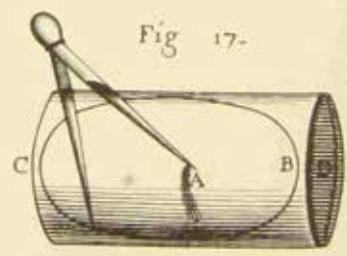
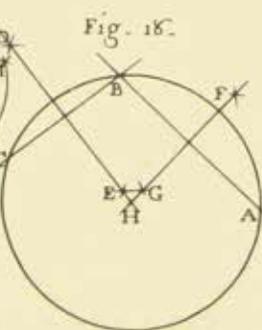
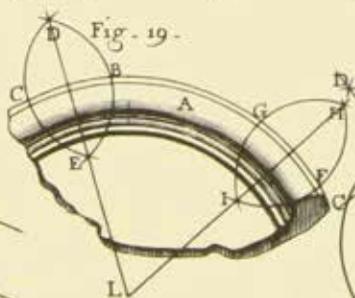
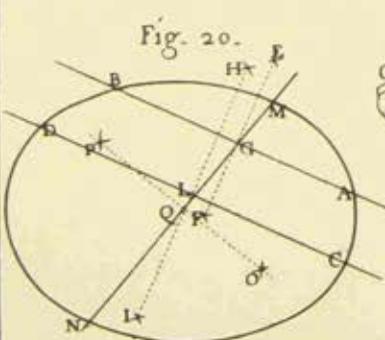
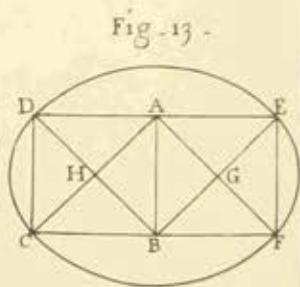
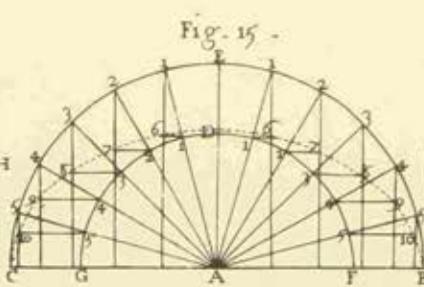
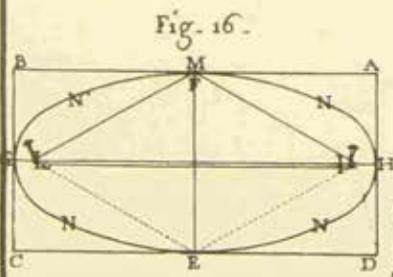
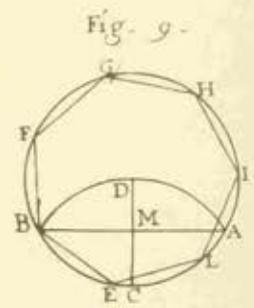
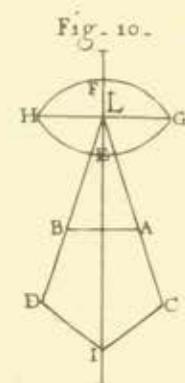
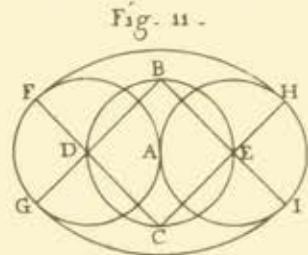
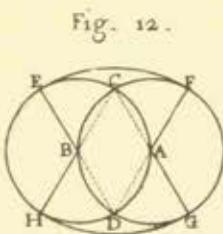
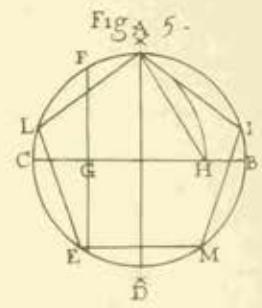
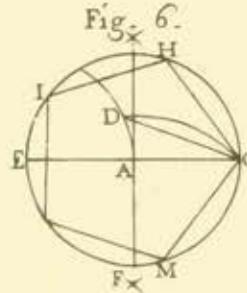
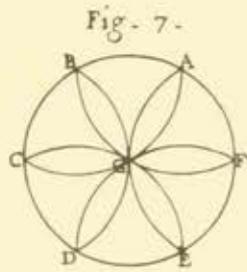
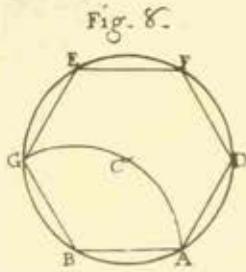
Questa forma di dividere più tosto capricciosa, che altro si pone per com-
pire il numero delle Figure nel foglio. Forminsi sopra la linea A B. quan-
ti semicircoli si vuole, in questa, otto, facendo sempre centro nel termine
de semicircoli, come si vede C D E F; poi facciasi centro in A; e facciasi 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.
farà la linea A B. divisa in due parti, volendola in trè, si tiri da A. all'in-
tersecazione H. sino a M. che da M. a B. farà la terza parte; volendola in
più 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 mostrerà nel se-
guente Rame.

Figura 16.





TERZO RAME



ISTRUZIONE XVII.

R A M E T E R Z O.

Per formare il triangolo equilatero fuori
del cerchio.



Opra la linea A. B. formare il triangolo equilatero, ed equian- Figura 1.
golo.

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

ISTRUZIONE DECIMAOTTAVA.

Per formare il triangolo nel cerchio.

Volendosi formare un triangolo nel cerchio D. delle sei parti, nelle quali è diviso Figura 2.
il cerchio coll'apertura del compasso, con cui si forma, lasciavisi un punto
si, e l'altro no, che s'aurà il Triangolo A. B. C.

ISTRUZIONE DECIMANONA.

Per formare il quadro nel cerchio.

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

ISTRUZIONE VIGESIMA.

Per formare il quadro fuori del cerchio.

Dovendosi formare un quadro sopra la linea data A. B., facciasi in A. la per- Figura 4.
pendicolare ad angolo retto A. D., come pure in B. la B. C. secondo si è in-
segnato nella prima Istruzione del Rame secondo, e riportando col compasso
la misura di B. A. in B. C. D., e in A. D. C., tutti i lati faranno eguali, come pu-
re gli angoli.

ISTRUZIONE VIGESIMAPRIMA.

Per formar il pentagono nel cerchio.

Per formare il pentagono nel cerchio A B C D, dividasi prima in quattro par- Figura 5.
ti, 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 parallela E F. parallela al Diame-
tro A D, poi facciasi centro in G., e l'altra punta si ponghi nell'angolo del se-
midiametro A., facendo la porzione di cerchio A H, che la linea A H. farà il
lato del pentagono A I M E L.

ISTRUZIONE VIGESIMASECONDA.

Altro modo per formar il pentagono.

Figura 6. **A**ltro 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 G. farà il lato del pentagono CHILM.

ISTRUZIONE VIGESIMATERZA.

Per formar l' esagono.

Figura 7. **P**er 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 ABCDEF.

ISTRUZIONE VIGESIMAQUARTA.

Altra divisione dell' Esagono.

Figura 8. **O**vero 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, essendo che 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 Setto.

ISTRUZIONE VIGESIMAQUINTA.

Per formare il Settagono.

Figura 9. **P**er formare il Settagono, è 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.

ISTRUZIONE VIGESIMASESTA.

Modo di formare il pentagono fuori del circolo.

Figura 10. **A**ltro 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 G., & 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 finche 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 sino alla decimaquarta figura del detto Rame, poi si ritorna

Fig. III.

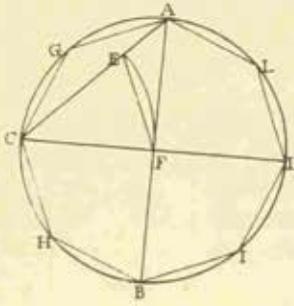


Fig. III.

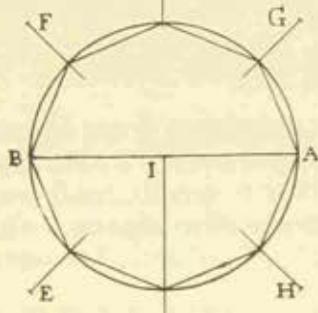


Fig. II.

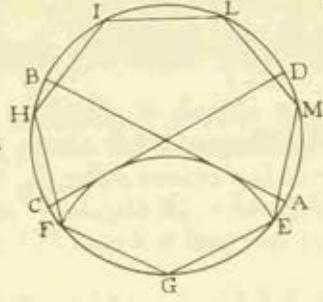
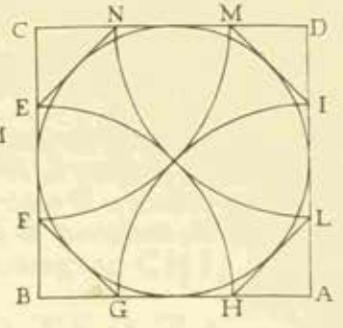


Fig. I.



DI RAME QVARTO

Fig. VIII.

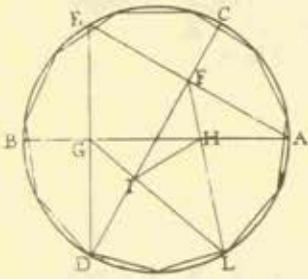


Fig. VII.

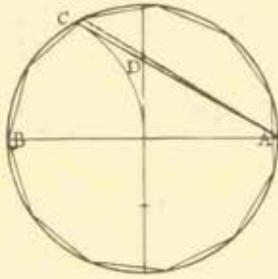


Fig. VI.

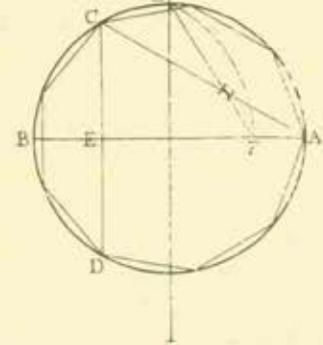


Fig. V.

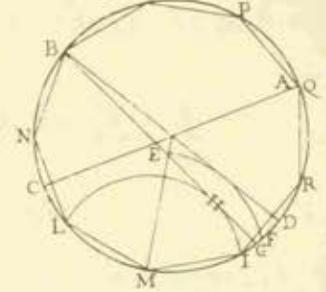


Fig. XII.

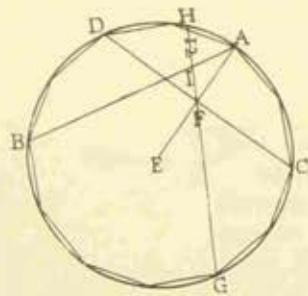


Fig. XI.

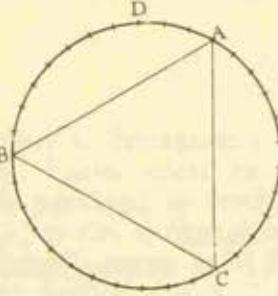


Fig. X.

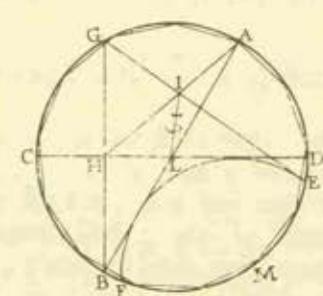


Fig. IX.

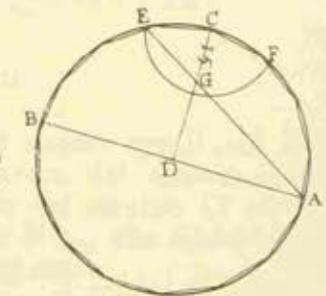


Fig. XVI.

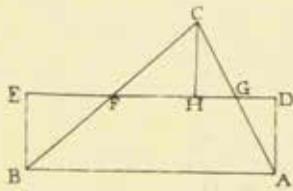


Fig. XV.

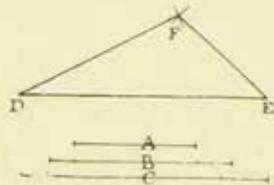


Fig. XIII.

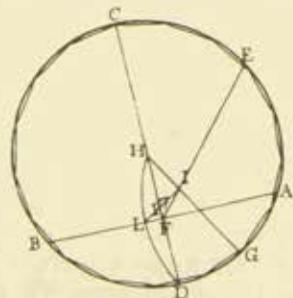
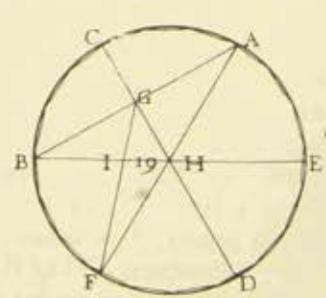


Fig. XIII.



torna alla figura decima del terzo Rame: Errore fenfibile, ma rimediato coll' avifo. Ciò fequì per mancanza dell'Autore,perche chi confegnò all'Intagliatore li difegni, sbagliò, e chi l'intagliò, pofe in vece dell'ottagono le Figure Ovali, quali fequiranno, come s'è detto fopra.

ISTRUZIONE XXVII.

RAME QUARTO.

Per formare l'ottagono nel quadro.



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

defidera.

ISTRUZIONE XXVIII.

Per formar il fettagono.

Per formare il fettagono, oltre la figura 24. già mostrata. Divifo, che s'aurà Figura 2. il cerchio in fei parti colla medefima apertura di compasso, fi tirino le due linee CD, & AB., che paffano per il centro; poi pongafi la punta del compasso in G., e l'altra, che tocchi le linee C. D., & A B., e facciasi la porzione di cerchio, finche tocchi la circonferenza in EF, che G. E., ò G. F. farà un lato del fettagono GFHILME.

ISTRUZIONE XXIX.

Per formar l'ottagono nel circolo.

Volendo formare l'ottagono nel circolo. Divifo, che s'aurà in quattro parti Figura 3. ABCD., tornifi di nuovo a dividere AC. per mezzo in GIE., come pure AD. in HIF., tirando le linee, che paffano per il centro, che farà fatto l'ottagono.

ISTRUZIONE XXX.

Altra forma per formar l'ottagono nel circolo.

Volendofi di nuovo in altra forma formare l'ottagono. Divifo il cerchio in Figura 4. quattro parti, come fi vede fatto ABCD., tirate le linee A B., e C D., che paffano per il centro F., tirifi da A. a C. la linea CA, poi facciasi centro in C., e con l'altra punta del compasso nel centro F., che tirando la porzione di cerchio F. E. fin che tocchi la AC. in E., la FE. farà il lato dell'ottagono ABCD HIGL.

ISTRUZIONE XXXI.

Per formar il nonagono.

Figura 5. **P**Er dividere il nonagono. Dividasi il circolo in sei parti ABCDM, dalle quali si tirino dal centro E. alla circonferenza le linee EAC, & EBD, & EM., poi pongasi una punta del compasso in M., e l'altra, tanto, che tocchi la linea BD. per formare la porzione di cerchio EF., poi tirisi la linea BEG. Fatto ciò, si restringa il compasso, che arrivi a toccare la linea EG. in H. Di nuovo facciasi l'altra porzione di cerchio, facendo centro in M., e l'altra punta tocchi la linea GB. in H., che la porzione di cerchio IL. concluderà due lati del nonagono.

ISTRUZIONE XXXII.

Per dividere il nonagono.

Figura 6. **A**ltro modo per dividere il nonagono, dividendo la circonferenza in quattro parti, tirando li due diametri in croce; la metà del diametro BA. si divida in due in E; e tirisi, che passi per la divisione la CDE; poi facciasi centro con una punta del compasso in E, e con l'altra in G facendo la porzione di cerchio GF., e da GF. tirisi la linea, come pure da CA. un'altra, che la intersecazione HA., farà il lato del nonagono, che si vuol fare.

ISTRUZIONE XXXIII.

Per formare l'undecagono.

Figura 7. **V**olendosi 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 DC., farà il lato dell'undecagono, che si desidera.

ISTRUZIONE XXXIV.

Altro modo per formare l'undecagono.

Figura 8. **P**Er formare in altro modo l'undecagono. Diviso il cerchio in sei parti, tirisi il diametro BA., e l'altro C.D., così la linea DE., poi la EA., che dove s'intersecano le sue linee in GF., si tireranno le linee GL., & FL., che in I H. farà il lato dell'undecagono.

ISTRUZIONE XXXV.

Divisione del cerchio in 15. parti.

Figura 9. **L**A divisione del cerchio in quindici parti. Diviso, che s'aurà in quattro parti, tirisi il Diametro AB., e il Semidiametro DE., quale diviso in due parti facciasi centro in C., e coll'altra punta nel mezzo al semidiametro facciasi la porzione di cerchio EF., che tirando la linea da E a A., dove s'interseca nel semidiametro DC. in G., farà GC. il lato della figura di quindici parti che si ricerca.

ISTRUZIONE XXXVI.

Divisione del circolo in 13. parti.

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

ISTRUZIONE XXXVII.

Per dividere il circolo in quante parti si vogliono.

Modo generale per dividere il circolo in quante parti si vogliono. Dividasi Figura 11.
 prima in tre parti, come si vede il triangolo ABC., poi volendo divi-
 derlo, supposto, in undici parti, si divida la terza parte di detto circolo in un-
 dici parti, che tre 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 tre saran-
 no il lato della figura si desidera; e così se in diecinove, si divida la terza par-
 te in diecinove, che tre parti saranno il lato della figura di diecinove faccie, e
 così sempre si procederà.

ISTRUZIONE XXXVIII.

Per divider il circolo in parti 12.

Volendo dividere il circolo in parti dodici. Diviso prima, che s'aurà in sei parti, ti- Figura 12.
 rasi la linea AB., poi la DC., & la AE., poi si faccia passare per l'interfecezione
 F. delle suddette linee, la linea GH., che da IH. s'aurà il lato del dodecagono si
 desidera.

ISTRUZIONE XXXIX.

Divisione del cerchio in 19. parti.

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

ISTRUZIONE XL.

Divisione del cerchio in 17. parti.

PEr dividere il circolo in diecisette parti. Diviso, che s'aurà in sei parti, tirinsi Figura 14.
 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 compas-
 so in H., e facciasi la porzione di cerchio HD, che dalle interfecezioni L.I. s'aura
 il lato della figura di diecisette faccie.

Tavola de lati, de gradi, e degli angoli per dividere il circolo, dal 4. fino 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 quantirà 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 foderata Tavola, è di necessità avere il circolo diviso in 360. parti, ovvero 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.

ISTRUZIONE XLI.

R A M E T E R Z O.

Per formare l'ovato di due circoli.

Figura 11. **P**er formare l'ovato lungo. 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 facciasi 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 farà formato l'ovato lungo.

I S T R U Z Z I O N E XLII.

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

Figura 12. **P**er formare l'ovato chiamato tondo. Tutta la longhezza, che si vuol fare si divida in tre 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.

I S T R U Z Z I O N E XLIII.

Ovato formato da due quadri.

Figura 13. & 14. **A**ltro ovato mezzano trà il lungo, 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 parallele frà di loro, mediante li centri A B C D, che stimo aver detto lá sufficienza, senz'altra spiegazione; conoscendosi dalla figura, la forma, con cui si deve procedere, essendo poco dissimili dalle già fatte.

ISTRUZIONE 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 lunghezza 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 parallele al maggior diametro 5. 10. 4. 9. 3. 8. 2. 7. 1. 6. fin che tocchino le perpendicolari, tirate le parallele 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.

ISTRUZIONE XLV.

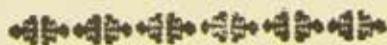
Altra forma d'ovato praticata da muratori.

Altra forma d'ovato praticata volgarmente da' Muratori, che s'addatta ad ogni sorte d'altezza, e lunghezza; 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 segnerà N N N N, che toccherà il mezzo de' quattro lati del quadrangolo in M H E G; che è quello si cercava. Figura 16.

ISTRUZIONE 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.



ISTRUZIONE XLVII.

Per ritrovare il centro in un dato cerchio.

Figura 18. **D**Ata la linea circolare trovarvi il centro. Fatti in quella trè punti a caso ABC; da AB, si tiri una linea, come pure da BC, le quali si dividino a squadra nel mezzo, tirando le linee FG; & DE, finchè s'intersechino insieme in H; che farà il centro del cerchio, che si vuole.

ISTRUZIONE XLVIII.

Per ritrovare il centro in una porzione di cerchio.

Figura 19. **R**itrovandosi 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 CDE; poi si ponghi in C; e si faccia la porzione EBD, poi dove s'intersecano le dette porzioni in DE si tiri una linea, poi colla suddetta apertura di compasso si ponghi in F, e si faccia la porzione di cerchio IGH, poi si ponghi la punta del compasso in G, e si facci la porzione di cerchio IFH, dalle intersecazioni HI si tiri una linea, finche s'intersechi nell'altra DE in L, che farà il centro desiderato.

ISTRUZIONE XLIX.

Per ritrovar il mezzo della figura ovale.

Figura 20. **B**ramandosi di trovare il mezzo della figura Ovale. si tirino dentro a detto Ovato due linee parallele equidistanti a piacere AB, & CD, poi AB mediante l'intersecazione EF si divida in due parti in G. Il simile si faccia della DC; dividendola nel mezzo, mediante l'intersecazione HI in due parti eguali in L, poi da' detti mezzi G, & L si tiri la linea MN quale si divida in parti eguali, mediante l'intersecazioni G, e P in Q, che farà il mezzo dell' Ovato, che si desiderava.

ISTRUZIONE L.

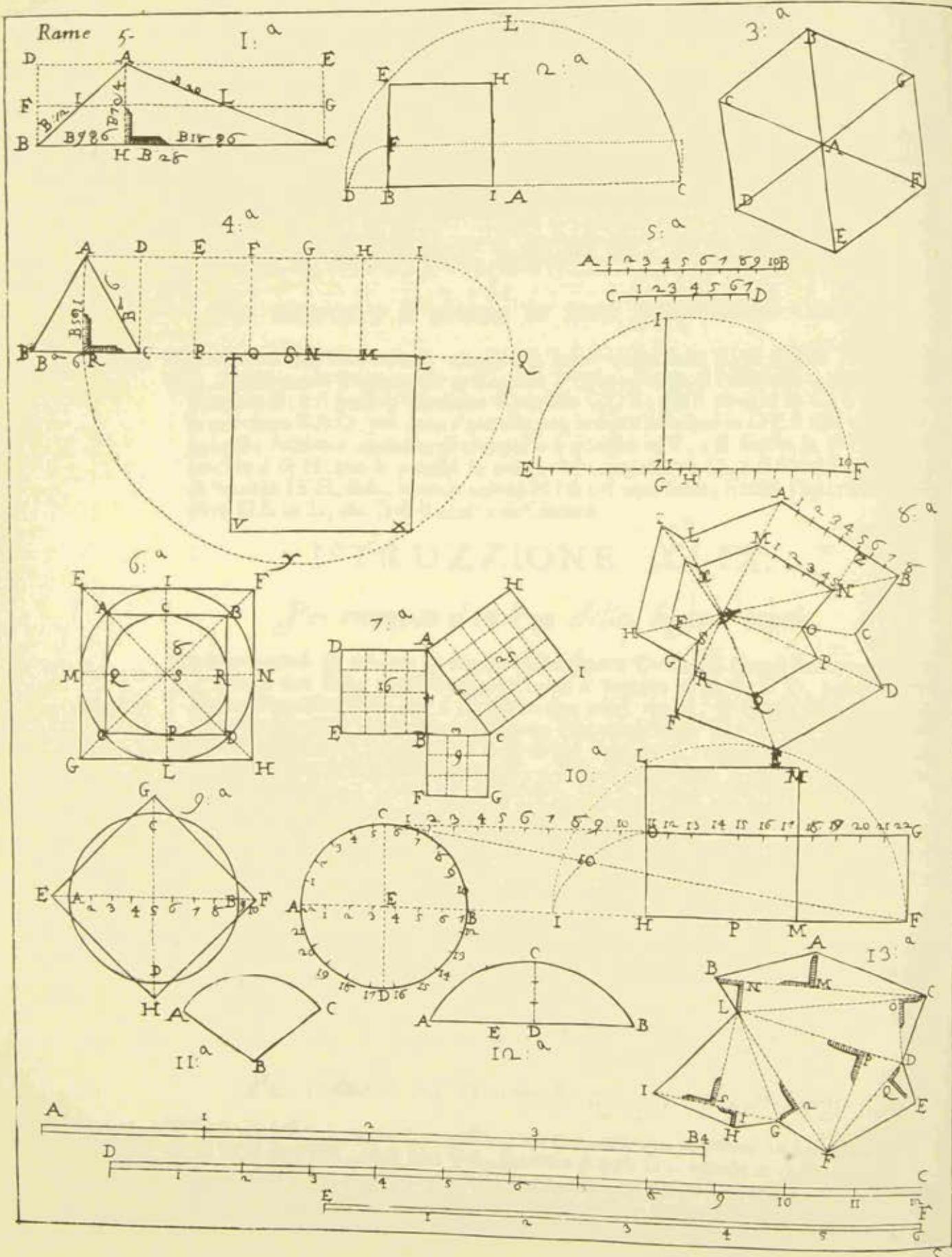
Di trè linee disuguali formarne un triangolo.

Figura 21. **D**I trè linee formare un triangolo prendendo la misura della linea minore col compasso, e riportarla in E, e formare la sezione F coll'altra linea seconda, facendo centro in D, farà il triangolo DF.

ISTRUZIONE LI.

Per ridurre un triangolo in un quadrilongo

Figura 22. **D**ovendosi ridurre un triangolo in un quadrilongo. Dividasi in due parti eguali, il lato BC, ed il lato CA, facendo doppo DE eguale a AB, chiudendo colli lati EB, & DA detto quadrilongo, farà eguale al triangolo, e ciò si vede levando la perpendicolare CH, il triangolo CHG farà eguale al triangolo GDA, ed il triangolo GHF farà eguale al triangolo EFB; che è quello che si cerca.



17

ISTRUZIONE LII.

RAME QUINTO.

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



Ormato il triangolo ABC , dall'angolo A opposto alla base si tiri la perpendicolare AH , e dagli angoli BC le perpendicolari DB , ed EC parallele all' AH ; chiudisi con la DE il quadrilongo; Dividasi per mezzo EC in G , & DB in F , tirisi la parallela alla base FG , che il quadrilongo $FGBC$ farà eguale alla superficie del triangolo.

Figura 1.

Volendo ridurre detto quadrilongo in un quadro perfetto di eguale superficie, aggiungasi al detto quadrilongo DB della lunghezza del lato BF , poi si divida in mezzo DC in A , indi facciasi centro, & si tiri il semicircolo DLC , poi prolunghisi il lato BF fino, che giunghi alla circonferenza in E , che sarà il lato del quadro $EBHI$ eguale al triangolo, che si cercava di fare.

Figura 2.

ISTRUZIONE LIII.

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

Fatto l'effagono $BCDEFG$, dal centro A del quale facciansi li sei triangoli eguali, riportisi uno di detti triangoli sopra la linea BQ Figura quarta, che farà il triangolo ABC , quale diviso in mezzo dalla perpendicolare AR , facciasi dall'angolo C , e dall'angolo A il quadro $ADRC$, che farà eguale al detto triangolo, poi appresso se li faccino gli altri cinque quadri, come si vede DEP . FO . GN . HM . IL , che frà tutti compongono il quadrilongo $A I$. RL . Aggiungasi al detto quadro LQ della lunghezza del lato IL , poi dividasi QR per mezzo in S , e quivi facciasi centro, tirando il semicircolo QRY , poi prolunghisi il lato IL fino, che giunghi a toccare la circonferenza in X , che LX farà il lato del quadro $LXTV$ eguale all'effagono $BCDEFG$, che si desiderava.

Figura 3.
c 4.

ISTRUZIONE LIV.

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

Supposte le due linee, la maggiore AB , e la minore CD formisi una linea sola, unendole assieme, come EGF , poi prendasi la metà, che è H , ivi facciasi centro, e si formi il semicircolo EIH , poi nel punto G , dove si congiungono assieme dette linee, facciasi la perpendicolare IG , finchè tocchi la circonferenza in I , che GI farà la media proporzionale alle due AB , & CD , che si pensava di fare.

Figura 5.

ISTRUZIONE 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 ABCDEFGHIL, e volendola ridurre, o più grande, o più piccola, come farebbe alla presente figura trè ottavi meno di quello, che è, facciasi un punto a caso, supposto l' Y, da gli angoli della figura si tirino al punto sodetto le linee AYBY &c., poi prendasi la misura di quanto si vuole diminuita, supposto, ZA meno dell' A B trè parti, si riporti tal misura verso il punto sempre parallela all' A B fino, che tocchi linee A Y, & B Y in MN, poi tirinsi le parallele NO a BC. la OP. a CD la PQ alla DE la QR, alla EF. la RS, alla GF la ST, alla HG la TV, alla IH, la MX, alla LA, che s' aurà la figura interiore proporzionata alla maggiore, e negli angoli, e ne' lati; Questa operazione molto serve nell' Architettura, e perciò fa di mestieri intenderla bene.

ISTRUZIONE 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.

Euclide lib. p.
rheor. 33.
prop. 47.

DEl triangolo rettangolo ABC, il quadrato del lato AC, che è S, farà 25. Il quadrato del lato BC, che è 3, farà 9. Il quadrato del lato AB, che è 4, farà 16. posto insieme il 9., & il 16. fa 25., che è il preciso valore del quadrato maggiore AHC 25.

ISTRUZIONE LVII.

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

Figura 8.

DAl circolo OPQR volendone uno, che contenghi il doppio di superficie, facciasi il quadro ABCD, che tocchi il circolo in OPQR, mediante le diagonali AD, & BC, poi facciasi il circolo maggiore IMLN, che farà il doppio dell' OPQR, e così il quadrato EFGH farà maggiore per il doppio dell' ABCD. Per le suddette Istruzioni 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.

ISTRUZIONE LVIII.

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

Figura 9.

Volendo ridurre il circolo ABCD in un quadro perfetto, dividasi il diametro AB in otto parti, due se ne aggiungano fuori del circolo, una in BF, e l'altra in EA, che verranno ad essere dieci, con che s'auranno li diametri del quadro EGFH

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

ISTRUZIONE LIX.

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

IL cerchio ACBD diviso il diametro in parti 7, tutta la circonferenza farà 22, Figura 10.
Volendosi formare un quadro di egual superficie, oltre la scorsa figura 9. prolunghisi la E sino in F, che siano parti 22 delle 7. del detto diametro, che farà 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, ed H F. farà eguale al cerchio A B C D. Per ridurre il quadrilongo al quadro, replichisi, 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 semicercolo ILF, prolunghisi il lato O H in L tanto, che tocchi la circolare, che il quadrato LMHN farà di superficie eguale al cerchio A C B D, che si voleva.

ISTRUZIONE LX.

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

LA Figura irregolare ABCDEFGHIL ridotta in triangoli, come si vede Figura 13.
A BC 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 contesenti 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' avvertenza però, che nè l'una, nè l'altra può risolversi senza l'aritmica per ricavarne le sue giuste misure.



ISTRUZIONE LXI.

RAME QUINTO.

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



Ovendosi ritrovare l'area superficiale del triangolo scaleno ABC, *Figura 1.* che il lato AC sia di br. 20, il lato AB di br. 12. e la base BC di br. _____ 28

Primieramente si quadrerà la base BC 28. moltiplicandola in se stessa, che s'aurà _____ 784
 2. Quadrifisi uno de lati a piacere sarà CA, 400., aggiungafi alla sopradetta. _____ 400

Somma _____ 1184

3. Dalla somma de sodetti lati levifi il valore dell' altro lato quadrato AB, che farà _____ 144

Resta _____ 1040

4. Detto avanzo partilo per metà, che farà _____ 520
 28

5. Questa metà va partita per la base non quadrata, che è 28., e il

quoziente farà 18. $\frac{1}{14}$ cioè br. 18. onz. 6. $\frac{1}{14}$ dalla parte della

base BC in HC dove cade la perpendicolare AH, e H farà il pun-

to, dove hò posto l'angolo dello squadro; Avvertafi, che dell' $\frac{1}{14}$ in quest' operazione non se ne tiene conto alcuno, per essere una minuzia.

Per avere la perpendicolare.

6. SI moltiplichì il lato AB br. 12. in se stesso farà _____ 144

7. Si moltiplichì la parte BH br. 9 onz. 6. in se stessa farà _____ 90, quale sot-

tratta dalla sodetta moltiplica restarà _____ 54

8. Dal detto avanzo si cavi la radice quadra, che farà br. 7. onz. 4., quale farà la perpendicolare, che si cercava.

9. Moltiplichifi la base BC br. 28. per la perpendicolare HA br. 7. onz. 4., che s'aurà _____ 205: 4

10. Dividafi detta moltiplica per metà, che farà Br. _____ 102. onz. 8. superficiale del triangolo ABC, che si desiderava. Può farsi anche più facilmente, ponendolo squadro in H, poi misurare la linea AH, che farà br. 7. onz. 4., quale moltiplicata per la metà della base BC br. 14. s'aurà la superficie del triangolo ABC. br. 102. onz. 8., quale volendo ridurre in un quadro perfetto, dalli detti br. 102. 8. si cavi la radice quadra, che ne risulterà il lato del quadro di superficie eguale al triangolo ABC, che farà, l'operazione che si vede nella seconda figura geometricamente EHI.

Figura 2.

ISTRUZIONE LXII.

Per la superficie dell' esagono, e del triangolo equilatero.

Figura 3.
c 4.

Volendosi la superficie dell' esagono BCDEFG essendo composto di sei triangoli equilateri, ed equiangoli, ogni qualvolta s'aurà la superficie d' uno de' triangoli, moltiplicata per sei, s'aurà la superficie di tutto l' esagono; 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 farà 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.

ISTRUZIONE LXIII.

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

1. **M**oltiplichisi uno de' lati in se stesso fa 36
2. **M**oltiplichisi la metà d' un lato in se stesso fa 9
3. Si sottra il 9 dal 36, resta 27
4. Dal detto 27. Si cavi la radice quadra, che farà br. 5. onz. 1, che per esser radice forda non m' estendo à ritrovarne la minuzia

ISTRUZIONE LXIV.

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

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

ISTRUZIONE LXV.

Altro modo per ottenere la superficie del triangolo equilatero.

1. **S**i moltiplichino uno de' lati in se stesso, che ne verrà 36
2. **S**quel prodotto si moltiplichino per 13 farà 468
3. Il fodetto 468 si dividi per 30, il quoziente farà la 15. 6. $\frac{1}{10}$ farà la superficie del triangolo 21 cercato.

ISTRUZIONE 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 farà la superficie del triangolo. Avendo la super-

superficie di detto triangolo br. 15. onz. $6\frac{1}{10}$ si moltiplichino per 6, che s'aurà la superficie dell' Effagono, dalla quale si cavi la radice quadra, che s'aurà il lato del quadro TLVX eguale all' effagono BCDEFG.

ISTRUZIONE LXVII.

Per avere la misura superficiale de' triangoli rettangoli Ifofceli.

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

ISTRUZIONE LXVIII.

Per avere l' Ipotemusa di qualsisia triangolo rettangolo ifofcele.

Supposto il triangolo ABC, il lato A B brazza 4, il lato B C brazza 3 Figura 7.
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 farà 5, lato del triangolo opposto all'angolo retto, quale chiamasi Ipotemusa, e il suo quadrato farà eguale a gli altri due ABDE, & BCFG, che si desiderava far intendere.

ISTRUZIONE LXIX.

Per la misura della superficie di qualsisia figura irregolare.

Dovendo misurare la superficie della figura irregolare ABCDEFGHIL essendo composta di linee, ed angoli diversi riducendola in otto triangoli, in ciascuno de quali collo squadro, o altra suderta insegnata forma si potranno ritrovare le sue perpendicolari alle basi MNO PQRSTV de' triangoli, e quali sono, misurarli, come si è insegnato nelle fouraccennate forme di misurarli triangoli; poi dal risultato d'ogni triangolo sommarli assieme, e ciò se ne ricavarà, farà tutta la superficie della figura irregolare, e così si ridurrà qual si sia altro Trapezio, o figura composta di angoli, e lati. Ora passeremo 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 tre volte la circonferenza con l'aggiunta di un settimo essere quella la più vicina al giusto, hanno formata la regola, come sotto siegue. Figura 12.

ISTRUZIONE LXX.

Per ritrovare la quadratura del Cerchio.

Dato il circolo ABCD, dividasi il diametro AB in parti 7, che 22 di quelle Figura 10.
misuraranno giustamente la circonferenza, come si vede notato per numeri; ma per operare più sicuro. Si divida il diametro in parti 14, che 44 faranno 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 farà il lato del quadro eguale di superficie al cerchio.

ISTRUZ.

ISTRUZIONE 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, farà la superficie del cerchio.

ISTRUZIONE 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 farà la superficie.

ISTRUZIONE 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 farà il diametro.

ISTRUZIONE LXXIV.

Supposta una porzione di cerchio volerne la sua superficie.

Figura 11.

SE la porzione di cerchio ABC è da A á C braccia 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 metà della porzione moltiplicata col semidiametro mostra la superficie della porzione di cerchio.

ISTRUZIONE LXXV.

Dal settore di circolo saperne la sua superficie.

SUpposto il Settore ACB, dividasi la Saetta CD in parti 3., due di quelle si aggiungano alla metà della corda in ED, qual metà così aggiunta moltiplichisi per la saetta, che s'avrà la superficie del Settore.

Stimo sufficientissime le sodee 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. Seguirono poi le spiegazioni di tutte le misure così antiche, come moderne, che si praticano 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, ó Paese, dal quale gli è stato mandato il disegno, ó pure richiesta l'operazione, e conoscere la sua grandezza, e quella di tutte le parti, perchè molte volte pajono alla relazione maggiori di quello che sono vedendo le misure in fatti.

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

Li Greci misuravano li loro edifici a palmo cioè dalla larghezza del palmo della mano. Misure costume dagli Antichi.

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'è 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 adoprarli 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 tre, una lega piccola Allemana miglia quattro, una grande miglia cinque.

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

La linea AB 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.

Misura del braccio di Parma 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 farebbe 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 matematici, oltrechè fù fatta da suo Padre medesimo ogni esatta diligenza per raggugliarla al suddetto 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. $\frac{25}{36}$
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 suddetto di Parigi	P. 1000.
Piede di Danimarca	P. 974. $\frac{13}{18}$

Piede Rinlandico di Leiden	P.	965	$\frac{2}{3}$
Piede greco in Campidoglio	P.	943	$\frac{1}{18}$
Piede di Londra, e tré di questi fanno un braccio da mercante	P.	938.	$\frac{5}{144}$
Piede Romano antico	P.	924.	
Piede Svedese	P.	914.	$\frac{17}{72}$
Piede Romano nella Villa de' Mattei	P.	913.	$\frac{7}{36}$
Piede Romano in Belvedere	P.	910.	$\frac{15}{36}$
Piede Romano in Campidoglio	P.	907.	$\frac{21}{72}$
Piede di Bruffeles	P.	846.	$\frac{2}{3}$
Palmo di Genova	P.	768.	
Palmo di Napoli	P.	806.	$\frac{43}{72}$
Palmo Romano in Campidoglio, che communemente s'adopra a Roma	P.	686.	$\frac{33}{72}$

Palmo di Spagna P. 654

Misure foderate ragualiate a quella del braccio di Parma.

Seguitano nuovamente le foddette 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.

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	$\frac{19}{32}$
Il Piede Rhenano		6	$\frac{23}{32}$
Il Piede del Rè		7	$\frac{1}{5}$
Il Piede di Bologna		8	$\frac{12}{32}$
Il Piede Geometrico secondo il Padre Milliet		8	$\frac{16}{32}$
Il Piede Italico Geometrico del P. Riccioli		9	
Il Palmo Romano moderno		4	$\frac{29}{32}$
Cubito Romano misurato a piede di Vespasiano		9	$\frac{28}{32}$
Cubito Ebraico misurato a piede di Vespasiano		8	$\frac{20}{32}$
Piede Babilonico misurato a piede di Vespasiano		7	$\frac{26}{23}$
Braccio di Mantova		10	$\frac{1}{4}$
Braccio di Piacenza		10	$\frac{9}{32}$
Palmo di Napoli		5	$\frac{25}{32}$

Braccia

Braccio di Fiorenza _____ oncie 12 $\frac{6}{8}$

Si divide in 20. chiamati foldi.

Palmo di Genova _____ 5 $\frac{18}{32}$

Piede di Casal Monferrato _____ 7 $\frac{3}{8}$

Si divide in 8. oncie

Braccio di Brefcia _____ 10 $\frac{14}{32}$

Piede Ferrarefe _____ 8 $\frac{26}{32}$

Piede di Verona _____ 7 $\frac{31}{32}$

Piede di Vicenza _____ 7 $\frac{3}{4}$

Braccio di Milano _____ 13

Piede di Torino _____ 9 $\frac{13}{32}$

Piede d'Urbino, e Pefaro _____ 7 $\frac{31}{32}$

Piede d' Ancona _____ 8 $\frac{26}{32}$

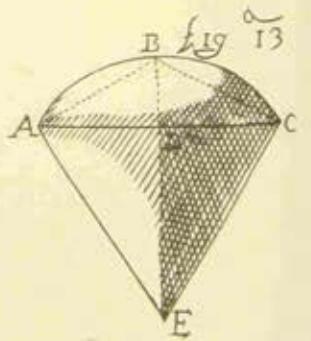
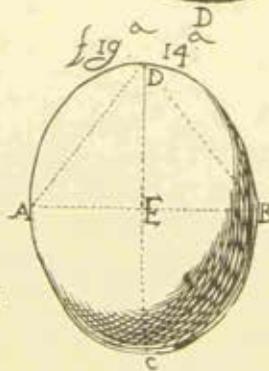
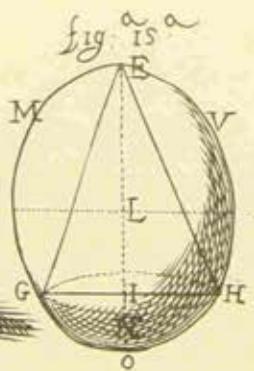
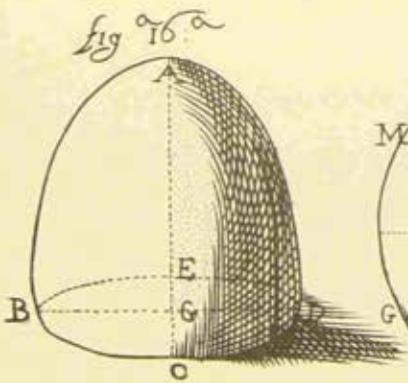
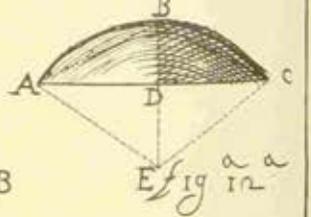
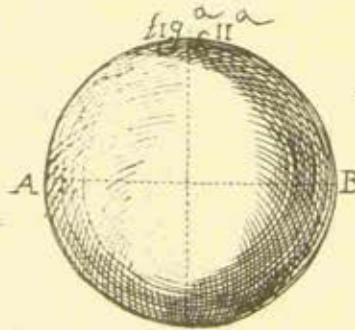
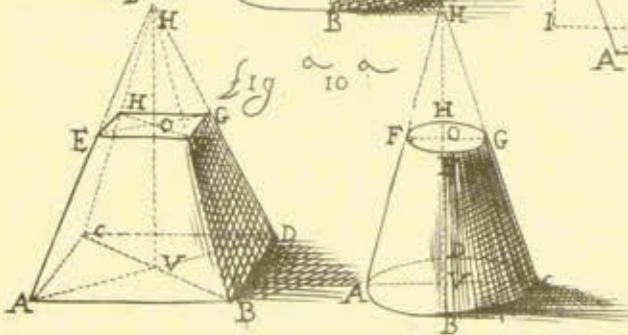
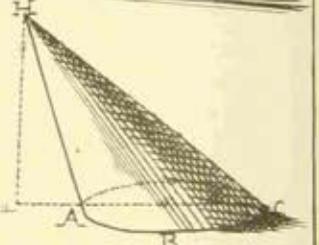
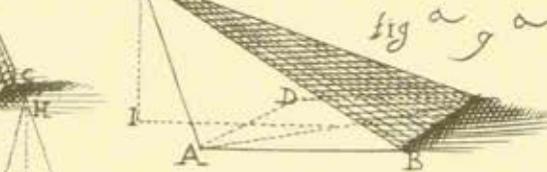
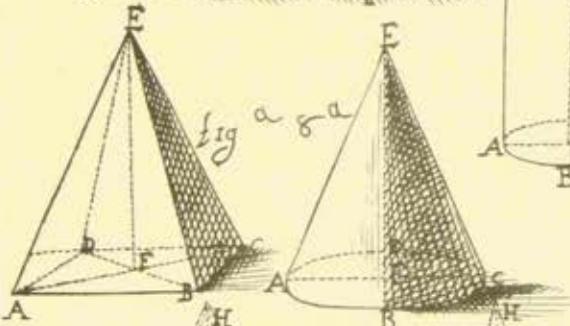
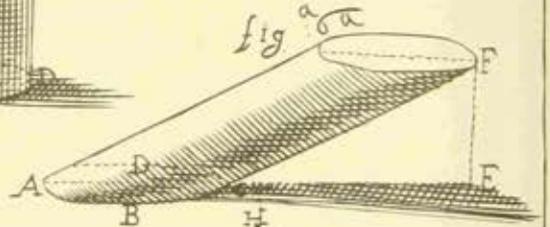
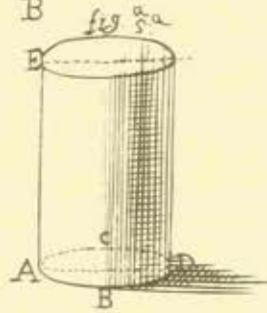
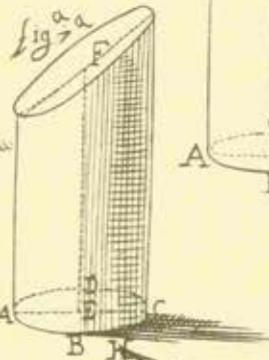
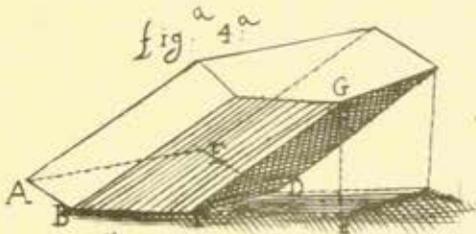
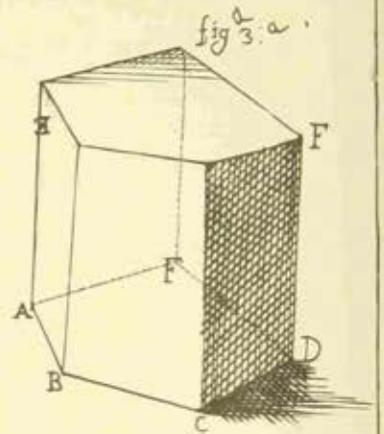
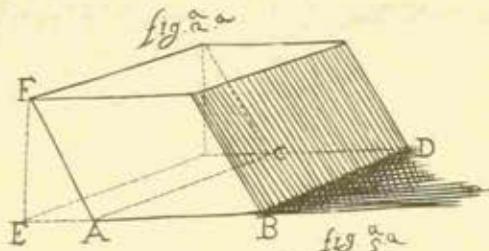
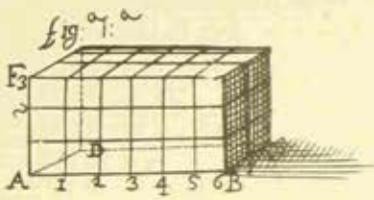
Piede di Padova _____ 7 $\frac{3}{4}$

Palmo di Palermo _____ 5 $\frac{1}{16}$

Piede di Venezia _____ 7 $\frac{20}{32}$

Piede di Vienna _____ 7 $\frac{24}{32}$





RAME SESTO

Della Stereometria, o misura de' corpi solidi.

ISTRUZIONE LXXVI. RAME SESTO.

Per misurare le Parallelepiedi.

SI misurano moltiplicando la superficie della base $ABDC_{12}$ nell'altezza EA_3 Fig. 1.
il prodotto 36 . farà il ricercato.

ISTRUZIONE LXXVII.

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

SI misurano moltiplicando la superficie della base $ABCD$ per la perpendicolare EF . Fig. 2.

ISTRUZIONE LXXVIII.

Per misurare il Prisma.

SI misura moltiplicando la superficie della base $ABCDE$ nell'altezza DF . Fig. 3.

ISTRUZIONE LXXIX.

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

SI moltipichi la superficie della base $ABCDE$ per la perpendicolare FG . Fig. 4.

ISTRUZIONE LXXX.

Per misurare il Cilindro.

SI moltiplica la superficie della base $ABCD$ coll'altezza AE . Fig. 5.

ISTRUZIONE LXXXI.

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

SI moltiplica la superficie della base $ABCD$ colla perpendicolare EF . Fig. 6.

ISTRUZIONE LXXXII.

Per misurare il Cilindro tronco obliquamente.

Fig. 7. **S**I moltiplica la superficie della base $ABGD$ coll'altezza dell'asse EF .

ISTRUZIONE LXXXIII.

Per la misura delle Piramidi quadrilatere, e tonde.

Fig. 8. **S**I moltiplica la superficie della base $ABCD$ nella terza parte dell'altezza FE ; ovvero si moltiplica la detta superficie $ABCD$ in tutta l'altezza FE , e del prodotto se ne prende il terzo.

ISTRUZIONE LXXXIV.

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

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

ISTRUZIONE LXXXV.

Per misurare le Piramidi quadrilatere, e tonde, ma tronche, supponendo la superficie inferiore $ABCD$ parallela alla superiore $EFGH$.

Fig. 10. **S**I misurano, con supporre le Piramidi perfezzionate, misurandole, come nella passata regola, ponendo da parte il prodotto Di nuovo si misura la Piramide imaginata $EFGH$, e quel prodotto si sottra dal primo, quello, che resta, è la misura ricercata. Dovrebbe in tal regola immaginare certo triangolo proportionale, che potrebbe imbarazzare la mente, e per facilitare s'è pensato meglio servirsi delle infrastrate 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 farà 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 VO , e dal prodotto presone il terzo s'aurà il corpo ricercato. Avvertendo sempre, che sendo il tronco pendente, per l'altezza si prenderà la perpendicolare al solito.

ISTRUZIONE LXXXVI.

Per misurare la Sfera.

Fig. 11. **S**I suppone, che dato il diametro d'un circolo si sappia trovare la circonferenza. Per avere la superficie convessa della Sfera, si moltiplicherà tutto il diametro AB in B .

B in tutta la circonferenza ADBC.

Per averne il corpo, si moltiplicherà tutta la superficie convessa ritrovata colla sesta parte del diametro; ovvero si moltiplicherà tutto il diametro con tutta la superficie, e del prodotto se ne prenderà il sesto.

Per il corpo d'una mezza sfera ACB, si praticarà la sodetta regola, misurando tutto il corpo della sfera, come s'è mostrato, e del prodotto se ne prenderà la metà.

ISTRUZIONE LXXXVII.

Per misurare un Settore di Sfera.

SI trova prima la superficie convessa ABCDE della porzione di sfera in tal modo. Bisogna misurare la superficie d'un circolo fatto con il semidiametro AB, qual superficie farà eguale à detto ricercato. Avvertendo, che DB è il mezzo a DC ad angoli retti. Detta superficie si moltiplicherà con il terzo di CE, il prodotto farà il corpo. Fig. 11.

ISTRUZIONE 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 ABDCE, dal quale si sottrarrà il corpo del Cono ADC per la regola della misura de' Coni. Fig. 13.

ISTRUZIONE LXXXIX.

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

SI trova con moltiplicare la superficie d'un circolo, che aurà AB per diametro con li due terzi di CD. Fig. 14.

ISTRUZIONE 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 EGH per la regola solita, il prodotto di tal corpo si moltiplichi per il resto dell'asse IO; à tal prodotto s'aggiunga LO, metà dell'asse EO; Tutta tal somma si dividerà per la IO medesimamente resto dell'asse, il quoziente farà il ricercato. Fig. 15.

ISTRUZIONE XCI.

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

Fig. 16. **S**I trova con moltiplicare la superficie del circolo, che gli serve di base, che è BEDC con la metà della sua altezza A G.

ISTRUZIONE XCII.

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

O' Che si mettono in un vaso parallelepipedo capace di tal corpo, ovvero si fa 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 sottrarrà dal primo prodotto; ciò, che restarà, farà il Corpo ricercato. Caso sia Corpo, al quale si sia fatto il vaso all'intorno, si levi l'acqua, che si misurò assieme con il corpo dett'acqua poi riuotata in vaso regolato, misurata, e sottratta dal primo prodotto, quello restarà, farà il corpo ricercato.

Stimo sufficientissime le suddette Istruzioni Geometriche, quali ponno adattarsi a misurare qualsivisia 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 esatte, mentre io non pretendo, che di mostrare praticamente 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, espolti colla maggior brevità possibile.



A V V E R T I M E N T I ,

Prima , di fabbricare.

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

L'Architettura consiste in

{	1 Ordine.
{	2 Disposizione.
{	3 Eunitimia .
{	4 Simetria.
{	5 Decoro.
{	6 Distribuzione.

1. **O**rdine è una moderata attitudine di Membri, e consiste nella quantità delle grandezze, facendo, che tutte le parti de membri corrispondano fra loro, e tutta l'opera; La sua bellezza, è la simetria, ed il suo opposto è la confusione.
2. **D**isposizione è la giusta collocazione delle cose nel disegno dell'opera da farsi, ed è in tre modi, cioè
 Icnografia, ovvero disegno della pianta.
 Ortografia, ovvero disegno dell'alzato.
 Scenografia, o disegno della facciata, e di dentro della fabbrica, e di tutto il solido.
3. **E**unitimia è grazioso aspetto, e comoda forma nella composizione delle membra, che si corrispondano in lunghezza, larghezza, ed altezza, il che si fa tutte le volte, che le membra dell'opera sono convenienti, e corrispondenti alla lor forma.
4. **S**imetria è la convenienza delle membra di tutta l'opera, e corrispondenza delle parti separate alla forma della figura, secondo le sue parti, come farebbero nel corpo umano le membra sue, che si misurano col dito, col palmo, col piede, col cubito, ed altre simili misure.
5. **D**ecoro è perfetto aspetto di tutta l'opera, composta, senza difetto, coll'autorità di cose approvate, facendo gli edifici concernenti alle qualità delle cose, alle quali hanno da servire.
6. **D**istribuzione 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 pubbliche	{	1 difesa
{	per costruzione de' privati edificj per	{	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, Chioftri, e di tutto ciò, 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 Mercenarij.
- 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 fabbriche, le ombre, e gli Orologj solari.
La Machinazione, o sia meccanica, e il modo di artificiare le materie, e gli elementi, e far qualsivoglia effetto per servirsi di quelli.

Confiderazioni 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 villa 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, ovvero, che dentro a quella si fabbrichi, dividendo lo spazio di essa. Contiene li cantoni, che sono i principali sostegno, che terminano la fabbrica. Ossa, che sono le colonne, o pilastri, o sostegno 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, distinguefi 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 più 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 s'ovra 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 è quel trave, o architrave sia diritto, o curvo, o d'altra forma ancora, o 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.

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

Il Luogo per il fondamento farà ò $\left\{ \begin{array}{l} \text{piano, ò} \\ \text{pendente} \end{array} \right\}$ ò di $\left\{ \begin{array}{l} \text{Saffo ò} \\ \text{Terra, \& arena umida, e} \end{array} \right.$ molle.

Coperto ò di $\left\{ \begin{array}{l} \text{minuta} \\ \text{grossa} \end{array} \right\}$ Sabbia
 Creta
 Tuffo
 Giara mescolata

In qualunque fondamento non si fidar di ruino, o diruppi, mà spianisi il fondo.

Il Saffo vivo da se stesso solo è ottimo fondamento.

Per fondar nella terra si cavi fin 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 farà, 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 soderissima con calce, ed arena.

Modo di murare in trè forme.

Reticulato si fa 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 =

= $\left\{ \begin{array}{l} \text{Eguale, quando tutte le pietre avranno eguale altezza poste tutte per ordine} \\ \text{Ineguale, quando gl' ordini delle pietre non hanno la medesima altezza.} \end{array} \right.$

Riempito, che si fa di varie pietre di qualunque forma, cioè colle più piane, facciafi 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 $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ Pietre} \\ 2 \text{ Calce} \\ 3 \text{ Arena} \\ 4 \text{ Mattoni} \\ 5 \text{ Legni} \end{array} \right.$

Delle Pietre.

Ogni Pietra farà o $\left\{ \begin{array}{l} \text{Molle} \\ \text{Temperata} \\ \text{Dura} \end{array} \right.$

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' avvisa; cavandola d' estate. Lasciandola poi per due anni distesa all' ingiurie del tempo si affoda, e quella s' avrà da spezzare, si spezzerà in rottami, che si porranno ne fondamenti, e le altre serviranno in ogni luogo.

Pietra

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

Saffo { Asperfo d'arena è aspro.
 { Se ne usciranno come punte, è indomabile.
 { Asperfo di gocce, 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' Saffi.

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 ha 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 vena dirite, è peggiore dell'altra.
 Quella, che ha le schiergie più acute, e terse, è 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 disfa per l'umore.
 Quella, che per il fuoco si sfoglia, non dura al Sole.

Della Calce.

Pietra per far calce è buona qua-
 lunque, purchè sia { Secca
 { frale
 { purgata da umori
 { senza cosa, che non si consumi al fuoco

Calce farà migliore di pietra, o selce { bianca { che bagnata fa gran strepito.
 { leggiera }

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 tre
 { Mare, o fiume, parti due.

Polve Pozzolana mista con calce, e cementi, è nelle fabbriche maravigliosa, e mas-
 simamente nel Mare, e sotto acqua, e ne' fondamenti.

Dell' Arena .

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

Arena è migliore { Afpra 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 { fecca
bagna
disfa per il falso }
Cava è { grassa
tenace
fa peli nella muraglia }
Trista { non tiene cementi
si stacca, e cade
non sostiene il peso }

Mattoni faranno di terra { Bianchigna
Cretosa
Rossa
Sabiona maschio } fatti di { Primavera, ò d'autunno cò }
{ paglia tagliata, sechi di due } perchè { tenaci
durabili
di buona
presa
resistenti
al peso. }

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

De i Legni .

T Aglinsi 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 fodi sono { gl' inculti delli domestici
li sterili delli fertili
li cresciuti allo scoperto }
{ in luoghi conforme la propria natura
verso Borea, più, che ad Ostro }
{ 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, e più forte

Del legno sono { le parti più vicine alla } midolla, più forti dell'altre
 scorza, più tenaci
 { le parti della piantavicine a } terra più ponderose
 mezzo più fresche
 l'intiore, più comode

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

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



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

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 sotto-notata 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 Edificj dedicati al culto Divino , o pure Palazzi , Teatri , Archi , ed' altro si consideri se l'ornamento delle Colonne farà — { Toscano
Dorico
Ionico
Corinthio
Composito

Gl' Intercolonnii faranno , o { Picnostilos , cioè stretti
Sistilos , cioè larghi
Diaستilos , cioè rilasciati
Areostilos , cioè liberi
Eustilos , cioè graziosi

Quanto alli spazi si deve considerare la { larghezza }
{ lunghezza } { Il sito , che deve }
{ Altezza } { occupare il luogo } { del muro }
{ Profondità } { de Pilastri } { delle colonne }
{ } { delli Vani , }
{ } { de Pilastri }

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

Ciaschedun Tempio farà di pianta , o { Quadrangolare
Rettangolare
Esagonale
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 è 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 fa spigo co'gl'angoli del medesimo.
- 6 Volto a mezzabotte è quello, che è sostenuto da due mura solamente, o archi fatti sopra pilastri.
- 7 Volto a Crociera è quello, che si sostiene 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 cupola 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 Tempj di ordine Gotico.
- 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, ovvero come condotto per condurre fuori della Città ne' fiumi, o mare.
- 12 Palco è quel Suolo nelle case fatte di legno, che è sotto il tetto, à cui serve come di granajo, o simile.
- 13 Pavimento è il suolo, sul quale si cammina, e spasseggia, e si fa sopra volti, Tafelli di legname, e altro.

Per comodo ad'ogni Abitante conviventi	{	vani cioè	{	porte	E più per Palazzi de' Principi	{	Antiporto	{	Donne
				finestre			Chioftri	{	Figliuoli
				Fumajuoli			Sale per	{	mangiarvi la state
				Fogne.					
		Scala con suo lume					Camere, ed	{	il Principe
		Sala					Appartamenti per	{	la Moglie
		Camere						{	Figliuoli
		Cucina						{	Servidori
		Dispensa						{	Serve
		Cammini						{	Forastieri
		Cantina							
		Cisterna, o fonte							
		Granaio							
							Tesoreria		
							Armeria		
							Prigioni		

E più per persone di maggior qualità

{	Sala per udienza	{ Vani nel muro, facciansi per ordine uno sopra l'altro, accioche non si spezzino l'ossature.		
	Cortile			
	Piazza			
	Loggia, e passeggio			
	Libreria			
	Stuffe			
{	Forno	{		
	Stalla		{	
	Porta sia	al più		alta due quadri
			2 bassa due terzi della sua larghezza.	

Fogna

{	Se scolarà à Fiume, ó mare sia lastricata	{ Finestra sia	{ grande à settentrione per ricever aria piccola ad Ostro, perche la troppa luce non alta due volte la sua larghezza. (offenda	
	Se non scorre, sia senza lastrico			
	Serva à necessarij, lavatoi, Fonti Cisterne, e pioggie			{
		trist'aria. alta dal pavimento, accioche il vento non incontrigl' Uomini, e si rompa nell' opposto muro.		

Scala

{	Fumajuolo, ó Camminajuolo	{	Sopravanzi al tetto
			addatifi al vento, acciò non ingoli il fumo.
	Essendo senza gradi la sua pendenza sia un sesto della sua lunghezza.		
	Che li Scalini non siano più lunghi d'un palmo, e due terzi, nè alti più di trè quarti di palmo.		
	Facciansi non più, che sette in nove gradi da un riposatore all' altro.		
{	La luce non sia bassa più di trè quarti della lunghezza del piano, o riposatore, 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		{

Camera sia

{	{ Situata	{	la Primavera da Levante
			la State da Settentrione
			l' Inverno da Ostro
			larga almeno la metà della sua lunghezza

Cucina sia

{	{	provveduta di più comodi, e di acqua conforme al bisogno in luogo nascosto, e comoda agl' Appartamenti domestici vicina alla Sala, ove si mangia
---	---	--

Cammino sia

{	capace nel muro, ed anzi torto, che dritto
	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 bifogno della casa

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

Pozzo sia { Comodo a Stalle, Cucine, e Cantine
 Lontano da fognè, Canali, e luoghi sporchi

Granaro sia { in loco { Secco
 Temperato
 Remoto dal Vento
 Lastrato di mattoni
 Ben coperto
 Con sue Casse di mattoni cotti, e ben puliti per tenere la fari-
 na 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 lunghezza in proporzione all'
 altezza la metà, o secondo il comodo.

Libreria 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 soggezione
 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 } siano { grandi
 Antiporto } { ornati
 Chioftri } { comodi
 a scale, ed
 appartamenti } secondo il bifogno, il diletto, ed il co-
 (modo.

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

Prigionie siano { alcune { grandi
 { piccole
 { umide
 { prive di luce
 { rilasciate
 { trà loro remotissime

{ Cinte di fortissime mura, con porte moltiplicate, piccole, e fer-
 { rate, remote dall'udir fori
 { Con fogne strette.

Armara { in loco asciutto { ostro
 { non abbia luce da { ponente

Stanze, che non vogliono rumori facciansi trà Volti, e la luce da Setentrione.
 Le Guardarobbe facciansi in luogo asciutto, lume à mezzo giorno, in alto, lontane all'umidità da poterfi dar aria secondo decorre.

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

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



Delle divisioni de' cinque ordini d' Architettura Civile facilitate senza foggezioni Arimmetriche.

DOvendosi trattare di cinque ordini d'Architettura, de quali é 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 commento 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, come Vomo robusto, forte, e ben formato. Di quest'ordine se ne può servire per ornate 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 To-
scano.

Per esser questo il più forte, fa 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 di 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 Sago-
me delle cor-
nici col Pie-
destallo 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. fa 102. & 6. via 16. fa 96., e aggiuntovi 6. fa 102., che tal è l'altezza senza Piedestallo.

E quelle sen-
za Piedestal-
lo à quelle
col Piede-
stallo.

Avvertimen-
ti sopra la di-
visione, e se-
gni del mo-
dulo, e sue
parti.

Avvertimen-
to per la divi-
sione del Mo-
dulo per l'or-
dine Tosca-
no.

Per la cogni-
zione de nu-
meri rotti.

Parole di Vi-
truvio al lib.
1. cap. 2. Car-
te 19.

Spiegazione
delle parole
di Vitruvio.

Avvertimen-
to sopra la
distanza del
sito da ornar-
si.

Devesi avvertire, che dov'è segnata la lettera M; vuol dire Modulo; dov'è segnata la M. 2. dirà per essempio moduli due, e seguitando con M 2: 2 due punti, e poi un'altro due, o altro numero, sono le parti, cioè Moduli due, e parti due di quel

Modulo diviso in 16., e se poi seguira come M 2: 2: $\frac{1}{4}$, dice moduli due, e parti

due, e un quarto di quell'ultimo numero, per non multiplicar 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 v'è 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 v'è 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, offervi, che, dove sono segnati due numeri, uno sopra l'altro, come per essempio $\frac{1}{2}$ vuol dir mezzo, cioè la metà di una di quelle parti 16. ovvero 8. del modulo, e dove sono segnati $\frac{1}{4}$ un quarto ovvero $\frac{2}{3}$ due terzi, o altro numero.

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 dicefi 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 olire. 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.*

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, o 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, nè 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 volte, tondini, gole roverscie, o diritte, bastoni, festoni, ed altro, che quando 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.

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 facilità, che hò potuto, e che hò praticato affai, avendovi ritrovata una grande facilità. 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, ovvero, 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 ciò si possa fare, senz'alcuna taccia, quando però non si scosti dalle proporzioni approvate da tanti Autori, che d'Architettura hanno scritto Ora principiando dalla Divisione del prim'ordine, trovaransi a piedi del foglio le sotto notate parole.

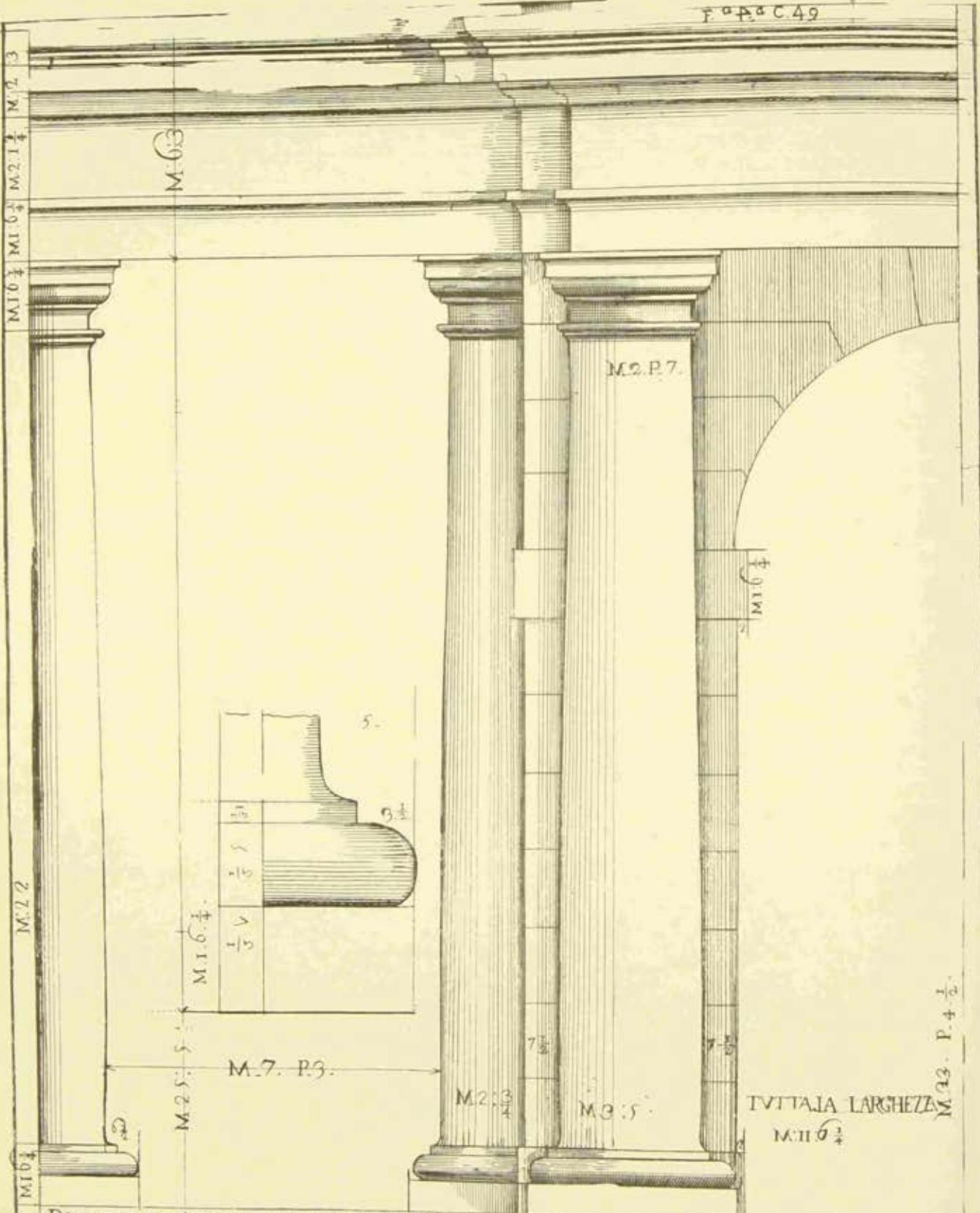
Dovendosi fare l'ordine Toscano senza Piedestallo, si divide tutta l'altezza in 32. parti, una delle quali sarà il Modulo, che va diviso in parti 8 e ciascheduna di quelle parti si divide in 4. s'avvertisce, che le suddette misure non servono, che senza Piedestallo.

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

Della distribuzione delle parti dell'Architettura.

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





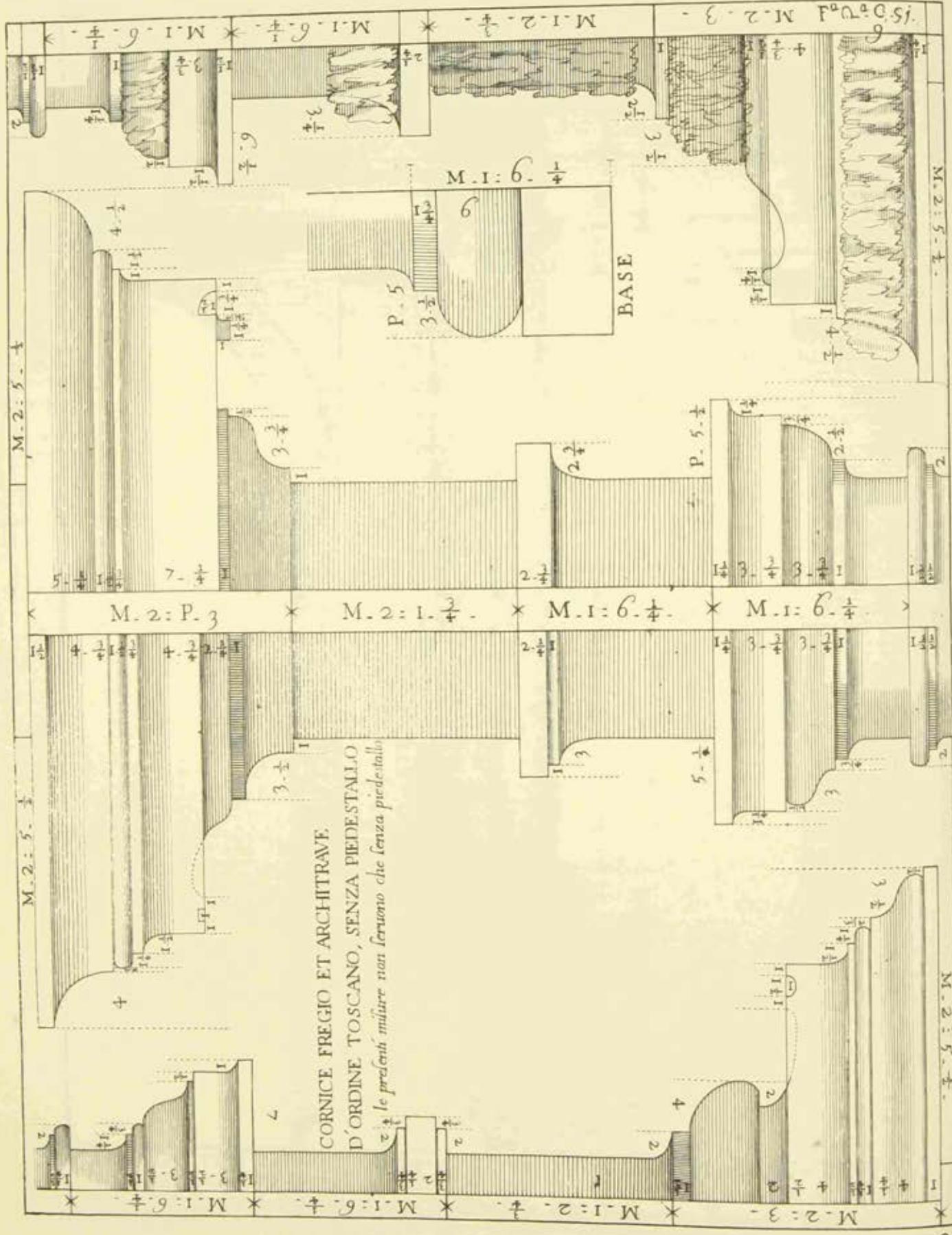
DOVENDOSI FAR L'ORDINE TOSCANO, SENZA PIEDESTALLO, TUTTA L'ALTEZZA, SI DIVIDE IN PARTI 3 2. VNA DELLE QUALI SARÀ IL MOULO, CHE VA DIVISO IN PARTI 8, E CIASCHEVNA DI QUESTE PARTI IN 4'. S'AVERTISCE, CHE LE SVDETTE MISVRE NON SERVONO CHE SENZA PIEDESTALLO

Ordine Toscano senza Piedestallo.

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

	Moduli	Parti	Rotti
Colonna, Base, e Capitello	25	5	
Cornice, Freggio, ed Architravè	8	3	
Altezza del fusto della Colonna	22		
Groschezza della Colonna da basso	3	3	
Groschezza della Colonna di sopra	2	7	
Altezza del Capitello	4	6	$\frac{1}{4}$
Altezza della Base	4	6	$\frac{3}{4}$
Altezza dell'imposta dell' arco	4	6	$\frac{1}{4}$
Altezza dell' arco	23	4	$\frac{1}{2}$
Larghezza dell' arco	11	6	$\frac{1}{4}$
Membretto, ò Pilastrò		7	$\frac{1}{2}$
Intercolonnio	7	3	
Altezza della Cornice	2	3	
Altezza del Freggio	2	4	$\frac{3}{4}$
Altezza dell' Architravè	4	6	$\frac{1}{4}$
Sporto della Cornice	2	5	$\frac{1}{2}$
Sporto dell'imposta		3	$\frac{1}{2}$
Sporto del Capitello		5	$\frac{1}{2}$
Sporto della Base		5	



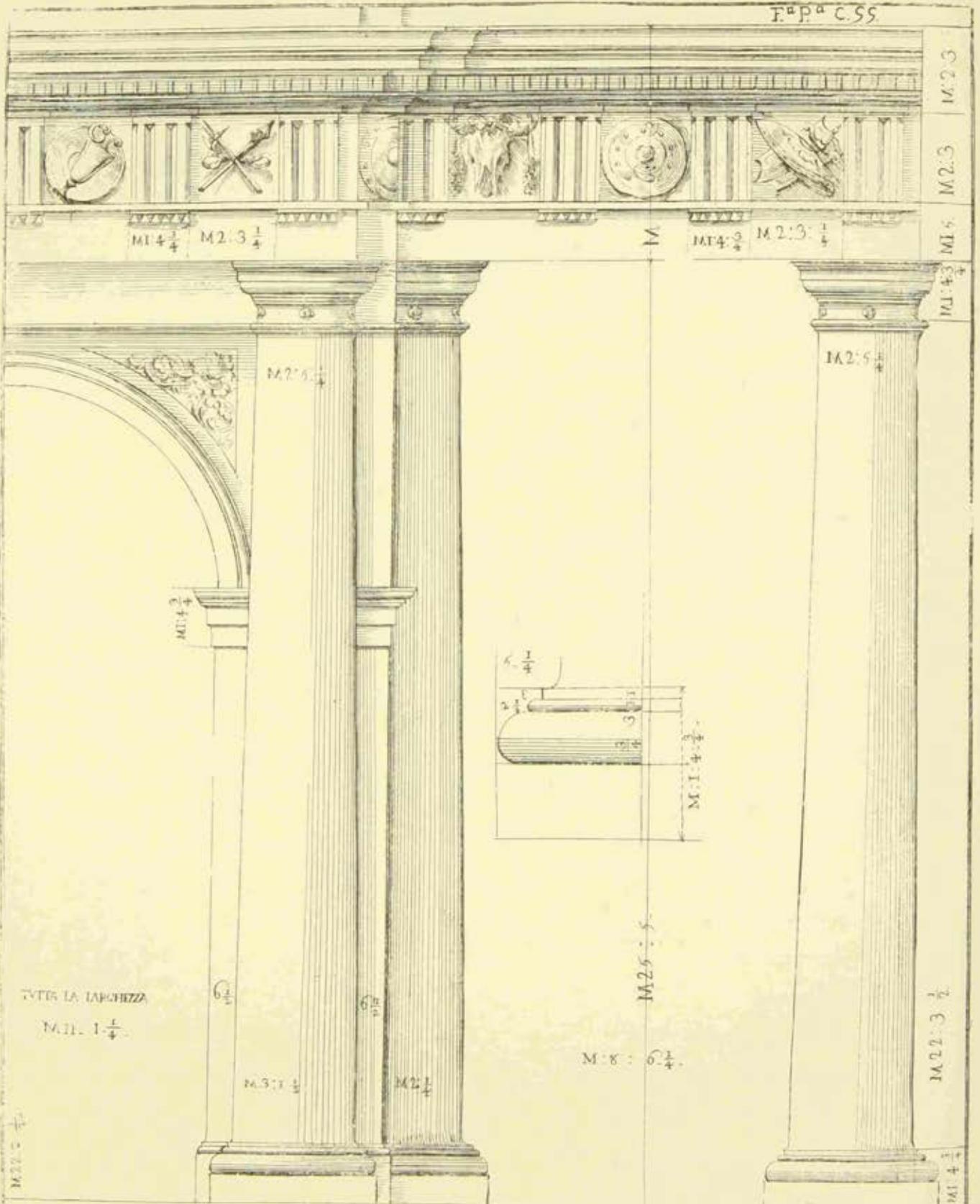


CORNICE FREGIO ET ARCHITRAVE.
 D'ORDINE TOSCANO, SENZA PIEDESTALO
 e le presentî misure non servono che senza piedestallo

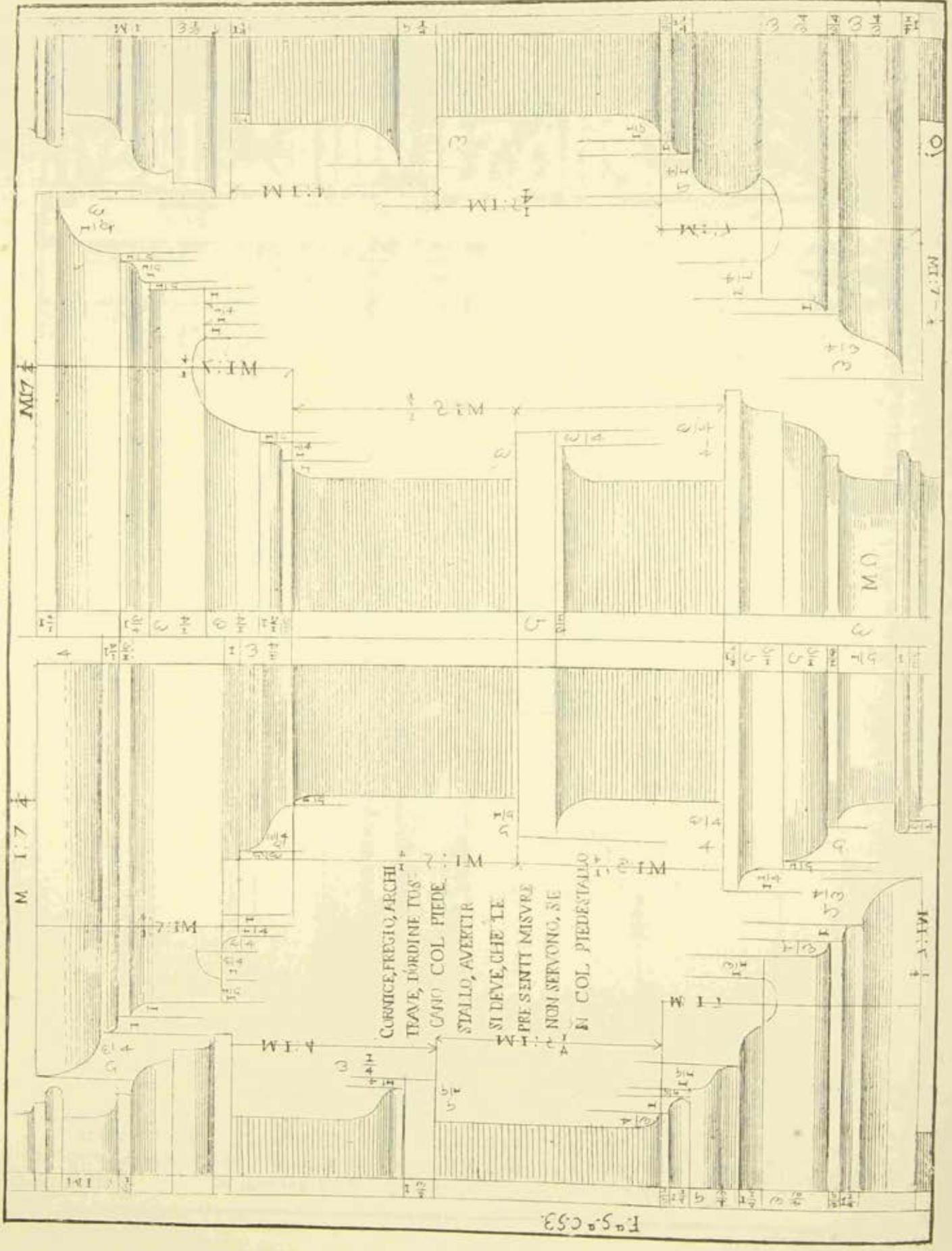
Ordine Toscano con il Piedestallo.

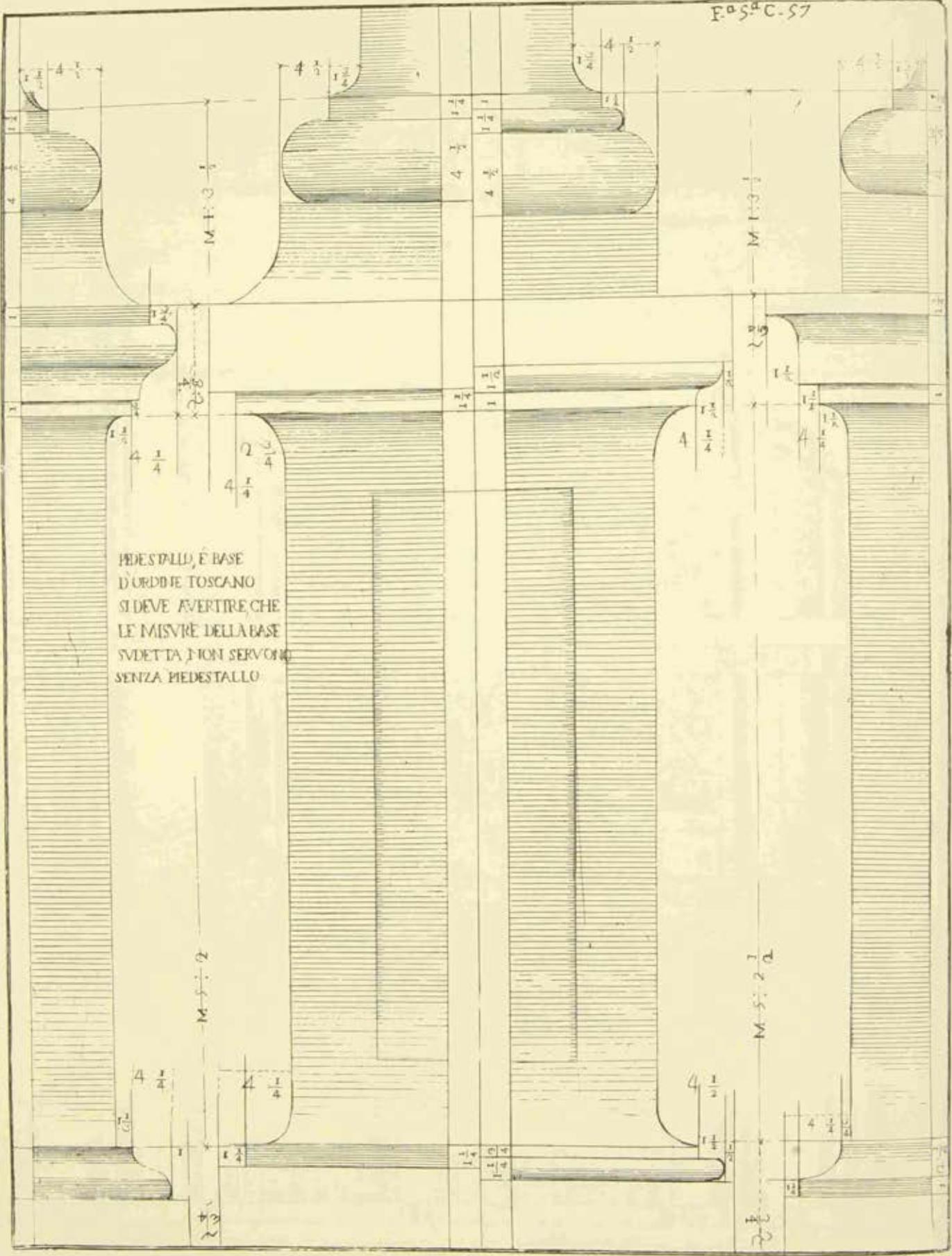
Fatta l'altezza in parti 32; una delle quali farà il Modulo diviso in parti 8. ; e ciascheduna in quarti.

	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	2	1
Altezza della Base	1	3	1
Altezza della Cornice	1	7	1
Altezza del freggio	1	5	1
Altezza dell' Architrave	1	3	1
Altezza del fusto della Colonna	17	3	2
Altezza della Cimasa del Piedestallo		5	1
Altezza del vivo del Piedestallo	3	2	1
Altezza della Base del Piedestallo		5	1
Altezza dell'imposta dell' Arco	1	3	1
Altezza dell' Arco.	25	1	2
Larghezza, o Diametro della Colonna di sopra	2	2	1
Larghezza, o diametro della Colonna da basso	2	7	4
Larghezza del Pilastro, o membretto	1	3	1
Larghezza del Piedestallo	3	7	1
Larghezza dell' Arco	12	4	1
Sporto della Cornice	1	7	1
Sporto del Capitello		4	1
Sporto della Base		4	1
Sporto dell'imposta dell' Arco		2	1
Sporto della Cimasa del Piedestallo		3	1
Sporto della Base del Piedestallo.		3	1



DOVENDOSI, FARE L'ORDINE DORICO SENZA PIEDESTALLO; TUTTA L'ALTEZZA SI DIVIDE IN PARTI: 52; VHA DELLE QUALI, SARÀ IL MODULO, CHE SI DIVIDE, IN PARTI: 8. E CIASCHEUNA, DI QUESTE PARTI: 8. SI DIVIDE IN 4; S'AVVERTISCE, CHE LE MISURE S'DETTE NON SERVONO COL PIEDESTALLO





PIEDISTALLO, E BASE
 D'ORDINE TOSCANO
 SI DEVE AVVERTIRE CHE
 LE MISURE DELLA BASE
 S'AVVERTA NON SERVONO
 SENZA PIEDISTALLO

Divisione del secondo Ordine Dorico .

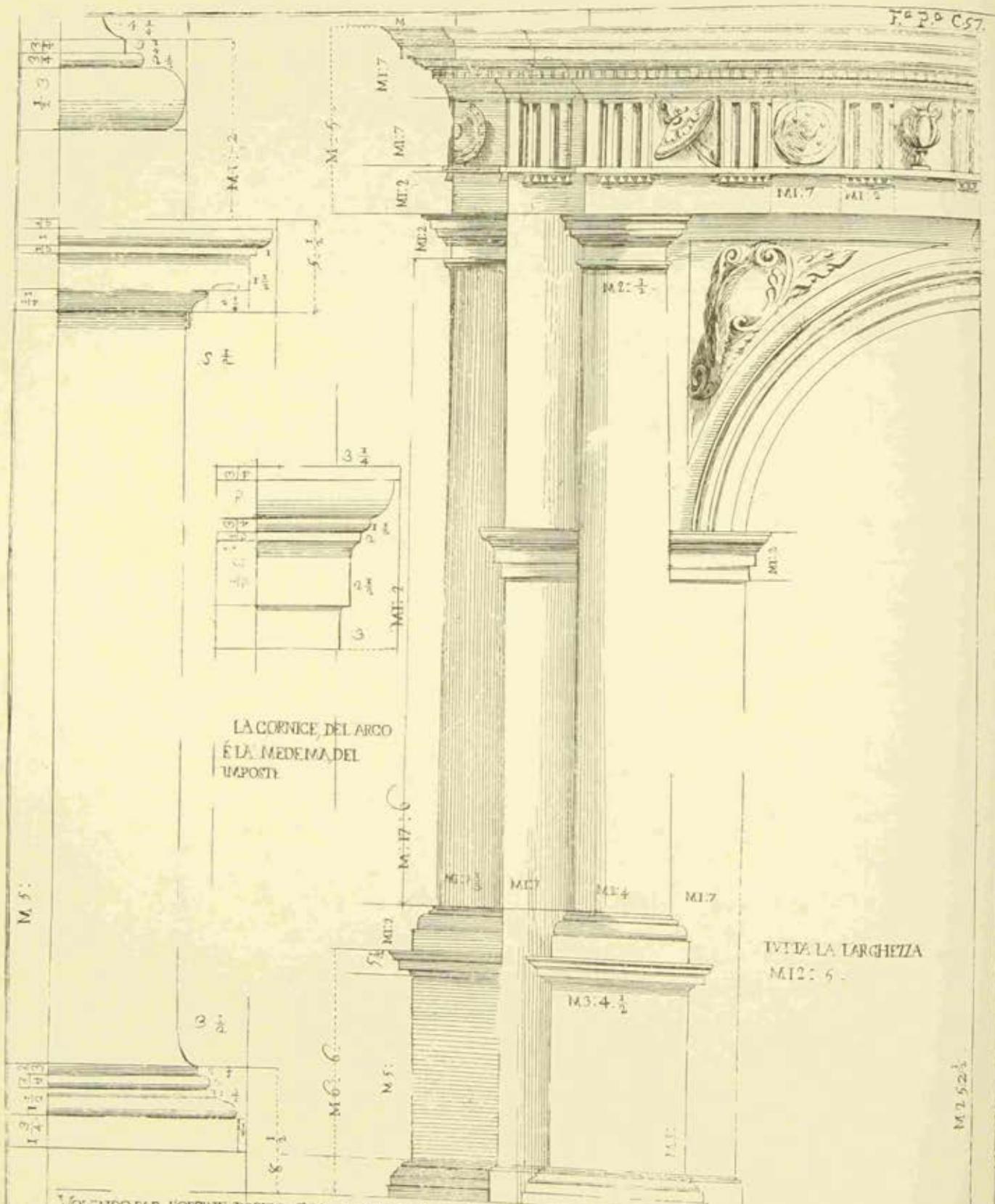
L'Ordine Dorico hà avuto origine da i Dorici, Popoli della Grecia. Le Fabbriche di quest'Ordine, per quanto comprendesi dalle antichità, che si vedono in Roma furono dedicate ad Ercole, Marte, ed altre Deità; Oltre a Tempii, fervirono, e per il Colliseo, e per il Teatro di Marcello; senza tant' altre moderne; Quest'ordine vedesi molto approvato, e stimato da Romani, e da tutti. Posta una foggezione a causa de Triglifi, e Metopè, 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.

Origine dell'ordine Dorico.

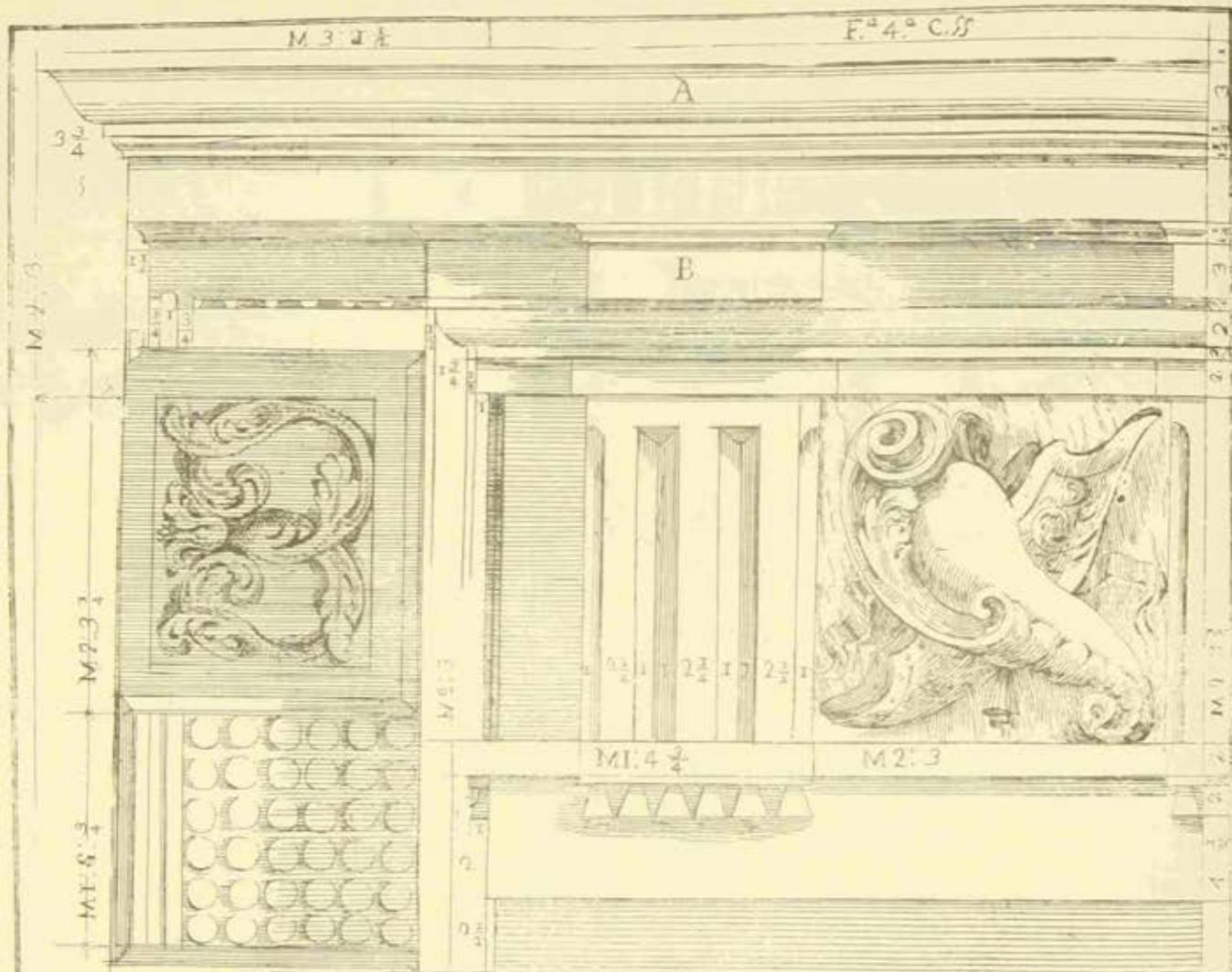
Ordine Dorico senza Piedestallo .

Divisa tutta l'altezza in parti 32., una di quelle farà il Modulo, quale dourà dividerfi in parti 8., e ciascheduna di quelle in quarti.

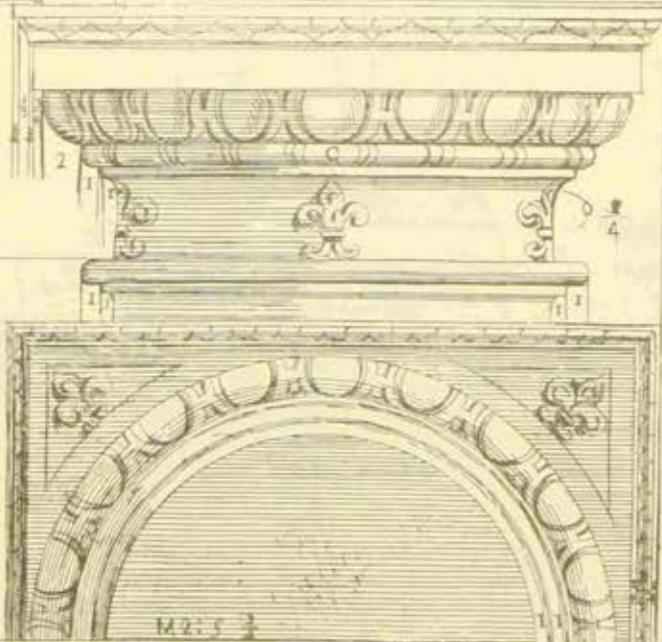
	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Base, e Capitello.	25	5	
Altezza della Cornice, freggio, ed architrave	6	3	
Altezza della Base.	1	4	$\frac{3}{4}$
Altezza del Capitello	1	4	$\frac{2}{4}$
Altezza della Cornice	2	3	
Altezza del freggio	2	3	
Altezza dell' Architrave	1	5	
Altezza dell' imposta dell'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



VOLENDO FAR L'ORDINE DORICO COL PIEDISTALLO TUTTA L'ALTEZZA SI DIVIDE IN PARTI 12. VED. DEL. 2. QUALE SARA IL
 MODULO CHE SI DIVIDE IN PARTI 6. E CASCHEUNA DI QUESTE PARTI IN 4. AVVERTIR SI DEVE CHE LE MISURE
 SUDETTE NON SERVONO CHE COL PIEDISTALLO



CORNICE, FREGIO, ARCHITRAVE,
E CAPITELLO DORICO
SENZA PIEDISTALLE
SUDDETTE MISURE NON
SERVONO SE NON SENZA
PIEDISTALLE



A GOLA DIRITTA B: MODIGLIONE, O VERO MOLELLO, E CON QUESTO VENGONO CHIAMATI, ANCORCHE SIANO, DI VARI
FORMA, PERCHE MOSTRANO L'UFICIO DI SOSTENERE

M. 3.º I.º

A

B

C

I

M. 1.º 4.º 2.º 4.º

M. 2.º 3.º 1.º 4.º

M. 2.º 3.º

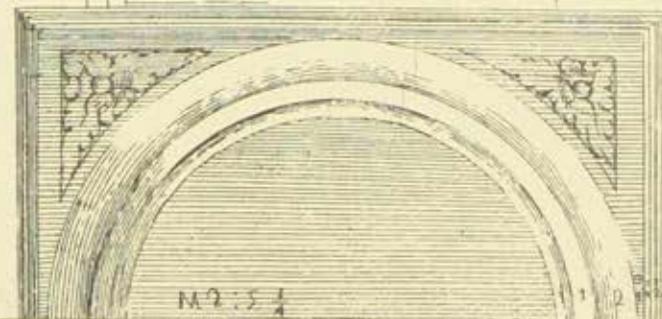
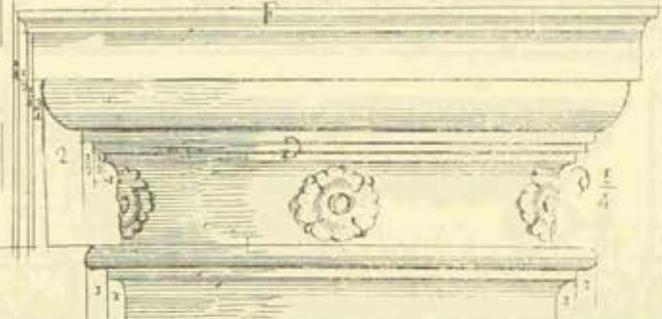
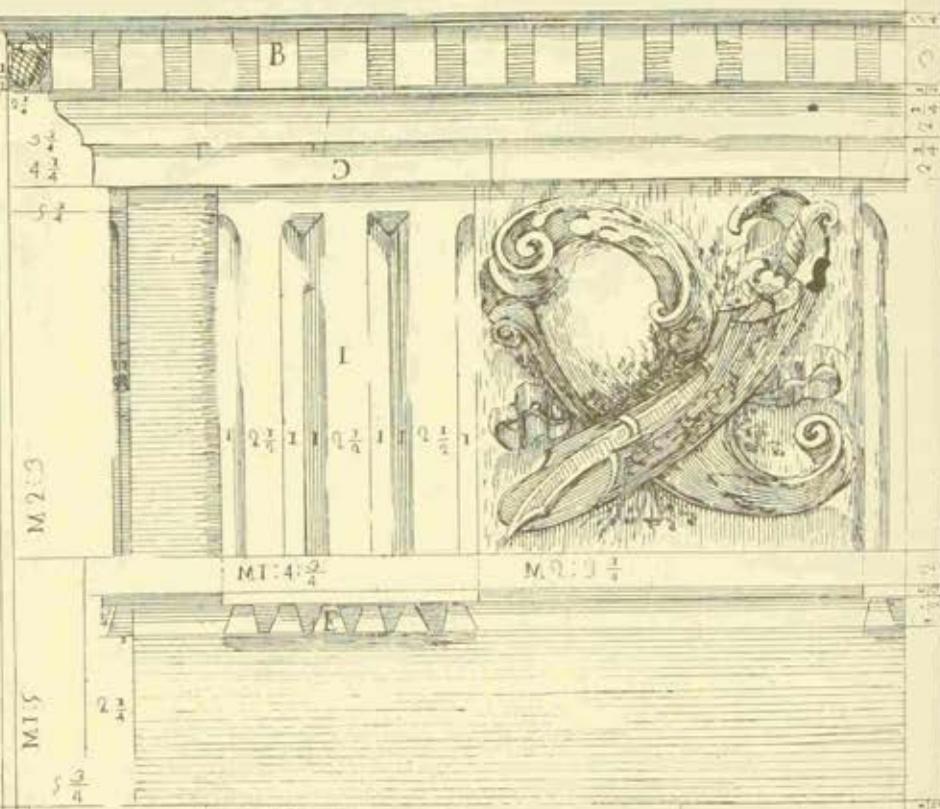
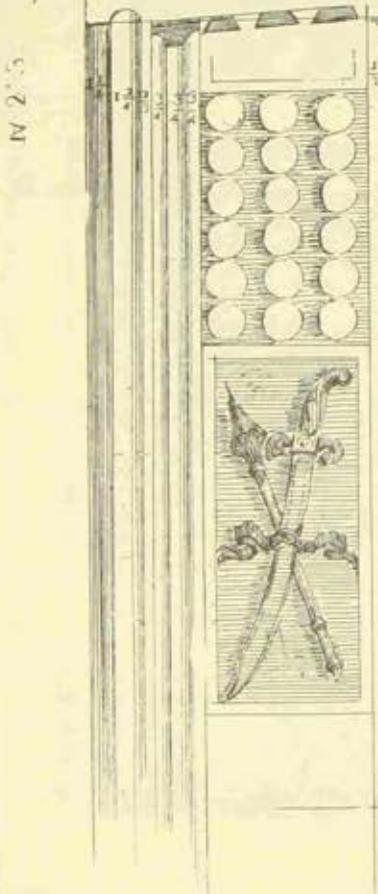
M. 1.º 5.º

F

2

1.º 4.º

M. 2.º 5.º 1.º 4.º



CORNICE FREGIO ARCHITRAVE E CAPITELLO
DORICO SENZA PIEDESTALLO LE MISURE
SVUETTE NON STAVONO SE NON SENZA
PIEDESTALLO

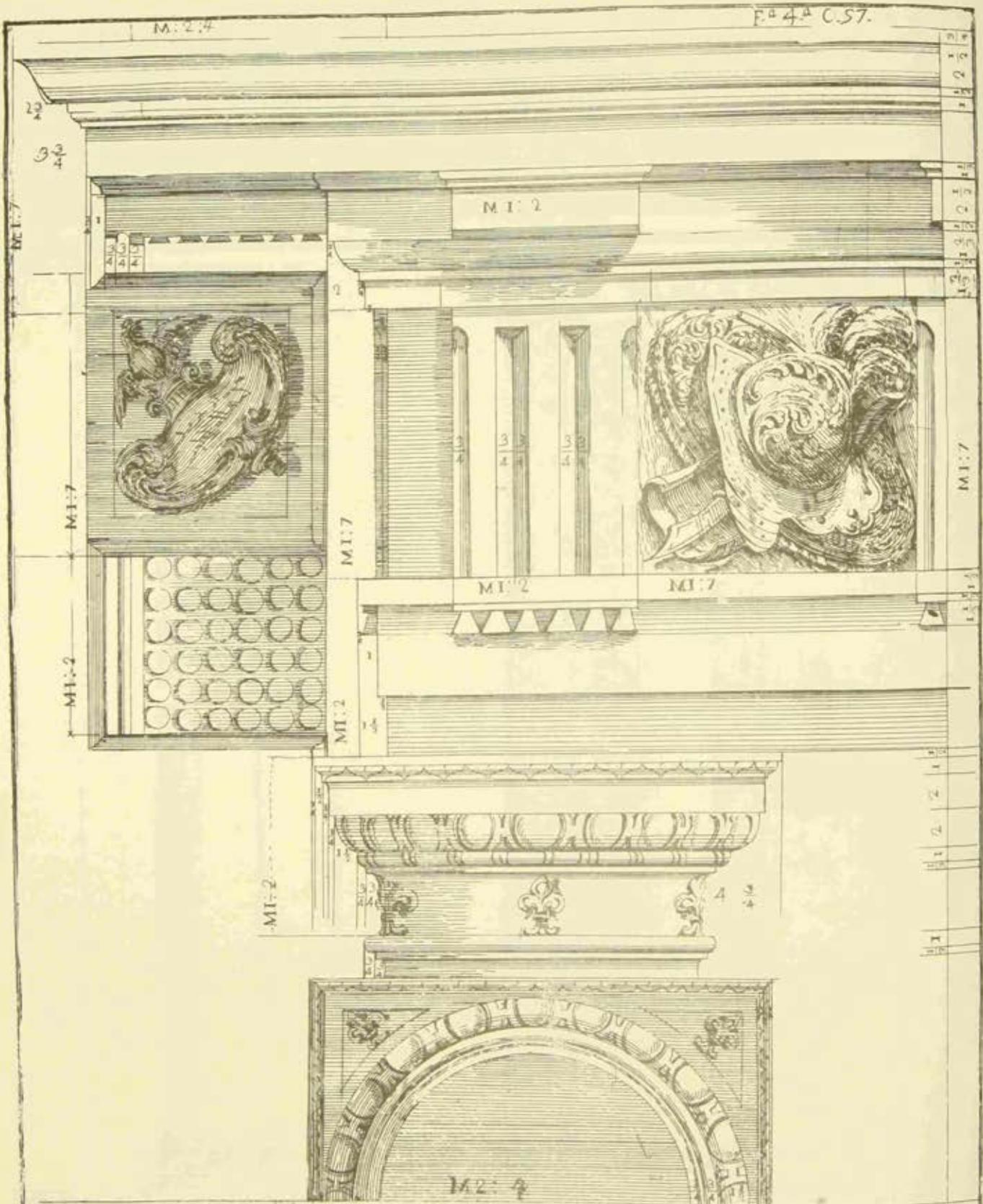
A. SOVOCIO B. DENTELLO C. CAPITELLO DEL TRIGLIFO D. TRIGLIFO NEL QUALE LE PARTI CHE SFODANO INDENTRO SONO
VOLGATE LANALETTI ET LO SPAZIO FRA UN TRIGLIFO ET LALTRO SI CHIAMA METOPA E GUVIE OVE CAMPANELLE
ECIMALE G. ANZETTI OVVRO LISTELLI

Dell' ordine Dorico col Piedestallo, quale deve dividerfi
in 32. parti, una delle quali farà il Modulo, che
dovrà dividerfi in parti 8; e ciasche-
duna in quarti.

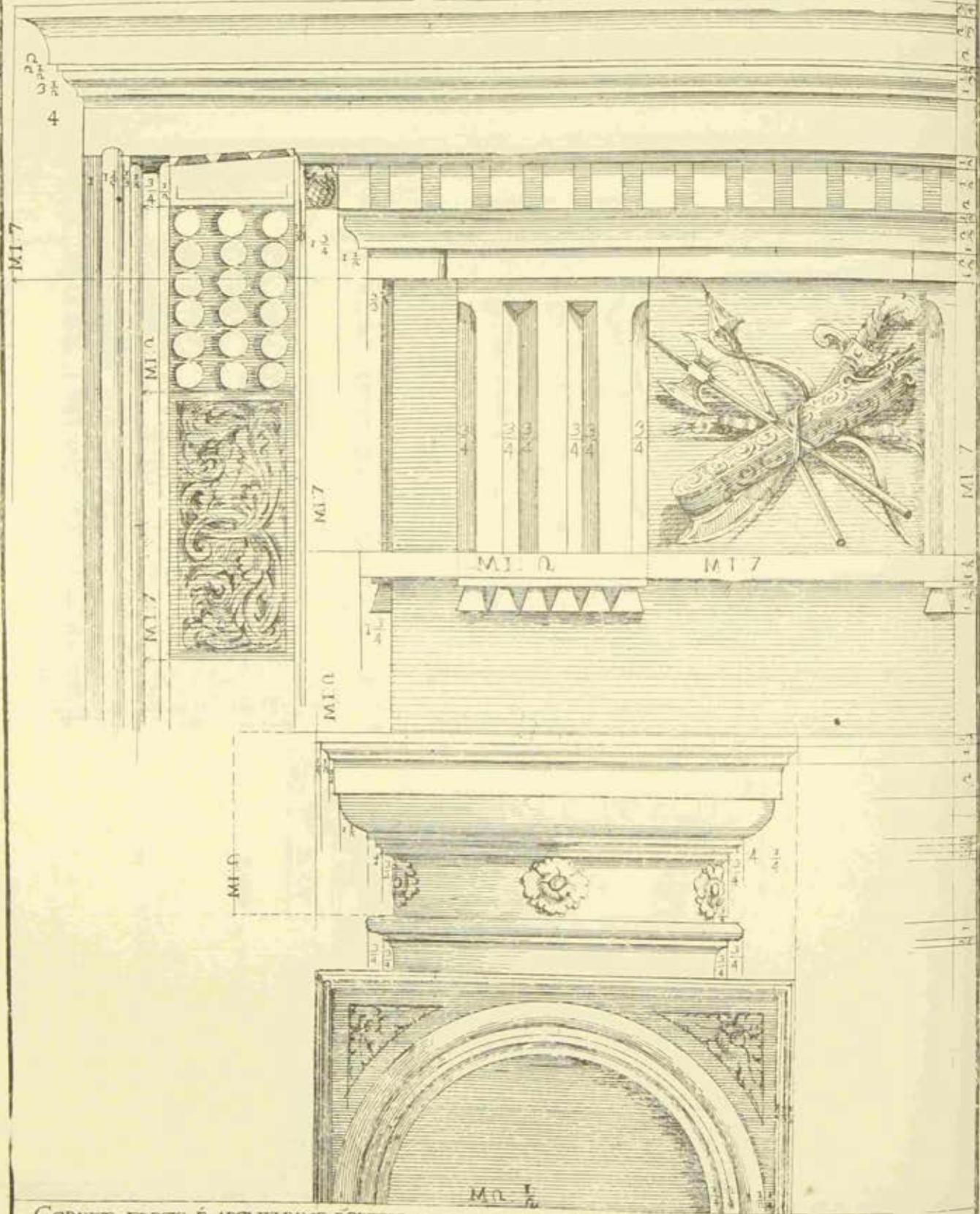
	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Colonna, Base, e Capitello	20	2	
Altezza della Cornice, Freggio, ed Architrave	5		
Altezza del Piedestallo con Cimasa, e Base del medesimo	6	6	
Altezza della Base	1	2	
Suo Sporto		4	$\frac{1}{4}$
Altezza del Capitello	1	2	$\frac{1}{4}$
Suo Sporto		4	$\frac{3}{4}$
Altezza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

M: 2/4

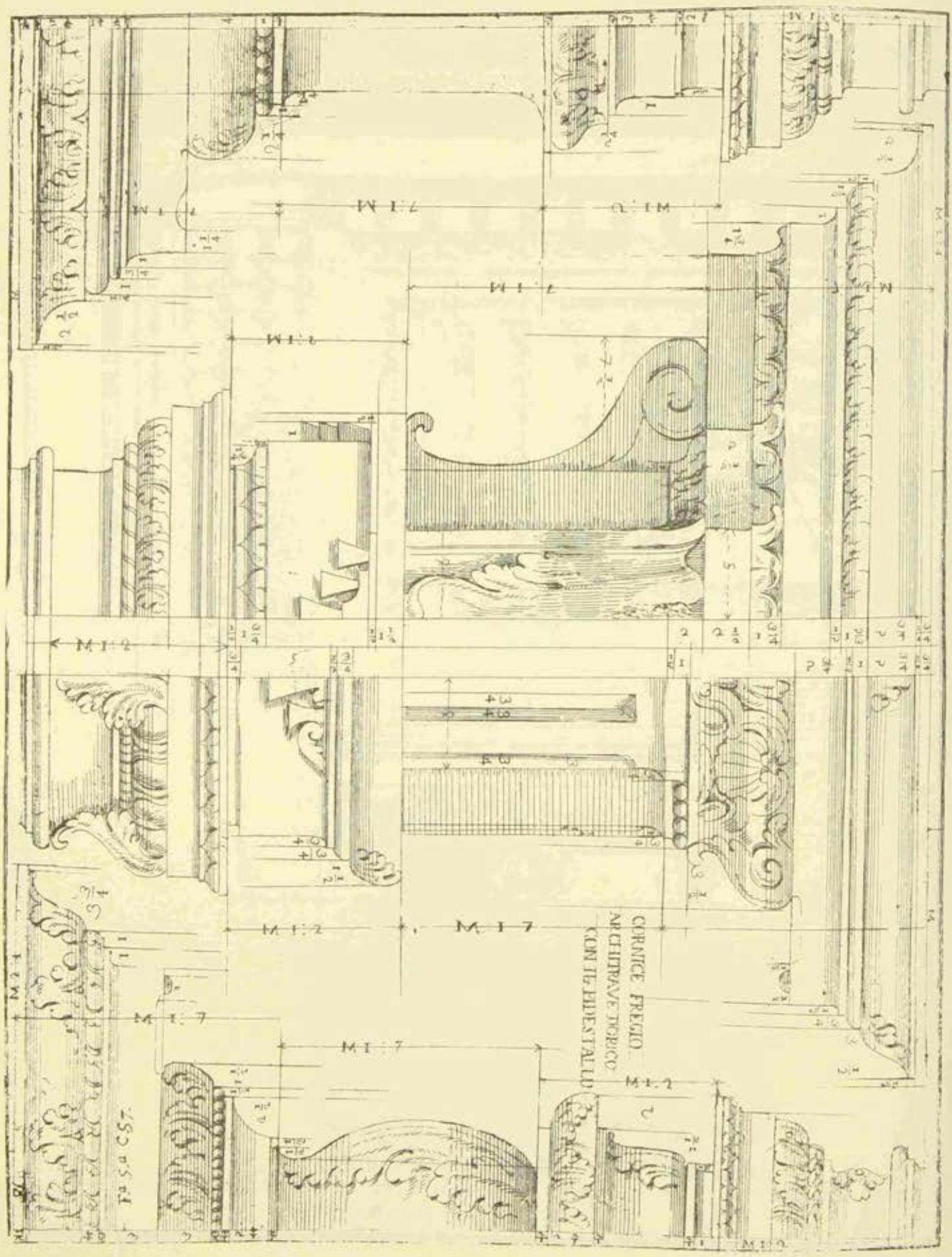
F. 4^a C. 57.



CORNICE, FREGIO, ARCHITRAVE, E CAPITELLO, TORICO COL. PIEDISTALLO; LE SVDETTE MISURE NON SERVONO SE NON COL. PIEDISTALLO



CORNICE, FREGIO, É ARCHITRAVE D'ORDINE DORICO COL PIEDISTALLO : LE SVDETTE MIS/RE NON SERVONO, SE NON COL PIEDISTALLO



Divisione del terzo Ordine Jonico.

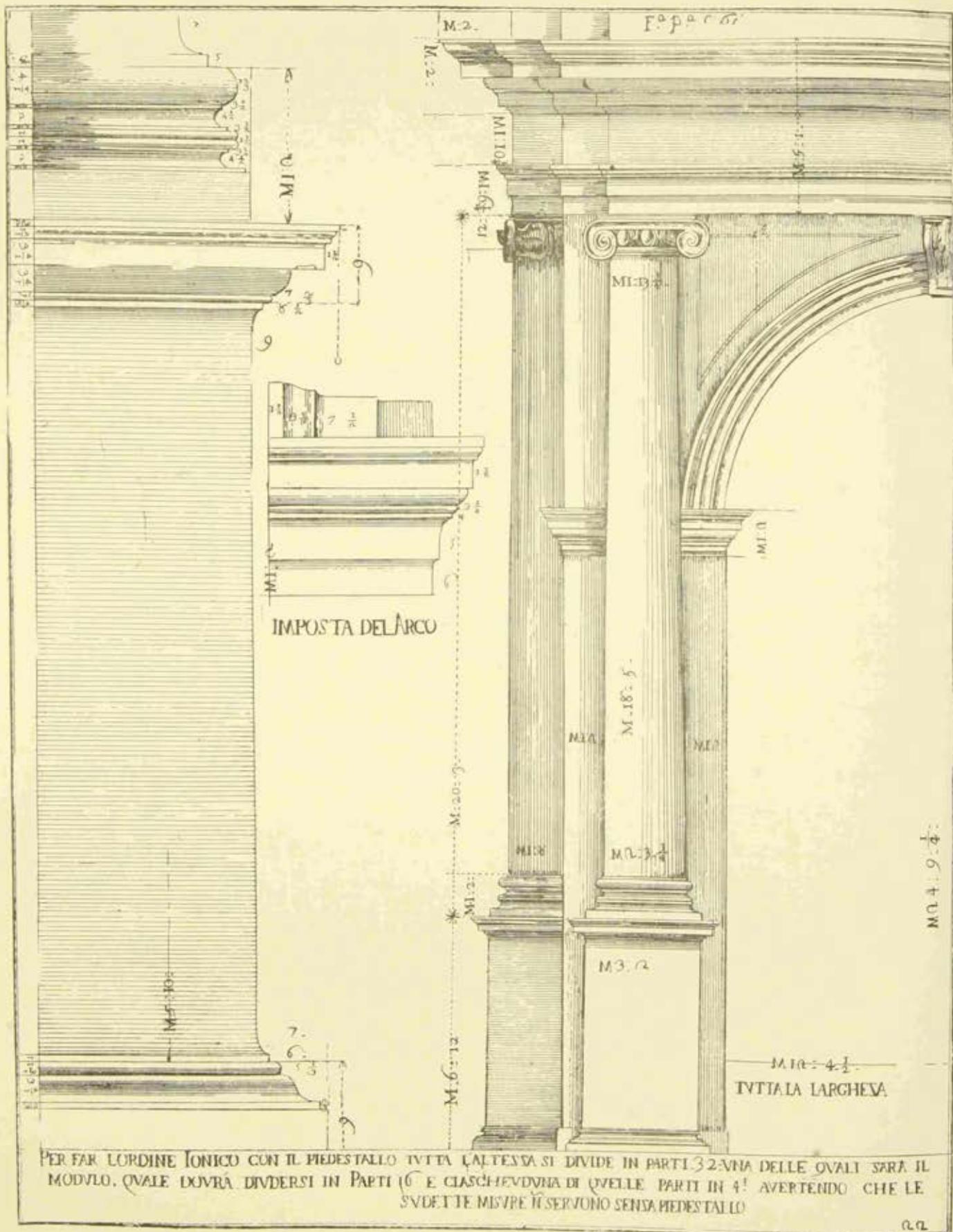
IL Jonico ebbe origine nella Jonia Provincia dell'Asia. Di quest'Ordine fu fabbricato il famoso Tempio di Diana in Efeso; Fu composta la colonna Jonica ad imitazione di una figura Donnesca. Vi posero le volute pendenti nel capitello, legate come le trecce de capegli, alla destra, ed alla sinistra al 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.

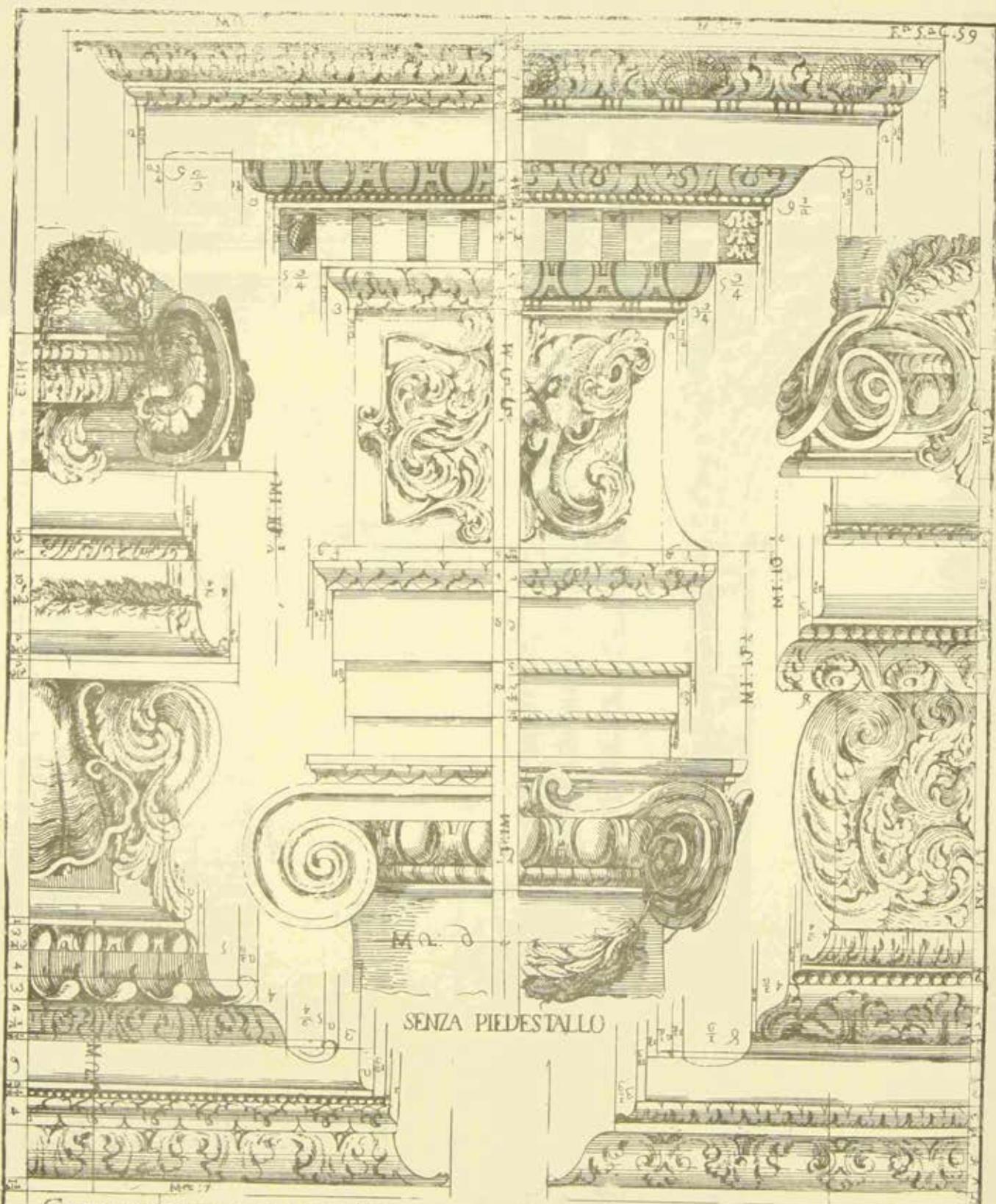
Origine
dell' Ordine
Jonico.

In quest'ordine sono notate nella forma sopradetta le misure del suo compartimento; onde, senza spiegarmi di vantaggio, sarà sufficiente, fuorchè nel modo di formare le linee spirali, ò voluta; e quantumque io non dovesti farne altra Spiegazione, che la disegnata sù le carte, hò stimato bene replicarla, accioche ognuno 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	$\frac{1}{4}$
Groffezza della parte da basso	2	13	$\frac{1}{2}$
Groffezza 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	$\frac{1}{2}$





SENZA PIEDESTALLO

CAPITELLO, CORNICE, FREGIO. È ARCHITRAVE D'ORDINE IONICO, D'ESTI AVERTIRE CHE LE SVDETTE MIVRE NON SERVONO SE NON SENZA 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, o 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	$\frac{3}{4}$
Altezza dell' Architrave	1	6	$\frac{1}{4}$
Suo Sporto		5	
Altezza dell' Arco.	24	9	$\frac{2}{4}$
Larghezza	12	4	$\frac{1}{2}$
Altezza dell' imposta dell' Arco	1	2	
Suo Sporto		6	
Altezza del fusto della Colonna	18	5	
Groffezza della Colonna da basso	2	3	$\frac{3}{4}$
Groffezza della Colonna di sopra	1	13	$\frac{1}{4}$
Larghezza del Piedestallo dell' Arco	1	2	

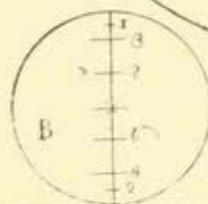
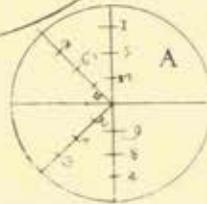
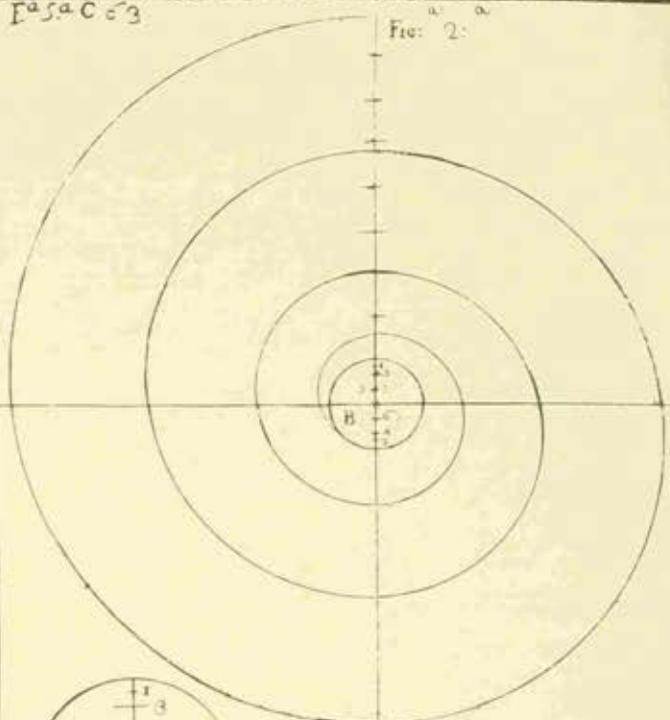
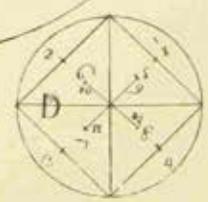
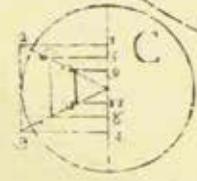
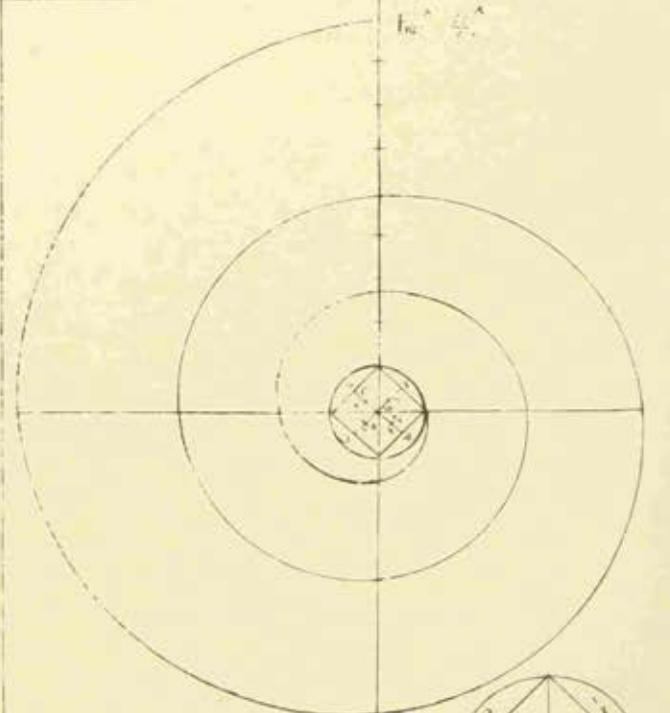
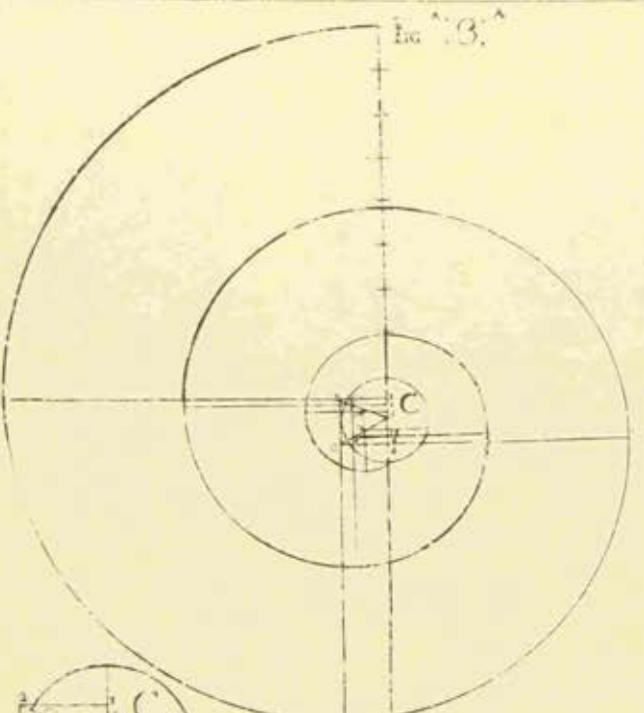
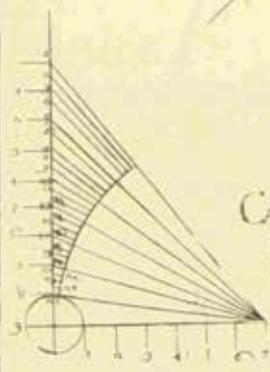
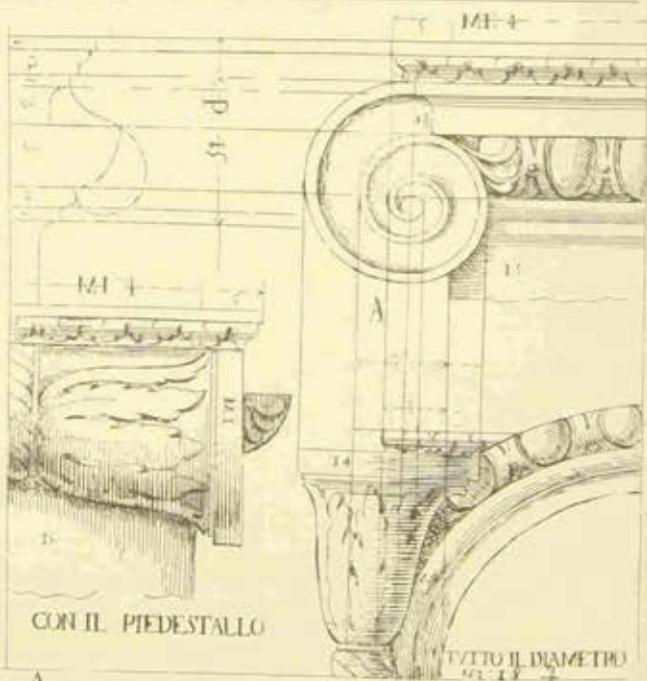
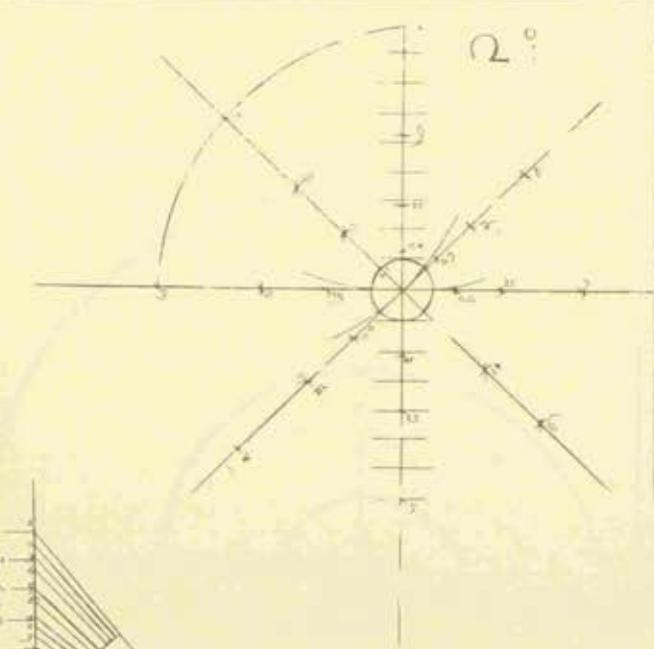
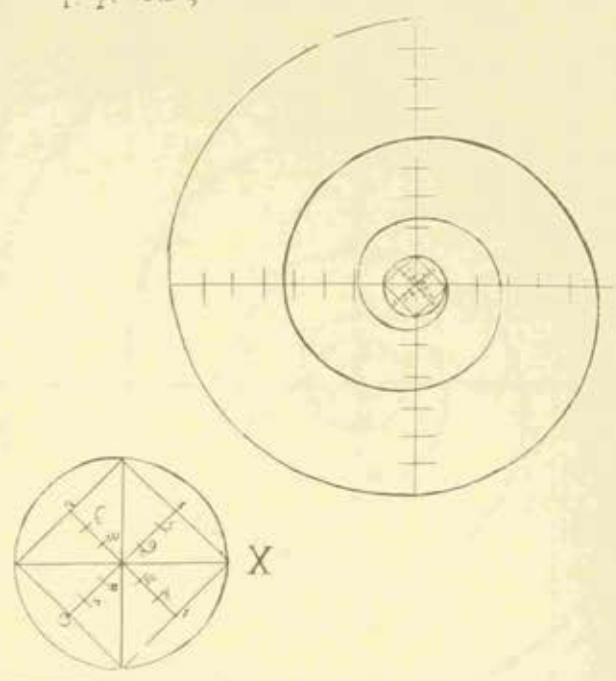
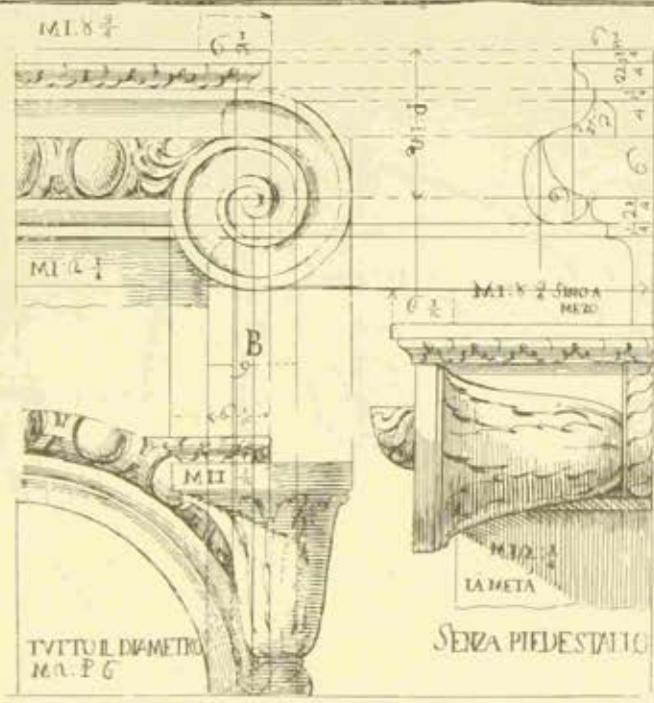


Fig: 3^a

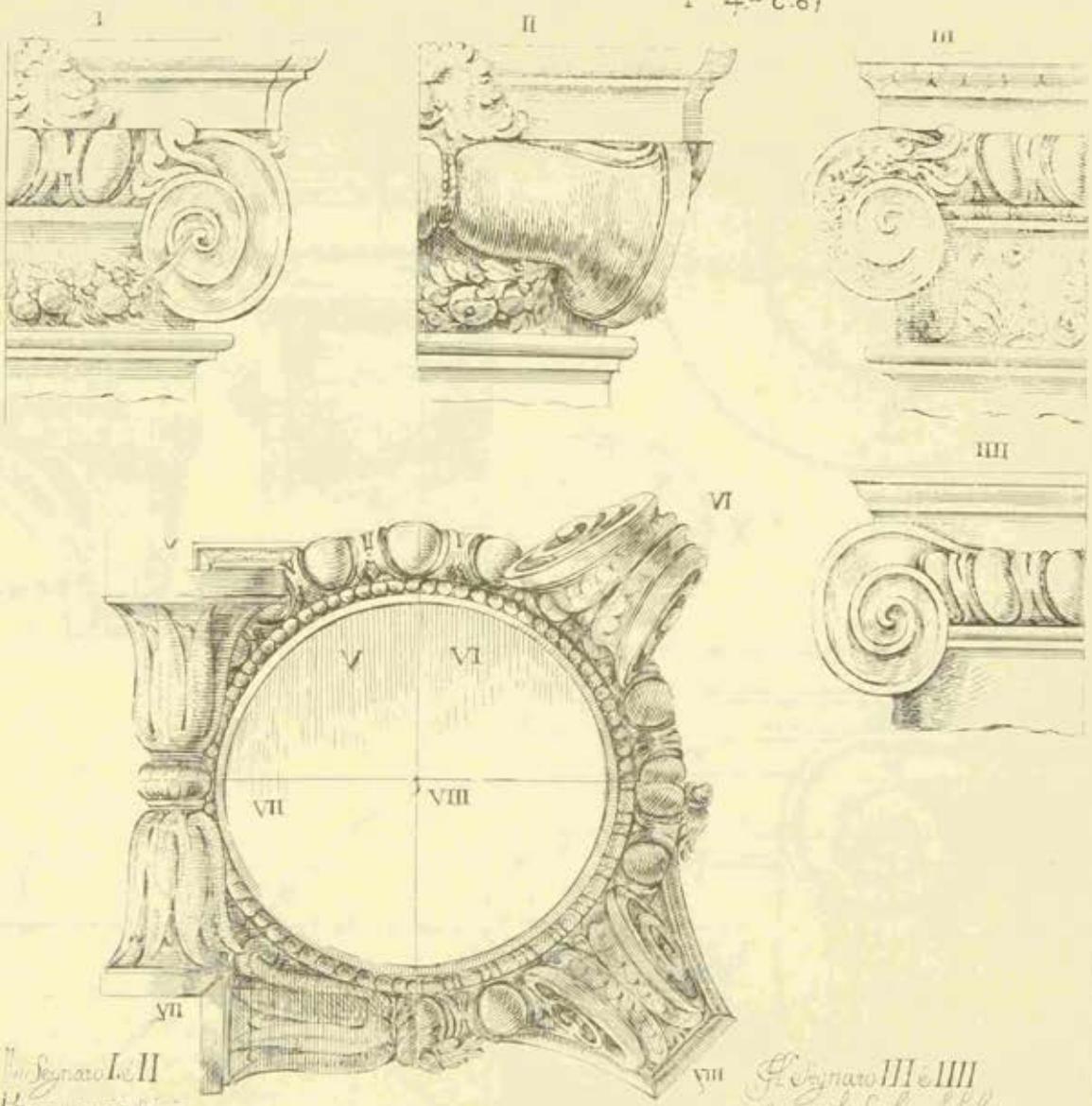
Fig: 4^a



LE SEDETE MANIERE DI FORTI CARAVOLTA PER ESSERE SE STESSI
 FACILI DA CONVENIRSI FORTI M'ESTENDO IN SPIEGAZIONE ALCUNA
 SINO CHE PER RAPPORTI EA DI ECCESSO RAPORTARE
 LE MISURE DE CENTRI INDETTI IN POCO PIU VERSIL CENTRO
 MAGGIORE DELLA VOLUTE.



CAPITELLO IONICO; LE MISURE DEL SEGNAIO A SONO CON IL PIEDESTALLO E LE SEGHIATE B SENZA PIEDESTALLO; P FORMAR LA VOLUTA NELLI DUE MODI SOPRA NOTATI. 1° ET 2° POSTI NEL VIGNOLA, CHE A ME PAIONO PIU' ESPEDIENTI E FACILI DI TUTTI (NELLI CHE NEL SEGENTE FOGLIO SI VEDRANO). ALTEZZA DELLA VOLUTA DEVE DIVIDERSI IN PARTI 20 (BENCHÉ SENZA PIEDESTALLO SIA ALTA M. 1. 4 CHE SONO 20 PARTI NELLA DIMENSIONE TUTTE LE S'DETTE PARTI 20 VANO DIVISE IN 15 E POI OPERARE NELLE SOPRA POSTE MODI CHE ESSENDO PIU' SEMPLI FACILI A COMPREDERSI HANNO BISOGNO DI SPIEGATIONE ALCUNA

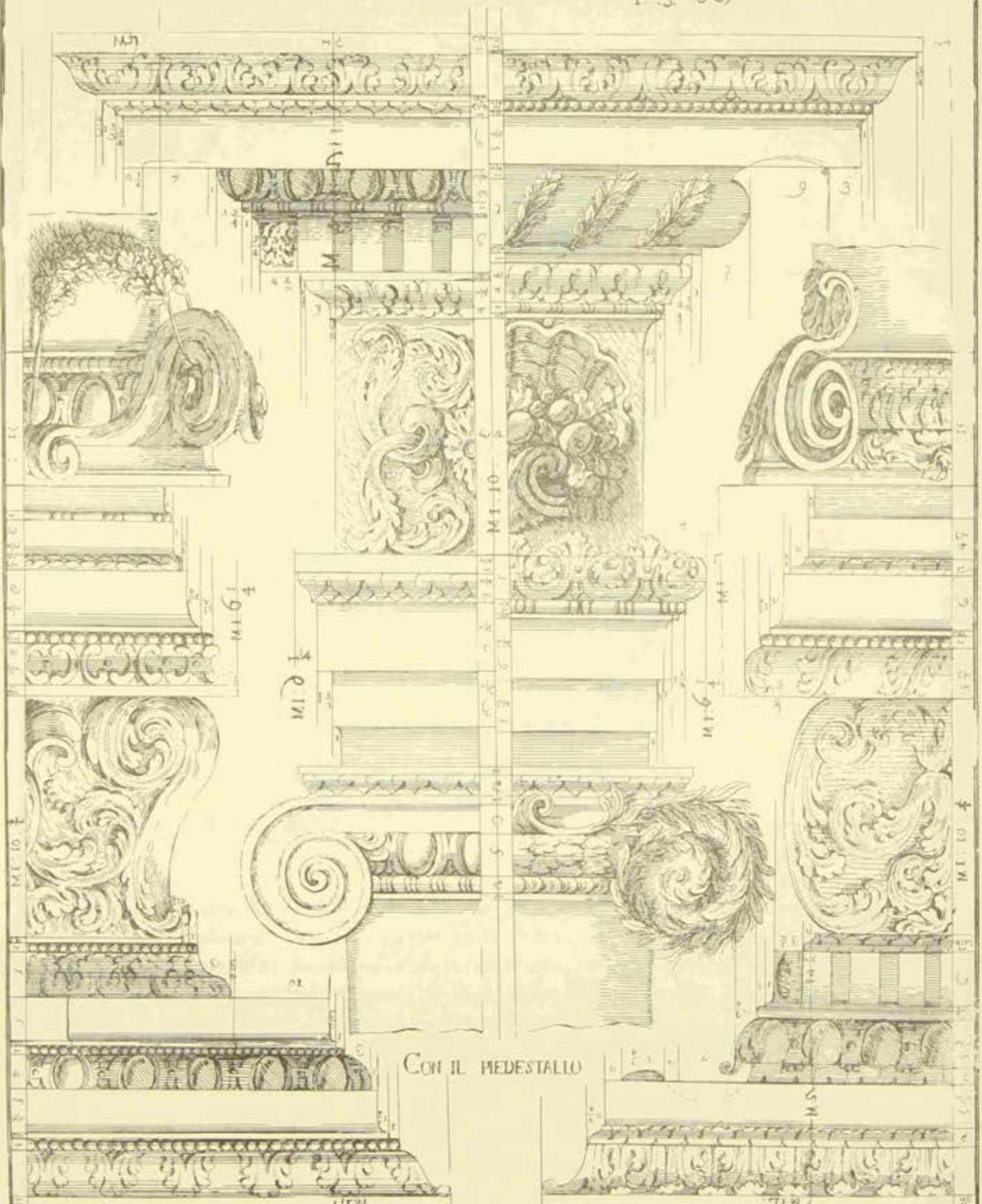


Il Capiteo I e II
sono del Buonvicini posti in
opera nel Capitolo di S. M.

Il Capiteo III e IIII
sono nel Serlio al lib. 4.
al principio

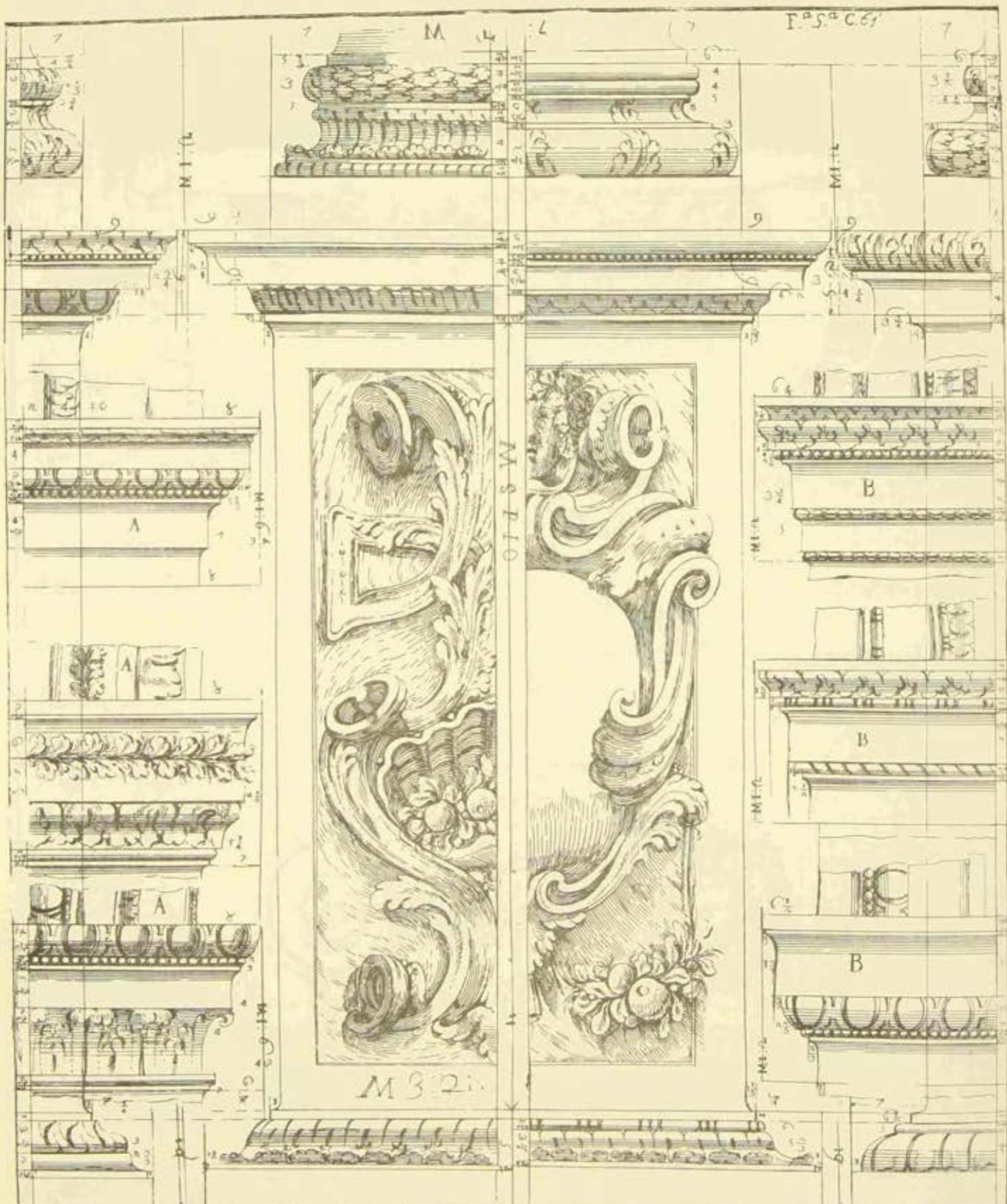
La pianta segnata V. VI. VII. VIII mostra le difficoltà, che si videranno come si viderà il disegno
a ponzoli nelli angoli come si viderà la segnata V. VI. che la voluta della parte V. è parallela alla
faccia; e dalla parte VI. si viderà d'aliqua, il che fa curvo esser acconsequenti e non le due volute nel
segno VII. che s'incammano insieme fanno il simile. In figura VIII. s'è fatto colla voluta, e l'ubaco del
Composito fa buono effetto

Non si si potrà le misure, e fine composti tra il Dorico Ionico, e Composito rimetterli
al giudizio di chi opera. Sapprendendomi sempre di manare nelle distribuzioni con persone intelligenti



CON IL PIEDESTALLO

CAPITELLO, CORNICE, FREGGIO, E ARCHITRAVE D'ORDINE IONICO. DEVE SI AVVERTIRE, CHE LE SVDETE MISURE NON SERVONO SE NON COL PIEDESTALLO.



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

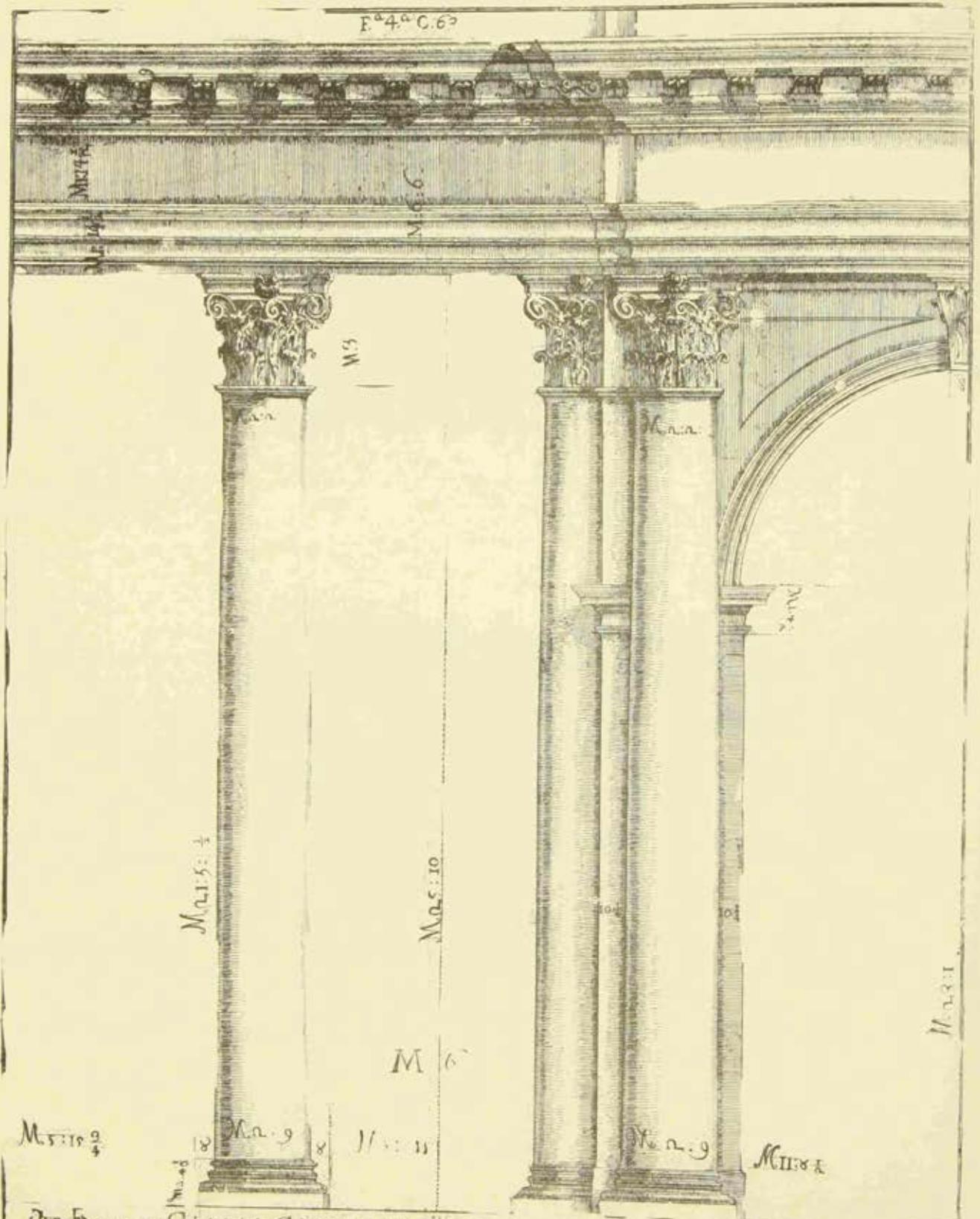
tro soddetto al 4; poi tirinfi le linee 5. 6; 6 7. 7. 8; che fanno quel secondo Quadro interiore, come pure l'altro quadro 9. 10; & .o. 11, e 11. 12; ed a tutti gli angoli faranno li centri per le quarte di cerchio, come si vede nella voluta C. Volendo raddoppiarla, ritirinfi verso il centro maggiore della voluta, come sopra, che s'avrà il suo listello.

Altra manie
ra mostrata
dal P. Cara-
muel.

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 faranno li centri per le quarte di cerchio, e si procederà, come nella prima maniera s'è fatto, come pure volendo raddoppiarla, ritirinfi verso il centro dell'occhio, come sopra s'è detto, che s'avrà 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 Ionico.





PER FAR LE DUE CORINTHICHE COMPORTE SENZA PIEDISTALLI VI LA VALLE ZA SI DIVERTE IN DUE MODI QUESTE
 SARA IL MODULO, CHE SI DIVERTE IN PARTI 6. S'AVVERTISCE CHE LE SUE TUTE MISURE NEL SUO MO. SE. N. SENZA PIEDISTALLO

Divisione dell'ordine Corinthio, e Composto.

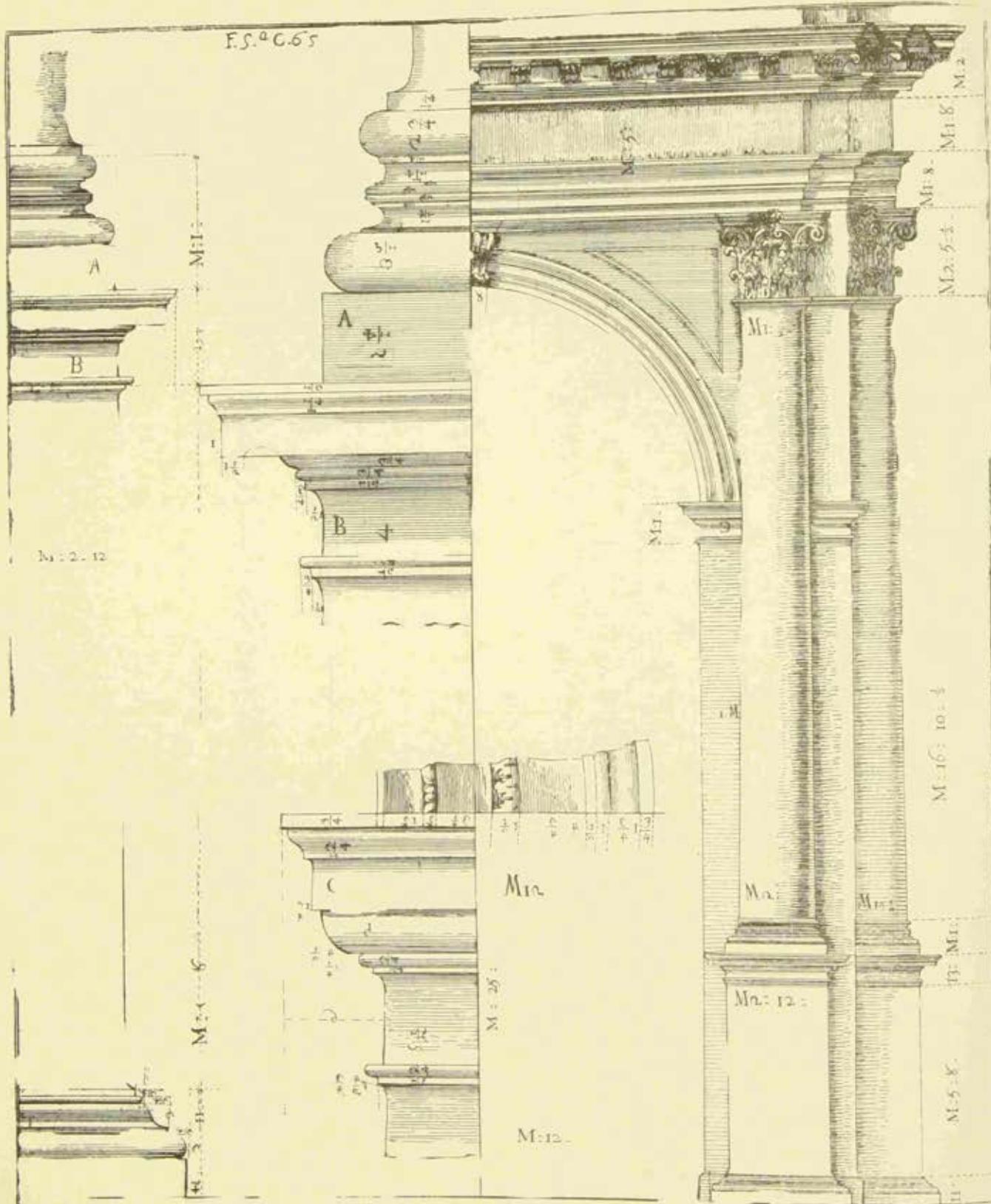
L'Ordine Corinthio hà pigliato il suo nome da Corinto, dov' è stato ritrovato. Origine dell' Ordine Corinthio, e Composto. Per la sua bella sveltezza è appropriato ad una Vergine il fusto della Colonna. Il Capitello fù, secondo Vitruvio, da Calimaco ritrovato nel Sepolcro della Vergine di Corinto. La sua divisione pure, come gli altri, si troverà à piedi del Disegno accennato, tanto col Piedestallo, come senza; e l'altezza del Piedestallo rielce 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.

Ordine Composto senza Piedestallo.

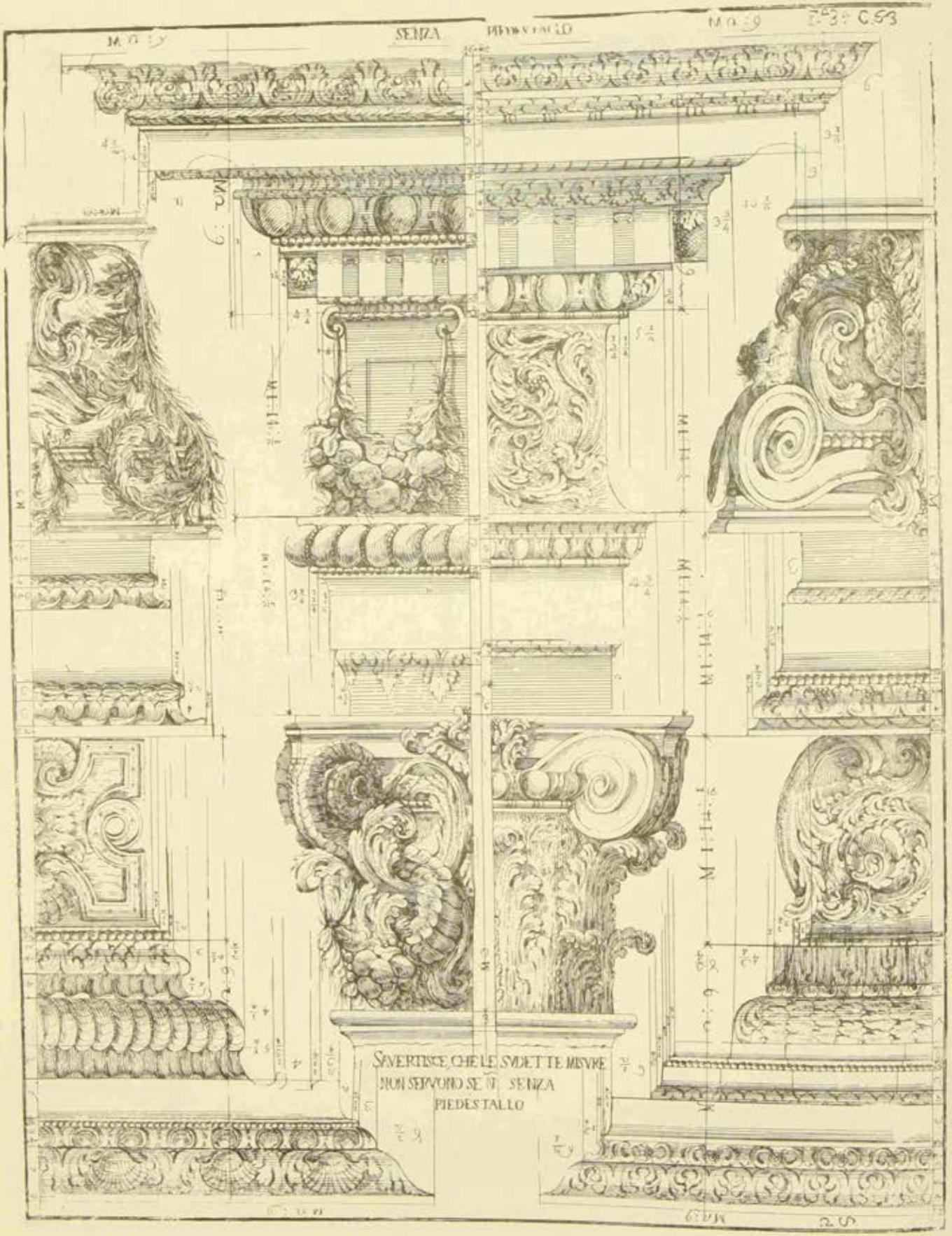
Tutta l'Altezza si divide in parti 32; una delle quali farà il Modulo, che douerà dividerfi in parti 16., e ciascheduna di quelle in quarti.

	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	$\frac{1}{2}$
Altezza della Base	1	4	$\frac{1}{2}$
Sporto della Base		8	
Altezza del Capitello	3		
Altezza della Cornice	2	9	
Sporto della Cornice	2	9	
Altezza del freggio	1	14	$\frac{1}{2}$
Altezza dell' Architrave	1	14	$\frac{1}{2}$
Sporto dell' Architrave		4	$\frac{3}{4}$
Altezza dell' imposta dell' arco	1	4	$\frac{1}{2}$
Sporto dell' imposta		5	$\frac{3}{4}$
Groffezza della Colonna di sopra	2	2	
Groffezza della Colonna da basso	2	9	
Altezza dell' arco	23	1	
Larghezza dell' arco	11	8	$\frac{1}{2}$
Membretto, ò Pilastro		10	$\frac{1}{4}$
Intercolonnio	6		

F.S. 26.65



VOLENDO FARE L'ORDINE CORINTHIO E COMPOSTO COL PIEDESTALLO: DIVIDI TUTTA L'ALTEZZA IN PARTI, CHE DELLE
 VELL'ESSERE IL MOTIVO, CALE DEVE DIVIDERSI IN PARTI, CHE LE SEDETE MISURE N' SERVONO, SE NON COL PIEDESTALLO



SEIZA PIEDISTALLO

M. G. 9 263 C. 53

SVERTICE CHE LE SDETTE MISURE
NON SERVONO SE OI SENZA
PIEDISTALLO

M. H. 1
M. H. 2
M. H. 3

M. G. 6

M. H. 1

M. H. 2

M. H. 3

M. H. 4

M. H. 5

M. H. 1

M. H. 2

M. H. 3

M. H. 4

M. H. 5

M. G. 3

M. H. 1

M. H. 2

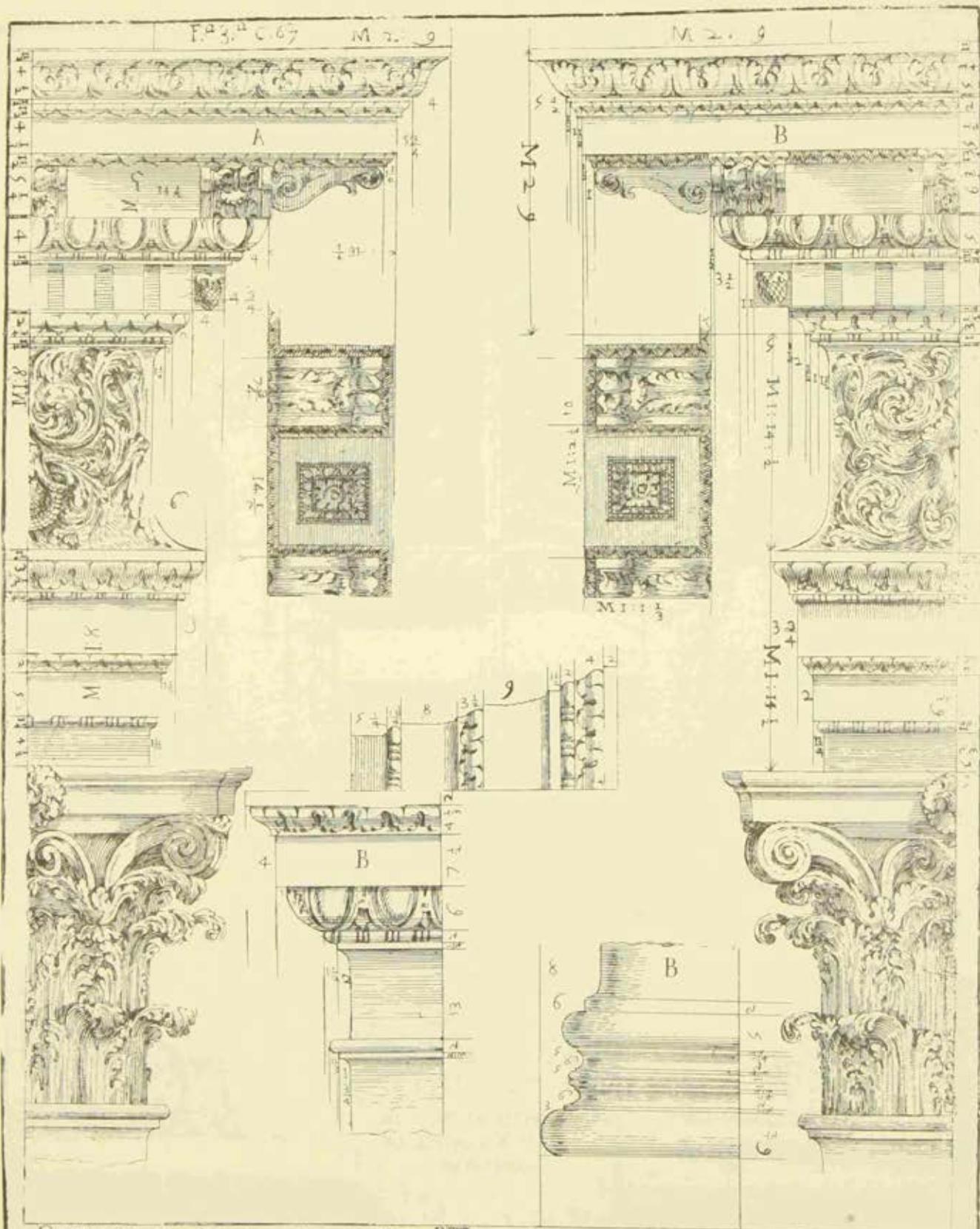
M. H. 3

M. H. 4

M. H. 5

M. G. 9

263



CAPITELLO E CURNICE, D'ORDINE CORINTIO: LE SEGNATE . B. SENZA PIEDESTALLO, E LA SEGNATA . A. SERVE COL PIEDESTALLO
 S'AVVERTISCE CHE LE MISURE, CHE SERVONO COL PIEDESTALLO, NON SERVONO SENZA

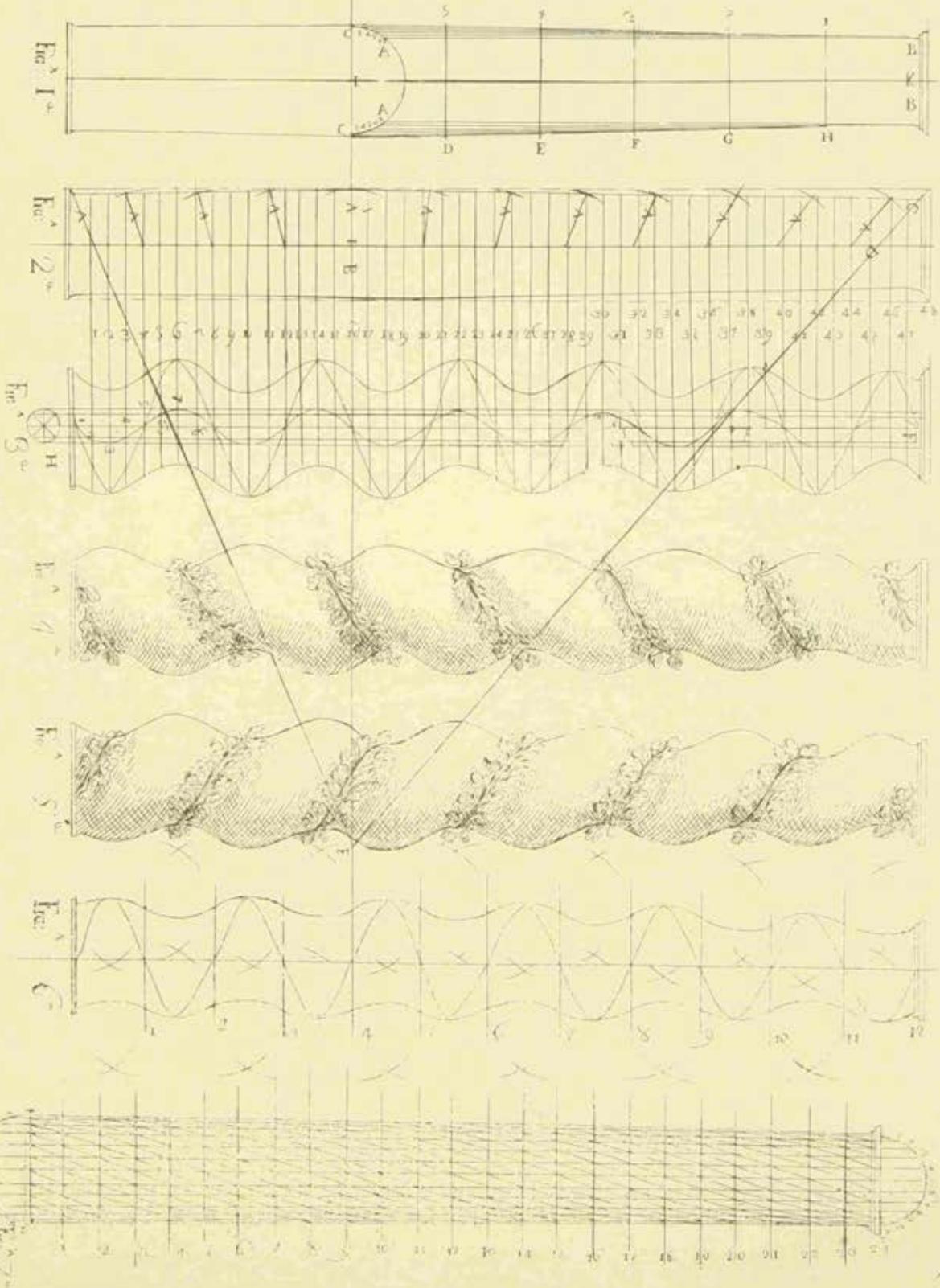
Ordine Composto , e Corinthio con il Piedestallo.

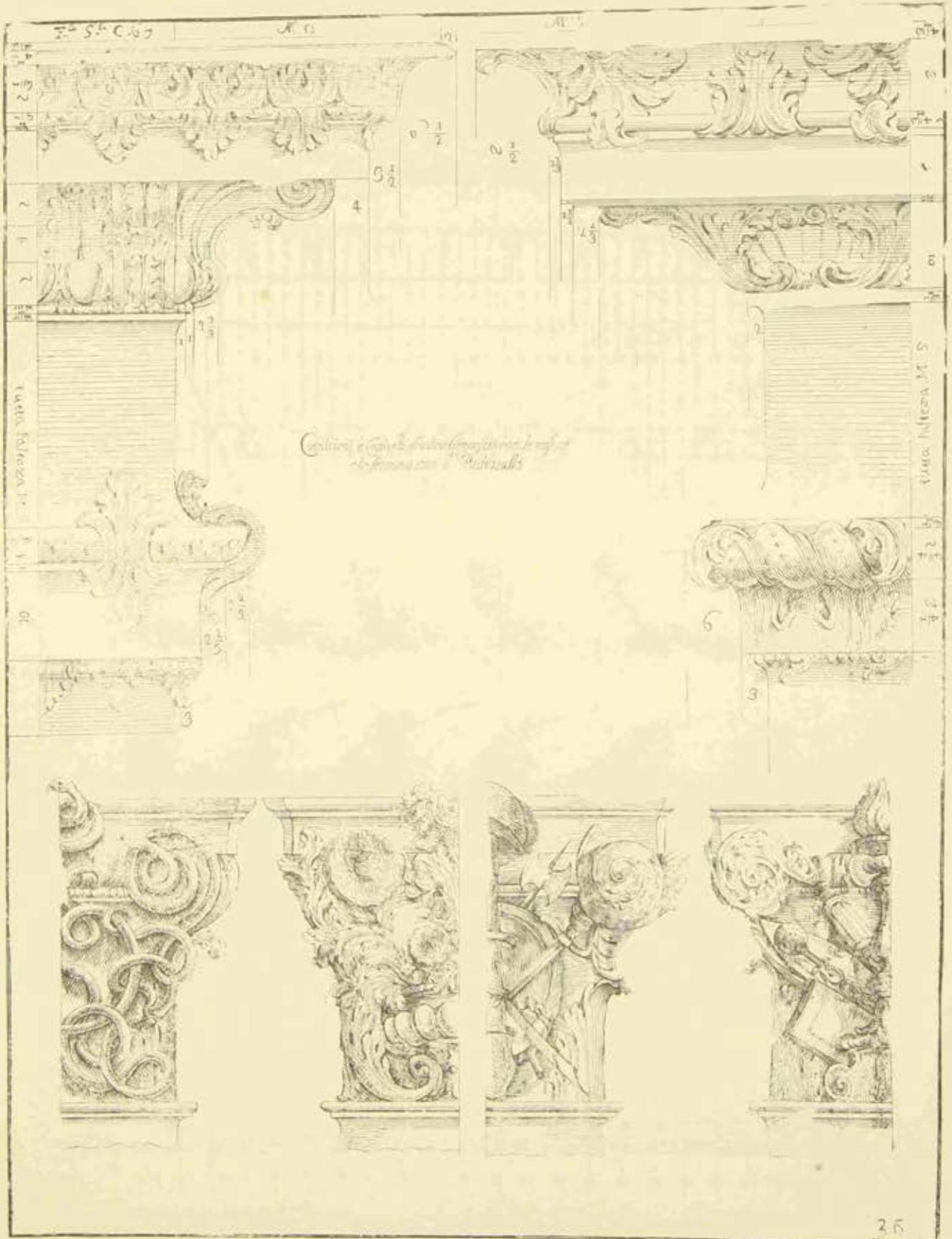


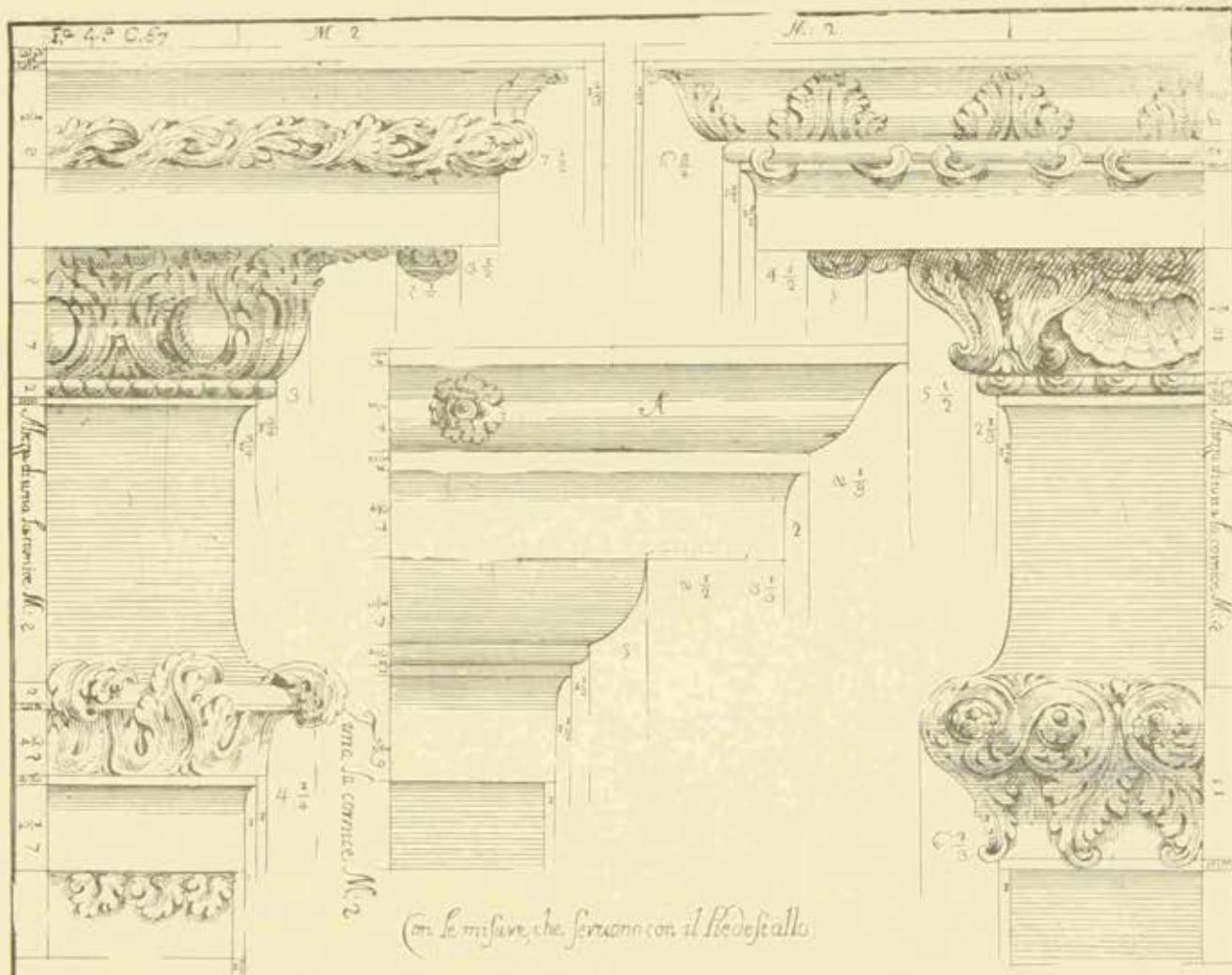
Tutta l'altezza si divide in parti 32 ; una delle quali farà il Modulo, quale dou-
rà dividerfi in parti 16. ; e ciascheduna di quelle in quarti.

	Moduli	Parti	Rotti
Altezza della Cornice, freggio , ed Architrave	5		
Colonna, Base, e Piedestallo	20		
Piedestallo, Cimasa , e Base	7		
Grosfezza della Colonna da basso	2		
Grosfezza della Colonna di sopra	1	10	$\frac{1}{2}$
Altezza della Base.	1		
Suo Sporto		6	
Altezza del Capitello	2	5	$\frac{1}{3}$
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	$\frac{1}{4}$

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



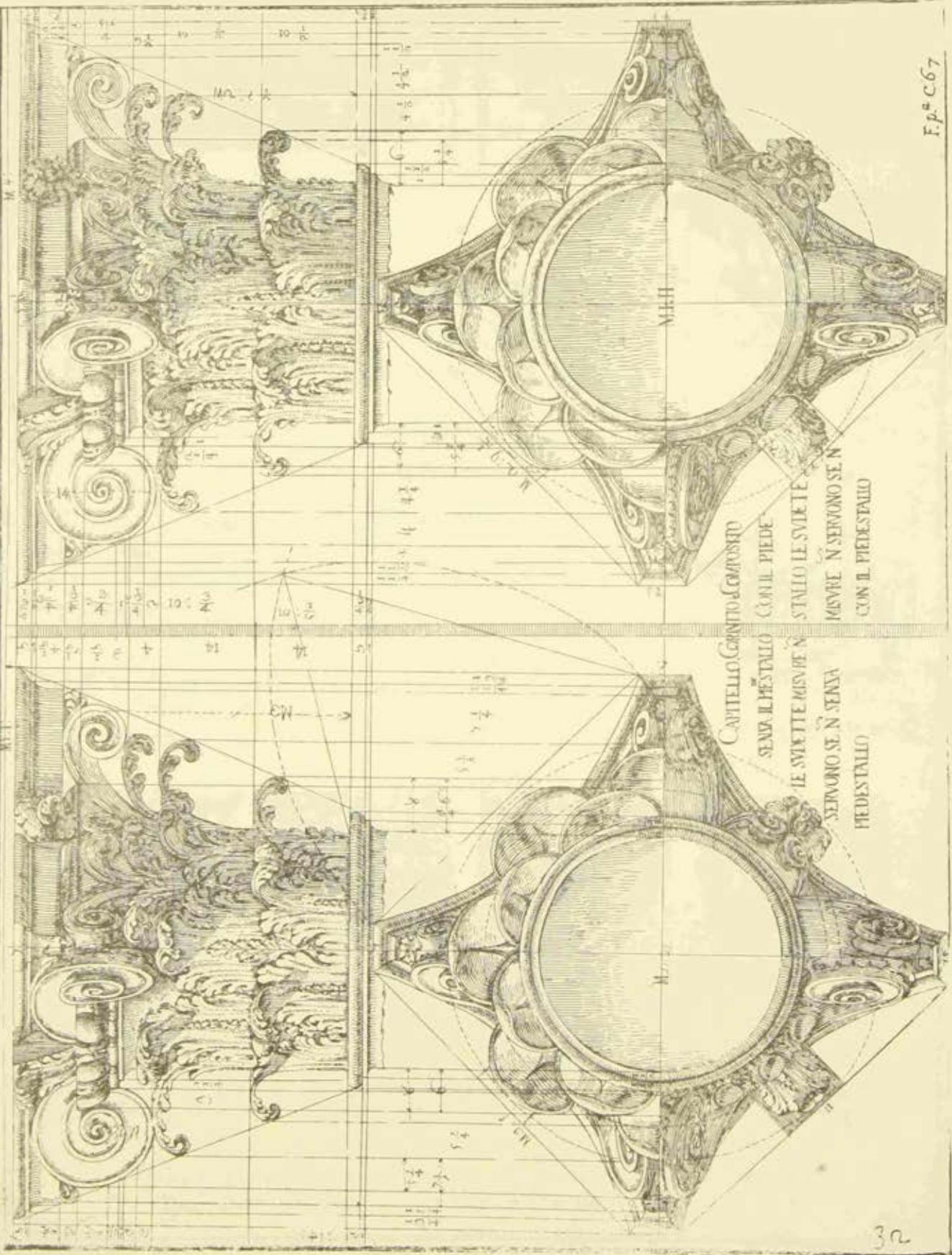




Con le misure, che servono con il piede siciliano

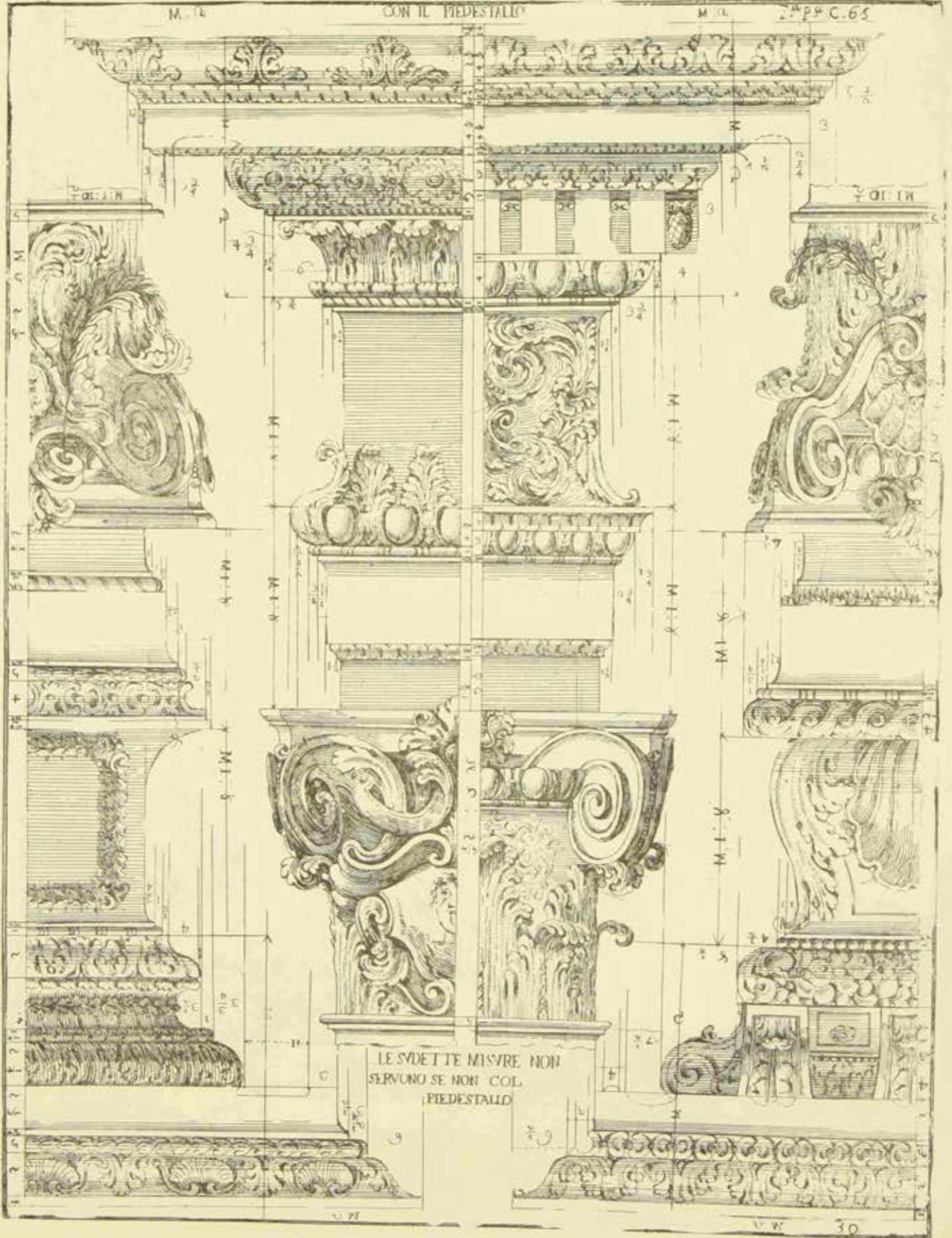


*Corinzione e Capitelli d'ordine Composito. La cornice figurata senza fogli di palma in cima del
Vignola in cima alla fabbrica della Chiesa della Madonna di Piacenza*

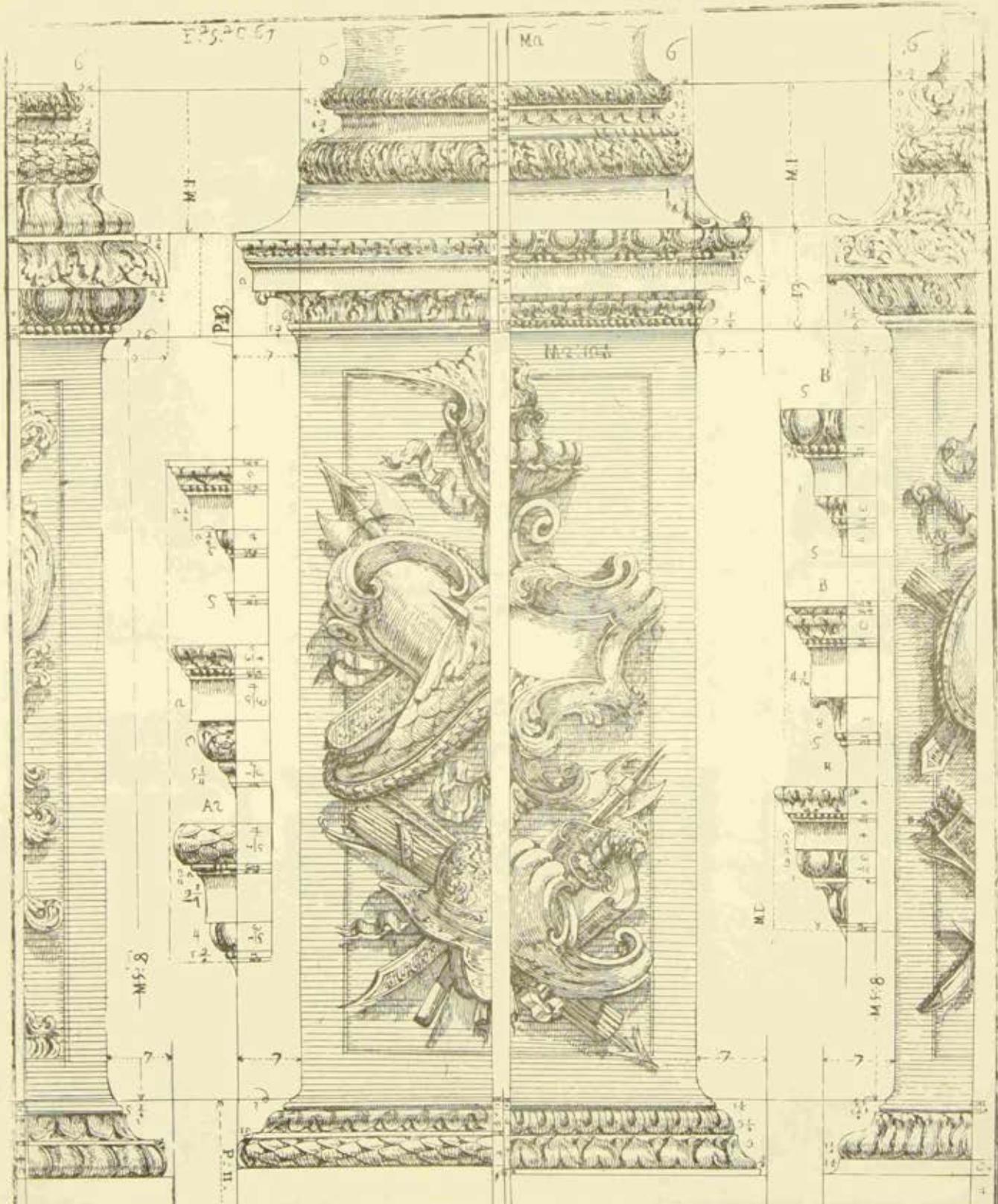


CAPITELLO COMPACTO COMPRESSO
 CON IL PIEDE
 STALLO LE SVIETE
 MIVRE N SERVONO SE N
 CON IL PIEDESTALLO

CAPITELLO COMPACTO COMPRESSO
 SENZA IL PIEDESTALLO
 LE SVIETE MISURE N
 SERVONO SE N SENZA
 PIEDESTALLO



LE SVDETTE MISURE NON
SERVONO SE NON COL
PIEDISTALLO



PIEDESTALLO E BASE D'ORDINE COMPOSTO LE MISURE DELLE SUDDETTE BASI TI SERVONO SE N CON IL PIEDESTALLO LE IMPORTE
 D'ARCO SEGNALE. A SONO CON LE MISURE DEL PIEDESTALLO E LE SEGNALE B SONO PER SENSA PIEDESTALLO

Della gonfiezza, e fufellatura 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 parallele al Cattetto della Colonna; una per parte, sino 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 divide 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, sino che vadi a trovare IH, 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 sino 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; comé la seconda, e questa pur serve per l'ordine Toscano, e Dorico.

Segue l'altra seconda maniera molto bella, quale put serve per l'Ordine Ionico; Corinthio, e Composto.

Fatta, che sarà 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 BE. prolungata fuori della Colonna due terzi, come si vede in E, dove si farà centro con un chiodo, al quale, se 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 grossezza 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.

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 divide 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 divide in parti 8., e da ciascheduna tirinsi le perpendicolari parallele 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. sino 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. sino al 48. le misure dal mezzo della Colonna, sino 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.

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 divide 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 mostra

fra la sesta figura, che s'aurà 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 fufellata, 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 fodetta fufellatura 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 tre volte, si divida in 36. supposto, che non girino se non due volte, ad ogni divisione si tirino le parallele 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 fodetta settima figura.

Della gonfiatura delle Colonne secondo la loro altezza.

Ritorniamo alle diminuzioni, o gonfiatura delle fodette 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 farà grossa in cima. Se di 20 piedi, si dividerà la grossezza da basso in parti 14, e 13 faranno la grossezza di sopra; e se la Colonna farà alta piedi 30, la grossezza di sotto dividasi in parti 16, e 14 di quelle faranno la grossezza di sopra. Volendo poi fare con più facilità la gonfiatura alle Colonne fodette, 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'acosta la Riga alla grossezza della Colonna di sopra, che farà più sottile, che si verrà a formare la linea a proposito, come faccio Io per lo più.

Larghezza degli Intercolonnj, sopra de quali vanno gli Architravi di pietra secondo il loro 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 sianfi 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 tre diametri, le Colonne faranno di ordine Toscano, ò Dorico.

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

Se di due Diametri, o uno, e mezzo, le colonne faranno 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.



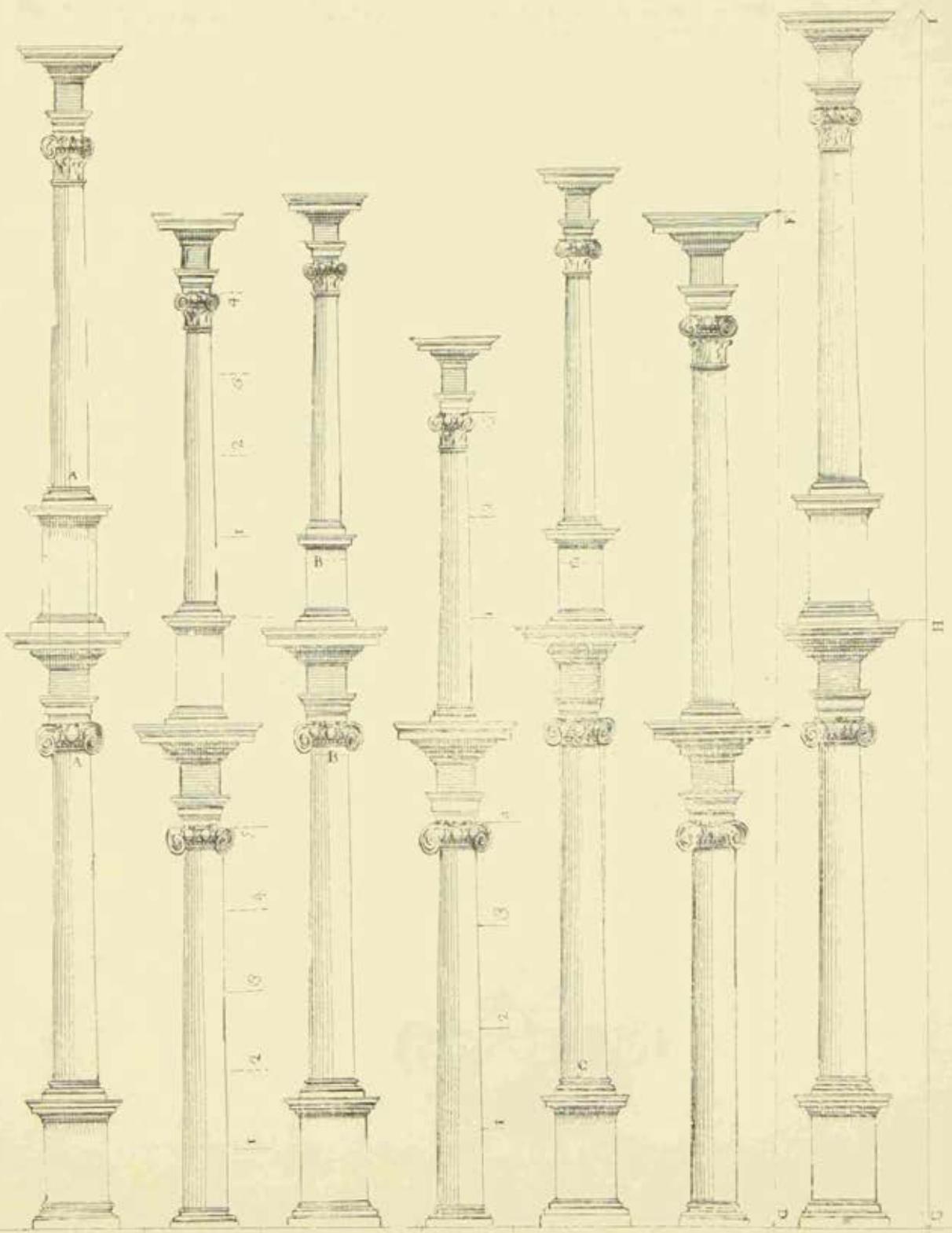


Fig. 7 Fig. 6 Fig. 5 Fig. 4 Fig. 3 Fig. 2 Fig. 1

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 Colosseo, e in tanti altri Edificj, dove vi sono due, o tre 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 farà a proposito, ed hanno fatto gli altri, e che è stato approvato secondo il sito, e la necessità.

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 almeno 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 suddetti muri, cadi sempre a piombo del mezzo del fondamento, acciocchè di dentro vi restino le imposte de' quadrelli del volto, ovvero 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 cattivissimo effetto.

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

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 Ionico, e Composito 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 1. e 2.

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

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

Figura 3.

Altra maniera.

Volendone anche fare in altra maniera, come pure ho veduto, o fatto dalla necessità, o altro, come nella 4. figura, che divide tutta l'altezza della Colonna prima in 4. parti, contrè 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 deformati, onde perciò poco l'approvo.

Figura 4.

Altra forma.

Un'altra maniera ancora, che è, che il Piedestallo, o proiettura 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 cattivo effetto, ma niente più di due ordini, uno sopra l'altro.

Figura 5.

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 6.

Altro modo.

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 tre ordini.

Figura 7.

Altra maniera.

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

6. figura, se la distanza sarà mediocre, 3. & 7. farà a proposito. Se la distanza sarà scarfa, la prima maniera farà 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'acorto Architetto.



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 faranno sotto, l'altezza della Cornice sarà dell'undecima di tutta l'altezza della fabbrica, secondo fu fatto da Michel'Angelo Buonarroti nella cima del famoso Palazzo Farnese in Roma, già pinciato 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 sarà 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 muovere 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 sù, 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 luogo si dirà, e perciò 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, acciò non s'incorri in quel disordine sordaccennato, che è quello deve dirsi intorno a tal particolare.

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'è segnato

P. 1. s'intende una di quelle parti, e dove è segnato P. $\frac{3}{4}$ s'intende di una parte, tre quarti, che senz'altra spiegazione si distingue.

Li remenati, che vi faranno sopra, la sua altezza sarà, 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 metà di A B, e si tiri la porzione di cerchio A D B, che l'altezza D sarà 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 suddetta regola, e perche parmi non abbino bisogno di spiegazione alcuna, tralascio di farla.

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

Altra di mia invenzione segnata C. co' 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 di alto, e col lume di sotto in sù.

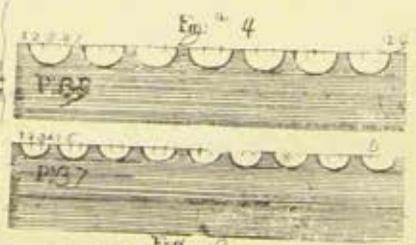
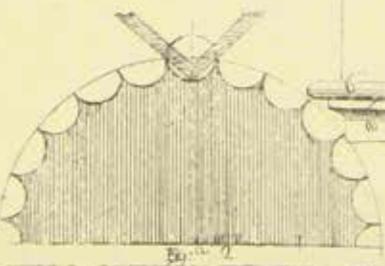
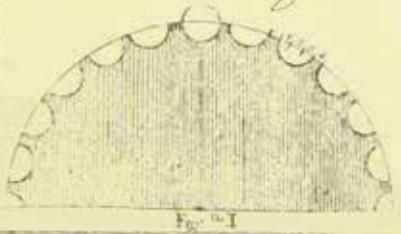
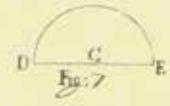
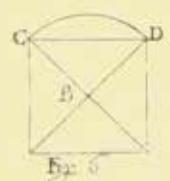
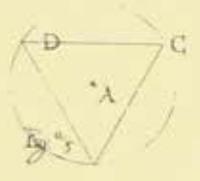
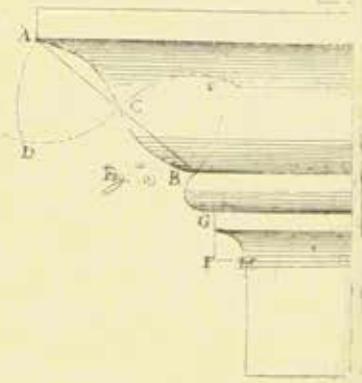
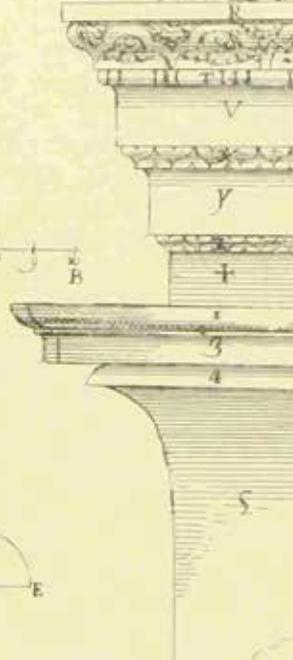
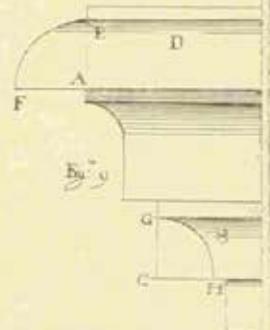
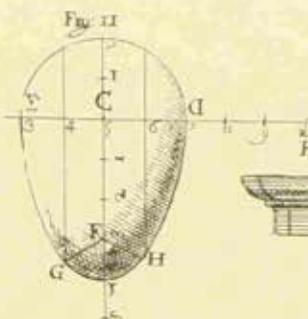
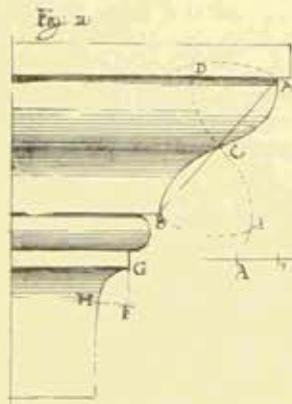
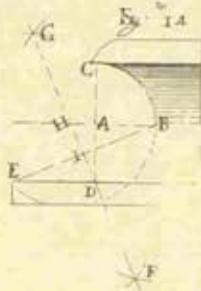
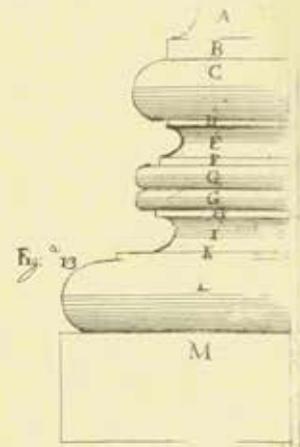
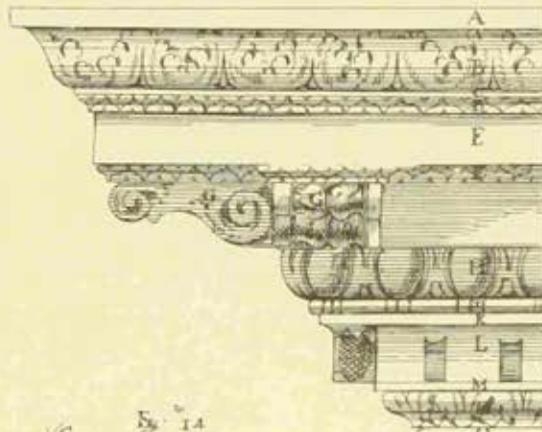
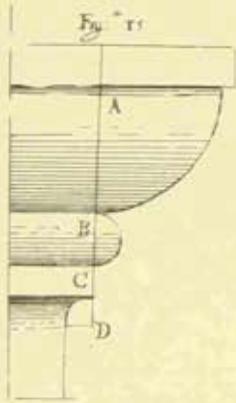
Figura 1.

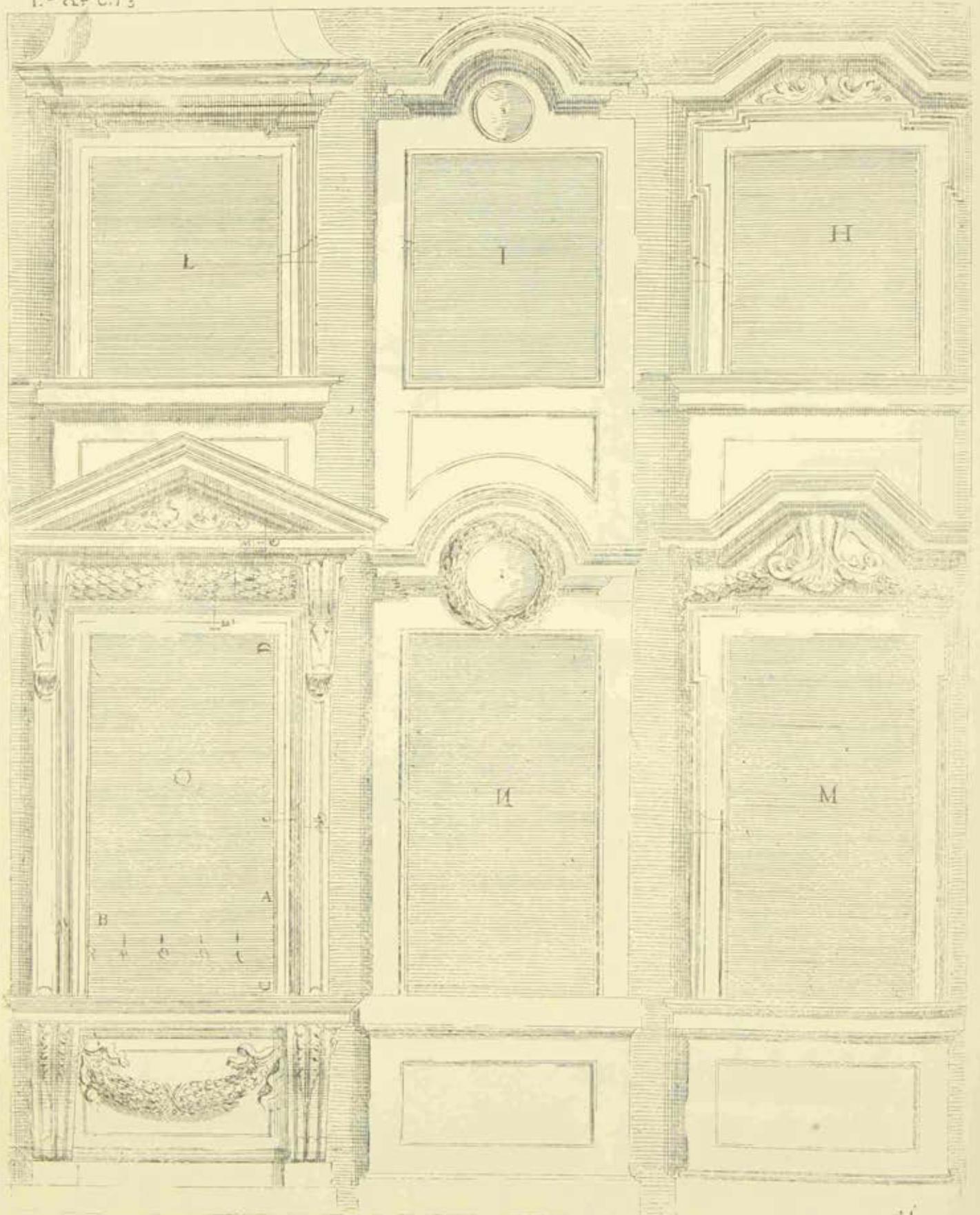
Per gli ornamenti di Porte, e finestre.

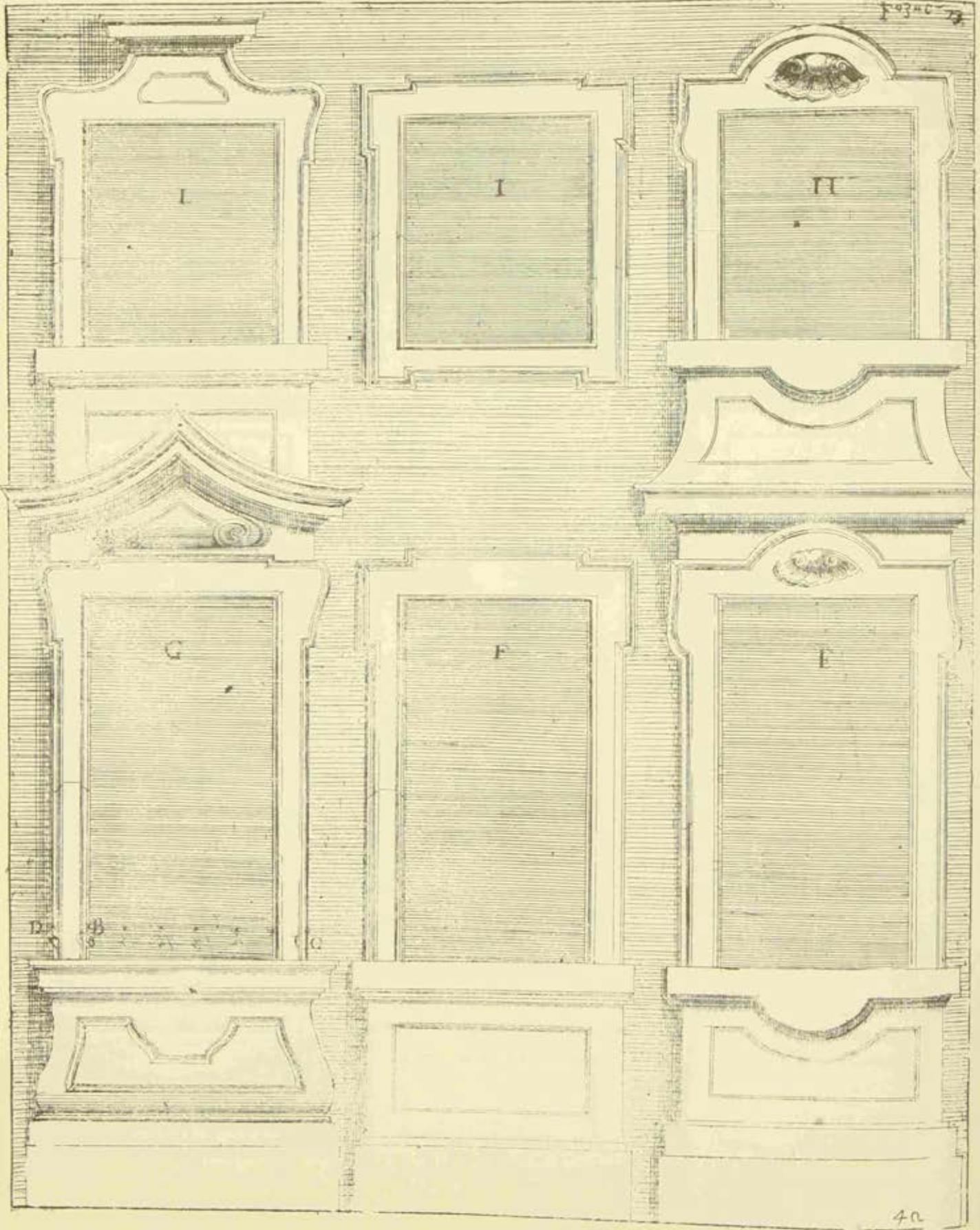
Per li Remenati.

Figura 2.



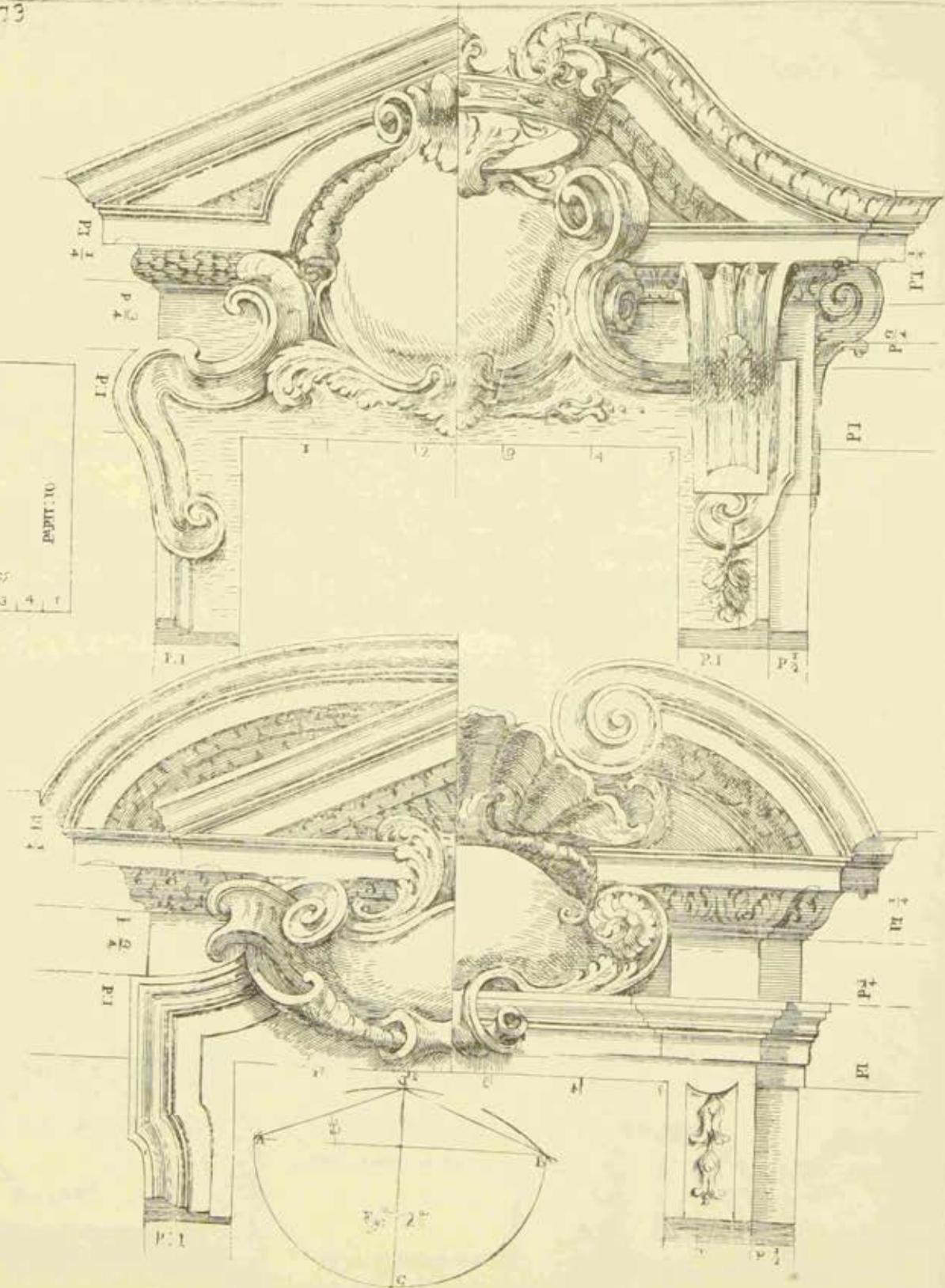




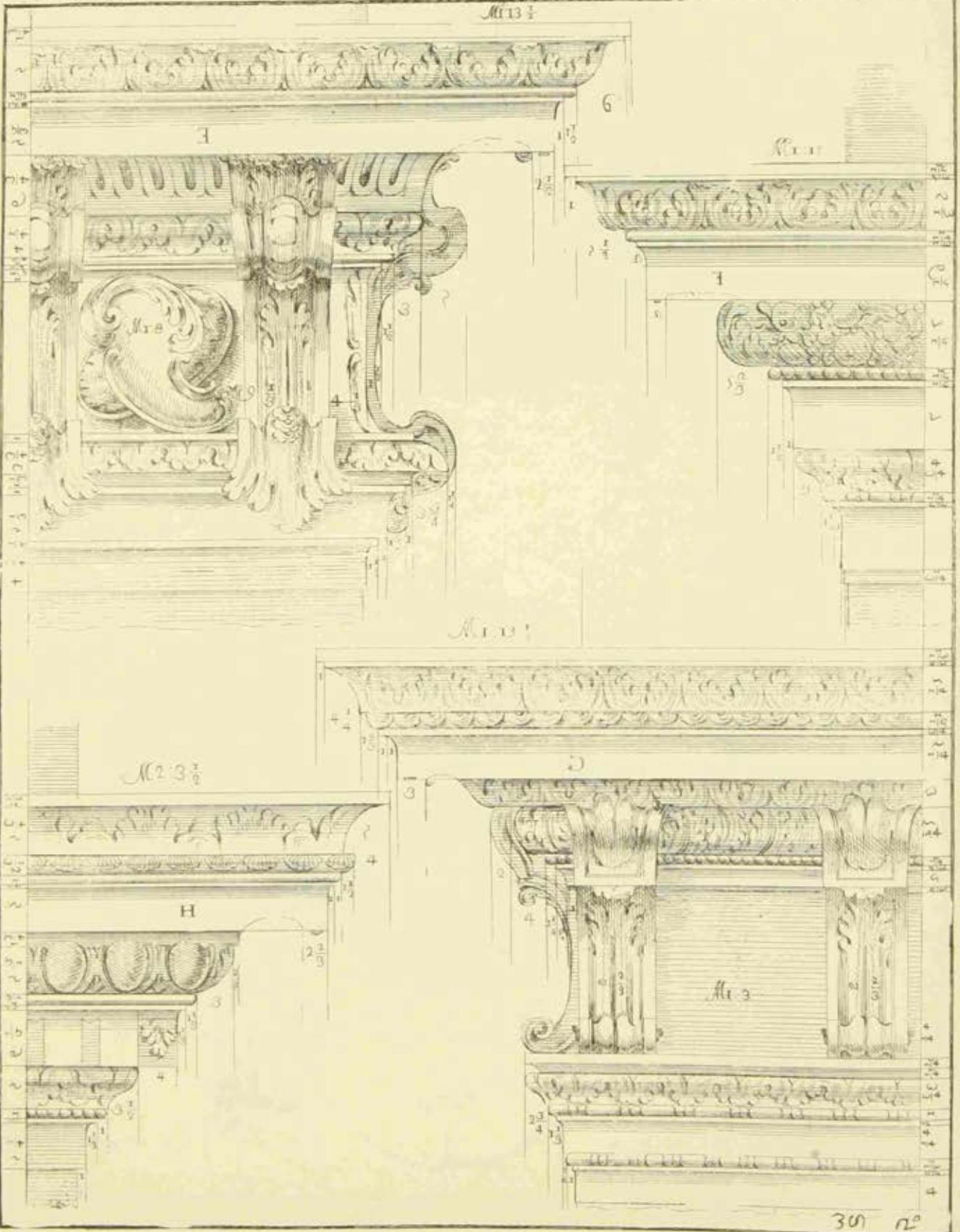


D
B
C

Fig. 1
PART: 1
PART: 2
PART: 3
PART: 4
PART: 5
PART: 6
PART: 7
PART: 8
PART: 9
PART: 10



№ 13 1/2



P. n. c. 71

M 1: 19 $\frac{1}{2}$

M 2 4

A

B

M 1: 2

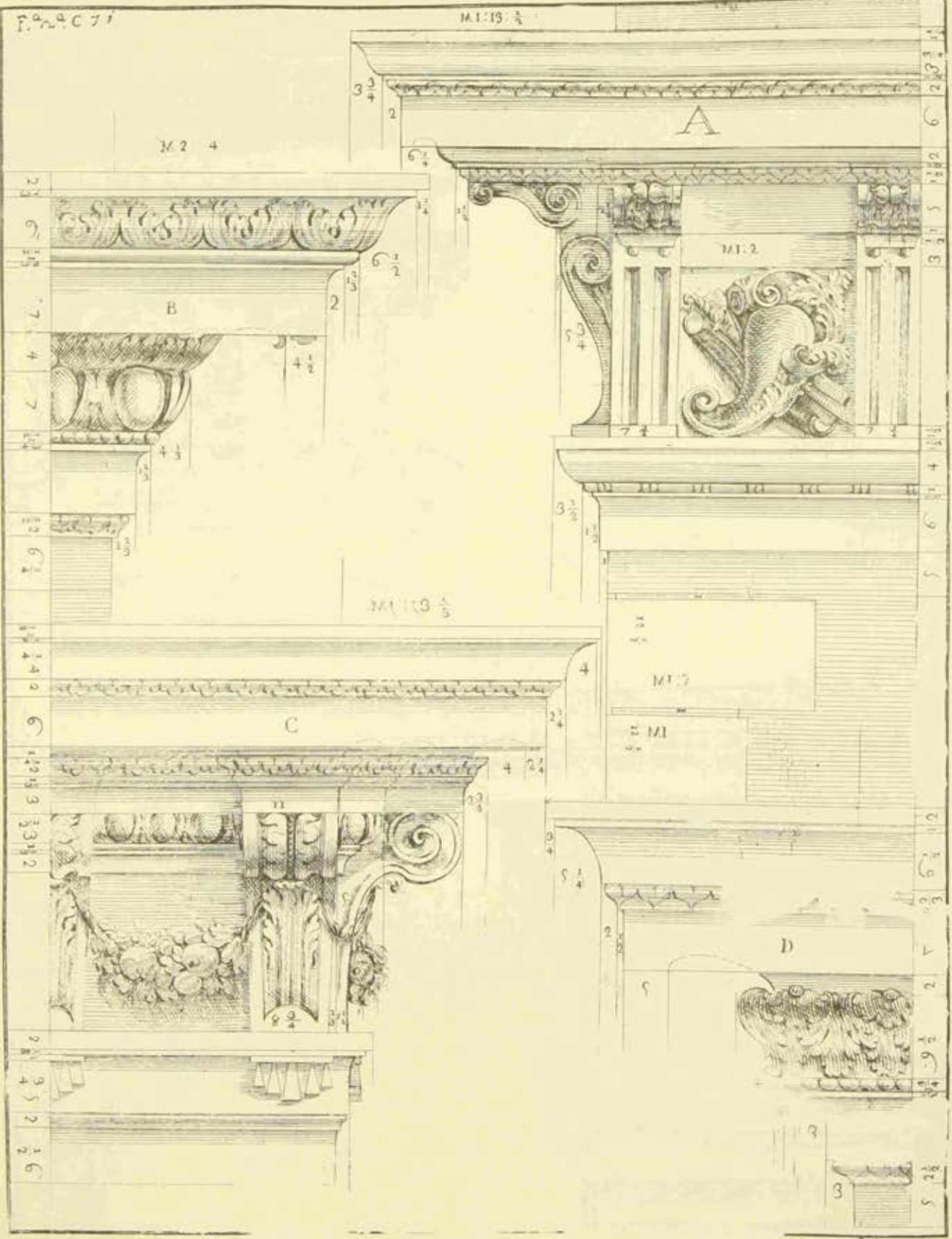
M 1: 13 $\frac{1}{5}$

C

M 1: 7

M 1

D



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, golediritte, 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,

Figura 3.

Figura 4.

ò per la 3. parte della circonferenza, come è nella figura 5. D C, formando il centro in A; ovvero 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 adattando lo squadro negli angoli della cannellatura, che l'Angolo dello squadro toccherà sempre il concavo della medesima.

Figura 5.

Figura 6.

Figura 7.

Volendo formare la sagoma, o contorno della Gola diritta, che abbia lo sporto A B; divisa, che farà la linea A B in G, aprisi il compasso per la metà della medesima, indi ponendo la punta del compasso in B, si faccia la porzione di cerchio 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'intersecazione D farà il centro per far il concavo A C, che verrà a compire la linea della gola diritta A B C, quale si desidera, e volendo fare lo sfuscio G H, facciasi angolo retto in F. centro dello sfuscio G H;

Figura 8.

Figura 9.

Figura 10.

Figura 11.

Figura 12.

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 sfuscio, o Cavetto, che è sotto B per la quarta di cerchio, anch'esso facendosi centro in C, s'aurà lo sfuscio G H, come anche sopra s'è fatto.

Figura 9.

Figura 10.

Figura 11.

Figura 12.

Figura 13.

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 sarà 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.

Figura 11.

Figura 12.

Figura 13.

Per formare la figura ovale, che è negli Ovati delle cornici Ioniche, 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'aurà la circonferenza E D, parte della figura Ovata, che si desidera; poi da 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.

Figura 12.

Figura 13.

Figura 14.

Figura 15.

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

Figura 13.

T

centro

Per formare
la cornice
con l'ovolo
senza inta-
glio.

Figura 74.
Per formare
la scozia, o
Cavetto del-
la base.

centro in *A*, angolo della perpendicolare *AD*, che mediante la quarta di cerchio, s'aurà l'ovato. Per il tondino facciafi centro frà il tondino, e lo sfuscio, come sopra.

Per formare il Cavetto, o scozia. Tirata la perpendicolare *CD* per la metà, nel centro *A* facciafi la quarta di cerchio *CB*, poi da *B* a *E* tirisi la linea, quale si divida ad angolo retto in *CF*, poi si prolunghi la linea *BA*, tanto, che s'intersechi nella *CF* in *H*, quale farà il centro per il Cavetto *BDE*.

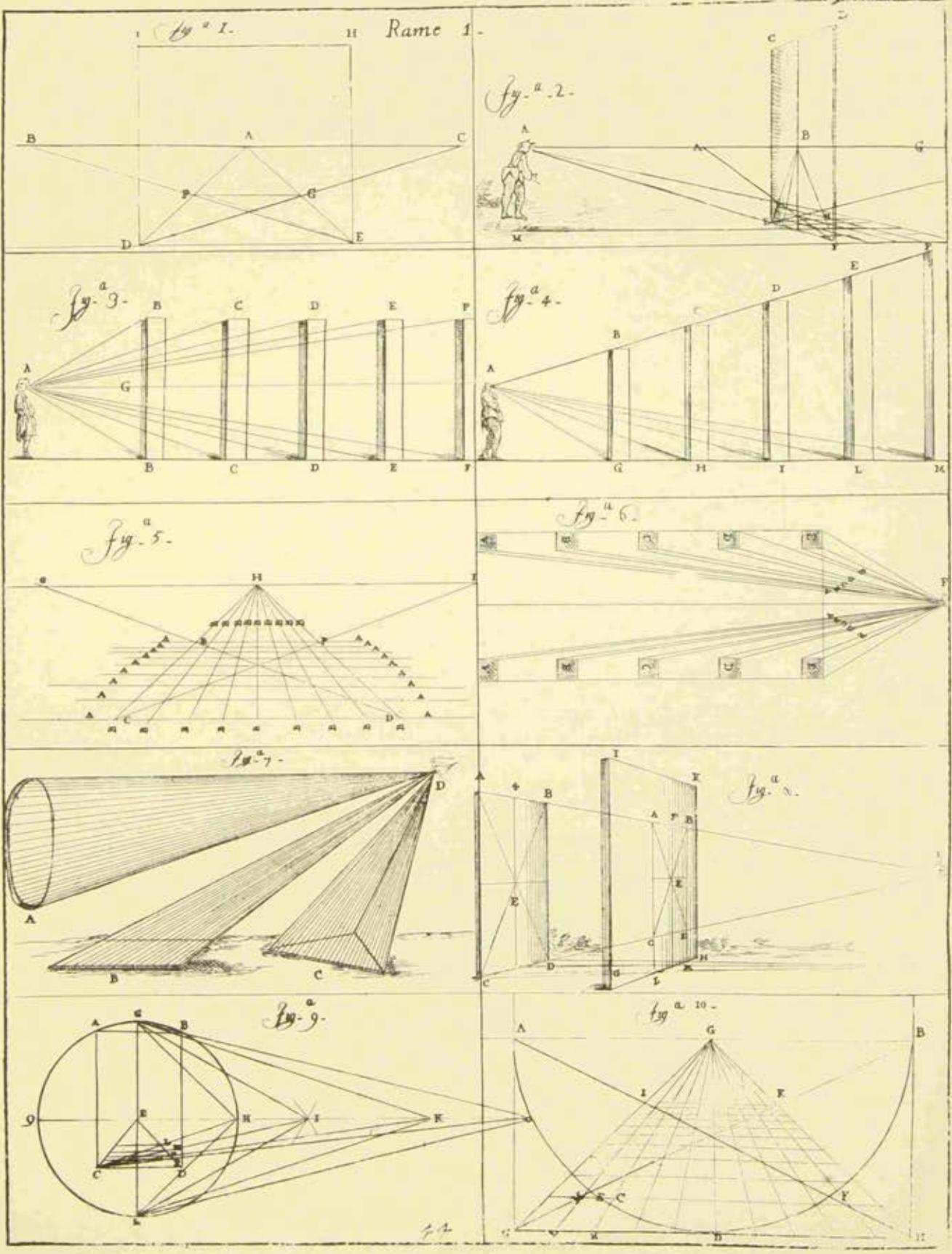


Seguono li nomi di tutte le Membra delle Cornici,
principiando dalla Figura 12.

Nomi di tutte le membra- ture delle cornici, basi, e capitelli.	}	A	Listello, o Cimazio della Cornice.		
		B	Gola diritta.		
		C	Listello.		
		D	Gola rovescia.		
		E	Corona overo Gocciolatojo.		
		F	Gola rovescia.		
		G	Modiglione.		
		Cornice	}	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.



P A R T E T E R Z A .

Della Prospettiva in generale.

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

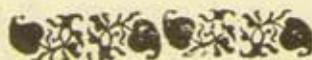


LA Prospettiva è quell'inganno dell'occhio, per cui da' Pittori in tela, carta, ò muro, per via di linee vengono rappresentati in lontananza in una sola superficie, tutti gli Oggetti, tanto d'Architettura, che di Figure, Paesi, ed altro, che può scoprirsi con l'occhio. Arte, dalla quale non ponno andar disgiunti gli Architetti, Pittori, Scultori, e tutti quelli, che dilettransi 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 di-

fegno, che serve come modello di tutta la fabbrica. Da cognizione degli effetti de' lumi, e coll'occhio dell'intelletto, e la pratica della mano, fa 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.

Definizioni necessarie alla Prospettiva.

- I**L 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 quell'Orizzonte, 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, perchè 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 a vederli 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 parallela 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 orizzontali, 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 BC 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 DC, & BE, 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 FG. si chiama dello scorcio, che termina la parte degradata frà DE., 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, si è voltato in profilo, ed in scorcio il quadro supposto CDEF, sul quale tirando l'orizontale ABG, collocando il punto della veduta B, e quello della distanza A, si mostra più chiaramente, che quella distanza, che è nella figura prima AB. posta da un lato, è la stessa, che è trà 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 dell' 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 BAG. CAH. BAI. EAL. FAM. faranno eguali, gli oggetti pareranno eguali; perchè vedendosi per angoli eguali, parimenti verranno eguali,

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 più alti, appariranno più alte; e quelle, che sono vedute da' angoli più bassi, riusciranno più 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 Difinitioni, e nomi proprii delle linee.

Avvertimento Quinto.

Delle linee perpendicolari prospettiche.

PER dimostrare più chiaramente, che tutte le linee perpendicolari prospettiche, ^{Figura 5.} sono frà di loro parallele, come si vede, mediante le due diagonali IC, & DG, si osservi, che, passando tutte per li mezzi delli quadretti, danno colle intersecazioni delle BBBB, le linee parallele a quelle della Terra AAAA, con la loro degradazione.

Avvertimento Sesto, e Settimo.

Della Piramide visuale.

TUTTI gli oggetti, che miransi, formano all'occhio nostro una piramide visuale, ^{Figura 6 e 7.} 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.

Avvertimento Ottavo.

Del taglio della Piramide visuale.

LA Prospettiva non è altro, che un taglio della piramide visuale, qual viene ad ^{Figura 8.} esser fatto da quella tela, muro, o altr' oggetto, in cui v'è 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 IKGH. L'oggetto, che vi si vuole rappresentare, sia ABCDE. Il punto dell'occhio L. La sezione, o taglio sia quello, che vedesi rappresentato ABCDEF. 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 a G, e da M a D, nel velo IKGH; dal che, senz'altra spiegazione, si scorge patentemente essere il taglio effettivo della Piramide ALC, fattavi col velo in ABCDF.

Avvertimento Nono, e Decimo.

Il punto della distanza come debba disporfi.

IN queste figure si mostra la minor distanza, che praticar si possa, quale non ^{Figura 9.} vuol esser minore, che dal punto della veduta E, sino alla parte più rimota del quadro, o tela, o muro AB, per potere in un'occhiata sola vedere perfettamente tutto ciò 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 parallele alla linea della terra. La distanza formata dalla base del cono rettangolo FG, e dall'angolo H, riesce imperfetta, come si fa vedere nella nona
 figura

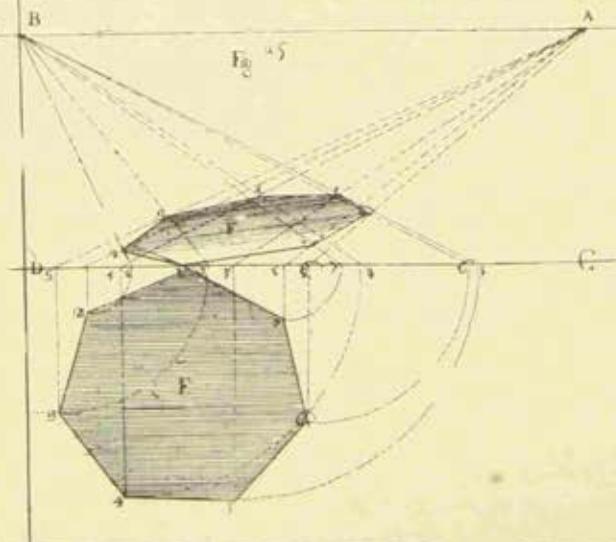
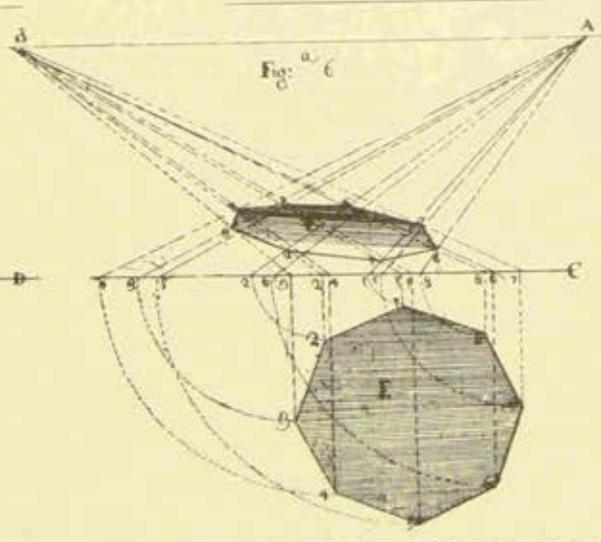
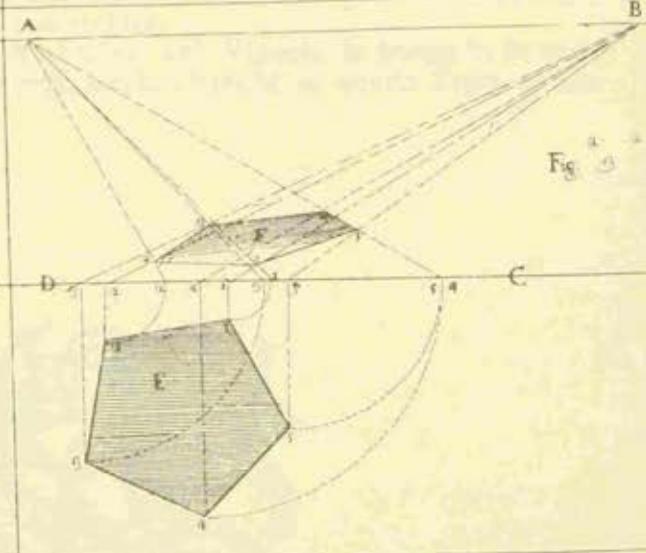
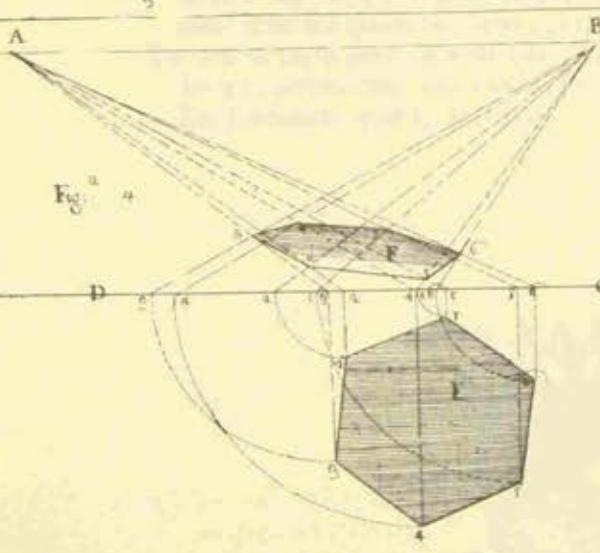
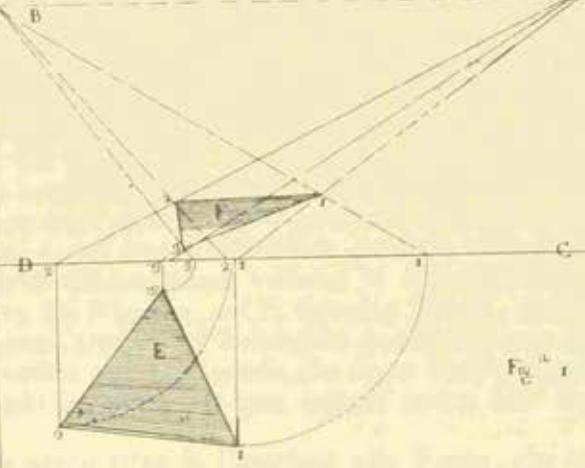
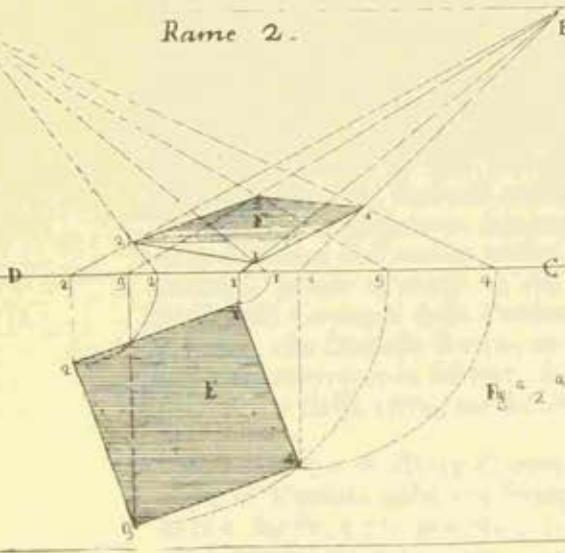
figura nelli quadri ridotti in prospettiva MO, ed VN, che sono fuori della suddetta base ABCD, à quali restano maggiori le linee, che scorciano, che quelle, che sono in faccia. Quella del triangolo equilatero FGI, perche capisce più acconciatamente nell'occhio, anche più perfettamente riescono degradati gli scorci, senz'alterarsi dal suo perfetto. Le altre due FGR lesquialtera, e la FGO dupla, essendo sempre maggiori delle fouraccennate, fanno iscorciare gli oggetti in minor spazio, e faranno le più 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 formal la perfetta visione, secondo il parere di molti. A'chi vorrà 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 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 più facile, e più 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.



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

Operazione Prima .

Per porre in prospettiva la superficie di un Triangolo equilatero.

DEstinata che farà la linea della Terra CD , e l'Orizontale AB , come s'è Figura 1. 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 poidalli 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 sopraddetta, e quelle intersecazioni faranno 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.

Operazione Seconda .

Per porre in prospettiva la superficie di quattro lati.

DAta la linea della Terra CD , e l'Orizontale AB , e li punti della veduta B , Figura 2. 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, ovvero 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 .

Operazione Terza .

Per porre in prospettiva la superficie di cinque lati.

PEr ridurre in prospettiva il pentagono, è di necessità operare nella stessa forma Figura 3. dopò formata la linea Orizontale AB , e della Terra CD , descritto, che farà 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 doppo 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. Ope.

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 però ripigliarle nelle suddette, acciocchè non intendendo alla prima, segua alla 2. ò 3. ripetendone anche nelle successive il modo. Tirata la linea della Terra CD, e l'Orizontale AB 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'interfeccazioni 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.

Potrebbe si 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 scorfe. Destinata la linea della Terra CD, e l'orizontale AB, e fatto l'eptagono sotto la linea della Terra E, si tireranno da ciascheduno suo angolo le perpendicolari alla linea della Terra CD, 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 interfeccazioni, che si desiderano, tiransi da ciaschedun' angolo le linee al punto della distanza B, che le interfeccazioni 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.

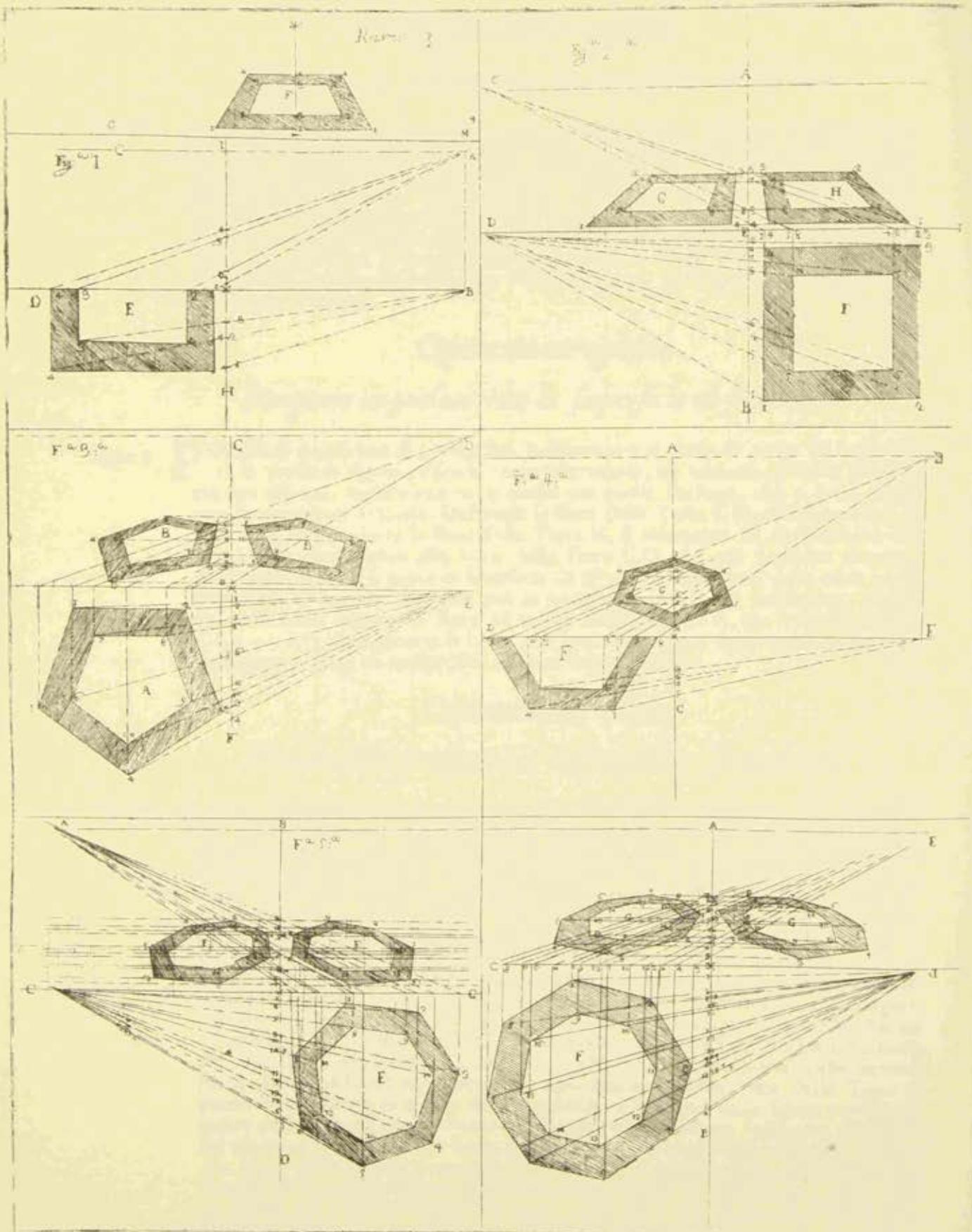
Operazione sesta.

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 suddetta 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 scorfe, non l'intenderanno ne meno in quella, quale è la medesima delle altre, levato un'angolo, e un lato di più. Supposto, che le suddette sei figure in quella regola non siano state intese, mostrerò di rinnovarle, con quella insegnata dal Cavaliere 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 più lunga della prima accennata nell'operare. La differenza, che riesce da quella all'altra, non è, se non che tutte le interfeccazioni, 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 suddetta, 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 Cavaliere 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



R A M E T E R Z O .

Operazione Settima .

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

Tirata la linea della Terra DB , l'orizzontale CA , e destinato il punto della veduta L , e tirata la perpendicolare LXH , 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'interfecezione nella perpendicolare XH , 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'interfecezione nella perpendicolare LX , 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 GM , nel mezzo della quale faccia si la perpendicolare IK , in cui si portino le misure delle interfecezioni, che sono nella perpendicolare LX 1. 2. 3. 4., che verranno le altezze, come si vede, della degradazione del quadro. Per la larghezza, pigliansi le misure nella perpendicolare XH , prima da X a I , e si riporti da una parte, e dall'altra del numero 1 nella linea IK , come quelle del X_2 , riportandole nel numero 2 del IK , e parimenti quelle del X_3 nel 3 del IK , che si avranno le lunghezze desiderate del quadro degradato, per questa regola di prospettiva con la linea del taglio, e si replicarà nelle seguenti figure, acciò si capiscano 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 DI , e la orizzontale CA , e collocato il punto della veduta A , e quello della distanza C , e formata la perpendicolare AB . Dato il quadro nel posto F , sotto la linea della terra, da gli angoli del quale tirinti 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 facciano le interfecezioni 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 interfecezioni nella perpendicolare AE 4. 8. 7. 3. dalle quali formansi le parallele alla linea della terra, poi à ciaschedun punto si riportino le misure delle larghezze delle interfecezioni della linea EB , 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 faranno segnati, faranno li termini del quadro fasciato ridotto in prospettiva, che in un istesso tempo se ne possono disegnar due, come si vede al GH , con una sol pianta F .

Figura 2.



Operazione Nona.

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

Figura 3. **D**ato il pentagono fasciato A, sotto la linea della Terra GE, 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 CXF in 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. si formaranno le parallele alla linea della Terra. Doppo dagli angoli del pentagono A, si tirino al punto delle larghezze F le linee, che facciano l'intersecazione in quella del taglio XF 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 3. 3., 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'effagono 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 DE, dagli angoli della qual pianta si tirino le perpendicolari alla linea della Terra DE, e da quella al punto delle altezze B, che formata dal punto della veduta A, la perpendicolare AXC 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 parallele a quella della Terra. Dopo dagli angoli della figura F si tirino le linee 4. 5. 3. 6. al punto delle larghezze E, che facendo le intersecazioni in XC ne' punti 3. 6. 4. 5. si ritorneranno a riportare le misure da * à 4. nel punto, e parallela 4. 4. della linea AX, e così la misura da * à 3. con riportarla nelli punti 3., e nella parallela 3. 3., che si averanno gli angoli 3. 3. così pure la misura * 6. riportandola nel 6., e parallela 6. 6., si averanno gli angoli 6., come quelli del * 5. riportati in 5., e parallele 5. 5., gli angoli 5. 5. dell' Effagono desiderato in prospettiva.

Operazione Decima.

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

Figura 4. **P**Er formare l'effagono col punto della veduta nel mezzo, non è necessità di fare, se non la metà della pianta, come si vede per F sotto la linea della terra DE, dagli angoli della qual pianta si tirino le perpendicolari alla linea della terra. DE, e da quelle si tirino al punto delle altezze B. Tirata la perpendicolare AXC 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 tireranno le linee parallele alla linea della terra DE; Dipoi dagli angoli della figura F. si tirino le linee 4. 5. 3. 6. al punto delle larghezze E, che facendo l'intersecazione in XC ne' punti 3. 6. 4. 5. si riportaranno le misure da X à 4. nelle parallele 4. 4. della linea AX, e così la misura da X 3. riportarla nelli punti delle parallele 3. 3., che si auranno gli angoli 3. 3., così pure la misura X 6. riportarla nel 6., e parallele 6. 6., che si auranno gli angoli 6., come quella del X 5. riportarla in 5., e parallele 5. 5. che si auranno gli angoli 5. 5. dell' Effagono desiderato in prospettiva.

Operazione Undecima.

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

DAta la linea della Terra CG , e l'orizzontale AB , il punto della veduta B , Figura 5. quello della distanza A , e l'ottagono E fasciato sotto la linea della Terra, dagli angoli del quale si tirino le linee al punto delle larghezze, che facendo l'interfezione 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 interfezioni, che formano nella linea del taglio BX si averanno li termini delle altezze, a quali termini si tirino le parallele alla linea della terra, dopoi si riportino le misure da A della perpendicolare XD nel punto 1, e nella parallela 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 parallele 2. 2; e così dagli altri, come sopra si è detto, che si troveranno gli angoli della figura ricercata in prospettiva.

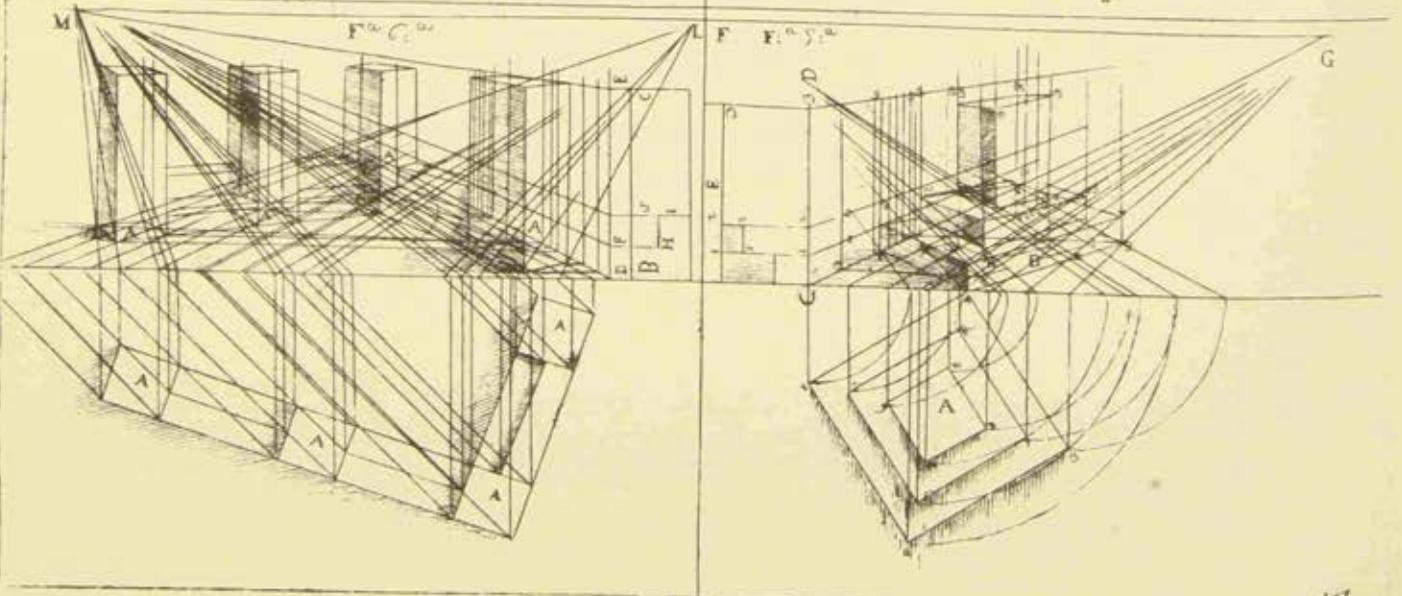
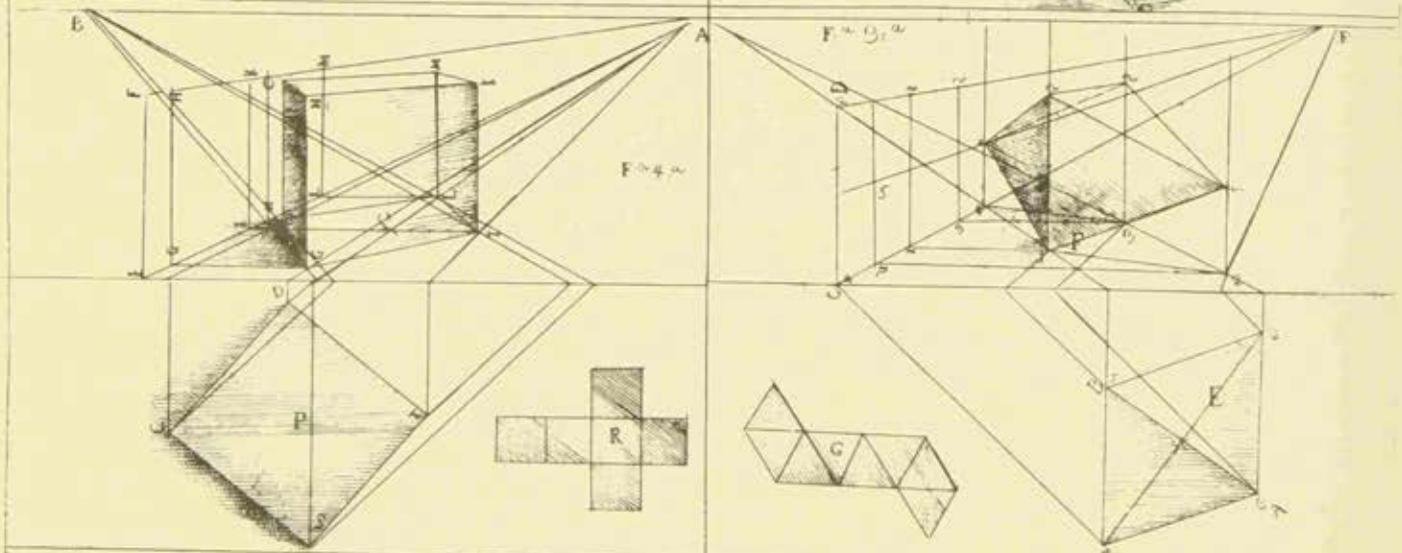
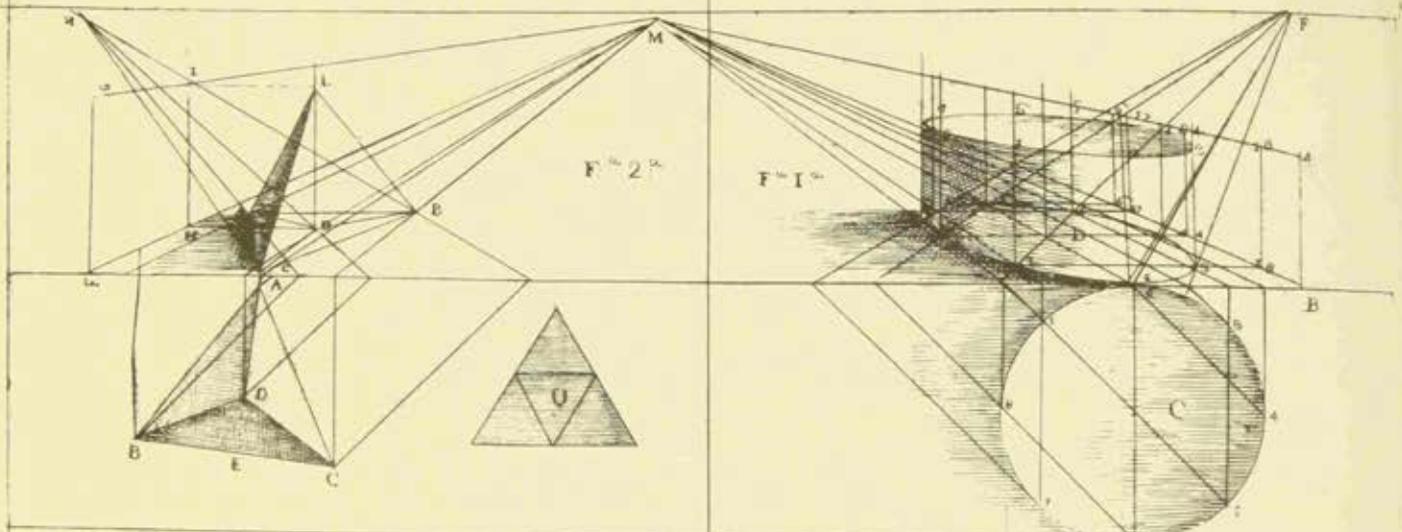
Operazione Duodecima.

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'orizzontale AE , il punto della veduta A , quello della distanza E , la linea del taglio, Figura 6. δ 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 interfezioni 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 interfezioni nelle linee del taglio AX , dalle quali interfezioni si fanno le parallele 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.



Plaque 4.



R A M E Q U A R T O,

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 più 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 fue 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 e per essempio la B. 4. dell'altezza, che si vuole alzare la circonferenza suddetta, 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 ogni angolo della medesima figura ridotta, si tirino le parallele alla linea della terra, come si vede, fino 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 già 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 suddetto triangolo, fino alla linea della terra, e si riportino su la detta linea verso il punto della veduta, come s'è 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 prenderà dalla pianta da E. A., che farà 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 parallela alla linea della terra D H fino 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, farà l'altezza della piramide, quale deve riportarsi in D L, dalla quale tirandosi le linee L B, & L A, E L C, faranno gli angoli della piramide alzata, come si vede nella seconda figura. Volendo poi fare di cartone, o altro, il suddetto triangolo, si faranno li quattro triangoli, come vedesi all'O, che unendosi insieme gli angoli, formasi la piramide suddetta della seconda figura. Figura 2.



Operazione Decimaquinta.

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

Figura 3. **P**Er 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 formeranno le perpendicolari, che serviranno, come seguirà. Facciasi la linea delle altezze *CD*, pigliando la misura nella pianta reale *E* da *A 3. 5. B 1* e si riportati nella suddetta 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 parallele a quella della terra, sino a' piedi della linea delle altezze *C*, che farà in *1. 2. 3. 4.*, poi si facciano le perpendicolari fra le due linee *CD*, che faranno il termine delle altezze, che si dovranno 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'aurà il corpo suddetto in prospettiva; e volendo fare la suddetta figura di cartone, o altro, si facciano, come nella figura *G*, gli otto triangoli, che chiaramente formano la suddetta figura.

Operazione Decimasesta.

Per porre in prospettiva il cubo di sei faccie quadrangolari.

Figura 4. **V**olendo porre in prospettiva il cubo di sei superficie quadrangolari, facciasi la sua pianta sotto la linea della terra, come *P. GD ST*; 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 sù 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 *ILGH*; poi facciasi la linea delle sue altezze *EF*, 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 facciano le parallele alle linee della terra *GG. II. NN. LL*, quali si voltino a piombo da *G* a *H*, e da *L* a *K*, da *N* a *O*, e da *L* a *M*, che faranno le altezze, che dovranno riportarsi negli angoli della pianta ridotta in prospettiva per avere l'alzato del quadro *GH. NO. LM. IK*, che si cerca di fare. Volendolo fare di cartone, o altro, si facciano li sei quadri, come si vede nella segnata *R*, che chiudendosi assieme, formeranno il Cubo. Nelli seguenti esempj io non mi estenderò a 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 a ciaschedun' esempio si porrà il suo profilo a canto, che anche questo servi rà di spiegazione, perche la prospettiva è sempre la medesima, tanto nel porre in prospettiva la superficie, come li corpi solidi, fuorchè 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 spiegarle.

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 faranno 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 farà 1. 2. 3., e la linea **CD** delle altezze, sù la quale si riportino le suddette misure del profilo, tirando le parallele 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 parallele alla linea della terra, che arrivino alla linea **CG**, 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 così 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.

Volendouridurre 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 fin'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 **D FE**, dalle quali si tirino le linee al punto **M**, poi da tutti gli angoli della pianta degradata si tirino le parallele alla linea della terra fino a quella **D M**, come le perpendicolari da **DM**, fino a **EM**, che daranno le altezze, che vanno riportate nelle perpendicolari degli angoli della pianta, come dalla figura sesta si vede. Fig. 6.



Rame 5-

Fig 1.

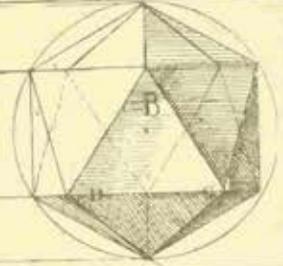
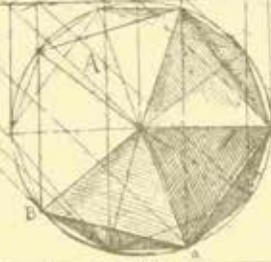
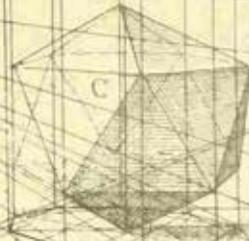
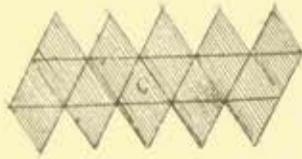


Fig 2.

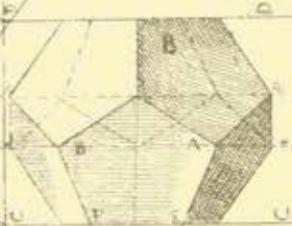
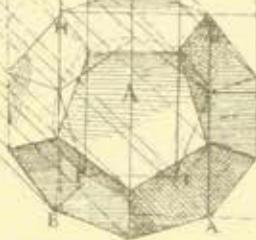
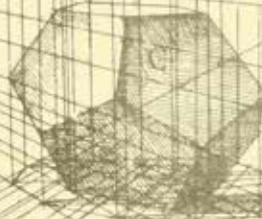
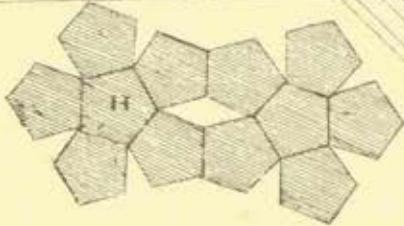
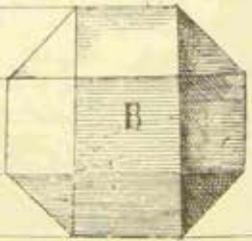
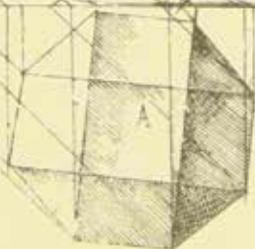
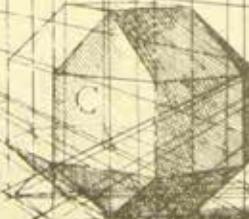
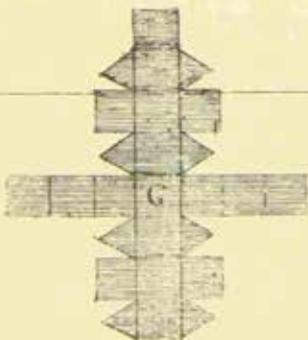


Fig 3.



R A M E Q U I N T O .

Operazione Decimanona .

Per porre in prospettiva l'Icoscedro .

PEr ridurre in prospettiva il corpo di venti superficie triangolari, chiamato Ico Figura 1.
scedro, 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.

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 .

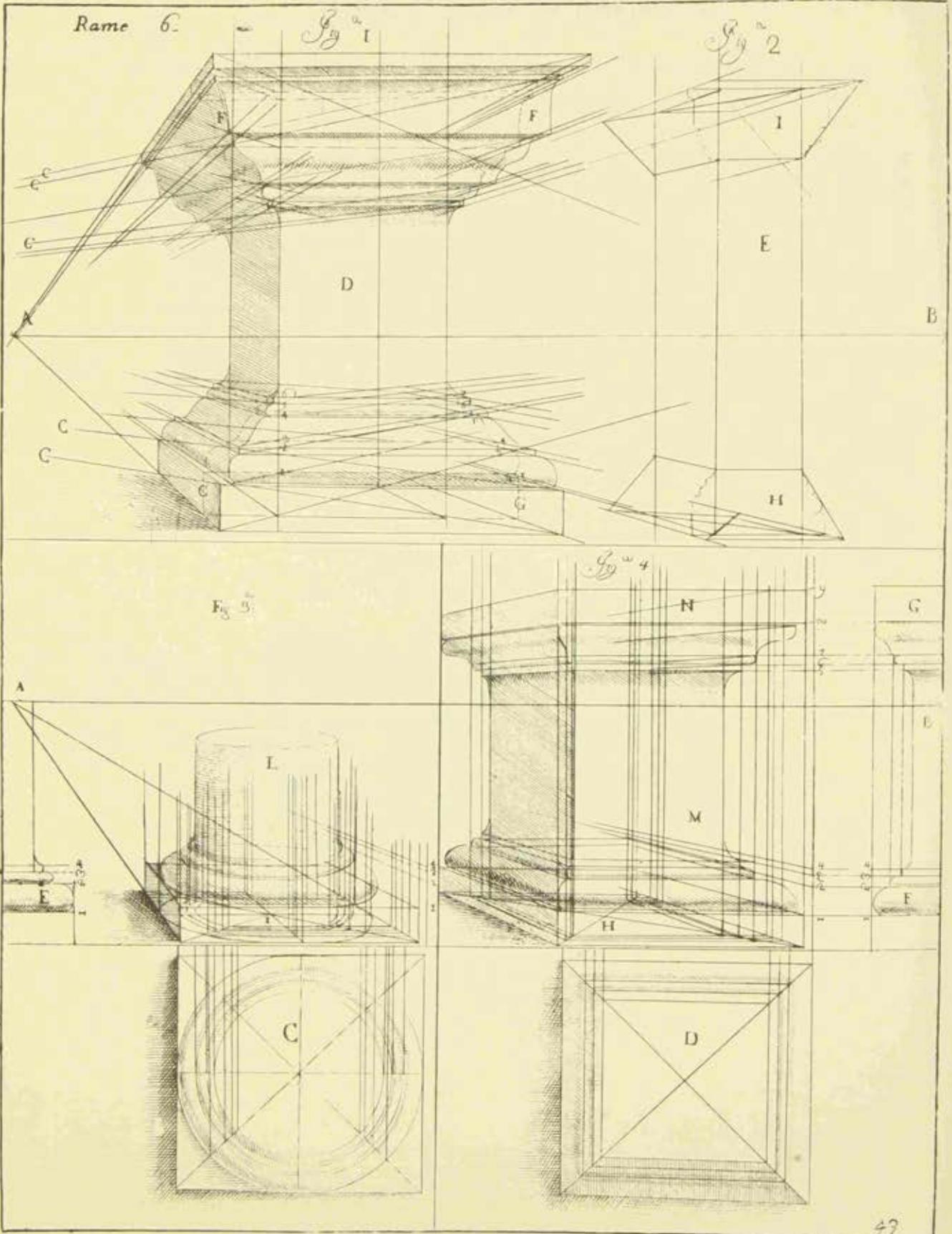
Volendo ridurre in prospettiva il corpo di 12. superficie di 5. lati chiamato Do- Figura 2.
decaedro, Formarassi il circolo A diviso in 10 parti, poi dalle due parti si tireranno le linee A G, & B H, dopoi facciasi il circolo interiore E F, che il suo semidiametro sia di uno di quei lati del sodetto decagono, ed anche detto circolo interiore dividasi in 10. punti, facendosi dentro il pentagono, come si vede A, da ciaschedun'angolo del quale si tireranno 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 riporteranno a 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 parallele alla linea della terra fino alla linea C L, e da C L a 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.

Operazione Vigesima prima.

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

Fig. 3. **P**ER porre in prospettiva il corpo irregolare di 26 superficie, cioè 8. triangoli , e diecidotto quadri , che nasce dal cubo , facciassi sotto la linea della terra la pianta ottagonata , 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 formerà 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 tireranno le parallele alla linea della terra sino à quella 1 **F**, poi si formeranno 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 riporteranno 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 formeranno il foderato Corpo irregolare.





R A M E S E S T O,

Operazione Vigefimafeconda.

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 tireranno 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 tireranno 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.

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 *HI*, 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 Vigefimaterza.

*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 sù 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 a prendere la misura della sua altezza à 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.

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 *BGF*, si riportino le misure delle altezze 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. di tutte le cornici sù 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 a 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 *NH*, che si pensava di fare.

Altro modo di porre in prospettiva la base d'un Pilastro.
Figura 4.

Rame 7-

Fig. 1

H

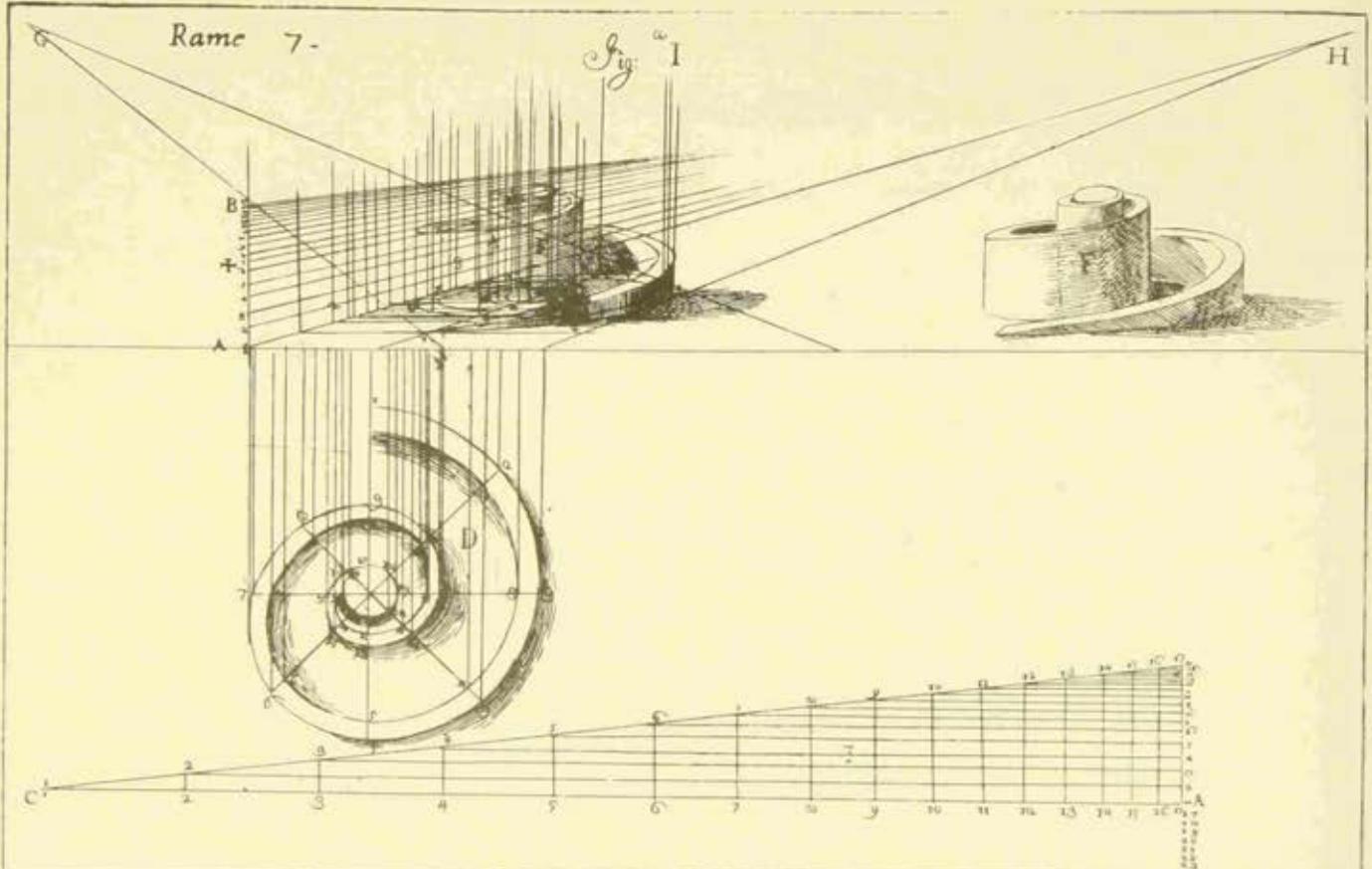
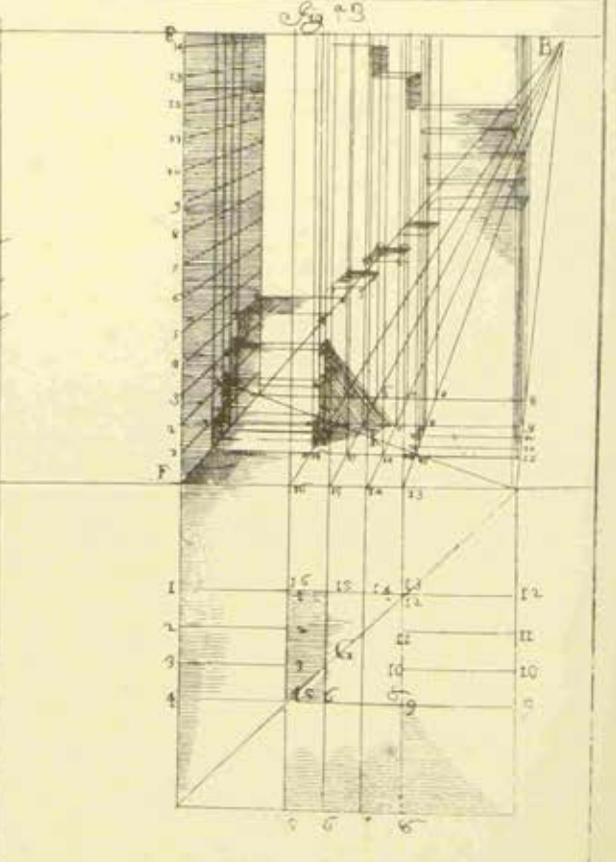
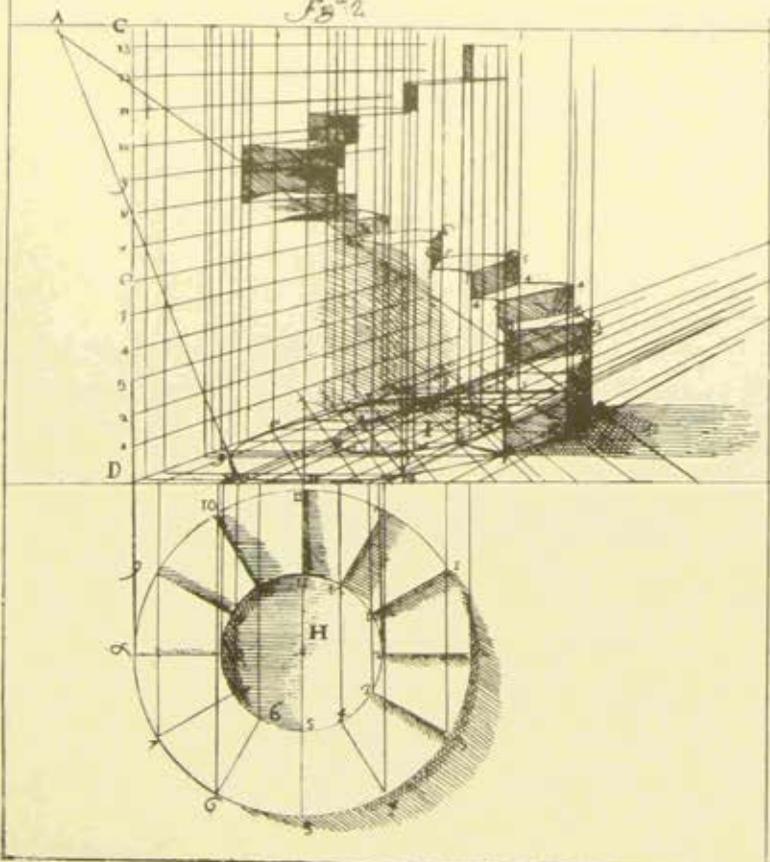


Fig. 2

Fig. 3



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

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 CA, che farà 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 parallelo alla sua pianta. Fatto ciò, si formi una linea a squadra perpendicolare, come si vede da A 17. alta quanto si vuole sia il detto Cartoccio, dopoi tirisi la linea da 17 à C, tanto, che si venga à chiudere il triangolo C A 17. Ciò seguito, si tirino tutte le perpendicolari 22. 33. 44. sino à 17, poi da ciaschedun numero della linea C 17. facciansi le parallele 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'aurà in prospettiva la pianta del Cartoccio D sopra la linea della terra, secondo s'è fatto nelli passati esempj, si tireranno poi da ciaschedun'angolo le parallele 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 ciaschedun numero posto nella linea dell'altezza A * B, si tireranno le linee al punto H; Volendo alzare su 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 v'è 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 v'è 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 faranno 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 cartoccio 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, ò 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 fornino le altezze de' scalini alla misura, che vanno realmente, e vi si seguino li suoi nume-

Fig. 2.

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 parallele alla linea della terra, e le perpendicolari trà le due linee D C concorrenti al punto B, dopo faccianfi le perpendicolari ad ogni angolo della pianta ridotta, per poter 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 à 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 farà l'altezza del primo scalino, poi si ritorni nelli medemi 2 à prendere sul suo diritto le misure delle altezze del 2. 2., che farà 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 foderetto 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 farà 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 farà 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 farà il piano del scalino num. 4. 4., poi ritornisi al num. 5. 5. à 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 farà 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 foderetto 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'aurà l'altezza della facciata del scalino 7, poi si vadi alli 8. 8. su'l foderetto diritto à prendere la misura del 7, e si riporti nel num. 8. 8., che farà il piano del scalino 7. 7., poi si ritorni al num. 8. 8. su'l suo diritto a prendere la misura del 8, e si riporti in 8. 8., che farà la facciata del scalino 8, poi si vadi al n. 9. sul suo diritto, e si prendi la misura del 8, e si riporti nelli n. 9. 9., che farà il piano del scalino 8, poi si vadi al num. 9 sul suo diritto, e si prendi la misura del 8, e si riporti nel num. 9. 9., che farà il piano del scalino 8, e così si vadi facendo, fino che si vorrà alta la scala, perche io stimo, che avendo inteso fino alli 8 scalini si abbia d'aver' inteso anche il restante degli scalini seguitano, perche è sempre la medesima cosa.

Operazione Vigesimaesta.

Per porre in prospettiva la scala à lumaca quadra.

Fig. 3. **S**eguita la scala à 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 parallele dalla linea della terra fino 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 sul suo diritto, à prendere la misura del 1, e si riporta in 1. 1., poi si vá al 2. sul suo diritto à prendere la misura dell'altezza 1, e si riporta in 2. 2., che farà 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 fino à quel segno, che si vuol far' alta la scala.

Rame 8

Fig. 1.

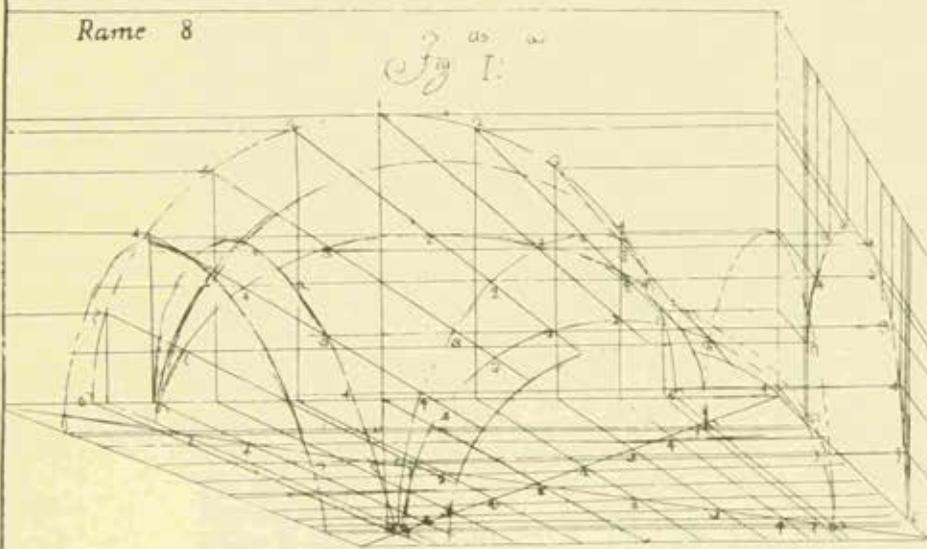


Fig. 2.

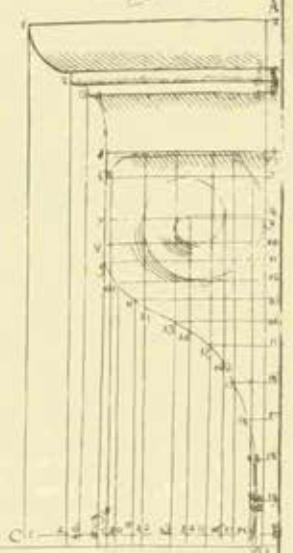


Fig. 3.

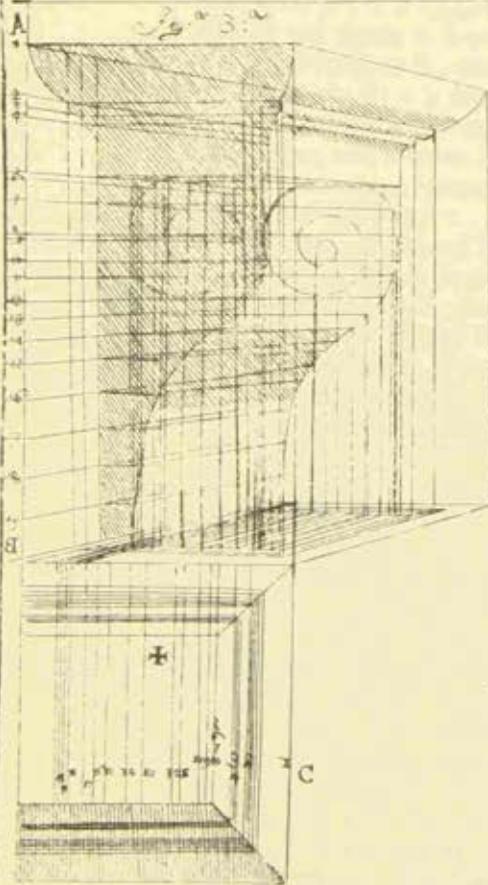


Fig. 4.

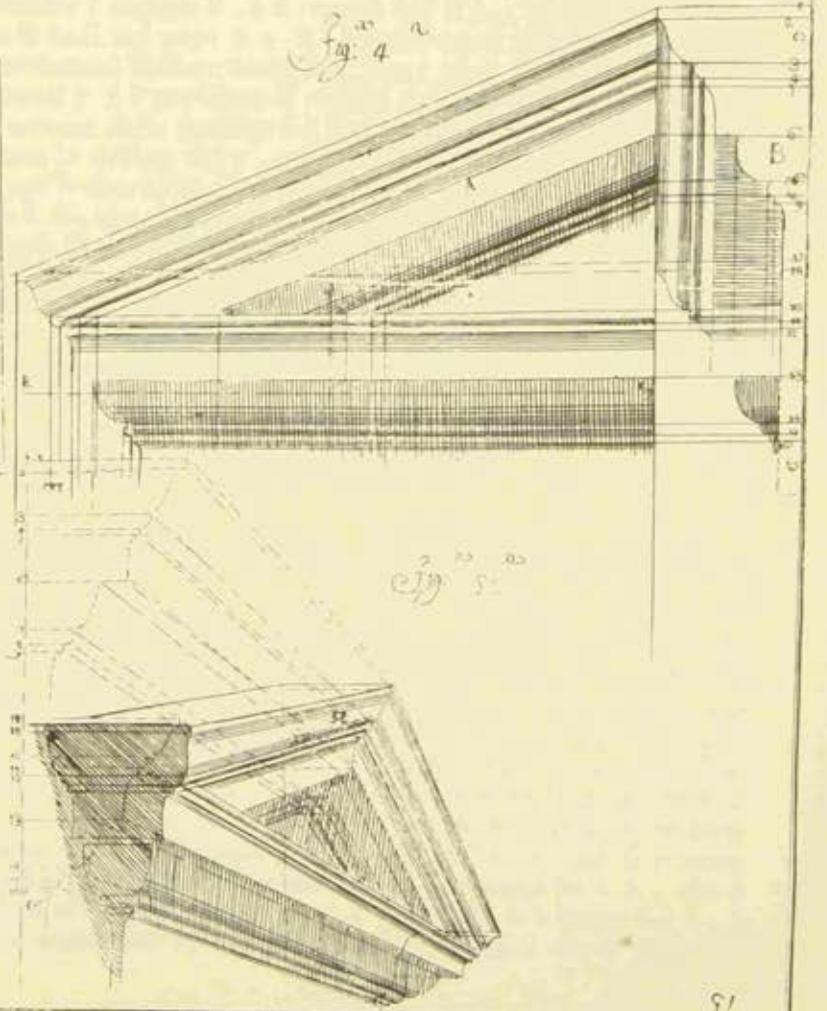
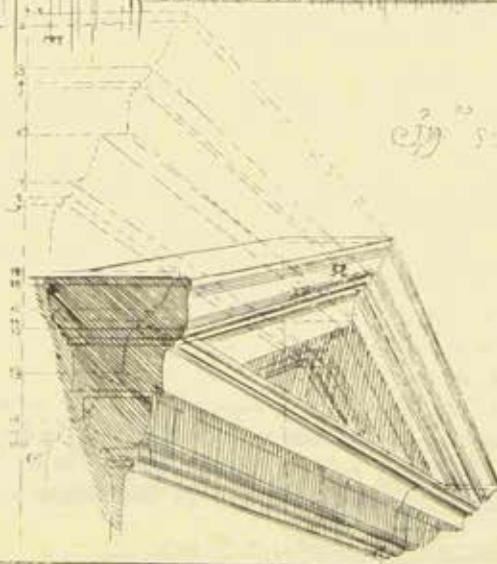


Fig. 5.



R A M E O T T A V O .

Operazione Vigesima settima.

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'è fatto, abbenche, ò più, ò meno si possa fare; ma in quante più parti farà divisa l'operazione, restará più giusta; dalle sudette divisioni si tireranno le perpendicolari, fin 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, mediante 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 Vigesima ottava.

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 $\frac{1}{2}$, in questa forma: dividasi il contorno della mensola in quante parti si vogliono, secondo resta segnato per numeri nel suo profilo, e da ciascheduna di quelle parti si facciano cadere le perpendicolari nelle linee C B, che faranno le misure da riportare nella pianta C $\frac{1}{2}$, 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 Vigesima nona.

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 fa, 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 metà della lunghezza del Remenato, cioè I il mezzo. Posta, che s'aurà 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.



Num 2.
Fig 1^a

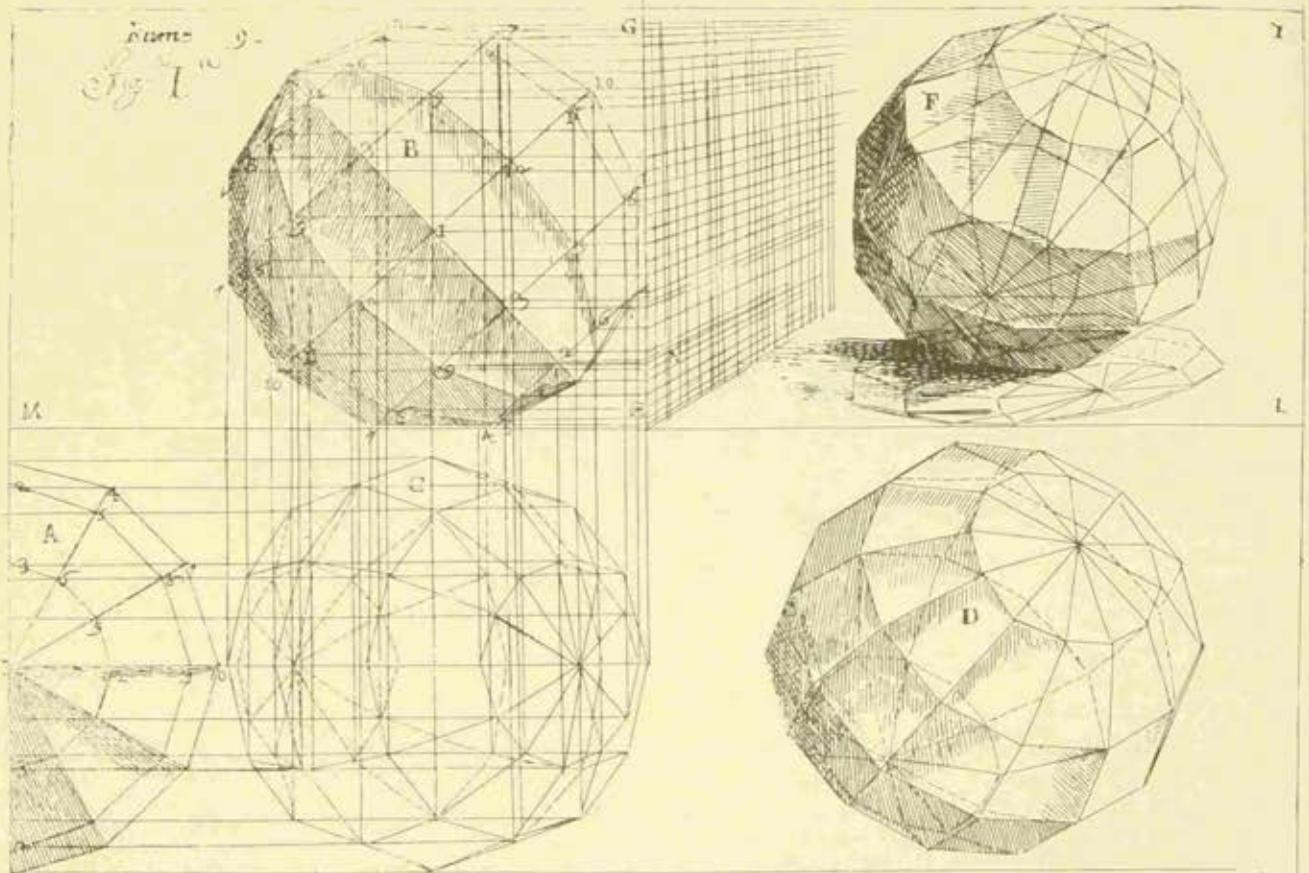
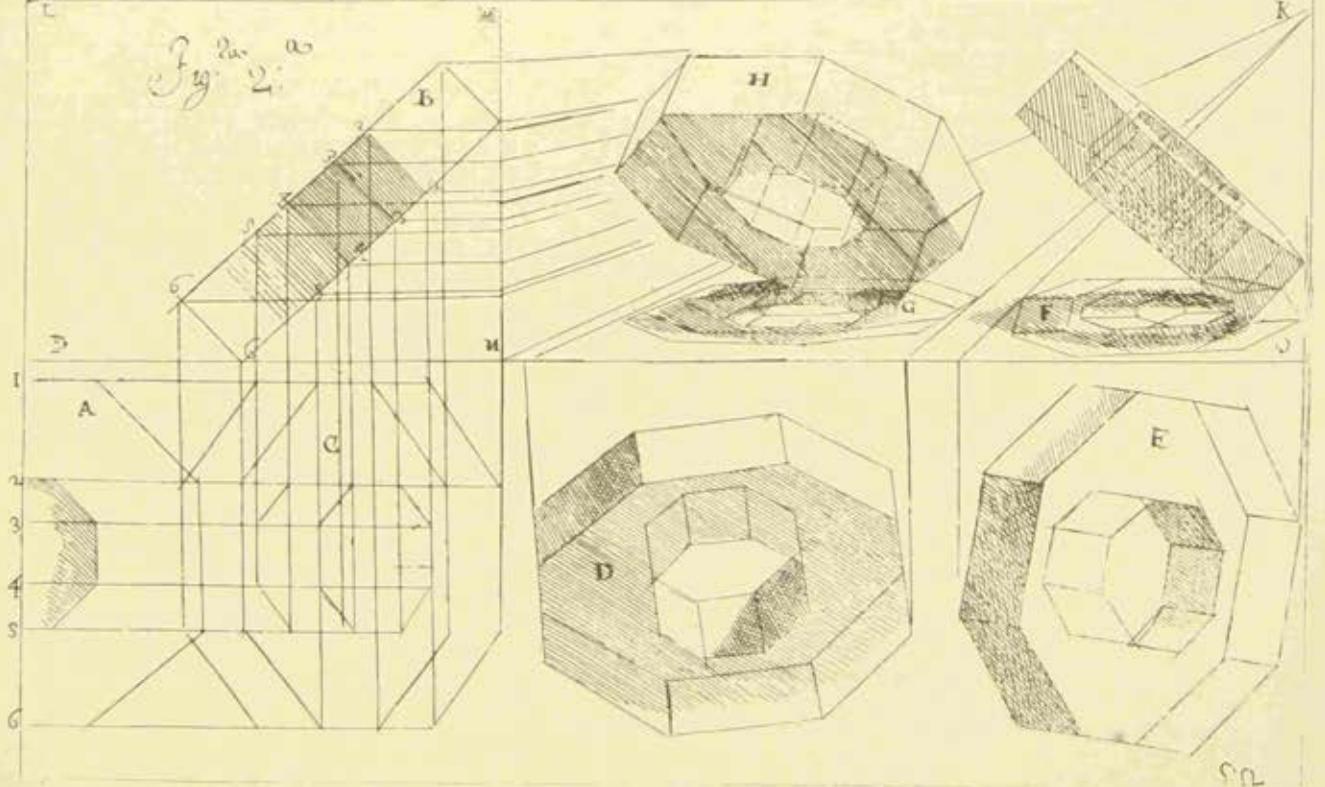


Fig 2^a



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

Operazione Trigesima.

Per porre in prospettiva un Corpo sferico pendente sul piano .

Volendo ridurre in prospettiva questo corpo sferico pendente sul piano, la maggior difficoltà consiste nella pianta, e nel profilo, che intefosi questo, s'è poi capace di farne quant'altri si vorranno d'ogn'altra sorte, e più facili, e più difficili. Farassi dunque il dodecagono, ó mezzo A, dagli angoli del quale tiransi le linee al centro, poi formarassi l'altro circolo 2 interiore segnato 2.2, e l'altro più dentro 3.3; le misure de' quali, quelle linee parallele 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 ML 4.5.6. e riportarle su'l B al 1.2.4.5.6., e così ritornare al diametro ML à 3.7.8.9., e riportarle in B. à 3.9.8.7., come pure ritornare al diametro ML 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 à basso sotto la linea della terra, poi tirinli dalla facciata A tutte le parallele, 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 parallele alla linea della terra, e le perpendicolari trà la linea delle altezze G H, poi tutte le parallele 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 parallele 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 foderata pianta, tanto per ridurla in prospettiva, come ridotta, sarebbe una confusione, e perciò non si è fatto, perchè s'intende di parlare ora con chi s'è fatto capace dello passato.

Figura 1.

Operazione Trigesimalprima.

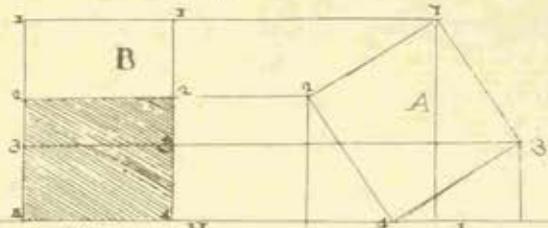
Per porre in prospettiva un'ottagono in forma di ruota pendente sul piano.

Anche in questa figura ottagona in forma di ruota pendente, consiste il tutto 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 tireranno dalla facciata A. le linee à squadra da 1.2.3.4.5.6., che dove s'interfeceranno 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 parallele alla linea della terra dagli angoli delle piante F G per avere le altezze à suo luogo da riportarsi nelle perpendicolari sopra le piante, che molto bene dalla figura si vede, senz'altra spiegazione per non confonderli con quantità di linee.

Fig. 2.

Rame 10.

Fig: 1^a



R Fig: 2^a

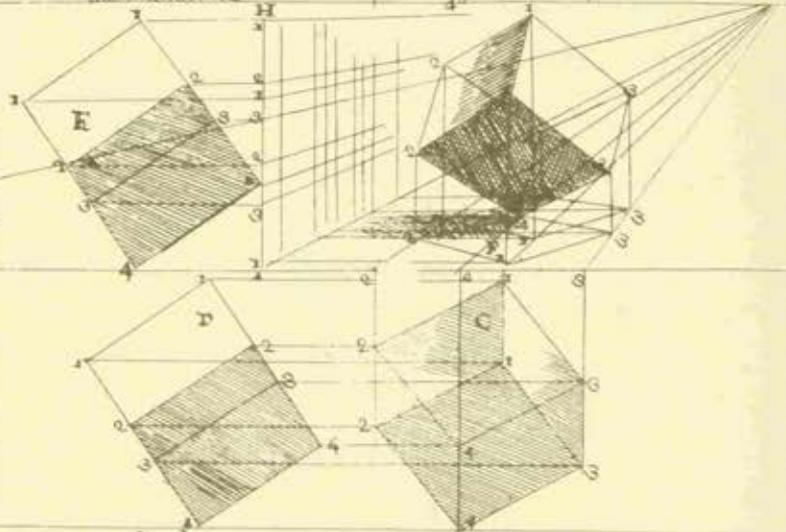
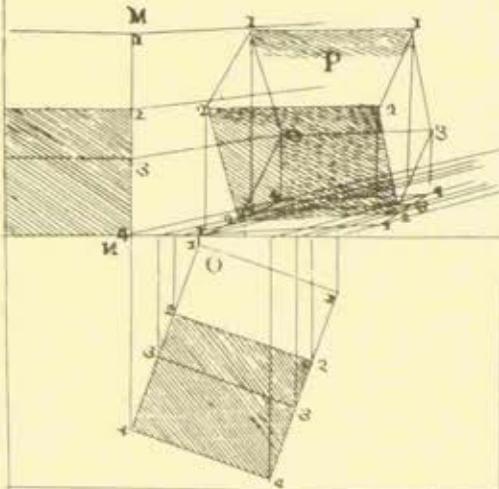
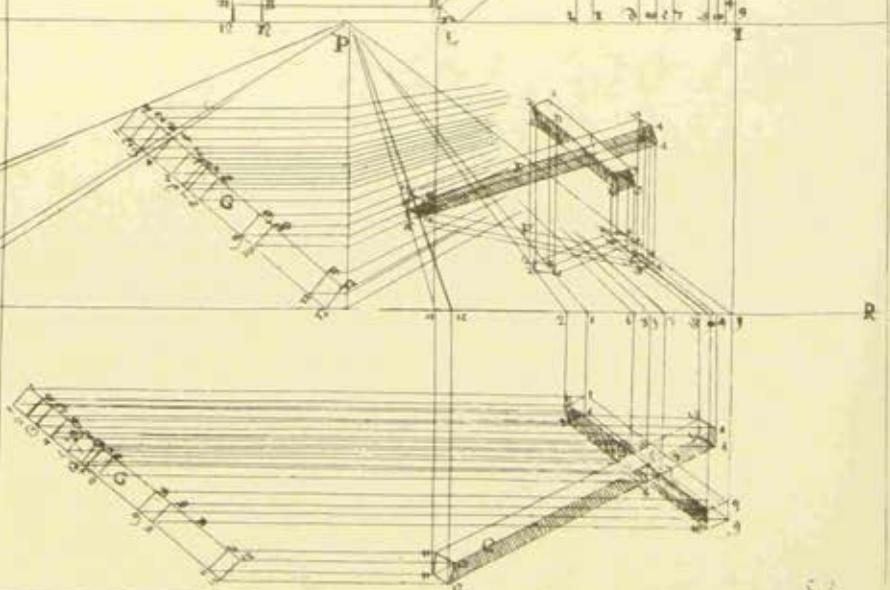
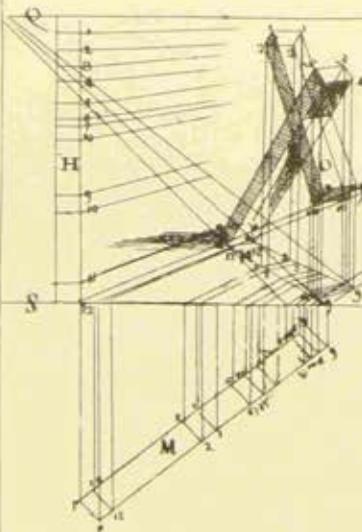
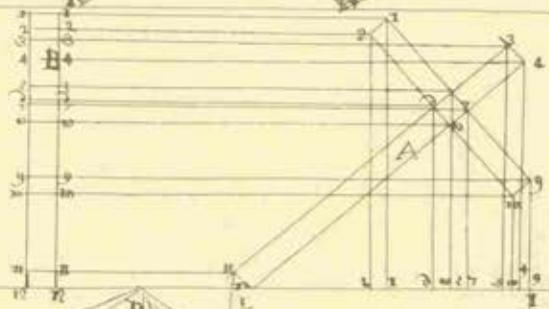


Fig: 4^a

Fig: 3^a



R A M E D E C I M O ,

Operazione Trigefimaseconda.

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 parallele alla linea della terra, che farà 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 MN 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 parallele 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 interfecarsi colle linee parallele della figura D, s'aurà la pianta C, che è quella che 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 parallele alla linea delle altezze 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 troverà l'operazione.

Fig. 1., c. 2.

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

Operazione Trigefimaterza.

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 à 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 parallele 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 à servire per pianta, e si riduchi in prospettiva, come si vede N, da gli angoli della qual pianta si tirino le parallele 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 tireranno al punto della veduta P, ricavarne le altezze, per formare l'alzato della Croce pendente O, che si cercava di mostrare.

Fig. 4.

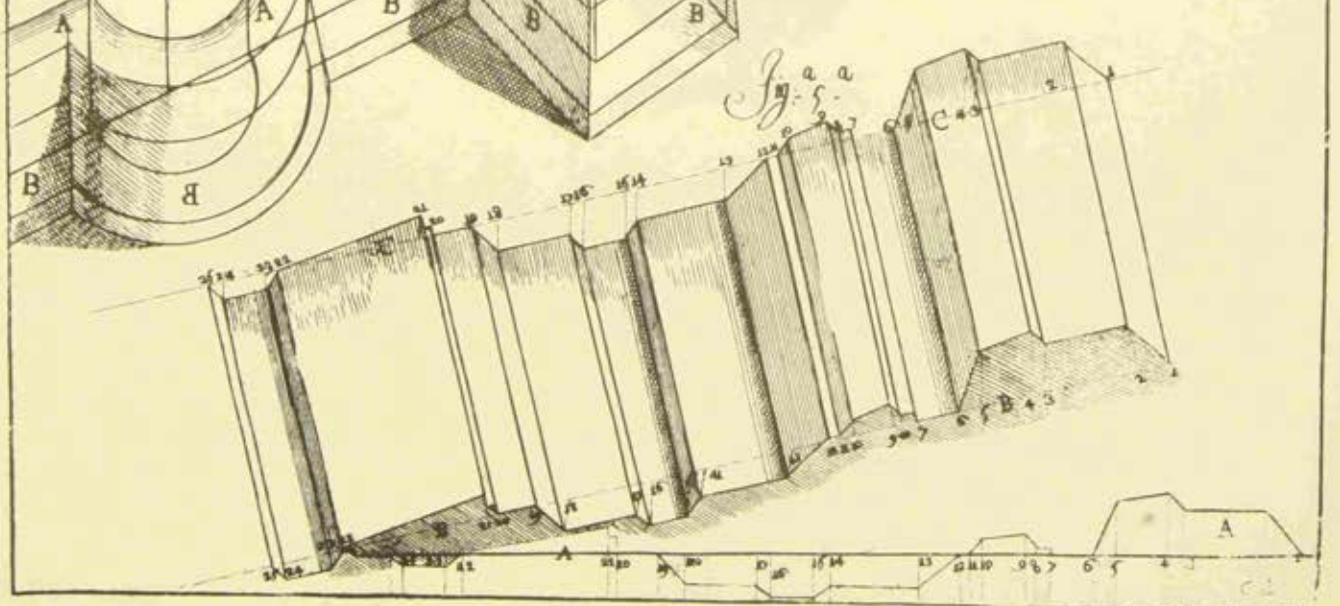
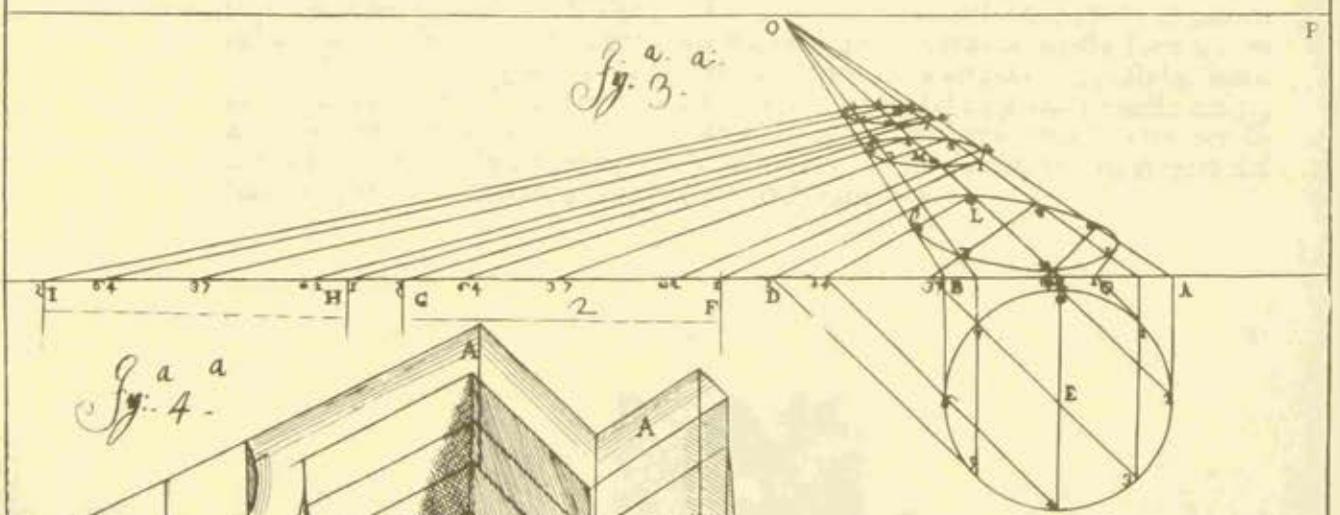
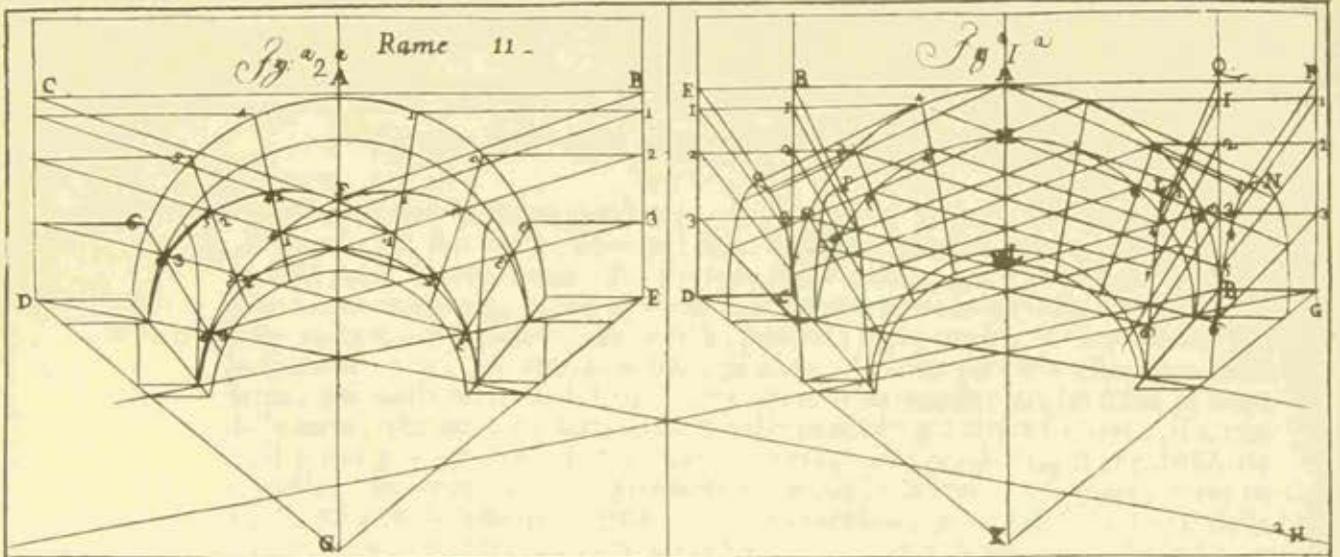
Operazione Trigefimaquarta.

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'angolo 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 parallele alla linea della terra, poi dalla facciata A figura terza tirare le perpendicolari fin sotto la linea della terra, che dove s'intersecaranno colle parallele già tirate l'1. con 1, il 2. con 2, il 3. con 3, e così fino 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 parallele fino 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, fino al 12. e 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 UNDECIMO.

Operazione Trigefimaquinta.

*Per porre in prospettiva Archi con Volti
a crociera.*

Volendofi fare Archi con volti a crociera, mediante le divisioni, che fi fanno de' Fig. 1., e 2. primi, potrai sempre fequirare fino a qualsivoglia altra quantità, ma la presente regola non è tanto facile da intenderfi, quanto è quella mostrata nel Rame 8. figura prima, pure nell'efeguirlo è anco più commoda; fatto l'arco ABC, la facciata DEFG, diviso il circolo, come si vede in parti 8, tirinfi dalle suddette 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 tirinfi le linee 1. 2. 3. 4. 5. 6. alli punti della distanza, tanto da un punto, come dall'altro, che dove s'interfeceranno 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 interfecezione 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. 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 tiraranfi le linee al punto della veduta, poi le parallele 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 interfeceranno nelle linee concorrenti al punto della veduta, come si vede segnato 1. 2. 3. s'auranno le crociere trà gli archi suddetti, che si cercavano.

Operazione Trigefimafesta.

*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' Fig. 3. circoli, colonne, o altro, se ne mostra l'efempio più 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, tirinfi le perpendicolari alla linea della terra, e poscia al punto della veduta, riportandofi 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 ferviranno d'efempio a quant'altri se ne vorranno.

Operazione Trigefimasettima.

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

Figura 4

A Ltra 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 BB, alzando da ciaschedun'angolo le perpendicolari all'altezza del muro, che deve essere, poi facciasi l'altra pianta sopra AA, che dà luogo per le ombre, e misure da far conoscere il suo alzato, ancorche non possa chiamarsi in prospettiva.

Operazione Trigefimaottava.

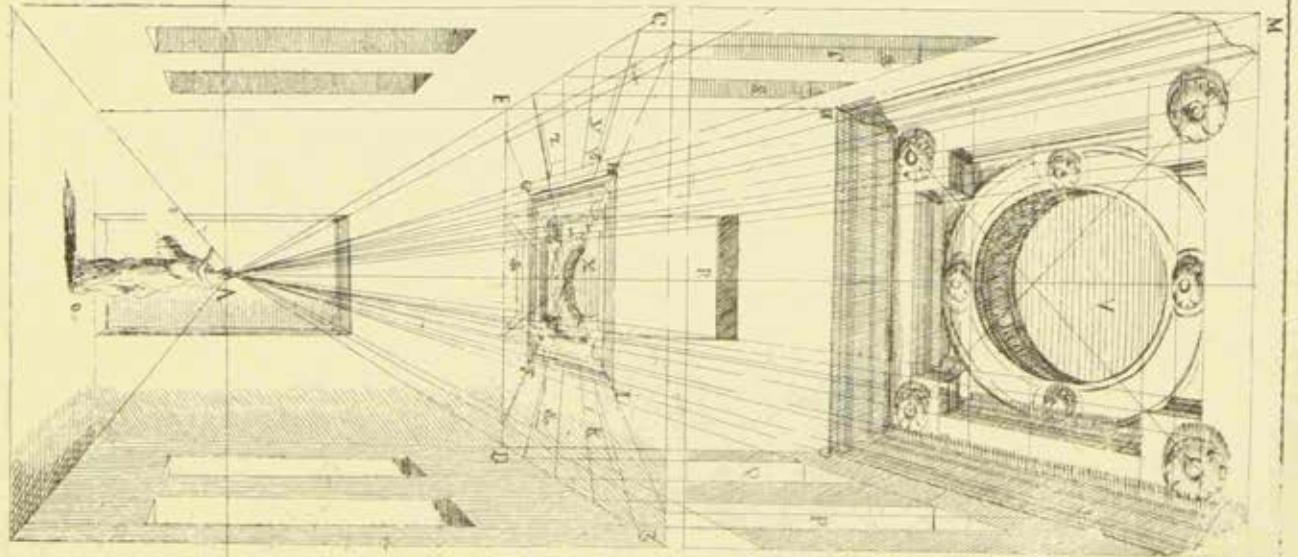
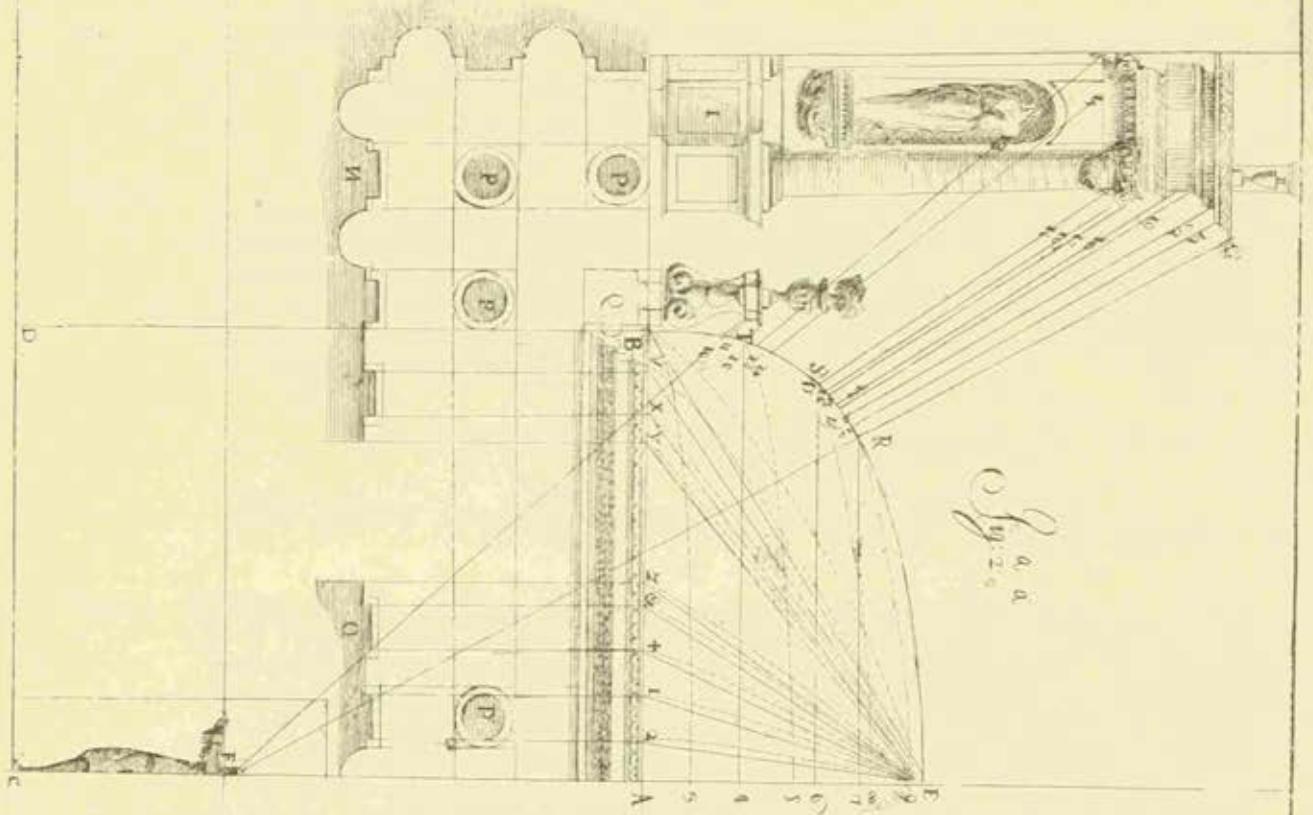
Per porre in prospettiva un profilo di Fortificazione.

Figura 5

S Egue pure la medesima forma di poter alzare in modo di prospettiva un profilo di Fortificazione. Facciasi il suo profilo, come si vede segnato AA, dagli angoli del quale si tirino le perpendicolari, poi riportisi detto profilo, che secondo la pianta di quel Baloardo, o altro, che si vorrà fare, come supposto in BB, & CC, e da ogn'angolo di detti profili si tirino le linee parallele alle facciate suddette, che farà 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 orizzontale, 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 hò posto, e che ponno dar lume sufficiente a chi poi vorrà inoltrarsi in maggiori fatiche, come ne hò fatto Io assai per anatomizare giustamente il vero. Resta la prospettiva di sotto in sù, che è di gran necessità 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.



RAME DUODECIMO.

Operazione Trigefimanona.

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, sù 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 Quarantefima.

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

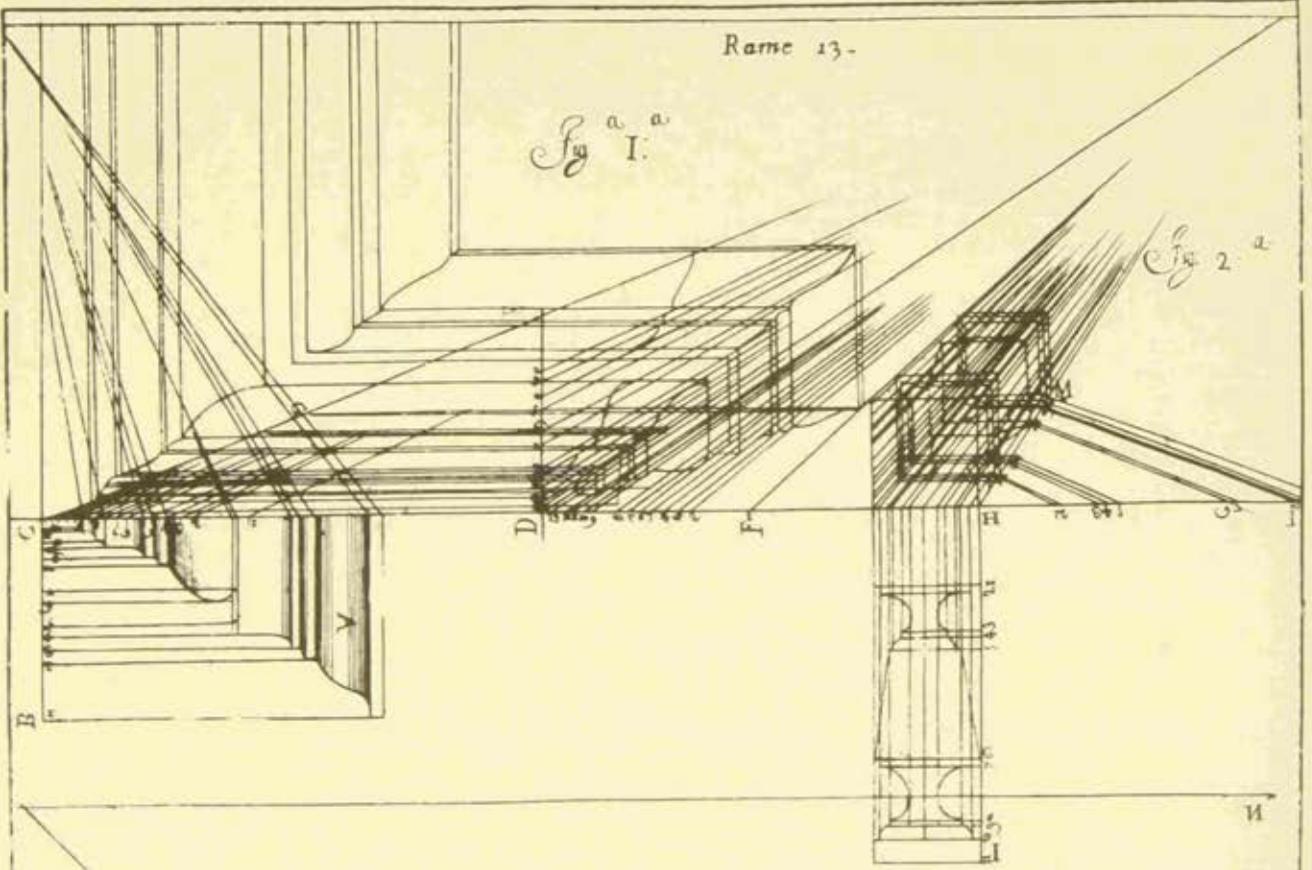
VOLENDO far' apparire dipinto in prospettiva nel volto A B E colonne con Balaustrate, Nicchie, ed altro, come vedesi nella pianta, e profilo G I P Q, si procederà nella forma seguente. Supposta la stanza A B C D colla volta dell' altezza A E, conviene farvi attorno la pianta reale di quello, che si vuole 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 cornice della stanza A B. fatta detta pianta si tirino alla linea A B. della fodetta 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 concavo 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 parallele alle cornici, come si vede da A á E 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9., s' auranno le fodette altezze ritrovate; ma qui appresso si dirá con maggiore chiarezza, accioche si possan capire con facilitá gli fodetti esempj. Figura 2.



Rame 13.

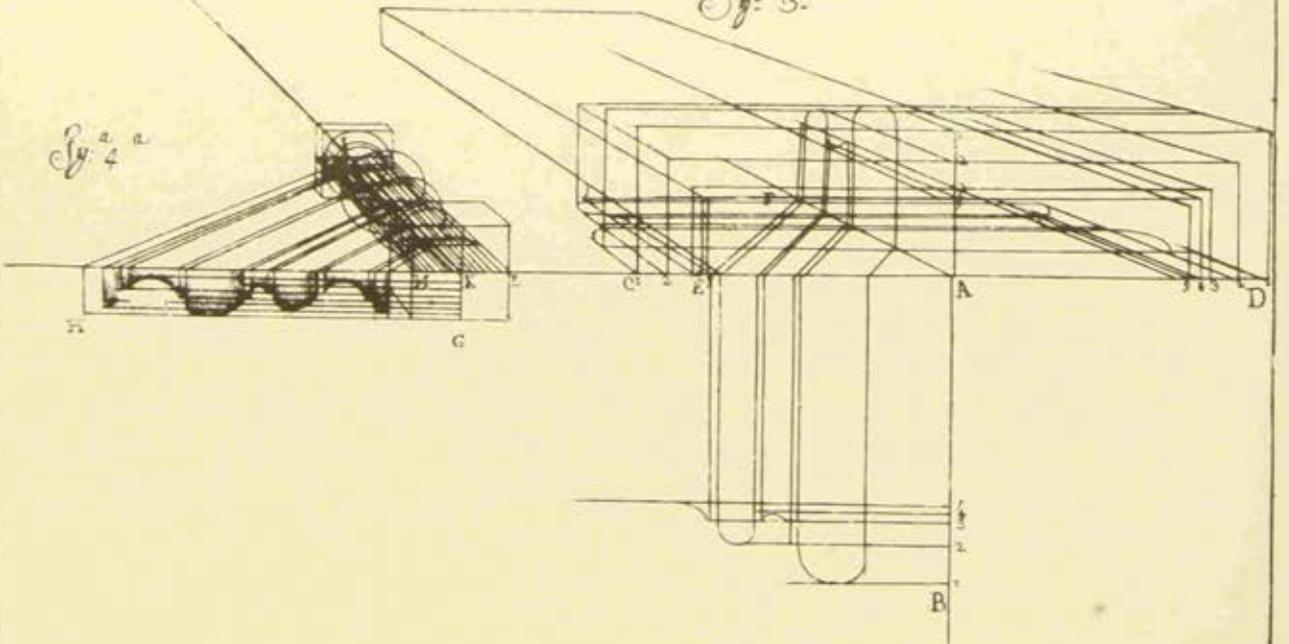
Fig^a 1.

Fig^a 2.



Fig^a 3.

Fig^a 4.



RAME DECIMOTERZO.

Operazione Quarantefimaprima.

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 apparisca sia piú alta tutta l' altezza di detto Cornicione. Suppongasi la quarta parte della soffitta IHCL., 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 HI, lontano dalla veduta quanto sarà la distanza perpendicolare dell'occhio di chi stá 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 ; attesoche 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 l'opure ricavate le presenti regole, e notati nel principio dell' Indice, che sapranno il perchè; mentre à mio parere è di necessità farne molto , mà molto bene la pratica , avanti delle dimostrazioni, perche le operazioni della Pittura devonfi 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 IC la sagoma della Cornice AC, e da C tirisi la linea al punto della veduta H , poi formiti la linea CB tanto, quanto è l' oggetto della Cornice, e da ciaschedun membro di detta cornice si tirino à squadra della linea BC le linee, per avere nella BC 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 CH l' altezza superficiale della Cornice in prospettiva CG. nelle intersecazioni faranno assieme le linee concorrenti al punto H, colla linea CG, da' quali punti si tireranno le linee parallele alla linea della terra, che farà la pianta della Cornice. Volendo il suo sporto, prendasi la linea BC, e si riporti in DE, ed in DF colli suoi numeri da 1. fino a 13: da ciaschedun numero si tirino le linee al punto della veduta , che s' aurá colle parallele 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 DE da ciaschedun suo numero si tirino le linee al punto della veduta H, che dalla linea DH 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. DE della cornice, che si brama avere sopra la soffitta della stanza nella figura prima.

Operazione Quarantefimaseconda.

Per porre in prospettiva un Balauastro di sotto in sù .

Per porre in prospettiva di sotto in sù , un balauastro, e dovendone far molti , la medesima altezza serve á tutti, e perciò non se ne mostra , che uno di forma quadrata, come si vede nella facciata del Balauastro IH, 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 Balauastro si sono tirate fino all' altezza le linee á squadra colla linea HI 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 Balauastro in prospettiva, quali termini alzarano le piante di ciaschedun membro, che formaranno il Balauastro ridotto in prospettiva di sotto in sù.

Operazione Quarantesimaterza .

Per porre in prospettiva di sotto in sù un Balauastro tondo, fuorchè la sua zocca, e capitello

Figura 4

Dovendosi fare altro Balauastro rotondo, fuorchè la sua Zocca, e Capitello, facciasi sotto la linea della terra la metà della facciata del Balauastro H G, che si desidera; poi da ciaschedun membro si tirino le linee parallele 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 Balauastro 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 Pilaastro .

Figura 3.

Volendosi fare in prospettiva la base d'un Pilaastro, come si è fatta la metà in A B E sotto la linea della terra, dal sporto della quale si tireranno da ciaschedun membro le linee parallele 1. 2. 3. 4. 5., che faranno l'angolo retto con l'A B, poi prendansi le misure fodette, 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 tireranno al punto della veduta, come pure la misura di detto sporto, e di quanto si fá far' avanzare in fuori il Pilaastro, 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 linee 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 veduta, 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 farà queste prove, non aurà necessità d'altra replica.



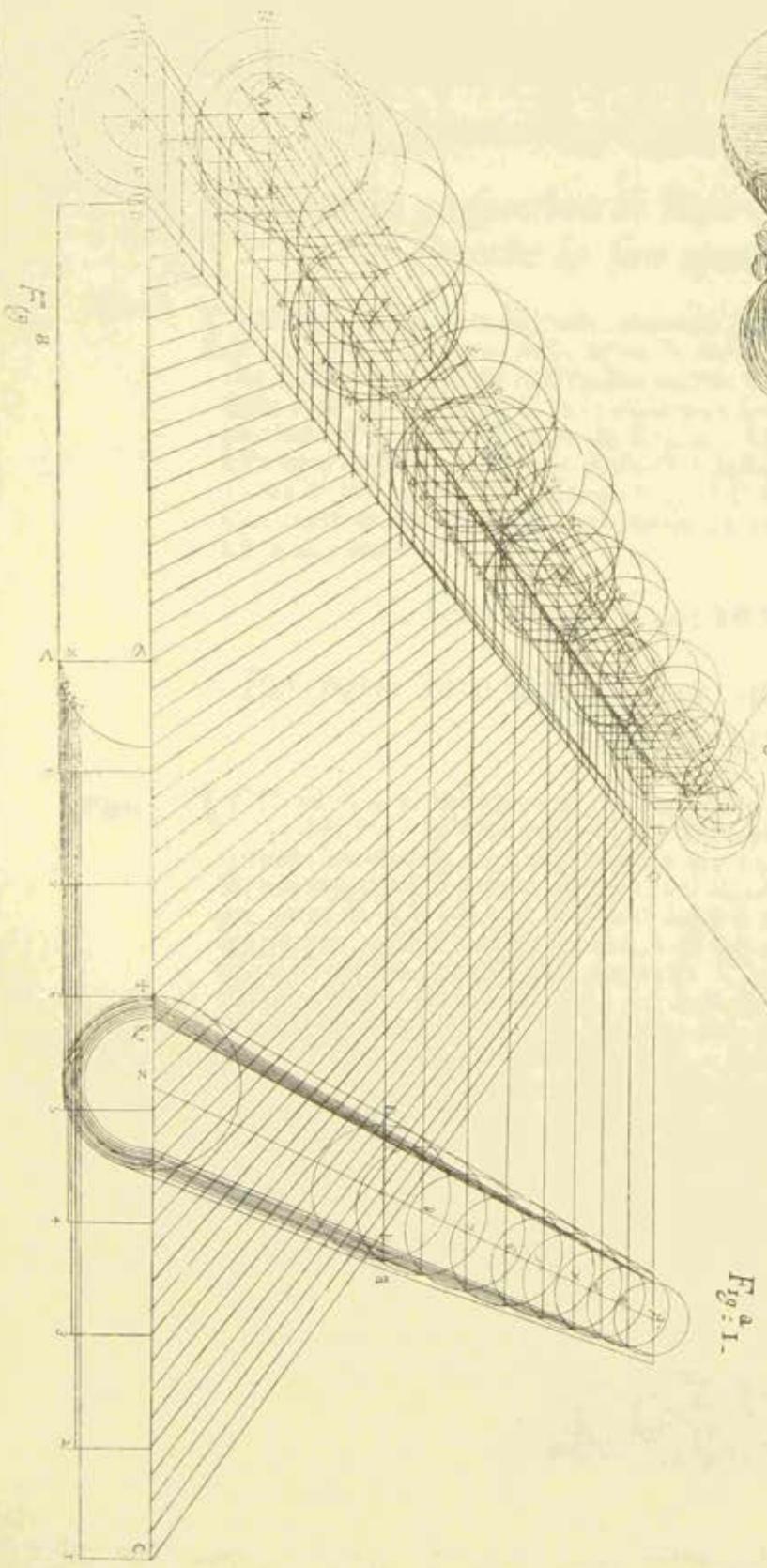


Fig. 1.

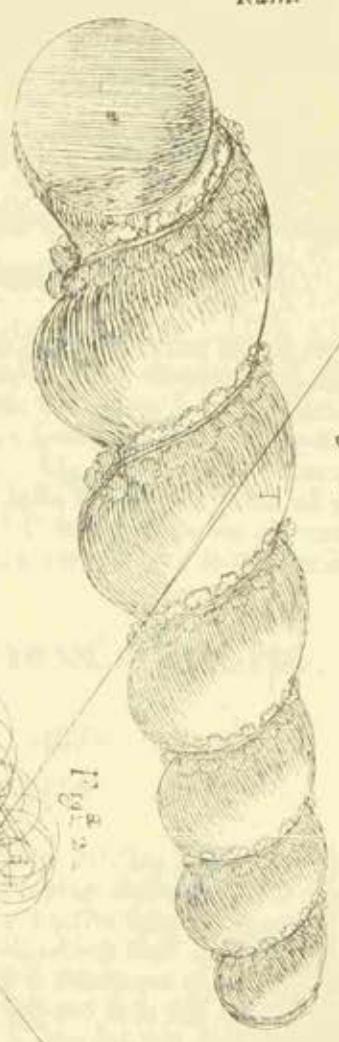


Fig. 2.

RAME DECIMOQUARTO.

Operazione Quarantefimaquinta.

Della Colonna ritorta in prospettiva di sotto in sù.

NELLA prospettiva comune, tutte le superficie orizzontali sono quelle, che scorciano, e le perpendicolari sono quelle, che restano al suo essere, fuorché le più distanti, che si fanno più 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, farà tutta al contrario, essendo che tutte le superficie orizzontali stanno nel suo essere, e le perpendicolari sono quelle, che scorciano sotto gli occhi; e perché 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'è insegnato, nell'architettura, conviene porre la lunghezza sù la linea della terra, come si vede *CD*, che dal primo terzo di detta colonna *YX* si è fatta la quarta di cerchio, e poi gli altri due terzi divisi in parti 8, e dalla sommità della colonna *C* i sua grossezza di sopra, si è tirata la parallela *1. 1.* fino 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 tuo 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 \oplus 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 *DY 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. C.* al punto della distanza *S*, che dove intersecarano nella linea *D* concorrente al punto della veduta, s'aurà tutta la lunghezza della Colonna degradata in prospettiva *DO*, dalle quali divisioni si tireranno le linee parallele 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 BB*, 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.* trà le quinte, e il *4.* trà le seste, ed il *3.* trà le *7.* e il *2.* trà le *8.* e *1.*, trà 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 necessita prima far questa; che serve per principio dell'altra.

Fig. 1. 2. e 3.

Non replico nulla della suddetta operazione, che eseguita si riporterà sotto alla Colonna, cui si preme fare, come si vede in *H L. I D.* la Colonna superficiale ridotta in prospettiva *PO*: fatto ciò, tutto il profilo *CD* si divida in parti 48, e si tirino da ciascuna parte al punto della distanza, tanto, che le dette linee tocchino la linea *DO*; poi nella Colonna superficiale tirinsi le parallele alla linea della terra, come si vede fatto *1. 2. 3. 4* fino al 48; poi la perpendicolare *AE* dal Cattetto della Colonna, che si vuole ridurre in prospettiva, fino al centro *E* nella linea della terra, e mezzo della Colonna superficiale ridotta. Fatto ciò, si formi la pianta della sua grossezza, che farà *GEF*, 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 faranno le linee, sù le quali si devono andare a ritrovare li 48. centri per formare la colonna, e ritorta, e fusellata; poi dal detto Cattetto *AB* si tirino ad ogni numero della divisione, ridotte in prospettiva le perpendicolari; poi vadisi al centro *A*, e si faccia il primo cerchio della pianta della colonna *HD*; poi vadisi nel Cattetto della detta colonna al numero 8, e si prenda la grossezza della colonna dalla parallela *8*; e si faccia il suo cerchio; poi si vadi al 16. nel detto Cattetto, e si prenda la misura della parallela, e si porti nel Cattetto, e si

E c

faccia

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 parallela, & l'altro della 47., li 3., & 46. sono nel diritto della seconda parallela, e della quarta, e così il quarto nel diritto della terza parallela, & il 45., e così il quinto, & il 44. nel diritto delle suddette parallele, 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 fa 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 paralleli 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 sin'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 trovarà le altezze, e distanze delle figure, sì de' quadri orizzontali, come delle Volte, Cuppole, e d'altro, come siegue, precorsa però da un brieve trattato della Pittura in generale.



P A R T E Q U A R T A .

Brieve trattato della Pittura in generale.



Rima di mostrare brevemente con poche linee il modo di porre in prospettiva, o situare le figure ne'quadri, o piani Orizzontali, senza quella profonda Teorica, che vi vorrebbe, come mostra il dotto Alberto Durerò nella sua simetria, quale farebbe la necessaria, e giusta, che richiederebbe 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 proleguire tutta la Teorica necessaria souraccennata del Durerò. Ebbero ragione li Cesari, li Rè, et 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 farebbe tedio il farne menzione. Che la Pittura fosse posta in Pregio dal medesimo Dio, da'Santi, e da Angeli, lo sà 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 quelli modi, che colla propria virtù, massime presso a chi non ha cognizione delle tre arti del Disegno. Se Alessandro il Magno donò la sua favorita Campaspe ad Apelle, privandosi d'un così prezioso Tesoro, fù 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, fù 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, fù, benchè 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 fù 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 riporteranno sempre? Che dirò 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, infino il fumo, l'aria, ed il vento. Convieni 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 Uomini, 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 è un'astaticarsi al vento, perche è difficile, che colla fatica si possa supplire a ciò, che la natura non ha dato; e perciò deve avere buona riflessione il Maestro a non permettere, che siegua quello non si può; perche in fine quello,

Abilità necessaria al Giovine Pittore.

quello, che ha cominciato lo studio, non può 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. Siaben nato, agile nel talento, e perfetto d'occhio per potere diligentemente disegnare in picciolo tutte le parti, per minute che siano. Istorico, e versato nelle fisionomie, per l'espressioni, Deità, 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 suddette scienze, fondamento delle trè arti del Disegno, cioè Pittura, Scultura, ed Architettura. 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 comodità nol permetta, disegni d'architettura, e prospettiva, che pure dà lume, e facilità alle altre ancora: Intendendo, e avendo la mano agile a una delle suddette, li Paesi, frutti, fiori, ed altro si fanno in un'istante: Che si fermi nell'applicar à 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 necessità 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; per ciò deve averfi 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 Orizzontali, 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 ben di tutti, e mal di niuno, per poterli 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 Schizzetto, voi dovete prima ridurlo un poco più grande, fatto prima l'esame in maggior grandezza, che vedrete il calo, che aurà fatto da quanto vi propose l'idea; poscia riducendolo nelle proporzioni, se è figura, o architettura, vedrete quant'è vicino al 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

Efortazioni
al Giovine
studioso.

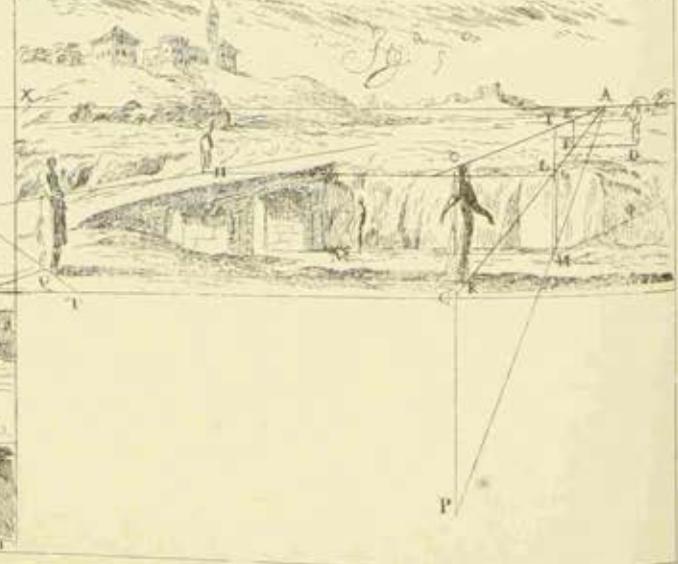
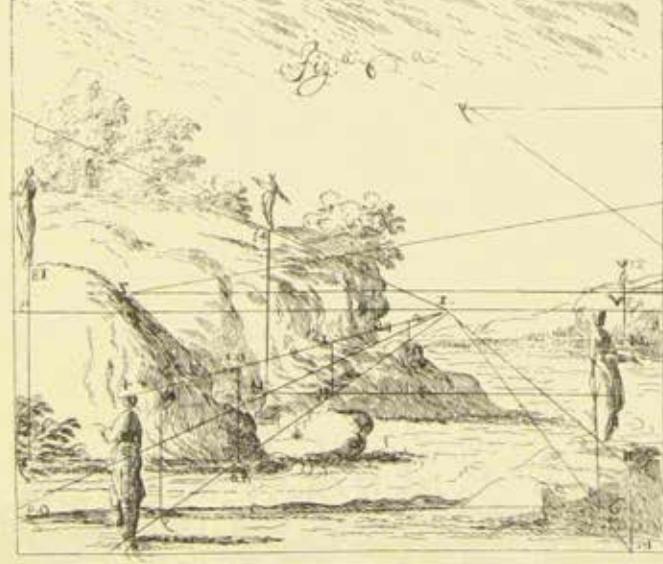
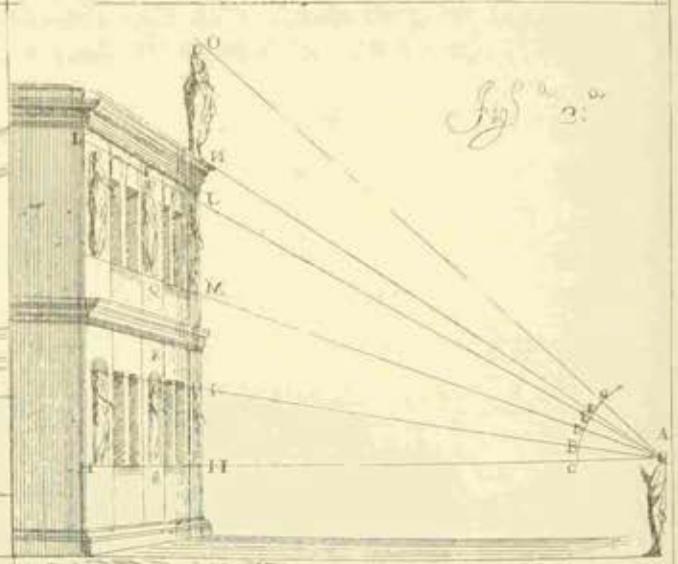
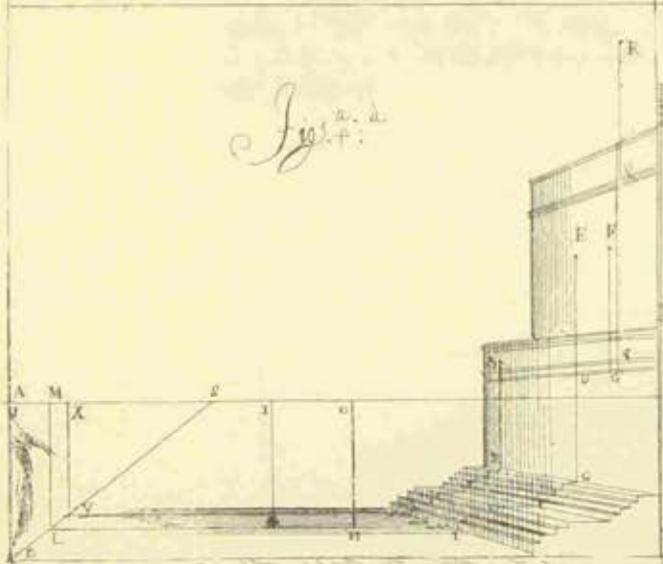
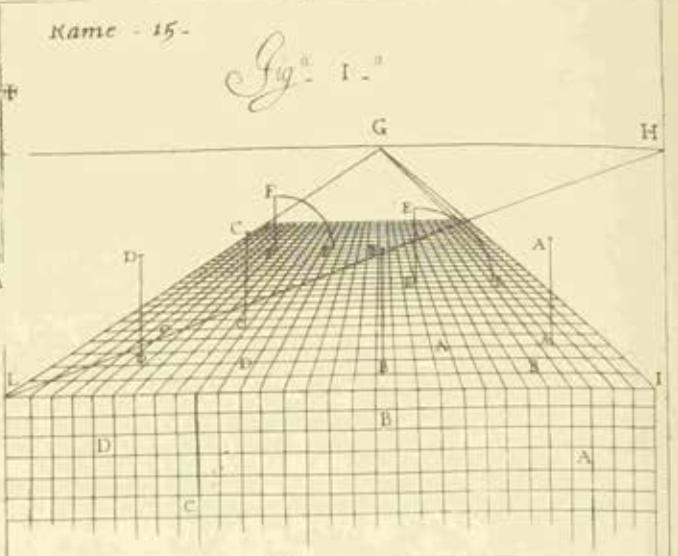
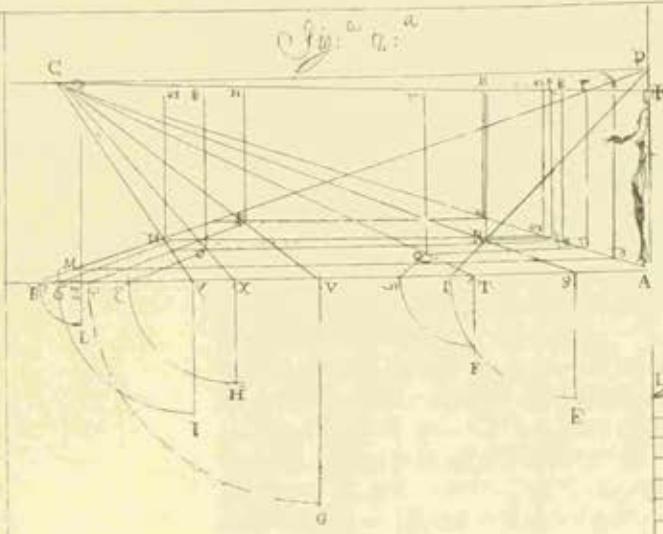
essendo quello un segno il miglior si possa osservare; Vedendo esteriormente quella nettezza, e anche segno, che nell'animo interiormente vi è unita. Non creda alcuno, che la sola diligenza sia sapere, come hò provato in molti, che hanno una somma attenzione alla diligenza nell'operare, e non à quella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

Conviene aver'osservazione al lume, al quale s'addatta l'oggetto, che si deve copiare, se è ornamento, o figura naturale d'Uomo, o Donna, o 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 fra 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 perciò 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 v'è 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 Città 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 troveranno 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 ciò si dipinge, che così l'inganno riuscirà più perfetto, e il lume secondará 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, ovvero, 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 v'è di colore tanto nel chiaro, come nello scuro, attesochè, se è un terzo meno di grandezza l'ultima figura della prima, v'è anche di color tanto nel chiaro, come nello scuro, un terzo meno di valore dipinta; Se è più, o meno, così v'è diminuita di forza, e di vivacità 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 perciò 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

Avvertimen-
ti al suddetto
G. ovine.

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, atteso che, se un panno azzuro riceve il lume, che partecipa del giallo, non tramanderà già riflesso giallo, nè meno azzuro, ma bensì chiaro, quando però non sia vicino ad un'oggetto pulito dall'arte, che sia ricettivo delle immagini, 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, atteso che quel poco riflesso nasce dal lume vicino, quale non può colorire l'oggetto vicino per le suddette 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 sconj, che talvolta cagionano derisione, lasciandoli il luogo con quel poco di lume te li darà nel presente Trattato, di vederlo meglio dalli suddetti accennati Autori, quali sono stati gli unichi fondamenti dell'arte della Pittura. Principiaremos dalle figure ne' piani Orizzontali degradati, e proseguiremo fino a quelle di sotto in sù colla maggiore brevità possibile.





Della Prospettiva necessaria à Pittori per figure.

R A M E D E C I M O Q U I N T O .

Operazione Quarantefimasesta .

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, faccianfi le misure di detti quadretti della grandezza si desiderano sù la linea della terra I L, che farà da basso del quadro; poi tirisi la linea orizzontale all' altezza, in cui deve starfi 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 v'è 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 segnerà tutte le linee concorrenti al punto della veduta, e in quelle intersecazioni si tirino le linee parallele 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 parallela 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 parallela, come si vede B, e si riportino nella perpendicolare, che farà l'altezza della figura B. Volendone una in C alta 6. prendansi per fianco sei quadretti, e si riportino nella perpendicolare, che farà l'altezza della figura C, come il simile si farà, 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 à A sopra detta linea in iscorcio, e così la distanza, che è da B sotto detta linea alla linea della terra, è quella, che è 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 Quarantefimasettima.

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

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 vogliono fare delle figure, formisi la linea orizzontale C D, il punto della veduta C, della distanza D, e facciasi l'altezza della prima figura A \ddagger 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 GHIL, che queste distanze supposte faranno le distanze delle figure, una dall' altra, e lontane dalla linea della terra realmente, come fariano, 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 fino à quella della terra, come è E S. FT. G V. HX. IY. LZ. 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 ES verso il punto della veduta in S 1, poi tirisi la linea al punto della distanza D, che nell' intersecazione R, s'aurà la distanza SR in prospettiva. Per avere poi l'altezza di detta figura, tirinsi dall' altezza della prima figura A \ddagger le due linee, una da' i piedi, e l' altra dal capo al punto C, dopoi la linea da R. à 8. parallela alla linea della terra, che la perpendicolare 8. 8. farà 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 QR in iscorcio; da Q si tiri la parallela Q 6, che la perpendicolare 6. 6. farà l'altezza della figura da riportarsi in Q 7.

Volendo la distanza G V, si riporti VG in V 4, tirisi la linea al punto della distanza D, che in PR s'aurà la distanza P 4. in prospettiva eguale a V G. Volendosi l'altezza della figura, facciasi la parallela P. 11, che la perpendicolare 11. 11. farà l'altezza della figura da riportarsi in P 11. Volendosi la distanza da X H in prospettiva, riportisi HX in X 3, e da 3 si tiri la linea al punto D, che in O s'aurà la distanza OX in iscorcio eguale à X H; poi da O si tiri la parallela O 8, che la perpendicolare 8. 8., farà 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 farà in iscorcio la Y I; poi da N si tirerà la parallela fino da N 10, che la perpendicolare 10. 10 farà l'altezza della figura da riportarsi in N 10. Volendosi fare la distanza di L Z si riporti LZ in Z S, che, tirata la linea al punto della distanza D, farà in M. la distanza in prospettiva M Z, eguale à ZL, poi da M. tirisi la parallela M. 6., che la perpendicolare 6. 6. farà l'altezza della figura da riportarsi in M 6, e ivi ritrovate le altezze delle figure desiderate per maggiormente facilitare, e non rendere tanta soggezione al Pittore, roversciasì tutta l'operazione in questa forma, che la suppongo più comoda.

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

Fatta la linea della terra AB in fondo al quadro, l' orizzontale, e li punti della veduta C, e distanza D, segnisi nell' angolo del quadro A \ddagger l'altezza delle figure, che si vuole appariscino; poi dall' altezza di detta figura, e da' i piedi si tirino le due linee al punto della veduta AC, & \ddagger C. Fatto questo, supposto si voglia una figura, che abbia i piedi in R, da questi si tiri una linea parallela alla linea della terra fino à R. 9., che l'altezza della perpendicolare 9. 9., è l'altezza da riportarsi in R. 11. altezza della figura. Volendosi sapere quanto è lontana dalla linea della terra, da R se ne tiri altra al punto della veduta fino à quella della terra, che farà in R S. poi da R si tiri una linea al punto D, che passi da R fino in 1, che la distanza da S à 1. farà la distanza in iscorcio di R S. Replico ancora, affine si possa senza difficoltà intendere, come debba farsi, che, volendo una figura in Q, tirisi la parallela alla linea della terra Q 7, che la perpendicolare 7. 7. farà 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 trà T, e S, farà la distanza reale, che è di T à Q in iscorcio.

Dico inoltre, per esser meglio inteso, che questa operazione è molto sensibile a' Pittori, che non ponno operare senza di essa; e però volendo una figura in P. si tiri la linea parallela à quella della terra P 11., che la perpendicolare 11. 11. farà 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 á 4. reale, farà in prospettiva la distanza da V á P in iscorcio.

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

Operazione Quarantesimaottava.

Per dipingere, ò erigere 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, á vedere, apparisca 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 più alta, che abbia li piedi in M. tirisi la linea al punto della veduta, che intersecará la porzione di cerchio in D, come pure fa 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. faranno le altezze delle figure si desidera. Volendo farne altre più alte, come in N sopra la Casa, d' li piedi N si tiri la linea al punto della veduta A, che s' intersecará 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 farà l' altezza della figura, che stando nel punto A á 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, farà per un terzo eguale all' altezza di tutta la Colonna, compresavi la Base, e Capitello. Se in Nicchie, farà l' altezza sua di $\frac{2}{3}$ di tutta l' altezza della Nicchia. Se sopra Piedestalli isolati, non minore dell' altezza del piedestallo, ne maggiore d' un' altezza, ed' un terzo di detto piedestallo; quando però la necessità portasse s' avessero delle Statue già formate, e che si volessero addattare sopra un piedestallo minore della loro altezza, che come hò detto, non dovrà in tal caso, la statua eccedere per un' altezza, ed' un terzo del detto Piedestallo, replicando, che la misura più regolata sarà 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 dovranno osservare le misure d' un terzo di Colonna per quelle vi saranno frappe; di $\frac{2}{3}$ per l' altre inferte nelle Nicchie; e di un' altezza di piedestallo per quelle vi si esporranno sopra, rapportandomi per altro agli esempi antecedenti. Se sopra Balaustrate, si abbia, come s' è insegnato, riflessione alle statue, se faranno abbasso, ò in nicchie, ò in altro sito.

Operazione Quarantesimanona.

Per porre in prospettiva le figure nelli piani orizzontali 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 AB , la linea Orizzontale AS . volendosi fare una figura, che posì con i piedi in cima agli Scalini in C per avere la sua altezza, dalla figura AB si tiri una linea da i piedi al punto S , come pure una dal capo, come è BS , ed AS , qual punto si può porre à piacere, ma però sempre nella linea orizzontale da piedi C parallela alla linea della terra, che secondi gli scalini, e che la linea scendi nel piano I , da I si tiri la parallela IL , che la perpendicolare LM è l'altezza da riportarsi nella figura CD . Volendone una in G , si tiri la parallela CD piano della Ringhiera, per farvi sopra le figure, poi si volti à piombo la DC , si vadi à dirittura sù gli scalini fino al piano I , si tiri la parallela IL , che l'altezza della perpendicolare LM farà l'altezza della figura da riportarsi in GF , ed anche DE . Volendone una in Q , facciasi la perpendicolare fu'l mezzo QC , che è fu'l diritto della figura FG , qual'altezza serve da riportarsi in QR . Volendone in Z , si cali à basso dagli scalini fu'l suo diritto fino al piano, e si tiri la parallela fino à V , che l'altezza VX farà l'altezza della figura da riportare in $Z&$. Volendone altra sul piano in N , si tiri la parallela NL , che l'altezza ML farà l'altezza da riportarsi in NO , e così in \ddagger tirata la parallela XV , l'altezza VX farà l'altezza da riportarsi in \ddagger . 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 orizzontale più basso del piano della terra.

Figura 5.

Volendosi fare delle figure in un piano più basso della linea della terra, come farebbe in un fondo del fiume, come è M , & N , che è molto più basso della linea della terra CN , fatta la linea orizzontale AX , il punto della veduta A , & quella della distanza Y , l'altezza della figura RO , si tirino alla veduta le linee OA , RA ; mà che RA arrivi alla linea della terra fino in C , che la linea CA tocchi sù l'angolo della sponda del fiume in L , da L tirisi la perpendicolare L fino al fondo del fiume N , poi tirisi la parallela MN , che l'altezza della figura M , che si desidera, farà la LI da riportarsi in M . Volendosi sapere quanto realmente sia profondo detto fiume, facciasi la linea al punto della veduta ANP , che allunghi sotto la linea della terra, che la perpendicolare sotto la linea della terra CP farà tutta l'altezza realmente della riva del fiume in lontano LN . Desiderandosi sapere la sua lontananza, si operi, come s'è insegnato nel secondo esempio, seconda figura. Volendo una figura in D , tirisi la parallela DE , che l'altezza EF è quella della figura D , come pure volendone una in H , tirisi la parallela HL , che l'altezza LI farà l'altra della figura da riportarsi in H . Volendone una in Q , si tiri la parallela QR , che l'altezza RO farà pure quella della figura da riportarsi in Q . Voglio anche qui replicare, che volendo sapere la giusta distanza della linea alla figura Q , si tiri dal punto della veduta A alla linea della terra la QV , e dal punto della distanza Y la QT , che la distanza TV farà effettivamente la distanza, che è da Q , alla linea della terra in iscorcio. Hò voluto

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

Operazione Cinquantefimaprima.

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

Accade molte volte di fare delle figure sopra de' piani più alti dell'orizzonte, o sopra montagne, e altre simili, o in paesi, come nella presente figura si mostra. Tirata la linea orizzontale 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 tirino dalli piedi 6. le perpendicolari 6. 6. fino a' piedi del Sasso, poi tirisi la parallela alla linea della terra 6. 9. che l'altezza 9. 9. farà quella della figura da riportarsi in cima al Sasso 6. Volendosi sapere l'altezza positiva, che è il Sasso, si tiri da' i piedi di detta figura al punto della veduta, come pure dal piano del Sasso, una linea, che arrivi a 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 fino al piano di detto monte, poi la parallela alla linea della terra fino al 10, che la perpendicolare 10. 10. farà 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. fino a' piedi di detto Monte, poi la parallela alla linea della terra fino a 18, che la perpendicolare 18. 18 farà l'altezza della figura, che farà 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 fino alla linea della terra, che la perpendicolare, che s'aurà trá le due linee suddette, farà l'altezza positiva di detto Monte. Dovendosene fare un'altra alla cima del Monte V 3. tirisi la perpendicolare V 3. M. fino al punto, poi facciasi la parallela M 2., che la perpendicolare 2. 2. farà l'altezza da riportarsi in V 3. VT. 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 fa 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, acciò che il piano delle figure venghi veduto come di sotto in sù, che tanto serve a 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 16.

Fig 1-

Fig- 2 -

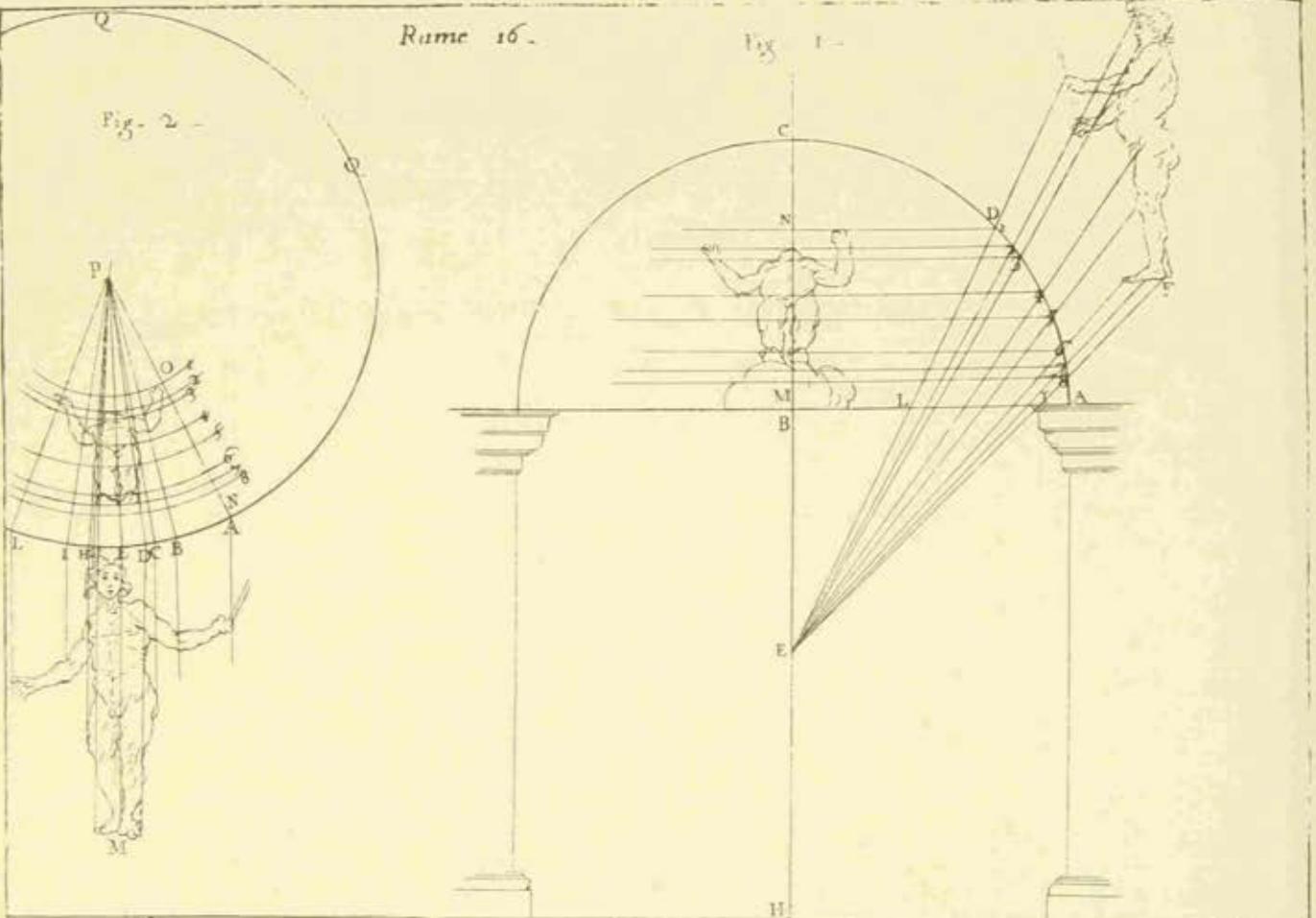
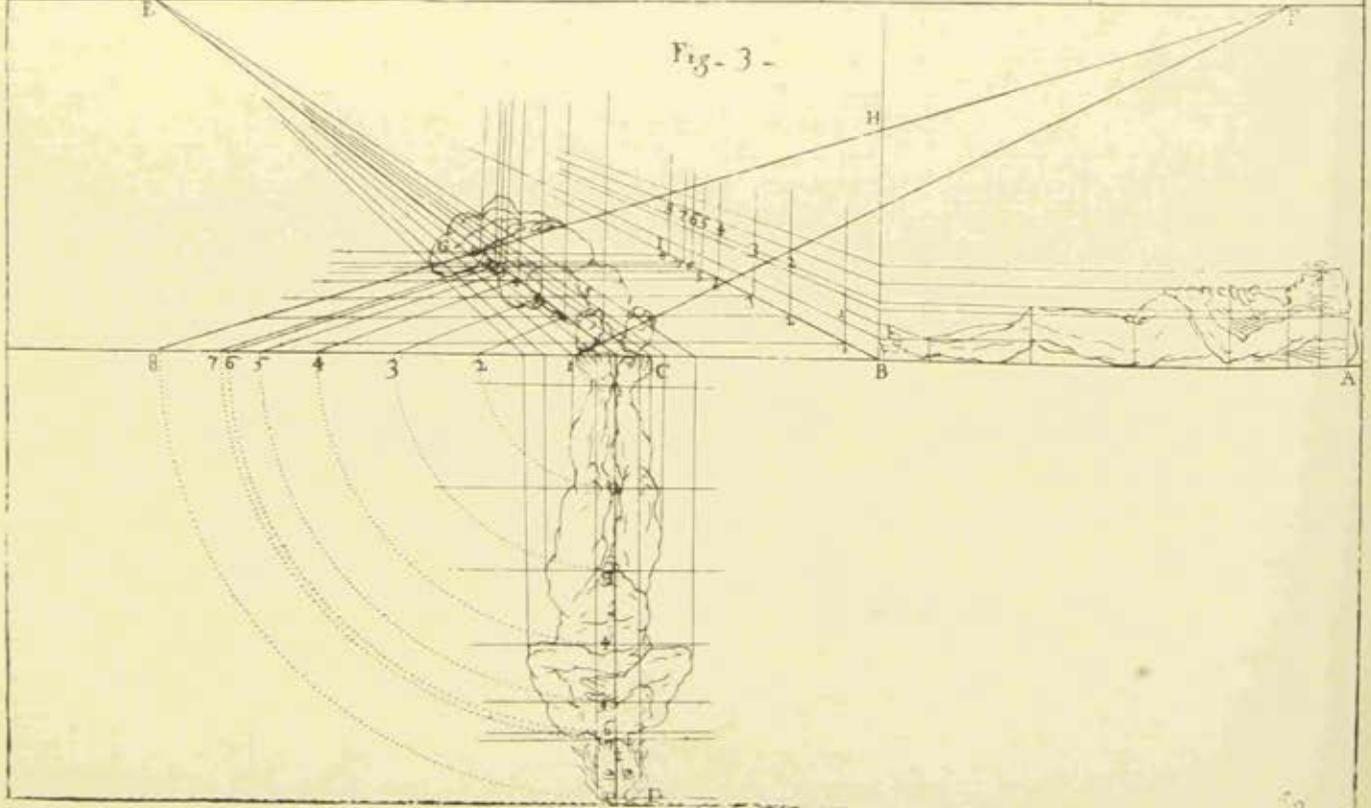


Fig- 3 -



RAME DECIMOSESTO.

Operazione Cinquantefimaseconda.

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

PER porre le figure in prospettiva nelle Volte, Soffitte, Cuppole, o altre simili Fig. 1. ca. 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 taglieranno sul profilo del Volto negli punti 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8., da' quali si tireranno le parallele 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 paralleli 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 fino 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 parallele, 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 farà 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.

Operazione Cinquantefimatertia.

*Per porre in prospettiva una figura distesa
sul piano.*

PER porre una figura in prospettiva distesa sul piano, facciasi il suo profilo, come Fig. 3. si vede A B giustamente della grandezza, ed attritudine, 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 parallela 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 parallele alla linea della terra, che arrivino alla linea B I concorrente al punto della veduta, qual linea farà in fondo alla linea delle altezze B H, che si tirara a'

H h piedi

pie di della figura . Ritorniamo ora alla figura in faccia C D, dalla quale da ogni estremità in larghezza si tirino le perpendicolari, come farebbe dalla larghezza del Capo, braccia, gambe, ginocchj, e fianchi alla linea della terra, e poscia dalla linea della terra al punto della veduta, sicché si venga a 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 parallele 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 parallele 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 faranno 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 parallele alla linea della terra. Volendosi l' altezza del cåpo, 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, tra l' altezza delle mani, e del petto a numero per numero, che faranno 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 sianfi 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, a 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 a faccie, ò altra forma, stando a 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.



Fig. 1 -

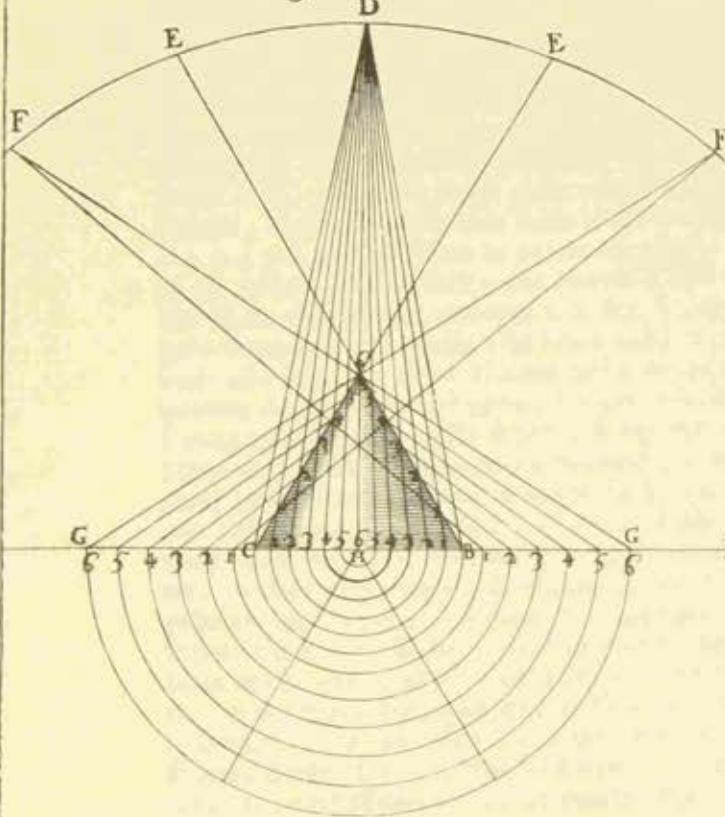


Fig. 2 i

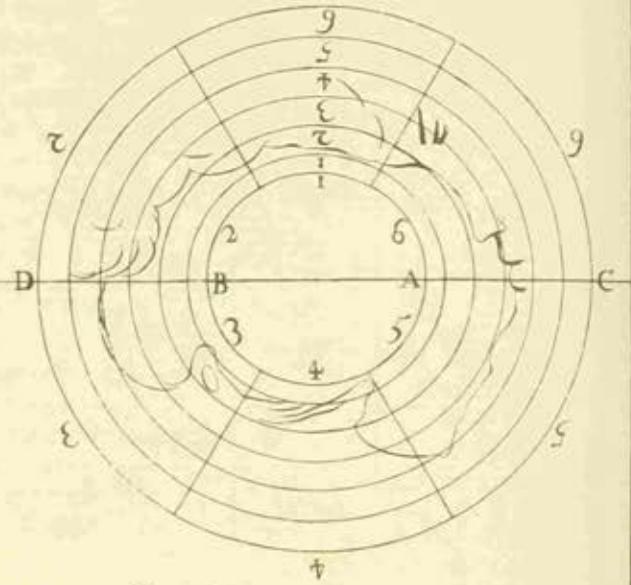


Fig. 3 -

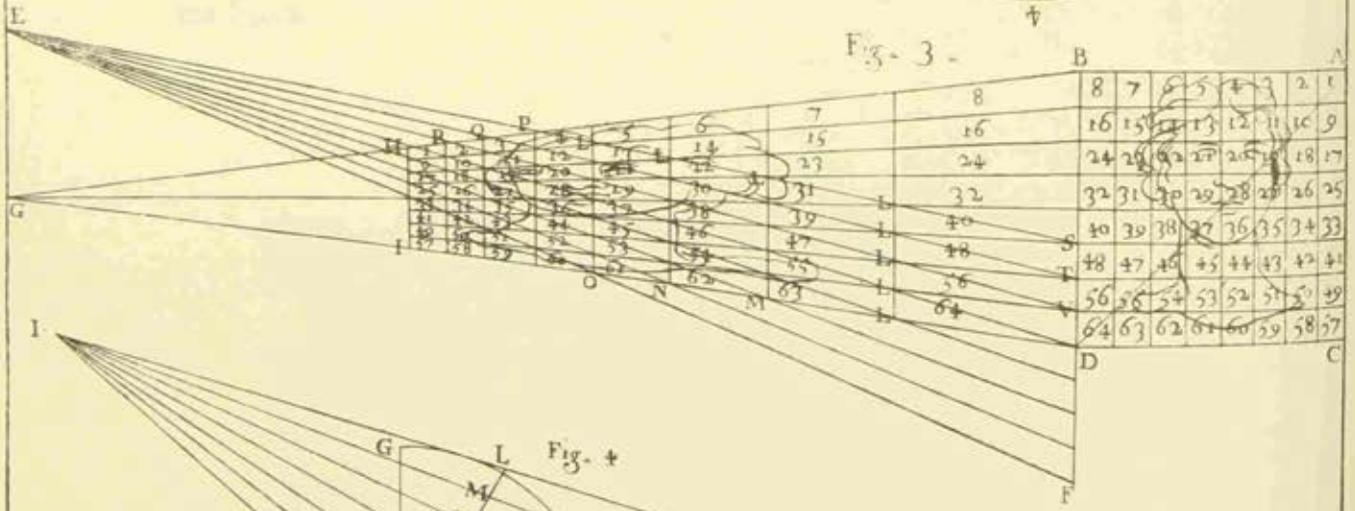
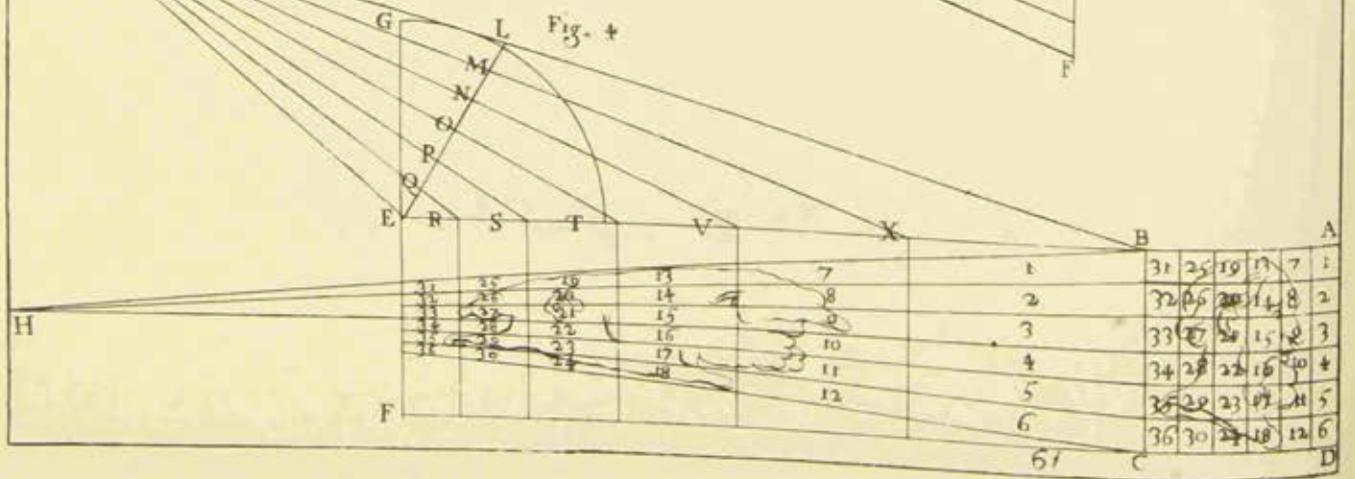


Fig. 4



RAME DECIMOSETTIMO.

Operazione Cinquantefimaquarta.

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

Volendofi far capire nel Cono, ò Piramide rotonda di Specchio C B 6. una fi- Fig. 1. ez.
gura 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 suddetta perfetta. Facciasi la pianta del Cono A B, quale si divida in quante parti si vuole, qui si fa 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 facciano 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 fino 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 fino, che tocchino la circonferenza in E E, poi riportisi la misura di D E in E F sù 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 à detti termini si tirino le linee fino 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. Fatto 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 suddetta pianta; e si avverta, che la figura, ò faccia, che si vuole, deve farsi voltata verso il centro de' circoli, acciò riflettendo, appaja nel Cilindro, come s'è 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 fa 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 dritto, che chiaramente si vede dalle suddette figure; poi pongasi il Cilindro nel mezzo à detti circoli della 2. figura in B A, che stando nella sua distanza D apparirà nel Cilindro la figura perfetta, come s'è disegnato nella pianta. La dimostrazione di questa figura Cattoptica dourebbe farsi per far conoscere cosa sia raggio d'incidenza, e di riflessione, rispetto à Specchj, ma perche la mia intenzione non è, che di passare brevemente alla pratica, si lascia il luogo à cavarli il capriccio negli Autori accennati nel principio del Libro.

Operazione Cinquantesimaquinta.

Per fare in una superficie piana, ò orizzontale, 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 orizzontale, ò verticale, una figura, ritratto, ò altro simile, che stando fuori del suo punto della veduta, appaja un' altra cosa, ò 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, qui 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 $B D$ fino al termine, che si vorrà stare à vedere, come in G , che servirà per punto della veduta, dal qual punto si tireranno le concorrenti ad ogni divisione à detto punto G ; poi facciasi il punto E à perpendicolo di G , tanto lontano da G , quanto si vuol star distante dalle superficie à vedere, che servirà per punto della distanza; poi prolunghisi il lato $B D$ fino à F della lunghezza $D E$, la metà del lato; fatto ciò dalle divisioni 4, che faranno 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 $L M N O$, farà 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. fino al 64, acciò si possa comprendere essere à similitudine di quelli del quadro perfetto $A B C D$, e siccome nel detto quadro si è disegnato quella testa, come si vede, che v' 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 può servire à fare quello, che vuole con grazia, come ne hò veduto molti, che hanno fatto Animali, ò Paesi geografici, con Città, ed altro à capriccio, e buon' intendimento, e poscia vedendoli nel suo punto, mutano figura, il che riesçe amirabile.

Operazione Cinquantesimaesta.

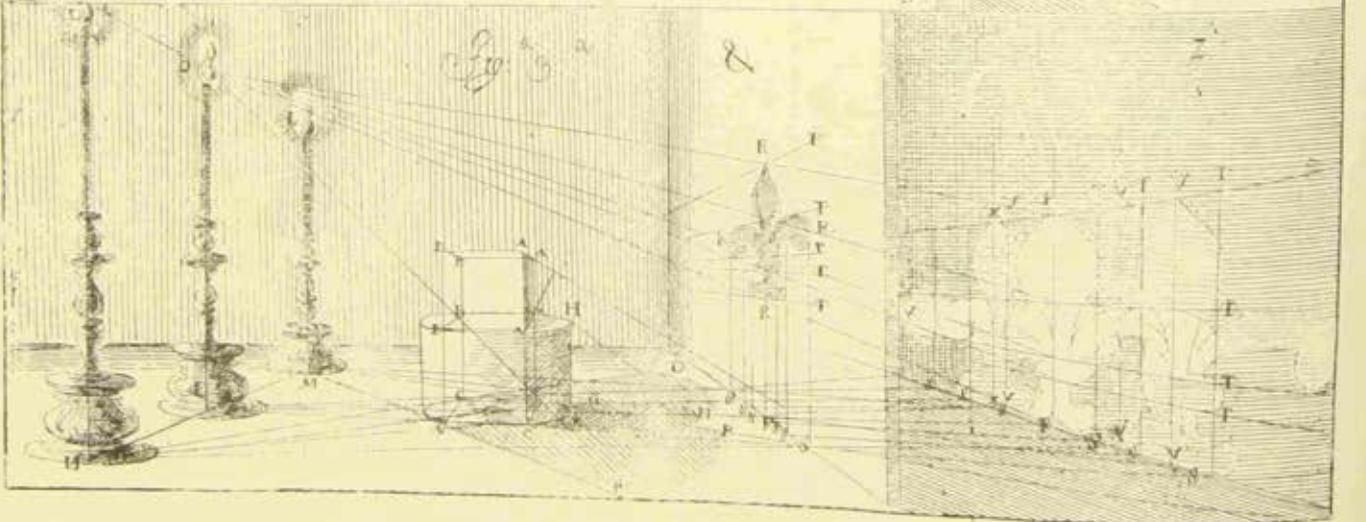
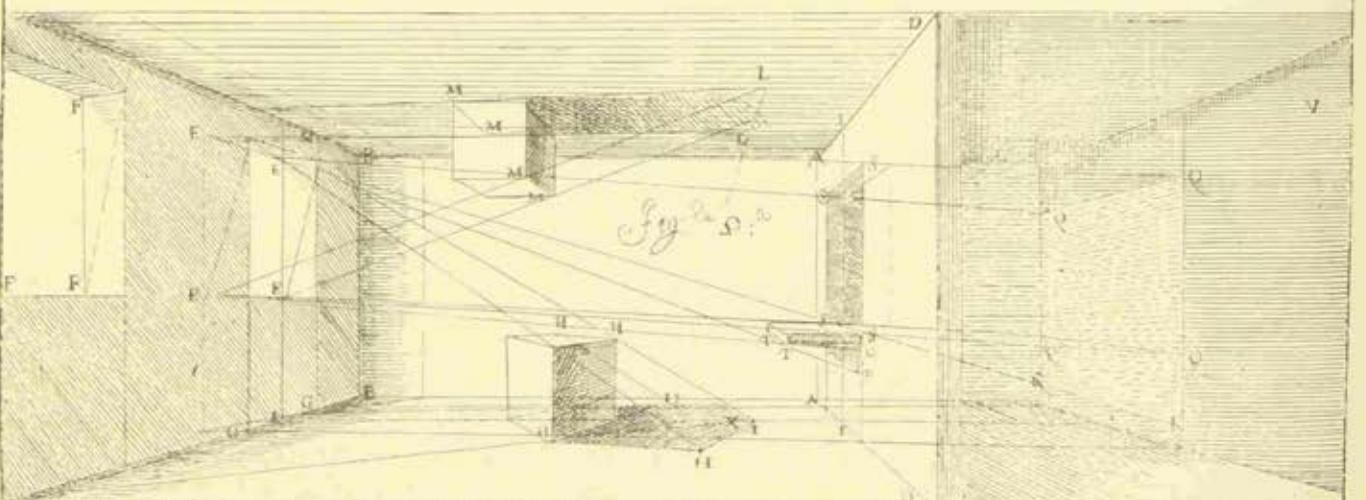
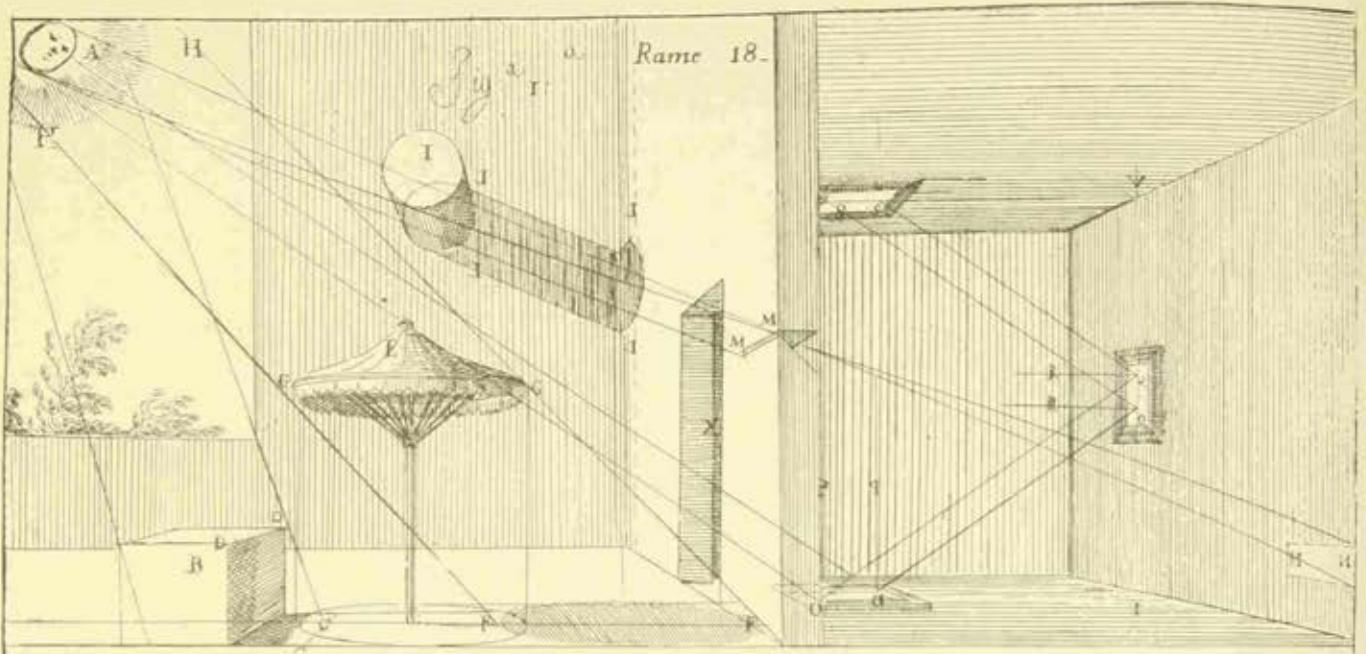
Altra maniera di fare le sudette operazioni formate con altra regola.

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 ciò si vuole, e poi formisi la graticola, come si vede da 1. fino à 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 $E F$ fino in G , tanto, che $G E$ sia eguale à $F E$, poi fatta la quarta di circolo, tirisi la linea dall' angolo B fino che tocchi la porzione di circolo in L fino in I , tanto che $B I$ sia eguale à $B H$,
che

che il punto I sarà il punto della distanza; poi dall'angolo E tirisi la linea E L fino alla linea BI, 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, fino 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 ciò 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 difficoltà, 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 lunga, 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.





RAME DECIMOOTTAVO.

Operazione Cinquantefimasettima.

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

A Vendo da dimostrare gli effetti de' lumi, ed ombre nel presente esempio, è di Fig. 1. 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; perchè 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 diminuiscino la loro forma; perchè 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.

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 ciò, che tralascio Iodi scrivere. Il lume principale è quello, che deriva dal Sole, quale fa l'ombra cagionata da gli oggetti, che se gli oppongono avanti, sempre parallela, come a dire nella figura prima il cubo B forma nel piano la sua ombra CC lunga quanto è il lato DD, come pure il parasole E partorisce la sua ombra in terra FF eguale alla lunghezza di detto parasole GG, così pure il Cilindro I forma sul muro verticale l'ombra sempre della medesima lunghezza LL. Segue ancora, che passando il raggio del Sole per il taglio nel muro MM, si vede il suo lume dentro all'altra stanza nell'altro muro in NN, maggiore del taglio MM, 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 OO, dove leguendo le perpendicolari PP riflette ad angoli eguali nell'altro specchio al muro in QQ, che facendo le linee ad angolo retto R P. R Q riflette nell'altro specchio posto nella soffitta V in SS, e tanto fervirebbersi 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 acciaio, 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, o 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 è 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 piccole, dilatandosi egualmente sopra la superficie.

Operazione Cinquantefimaottava.

Del lume naturale.

SUpposta la stanza AA. BB. CC. DD. le finestre EEEE, & FFFF, per le qua- Fig. 2.
li 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 MMMM, & NNNN, e forma l'ombre HHH I in terra, & nella soffitta

soffitta LL cavata dalla pianta delle linee GG perpendicolari alla larghezza della finestra, ne avviene questa differenza, che la parte più oscura farà quella cagionata dal fouraciglio della finestra; e se faranno due finestre, quella, che tocca più vicina al Cubo, farà quella, che cagionará l'ombra maggiore, e l'ombra restará più 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 fino a K, che in altro luogo, come pure se nel mezzo AA DD vi fosse una finestra a SSSS, per la quale passasse il lume secondo ad incidere nell'altro muro V in QRRR, quale ora non può chiamarsi lume perfetto, ma secondario, che non può partorire alcun riflesso, se avanti alla finestra fosse una tavola, come la STST, l'ombra di detta tavola giungerá nel muro fino a P. toccando gli angoli TI, ma la maggiore sua ombra farà quella, che sarà sotto la tavola solamente da Sa O, perché dalla finestra non può ricevere altro, che per il raggio EO 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 Cinquantefimanona .

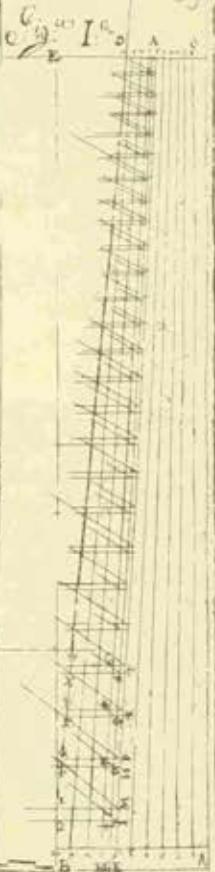
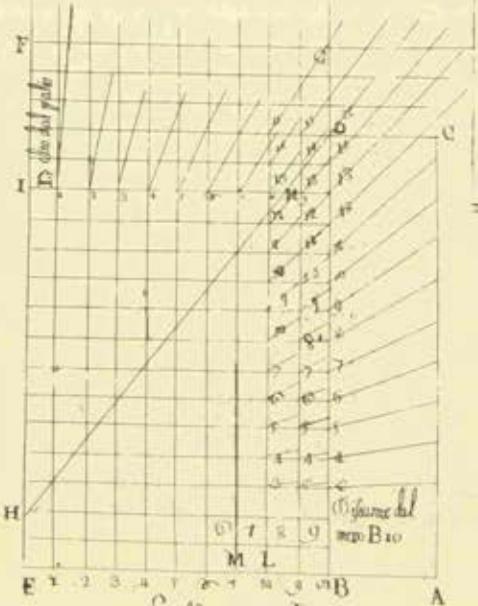
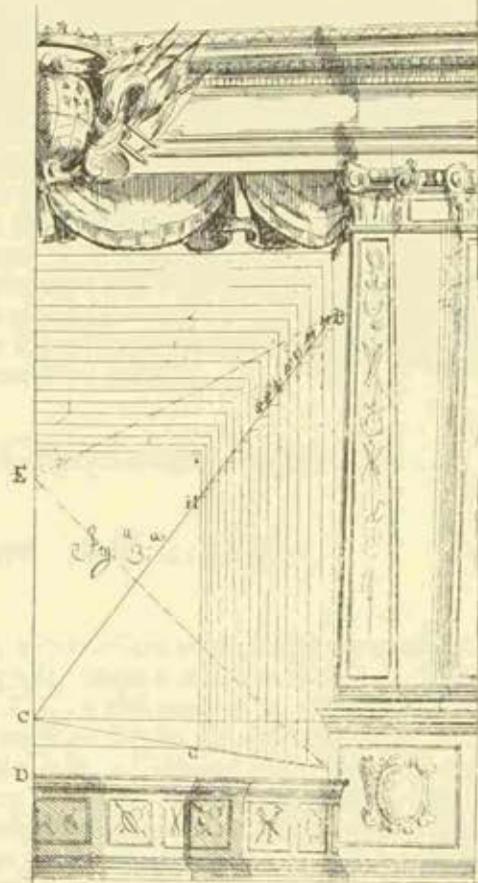
Del lume delle candele .

Fig 3.

SE nella stanza vi farà un lume, o candeliere con candela, come è OM, e che sul piano vi siano posti alcuni oggetti, come è il dado AAAA BBBB sopra il pezzo di Colonna ACAC. DCDC, 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 AB, e Colonna DC) formano sul piano l'ombra PQ, 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 faranno altri lumi, come LL partiranno da detto punto L il lume, e anche quelli cagioneranno una seconda ombra di minor forza, che lascerà l'ombra in terra da LM fino a CP, & CP da una parte dell'oggetto, & dall'altra parte da LN a CP, & CQ, e restará più oscura tutta l'ombra nel sito DH, perché il lume delle due candele LL 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 può colpire il lume delli due laterali, l'ombra restará sempre più oscura, come più chiaramente si conoscerà in questa forma: se nel muro, &c. vi farà un forame à forma, supposto, di giglio. come è il RRRR, il lume O, passando per detto foro, si vedrá nel muro Z il lume ETE T, partendosi in forma di piramide dal lume O il raggio a ferire in detto muro, o pure da gli altri due lumi LL partiranno li raggi ad incidere nel detto muro Z il suo lume, formando due gigli TT TTVVVVXX, cavati dalla pianta de' due lumi MN, come per le perpendicolari TSTS si vedono passare al muro Z con questa distinzione, che il lume di mezzo O inciderá nel muro Z col suo lume più chiaro il giglio, per essere più vicino a detto muro, che non faranno li due altri lumi LL, che li gigli nel detto muro restaranno di lume più abbagliato per essere più lontani, e così anche le ombre più oscure faranno, sempre che il lume farà più vicino, che è quello si desidera far vedere brevemente.



Rame 19-



Scala di B. 10

Sino al punto B. 10

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'Orizzonte, obbliga unirsi nel disegnare tanto ne' telari paralleli alla fronte del palco, che chiameremo in faccia, come in quelli, che sono concorrenti al punto del finto in *l'orcio*, ò sfuggita; perche in tutte le linee, che vanno sì nell'uno, come nell'altro, cioè concorrenti al punto, e nelle degradate, è di necessità mostrare una *re*, *ta*, qual nasce dalla sudetta pendenza, che serve per principio all'operazione, non fin' ora stata mostrata in questa forma da alcuno.

R A M E D E C I M O N O N O .

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 metà del sito del palco *A E C B* per disporvi le distanze de' Telari, tirata che s'aurà la linea nel mezzo del palco *A C*, e prolungata fino nel fondo dell'uditorio, e dall'altra parte fuori del palco, il che non potendosi fare in opra, si eseguirà in carta, ó in tavola, ò altra cosa capace. Poi supposta la larghezza dell'imboccatura del Proscenio *A B*, la di cui metà sia supposto di Braccia 10., e tirata al fondo del palco una parallela 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, ovvero la 10 parte di tutta la lunghezza del palco, ò altro (che si dirà poi nell'Architettura de' Teatri): dopo pigliasi la distanza, che vi rimane ad andare da *D* á *C*, quale farà *C D*, e dividasi anch'essa in parti 10, perche siccome la fronte del palco da *A* á *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. á 2., da 3. á 3., e così discorrendo, le linee parallele prospettive, quali poi se fossero prolungate, andrebbero 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* fino 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 necessità, che da ordine alcuno. Si sá, che per le quantità delle mutazioni, è di necessità, 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 commodità de' Recitanti, coll'avvertenza però di non esser scoperti da' gli Uditori, mà qui la suppongo di

K k

Braccia

Braccia 4, dove tirisi la linea F 7, come pure dal mezzo Braccio $G \frac{1}{2}$ si tiril'altra linea, quale poi dourà fervire 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 $\frac{1}{2}$, che dove interseca nella BD, s'aurà la distanza della larghezza della strada G, e tirata la linea parallela $\frac{1}{2}$ N, dal punto O, si tiri la diagonale al punto della distanza, s'aurà la larghezza de gargami O 4, e tirata la parallela & P, e dal punto P la diagonale P Z, s'aurà la larghezza della seconda strada in Z, e poi tirata la parallela Z Q dal punto Q, si tiri la diagonale al punto della distanza, che s'aurà la lunghezza de' 3. gargami QS, e tirata la parallela Y R dal punto R si tiri la diagonale al punto della distanza, che s'aurà la lunghezza della 4. strada in X, dalla quale tirisi la parallela XS, e dal punto S tirisi la diagonale 5. 6., che s'aurà la lunghezza delli 4. gargami, e tirata la parallela V T, e dal punto T la diagonale, s'auran di mano in mano fino all'estremità 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 praticarsi; 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 fa 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' Uomo, e starvi de' i lumi, il che rende grande scomodo à gli Operarij, e à Recitanti; e perchè la larghezza delle strade per lo più si fá stretta, per la scarfezza del fianco, perciò non si può diminuire, secondo la regola lo richiede, mà come porta la necessità. A tutto si è provveduto colla sotto-notata regola, quale hò praticata per lo più ne' Teatri da me piantati in tutte le principali Città d'Italia, lode à Dio, con comune parere, ed approvazione di chi gli há veduti, attribuendo quello à mezza fortuna, e non à merito alcuno. Ora per venire alla seconda operazione, si è fatta la figura in forma più grande, mentre è di necessità intendere bene questo, per apprendere il restante con facilità.

Operazione Sessagesimaprima.

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

Fig. 2.

Supposta la metà del sito della scena ADCD, la metà della larghezza, è imbroccatura del Proscenio GB di Braccia 10., tirata che farà la linea del BD, e l'altra parallela GE egualmente distante, pongasi da E, à F, la pendenza, è elevazione del palco, EF, di poi tirisi la FG, che formi l'angolo FGE, e la distanza, che rimane da FD, si divida come la GB in 10. parti, è più, è meno, secondo la prima farà, e da tutte le divisioni si formino le linee 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., come si vede; dappoi facciasi la larghezza della prima strada non praticata GN, la cui larghezza sarà comune à tutti li Teatri, acciocche comodamente vi possi stare il suggeritore, oltre l'effervi la Tenda, ó Sipario, e qui la faccio Braccia 2. onc. 2. poi se le aggiunga la larghezza de' gargami NO di onc. 7. misura di Parma in circa, larghezza sufficiente per due carretti, secondo il bisogno, ó il giudizio dell'Ingegnere, essendo questa regola più introdotta dalla necessità, 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 festo in P, larghezza di Braccia 4, e si tiri la quarta PQ, che in Q s'aurà la lunghezza della seconda strada, alla quale aggiungasi la larghezza de' gargami QR, sempre della prima lar.

larghezza, che non occorre l'iminuirli per le sudette ragioni accennate, & in R si faccia centro, e si tiri la quarta di circolo ST, che in T s'aurà la larghezza della 3. strada, e a T si aggiunga la larghezza de' gargami, sempre della medesima, come TV, & in V faccia centro, e si tiri la quarta di circolo XY, che in Y s'aurà la distanza della 4. strada, poi a Y aggiungasi la larghezza de' gargami sempre uniformi, come in YZ, ed in Z faccia centro, e si tiri la 4. di circolo & \oplus , che in \oplus s'aurà 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'aurà la distanza de' Telari, e strade, che in questo disegno sono al num. di 15. Telari, e se fosse Teatro, ó sito maggiore, ne verrebbero di piú, e se minore, meno, il che farà secondo il sito, e la quantità. Fatte le suddette operazioni, o à una forma, o all'altra, si tireranno ad ogni Telaro le linee parallele alla fronte del palco GB, come si vede 1. 1. & 2. 2. e 3. 3. & 4. 4. sino all'ultimo, poi si prepareranno tanti regoli, quanti sono li Telari, che quí sono 15., e nella linea AB si segni la larghezza di due braccia, come si vede H \oplus I, e nel fondo del palco al segno \oplus si tirerà la linea \oplus \oplus , e alla linea CD si segni, come L \oplus M, la misura di due braccietti di quelli, che già hò insegnato compartire in FD, e da L à H si tiri un filo, come pure da MI, e \oplus \oplus , 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.

Potrebbe si far l'istessa divisione anche arimmeticamente nella sotto notata forma. Se il primo Telaro fosse di braccia 12., ed il 2. di Braccia 11., il 3. douerà essere di braccia 10. onz. 1., facendo in questa forma: si moltiplichino le braccia 11. per le 12., che faranno 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 farà 10., e $\frac{1}{2}$, che levato da 122 resta l'altezza del

Per disegnare le Scene arimmeticamente nella fourcennata forma.

3. Telaro braccia 9. onz. 2. $\frac{11}{12}$ Volendo il quarto, si vadi profeguendo 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'aurà moltiplicando le braccia 3. per le onz. 12., che faranno 36, e 8., che sono 44., che partita per 12. una di quelle parti farà onz. 3. $\frac{2}{3}$, che le-

vato 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 (à riguardo della degradazione del palco essendo lontani, uno dall'altro braccia 4.) farà 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 piú l'altezza de' Telari, acciò vadino piú 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 faranno la larghezza della seconda, quale divisa in 12.; 11. di quelle faranno quelle della terza, quale partita in 12. 11. di quelle per la 4., e così sino all'ultimo; ma la

lun:

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

Operazione Sesantesimaseconda.

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

Fig. 2. 24. **L**A 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, andrebbe all'altezza, ove è la lettera E, che non farebbe a nostro proposito. Mà perche l'altezza del punto deve porsi, dove stanno li Personaggi più 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, eglì a quelli, che stanno nel piano dell'Uditorio, non riuscireà troppo alto, come farebbe 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 tutto però si rimette al giudiziofo Ingegnere, quale già suppongo ben capace della prospettiva, arrivando a ritrovar' invenzioni, e a disegnar Scene, quali ho ritrovate delle più difficultose operazioni, che possono 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 necessità giustamente porlo all'altezza dell'occhio del principale Personaggio, che sempre si suppone a dirittura nel mezzo, in luogo più eminente degli altri Uditori.

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

Per ritrovare le linee concorrenti al punto in ogni Telaro.

Collocato il punto, si dará 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 mostrerò ancor' lo 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 qui sarà, come si è supposto nelle suddette operazioni di braccia 10, e pongasi, come si vede nella 4. figura in BEGF, che suppongo l'altezza del Telaro BDCA 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 BD del Telaro per numeri 1. 2. 3. 4. 5. fino 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 più vicini al mezzo, come è al num. 9. I, si facciano degli altri angoli sú la linea alle altezze 3. 4. 5., sino che sarà 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 più 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 s'ii, e supposto se ne vogli fare uno, che s'ii 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 più alti, ò più bassi, si proceda, come s'è 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 pratica gli suddetti angoli, e disegnare li Telari, passeremo al seguente

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

RAME VENTESIMO.

Operazione Seffagesimaterza.

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

Dato il Telaro per disegnarvi sopra $ABC B$ di braccia 15. d'altezza, piú, o meno Fig. 1. no, secondo sarà quello, sul quale si pretenda disegnarvi l'architettura, che già 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 è quello, che si cerca.

Disegnato che s'aurà il primo Telaro, se gli notino sopra per numeri le sue misure, come si vede nel bassamento $GE DF$, facendo così a tutta la membratura, e ad ogni Telaro si adoprino li suoi braccietti, già 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 è 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 vorrà disegnare in quelli Telari, che s'aurà 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'architettura, supponendo, che chi verrà al cimento di operare in qualche Teatro, debba avere l'abilità sufficiente per non far cosa, che dii in qualche derisione. Restarvi hora da disegnare li prospetti, che corrispondino alla prospettiva, e architettura de' Telari, de' quali si mostrerà la regola nella seguente operazione.

Avvertimento per proseguire a disegnare dal primo al secondo Telaro, e dal secondo al terzo, &c.

Operazione Seffagesimaquarta.

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

Supposto il prospetto $ABCD$, sul quale si voglia disegnare, o continuare Fig. 2. dell'architettura corrispondente 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 EF .

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

Dimostrazio-
ne che gli an-
goli riportati
ad ogni Tela-
ro nella sud-
detta insegna-
ta forma, sia-
no sempre frà
loro eguali
Euclid lib. 1.
Teor. 20 prop.
29.

Perche si fac-
cino li bassame-
nti dell'Ar-
chitettura di-
pinti ne'Tela-
ri sempre pa-
ralleli alla li-
nea orizzonta-
le, dall'altezza
di quelli fino
alla linea del-
la terra.

Errore, in che
cadono quel-
li, che fanno il
piano nelli
Telari laterali
delle Scene.

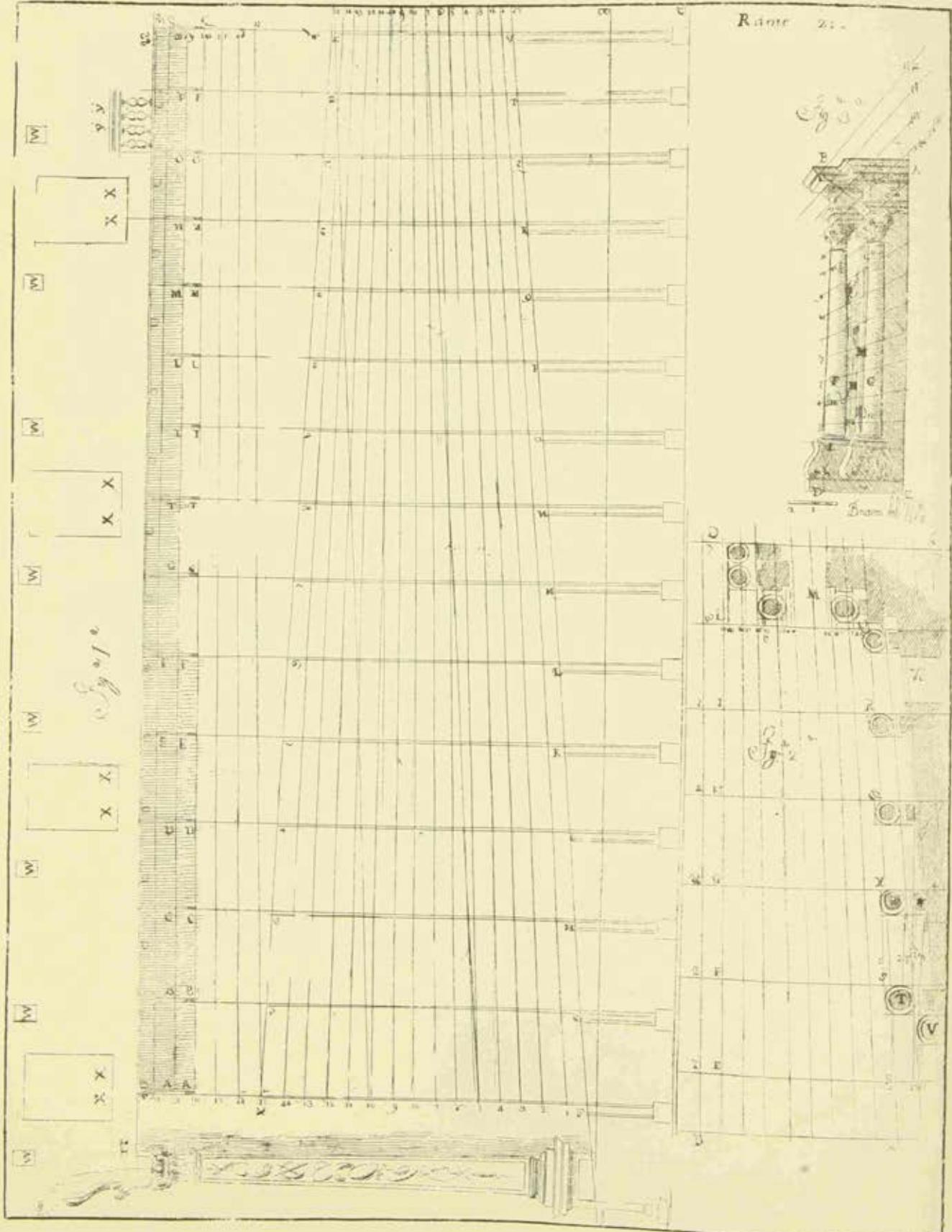
Altra opposi-
zione contro
quelli, che
fanno perdere
le linee de' bas-
samenti delle
cornici in fon-
do alli telari.

li suddetti. Per avere gli Scorci, 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 vada 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 farà di 10. braccia, che tirata la parallela alla linea della terra LM, farà 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 eccezione, dourebbe esser quella delle linee concorrenti al punto, che a ciascheduno Telaro corrispondino assieme, qual cosa non può essere, perche essendo perpendicolare l'AC, e parallela 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 frà di loro. Che Io possi esser tacciato per fare in linea tutti li Bassamenti, che sono dall'altezza di due braccia sotto l'orizzontale, 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 paralleli al palco, e orizzonte, 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 tta male a vedere lo sporto, o oggetto della cornice de' bassamenti alzarli tanto dal palco, come da HEA, il che è errore grande.

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 vada, 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 fa il medesimo effetto, che se vi fosse il piano; e ne hò fatto Io delle centinaia di scene disegnate in quella forma, e in tutte le Città d'Italia principali, e da tutti gl'Intelligenti è stata accettata più la mia, che le altre, e perciò la pongo in questa regola di prospettiva mia.

Sin quì hò mostrato la forma di far li Bracciotti, 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 ho 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 necessità unire nella larghezza le proporzioni a quelle delle altezze, come si è mostrato nelle operazioni prima, e seconda, mostrerò un'altro modo cavato non dalla pendenza del palco, ma dall'altezza del sito, o Scena, che l'Ingegnere pensa di fare.





R A M E V E N T U N E S I M O .

Operazione Sessagesimaquinta .

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

Fatto che si farà 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' Orizzonte, non parallelo, nè inclinato alla pendenza del palco, nè elevato dalla parte d'avanti, ma perche le Colonne, e altro, che si disegnasse colli braccietti già 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 \ddagger sotto il pajolo, e si veda di quante braccia viene ripartito, come in questa operazione di braccia 20 si divide dunque in 20 parti ancora da V \ddagger Z sotto al pajolo in fondo al palco, che una di quelle parti farà il braccietto, che s'addaterà 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 potrà andar sopra, pure si adopreranno 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 orizzontale a livello dell'orizzonte, 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 v'è 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 v'è nella pianta P, tirinsi da tutte le larghez-

Fig. 2.

ze delle Colonne TV, e pilastro * le perpendicolari alla linea PE, che faranno le segnate 1. 2. 3. 4. 5. 6., poi si riportino nel Telaro della figura 3. ABCD, che faranno le larghezze di tutte le Colonne suddette riportate, come si vede FGHILM, quali serviranno per disegnare il primo Telaro, secondo si è insegnato nelle proporzioni dell'architettura, nelle altezze, e larghezze delle Colonne, pilastri, cornici, bassamenti, e altro. Disegnato che sarà, se gli segnerà con numeri, a membro per membro, quante oncie sono, che poi co' gli altri braccietti a Telaro, per Telaro, se è il secondo s'adoprerà 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; etanto si farà anche nelli soffitti, come s'è mostrato al Rame 20.

Non mi estendo molto, supponendo, che chi disegnerà delle linee, debba prima avere buona cognizione di tutte le passate regole d'architettura, e prospettiva comune, per non dare negli errori fouracennati. 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 necessità molto bene intendere la prospettiva, prima di venirne alla sua dichiarazione, quale la porrò con brevità, supponendo di trattare con chi l'intende.



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 \ddagger , e della distanza sù 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 QRS, secondo il suo ordine, poi tirinsi le parallele ad ogni altezza fino alla perpendicolare B G, quali si prolungheranno al punto F, per poterli 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, acciò 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 QRS. le altezze da riportarsi ne' Telari, che il giudizioso 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 VENTESIMOTERZO.

Operazione Seffagesimaottava .

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 fino 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 parallele alla fronte del palco, come si vede segnato 1. 2. 3. fino 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 tireranno le perpendicolari fino 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'Incifore ; 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 comodità 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.

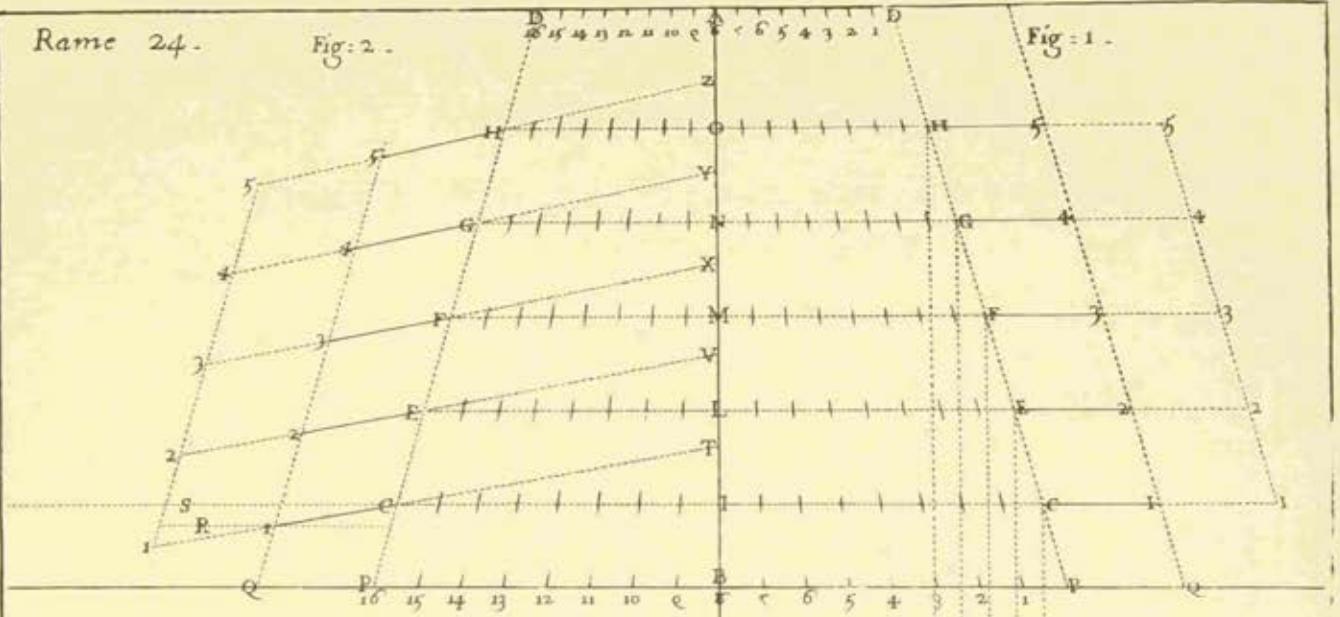


Fig: 3.

Fig: 4.

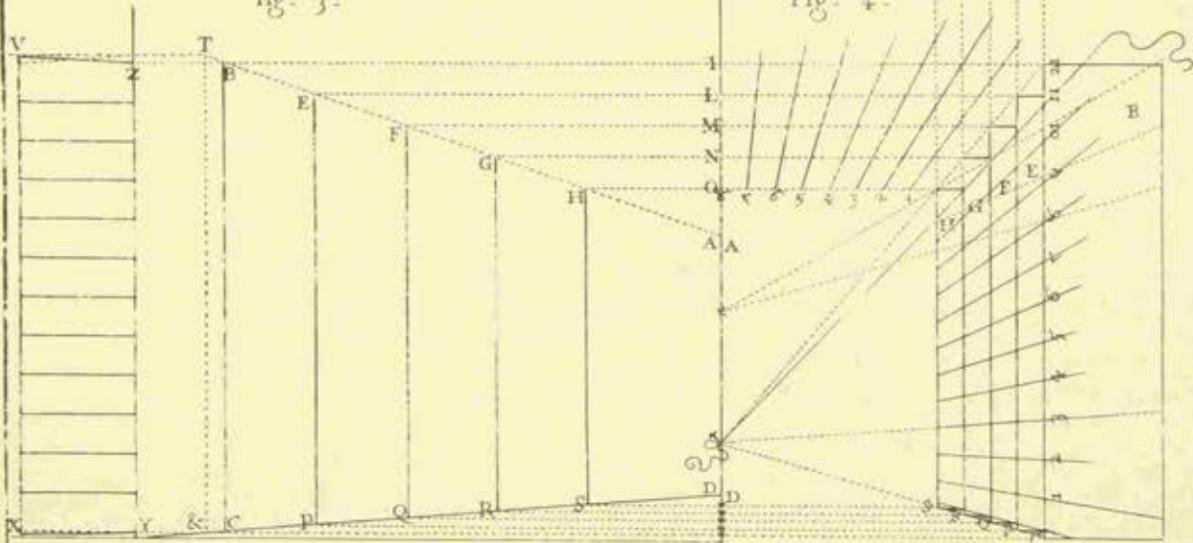
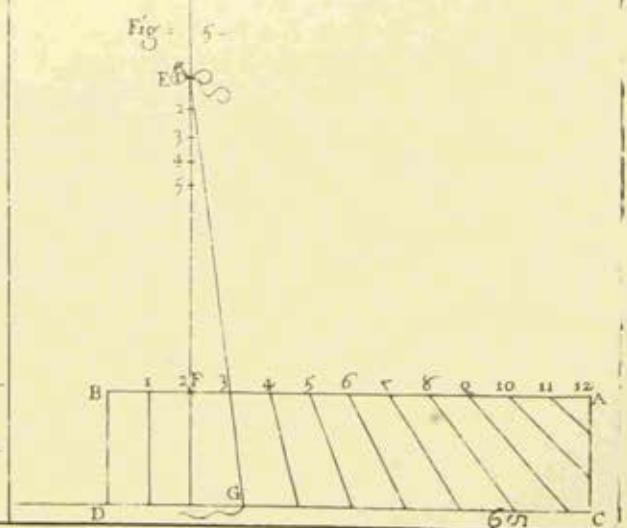
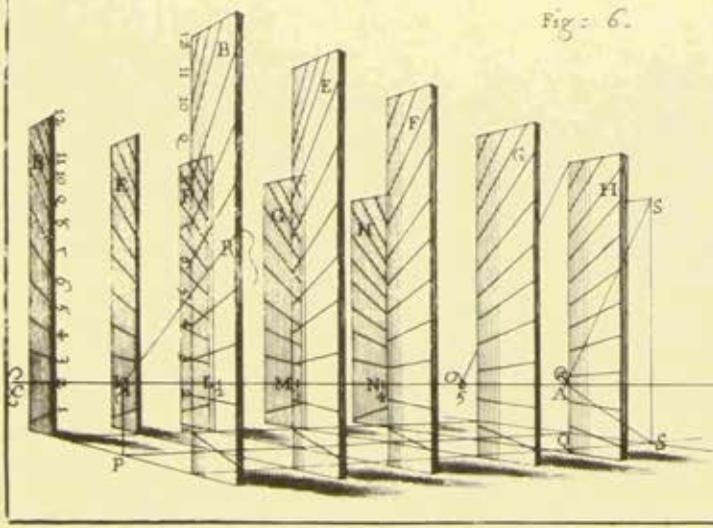


Fig: 6.

Fig: 5.



RAME VENTESIMOQUARTO.

Operazione Seffagesimanona.

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

Supposta la pianta del Palco $ABPD$ ritrovata fatta, e con li tagli sul palco obbligati alle larghezze $HH. PP. CC. EE. FF. GG. 1.2.3.4.5.$ e volendo disegnare alla forma, che praticano li Pittori di Venezia, o pure, che pensano di fare. Si prolunghi la linea PD sino al muro DA , tanto, che tocchi l'estremità de' Telari, o gargami $1.2.3.4.5.$, poi dividasi PB in quante parti si vuole, supposto in $8.$, e tanto si faccia da DA , poi tirinsi sul palco le linee parallele alla fronte del palco QPP , cioè $GI:EL:FM:GN:HO$; poi dal 1. fondo del palco, e 1. fronte del palco si tiri un filo, e si segnino sull'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 necessità 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 BC , ed in fondo al palco AD dall'estremità del primo Telaro B ; ed altezza in fondo A , tirasi la linea AB , che tocchi l'altezza de' Telari $BEFGH$, poi tirinsi le parallele, tanto dalla cima de' suddetti Telari $BEFGH$, come dal basso $CPQRS$, che passino oltre la linea del mezzo segnata di sopra $ILMNO$, e di sotto ***** fino in $CPQRS$, figura 4. a formare angolo retto colle linee parallele al mezzo del palco della 1. e 4. figura segnata $CEFGH$. 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, infino, che giunga alla linea di mezzo, come pure facciasi il simile negli angoli de' Telari da basso $CPQRS$, 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 $CEFGH$, e soffitti $ILMNO$, 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 Settantefima.

Per disegnare le Scene ne' Telari obliqui, non paralleli 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 $ILMNO$. vá pigliata da $Cá$ T al 1. al 2. da $Eá$ V , al 3. da $Fá$ X , al 4. da $Gá$ Y , ed al 5. da $Há$ Z , e per le linee concorrenti al punto principale procedasi nella suddetta forma: le linee parallele alla fronte del palco se fossero tirate á squadra, essendo li Telari obliqui,

N n

obliqui,

obliqui, non apparirebbero, a vederle in faccia, parallele alla fronte del palco, ma sembrerebbero pendenti un poco verso il mezzo del palco; e così conviene, per rimediare, vedere nel profilo quanta è la pendenza del palco da R a S figura 1., che si farà riportando in C &, BT figura 2., e prolungando la linea AB sino a T, la DC 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, acciò pajano parallele alla fronte del palco, quall'altezza si divide ancor essa eguale alla VX, 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 Città d'Italia.

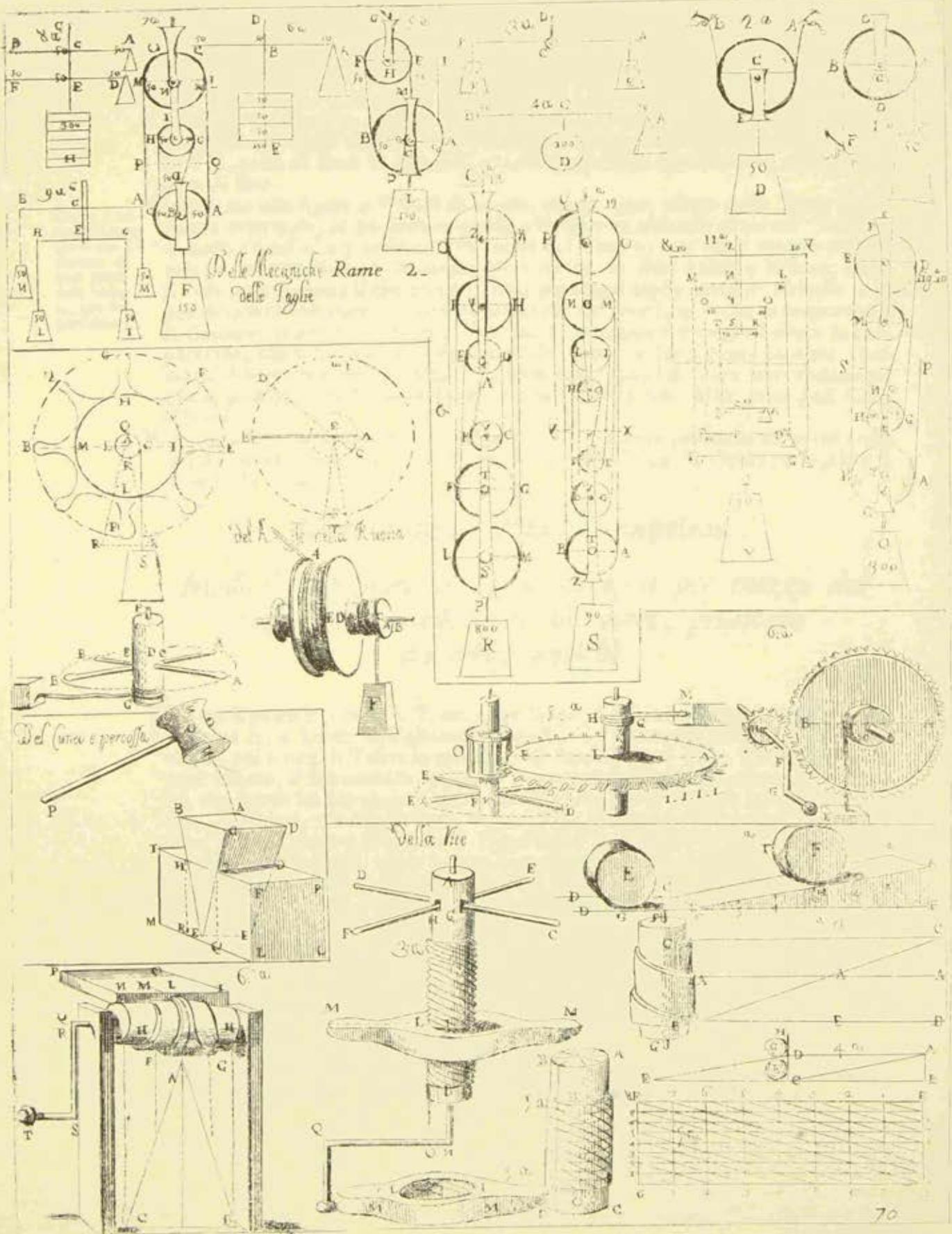
Veniamo alla sesta figura, quale mostra un'altra maniera praticata da molti ancora, ancorché scomoda, perche tutto si fa colli Telari in Opera, e le altre si fanno colli Telari per terra.

Operazione Settantesima prima.

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 CA, 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 faranno guida a disegnare li Telari BEFGH, figura 6. Resta anche altra maniera più comoda, quale è, che supposto il Telaro ABCD, figura 5., sul taglio del quale AB vi si segni per numeri 1. 2. 3. 4. 5. sino al numero 12., ovvero quello, che si vorrà. Poi tirisi la perpendicolare EF alta da EF, quanta è da Ia 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 farà 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 v'è piantato in 2, e così si farà al 3. &c. che si disegnaranno comodamente, e questa maniera è praticata molto, ed è 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 piacerà, che è lo scopo principale di quest'Opera.

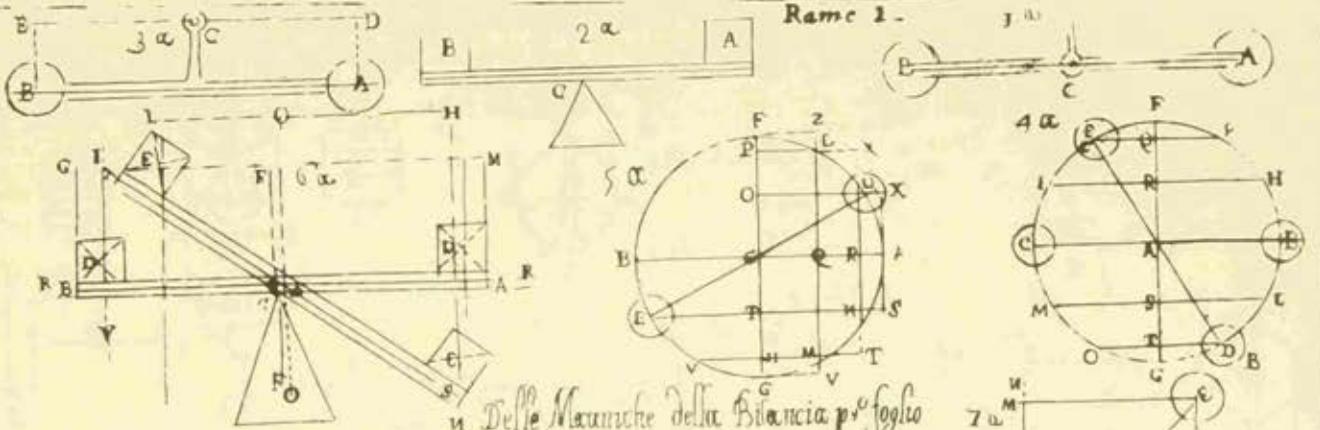


*Delle Meccaniche Rame 2.
delle Taglie*

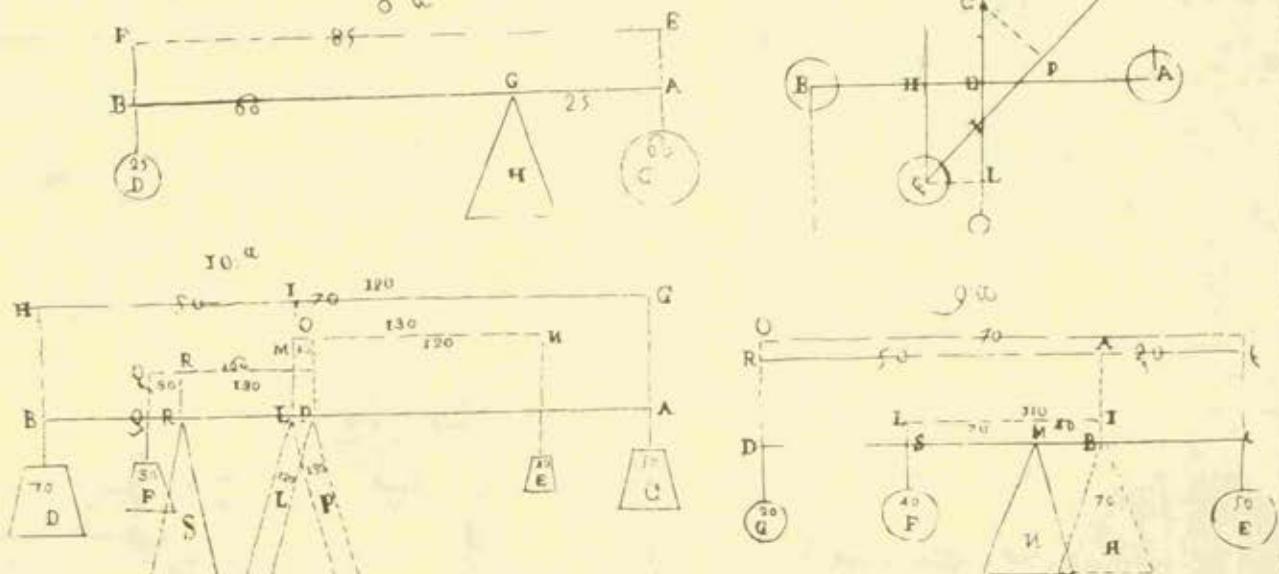
Del A. della Ruota

Del Cune e percossa

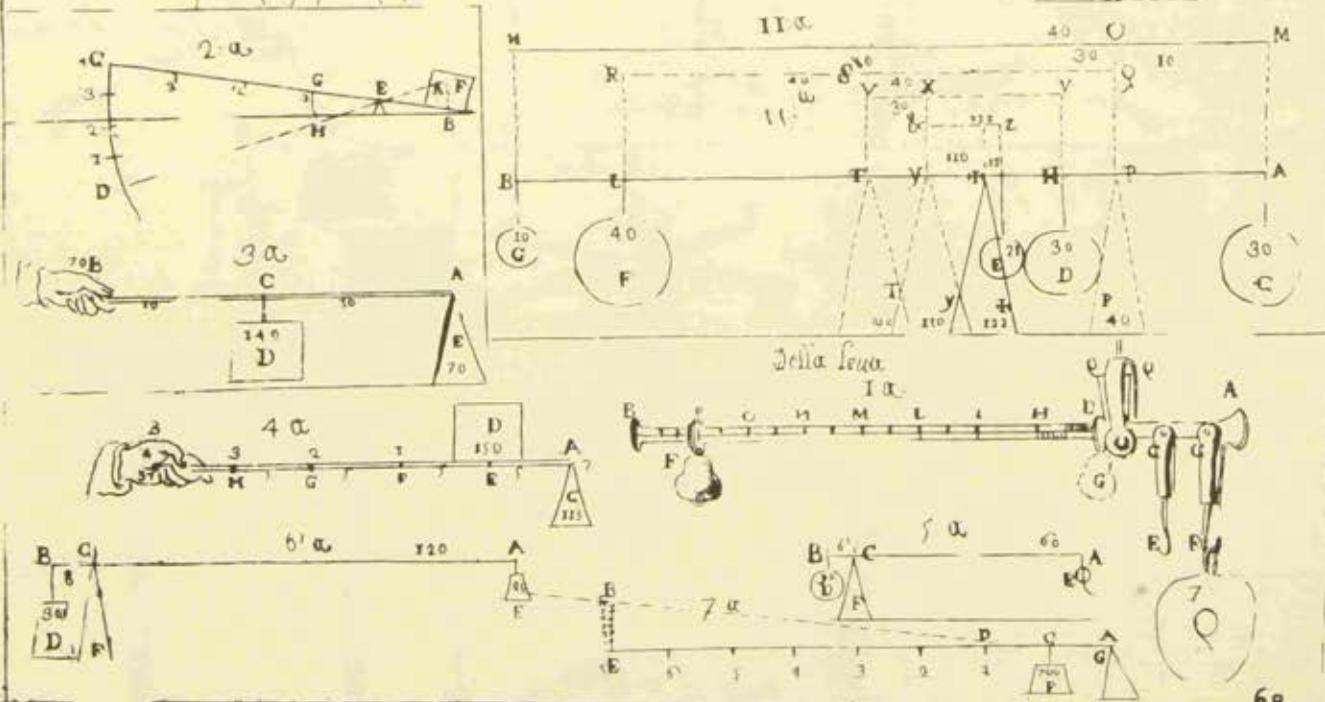
Della Vite



Delle Maniche della Bilancia p^o foglio



Della Leva



P A R T E Q U I N T A

Della Meccanica, o Arte di muovere, reggere, e trasportar Pesi.



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

Non è altro sapere la Meccanica, 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 può ammettere la poca forza, e il poco tempo, ma bensì poca forza, e molto tempo, come si procurerà di mostrare colla maggior brevità possibile, restringendomi solamente a porre il necessario, e non altro.

Che cosa sia la Meccanica.

Secondo Vitruvio, le Machine, delle quali intendiamo trattare, sono di tre forti. La prima per ascendere, da' Greci chiamata Acromaticon. La seconda, Pneumaticon, che, mediante le acque, dá moto, e spirito a machine quasi meravigliose. terza La detta Vanavafonida tirare ne' piani orizzontali.

Delle tre specie di machine descritte, da Vitruvio. Della prima detta Acromaticon.

La prima per ascendere era formata di Scale, di legnami, feramenti, corde, Girelle per salire in alto a mirare entro le Piazze assediate, li loro andamenti, usata al tempo di Vitruvio; ma ora non basterebbe nè meno l' arte del volare, se si dasse il caso fosse ritrovata, atteso l'incoppo fatto dalla polvere, e dal fuoco.

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 muovono, assalti di fortezze, caccie, ed altre cose simili, come si vede in molte delizie di Principi Grandi, anche al giorno d'oggi.

Della 2. detta Pneumaticon.

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 facilità per porli al loro luogo, se non per mezzo di argani, taglie, &c.

Della terza detta Vanavafonida.

Ancorche il nome di Meccanica risuoni all'orecchio per cosa sprezzabile a chi non sà; nulladimeno da' Greci fustimata cosa degna, e signorile, significando il nome di Meccanica cosa fatta da muoversi, 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 brevità 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.

Quanto stimata la Meccanica.

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 muovere, alzare, tirare, per mezzo di quelle, ciò si ritrovarà 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 hà il centro , ò perno nel mezzo , essendo quello appunto il centro della sua gravità , in forma , che stia sempre in equilibrio all' orizzonte , 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 , ovvero come la terza A B in C sopra le braccia di detta ; ciascheduna per se fa effetti differenti nel moverli . 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 , e egualmente distante all' orizzonte 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 .

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

Figura Quarta .

Supposto il peso B. C. nella linea d'egualità , egualmente distante dall' orizzonte , dico , che se sarà portato colla mano in E D , ed indi lasciato , ritornerà sempre in BC 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 á 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 necessità 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 Meccaniche nella quarta proposizione lib. primo nel trattato della Bilancia , dove mirabilmente approva fermarsi in qualunque luogo sarà lasciato , oltre più approva ritornare al suo luogo , mà così 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 moverfi più velocemente, essendo dunque più grave in A, che in altro sito, come pure in DN, che in ML, e discendendo in archi più diritti, essere più pesante; essendo che, se non fosse sostenuto nel centro C, andrebbe al centro della gravità; dunque è più diritta la porzione del cerchio da AN, e AD per la poca distanza da A a 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 ritornerà sempre in A, godendo tutte le particolarità, che se le richiedono per ritornare nella linea d'egualità, sempr' egualmente distante dall' Orizzonte.

Potrebbonfi addurre mille altre ragioni, ma 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 ritornerà 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 ritornerà nella linea d'egualità RR. Della Bilancia col sostegno di sotto nel mezzo de' braccj di detta, quale non ritornerà nella linea d'egualità.

Convien considerate il centro della gravità della Bilancia AB, quale farà 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.

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 penderá 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, stará nel mezzo della sua grossezza, lunghezza, e altezza, come pure li centri delli due pesi DD, essendo di forma cuba, il suo centro fará 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 addotte,

te, starà in equilibrio all'Orizzonte, mà poi portata colla mano in N, non ritornerà più in egualità, attesoche il centro della gravità 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 HF, che l'FL: dunque essendo maggiore, conviene, che per necessità resti al basso verso il suo centro, essendo anche maggiore l'angolo HSC, che l'angolo CDV: il che afferma, che, dove l'angolo riesce maggiore, sia anche più grave il peso. Dunque non si moverà, e non ritornerà 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 bracci di detta, essendo alzata, ritornerà in egualità.

LA Bilancia, che aurà il sostegno nel mezzo, sopra li bracci di detta, come nella Bilancia A B, il sostegno CD, dico, che, essendo alzata in E F, ritornerà 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 parallele alla A B. per le perpendicolari E G, & F H, certo è, che è maggiore la distanza, dove s'interfeca nella linea di direzione da I E, che da I F; essendo dunque più lontano, farà 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'egualità 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 gravità 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 bracci nel mezzo, come C, mossa in qualunque parte, sempre ritornerà nell'Equilibrio A B, che si cercava far sapere. Il medesimo seguirebbe anche alle bilancie, che potessero aver il sostegno CD di sotto, quale sempre si prova colle suddette ragioni, e perciò non se ne discorre. Restano le bilancie con molti pesi attaccati in qualsivoglia 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, cioè trà A in G, che farà il luogo del suo equilibrio da porvi sotto il sostegno H, e gli altri 60. faranno verso il peso D 25, che non è 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 tre pesi ineguali.

Esempio Secondo.

Fig. 9.

DAta la Bilancia C D con appesi li pesi E F G ineguali di peso, si troverà 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 farà 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 farà l'equilibrio di tutti li tre pesi, da poter porre sotto il cuneo N, che farà 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 tre 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 farà 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 farà 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 farà il luogo da porvi il sostegno, che terrà 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 passeremo alla leva, e statera.

Fig. 10. Di una Bilancia con 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 farà 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 tra QR, perche F è 40 e, P sostegno, che assieme somma 80. a mezzo del quale in S facciasi la perpendicolare ST, che T farà 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 V V 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 farà 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 * farà 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 braccj 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 appropriata alla statera, quale con piccolo marco si leva per la lunghezza dell'ago di detta, un peso, che per altro non si equilibrerebbe, 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 passeremo alla sua spiegazione.

Fig. prima. Della Statera.

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.

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

La statera dev'esser fatta in forma, che l'ago DB, ponendo il marco in DG, appresso all'anfa, o linguella, stia tutto da B a D in equilibrio parallelo all'Orizzonte, e che l'esame QQ stia perpendicolare, e che tanto pesi detto ago da D a B, come il braccio corto DA, ed anzi, lance CE; Volendo poi dividere l'ago DB, e 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 capirà, 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, fintanto che resti l'ago egualmente parallelo all'orizzonte, che supposto, essendo in P, che è la lunghezza di 7. punti, verrà 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.

Offervazio-
ne dal tempo
alla forza.

Considera-
zione al peso
della propria
leva.

Con questo stromento volgarmente chiamato leva, in latino Vectis, da Vitru-
Vecte, 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 le-
va BC, con sotto il sostegno in E, e che FB sia la quarta parte della EC, certo,
che colla quarta parte solamente di forza posta in C, s'alzará, 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 è 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 muovere un pe-
so maggiore, e poco tempo; ma se quel peso fosse equilibrato in G con forza, e
tempo eguale al peso, nel medesimo tempo, che B vá in A, andrebbe anche G
in H, ma allontanandosi da G a C quattro volte di piú nella linea BF, che se la
linea in EC, *verbigratia*, fará 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 desi-
derarebbe, ma con otto volte piú di tempo. Restavi di piú 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 piú, sic-
che aggiungendo quelle altre trenta alla quarta parte di forza, che si pone in C,
dunque con molto meno si levará 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.

Esempio Settimo.

Fig. 3.
Della leva,
nel mezzo
della quale
vi sia il peso,
qual forza
fará il soste-
gno, e qual
è la forza.

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

Esempio Ottavo.

Fig. 4.
Se sopra una
leva fará
posto un pe-
so, qual sia il
sostegno, e
qual la forza.

SE sopra la leva AB fará 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, verrà a fare minor forza in B per un 4.
che del sostegno C in A. ma se la leva materiale pesará 25., B ne porterá 20.
ed A solamente 5.

Esempio Nono.

Volendosi ritrovare arimmeticamente, supposta la leva AB , con sotto il sostegno F in C , e che il braccio corto CB della leva sia, *verbigratia*, sei palmi, ed il braccio lungo CA sia 60. palmi, dovendo levare, ò equilibrare il peso D di 90. pesi, dico, che la forza per equilibrarlo dovrà essere di pesi 9. in questa forma: Si moltiplichi prima il braccio CB 6. per il peso D 90, che verrà 540, quale si partirà per il braccio CA 60, che verrà 9, che tale sarà la forza E , che equilibrerà 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 AB , il braccio CB minore sia 8, ed il maggiore AC sia 120, il peso D sia 300. Si moltiplichi il braccio CB 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 CB al maggiore AC . 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 AB , 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 DC , e di più la porzione di cerchio formata GA misura otto volte la porzione BE , che è quella, che scema la forza in B , e che l'acresce in A . Restami, che se il peso della leva materiale sarà 27, trè ne restará al sostegno A , e 24 ne porterà la forza B , che non è 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 meno peso porta quello, che è 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 seguiranno, 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.

La Ruotella, ò girella ABD , il diametro della quale AB posa sopra il perno, ò assetto C in tal forma, che appeso il sostegno D , serve, come *verbigratia* di trutina alla Bilancia AB , fa 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, ò 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.

Figura 1.

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

Esempio Decimoterzo.

Serà 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.

P p

alla

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 necessità 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 fa la figura della Bilancia, come l' AB, che abbia il suo sostegno, ò trutina nel mezzo attaccata di sopra CD, e li pesi pendenti E F, essendo le braccia CD, e CA eguali, è di necessità ancora, che li pesi per equilibrare, siano eguali, se l' E è 50, ancora F sarà 50, sicche tutte le girelle superiori faranno sempre l' uffizio di Bilancia nelle taglie.

Esempio Decimoquinto.

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

LA seconda girella fa l' uffizio di leva, essendo attaccato il peso nel mezzo di essa, come la leva AB, il cui sostegno è in A, e la forza in B, sicche il sostegno A 50. porta la metà del peso D, e l' altra metà la forza B 50, essendo appeso nel mezzo della leva AB in C il peso di 100. da cui si comprende, che le girelle di sotto, nelle quali sarà attaccato il peso, serviranno, come leve, dividendo ne' bracci 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 EFH, ritorna alla girella di sotto ADB fino in I, dico, che I regge un terzo del peso, atteso che fa l' uffizio di leva, come la sottototata ABC, 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 dividano il peso in tre 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 tre 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.

Sia parimente capace per le ragioni già addotte, che aggiungendo anche alla taglia di sopra la girella LMNO, non fa altro effetto, che di servire per comodità in P, non diminuendo niente di forza, perche la prima girella ABCE, alla quale è attaccato il peso in B, e la corda in D. divide il peso in tre parti, e in Q sostiene un terzo, come pure in P, e le girelle superiori LNM, & GH non fanno altro, che equilibrare il peso, e servire di comodità; e da ciò 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 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'ufficio 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 ABC, reggere la metà del peso, cioè 50. in A; altre 50. in B, e l'altre 50. in Q, come pure l'altra girella GHIR 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, cioè 50. in D, 50. in E, 50. in L, e 50. in M, ed il restante, dov'è fermata la taglia di sopra in F, e le corde fino 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 sosterranno un sesto del peso; ma la forza pure in S. sarebbe eguale, quanto se fosse in P, e ciò perchè 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 tre girelle, tanto quella di sotto, come quella di sopra, ma prima mostreremo il suo effetto in forma di leve, come segue.

Esempio Vigesimo.

SUPPOSTE le leve ABDF, & GI, nel mezzo alle quali vi sia attaccato il peso V in GEH, 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 tre leve, che per ciascheduna leva regge un terzo del detto peso 90, cioè 10. ne' sostegni, ed altri 10. nella forza, dunque tutte tre sosterranno tutto il peso, & le bilancie di sopra ne reggeranno 10 per capo di ciaschedun braccio, cioè 10. in LMOQR T, e se vi fosse la quarta leva Y & Z, non aggiungerebbe altro, che comodità, essendo che tanto farebbe la forza in X, come in $\frac{1}{3}$; ma per portare la corda comoda a 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 mostrará nelle seguenti taglie colla corda attaccata alla taglia superiore.

Figura 11.

Delle leve appropriate alle Taglie di tre 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 fino in 10 reggeranno un sesto, ed aggiungendo la girella OP in Y, reggeranno un settimo del peso per cadauna, e le girelle, e taglia di sopra equilibrará tutto il peso. Resta, che il tempo, che vi andrebbe a levare in un tratto il peso S, vi vorrá sette volte tanto di tempo, avanti che ogni girella abbi perfezionato il suo giro, perchè, come si è detto, non si può accordare, e il poco tempo, e la poca forza, ma bensì il tempo con proporzione alle girelle, accioche ciascheduna termini giustamente il suo giro. Ora seguiremo le taglie con attaccata la corda alla taglia superiore, perchè mutano effetto e le leve, e le girelle.

Fig. 12.

Della forza delle Taglie di tre 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 sarà 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.

A Ttaccchisi la corda in *A* della taglia superiore, facciasi passare sotto la girella *CB* della taglia di sotto, dunque se il peso *R* sarà 800, *A* ne reggerà 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 metà per cadaun capo, cioè 200 in *F*, e 200. in *G*: facciasi andare la corda alla girella superiore *Y*, certo che in *H* sarà 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* reggerà 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 á studiosi di faziarsi á loro voglia dagli Autori souranomati. Aggiungansi quante girelle si vogliono, e alla taglia di sopra, e di sotto, che dalle suddette operazioni s'aurá lume á sufficienza per valersene. Ora passaremo all' asse nella Ruota, e poi al Cuneo, ed alla vite.

Dell' asse nella Ruota.

Esempio Vigesimo terzo.

Fig. 1. e 2.

Del moto diritto, e circolare.

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

Effetti dell' Asse nella ruota.

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 più 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 *assicali 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 sotto notato 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 *Assicali*, 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*.

Ora mostreremo, 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 *CA* fa l'uffizio del braccio corto della leva, e il semidiametro del timpano *AM*, 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* sarà 60., e che da *A C* sarà 10. dunque *B* faticará solamente per un sesto, perche 10 è 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*, è sempre in proporzione del semidiametro dell' asse al semidiametro maggiore del timpano, o raggi, come s'è mostrato nelle seconde operazioni arimmetiche della leva. E tanto mi pare á sufficienza per fare intendere dell' asse nella Ruota colle sole repliche delle sotto notate figure, facendosi comprendere, come s'addatti, e nelle ruote

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

Esempio Vigesimoquarto.

LA sesta figura del timpano BA essendo maggiore di semidiametro, che quello dell'asse C, se farà maggiore per sei volte, farà un sesto solamente di fatica ad alzare il peso E la ruota dentata AB, poichè essendo maggiore il suo semidiametro dell' H quella proporzione, che avrà il minore al maggiore, avrà la forza al peso: volendosi anche di più abbreviare la fatica, má con perdita di tempo col aggiungervi il *manubrio* HGF, 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 ABL colli segni III, quale col Carrello O si farà voltare in forma, che la corda volta nell'asse GH, tirará in M un smisurato peso, perchè per la proporzione, che avrà IL á GH, supponiamo di un 7., il carrello O farà la forza solamente di un settimo, má aggiuntevi le stanghe DE, se NF è un 7. di NE, dunque con solamente una settima parte di forza posta in E di quella posta in B, leverà il peso grande, ma 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 Timpano, e della ruota dentata.

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 di ferro, di legno, mediante il quale si fende, e s'apre qualsivoglia legna, di 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.

IL Cuneo è una figura di cinque superficie, due maggiori quadrilunghe AB EE, & DCEE, altre due triangolari CBE, & DAE, ed una ABCD, opposta all'angolo tagliente EE. Questo posto in una piccola fessura GH, percosso dal martello, o mazza NO nella superficie ABC, entra, ed allarga il legno, o materiale FILM, servendo per sostegno le parti del legno GH, facendo figura di peso EE, e di forza, ove riceve la percossa AB, & DC. 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 meccaniche, cioè EE per sostegno, & GH per peso, *alias* la materia da fendersi è AB, & DC per forza, perche percotendo colla mazza NON nella superficie del Cuneo ABCD, entrando il taglio EE, spacca, e apre il materiale in due parti HIRM, & FGLQ, ed il Cuneo più non tocca colle superficie laterali il peso, o legno, altro, che nell'angolo G, & H, sicche molto bene s'addatta la ragione, che debba servire di peso il Materiale HI, e GF alle due leve BEE, & DCEE, e per sostegno l'angolo,

Figura 1.

Forma, ed effetti del Cuneo.

Qq

o taglio

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 fottillissima, nientedimeno se ne dará un poco di tocco, accioche chi poi vorrá soddisfarli, veda gli Autori da me citati.

Esempio Vigesimoesto.

Della percossa del martello.

Non é da dubitare, che, ancorche sia grave il martello NON, e che ponendolo sopra il cuneo ABCD per pesante, che sii detto Cuneo, giammai fará effetto alcuno nel legno, ma poi alzando il martello pigliato nell'estremita del manico in P, portato dalla forza aggiunta al moto, quando giunge a colpire nella facciata del Cuneo ABCD, 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 piú diritta è l'ascsa, tanto piú sarà grave. Dunque considerando, e il peso del proprio martello, e la distanza, da che si parte, e la lunghezza del manico, quella de' braccie, 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 facilitá intendere, che cosa sia la Vite, e sua forza, e come si formi, é di necessitá prima sapere l'effetto, e la forza vi vuole a muovere un peso sopra un piano orizzontale, e poi per un piano pendente.

Esempio Vigesimosettimo.

Figura 1.
Della Vite adattata al Cuneo attorno a un Cilindro.

Dunque se a spingere la ruota EG per il piano Orizzontale CCDD, vi vuole, *verbigrazia* la forza di 60. a spingere detta ruota sopra il piano pendente AACG vi si ricercherà la forza di 70., perche non solamente si spinge, ma si sostiene in proporzione quanto la perpendicolare AB misura la AC, per esempio, se AC sarà 60 palmi, e che AB sia dieci, essendo 10. la sesta parte di 60., dunque con un sesto di piú della forza, che vi andrebbe a spingere la ruota EG nel piano Orizzontale CDGD, vi vorrá a spinger sopra il piano pendente AACG la ruota FH: sicche facciamo manifesto, che la forza crescerá colla proporzione, che aurá la perpendicolare AB all' AC; 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 farà sforzatamente salire sopra del piano; ma ritrovata la gran comoditá, e facilitá 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, farà, che con poca lunghezza di leva s'acquisti una forza cosí grande, però sempre con maggior tempo, atteso il gran giro deve farsi attorno a detto Cilindro, non potendosi dare in questa facilitá di fatica, altro, che una gran lunghezza di tempo. Il triangolo CDB avvolto attorno al Cilindro FG forma l'*elice* BAC, 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 faranno quattro, o cinque vermi, o piú, o meno, tanti piani faranno, quali auranno forma di Cuneo cacciati dalla forza, come si mostra in questa 3. figura. Se al Cilindro della vite AB vi faranno li legni in forma di leve, come si vede CDEF, per le ragioni addotte, sappiamo la forza in D essere in proporzione, che é il semidiametro del Cilindro CH al semi-

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

semidiametro del legno GH, come pure il semidiametro della madre vite 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 tre potenze, una separata dall'altra, quali sono quelle, che cacciano il cuneo sotto il peso, e spingono il piano pendente a sforzare il peso ad alzarfi, che è 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 Vigesimoottavo.

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 alzarfi per la perpendicolare C H il peso F in G, che è questo l'effetto, che fa l'elice della vite, essendosi posto anche quest' esempio per maggiormente capacitar chi non troppo avesse inteso il passato.

Per disegnare la vite, o Elice attorno al Cilindro.

Per disegnare 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 á 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 parallele 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 già segnati dalle perpendicolari, e parallele, che detta carta avvolta attorno al Cilindro in N O, farà il disegno della vite. Volendosi fare la Madre vite 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 madre vite, e si segnino dentro à detto buco, diviso pure in 8 parti, li vermi incavati in dentro, che sarà fatta la madre vite, Avvertasi, che quanto minor pendenza aurà il verme attorno al Cilindro, tanto minor fatica si farà, e sarà più comoda, má vi vorrá tanto più di tempo.

Per formare la Madre vite.

Si mostra colla presente figura, che la vite non è altro, che un Cuneo avolto attorno à un Cilindro, come si fa 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 á S, quanto è maggiore da R á 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 Meccaniche d' Aristotile; come pure Guido Baldo de' Marchesi dal Monte nelle sue Meccaniche nel trattato della vite colla medesima figura; che è quanto penso dire in ordine alle Meccaniche, parendomi esser bastante per poter servire à chi parerà dilettersene, 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 moverfi, 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 ordigni, 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 Città d' Italia.

Si mostra la vite per l' effetto del Cuneo appropriato à due leve.

Cognizioni necessarie da averli avanti di accingersi ad alcuna impresa di Meccanica.

ED eccovi, studioſo Lettore, quanto Io col molto leggere, vedere, ed operare ho conoſciuto di più neceſſario à regolare con qualche fondamento la voſtra Pratica. Non crediate però avere in oſteſſi foglj tutta la perfezione del ſapere per l'Architettura Civile, con la Geometria, che la precede, la Proſpettiva, che la ſegue, e la Mekanica, che la ſerve. Tutte queſte conſiderazioni da me diſteſe, ora in Iſtruzioni, ora in Operazioni, or' in Eſempj, ſecondo la diverſità delle materie, non ſono, che piccoli principj; má ficcome il ſaper queſti ſolj, 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 più 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, purché vogliate umiliare il voſtro generoſo talento à non iſdegnare ciò, che ſenza finzione, od invidia, pe' ſolo amore delle bell'arti, e della ben'applicata Gioventù, con approvate autorità, e con iſperimentata invenzione diſegnavo, e ſcrivevo.

I L F I N E.

Die 20. Maii 1711.

IMPRIMATUR.

F. V. M. Mazzoleni Inquiſitor Generalis Parmę.

Felix Gabbus C. Vic. C.

Vidit Laurentius Maſini Preſes Camere.

ERRATO.

Nella Lettera al Lettore riga 32. molto
Nell'Indice dove legna la pagina 75. dove
dice Brazzetto

CORRETO.

molto
Brazzo

NELLA SECONA PARTE

All'Istruzione XLIV. dove mostra per for-
mar l'Ovato Geometricamente che l'adat-
ti ad ogni lunga, e larga

Pag. 40. dove dice velto
Pag. 42. Cielo aprto
Pag. 43. secondo decorre
Pag. 67. riga 16. conessa
Pag. 73. dove dice formar l'ovato
Pag. 73 riga 3. ovati
Pag. 73. Figura 9. ovato
Pag. 73. Figura 11. ovato
Pag. 73. Figura 13.

lunghezza, e larghezza
Volto
aperto
occorre
convessa
l'ovolo
ovolo
ovolo
ovolo
ovolo

P A R T E T E R Z A:

Pag. 79. riga ultima nona
Pag. 82. riga 18. larghezze
Pag. 89. Operazione Decima fettima dove
dice quattro gradini
Pag. 130. riga 31. meza
Pag. 130 Operazione sefagesima alla riga
13. longhezza
Alla penultima riga longhezza
Operazione sefantesima alla riga 20. scema

decima
altezze
due
mcra
larghezza
larghezza
scema

