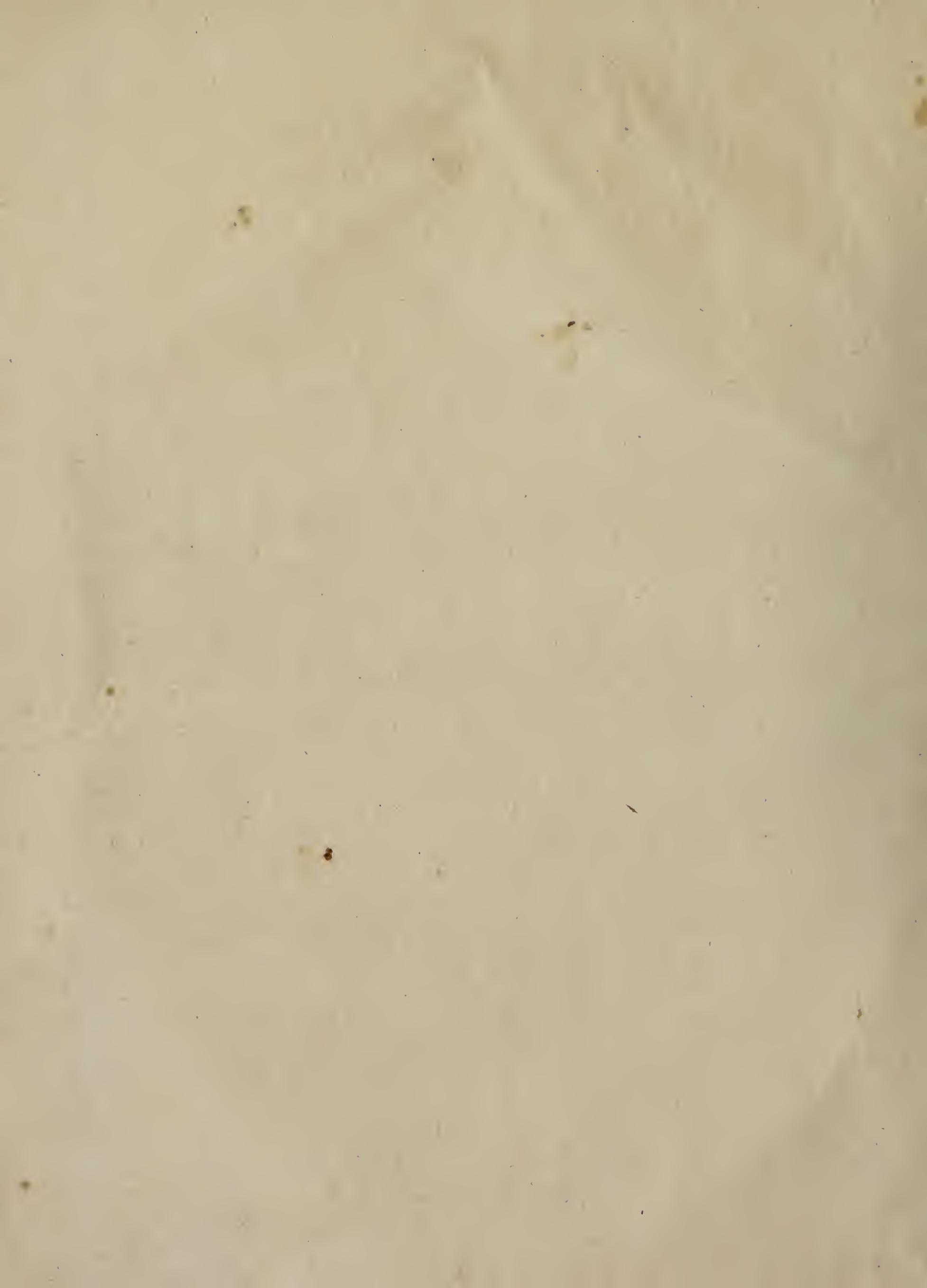


265

273

C24

X112



ELEMENTI
D' ARCHITETTURA CIVILE

PER USO

DEGLI ALUNNI

DELL' IMPERIALE E REALE ACCADEMIA

DELLE

BELLE ARTI DI FIRENZE

COMPOSTI E DISEGNATI

DA GIUSEPPE VANNINI

AIUTO AL PROFESSORE IN DETTA FACOLTA'
NELLA MENTOVATA ACCADEMIA.



FIRENZE 1818.

A SPESE DI GIOVACCHINO PAGANI

Con Approvazione.

INSTITUTIONES
DE ARCHITECTURA

DE RE AEDIFICATORIA

*Ne ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio
perfectum artificem potest efficere.*

Vitruv. Lib. I.

A · SUA · ECCELLENZA · IL · SIGNORE · CAVALIERE

GIOVANNI · DEGLI · ALESSANDRI

CONSIGLIERE · DI · S. A. I. E · REALE

PRESIDENTE · DELLA · REALE · ACCADEMIA · DELLE

BELLE · ARTI

DIRETTORE · DELL' IMPERIALE · GALLERIA

PER · LE · DOTI · DELL' ANIMO

CARO · A · TUTTI · I · BUONI

DELLA · GLORIA · DELLE · LIBERALI · DISCIPLINE

OLTRE · OGNI · DIRE · SOLLECITO

QUESTA · SUA · PRIMA · FATICA

CONSACRA · L' AUTORE.

A

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

P R E F A Z I O N E.

L' Architettura che può giustamente considerarsi come uno dei principali bisogni dell' umana Società, mentre che dalla moltiplice applicazione dei suoi principj hanno avuta origine infinite invenzioni, che tutte tendono alla sicurezza, alla prosperità, ed al comodo del viver nostro, fu secondo i varj generi di fabbricazione divisa in Architettura Civile, Militare, Idraulica, Navale ec.

L' Architettura Civile, per altro, è quell' Arte che più particolarmente abbraccia la composizione, e costruzione degli Edifizi destinati alla necessità, ed ai comodi della vita sociale, per cui eletta a presedere alle Arti tutte, di quelle ne fu riguardata direttrice, come lo significa l' Etimologia del suo nome.

Dalla solidità dell' esecuzione, dalla comodità della distribuzione, e dalla bellezza dell' invenzione, dipende ogni opera architettonica, acciò ritegna in se tutti quei pregi che la costituiscono perfetta; Il primo di questi requisiti è totalmente appoggiato alla parte la più difficile delle Matematiche discipline, ed alle leggi irrefrangibili della Statica che pongono quest' Arte fra le Scienze; mentre all' incontro i due susseguenti la collocano fra le Arti liberali, lasciandola a sua piena voglia spaziare per le regioni immense del bello; quindi è che l' illustre, e dotto espositore dei precetti Lodoliani opina per la sua definizione = che l' Architettura è una Scienza intellettuale, e pratica, diretta „ a stabilire con raziocinio il buon uso, e le proporzioni degli artefatti, e coll' esperienza a conoscere la natura de materiali che li compongono =.

In quanto alla Solidità questo requisito dipende dalla più accurata scelta dei materiali atti alla fabbricazione, dalla bene intesa connessione delle parti col tutto, dalla proporzione delle resistenze in opposizione alle pressioni, e dalla giudiziosa distribuzione dei corpi sostenuti, sopra quelli che sostengono, da dei principj insomma dedotti dalle teorie delle Matematiche, della Meccanica, e della Statica.

La Comodità è collegata alla salubrità, quindi la scelta opportuna del suolo, dell' aria, delle acque ec. sono oggetti rilevantissimi, e la situazione, esposizione, e distribuzione delle parti di un edificio, secondo l' uso a cui è destinato, è di somma importanza.

La Bellezza in fine è quella parte più vasta, che offre all' artista un immenso campo, onde potersi distinguere, ed essa ha per base i quattro seguenti principj. 1.° La Simetria, che è quanto dire la regolare, ed armonica combina-

zione delle parti col tutto. 2.° L'Euritmia, o vogliam dire la conveniente ed uniforme disposizione degli ornati, e di ogni altra parte architettonica. 3.° Il Decoro, che consiste nel trar profitto dalle regole della Simetria ed Euritmia, adattando all'Edifizio ornamenti allusivi, e caratteristici, che ne facciano distinguere il vero uso a cui è destinato. 4.° L'Ornativa in fine, la quale è costituita dagli Ordini propriamente detti, e da tutte le altre parti, ed adornamenti, che questi seco richiedono.

I Giovani per altro sogliono incominciare lo studio dell'Architettura, da quello degli Ordini alla medesima appartenenti, per iniziarsi successivamente all'intero acquisto di tutte le altre cognizioni di un arte sì estesa: così essi mediante i più scelti esemplari ben presto incominciano a conoscere, a gustare, e rendersi familiare quello stile grandioso, ed originale per cui tanto si ammirano le opere degli Antichi.

È ben vero che il genio è sovente incatenato dalle molte regole dettate dalla pedanteria, ma è altresì indubitato essere necessaria una guida, tale da prescriverli i confini, servendo come di freno alla fantasia troppo fervida, la quale mal regolata, produce sovente resultanze infelici, per quelli in specie che portano uno spirito riflessivo, e penetrante nella scelta dei lumi capaci a guidare la loro mente al vero, ed al grande dell'arte.

Colla contemplazione profonda dei monumenti i più autorevoli della Grecia, o di Roma antica, coll'esame il più analitico del bello, esposto e spurso nei varj trattati dei Classici, fatto con spirito alieno da prevenzione, e senza lasciarsi soverchiamente imporre dall'antichità, può solo educarsi la mente, ed il cuore della gioventù a provare con viva forza quelle sensazioni, che sole sono sorgenti di quei fortunati slanci del genio, che attestano la dignità dell'umana natura.

Il trattato dei cinque Ordini di Architettura di Giacomo Barozzi da Vignola è stato fino ai giorni nostri in quasi tutte le principali Scuole d'Italia l'unico codice elementare adottato, senza però riflettere che quella sua apparente facilità, e non opportunamente intesa brevità di metodo, era a scapito dell'istruzione dei Giovani, perchè troppo servilmente seguitata. D'altronde le di lui regole furono in gran parte migliorate dai dotti suoi contemporanei, i quali alle bellezze dell'antico, aggiungendo quelle dal loro genio ritrovate, stabilirono delle forme più venuste nel carattere, e più eleganti nelle parti, per il che col confronto si vede essere stato il Vignola superato nell'Ionico, nel Corintio, e nel Composito, in specie dal Palladio, e dallo Scamozzi.

Ciò non pertanto sommi Artisti troppo servilmente soggiacquero alla preferenza da loro data al primo maestro, e per tal motivo non si pensò che tardi a prescegliere il fiore del buono e del bello dagli altri autori, per guidare di buon ora la Gioventù a quelle vaste cognizioni, e meno incerte teorie in quei momenti sì preziosi per fargliele ricevere, e contemplare.

Non è sicuramente un sistema vantaggioso al progresso dei Giovani nello studio, l'attenersi sterilmente ai precetti di un solo per quanto racchiudano in se delle regole eccellenti, quindi non si debbono trascurare i pregi, e le bellezze degli altri Classici. Una critica ragionata può guidare la scelta che si deve fare, ed allora gli esempj approvati dalle leggi di una sana filosofia potranno fare autorità.

Io non intendo per questo di associarmi al numero di coloro che censurarono il Barozzi come imperfetto, e troppo sterile ma venerando anzi questo sommo Maestro pei moltissimi suoi pregi, l'abuso soltanto condanno che si è fatto nel seguirlo troppo servilmente, e colle parole del Comolli dirò

Il Vignola è per se stesso un utile libro, ma non è il solo che devesi studiare dai Giovani Architetti; È l'abuso dunque che si fa del Vignola, e non il Vignola che devesi riprovare. Si riformi quest'abuso, si faccia servire il Vignola per un Libro elementare, e sia per dir così la Grammatica degli Architetti, ed allora se ne conoscerà l'utilità, nè si avrà il coraggio di reclamare contro l'autorità di due Secoli, e di un numero sorprendente di Edizioni =

L'Imperiale e Reale Accademia delle Belle Arti di Firenze, preseduta da S. Ecc. il Sig. Consigliere Giovanni Degli Alessandri, che pieno di uno zelo raro ed instancabile, pone ogni cura nell'accrescere decoro a questo Stabilimento illustre pei sommi maestri ivi riuniti, non andò esente per il tempo passato dalla preferenza per il Vignola. Ma questa deferenza cessò allorchè il chiarissimo Professore Sig. Giuseppe del Rosso fu eletto Maestro nella Scuola di Architettura. Dotato di sommi talenti, e di estese cognizioni, per cui occupa un posto eminente fra questa classe di Artisti, conobbe la necessità di variare il metodo di insegnamento fino allora impiegato, e mi animò a quest'opera, colla promessa della sua assistenza.

A tale effetto riuniti tutti i materiali necessarj, fui sollecito a sottoporre alla di lui approvazione questo mio lavoro, che dal medesimo fu arricchito di varie aggiunte erudite, ed importanti, degne del suo sapere, ed io senza appoggio così valevole non avrei osato di esporre al giudizio del Pubblico questa mia tenue fatica.

Gli Elementi pertanto, i quali all'oggetto di facilitare lo studio dell'Architettura io presento ai Giovani che si dedicano a quest'Arte sovrana, riuniscono ciò che di più importante, e di più bello è stato prodotto da varj Autori. All'esercizio degli Ordini trattati sul sistema prescelto di Intercolunnj semplici, e di Intercolunnj arcati con piedistallo e senza, precede come è costume un ristretto corso di Geometria pianimetrica-pratica col fine ancora di educare progressivamente la mano all'esercizio meccanico di una nitida e precisa delineazione; la formazione geometrica delle Modinature, la composizione dei Modini sull'impareggiabile sistema delle Scalette marginali, come ancora la Rastremazione ragionata delle Colonne, e varj altri esercizi preliminari, chiudono la PRIMA SEZIONE. Nella SECONDA dopo gli ordini il robusto Toscano desunto dalle simetrie di più Autori, il dignitoso Dorico del Barozzi; Il delicato Ionico; Il gentile Corintio ambi del Palladio, ed il Composito maestoso dello Scamozzi, appianati uniformemente, e studiati in tutta la loro estensione; ne segue l'esposizione degli ordini estratti dai monumenti Romani, ridotti essi pure a Scalette, sulle diligenti misure del Desgodetz; per la qual cosa, non minor fatica vi è abbisognata di quella occorsa per la conciliazione dei due citati Ordini del Palladio, oltremodo dissenzienti dai canoni espressi dall'Autore medesimo.

I monumenti di Roma antica dei quali vien data una chiara esposizione, faranno conoscere ai Giovani ciò che ai detti Maestri servì di scorta per crearsi quello stile originale negli esemplari dei loro Ordini: Lo veggano, e lo ammirino nell'antico ed abbiano presente la viva fonte del bello nella scelta degli oggetti proposti, onde sappiano da loro medesimi modificare, variare, ed applicare le produzioni antiche, come fecero con successo i nostri Classici. Laonde è opportunamente spiegata la provenienza, e l'istoria degli Ordini, non menò che quella di ogni più minima parte di essi, appoggiata a note critiche, e rispettive spiegazioni dei più celebri Autori, assuefacendo così i Giovani a ragionare su di un arte, che esige pure principj scientifici; e premesso che Essi vi si occupino con spirito riflessivo troveranno con reiterate osservazioni quì tutto il germe, ed il sublime di quegli elevati Genj, che sparso vedesi nei loro trattati.

Gli scarsi, e male intesi esempj sulla maniera di scompartire ortograficamente i Lacunarj nelle volte, e cupole, che a mia saputa vedonsi a stampa, e la frequente occasione di impiegare questa parte essenziale di buona decorazione mi hanno determinato a somministrare esempj migliori, e questi fanno parte della TERZA SEZIONE. Essendo questi geometricamente formati, gli studiosi troveranno facilità nell' applicazione de medesimi.

Il presente corso Elementare resta terminato da un Trattato della Teoria delle Ombreggiature, colla maniera pratica per rinvenire la configurazione delle medesime proffatte dalle parti dell' Architettura Ortografica. Io spero che la verità e solidità dei principj, la chiarezza delle dimostrazioni la molteplicità degli esempj e la facilità di estenderne l' applicazione renderanno interessante questa parte dell' opera.

Quell' amore sincero, che ho sempre nutrito fino dalla mia fanciullezza per le belle Arti mi ha reso sollecito ad abbracciare l' occasione di un lavoro sebbene faticoso, ma che mancava nell' adottato antecedente sistema d' Istruzione; Io non ho trascurata la diligenza necessaria per eseguire colla possibile esattezza tutte le Tavole, che l' abile Sig. Luca Comparini ha fedelmente incise, ed i Sig. Silvestri, Barbalonga, e Capiardi diligentemente ombreggiate, onde agevolarne l' intelligenza, e spianare le difficoltà solite incontrarsi dai Giovani, che si iniziano a queste discipline.

Tale è l' opera che io espongo al pubblico nella lusinga di ottenere un indulgenza corrisponedente all' ardire della mia impresa.



SEZIONE PRIMA

DELLA GEOMETRIA PRATICA.

CAPITOLO PRIMO.

Geometria è un *Greco* Vocabolo, che significa misura dell'estensione, e deve riguardare come la parte principale delle *Matematiche*.

La *Geometria* dividesi in *Teorica*, ed in *Pratica*.

La *Teorica* serve a farci concepire le verità infallibili delle proposizioni Geometriche.

La *Pratica* dirige la mano nelle operazioni; ed è quella che si rende primieramente necessaria a chiunque applicar si voglia allo studio dell'*Architettura*.

Della Quantità.

La quantità è di due specie, *continua*, e *discreta*.

Dicesi *continua*, o *immobile* quella che appartiene alla *Geometria*, le di cui parti sono tutte unite come nelle superfici, nei corpi ec.

La *discreta*, o *discontinua* ha relazione all'*Aritmetica*, non considerando l'unità da cui ha il suo principio.

Definizione del Punto e della Linea.

Il *Punto* è un'incominciamento dell'estensione, e non ha parte alcuna (a).

La strada, che percorre il punto da un luogo all'altro, chiamasi *Linea*.

La *Linea* è dunque una lunghezza senza larghezza, nè grossezza.

Quanti sono i movimenti che può fare un punto da un luogo all'altro, altrettante saranno le diverse *Linee* che si potranno formare.

La *Linea* però principalmente è di due sole specie, cioè *Retta*, e *Curva*; si aggiunge la terza, che dicesi *Composta*, o *Mista* (b).

(a) Vedi T. I. Fig. 1.

(b) Vedi Fig. 2. 3. 4. AB. *Linea Retta*; BC. *Linea Curva*; AD *Linea Mista*.

- La *Retta* è quella che direttamente si porta da un punto ad un altro; ed è il più corto cammino che si possa percorrere per la congiunzione dei medesimi punti.
- La *Curva* non si porta direttamente da un punto ad un'altro, ed occupa uno spazio maggiore della *Retta*.
- La *Mista* partecipa della *Retta*, e della *Curva*, concorrendo alla di lei formazione ambedue scambievolmente.
- La *Linea* può riguardarsi sotto diversi aspetti. Essa è *finita*, *indefinita*, *apparente*, ed *occulta*.
- La *Finita* è una *Linea* terminata, che serve a decidere una proposta lunghezza. L'*Indefinita*, è quella che non ha una lunghezza determinata (a).
- Linea apparente* dicesi quando è costituita, e segnata decisamente senza essere interrotta.
- L'*Occulta* è formata di punti, e può chiamarsi ancora *linea punteggiata* (b).
- Dalle differenti loro posizioni le *Linee* assumono le seguenti diverse denominazioni. Si dice *linea perpendicolare* quando elevandosi, o abbassandosi sopra di un'altra, non pende da veruna parte (c).
- Linea Verticale*, o a *Piombo* meccanicamente parlando, è quella che venendo dall'alto al basso è perpendicolare al nostro orizzonte.
- Linea Orizzontale* chiamasi quando i suoi estremi sieno equilibrati in maniera, che qualunque verticale si abbassi sulla medesima, vi cada perpendicolarmente.
- Linee Parallele* si dicono quelle, che prolungandosi per una medesima direzione anche in infinito, non si congiungono mai, e restano sempre equidistanti fra loro (d). Per lo contrario poi se nel loro prolungamento si congiungono, e vengono *Convergenti* e *Divergenti* nei loro estremi, non si dicono più *parallele*, ma *oblique* (e).
- Linea obliqua* è quella che non è *orizzontale*, nè a *piombo*, ma bensì fra l'una, e l'altra.
- Spirale* è una curva che si parte da un punto raggirandosi più volte intorno al medesimo.

Degli Angoli.

- Angolo* è il congiungimento di due linee, che sono poste inclinate fra loro. Il congiungimento dei *Lati* d'un' *Angolo* chiamasi *Vertice*, o *Apice* (f).
- Secondo la diversità delle *Linee*, che concorrono alla Formazione degli *Angoli*, prendono questi le loro differenti Denominazioni.
- Quando i *lati* sono formati di linee rette, l'angolo che ne risulta dicesi *Rettilineo*; se di curve, *Curvilineo*; se di una retta, e di una curva, *Mistilineo* (g).
- All' *Angolo Rettilineo* secondo che è più, o meno aperto, appropriansi le diverse denominazioni di *Retto*, *Acuto*, ed *Ottuso*, e queste servono a farci conoscere il suo rispettivo valore.
- Il *Retto* si otterrà quando i lati che lo formano, saranno scambievolmente perpendicolari.

(a) Vedi Fig. 5. AB. *Linee Definite*, e Fig. 6. *Indefinite*.

(b) Vedi Fig. 7. *Linee Punteggiate*.

(c) La *Linea* CD. della Fig. 8. è *perpendicolare* sulla *linea* AB.

(d) Vedi della Fig. 9. le due *Linee Parallele* AB, e CD.

(e) Vedi le linee AB, e CD *Oblique* Fig. 10.

(f) Vedi la Fig. 5. Lezione II. BAC *Angolo*, A l'*apice*, o *vertice* di esso; e BA, ed AC i *Lati* che lo costituiscono.

(g) L'angolo BAC della Fig. 5. *Angolo Rettilineo*; della Fig. 6. *Angolo Curvilineo*; della Fig. 7. *Mistilineo*.

L' *Acuto* quando sia minore del *Retto*.

L' *Ottuso* se è maggiore (a).

Della Superficie.

Nello scorrere che fa una *Linea* un certo spazio, forma la *Superficie*.

La *Superficie* adunque giace fra le linee che la determinano, e non ha che lunghezza, e larghezza senza profondità.

Se la *Superficie* è formata di linee curve elevate, chiamasi *Convessa*; se incavate *Concava*; se di linee rette *Piana*, e questa ha minore estensione dell'altre.

Le superfici ottengono differenti denominazioni dalla quantità, e qualità dei lati, che le determinano.

Superficie *Triangolare* si chiama se è circonscritta da tre lati.

Quadrangolare se da quattro lati.

Pentagona, *Esagona*, *Ettagona*, *Quindecagona* ec. se da cinque, da sei, da sette, e da quindici lati, e così in infinito.

Delle Figure.

Per *Figura* s'intende uno spazio determinato, e circonscritto da linee per ogni parte.

Dei Triangoli.

La *Figura Trilatera* è la più semplice che si possa formare di linee rette, e dicesi comunemente *Triangolo*, o *Trigono*.

Si distinguono i *Triangoli* relativamente alla disposizione, e qualità dei loro angoli, e dei loro lati.

In quanto alla disposizione degli angoli si chiamerà *Triangolo Rettangolo* quello che avrà un'angolo *Retto*, *Triangolo Ottusiangolo* se *Ottuso*, ed *Acuziangolo* quando sieno tutti e tre *Acuti* (b).

Rispetto poi alla qualità dei lati, si dirà *Triangolo Equilatero*, se tutti e tre saranno eguali; *Isoscele*, o *Equicrure*, se due sono eguali, ed il terzo diseguale; *Scaleno*, se tutti e tre i lati sono diseguali (c).

Dicesi nel *Triangolo Rettangolo* lato dell'*Ipotenusa* quello che è opposto all'angolo *Retto*, e gli altri due, chiamansi i *Cateti* (d).

Delle Figure di più lati.

Quadrato è una *Figura* formata da quattro angoli retti, ed altrettanti lati eguali (e), e quella linea che congiungendo il vertice di due angoli opposti del medesimo, come di qualunqu'altra *Figura*, lo divide in due parti, dicesi *Diagonale*.

Rettangolo, o *Quadrilongo* ha gli angoli retti, ed i lati opposti rispettivamente eguali (f).

Il *Rombo* ha tutti i lati eguali, del pari che gli angoli opposti.

(a) Vedi Fig. 8 L'Angolo DAB *Retto*, per avere i lati BA, ed AD, scambievolmente perpendicolati. L'Angolo BAC *Acuto*, Fig. 9: e l'Angolo *Ottuso* Fig. 10.

(b) Vedi i *Triangoli* delle Figure 1., 2., 3. Lezione III., Il primo *Rettangolo*; *Ottusiangolo* il secondo; *Acuziangolo* il terzo.

(c) Come lo sono i susseguenti *Triangoli* Fig. 4. 5. 6.

(d) Per esempio vedasi la decorsa Fig. 1., il lato CB *Ipotenusa*, e i due CA, ed AB i *Cateti*.

(e) Vedi la Fig. 7.

(f) Vedi la Fig. 8.

La *Romboide* è quella che ha i lati, e gli angoli opposti eguali. Tali figure si possono generalmente denominare *Parallelogrammi*, avendo i lati opposti sempre paralleli fra loro.

Trapezio si dice quello che ha due lati paralleli.
La *Trapezioide* non ha nè angoli, nè lati eguali (a).

Delle Figure Curvilinee .

Delle Figure Curvilinee il *Circolo*, o *Cerchio*, è la più semplice che si conosca, essendo questa circonscritta da una sola linea curva, che raggirandosi equidistante ad un punto (che si chiama *Centro*,) ritorna in se stessa, e dicesi *Circonferenza*.

Quella linea Retta, che passando per il *centro* di una Figura circolare va a terminare da ambe le parti alla *circonferenza*, e divide il cerchio per metà, si dice *Diametro*, come *Semidiametro*, o *Raggio* se partendosi dal centro va a terminare da una sola parte alla *circonferenza* medesima.

Se una Retta taglia porzione di cerchio non passando per il centro si chiama *Corda*, o *Sottesa*; *Tangente* se tocca un sol punto della Periferia; e *Secante* se attraversando il cerchio lo taglia in due parti (b).

Qualunque Circonferenza si divide in 360. parti, che si nominano *Gradi*; ogni Grado si suddivide in 60. particelle eguali, che diconsi *Minuti*; e queste in altrettante pure eguali, che si chiamano *Secondi*. La metà adunque della circonferenza contiene 180. *Gradi*, ed il *Quadrante*, ossia la quarta parte 90.

Nel sistema metrico Francese il Cerchio fu diviso in 400. *Gradi*, ogni grado in 10. parti, che si chiamano *Decigradi*, ed ognuna di queste in altre 10. eguali, che si dicono *Centigradi*, e così in seguito per quanto la grandezza del Cerchio può comportarlo.

Ovale è una Figura curvilinea composta di porzioni di curve che non hanno centri comuni; il *Diametro* peraltro serve sempre a dividerla per metà.

Delle Figure Miste .

Semi-Cerchio, Figura terminata dal *Diametro*, e dalla metà della *Circonferenza*, che divisa come si è detto in *Gradi* 180., suol servire per misurare il valore degli angoli (c).

Porzione di Cerchio si dirà se viene descritta da una *Corda*, e da una porzione di circonferenza; e *Massima porzione di Cerchio*, se la curva che la Corda racchiude è maggiore del Semicircolo.

Settore, è questo formato da due *Semi-Diametri*, o *Raggi* indirettamente situati, e che nell'apertura loro intercettano una piccola parte di Cerchio (d).

Figure *Concentriche* si dicono quelle che hanno i loro centri comuni, come pure *Eccentriche* se sono questi diversi (e).

(a) Fig. 9. *Rombo*; Fig. 10.; *Romboide* 11., e 12., *Trapezio* il primo, ed il secondo *Trapezioide*.

(b) Lezione II. Fig. 1. A *Centro* della *Circonferenza* DBC: Fig. 2. AB *Diametro* del Cerchio: BA Fig. 3., *Semidiametro*, o *Raggio*: Fig. 4. AB, *Corda*, o *Sottesa*; linea *Tangente* al Cerchio è rappresentata dalla C, Fig. 1.: e la *Secante* dalla DB.

(c) Lezione IV. Vedi Fig. 1.

(d) Vedi Fig. 2., *Minima porzione di Cerchio*; Fig. 3., *Massima porzione di Cerchio*; Il *Settore* è iscritto nel Cerchio Fig. 4.

(e) Vedi i *Cerchi*, ed i *Quadrati Concentrici* Fig. 5., e 6.: ed *Eccentrici* Fig. 7., e 8.

Distinzione delle Figure Regolari dalle Irregolari.

Si chiama *Regolare* una Figura quando i suoi lati, ed i suoi angoli sieno tutti eguali fra loro; egualmente che *Irregolare* se non è nè *Equiangola*, nè *Equilatera*.

AVVERTIMENTO AI GIOVANI CHE INCOMINCIANO A DISEGNARE.

Un Giovine non deve mai cominciare a disegnare senza avere prima *squadrata* la carta; in questa maniera si avvezza l'occhio a giudicare con esattezza della disposizione verticale, orizzontale, e parallela delle linee.

Segnerà qualunque linea con *lapis piombino*, e non con *matita*, formando il primo delle linee argentinee, e sottili, il che non s'ottiene dalla seconda per la fragilità della sua grana.

Disegnerà prima in *lapis* tutti quei delineamenti, che debbono esprimere una qualche cosa, o di pratica Geometria, o d'*Ordini d'Architettura* ec. per potere poi al bisogno facilmente cassare con *Gomma-elastica* tutte quelle linee false, che non debbono aver luogo nel disegno finito, e che hanno solamente servito per la costruzione del medesimo; e quindi colla punta d'acciajo o *tira-linee* segnerà d'*inchiostro della China* le sole linee, che costituiscono il disegno, abbandonando quelle che non vi han luogo. Questa operazione chiamasi *tirare in penna*.

La *Riga* s'adoprerà in due maniere; nell'indicare le linee di puro lapis, lo smusso della medesima si volterà verso l'occhio, e verso la carta quando si tiri in penna.

In fine non deve un Giovine dare andamento alle linee con la riga verticale, ma sempre orizzontalmente al suo petto, e perciò deve muovere, e voltare il foglio ove disegna in correlazione alla circostanza.

COSTRUZIONE DELLE FIGURE GEOMETRICHE.

CAPITOLO II.

Definizioni Geometriche che servono di disposizioni alla Pratica.

Formazione del Punto, e delle Linee (Lezione I. Tav. I.).

Pratica. Il punto si segnerà con la penna d'acciajo, o sia *tira-linee* come A (Fig. 1.).

La *linea retta* si formerà con la punta del *tira-linee*, dirigendosi per l'andamento con una piccola riga, dal punto A in B. (Fig. 2.).

Per la *linea curva* si faccia centro col piede del compasso a piacimento come in A. (Fig. 3.), e con un raggio AB descrivasi la porzione di cerchio BC illimitatamente.

La *linea mista* si formerà di una porzione di linea retta AB (Fig. 4.), e di una curva BD facendo centro, per descriverla, a piombo del punto B, come in C, acciocchè l'unione delle medesime non si conosca, altrimenti formerebbero un angolo in tal congiungimento, cosa che si deve evitare dipendendo da tali unioni l'esattezza del disegno.

Le *linee definite* s'otterranno quando negli estremi della linea retta, e curva AB

sieno frecciate con due tratti di penna come nella (Fig. 5.), determinandone così la loro lunghezza, il che non devesi fare alle linee indefinite (Fig. 6.), che debbono prolungarsi con una sensibile sfumatura da non concepirne gli estremi. Le *linee punteggiate* si formeranno con la medesima pratica sopra enunciata, se non che s'interromperanno di tratto in tratto, come nella (Fig. 7.)

Delle posizioni diverse delle linee

Alzare una *perpendicolare* linea retta.

Pratica. Tirata la linea AB (Fig. 8.) sopra di essa facciasi centro come in C, tagliandola equidistantemente nei punti A, e B; nelle medesime Sezioni AB si faccia centro con raggio eguale descrivendo le due porzioni di curve che s'intersechino in D, quindi dal centro C all'intersezione D si conduca la retta CD che sarà la perpendicolare richiesta.

Condurre due linee *parallele*.

Pratica. Tirata la linea AB (Fig. 9.) sopra la medesima in due punti come A, e B, si determinino i centri per le curve C, e D, formate da un'apertura di compasso eguale; tangente ad esse tirisi la linea CD, che le due linee saranno fra loro parallele; non meno saranno parallele due linee curve concentriche, cioè formate con l'istesso centro, e con raggi diseguali, come quelle descritte dal centro A, e con i raggi A, B, ed A, C.

Tirare due linee *Oblique*.

Pratica. Ad una distanza della linea AB (Fig. 10.) si conduca un'inclinata CD, esse saranno fra loro oblique, come parimente oblique sono le curve eccentriche, che formansi da due centri, come A, e B, e da disuguali raggi da A, a C, e da B in D.

Tirare ad un cerchio una linea *Secante*, ed una *Tangente*. (Lezione II.)

Pratica. Dal centro A, e con il raggio AB (Fig. 1.) descrivasi il cerchio BCD, ciò fatto si tiri la linea DB che tagli in due punti la circonferenza, essa è la linea Secante; la Tangente poi s'ottiene quando la linea C è applicata a contatto del cerchio in un punto solo.

Tirare il *Diametro*, il *Raggio*; ed una *Corda* ad un cerchio.

Pratica. Per il primo si faccia il cerchio AB (Fig. 2.), e si tiri la linea AB che passi per il centro C, essa sarà il diametro; come al secondo (Fig. 3.) dopo aver descritto il cerchio BC sarà il semidiametro o raggio, quella linea, che partendosi dal suo centro A è condotta a ferire un punto qualunque della circonferenza, come in B; e tirata la linea AB (Fig. 4.) nel cerchio AB, che non passi per il centro C, essa finalmente sarà la corda.

Degli Angoli relativamente al valore, e relativamente ai lati.

Formazione degli Angoli, *Rettilineo*, *Curvilineo*, e *Mistilineo*.

Pratica. Per formare l'*Angolo rettilineo* (Fig. 5.) si tirino due linee rette AB, ed AC che facciano apice nel punto A indirettamente situate; con qualunque apertura facendo centro nei punti D, ed E (Fig. 6.) descrivendo le due curve AB, ed AC che si uniscono nel punto A, ne avremo l'*angolo curvilineo*; ed in fine l'*angolo mistilineo* s'ottiene tirando la linea retta AB, e dal centro D facendo la curva AC (Fig. 7.) che vada a formare unione esattamente nel punto A.

Formazione degli Angoli, *Retto*, *Acuto*, ed *Ottuso*.

Pratica. Si determini la linea retta AB (Fig. 8.) e si prolunghi occultamente

in C (a), si alzi nel punto A una perpendicolare AD, (b) questa formerà l'angolo BAD *Retto*; si tirino le due linee rette AB, ed AC (Fig. 9.) unendosi queste nel punto A, in modo che intercettino con l'apertura loro un minor valore dell'angolo retto, ne avremo formato l'angolo *Acuto*, ed oppostamente devesi fare per l'angolo *Ottuso*, che deve avere un valor maggiore dell'angolo retto (Fig. 10.)

COSTRUZIONE DELLE FIGURE RETTILINEE.

Delle Figure Trilatera (Lezione III.)

Formare un *Triangolo Rettangolo*.

Pratica. Si faccia la base AB (c), e nel punto A si alzi una perpendicolare AC (d) a due punti a piacimento nei due lati come C, e B, tirisi la linea CB, e ne avremo il Triangolo ABC *Rettangolo* (Fig. 1.)

Costruire un *Triangolo-Ottusiangolo*, ed un *Triangolo-Acuziangolo*.

Pratica. Si tirino le due linee AB, ed AC ad angolo ottuso (Fig. 2.) e si congiungano i punti C, e B mediante la linea CB, ne avremo il triangolo ABC *Ottusiangolo*; per formare il triangolo *Acuziangolo* (Fig. 3.) facciasi l'angolo A acuto, e si taglino i lati AC, ed AB con la retta CB, in maniera che parimente gli angoli C, e B sian minori d'un angolo retto, ne otterremo il triangolo *Acuziangolo*.

Costruzione d'un *Triangolo-Equilatero*.

Pratica. Determinata la base AB (Fig. 4.) si faccia centro nei suoi estremi A, e B, col raggio eguale alla base si formino le due curve C, indi dal punto d'intersezione C agl'estremi della base A, e B, si tirino le linee AC, e BC, ne avremo formato il Triangolo ABC *Equilatero*.

Formare un *Triangolo = Equicrura, o Isoscele*, ed un *Triangolo Scaleno*.

Pratica. Fissata la base AB (Fig. 5.) si faccia centro nei suoi estremi A, e B, e con raggio maggiore, o minore, come per esempio da B in D facciansi le due curve d'intersezione C, e si chiuda la Figura con i lati AC, e BC, ne otterremo il triangolo *Equicrura*; il triangolo *Scaleno* s'otterrà quando si costruisca di lati tutti diseguali come il triangolo ABC. (Fig. 6.)

COSTRUZIONE DELLE FIGURE QUADRILATERE.

Formazione del *Quadrato*, del *Rettangolo*, del *Rombo*, e della *Romboide*.

Pratica. Prefissa la base AB (Fig. 7.) dal punto A s'alzi una perpendicolare (e) AC, questa taglisi eguale alla base, e nei punti B, e C estremi dei due lati eguali, facciasi centro con raggio eguale alla base, descrivendo le curve d'intersezione D, e dall'estremità dei lati si conduchino le linee CD, e BD, ne avremo formato il *Quadrato*; e la medesima operazione servir deve di regola alla costruzione del *Rettangolo*, del *Rombo*, e della *Romboide* (Fig. 8. 9. 10.) purchè nel primo il lato della perpendicolare AB, sia maggiore, o minore della sua base BC; come nel se-

(a) Tutte le linee punteggiate si considerano come occulte, e indicano le operazioni che sono necessarie per avere il risultato che si desidera.

(b) Vedi alzare una perpendicolare (Lezione I. Fig. 8.).

(c) Per *base* s'intende quel lato ove posa una figura geometrica qualunque; come la linea AB è *base* del quadrato ABCD (Fig. 7.) medesima Lezione.

(d) Vedi alzare una perpendicolare (Lezione I. Fig. 8.).

(e) Vedi alzare una perpendicolare (Lezione I. Fig. 8.).

condo l'angolo B sia maggiore, o minore d'un'angolo retto, ma i lati AB, e BC, eguali; e nel terzo in fine l'angolo A sia parimente minore, o maggiore d'un'angolo retto, ma il lato AB minore della base BC.

Costruzione del *Trapezio*, e della *Trapeziode*.

Pratica. Si tiri la base AB (Fig. 11.), adiacentemente alla medesima si formino gli angoli A, e B eguali (a) come pure eguali si facciano i lati AD, e BC, e si tiri la retta DC, ne avremo formato il *Trapezio*; la *Trapeziode* (Fig. 12.) si costruirà di tutti i lati diseguali.

COSTRUZIONE DELLE FIGURE COMPOSTE.

Formare un *Semicerchio*, ed una *Massima e Minima porzione di Cerchio*. (Lezione IV.)

Pratica. Si faccia centro in A (Fig. 1.) descrivendo una metà della circonferenza BC, ciò fatto tirisi il diametro BC, ne avremo formato il *Semicerchio*; e tal metodo dovrà servire di guida alla costruzione per la *massima*, e *minima* parte di *cerchio* (Fig. 2, e 3.), purchè queste venghino chiuse dalle corde AB, e CD in modo, che la prima corda AB non oltrepassi il centro E, e la seconda CB sorpassi il centro F.

Formare un *Settore*.

Pratica. Fatto il *Cerchio* AB (Fig. 4.) si tirino due raggi AD, e BD, che formino angolo a piacimento al centro D, avremo formata la Figura ABD del *Settore*.

COSTRUZIONE DELLE FIGURE CONCENTRICHE ED ECCENTRICHE.

Formazione dei *Cerchi*, e dei *Quadrati Concentrici, ed Eccentrici*.

Pratica. Si faccia centro in A (Fig. 5.) descrivendo il cerchio C, indi diminuendo, o aumentando il raggio come per esempio in B, si descriva l'altro cerchio B, essi saranno i cerchi *concentrici* (b); per i quadrati *concentrici* (Fig. 6.) dopo aver fatto il quadrato ABDE (c) si tirino le diagonali, ove queste si segano nel punto C, facciasi centro con un Raggio ad arbitrio, come da C in D tagliandole equidistantemente, di poi s'unischino tali punti formandone l'altro quadrato, al primo *concentrico*; le figure *Eccentriche* si dei cerchi (Fig. 7.), che dei quadrati (Fig. 8.) sono formati, per i primi, da dei centri distanti A, e B (d), e per i secondi da un quadrato formato nell'altro a piacimento, purchè il punto secante delle rispettive diagonali A, e B, non coincida come nei quadrati concentrici.

DELLE PROPOSIZIONI GEOMETRICHE.

PROPOSIZIONE I. (Lezione V. Tav. II.)

Elevare una perpendicolare all'estremità d'una data linea retta, posto che questa non si possa da tal punto prolungare;

Sia AB la linea proposta, A il punto estremo per elevare la perpendicolare (Fig. 1.)

(a) Vedi fare un angolo eguale al dato. (Lezione V. Fig. 8.)

(b) Vedi le parallele curvilinee (Lezione I. Fig. 9.)

(c) Vedi formare un quadrato (Lezione III. Fig. 7.)

(d) Vedi le oblique curvilinee (Lezione I. Fig. 8.)

Pratica. Prendasi a piacimento un centro C al disopra della linea data, e con l'intervallo CA si descriva la curva BAD ; si tiri il diametro BD che si parta dalla sezione B , indi dall'intersezione D al punto A , conducasi la linea AD , essa sarà la perpendicolare proposta all'estremo A della linea data AB .

O V V E R O.

Si faccia centro nell'estremo A della linea data (Fig. 2.) AB , descrivendo con un raggio qualunque l'arco BD , e dal centro B descrivasi l'arco AC di raggio eguale, dipoi dal punto di sezione C si faccia l'arco DE , ed il simile facciasi nel punto D formando l'arco EC , si tiri la linea AE , essa sarà parimente la perpendicolare richiesta.

P R O P O S I Z I O N E II.

Da un punto dato al di sopra d'una linea retta, abbassare una perpendicolare.
 A , sia il dato punto per abbassare una perpendicolare sopra la linea ED (Fig. 3.)

Pratica. Si faccia centro in A punto dato, e con raggio tale che la linea ED resti tagliata in due punti descrivendo la curva EBD , si faccia in questi punti E , e D centro, per formare con raggi eguali le curve d'intersezione C , e si tiri la AC , essa sarà l'abbassata perpendicolare richiesta.

P R O P O S I Z I O N E III.

Condurre una linea parallela da un punto dato al di sopra d'una linea retta.
 Sia BC la linea data, A il punto distante da dove deve tirarsi la linea parallela (Fig. 4.)

Pratica. Dal punto A , a piacere sulla linea BC si tiri l'inclinata AB , si faccia dal punto B l'arco CF , e dal punto A l'altro arco DE indefinito, ma di raggi eguali, poscia, si tagli l'arco DE eguale all'arco FC , e conducasi la linea DA , ne avremo la parallela che passa dal dato punto A .

P R O P O S I Z I O N E IV.

Dividere una linea retta in due parti eguali.

Sia AB la linea proposta da dividersi in due parti eguali (Fig. 5.)

Pratica. Negli estremi della linea data A , e B si faccia centro, e con raggi eguali si descrivino le curve d'intersezione C , e D , dalle medesime si faccia passare la linea CD , questa segnerà la retta data AB in due parti eguali.

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

Dividere equidistantemente una linea retta in un numero di parti.

La linea data AB sia da dividersi per esempio in parti sette (Fig. 6.)

Pratica. Dall'estremo A si tiri la linea inclinata AC , e dall'altra estremità, la linea BC parallela alla AC (a), sulle medesime linee partendosi sempre da-

(a) Vedi condurre una parallela da un punto dato al disopra di una linea (lezione medesima Fig. 4.)

gli angoli A, e B, si passeggi il compasso con misura arbitraria dividendole in sei parti eguali, ciò fatto si tirino tante linee, quanti sono i punti corrispondenti di divisione EF, GH, ec. la linea data AB sarà da queste divisa in sette parti eguali.

PROPOSIZIONE VI.

Dividere in due parti eguali un' Angolo Rettilineo.

Sia l'angolo ABC da dividersi in due parti eguali.

Pratica. All'apice dell'angolo B (Fig. 7.) si faccia centro, si descriva a piacere l'arco AC, dai punti, A, e C, si formino le curve d'intersezione D, e si tiri la linea BD, che questa dividerà l'angolo dato in due parti eguali.

PROPOSIZIONE VII.

Formare un'angolo rettilineo eguale ad un angolo rettilineo dato.

CAB sia l'angolo rettilineo dato (Fig. 8.)

Pratica. Si tiri la linea retta EG all'estremità E, si faccia centro descrivendo l'arco H indefinitamente, e col medesimo raggio all'apice dell'angolo A si faccia l'altro arco D, si tagli l'arco H eguale all'altro arco D, e si tiri la linea EF, che avremo l'angolo EFG eguale all'angolo BAC.

PROPOSIZIONE VIII. (Lezione VI.)

Tirare una linea tangente ad un punto dato della circonferenza.

Sia AE il cerchio, A il punto dato nella circonferenza (Fig. 1.)

Pratica. Dal centro B si tiri la linea BC, che passi dal proposto punto A, dal punto A si tagli la linea BC in due parti equidistanti AB, ed AC, e se ne alzi la perpendicolare ED (a), mediante le intersezioni D ed E dei raggi eguali; questa sarà la linea tangente ricercata.

PROPOSIZIONE IX.

Da un dato punto fuori del cerchio tirare una linea tangente alla circonferenza.

Sia EB il cerchio su cui si deve condurre una tangente partendosi dal punto proposto A (Fig. 2.)

Pratica. Dal centro D del cerchio al dato punto A, si tiri una retta AD, e formisi questa diametro del semicircolo ABD, che segnerà in un punto la circonferenza come in B; dal punto proposto A tirisi la linea AC, che vada a contatto col punto secante B, s'avrà la tangente richiesta.

PROPOSIZIONE X.

Ritrovare il centro d'una curva di cerchio per terminarlo.

Sia ABC la porzione di cerchio a cui debbasi trovare il suo centro per terminarlo (Fig. 3.)

(a) Vedi dividere una linea in due parti eguali (Lezione V. Fig. 5.) si applica a questa la medesima pratica che per la perpendicolare tangente al cerchio.

Pratica. Si tirino a piacimento due corde AB , e BC , e si dividano queste per metà con le due perpendicolari DG , ed EF (a), nella reciproca sezione H delle medesime si faccia centro, e con l'intervallo d'un punto della curva, come da H in C , si termini la richiesta circonferenza.

PROPOSIZIONE XI.

Descrivere una Circonferenza, che passi per tre punti, i quali facessero prima parte d'un cerchio smarrito.

Sieno A , B , C , i tre dati punti per farvi passare la richiesta circonferenza (Fig. 4.)

Pratica. Facendo centro nei punti A , e B , si descrivano le curve d'intersezione E , e D , e si tiri la linea DE , la medesima operazione si farà per tirare l'altra linea F , ove queste si segano in F , si faccia centro con l'intervallo FC , e si formi la dimandata circonferenza (b).

PROPOSIZIONE XII.

Formare un triangolo con tre date linee rette (c).

Sieno A , B , C , le tre linee rette date (Fig. 5.)

Pratica. Si tiri la base DE eguale alla linea data C , e con la lunghezza della linea B per raggio, si faccia centro nell'estremo della base in E , descrivendo l'arco F , e similmente facendo centro in D con l'intervallo della linea A , si formi l'altra curva E , dall'intersezione F agli estremi della base D , ed E , si tirino le linee EF , ed FD , ne avremo per risultato, che il triangolo EFD avrà ciascun lato eguale alle tre linee date.

PROPOSIZIONE XIII.

Formare un poligono irregolare, ed eguale ad un poligono dato.

Sia ACD il dato poligono, a cui si deve formare un poligono eguale. (Fig. 6.)

Pratica. Fatta la CH eguale alla base AB , con l'intervallo EB si faccia centro in H , descrivendo l'arco L , e con l'intervallo del lato AE , facendo centro in C , descrivasi il punto di sezione L , e si tiri la linea CL , quindi con il raggio IL eguale al lato FE , facendo centro in L , formisi la curva I , e facendo centro in H , con il raggio BF si trovi la sezione I delle curve, e si tiri l'altro lato LI , con tal metodo proseguendo a tutte le intersezioni di ciascun'angolo costituenti il poligono, ne avremo per risultato, che il poligono $LCHMI$ sarà eguale al dato poligono $ABDFE$.

PROPOSIZIONE XIV.

Costruire un pentagono regolare sopra una data linea retta.

Sia AB la linea retta data per formarne il pentagono. (Fig. 7.)

(a) Vedi dividere una linea in due parti eguali (Lezione V. Fig. 5.).

(b) Questa pratica è simile all'antecedente.

(c) Se ne formerà un triangolo con tre rette date, purchè le due linee A , e B prese insieme sieno maggiori della terza C .

Pratica. Nel punto B estremo della linea data si faccia centro con il raggio AB, e formisi l'arco AC indefinito, si alzi la perpendicolare BC (a), e si divida l'arco AC in cinque parti eguali, si tiri la linea BF alla terza divisione; ciò fatto, si divida per metà la base AB nel punto E, e si alzi da questo la perpendicolare EF, si faccia centro nel punto F, e con il raggio FB si descriva il cerchio ABCD, dipoi si porti cinque volte la linea data sulla circonferenza, che ne formeremo il pentagono regolare sopra alla linea AB.

DELLE FIGURE INSCRITTE, E CIRCOSCRITTE (b).

PROPOSIZIONE XV. (Lezione VII.)

Inscrivere un Cerchio in un dato triangolo.

Sia ABC il triangolo che devesi inscrivere in una circonferenza (Fig. 1.).

Pratica. Si dividino gli angoli B, e C adiacenti alla base BC per metà (c) con le linee BD, e CD, ove queste si segano nel punto D, si faccia centro per formare la circonferenza col raggio DE, che ne avremo il cerchio inscritto nel dato Triangolo ABC.

PROPOSIZIONE XVI.

Circoscrivere un Cerchio ad un triangolo dato.

Sia il triangolo dato ABC per circoscriverli il dimandato cerchio (Fig. 2.).

Pratica. Si descriva un cerchio che passi per i tre punti A, B, C, vertici de gli angoli del dato triangolo, ne otterremo il cerchio circoscritto ABC (d).

PROPOSIZIONE XVII.

Inscrivere in un Cerchio, un Triangolo simile (e) ad un triangolo dato.

Sia il triangolo ABC il dato, FHG il cerchio per inscrivere il triangolo simile (Fig. 3.).

Pratica. Tirata la tangente DE, al punto del contatto F si formi l'angolo HFE eguale all'angolo C del triangolo dato (f), e l'angolo GFD parimente eguale all'angolo B, ove i lati FG, ed FH toccano la circonferenza, si tiri la linea GH, ne avremo il triangolo GFH inscritto nel cerchio simile al triangolo proposto.

(a) Vedi elevare una perpendicolare (Lezione III. Fig. 1.).

(b) Per figura inscritta s'intende quella che giace in un'altra, in maniera che, i vertici dei suoi angoli vadano a contatto coi lati dell'altra, ed all'opposto per Figura circoscritta quella i lati della quale tocchino a contatto gli angoli della Figura inscritta; per esempio il quadrato FCDE è inscritto nel triangolo HCD, inversamente il triangolo HCD è circoscritto al quadrato FCDE (Fig. 4. medesima Lezione).

(c) Vedi dividere un angolo in due parti eguali (Lezione V. Fig. 7.).

(d) Vedi far passare un cerchio per tre punti dati (Lezione VI. Fig. 4.).

(e) Non debbonsi confondere le figure simili colle figure eguali, poichè dicesi figura simile all'altra, quando abbia gli angoli corrispondenti eguali, come per esempio il triangolo equilatero è sempre simile ad un'altro triangolo equilatero, contuttochè i lati non sieno eguali al primo; e chiamasi eguale se ha i lati unitamente agli angoli eguali, cioè se l'area della superficie del primo triangolo corrisponde esattamente all'area della superficie del secondo.

(f) Vedi formare un'angolo eguale al dato (Lezione V. Fig. 8.).

PROPOSIZIONE XVIII.

Circoscrivere ad un Quadrato un Triangolo simile ad un dato Triangolo.

Sia ABC il triangolo dato, DEFG il quadrato, a cui circoscrivere si deve il triangolo simile (Fig. 4.).

Pratica. Formisi l'angolo HEF eguale all'angolo B, e similmente l'angolo HFE eguale all'altro A (a); si prolunghino i lati HE, ed HF indefinitamente, e il simile si faccia della base GD del quadrato, che allora avremo circoscritto al quadrato DEFG, il triangolo HGD, simile al triangolo dato.

PROPOSIZIONE XIX.

Inscrivere un Quadrato in un dato Triangolo.

Sia ABC il triangolo dato in cui inscrivere devesi il quadrato proposto (Fig. 5.)

Pratica. Al punto A si alzi una perpendicolare AD, e facciasi eguale alla base AC, dall'apice B parallelamente alla perpendicolare DA tirisi la BE, e tirisi pure la linea DE; dalla sezione F conducendo la linea FG parallela alla base AC, questa sarà il lato del quadrato FGE domandato.

PROPOSIZIONE XX.

Inscrivere un pentagono regolare in un dato triangolo equilatero.

Sia ABC il triangolo dato per inscrivervi il pentagono (Fig. 6.).

Pratica. Si abbassi dal punto B una perpendicolare BD, e dal centro B formisi l'arco AE indefinitamente, e si divida in cinque parti eguali da A in D; ciò fatto se ne aggiunga la sesta parte DE eguale, e si tirino le linee BE, ed EC; quindi si divida la linea BE per metà in F, per costruire dal medesimo centro B l'arco FG, e si conduca la linea FG in L, si tagli il lato CB in H eguale alla parte AL, e si tiri la linea GH; dal centro G coll'intervallo dell'intersezione della linea CE in H, si descriva la curva HL, e dai centri L, ed H coll' medesimo raggio si formino l'altre curve GI ec., e congiunti i punti rispettivi d'intersezione con le linee HI, ed L ec., ne avremo inscritto il Pentagono domandato.

PROPOSIZIONE XXI.

Inscrivere un' Ottagono in un quadrato dato.

ABCD sarà il dato quadrato per inscrivervi l'Ottagono richiesto (Fig. 7.)

Pratica. Nel punto E metà della base DC, s'alzi una perpendicolare EF, e si tirino le diagonali AC, e BD; dal comun punto d'intersezione G con il raggio GA si formi la curva AFB, si divida per mezzo la porzione FB con la linea HG; dal centro G con l'intervallo all'intersezione H, si descriva il cerchio ILE, ove questo sega i lati del quadrato, si tirino le linee HI, ed LE ec. ne avremo inscritto l'ottagono nel quadrato dato ABCD.

(a) Vedi fare un'angolo eguale al dato (Lezione V. Fig. 8.), e della medesima Lezione la (Fig. 3.) antecedente.

PROPOSIZIONE XXII. (Lezione VIII.)

Inscrivere in un cerchio dato un triangolo equilatero.

ABC Sia il cerchio dato (Fig. 1.)

Pratica. Nel punto D si faccia centro e con il raggio del cerchio dato, descrivendo la curva AB, si tiri la linea AB; con la lunghezza della medesima linea AB per raggio, facendo centro nei punti A, e B, si tagli il cerchio nel punto C, e si tirino le due linee AC, e BC, ne avremo inscritto il triangolo equilatero.

PROPOSIZIONE XXIII.

In un dato cerchio inscrivere un Quadrato.

Sia ABCD il cerchio dato per inscrivervi il quadrato richiesto (Fig. 2.)

Pratica. Tirato il diametro verticale AC, si faccia centro nei suoi estremi A, e C, per descrivere le intersezioni B, e D, onde tirare il diametro BD ad angolo retto con l'altro AC; ciò fatto si tirino le linee AB, AD ec., che avremo inscritto il quadrato richiesto.

PROPOSIZIONE XXIV.

Nel cerchio inscrivere un Pentagono.

ABCD sia il dato cerchio (Fig. 3.)

Pratica. Tirati i Diametri AC, e BD con l'antecedente operazione ad angoli retti, nel punto E metà del semidiametro si faccia centro, e con il raggio FA, si tiri la curva AF, la sua corda AF si porti cinque volte nel cerchio dato ABCD, ne avremo formato il Pentagono domandato.

PROPOSIZIONE XXV.

Inscrivere un' esagono in un cerchio dato.

ABCD Sia il cerchio dato (Fig. 4.)

Pratica. Con il raggio del cerchio, facendo centro nel punto C si descriva la curva BD, e si tiri la linea CD, riportisi questa sei volte nella circonferenza ABCD, e ne otterremo l'esagono richiesto.

PROPOSIZIONE XXVI.

Nella circonferenza data inscrivere un' Ettagono.

La circonferenza data sia ABCD (Fig. 5.)

Pratica. Col raggio istesso del cerchio si formi dal centro D la curva BC, e si conduca la linea BC, la sua metà EC sarà il lato per inscrivere nel dato cerchio l'ettagono richiesto.

PROPOSIZIONE XXVII.

In un cerchio dato inscrivere un' Ottagono.

Sia ABCD il cerchio dato per inscrivervi il proposto Ottagono (Fig. 6.)

Pratica. Tirati i diametri AC, e BD ad angoli retti, si dividino i quadranti per metà come in E, e si congiunghino i punti di divisione con le linee AE, ED, D' ec. avremo inscritto il dimandato Ottagono.

PROPOSIZIONE XXVIII. (Lezione IX.)

Dato un cerchio inscrivervi un'Enneagono.

ABC sia il dato cerchio (Fig. 1.)

Pratica. All'estremo B del diametro verticale, si faccia centro, descrivendo la curva ADC, che passi dal centro D del cerchio, si tiri la linea AC indefinitamente in A, si faccia centro in A, e G, e col raggio del medesimo cerchio forminsi le due curve GE, ed AE, tirata la linea DE, la corda AF si passeggi nel dato cerchio, iscrivendone l'Enneagono.

PROPOSIZIONE XXIX.

Nel dato cerchio inscrivere un Decagono.

Sia ADB il cerchio in cui inscrivere devesi il Decagono richiesto (Fig. 2.)

Pratica. Si divida in due parti eguali il raggio del cerchio come in C, e si faccia centro in A, e con l'intervallo AC formisi la curva DC, la corda DC è il lato del decagono da inscrivere nel dato cerchio ADB.

PROPOSIZIONE XXX.

Inscrivere nel dato cerchio l'Undecagono.

Sia ABCD il cerchio per inscrivervi il richiesto Undecagono (Fig. 3.)

Pratica. Con raggio metà del semidiametro del dato cerchio, e dai punti A, ed E per centri, si formino le due curve AG, ed EF; con l'intervallo dell'intersezione di tali curve, al punto F descrivasi l'altra porzione di cerchio F, tirata la linea FE questa sarà il lato dell'undecagono da inscrivere nel cerchio.

PROPOSIZIONE XXXI.

Nel cerchio dato inscrivere un Dodecagono.

Sia ABCD il cerchio dato (Fig. 4.)

Pratica. Tirati i due diametri al cerchio, che si seghino ad angoli retti, si faccia centro nel punto D, prendendo la distanza dal centro del cerchio dato, si descriva la curva E, tirata la corda EC, ne avremo trovato il lato del Dodecagono inscritto nel cerchio dato ABCD.

PROPOSIZIONE XXXII.

Sopra ad una determinata linea retta descrivere qualunque Poligono regolare dall'esagono fino al dodecagono, e da questo al poligono di ventiquattro lati.

Sia la linea data AB sulla quale formar si debbono i poligoni dai sei fino ai ventiquattro lati (Fig. 5.)

Pratica. Si alzi la perpendicolare CD nel mezzo della linea data, e facciasi

centro nei suoi estremi A, e B descrivendo i due archi, AE, e BE, si divida l'arco AE in sei parti eguali, e si tirino gli archi AF facendo sempre centro in E.

Nel primo caso, per formare l'esagono si descriva il cerchio ABF, che la linea data AB vi giacerà sei volte; per l'ettangolo si faccia centro nel punto 2. e con aumentare il raggio fino in A si descriva il secondo cerchio; e facendo centro nel punto 3. aumentando sempre il raggio al punto A formisi il cerchio terzo per l'ottangolo; e così si prosegua fino al cerchio settimo, per formare con la data linea il dodecagono.

Nel secondo caso, per descrivere dei poligoni di maggior numero di lati con la proposta linea, si dividano per metà gl'intervalli dei cerchi nei punti della perpendicolare CD, e facciasi centro gradatamente, ora nel punto 4. di divisione, ora nel punto 5. della circonferenza, indi nel punto 6., e 7. ec., e con raggi determinati dall'estremo punto B, si descrivano similmente i cerchi punteggiati D per ottenere successivamente i poligoni al di là del dodecagono con la proposta linea AB.

COSTRUZIONE DEGLI OVATI CON PORZIONI DI CERCHIO.

PROPOSIZIONE XXXIII. (Lezione X.)

Formazione d'un' Ovato sopra ad un dato quadrato.

ABDC sia il dato quadrato (Fig. 1.)

Pratica. Ai due angoli B, e C si prolunghino i lati oppostamente al vertice, quindi dal punto D con l'intervallo A si descriva la curva A che termini al prolungamento dei detti lati, ed il simile oppostamente facciasi per la curva D; dipoi nei punti B, e C si faccia centro per formare le curve intercette dai lati prolungati, che si uniscano precisamente con l'altre porzioni di cerchio A, e D, che ne avremo chiuso l'ovato.

PROPOSIZIONE XXXIV.

Dati due Quadrati formare un' Ovato.

AF, ed FD sieno i due quadrati dati (Fig. 2.)

Pratica. Nel punto F facciasi centro, con l'intervallo FA descrivasi la curva AD, ed il simile si operi per la parte opposta, di poi si tirino le diagonali ai quadrati, i loro scambievoli punti d'intersezione, come E, saranno i centri, per descrivere le curve laterali AB, e CD onde chiuderne l'ovato.

PROPOSIZIONE XXXV.

Costruire su tre dati quadrati un Ovato.

Sieno E, C, F, i tre dati quadrati (Fig. 3.)

Pratica. Si tirino le diagonali ai due quadrati esterni E, ed F, prolungandole in maniera, che s'intersechino nei punti D, e C, ciò eseguito si faccia centro nelle stesse intersezioni, e con i raggi DA, e CB si descrivano le due curve A, e B, e parimente si faccia centro nell'intersezioni delle diagonali E, ed F per chiudere l'ovato con le curve laterali A, e B.

PROPOSIZIONE XXXVI.

Costruire un' Ovato su due cerchi dati , purchè le periferie dei medesimi passino reciprocamente per i centri .

Sieno A, e B i due cerchi dati (Fig. 4.).

Pratica. Tirati i Diametri AC, e BC, che si congiunghino nei punti secanti delle periferie, si faccia centro in C, e con il raggio determinato dal diametro CA si descriva la curva AB, ed il simile si faccia per la parte opposta, che ne avremo formato l'ovato richiesto.

PROPOSIZIONE XXXVII.

Formare un' Ovato su tre cerchi dati, le periferie dei quali passino come nella precedente proposizione .

Sieno A, B, C i tre cerchi dati per farne l' Ovato . (Fig. 5.)

Pratica. Si osservi l'operazione antecedente con la sola differenza, che per determinare i centri delle due curve C, e D, si debbono prolungare da ambe le parti i diametri AD, BD, procurando che passino questi per i punti d'intersezione dei cerchi dati, e vadino a secarsi necessariamente nei punti C, e D, i quali saranno i centri ricercati.

PROPOSIZIONE XXXVIII.

Con due Diametri determinati costruire un' Ovato .

Sieno AB, e CD i due proposti diametri (Fig. 6.)

Pratica. Si determini a piacimento un punto F sopra al Diametro AB, si faccia la porzione di linea CE eguale alla porzione AF, e tirata la EF si divida nel mezzo colla perpendicolare HG, e secando questa nel punto G il Diametro CD, vi si faccia centro descrivendo la curva ACB con il raggio determinato dal punto estremo C del diametro; ciò fatto si tirino le linee CF, e DF indefinitamente, si faccia centro in F, e con il raggio limitato dal punto d'unione della curva C, si formi la curva A, e il simile ripetasi per la curva opposta, che ne avremo l'ovato richiesto.

DELLE LINEE PROPORZIONALI.

PROPOSIZIONE XXXIX. (Lezione XI.)

Trovare una media proporzionale a due linee rette proposte .

Sieno A, e B le linee rette proposte, a cui si debba trovare la media proporzionale (Fig. 1.)

Pratica. Tirata la linea CD uguale alla linea A, prolunghisi in E finchè DE sia eguale alla linea B; tutta la CE si formi diametro del semicerchio CGE facendo centro nella sua metà F; nel punto di unione D delle due linee, s'alzi la perpendicolare DG, che questa sarà la media proporzionale fra le due linee A, e B.

PROPOSIZIONE XL.

Trovare una Terza proporzionale a due linee rette date.

A, e B, saranno le date linee per trovare ad esse la terza linea proporzionale (Fig. 2.)

Pratica. Fatto a piacimento l'angolo GCE, si tagli la parte CD eguale alla linea A, e parimente la parte CF eguale all'altra linea B, e si tiri la linea DF; dal punto E, distante dal punto D quanto è la lunghezza della linea data B, si conduca la parallela GE, che la porzione GF sarà la terza linea proporzionale richiesta.

PROPOSIZIONE XLI.

Trovare una quarta proporzionale a tre linee rette date.

Sieno A, B, C, le tre linee rette date alle quali trovar si deve una quarta proporzionale (Fig. 3.)

Pratica. Formato arbitrariamente l'angolo DEF si tagli dei suoi lati la parte EI ed EG, eguale alle linee A e B, e si tiri la linea IG, la parte IF facciasi eguale alla data linea C, e tirata la parallela DF alla GI, la GD sarà la quarta proporzionale che si cercava.

DELLE FIGURE DISSIMILI, E DI CAPACITA' EGUALI (a).

PROPOSIZIONE XLII.

Costruire un triangolo rettangolo di capacità eguale ad un triangolo acuziangolo dato.

Sia ABC il triangolo acuziangolo dato (Fig. 4.).

Pratica. All'apice dell'angolo A s'alzi la perpendicolare AD, ed all'apice dell'angolo C si tiri la linea CD parallela alla base AB, tirata la linea DB ne avremo il triangolo rettangolo ABD eguale in capacità al triangolo acuziangolo dato ABC.

PROPOSIZIONE XLIII.

Formare un rettangolo di capacità eguale ad un triangolo rettangolo dato.

Sia ABC il triangolo rettangolo (Fig. 5.)

Pratica. Si faccia il rettangolo DBCE sulla base BC del triangolo, e sulla metà BD della perpendicolare AB, esso sarà in capacità eguale al dato triangolo rettangolo.

(a) Per *figure di capacità eguali* s'intende quando una di esse occupa un'estensione qualunque di superficie eguale a quella di un'altra; e perciò le figure dissimili possono essere di capacità uguali fra loro ogni volta che l'area racchiusa fra i rispettivi lati corrisponde scambievolmente.

PROPOSIZIONE XLIV.

Costruire un Quadrato di capacità eguale ad un rettangolo dato.

Sia ABCD il rettangolo dato (Fig. 6.)

Pratica. Sulla media proporzionale BE (a) dei due lati del rettangolo AB, e BC formisi il quadrato BEF, esso sarà di capacità eguale al rettangolo dato.

PROPOSIZIONE XLV.

Costruire un quadrato di capacità eguale ad un triangolo rettangolo dato.

Sia ABC il triangolo rettangolo dato (Fig. 7.)

Pratica. Fatta la linea AB media proporzionale alla base del triangolo ABC, e alla metà BE della perpendicolare B, si formi su questa il quadrato ABD, esso sarà in capacità eguale al triangolo rettangolo dato.

PROPOSIZIONE XLVI.

Formare un quadrato di doppia capacità d'un quadrato dato.

Sia ABCD il quadrato dato (Fig. 8.)

Pratica. Sopra alla diagonale AC del quadrato dato, si costruisca il quadrato AEC, esso sarà di capacità dupla del dato quadrato ABCD.

PROPOSIZIONE XLVII., e XLVIII. (Lezione XII.)

Costruire un quadrato di capacità eguale a due quadrati dati, come pure un cerchio di capacità eguale ai due cerchi dati.

Sieno A, e B i due quadrati dati (Fig. 1.), come pure A, e B i due cerchi dati (Fig. 2.)

Pratica. Si formino i due triangoli rettangoli CDE, in modo che il loro cateto CD, nel primo, sia eguale ad un lato del quadrato A, e nel secondo al diametro del cerchio A, e che i cateti DE similmente sieno eguali, uno al lato del quadrato B, l'altro al diametro del cerchio B; quindi sull'ipotenusa CE del primo facciasi il quadrato CEF, e sull'ipotenusa del secondo, il cerchio CDE, che ne avremo il quadrato, ed il cerchio, ciascuno in capacità eguale rispettivamente al quadrato, e cerchio dato.

PROPOSIZIONE XLIX.

Costruzione della curva Parabolica.

Sia il rettangolo ABDC dato a piacimento per costruirvi la curva Parabolica (Fig. 3.)

Pratica. Nei lati del Rettangolo AB, ed AC si faccia un numero eguale di divisioni equidistanti, come per esempio sedici al lato AB, e sedici all'altro lato AC; posto ciò si congiungano con tante linee rette i punti corrispondenti di divisione 1 e 1, 2 e 2, 3 e 3, ec. così facendo fino al sedicesimo; le sezioni di tutti questi angoli formati dall'obliquità delle linee (che chiamansi i *Fochi*) costituiranno la curva Parabolica.

(a) Vedi trovare una media proporzionale, (Lezione medesima Fig. 1.)

CAPITOLO III.

Compendio Istorico sull' Origine dell' Architettura Civile, e degli Ordini.

Sebbene l'unico oggetto del presente trattato sia quello di dare un semplice corso elementare di *Architettura Civile* alla gioventù, che voglia iniziarsi nei principj di quest'arte, nonostante io farò precedere quanto più brevemente mi sarà possibile alcune nozioni generali sull'origine della medesima per aprirmi la strada a trattare di quella degli Ordini, che servono alla decorazione delle fabbriche.

L'Architettura, non meno che l'Agricoltura ebbero la loro origine contemporanea a quella della specie umana: gli stessi bisogni, le stesse sensazioni forzarono gli uomini a procurarsi i mezzi di sussistere, e quelli per ricovrarsi dalle ingiurie delle stagioni; ed è perciò, che il dotto Teodoro denominò l'Architettura, Sorella secondogenita dell'Agricoltura. Non fa qui d'uopo rammentare quali miserabili risorse s'offrirono alla mano imperita di quelle erranti famiglie, finchè esse non giunsero a ravvicinarsi, ed a stabilire le Società; come inutile si rende, seguire i loro primi passi, e indagare la rusticità dei loro primi tentativi, fino al punto in cui pervennero a inalzare le fabbriche stabili, e cementizie. Da queste, sebbene fossero i primi prodotti dell'arte si conosce abbastanza che l'Architettura non ebbe nella sua origine meschini incominciamenti, ma che anzi ebbe un rapido e maraviglioso sviluppo presso la maggior parte delle Nazioni Orientali; che perciò fin d'allora conviene riguaradarla come un arte assai avanzata, se non per rapporto all'eleganza dei contorni e alla disposizione delle parti, almeno relativamente alla fermezza, alla connessione, e all'equilibrio dei componenti l'Edifizio.

L'Istoria ci ha fatto conoscere di quali immensi lavori i primi Sovrani dell'Egitto, di Babilonia, e di Ninive decorassero le loro Capitali; lo che prova, non tanto la rapidità dei progressi dell'Architettura, e di tutte le altre arti sussidiarie in quei remotissimi tempi; quanto quella delle Matematiche, della Scultura, e del disegno, che servono alla distribuzione delle masse, ed all'abbellimento, con varietà relativa alle circostanze, ed all'oggetto dell'Edifizio.

Il gusto non procede che a gradi, e non si perfeziona, che dalla comparazione di un'edifizio coll'altro: il carattere però delle diverse nazioni, e l'impressione che fanno gli oggetti sull'organo della vista lo modificano in guisa, che non sarebbe irragionevole il pensare, che gli edificii inalzati posteriormente in Egitto dai Tolomei, e dagli Imperatori Romani sembrassero meschini, e ridicoli ai naturali di quelle Provincie, paragonati all'immensa vastità delle loro fabbriche, per quanto monotone, tenebrose, e non eleganti.

L'Egitto infatti si rese celebre per la grandezza, e immensità dei suoi Edificii. Le descrizioni soprattutto dei Tempj, nelle quali opere facevasi ogni sforzo per onorare le divinità tutelari di ciascheduna città, parrebbero favolose, se oltre essere attestate dai più accreditati storici, non ne esistessero ancora gli avanzi.

Le Piramidi, il Laberinto, i Mausolei, e tali, e tante altre stravaganze dello spirito umano, sono tutte prove della grandezza d'animo di quella nazione, e della somma perizia degli Architetti, che in tali opere furono impiegati, come ci ha dimostrato il nostro meritissimo professore Sig. Del Rosso nelle sue ricerche sull'Architettura Egiziana (a) alla quale opera ricorrer può chi volesse profondamente conoscere questo soggetto.

(a) Ricerche sull'Architettura degli Egiziani, e su ciò che i Greci hanno preso da quella nazione ec. Prima edizione presso Tofani. Firenze 1787. Seconda edizione aumentata dai Torchi Pazziniani. Siena 1800.

Se gli Egiziani pervennero a inalzare vasti edifizj nei quali le colonne, e le statue erano innumerabili; la grandezza e la solidità ne formava il pregio principale, e vi tenevano il luogo delle bellezze dell' arte. Essi non conobbero in effetto quella bella ordinanza il di cui aspetto annunzia l' uso degli edifizj che ella decora: essi non seppero far servire le Colonne che a sostenere enormi pesi, e soddisfatti di avere proporzionato al loro bisogno l' altezza, e la grossezza di questi punti d' appoggio, in molte guise variati di ornamenti accessorj, e di figura, non si avvidero di avere abbozzati gli Ordini, che poi furono dai Greci caratterizzati, e distinti.

Difatti egli è ormai incontrasiabile, che nei monumenti Egiziani si scorge il germe di tutto ciò che i Greci hanno saputo scuoprirvi. Rischiarati dal sentimento delle vere bellezze dell' Arte, si studiarono di perfezionare le opere degli Egiziani, allontanandosi dal gusto dominante di questo Popolo per lo straordinario, e pel gigantesco, seppero assegnare alle loro fabbriche proporzioni determinate, fissare le regolarità dei loro aspetti, e in una parola stabilire ciò che appartiene alla disposizione, ed alla unione delle parti in quella scambievole armonia che chiamasi *Euritmia*, e da cui derivarono gli Ordini completi.

Essi portarono gradatamente la colonna dai cinque diametri d' altezza, che non oltrepassarono gli Egiziani, a sei, ed a sei e mezzo ultimo termine a cui rimase il Dorico. Avanzarono fino a otto nell' Ordine da loro chiamato Jonico, e al di là di nove e mezzo nel Corintio, e questo fu il massimo grado di sveltezza a cui giunse la colonna fra i Greci.

Ingentilirono il Capitello Dorico sul modello Egiziano, diedero una vaga forma all' Ionico, e finalmente arricchirono, e nobilitarono il Corintio sopra un' altro modello comunicato loro dagli Egiziani di una campana arrovesciata, ornandolo con foglie, caulicoli e fiori, cosicchè nulla di più bello si è saputo di poi inventare.

Di ben piccola cosa per altro saremmo debitori ai Greci, se si fossero occupati solo a perfezionare qualche parte dell' Architettura, e se di questa si fossero valse capricciosamente, e in confuso. Ma procederono più avanti. Dopo aver classate con fino artificio le diverse parti, distribuite e disposte in modo da produrre diverso effetto, e diverse sensazioni, supplirono maravigliosamente a quelle parti di cui era mancante l' Architettura Egiziana, a ciò forzati dalla notevole differenza del loro clima soggetto all' acqua ed alle nevi, sostituendo il legno di cui abbondavano, alla scarsità dei materiali solidi, e alla difficoltà di usarne nelle maggiori progettature; talmentechè dalla formazione delle Tettoje inclinate ne derivarono i Cornicioni ed i Frontespizj, i quali in seguito si formarono di pietra, e furono una rappresentazione di quelli primitivi costruiti di semplice legname; ed in tal modo riceverono le opere loro il massimo grado di eleganza, unitamente alla venustà ed alla ragionata composizione.

Dal bisogno dunque della coperta tessuta di legnami in varie guise disposti, ebbero il lor nascimento i Triglifi, ed i Mutuli nel fregio e nella Cornicie Dorica; i Modiglioni, ed i dentelli nei cornicioni degli Ordini più gentili, e che esprimono le diverse parti del coperto di cui faceva d' uopo nelle provincie occidentali, il qual costume da necessità derivato, gli pose in grado d' ingentilirne i membri secondarj, e dar loro quel grado di espressione richiesto dalle altre parti del Tetto.

Il Cornicione dunque, quanto inutile presso gli Egiziani, altrettanto necessario nei nostri climi, è quella nobil parte dell' Architettura che intieramente è dovuta all' ingegno dei Greci. Gli Egiziani in luogo di questo usarono comunemente di terminare le loro fabbriche con un gran cimazio concavo non dissimile dall' incurvamento della Palma, o della Colocasia piante sacre alle loro divinità, e che i Greci pure adottarono per finimento del Cornicione Dorico il qual

membro fu chiamato dipoi *Cimatium Doricum*. Dalla maniera colla quale gli Egiziani ornarono i tronchi delle Colonne con canali, ed altre volte con bacchette rilevate, sembra indubitato che i Greci imparassero il significante ornamento delle canalature; come dall'uso dei Geroglifici scolpiti nelle superfici piane, e dall'impronta di diverse piante nelle parti rilevate, imparassero ad introdurre i bassi rilievi nel fregio e nel timpano dei frontespizj, e l'intaglio dei diversi membri architettonici, adottando per questo uso, altre piante più graziose, e indigene del loro suolo.

Per quanto tali oggetti per la loro piccolezza possano sembrare a taluno cosa poco interessante; pure crediamo dovere indicare che questi abbiano potuto riconoscere la loro origine dalle foglie, delle quali gli Egiziani coronavano le teste d'Iside, e di Osiride: come le anellature, le campanelle, le perle, e simili, da quegli ornamenti, coi quali si decoravano gli animali sacri, e quelli destinati ai sacrificj. E poichè tutto ciò che apparteneva al culto presso gli Orientali era simbolico, ed emblematico, è ragionevole il supporre, che per questo appunto tali foglie, e tali ornamenti fossero introdotti nell'Architettura.

Gli Egiziani incatenavano ogni fabbrica sostenuta da colonne, con pesantissimi Architravi; I Greci senza partirsi da questo sistema ingentilirono gli Architravi con fasce, separandole alcuna volta con leggerissime modinature: così trascorrendo tutte le parti che costituiscono i moderni Ordini di Architettura, si rileva abbastanza, che questi furono dagli Egiziani condotti ad un certo grado di perfezione, almeno per ciò che riguarda la formazione, gli ornati, e principalmente la statica; e così abbozzati passarono nella Grecia ove riceverono quegli aumenti, quelle grazie, e quell'eleganza, de' quali erano suscettibili.

Dietro le traccie degli antichi Istorici molti moderni autori, e particolarmente il citato Sig. Del Rosso, hanno diffusamente trattato del passaggio dell'Architettura Egiziana nella Grecia, assegnandone l'epoche le più verisimili coll'investigazione dei Sovrani, e degli Architetti, che i primi si distinsero nell'inalzamento delle principali fabbriche di stile Egiziano; in queste si vede ben di buonora trasferita in pietra la rappresentanza della ordinata tettoja di Legnami, che ne costituisce il fregio e cornicione; essendo che queste due parti dovevano in più remoti tempi non essere esistite che di legname posato al disopra degli Architravi, probabilmente stabili e di pietra, come erano le colonne e le mura che formavano l'interna parte del tempio, costantemente di forma rettangolare, ad imitazione di quella dell'Egitto. (a)

Tutti convengono che nella Doria s'erigessero le prime fabbriche intieramente di pietra, e di pietra pure tutto ciò che in natura non poteva essere che di legno: passo il più nobile e ardito, che abbia fatto l'Architettura trattata dalla mano dei Greci, e che per etimologia del luogo ove ebbe la sua origine, tal maniera di costruire si denomina *alla Dorica*, quindi *Ordine Dorico* per distinguerlo dagli altri che gli successero.

Fatto il primo passo verso la perfezione, e datisi con ogni studio a ricercare la maniera di allontanarsi da quello stile grave e pesante impresso nelle prime loro doriche produzioni, crederono riescirvi aumentando gradatamente, come si è detto, l'altezza delle colonne, aggiungendovi anche una base. Ma accorgendosi, che portata questa altezza al di là dei sette diametri non esistevano più i rapporti fino allora praticati, è ben probabile che si desero a investigarne dei nuovi, e adattando alle colonne diversi ornamenti tratti pure dall'Egitto, togliendo i triglifi al fregio (i quali non erano più che una mera rappresentanza della

(a) Vitruvio Lib. V. Cap. IX. ce ne da un cenno, cosa non abbastanza rilevata dai commentatori. Parlando dell'Oder d'Atene attribuito a Peride ci dice, che era sostenuto da colonne di Pietra, e coperto con gli alberi, e colle antenne delle navi, spoglie dei Persiani.

occulta disposizione della tettoja) e diminuitane l'altezza , e proporzionatamente i membri componenti la cornice, giunsero a dare all'Ordine un carattere più gentile, che impiegato la prima volta nella Jonia assunse il nome di *Ordine Jonico* .

Una felice scoperta conduce ordinariamente a nuovi successi, e questo secondo passo ne produsse con facilità e prontezza un terzo. Al trasporto singolare dei Greci per le forme svelte, dobbiamo l'Ordine il più delicato e il più gentile, che inventato, o sìvvero perfezionato la prima volta in Corinto ritenne il nome di *Ordine Corintio* .

Lunga impresa sarebbe e fuori del mio assunto se individuare e descrivere volessi le più famose fabbriche, che ornarono Atene, Sparta, Corinto, Caria, Mileto ec., ed altre città ben cognite della Grecia, per dimostrare i grandi avanzamenti dell'Architettura, ed a qual segno l'avessero inoltrata i Greci, quando questa nazione cadde sotto il dominio dei Romani. A quell'epoca collo spoglio dei monumenti Greci, passarono in Italia gli Artefici, ed allora cominciò Roma a singolarizzarsi con Edifizj degni di essere trasmessi alla posterità.

Quindi col favore accordato da Augusto si diffusero i migliori delineamenti, e le più purgate forme dell'Architettura, e rapidamente si giunse a veder brillare in essa il più perfetto e depurato stile, dai moderni *Grecoromano* chiamato, cosicchè per magnificenza, solidità, e ricchezza de' materiali, non invidiò più le opere d'Atene, e di Corinto.

La smania di questa nazione per gli ornati, alcuna volta stravaganti, e fuori di luogo, unita alla ricerca della novità, condusse gli Artefici ad accozzare insieme alcune parti degli ordini Ionico e Corintio, adattandovi le proporzioni di quest'ultimo, dal che ne derivò una nuova specie d'ordine che impiegato per lo più negli Archi di trionfo assunse il nome di *Ordine Trionfale*, o *Composito*, ed anche *Romano*. Finalmente collo sveltire ancor più gli Ordini ricevuti dai greci, portarono la colonna Dorica fino a otto diametri come sono quelle del Tempio d'Ercole di Cori, e a undici la Corintia come osservasi al Tempio di Vesta: ma quest'ultimo termine sembra al dire dello Scamozzi, incapace di annunziare una solidità apparente; come la minore altezza di sette diametri non offre che una massa pesante e poco degna di un edificio di qualche importanza.

In forza adunque di molteplici osservazioni, e comparazioni di una fabbrica con un'altra del medesimo carattere, gli Architetti sono pervenuti a stabilire dei canoni sopra le più eleganti proporzioni delle colonne, e dei rapporti che costituiscono gli ordini, fissando per primo termine nella colonna dell'ordine Toscano (o Dorico depresso di cui tratteremo a suo luogo) il rapporto di sette a uno, e per ultimo termine nell'ordine Corintio, quello di dieci a uno, al quale i Greci si erano di già approssimati.

Bastino per la gioventù che comincia, queste compendiate nozioni sull'origine dell'Architettura civile, e sullo sviluppo progressivo degli Ordini. Convien però osservare che in sostanza non sono che tre quegli originati dai Greci: cioè *il Dorico*, *l'Jonico*, ed *il Corintio*; ai quali gli Italiani ne aggiunsero altri due, che sono *il Composito* partecipante dell'Jonico, e del Corintio, ed *il Toscano* desunto dal Dorico; e che dai primi tre se ne ottengono altrettante maniere di costruzione; cioè solida, mezzana, e delicata; la prima per la severità del Dorico, la seconda per la gentilezza dell'Jonico, e la terza per la ricchezza del Corintio.

CAPITOLO IV.

Delle principali parti degli Ordini, e della disposizione di esse.

Per ordine Architettonico s'intende l'armonica disposizione di quelle parti di un edificio le quali regolarmente ne costituiscono il prospetto esterno, in maniera che con quieta regolarità contentano l'occhio di chi le mira.

Essendo gli Ordini chiamati da Vitruvio *Genera Columnarum*, è facile il rilevare che essi sono specialmente destinati a caratterizzare i sostegni di un edificio, e che la proprietà loro deve essere l'attitudine a sostenere, e la bellezza.

Dagli Autori che hanno scritto dopo il risorgimento delle arti, si sono trattati gli Ordini senza distinguere i tre originarj della Grecia, dagli altri due formati dagli Italiani. Quindi è che classandoli dal più semplice al più ornato hanno dato le regole delle cinque maniere o ordini, che sono il *Toscano*, il *Dorico*, l'*Jonico*, il *Corintio*, ed il *Composito*.

Le parti rigorosamente essenziali di ogni ordine d'Architettura sono la Colonna (*Columna*) ed il Cornicione (*Trabeatio*); avviene un'altra che è accidentale e chiamasi Piedistallo (*Stylobata*) che in alcuni casi si sottopone alla Colonna, ma non devesi considerare come una parte integrale d'un Ordine.

Ciascheduna delle nominate parti cioè, Piedistallo, Colonna, e Cornicione è distribuita in tre membri particolari che gli sono proprj, e che parti secondarie d'un Ordine debbono chiamarsi: Così il piedistallo è costituito: dall'Imbasamento (*Basis*), dal Tronco ossia dado (*Truncus*), e dalla Cimasa (*Coronis*). La Colonna: dalla base (*Basis*), dal fusto (*Scapus*), e dal Capitello (*Capitulum*). Il Cornicione: dall'Architrave (*Epistylum*), dal fregio (*Zophorus*), e dalla Cornice (*Coronix*). Queste parti secondarie sono rivestite di membretti, sagome ed ornati differenti, e viepiù ne sono arricchite, quanto più spettano agli Ordini più delicati, come sono il Corintio, ed il Composito.

Dalla qualità, quantità, e distribuzione delle parti si distinguono gli Ordini. Il Toscano che è il più semplice ha la colonna alta sette diametri della sua grossezza da piedi. Il Dorico ha la colonna di otto diametri con Triglifi, e Metope nel fregio. L'Jonico ha nove diametri, e volute nel Capitello. Il Corintio ne ha dieci, e due ordini di foglie e caulicoli nel Capitello. Il Composito in ultimo ha parimente la colonna di dieci diametri, e partecipa delle parti dei due Ordini ultimamente citati.

Il Piedistallo come si è detto di sopra non è una parte indispensabile per la formazione di un Ordine completo, ma necessario talvolta per correggere l'ineguaglianza del suolo sacrificandolo per orizzontare il piano di una fabbrica, o per elevarla onde accrescerli maestà, servendo allora d'imbasamento, come si osserva esser ciò praticato all'intorno di diversi Templi i di cui portici sono molto elevati dal terreno; tali sono quello di Assisi, della Fortuna virile, e di Vesta in Roma, di Vesta pure a Tivoli ec.; e per questa ragione presso gli Antichi ebbero diverse altezze secondo le occasioni, e le circostanze dell'Edificio. Nell'Arco di Verona modernamente atterrato osservavasi come un cubo di altezza eguale alla larghezza; nell'Arco di Tito l'altezza eguaglia la metà della larghezza dell'Arco, come in quello di Trajano in Ancona, in quello di Augusto in Susa, in quello di Pola, nell'Anfiteatro Romano e Campano, eguaglia la quarta parte dell'altezza della Colonna; lo che prova che non vi fu mai una determinata regola ne rapporto fra l'altezza del Piedistallo, e l'ordine da esso sostenuto.

Per regola generale dovrà osservarsi, che l'altezza del Piedistallo non oltrepassi la terza parte della Colonna, come ha praticato il Barozzi nei suoi primi tre

Ordini ; notando che anche questa proporzione è eccedente, e che meno svelti che si faranno, acquisteranno un maggiore effetto come sostegni.

Il *Piedistallo* finalmente quando le circostanze obblighino ad impiegarlo deve avere lo stesso carattere di quell'Ordine di cui fa parte, e per la stessa ragione i suoi membri particolari e minori relativi debbono essere a quello corrispondenti.

Sulla cimasa del *Piedistallo* quando esista, o altrimenti sopra un suolo perfettamente orizzontale posa la *Base* come piede, ed infima parte della *Colonna* la quale con i suoi aggetti fa sì che la *Colonna* si pianti con più stabile fermezza sulla superficie ove è collocata.

Perpendicolarmente sulla detta *Base* posa il fusto della *Colonna* con gli ornamenti che gli sono particolari. Deve esser questa assottigliata verso la cima secondo le leggi della Statica nelle cose atte a sostenere, conforme ai sistemi ed avvertenze, che si insegneranno a suo luogo.

Sopra la *Colonna* si colloca il *Capitello* parte estrema, e finimento della *Colonna* istessa, il quale molto contribuisce per la sua varietà e figura alla distinzione degli Ordini.

Immediatamente sopra i *Capitelli* posa l'*Architrave*, il quale mediante la propria gravità incatena orizzontalmente le Colonne, e serve a tenerle ferme, ed immobili nella loro situazione. Serve ancora di sostegno alle due parti superiori una di superficie piana, e l'altra aggettante. La prima chiamasi *Fregio*, quale per l'unitezza della sua superficie (eccettuato l'Ordine Dorico) è molto adattata a scolpirvi ornati, iscrizioni, ed emblemi d'ogni genere di ciò, che all'edificio potesse allegoricamente appartenere. L'altra parte è la *Cornice* finimento il più ricco di un Ordine, che con gli aggetti dei suoi membri difende l'opera intiera dalle piogge, e dalle nevi.

AVVERTENZE SULL'USO CHE DEVE FARSÌ DEGLI ORDINI.

I Greci, i Romani, ed i migliori Scrittori d'Architettura ci hanno spianata la strada sulla maniera di usare gli Ordini, e di bene appropriarli alle circostanze giusta il loro rispettivo carattere, talmentechè poco felicemente riescirebbe quell'artefice, che si allontanasse dai principj ricevuti ed autorizzati dalla ragione, dagli esempj, e dagli scritti.

L'Ordine Toscano designato dallo Scamozzi pel *Gigantesco* devesi impiegare nelle fabbriche, che esigono la maggior robustezza, come negli Arsenali, nelle Darsene, nelle porte esterne di Città fortificate ec. Il Dorico dal medesimo chiamato l'*Erculeo*, nelle fabbriche di saviezza, come per le adunanze dei Magistrati, Stabilimenti di Commercio, Case di Città ec. L'Ionico atteso la sua gentilezza detto il *Matronale*, si adatterà ai Collegj, e ad altre fabbriche destinate alla pubblica istruzione, ai Palazzi dei Magnati ec. Il Corintio appellato il *Verginale*, essendo il più ricco devesi collocare nei Templi primarj, nelle gran Sale, e Gallerie pubbliche, nei Palazzi dei Sovrani, e dei principali soggetti della nazione. Il Composito infine detto l'*Eroico* bastantemente esprime l'uso che deve farsene, e può essere anche impiegato con buon successo nei Teatri, ed in ogni altra fabbrica in luogo del Corintio, non mai però in preferenza di esso. Ogni Ordine di Architettura si solleverà sempre dal suolo, o quando siavi la necessità, da imbasamenti, o da scalini continuati e non interrotti. I Piedistalli propriamente detti debbono quant'è possibile evitarsi.

Un Ordine sostenuto da mensole, cartelle, o altre fantasie contrarie alla statica ed alla ragione, repugnano al buon senso, nè meritano, che se ne parli.

Si collocheranno gli ordini ove facciano l'effetto di sostegno reale, e non appa-

rente; perciò le colonne annicchiate non facendo il loro vero effetto di sostegno si debbono assolutamente scansare.

Le colonne incassate nel muro non sono le più belle; ma qualora si vogliano usare se ne asconda la minor parte possibile, ne mai più di un terzo del loro diametro da piedi, e si tenga per massima costante che la colonna isolata fa il suo vero ufizio, e nobilita il luogo ove ella è impiegata.

Non si può ottenere il più perfetto ufizio degli ordini, che quando la facciata o qualunque altro prospetto esterno di una fabbrica produce il suo migliore effetto coll'essere decorato da un solo Ordine.

La sopraposizione di più ordini ha dei grandi inconvenienti.

Primieramente non si può senza offendere tutte le convenienze situare l'intiero cornicione negli ordini inferiori, poichè la cornice nella sua primitiva istituzione non essendo, che la maniera di sostenere, ed aggettare in fuori le parti che costituiscono il tetto, il situare la cornice ne' piani inferiori, è un falsamente rappresentare il tetto in un luogo, ove ei non è in verun modo ammissibile.

Secondariamente siccome le ragioni di solidità esigono una vera diminuzione nei piani di sopra, e che il diametro delle colonne superiori sia minore di quello delle colonne inferiori, ne risulta che il Cornicione più prossimo al tetto, ha meno forza ed aggetto di quello che corona il primo piano. Egli non produce allora nè apparentemente nè sostanzialmente il suo vero ufizio, quale è quello di allontanare la caduta dell'acqua, acciò la facciata non ne sia danneggiata. Certa cosa è, che verso il tetto dovendo essere il maggiore aggetto della cornice, questa convenienza essenziale non è giammai adempita in una facciata a due o più Ordini d'Architettura.

Non si può salvare quest'inconveniente senza commetterne altri, fra i quali il più frequente si è quello di diminuire gli aggetti delle cornici intermedie, ed esagerare la forza, e la proiezione della cornice più alta. Miglior consiglio però in circostanza simile sarà quello di sopprimere affatto nei piani inferiori la rigorosa rappresentanza della tettoja, operando cioè in modo che invece di Architrave fregio e cornice, queste tre parti si riducano in un solo membro unito, coronato del cavetto, o della gola diritta col suo proporzionato listello corrispondente all'ordine al quale appartiene.

Non si tema, che l'ordine superiore non trovi spazio bastante per posare sopra questa falsa cornice la sua base; poichè dovendo gli ordini sovrapposti essere situati gradatamente dal più solido al più delicato, e la proporzione loro esigendo, che il diametro superiore dell'ordine grave sia eguale al diametro inferiore dell'ordine gentile che gli è sovrapposto; così dando alle colonne inferiori le proporzioni più forti ed alle superiori le proporzioni più leggiere, vi resterà assai spazio perchè il plinto della base superiore possa trovar luogo da spianare, osservando, che il maggiore o minor rilievo dei membri di queste false cornici, dipende dal gusto, e dalla distanza dalla quale debbono essere osservate.

Nella stessa guisa che sarebbe un manifesto assurdo la sopraposizione di più ordini in un prospetto il di cui interno fosse costituito da un solo piano, viceversa l'applicazione di un'ordine gigantesco, che comprendesse l'altezza di tre o quattro piani ne' quali fosse divisa una fabbrica, produrrebbe altri ostacoli di convenienza, riguardo alla ragionata e proporzionata disposizione delle luci, che sembrerebbero o troppo spesse, o troppo piccole, e in ogni maniera sempre impropriamente situate.

Del rimanente non vi sono che fabbriche vastissime, e di un'altezza smisurata, come gli antichi Teatri, e Anfiteatri, nei quali si rendono quasi indispensabili più piani d'Architettura; la loro imponenza d'altronde fa passar sopra a molti inconvenienti, ed anche a qualche mostruosità, che in altre occasioni non

potrebbe essere dalla ragione ammessa. Nelle fabbriche di altezze ordinarie, sarà dunque bene attenersi alla rappresentanza di un solo ordine, col qual sistema al giudizioso artefice non mancheranno i modi per far ben corrispondere le fabbriche stesse all'oggetto a cui sono destinate: malgrado qualche scarso esempio dell'antichità, e molti dei tempi a noi più vicini, bisogna evitare i salti troppo sensibili nelle decorazioni nelle quali si voglia introdurre più ordini, come sarebbe il far succedere al Dorico il Corintio, o a un imbasamento rustico e di gran rilievo, l'Ionico e peggio ancora il Corintio, fra i quali non esiste gradazione ne rapporto alcuno immediato. Si dovrà di più scansare l'occasione di rappresentare un ordine reale e completo in tutte le sue parti in piccolissima proporzione, e molto più nelle suppellettili ed in altri accessorj, il che come diceva l'Algarotti, sarebbe una vera pedanteria; e ciò parimente si deve scansare nelle decorazioni di porte, finestre, nicchie ec. in specie quando questi oggetti restano inseriti in un ordine principale. Il contrasto di un Ordine grande con uno piccolo produce sempre confusione ed un'effetto disgustoso, e non è appena compatibile, che negli Altari delle nostre Chiese, a somiglianza delle Edicole del Panteon, nel caso che essi campeggino in grandissimi spazi, e quando l'Ordine maggiore non resti avvilito dal confronto dell'Ordine minore che vi è inserito.

Infine per adattarsi alle circostanze economiche di chi intraprende una fabbrica, diceva il De' Vegni, non esser sempre necessario per far conoscere i diversi caratteri d'un edificio impiegarvi precisamente gli Ordini d'Architettura, ma essere bensì necessario usare delle stesse proporzioni loro e renderli comuni anche alle fabbriche semplici nelle quali non siano colonne, nè pilastri. Questa sorte di edifizj, soggiungeva, hanno per altro più bisogno di una giusta applicazione dei principj, affinchè così spogliati delle principali caratteristiche, sia facile riconoscerli l'ordine a cui appartengono, per quanto questo non vi sia espresso che dalla cornice somma, o dagli architravi intermedj a bella posta introdottivi per denotare i diversi piani dell'Edificio.

Queste generali avvertenze intorno all'impiego degli Ordini riguardano più la convenienza di usarne, che la loro solidità fisica, ed anche apparente. Essendo frequentissimo il caso che adoprandosi gli Ordini nei prospetti delle abitazioni, o nell'interno di tutte le fabbriche, la necessità richiegga di frapporre negli intervalli delle colonne, porte, o finestre le quali obblighino ad allontanare fra loro, oltre i confini della regolarità e della ragione le dette colonne, o altri sostegni ad esse sostituiti, eccó allora distrutto il fine principale dell'Architettura, il quale è la solidità, e fermezza dell'Edificio.

Di fatto gli architravi non solo sembreranno sottili, e non resistenti per sostenere il carico della soprapposta tettoja rappresentata dal Cornicione; ma pur troppo lo saranno in effetto, e tanto più soggetti a spezzarsi quanto sarà maggiore la distanza dei loro sostegni. Un disordine di tal fatta indarno si riparerà coll'esagerare l'altezza di questo membro, il quale diviene mostruoso quando ecceda la terza parte assegnata a tutto il cornicione, ultimo termine a cui lo conducono gli autori che di tali materie hanno lodevolmente trattato; mentre assegnandosi all'architrave un'altezza maggiore della terza parte della massa, si perde l'armonioso rapporto che deve esistere fra questa e le altre due parti, che sono il fregio, e la cornice.

Se la pratica somministra compensi per supplire al difetto di solidità apparente degli architravi, non è per questo che l'occhio non ne resti offeso vedendo il pericolo continovamente minacciato dalla sua apparente leggerezza; la qual cosa devesi con somma cura avvertire nella distribuzione dell'area, o spazio da una colonna all'altra, che chiamasi *Intercolonio*, avendo presente il bellissimo assioma di Vitruvio, che ciò che non può sussistere realmente, non è da approvarsi ancorchè fatto per apparenza.

Questi intercolonj nella maniera che si usavano dagli antichi nei loro Portici, e nei Peristilj attorno dei Templi erano stabiliti con tante regole quanto è il numero dei moderni ordini d' Architettura, ed avevano dei vocaboli propri per distinguere tali distanze, essendochè per *Picnostilo* intendevasi l'intervallo fra le colonne di un diametro, e mezzo; per *Sistilo* di due diametri; per *Enstilo* di due e un quarto, o di due e mezzo; per *Diastilo* di tre; e finalmente per *Areostilo* di quattro. Le prime tre maniere appartenevano agli ordini più delicati, e le due ultime ai più robusti.

Lo Scamozzi ha ragionato meglio sugli intercolonj, e gli ha stabiliti in quest'altra maniera.

TOSCANO	<i>Diametri</i>	3	—
DORICO	„	2	$\frac{3}{4}$
JONICO	„	2	$\frac{1}{2}$
COMPOSITO	„	2	$\frac{1}{4}$
CORINTIO	„	2	—

In questa guisa è meglio conservata una giusta progressione per tutti gli Ordini, e sono tolti quegli intercolonj estremi di quattro diametri, e di un diametro e mezzo.

Convengo però, che nell'ordine Dorico non si può stare scrupolosamente attaccati a queste simetrie, mediante il regolare compartimento dei Triglifi e delle Metope nel fregio, e come accade ancora in tutti gli altri ordini ove siano modiglioni nella Cornice, i quali è regola costante compartire in modo, che ne cada uno a piombo dell'asse di ciascheduna colonna; circostanza dai Romani non sempre esattamente osservata, come ne è un esempio l'esterna fronte del Pantheon. Laonde le regole sopra notate delle distanze non sono leggi inalterabili, e da doversi prendere a rigore, ma tali che possano soffrire delle sensibili variazioni senza offesa della simetria.

Gli intercolonj binati, ossia l'accoppiamento di due colonne fra di loro talmente approssimate, che i Plinti delle rispettive basi quasi si congiunghino, o siano perfettamente a contatto, sono incompatibili in buono stile.

Gli intercolonj con pilastri e colonne insieme alternanti e misti, spesso rendono le opere difettose a motivo di molti inconvenienti e difficoltà che ne resultano, di non facile soluzione.

Gli intercolonj arcati poco praticati dagli antichi in confronto dei moderni, debbonsi quanto è possibile evitare per molte ragioni. Una delle più essenziali udiama dallo Scamozzi, che ha imitato Leon Batista Alberti al Lib. VII. Cap. XV. = Se vorremo colle colonne sole mettere gli Archi sopra, sarà cosa falsissima, „ poichè i quattro angoli dell'arco sopra una colonna poseranno fuori del vivo = ond'è che il capitello su cui l'arco si appoggia essendo aggravato in falso è soggetto a spezzarsi. A questo inconveniente crederono di aver rimediato i cinquecentisti con posare sopra il capitello una porzione dell'architrave, e alcuna volta anche di tutto il cornicione, ma l'effetto è il medesimo riguardo al falso posamento degli angoli, per quanto la porzione del solo architrave essendo un cubo pesante che si bilancia da se stesso, renda l'aspetto più soffribile. L'aggiungervi ancora il fregio, e la cornice è una puerilità che nulla rappresenta: una tal costruzione ha il difetto ancora di non essere solida, e spesso rimane scollegata, e urtata di fianco dagli archi e dalle volte, lo che costringe per tenerne unite le parti, a fare uso delle catene di ferro, le quali al dire del Barozzi sono il veleno dell'Architettura. Non tratterò dell'effetto che questa costruzione produce sopra i nostri sensi potendo chiunque ha senno conoscere quanto la più nobile parte dell'architettura, quale è la Colonna, resti sacrificata sotto le immense curve degli archi.

Farò avvertire in ultimo, che l'applicazione degli ordini architettonici ai nostri moderni costumi, e la troppo servile imitazione dei luminari del cinquecento, non ha poco contribuito alla propagazione abusiva dei piedistalli sotto le colonne collo specioso pretesto, che la colonna resti intieramente scoperta al disopra dell'orizzontale degli occhi, acciò nei concorsi popolari non sia impedito vederne il suo incominciamento. È poi cosa resa comune trattandosi di proporzionare le arcate di dimensioni un poco forti, l'addurre per esempio gli archi di trionfo, ossia le arcate con piedistalli, quando maneggiandosi con più destrezza si renderebbero sufficienti al bisogno le arcate semplici: con tutto ciò non essendoci ormai permesso l'allontanarsi dai sistemi ricevuti in tutte le scuole tratteremo a suo luogo distintamente delle arcate semplici, e di quelle col piedistallo dando le proporzioni relative a ciaschedun ordine, e frattanto si sappia che le arcate posate sopra delle Alette, o dei Piloni, che si partono dal terreno colle rispettive imposte, sono preferibili nella circostanza di grandi aperture e dove gli intercoloni non potessero supplire a questo bisogno.

C A P I T O L O V.

Dei Membri Architettonici, e della formazione dei Modini.

Membri Architettonici si chiamano tutte le parti aggettanti, o eminenti, che s'impiegano per ornamento nelle opere architettoniche.

L'aggregato, e l'andamento di più membri riuniti insieme, la sezione dei quali indica gli aggetti e altezze rispettive, forma ciò che chiamasi Modinatura.

Ecphora è denominata la retta orizzontale che intercetta una parte solida, e determina un'oggetto qualunque.

L'Aggetto, o *Projectura* è l'eccesso della larghezza di una parte, o di un membro sopra di un altro. I membri si distinguono in piani e curvi, in semplici e composti.

I piani sono i *regoli*, *le fascie*, e *i plinti* non dissimili dalla figura parallelogramma rettangola, che situati in diverse posizioni, o direzioni acquistano altrettante denominazioni come sarà indicato ai rispettivi luoghi.

I curvi sono quelli generalmente determinati da porzioni di cerchio concave, o convesse.

I semplici sono quelli indicati da linee rette, o da porzioni di cerchio, che occupano senza interruzione lo spazio della rispettiva altezza.

I composti sono quando una retta si unisce alla sua estremità con una curva, o quelli che sono descritti da più porzioni di curve che fra di loro s'innestano.

Appartengono ai membri curvilinei del genere dei semplici, 1.° il *Toro* in latino (*Torus*) 2.° l'*Uovolo* (*Echinus*) 3.° lo *Sguscio*, o *Cavetta* (*Cymatium Doricum*.)

Del genere dei curvilinei composti sono 1.° la *Gola-dritta*, (*Sima*). 2.° *Gola-rovescia*, (*Cymatium Lesbium*) 3.° la *Scozia* (*Trochilus*.)

Il *Toro* (Fig. 1. Tav. IV.) è una figura semicircolare la quale si descrive facendo centro in A, metà della sua altezza. Dell'istessa figura sono i *tondini*, *bastoncelli*, o *bacchette*, (*Astragali*), di cui si fa molto uso nell'ornativa di diverse parti, come sarà rilevato al suo luogo.

L'*Uovolo* si descrive ordinariamente con un quarto di cerchio, ed allora fatto centro in A distante dal punto B quanto è l'altezza AC (Fig. 2.), oppure con una porzione minore; ed in tal caso determinato l'aggetto, o quattro quinti

dell' altezza (Fig. 3.), o tre quarti (Fig. 4.), o due terzi (Fig. 5.), tirata la linea AC in mezzo a questa nel punto D si alzi la perpendicolare BD, e dove questa giunge a segare l' orizzontale, che ne determina l' altezza si faccia centro, e si descriva la porzione di cerchio da A in C.

Ogni qual volta la necessità costringa di dare a questo membro un oggetto minore della sua altezza, come nelle precedenti figure 2. 3. 4. 5. per evitare il disgustoso effetto dell' angolo, che resulta dall' unione della retta colla curva nel punto C, si consiglia in circostanza tale adottare l' operazione dei quadranti dell' Ellissi (Fig. 6.); cosicchè dopo aver fatto centro in B, e descritto il quadrante di cerchio AC, si divide la perpendicolare BC in parti eguali, e si conducono tante normali a contatto del quadrante suddetto. Fissato il rapporto della differenza fra l' oggetto, e l' altezza, e sia per esempio il quinto, si riporti sulla linea AB in D e si dividino le normali ciascheduna in cinque parti eguali, e nell' ultima divisione prossima al quadrante del cerchio, si uniscano i diversi punti secondandoli con una curva continuata DEC, e ne avremo ottenuto il quadrante perfetto dell' Ellissi, che elegantemente si unisce con la retta C assai meglio, che le precedenti porzioni di cerchio.

Lo Sguscio, o Cavetto è di figura inversa dell' Uovolo (Fig. 7.) talchè fissati i termini si descriva colla medesima regola dell' Uovolo (Fig. 2.) applicata esteriormente, e potendo essere talvolta necessario diminuire l' oggetto ci atterremo alle altre regole indicate, ma preferibilmente al quadrante dell' Ellissi.

La Gola-diritta, che è il primo fra i membri curvilinei composti, è formata da due segmenti di circolo l' uno concavo, e l' altro convesso. Determinato il suo oggetto eguale all' altezza (Fig. 8.) si uniranno i suoi estremi con la linea AB, quindi si dividerà per metà in C, e si faranno i due triangoli equilateri sulle basi EC, ed AC formate dalla medesima divisione, e fatto centro negli angoli opposti D, ed E si descriveranno le due porzioni di curva da A in C, e da C in B.

Volendo dare a questo membro una forza maggiore a motivo talvolta degli intagli coi quali si può decorare, ciò si ottiene col ravvicinamento dei centri delle due curve. A tal effetto dopo tirata dai punti estremi la linea AB (Fig. 9.) si divida questa in quattro parti eguali, e nei punti D ed E, si alzino le perpendicolari, e ove queste si congiungono alle verticali che formano il quadrato dell' oggetto coll' altezza totale, si faccia centro descrivendo le due curve AC, e CB il risultato di queste non sarà come nella precedente, una sesta parte, ma bensì un quarto di cerchio.

Il Palladio, ed altri moderni hanno ottenuto un buono effetto praticando una regola media fra le due sopra descritte, cioè facendo centro (Fig. 10.) nell' apice B opposto alla base dei triangoli isosceli, i quali debbono avere i loro lati uguali a sei divisioni delle sette formate nella base istessa, cioè che debbono avere i lati minori la settima parte della base: regola, che per dare un risultato molto elegante, è preferibile alle altre.

La Gola-rovescia si descrive con i metodi stessi della Gola-diritta, applicandoli in modo inverso come si osserva dalla Figura 11., che è formata dai triangoli equilateri come la Figura 8.

La Scozia (Fig. 12.) si disegna nel modo seguente. Stabiliti i termini A e C con il raggio AB metà dell' altezza DE, facendo centro in B, si formi il quadrante AF. Si conduca una retta da F in C sulla metà della quale si alzi una perpendicolare BG, e dove questa s' interseca colla normale FI in B, si faccia centro, e si descriva la porzione del cerchio inferiore FGC. Dall' unione di dette curve verrà formata la Scozia AFGC.

Oltre i descritti principali membri curvilinei avviene uno, che s' impiega nel congiungimento di una linea verticale con una orizzontale, mediante l' evoluzione

di un quadrante di circolo, e non è in sostanza, che uno sguscio impiccolito, e perciò non fa classe distinta. Chiamasi questo *Ratta* (*Apophygis*) di cui se ne può osservare un'esempio nella (Figura 15.) alla lettera F.

AVVERTENZE GENERALI SULLA COMPOSIZIONE DEI PROFILI.

La composizione dei *Profili*, che comunemente si chiamano *Modini*, è una di quelle difficili operazioni, che distingue un'artista. Devesi in primo luogo avvertire, che fra i membri divisati alcuni fanno l'ufficio di sostenere, come il Toro, l'Uovolo, e la Gola-rovescia, altre di essere sostenute come lo Sguscio, e la Gola-dritta. Essendo il loro termine di una fragile resistenza per motivo dell'angolo curvilineo acutissimo, che superiormente le determina, ogni disposizione, che alterasse l'ufficio proprio di questi membri renderebbe l'opera difettosa, e sragionevole.

La seconda avvertenza si è che ciascheduno dei detti membri abbia di oggetto la rispettiva altezza; e sebbene alcuna volta potesse bisognare di allontanarsi da questa regola generale sarà ciò in diminuzione, e rarissime volte in eccesso della detta misura.

In terzo luogo per determinare il più o il meno di concavo, o di convesso dei membri sopraddetti, si dovrà avvertire 1.° al carattere dell'ordine, dovendo per esempio un Dorico avere i membri meno centinati d'un Corintio. 2.° Al colore del materiale poichè in una pietra scura debbono profondarsi i concavi più, che in una di color chiaro. 3.° Al punto dal quale debbono essere veduti. Di fatto l'ottica, la luce, ed il colore dei materiali hanno una grande influenza sull'effetto delle Sagome. Se la luce è libera e grande, i modini ricevono una gran forza di chiaroscuro; viceversa rimangono freddi, e privi di rilievo dal contrasto di più lumi in un luogo chiuso, o che scarseggi di luce. La distanza maggiore, o minore del punto di veduta rende i profili, o troppo gravi, o troppo leggeri rispettivamente alla loro armonica proporzione, cosicchè converrà talvolta accrescere, o diminuire i membri, che compongono il detto profilo in modo che compariscano in opera tali quali piacerebbero disegnati sulla carta, circostanze tutte che esigono un maturo discernimento, un lungo studio, ed un occhio educato dalla meditazione sui migliori modelli si antichi, che moderni. Non di rado è accaduto ad Uomini grandi l'essersi ingannati nel porre in opera le cose loro studiate con tutte le misure, e diligenze necessarie, che poi viste al suo luogo sono riuscite di un altro aspetto. Se per altro l'architetto saprà bene la prospettiva lineare, e la prospettiva aerea, facilmente potrà prevenire tali inganni, e liberarsi da tali errori.

Uno dei canoni dell'arte si è, che ogni membro curvilineo deve essere inserito fra due membri piani, che lo separino, come sono per esempio nella (Fig. 5.) i due membri A e B, separati dai pianetti, o listelli CD. Se le due gole si unissero insieme senza esser separate da una Superficie piana come dal listello D si cadrebbe in ciò, che chiamasi ondeggiamento.

Due sono le maniere, che si adoprano nel compartimento dei modini, una per divisioni in parti eguali, che comunemente si chiama *scaletta*: l'altra per ragione numerica, ossia per *divisione modulare*. Della seconda se ne tratterà a suo luogo, e ci serviremo della prima per dare qualche esempio sulla maniera di porla in pratica.

Esempio Primo.

Determinata l'altezza di una cimasa, o finale di cornice (Fig. 5.) si divida in tre parti eguali, due delle quali si daranno alla gola dritta col suo listello su-

periore, e l'altra alla gola rovescia col suo rispettivo listello. Si dividino aliquotamente in quattro porzioni, le due divisioni superiori vale a dire ciascheduna in due parti; una di queste serva per l'altezza del listello C, il quale sarà la terza proporzionale della gola A. Quindi si suddivida in tre parti l'infima divisione B, due delle quali si diano alla gola, e l'altra al listello D. Rapporto agli oggetti si terrà la regola di sopra prescritta, cioè, che siano eguali all'altezza dei membri.

Esempio Secondo.

Occorrendo formare il Modine per un'architrave, o per ornamento di uno stipite di porta o di finestra, la porzione delle fascie rappresentanti tante tavole sovrapposte si farà per modo di esempio come nella figura 14.; cioè, prefissa l'altezza si divida in sei parti eguali, una delle quali si darà alla gola con il suo listello, ed una alla fascia inferiore. Le altre quattro rimanenti prese tutte insieme si suddividino in altre dodici parti, sette delle quali si destinino alla fascia superiore e cinque alla fascia intermedia, e così ne otterremo una simetrica gradazione.

Volendosi ornare, e separare queste fascie, quando il carattere della fabbrica lo richieda, si farà uso delle piccole bacchette, o astragali, i quali si formeranno colla settima parte dell'altezza di quella fascia alla quale appartengono, e corrispettivamente il loro oggetto determinerà quello di una fascia sull'altra; come è visibile nella citata figura. L'oggetto poi della gola si terrà eguale alla sua altezza.

Devesi evitare l'accoppiamento immediato di due membri simili, che spesso si osserva in quasi tutte le basi antiche e moderne, specialmente in quella assegnata all'ordine Corintio, ove sono situati i due astragali accoppiati in mezzo alle scozie, laonde per sfuggire un tale inconveniente è ottimo consiglio quello di far uso indistintamente della bella *Base attica* in tutti gli ordini, eccettuato il Toscano, metodo seguitato dai più accreditati Professori con qualche modificazione nell'altezza dei rispettivi membri, e nel loro oggetto.

Questa base, che in opera produce il migliore effetto si descrive colla maniera seguente. Preso per la sua altezza il semidiametro inferiore della colonna (Fig. 15.) si divida in tre parti eguali, ed una di queste si assegni al plinto A. Si suddivida per metà una di queste, e con essa si determini l'altezza del Toro superiore D. Ciocchè rimane preso tutto insieme si divida in mezzo assegnando una di queste divisioni al Toro inferiore B, e l'altra alla scozia C compresi i due listelli, che saranno alti ciascheduno la settima parte della totale altezza assegnata alla Scozia suddetta. L'Imoscapo E, che fa parte del fusto della colonna non sarà più alto della metà, nè più basso della terza parte del Toro superiore colla precauzione di usare del primo modo negli ordini robusti, e del secondo negli ordini gentili.

Rapporto all'intero oggetto della base nel plinto, si deve aver riguardo al luogo ove sia necessario l'impiego delle colonne, e alla disposizione di esse: per esempio negli intercolonj per dove si dovrà passare, e nei quali conviene diminuire quanto sia possibile l'ingombro, l'oggetto sarà la sesta parte del diametro inferiore della colonna, come nella figura citata. Una maggiore diminuzione di oggetto produrrebbe l'inconveniente di vedere la Scozia tangente, ovvero penetrante l'appiombò del vivo della Colonna, nel tempo che tutti gli altri membri perderebbero la loro grazia per difetto di oggetto. All'opposto situando le dette colonne in alto sopra zoccolature, o piedistalli deve aumentarsi l'oggetto della base, purchè non ecceda la quarta parte del diametro della colonna, giacchè in tal caso diverrebbe mostruoso per eccesso.

In quanto alla delineazione pratica degli oggetti parziali di ciaschedun membro si osservi la citata figura.

Gli ornati d'intaglio di cui sono suscettibili gli indicati membri architettonici, come pure la maniera di usarne a proposito nelle decorazioni delle fabbriche, non avrebbero luogo in questo trattato elementare, mentre suppongono altre cognizioni, e specialmente un gusto o sentimento formato sull'osservazione degli antichi monumenti, e sulle migliori opere dei moderni Professori, per saperli bene adattare all'opportunità. Non ostante però di questi ancora daremo un cenno nelle rispettive Tavole rappresentanti gli ordini, facendo conoscere in quali membri possono aver luogo, e suggerendo qualche avvertimento generale in fine del presente articolo.

L'intaglio del Uovolo, essendo quasi indispensabile in moltissimi incontri, e d'altronde essendo stato dall'attuale Maestro d'Architettura in questa Accademia, ritrovata la maniera di poterlo disegnare geometricamente, ne riporterò qui due esempi, che si è compiaciuto comunicare alla scuola per comodo dei giovani, i quali non hanno ancora assuefatta la mano, e la vista alla delineazione degli ornati.

Il primo esempio (Fig. 16.) è applicabile nel caso di doversi osservare da una gran distanza, come in un'eminente cornicione, ed è inscritto in un perfetto semicerchio ABC, fatto il quale si divide il raggio verticale B in sei parti eguali, che si debbono contrassegnare con numeri progressivi. Dipoi si abbassino dagli estremi A, e C, due perpendicolari, le quali si faranno intersecare da una parallela orizzontale, che passi pel punto 1. prima divisione del raggio. Si divida la metà di questa orizzontale in quattro parti eguali, le quali parimente si contrassegnino. Quindi fatto centro nel punto 1. coll'intervallo alla seconda divisione della orizzontale si descrivano le due porzioni di curva contenute nelle parallele come da I in L ec. e prolungando il raggio fino al punto 3. si formi la massima porzione di cerchio DGEF. Condotte le due linee DE, ed FG, che s'intersechino nel punto 3. della verticale, e quivi fatto centro si descriva l'inferiore porzione di cerchio GE; e finalmente fatto centro nel punto 2. della orizzontale si descriva la curva G, e dal punto opposto la curva EL, che chiuderà l'ovale interno.

Il secondo esempio (Fig. 17.) dimostra l'intaglio del Uovolo di cui si fa un uso più frequente nei Capitelli Ionici, come negli ornati più delicati e più prossimi alla vista, e si eseguisce col metodo seguente.

Data l'altezza perpendicolare del membro da intagliarsi, si divida in cinque parti eguali, e quindi si suddivida in tre l'ultima, o quinta divisione. Si conducano dipoi tre parallele orizzontali nei numeri 1, 2, 3. Su quella del numero 1, si stabilisca il diametro della massima porzione di cerchio A, 5, 4. descrivendola dal centro 1, col raggio prefisso nel punto 5, estremo dell'altezza. Si riportino le rimanenti quattro divisioni verticali sul raggio orizzontale 1, e 4; quivi dal medesimo centro 1. si condurranno le due porzioni di curve contenute nelle superiori parallele B 3, e C 2: dipoi si faccia centro nel punto 2. della orizzontale, e si conduca il compasso fino alla seconda curva intercetta dalle parallele suddette, e corrispondente oppostamente alla B 3, per descrivere l'altra porzione di cerchio fra le parallele, che passano dai punti 1. e 3. della verticale. In ultimo fatto centro nel punto 2, della perpendicolare, innestando la curva nei punti di contatto colla parallela 3. ove si è lasciata, si chiuderà questa periferia.

Per terminare la terza; giacchè sarà stata descritta la piccola porzione di curva C 2., si faccia centro nel punto 3. della verticale, e si tiri la porzione di cerchio inferiore FE, prendendo per raggio la distanza dal centro 3. al punto dei due terzi della suddivisione della porzione 5. Per chiudere quest'ultimo

ovale troveremo il centro dividendo per metà il segmento B 3., con riportare una di dette parti sulla curva inferiore, ove puntato il compasso si descriva la curva opposta alla 2. E, e in tal guisa sarà terminata l'operazione dell'uovolo.

L'applicazione giudiziosa degli ornamenti rilevati o incisi nei differenti membri, allusivi sempre alla destinazione dell'Edifizio, è ciò che s'intendeva coll'espressione latina di *Signa significativa*. Era questa parte tanto bene conosciuta dagli antichi, quanto è stata trascurata dai moderni, i quali indistintamente e senza scelta, adattano i medesimi oggetti in qualunque sorta di fabbrica, che essi vogliono arricchire. Quando non si sappia allusivamente disporre tali ornati o che l'Edifizio non comporti dei significati particolari, che indichino senza equivoco la sua destinazione è meglio l'astenersene, contentandosi d'esprimerne l'uso coll'applicazione dell'ordine d'Architettura, che può essergli proprio.

Gli arabeschi (a) denotati per *Signa Arabica*, o *Maurica*, sono quei ramoscelli in varie guise attorti, e arrovesciati uno contrario all'altro immaginati presso quelle nazioni, la cui religione vietava la rappresentanza di qualunque specie animata. Possono questi aver luogo fra gli ornati d'Architettura usandone sobriamente e negli opportuni siti, e qualche esempio se ne trova nei ruderi dell'antica Roma, ed in qualche opera dei cinquecentisti. Si avverta però di porli sempre nelle superfici piane, e non mai sopra Colonne, malgrado qualche esempio che si trova nell'antichità, come sono le due bellissime (rapporto alla Scultura) allato alla Porta principale del Duomo di Pisa trasportatevi come sembra dalla Grecia, per la ragione che il contorno di questa principal parte dell'architettura non devesi in modo alcuno alterare.

Si dovrà inoltre avvertire, che gli intagli dei membri tanto rilevati, che incisi si spartiscano in maniera che una linea tirata perpendicolarmente segni il mezzo di ciascheduno dei detti ornati, ai quali danno legge i modiglioni, o i dentelli, quando l'uno, o l'altro di questi membri abbiano luogo nella cornice, la di cui divisione è stabilita dai canoni, e non arbitraria come può essere quella degli intagli sugli altri membri.

Si avrà finalmente cura, che questi intagli non alterino sensibilmente il contorno dei membri intagliati, i quali negli angoli specialmente debbono conservare la nettezza precisa della sagoma rispettiva, nè avere un rilievo tale, che all'immaginazione sembrino dover cadere se non vi fossero stabilmente confitti, nè essere tanto incavati, che sembri distrutta la solidità reale del membro inciso, giacchè questa devesi sempre conservare, nè essere sacrificata alla Scultura, la quale non è che un'accessorio. L'osservazione dei migliori modelli, e la quieta riflessione sui medesimi è la migliore scuola nella quale si sono formati tutti quei famosi Artefici che nella nostra Città fecero rivivere la Greco-romana Architettura. Questi benemeriti ingegni si trasferirono a Roma per raccogliere le reliquie dell'antichità, e soprattutto i modini coi rispettivi intagli, che misuravano, e disegnavano con una scrupolosa precisione. Ritornati in patria se ne valsero nelle loro occorrenze, ma forse non sempre opportunamente, perchè la filosofia non erasi ancora fatta strada nelle Arti; ma le loro preziose fatiche esistono tuttora in gran parte, mercè le cure di Giorgio Vasari, che si diede la pena di raccoglierle, indi comporne dei gran volumi, che oggi formano uno dei più rari ornamenti della nostra pubblica Galleria.

(a) Il vocabolo *Arabesco* presso gl'Imperiti è passato in abuso per denotare quegli ornati stravaganti, da poichè per opera specialmente dei Pittori di tutte le età si è fatta una mescolanza eterogenea di oggetti mostruosi, ed insignificanti, che essi chiamano *Rabeschi*: maniera di ornare più volte riprodotta con qualche momentaneo successo, e nella quale anche Uomini sommi hanno avvilito i loro pennelli.

Vi si osserva soprattutto una prodigiosa varietà d'ornati dei quali i Romani fecero troppa profusione dopo il secolo d'Augusto, epoca in cui l'Architettura cominciò a decadere. E se nel secolo di Lorenzo de' Medici ebbero gli Architetti del trasporto per gli stessi ornati ciò indica che il buon gusto non era ancora intieramente formato, come lo fu dipoi. Nonostante la vista di tali oggetti per quei giovani bene inoltrati nella professione potrà molto contribuire all'acquisto, o almeno al raffinamento del buon senso, e del genio, del quale deve esser dotato chiunque vuol professare l'Architettura.

CAPITOLO VI.

Delle Colonne, loro rastremazione, ed ornamenti.

Abbiamo già rilevato e non è vano il ripeterlo, che gli Autori, che si sono inoltrati nella ricerca dell'origine dell'Architettura, e specialmente di quella parte, che appartiene alla decorazione, che chiamiamo Ordine, han creduto di ravvisarne i primi tentativi nelle fabbriche inalzate dagli Egiziani, delle quali esistono considerabili vestigia. Non è nostro scopo quello di determinare rigorosamente fino a qual punto gli Egiziani, imitatori, o imitati che fossero da altre Nazioni Orientali, abbozzassero le parti, che costituiscono i moderni ordini d'Architettura, ne tampoco le variazioni, e supplementi, che ebbero questi dalle Nazioni più civilizzate nella Grecia, e nell'Italia. Queste indagini ci devierebbero troppo dall'assunto intrapreso di compendiare degli Elementi, per guidare i primi passi della gioventù, che si dedica a questo studio. Malgrado ciò daremo nei rispettivi luoghi qualche cenno della presunta origine di alcune parti costituenti questi ordini rifacendoci dalla principale di ogn'altra qual è la Colonna.

Le fabbriche Egiziane ci offrono una quantità di fulcimenti o colonne di ogni figura, e d'ogni specie: ve ne sono delle quadrate, delle triangolari, delle poligone, delle cilindriche senza alcuna diminuzione, delle panciute, delle coniche, e fino a cono rovescio: segno, che questa nazione non si era prefissa nella formazione della Colonna nè un modello costante, nè l'imitazione di alcuna pianta eccettuato il fusto della palma giovane, e non panciuta, alla quale si assomiglia quello della Colonna conica diminuita da basso in alto, la più usitata ne' migliori monumenti di quella Nazione.

I Greci adottarono questa forma nelle loro prime Colonne, come la più ragionata, e che in opera produceva il migliore effetto, dandole d'altezza quattro, o cinque diametri presi dal piede della colonna medesima, come erano quelle degli Egiziani. Non era dunque ciò, che noi chiamiamo affusatura che una linea retta inclinata verso l'asse compresa fra il maggiore, ed il minore diametro del fusto. Ingenuità questa primitiva e rozza maniera, e sostituita la base al semplice, e naturale posamento della colonna sul suolo ove essa era inalzata, e sveltite gradatamente le sue proporzioni, ne cangiarono altresì l'affusatura, o rastremazione, che dopo molte prove e confronti, si è trovato essere la più elegante quella la quale comincia alla terza parte del fusto, progredendo in diminuzione per gli altri due terzi, nella maniera che si spiegherà in seguito.

Il fusto della Colonna ha ricevuto il suo ultimo finimento da quelle cerchiature, comunque si vogliano derivate, alle sue estremità. Nella parte superiore siamo soliti chiamare *Collarino* i due membretti, uno maggiore formato dalla metà di un cerchio, e l'altro minore consistente in una linea retta perpendicolare il

primo dei quali da'latini era nominato *Annulus*, il secondo *Cincta*. Il diametro superiore della Colonna era chiamato *Scapus contractus*, il quale è dolcemente riunito alla *Cincta* dal cavetto chiamato *Trochilus*; e nella parte inferiore allo *Scapus non contractus*, cioè al massimo diametro della colonna, evvi il medesimo *Trochilus* in senso inverso, il quale si riunisce al pianetto, o listello detto *Limbus*, che posa sopra alla base.

I Moderni per esprimere con maggior brevità i due diametri inferiore, e superiore della Colonna, hanno adottato il vocabolo d'*Imoscapo* per denotare il diametro inferiore, e di *Sommoscapo* il superiore, dal Latino *Imus scapus*, e *Summus scapus*.

Determinata l'altezza della Colonna di ciaschedun'Ordine, quanto più saranno alte tanto minore si farà la loro diminuzione; poichè allora quel meno, che saranno diminuite resta compensato dall'angolo minore del raggio visuale, sotto del quale appariscono minori nella parte superiore benchè realmente tali non sieno. Da Vitruvio abbiamo per questo la regola seguente.

Se la Colonna sarà alta		Si dividerà da		E si farà grossa	
fino a piedi	15	basso in parti	6	di sopra parti	5
da 15	a	. . . „	6 $\frac{1}{2}$. . . „	5 $\frac{1}{2}$
da 20	a	. . . „	7	. . . „	6
da 30	a	. . . „	7 $\frac{1}{2}$. . . „	6 $\frac{1}{2}$
da 40	a	. . . „	8	. . . „	7

Questa diminuzione da Francesco Blondel si crede particolare delle Colonne Joniche, supposto, che in esse voglia Vitruvio che la maggiore diminuzione sia di un sesto: ma concesso ancora che ciò sia vero, la regola delle Joniche, come nota l'istesso Blondel, potrà applicarsi alle altre per affusarle in modo che in qualunque altezza la diminuzione apparisca sempre la stessa crescendo gradatamente il diametro superiore tanto, quanto diminuisce apparentemente veduta in un angolo minore.

Malgrado ciò, e malgrado altri diversi metodi di rastremazione immaginati dai cinquecentisti, nelle opere Romane che ci sono rimaste, ritroviamo l'affusatura fra il sesto, e l'ottavo del diametro della colonna, senza aver punto riguardo all'altezza della medesima, se si eccettui la Colonna Trajana che per essere così colossale è stata diminuita di circa il nono.

La Colonna Dorica senza base sarà rastremata da cima a fondo con una linea retta, e con tuttò che in Roma esista l'esempio del Dorico del Teatro di Marcello, che ha le Colonne affusate al terzo, e senza base, questo è un esempio da non seguitarsi, non producendo un bell'effetto.

Alla Colonna colla base dovrà incominciare l'affusatura sempre alla terza parte del fusto con una delicata curva fino al sommoscapo. Ogni altra parte dell'ordine, che va al disopra non è partecipe dell'inclinazione del fusto della Colonna, come il fregio, o il corpo dei capitelli rispettivi, gli architravi ec.

E' stato questionato se le Colonne quadrate propriamente dette pilastri, o isolati, o posti per ribattimento alle colonne, debbano conservare la loro faccia rettangolare, o essere anch'essi rastremati come le vere colonne, facendo alcuni derivare detti pilastri da una sezione della colonna segata nel suo asse, e altri da una trave rettangolare di cui ne sia staccata la porzione, che si voglia impiegare. Meglio sarebbe stato escluderli affatto, che farne un soggetto di disputa, malgrado il luminoso esempio del Panteon, e di tanti altri celebri Edifici.

Essendoci restata ignota la regola usata dagli antichi per la rastremazione delle

Colonne, i moderni non hanno mancato di riparare a questa perdita proponendo diversi metodi. Quello del Barozzi il più generalmente adottato anche dagli autori ultramontani si riporta alla Figura 1. della Tav. V. a cui si pone a confronto (Fig. 4.) quella che dal Cipriani, autore delle figure colle quali ha arricchita la terza edizione dei principj d'Architettura del Milizia, è stata equivocata per la Concoide di Nicomede, che in sostanza altro non è, che trasferire dal terzo del fusto all'Imoscapo della Colonna, l'istessa regola del Barozzi. Questa regola per quanto singolare, ed ingegnosa, non è esente da alcuni difetti, che distruggono quella venustà e delicatezza, che si vuol procurare all'oggetto il più caratteristico dell'Architettura.

Il sistema esclusivamente adottato dal Milizia di far derivare le Colonne dai fusti degli alberi, gli ha guidato la mano a prescrivere l'affusatura della Colonna immediatamente dall'Imoscapo esprimendosi = *che l'albero non vegeta a salti*, ma per insensibili gradazioni = (a).

Barozzi all'opposto eccede per non cominciare l'affusatura dal terzo del fusto; ma dalla prima ordinata N. 5. (Fig. 1.), al che potrebbesi rimediare aumentando una divisione nel cerchio AD.

Il difetto sostanziale si è che la Colonna non diminuisce gradatamente a motivo dell'estesa rivoluzione del semicerchio ACB per cui le ordinate o divisioni 1. 2. e 3. soffrono uno stacco maggiore in confronto della 4. e 5., ed è perciò, che la Colonna fino ai due terzi della sua altezza, cioè dal punto A al N. 3. risente una insensibilissima curva, ove all'opposto nel rimanente terzo si precipita verso il Sommoscapo con una piegatura, o deviamiento tale, che rende il fusto della Colonna goffo, e sgradito, come chiaramente apparisce dalla linea continuata dalla parte B, ove nel punto opposto al N. 3. sembra quasi formare un angolo. Si renderebbe meno sensibile questo disgustoso effetto dall'indicata correzione, ma sono però d'opinione, che questa curva non sia mai da adottarsi per le Colonne di Ordine Jonico, e Corintio.

Per evitare tali inconvenienti mi sono fatto un dovere di studiare più profondamente questa parte, e di comunicarne le resultanze ai giovani studenti, per sempre più condurli verso la perfezione, ed ora ardisco di riportarne gli esempi alle Fig. 2. e 3..

REGOLE PRATICHE PER DISEGNARE L'AFFUSATURA.

L'affusatura secondo la regola del Barozzi (Fig. 1.) si descrive nella seguente maniera. Diviso il fusto della Colonna in tre parti; alla terza parte AB si descriva il semicerchio ACB, e determinata la diminuzione del diametro superiore, come da E in F, che non sia maggiore del sesto ne minore dell'ottavo del diametro inferiore, si abbassi perpendicolarmente la linea FD sul semicerchio ACB. La porzione AD di quattro si divida in cinque parti eguali, (o piuttosto in sei per le ragioni notate, come vedesi praticato nelle Fig. 2., e 3.); Quindi i due terzi del tronco superiore si suddividino in sei distanze eguali, e si conduchino le ordinate 1. 2. 3. 4. 5. parallele alla linea AB. Dalle divisioni corrispondenti sul semicerchio si elevino tante perpendicolari, che seghino le ordinate, e nelle loro intersezioni si faccia passare una linea continuata all'esempio dell'opposta B, che formerà la rastremazione curvilinea.

I più diligenti usano, per descrivere la detta linea, di valersi di un sottilissimo

(a) Il dotto D. Pietro Marquez nella erudita opera *delle Case di Città degli Antichi Romani* ee. prova ai §§. 205., e 206., che questo pure è il sistema prescritto da Vitruvio al Lib. 3. C. 2. giustificando quest'Autore, male inteso fin qui da tutti i Commentatori sulla pretesa enfagione (Entasis) al terzo della Colonna, essendo falso evidentemente, che dai suoi precetti si dovessero dedurre simili sconciature di cui si è tanto abusato dai moderni.

regolo flessibile situato per ritto, che si adatterà in modo da esser tangente a tutti i punti delle intersecazioni; così si sfuggirà qualunque angolo per quanto insensibile, e la curva verrà distribuita su tutti i punti della linea.

La concoide del Milizia, così supposta dal Cipriani come abbiamo avvertito di sopra (Fig. 4.) si ottiene colla medesima operazione trasferita all'Imoscapo, qualora si volesse capricciosamente usarla.

L'altre due affusature espresse nelle Figure 2., e 3. si eseguono colla medesima pratica, con diminuire cioè il semicerchio da cui si partono le linee verticali per la degradazione delle ordinate. Il modo però di stabilire questo semicerchio è il seguente. Fissata la diminuzione da assegnarsi alla Colonna come da C in D (Fig. 2.) si prenda questa per raggio del semicerchio da descriversi al terzo dell'altezza della Colonna. Diviso quindi in sei parti il quadrante del detto semicerchio si alzino dalle medesime divisioni tante perpendicolari. Divisi poi i due terzi della Colonna in sei ordinate, nelle loro intersezioni si faccia passare una linea continuata, la quale darà una curva più dolce, come dalla figura si vede. Qualora poi si desiderasse una curva un poco più sensibile si adotterà la pratica dimostrata nella Figura 3. nella quale le divisioni sono eseguite sopra un semicerchio il di cui diametro è stabilito dal semidiametro della Colonna, sempre fisso, che queste divisioni siano in numero di sei per ottenere immediatamente al terzo del fusto l'incominciamento della affusatura.

Queste tre figure, che tutte hanno origine dalla concoide (Fig. 4.) fanno un passaggio l'una dall'altra in modo che possono offrire alle Colonne una maggiore, minore, o mezzana robustezza; Laonde potrebbesi attribuire alle Toscane, e Doriche l'affusatura della Fig. 1. riserbando le altre per gli ordini più delicati, come sarebbe la Fig. 3. per le Joniche, e la Fig. 2. per le Corintie, e Composite.

Riguardo poi alla gonfiezza, o ventre, verso il terzo del fusto vorrei sbandire ogni regola, comechè derivata dal testo male inteso di Vitruvio, e da pochi esempj rimastici del tempo della decadenza dell'Impero, a cui si sono appoggiati la maggior parte de' trattatisti; come reputerei a delitto il ragionare sulle colonne attorte, o spirali, del pari che sulle inghirlandate: delirj che grazie al secolo in cui viviamo sono passati di moda. L'unico abbellimento, che l'esperienza ha mostrato potersi dare ai fusti delle Colonne sono le *Canalature*.

Delle Canalature.

Quanto i Romani hanno abusato di questo ornamento, altrettanto i Greci loro maestri ne furono sobry secondando sempre con le canalature l'andamento verticale delle Colonne. I canali in fatto non devono essere nè spirali, nè trasversali, nè misti dell'una e dell'altra maniera, ma sempre perpendicolari, essendo facile l'idearsi qual disgustoso effetto producano i canali incisi a spira, non dissimili da una vite in un cilindro di Colonna, e quanto il contorno di questa rimanga confuso da si spesse intaccature.

I metodi ordinarj di delineare i canali delle Colonne sono i seguenti.

1.° Incavati a sesta di cerchio (Fig. 5.) facendo centro nel vertice A di un triangolo equilatero.

2.° A quarta di cerchio facendo centro in B (Fig. 6.).

3.° A terza di cerchio (Fig. 7.) facendo centro nel punto C, mediante l'intersecazioni delle due linee DG, e CE condotte a segare i lati del triangolo equilatero nel punto G metà del lato FE.

4.° A mezzo cerchio come la (Fig. 8.).

Il primo metodo è più conveniente alle Colonne Doriche, alle quali non si assegnano pianetti, che separino un canale dall'altro, e si fanno in numero di venti;

ed essendo le colonne di pietre durissime come porfido e simili, può convenir loro anche il secondo, e terzo, perchè non ostante che gli spigoli siano più acuti, possono resistere per la durezza della materia.

Il quarto si adopra nelle Colonne Joniche, Corintie, e Composite; e quando si voglia minore delicatezza, o che il materiale sia bianco, o prossimo al bianco, per evitare la crudezza degli scuri troppo taglienti può adoperarsi il terzo: queste per lo più si fanno in numero di ventiquattro; e qualora si sono volute far comparire le Colonne più grosse, se ne è esteso il numero fino a 28, 30, e 32., ma questi ultimi termini non sono praticabili, che in Colonne grandissime. Queste canalature si separano con pianetti per evitare l'angolo acutissimo formato dai semicerchi riuniti, facendo detti pianetti larghi non più del terzo della canalatura nelle colonne più robuste, ne meno d'un quarto nelle più delicate.

Alcune volte è stato ornato il pianetto con bacchette rilevate o astragali la qual cosa non è da imitarsi, dovendosi evitare tutto ciò, che altera il contorno della Colonna. Quando qualche necessità lo esiga sarà bene allora, che il pianetto sia il terzo del canale, e che questi piccioli astragali non siano maggiori, della metà del pianetto come lo dimostra la Fig. 9..

Se le colonne saranno situate in luogo da poter soffrire degli urti violenti si pratica il compenso di riempire i canali fino al terzo della Colonna con un corpo tondeggiante facendo centro nell'apice del triangolo equilatero (Fig. 10.), e preferibilmente con uno piano come la Figura 11.. In circostanza tale meglio sarebbe l'omettere intieramente le canalature piuttosto che valersi di questi compensi, che l'industrioso artista deve sempre evitare.

Quando la necessità conduca a dovere accoppiare insieme Colonne, e Pilastrì si avverta che le canalature di questi siano in numero dispari, acciò il cateto sia adornato dal canale di mezzo; nè si faranno più di nove o meno di cinque. Il numero di sette merita preferenza perchè più prossimo a dare le canalature proporzionali a quelle delle Colonne supposte canalate in ventiquattro, anzi sarà meglio fare i canali eguali a quelli delle Colonne, e dare l'avanzo ai pianetti angolari, che eccedendo di misura si adoreranno con una bacchetta sullo spigolo, come si osserva nella Figura 12.

Metodo per disegnare le Canalature.

Due sono le regole per disegnare la canalature sopra i fusti delle Colonne in conformità di essere esse di due specie, cioè semplici, e miste.

La Tav. VI. (Fig. 1.) indica l'operazione della prima specie, e come si disegnino ortograficamente sopra i fusti degli Ordini più gravi, i canali il numero dei quali è di venti.

Nella Fig. 2. si osserva il sistema pratico per la delineazione dei canali della seconda specie, appartenenti agli Ordini più delicati, il cui numero ascende a ventiquattro.

Essendo la Colonna un corpo cilindrico, la sua pianta sarà determinata dal cerchio EFGH (Fig. 1.), prescritto dal semidiametro della Colonna AB. Ciò posto si conduca il diametro FH, perpendicolare all'EG, dipoi si dividano i quadranti FG, e GH ec. in ottanti colle linee IL e MN indi si suddividano i quadranti LN, e NI, ciascuno in cinque parti eguali che queste divisioni determineranno il numero delle canalature, le quali poi saranno incavate dalla curva del triangolo equilatero G colla prima regola stabilita nella Tavola precedente (Fig. 5.); in fine si alzino tante perpendicolari dai punti limitati dagli angoli delle canalature, che vadano a ferire il fusto della colonna per indicare la loro degradazione geometrica in alzato.

Quando la colonna sia di figura conica, e mancante della Base, i canali terminano

direttamente alla superficie sulla quale essa è collocata, che si suppone essere in A. Se è colla base, terminano allora sopra alla ratta B. Lo stesso accade delle canalature del genere misto, cioè che terminano in linea retta dalla parte C, o a semicerchio dalla parte D (Fig. 2.).

Stabilita l'altezza della ratta nei casi che il canale debba terminare in linea curva, si conduca dal centro della ratta B (Fig. 1.) l'orizzontale AB, e tangente ad essa si segni il canale di mezzo fra le linee, o spigoli verticali con una curva a quarto di cerchio come dimostra la Figura 7. Tav. V.: ove questa curva si unisce allo spigolo si conduca altra linea orizzontale parallela all'AB, dall'intersezione di questa colle linee che indicano gli spigoli, tutte le altre curve avranno il loro cominciamento, come lo ha quella del mezzo. Le curve di tutti gli altri canali, percorrendo un'eguale spazio in altezza fra le indicate due parallele, cangeranno di figura prendendo una forma progressivamente più ristretta a motivo del maggiore approssimamento delle linee verticali al contorno del fusto, secondando la rivoluzione del cilindro. Questa diminuzione è soltanto apparente, e prodotta dalla delineazione geometrica dei canali, non è però così in natura come si discerne dalla pianta nella quale ciascheduno dei canali conserva la medesima dimensione in larghezza, ed una medesima curvatura alla sua estremità, sempre in rapporto alla linea verticale, che indica il rispettivo suo asse, ed alla linea orizzontale del medesimo.

Questo metodo, e le medesime ragioni serviranno di norma in tutti i casi, ove le canalature terminano di figura curvilinea tanto nel suo incominciamento inferiore all'imoscapo, quanto nel loro fine superiore al sommoscapo.

All'oggetto di delineare sulle colonne le canalature miste dimostrate nella Fig. 2. si terrà la pratica indicata nell'antecedente regola, rapporto alla divisione in ottanti del cerchio che ne costituisce la pianta. Ciascheduno di questi dividendoli in tre parti eguali, completeranno il numero di ventiquattro divisioni, che formeranno il centro di altrettanti canali a semicerchio. Fissato ciò si divida per metà la PO in Q e si suddivida la distanza QO in quattro parti, tre delle quali costituiranno il raggio costante per descrivere i semicerchi in ragione tripla dei pianetti, che servono di separazione ai detti canali.

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

Della formazione della Voluta, e confronto di quella attribuita al Barozzi con quella del Goldman.

Fra le diverse regole proposte dagli autori per la formazione della Voluta del Capitello Ionico, meritano soprattutto la preferenza quella del Goldman, e l'altra attribuita al Barozzi, la quale il Pompei prova con buone ragioni essere stato il primo a pubblicare Giuseppe Salviati nel 1552. vale a dire qualche anno avanti, che il Barozzi mandasse fuori le regole dei cinque ordini (a); ed ecco

(a) Sia però detto a lode della verità, checchè ne dica il Conte Pompei, il ritrovamento del modo di disegnare la Voluta del Capitello Ionico, pare che sia dovuto al genio investigatore dell'Architetto Filiberto de l'Orme, avvisandoci colla sua voluminosa opera terminata di stampare in Parigi ai 27. Agosto del 1567., come si ricava dall'estratto del Privilegio in fondo al libro, di aver ricavata una tal regola da un Capitello esistente nella Chiesa di S. Maria in Trastevere, fabbricata con varie sorte di Colonne, e di Capitelli Ionici rimessi insieme da molti edifizii e rovine della Antichità. Ecco le sue

come questa Voluta si eseguisce colla leggera correzione fattavi dal Davilier (Fig. 3. , e 4.).

Divisa in otto parti la totale altezza fissata , quattro se ne assegnino al di sopra , una all'occhio per formarvi l'operazione , e le tre rimanenti alla parte inferiore della voluta .

Abbassato il cateto verticale AB (Fig. 3.) si conduca l'orizzontale CD , che seghi normalmente il centro dell'occhio . S'inscriva nel medesimo il quadrato EFGH , situato come vedesi nella Figura 4. più chiaramente in dupla proporzione , e nel quadrato novamente inscritto INML si facciano gli altri piccoli quadrati a distanze eguali sulla diagonale LN . Ciò fatto si fissi il piede del compasso nei dodici angoli retti dei medesimi , i quali serviranno di centri per descrivere i dodici quadranti di cerchio , che compongono il primo giro della spirale , così si farà centro in L per formare il quadrante AC , quindi in I per descrivere l'altro CB , ed in N per l'altro BD , e così di seguito sempre terminandoli al punto d'incontro dei lati prolungati di ciascheduno dei quadrati , come è dimostrato dalla Fig. 3. .

All'oggetto di formare il listello , che geometricamente diminuisca conservando il medesimo rapporto col canale , cioè , costantemente della terza parte di esso , si suddivida in quattro parti eguali sulla diagonale LN la distanza , che passa fra gli angoli dei primi quadrati , che son serviti di centri e sulla prima divisione si formino i secondi quadrati punteggiati (Fig. 4.) indi fatto centro consecutivamente , col metodo sopra indicato , nei dodici angoli di questi ultimi quadratini si descriverà la seconda spirale , che determina il diminuiamento del listello .

La seconda del Goldman non differisce dalla descritta quanto alle divisioni generali ; ed è la seguente : si formi il quadrato EFGH (Fig. 5, 6.) costituito dal raggio del cerchio col quale si sarà descritto l'occhio della voluta . Si divida il lato EH in sei parti eguali per formare gli altri quadrati inscritti , e a piacimento se ne prolunghino i lati indefinitamente con le linee FB , GC , HD ec ; poscia fatto centro in E coll'intervallo EA si descriva il primo quadrante AB ; indi in F coll'intervallo FB si formi il secondo BC , e così di seguito nel rimanente degli angoli dei quadrati , e si avranno dodici quadranti , che compiranno il giro esterno della voluta .

Per trovare i centri onde formare l'altro giro interno costituente la larghezza diminuita del listello , si riportino sulla linea AI i lati dei tre quadrati EH ec. , e si conduchino al centro dell'occhio tanti raggi , come più chiaramente si osserva dalla fig. 7. in dupla proporzione ; inoltre collocata sulla linea perpendicolare l'altezza del Listello AM , si prolunghi la linea orizzontale parallela alla IA , che proporzionalmente taglierà le linee condotte al centro in LM , e da queste proporzionali divisioni ne caveremo i lati dei secondi quadrati inscritti nei primi , che si osservano punteggiati nella figura 6. ; e successivamente coll'ordine indicato di sopra , facendo centro negli angoli rispettivi , se ne descriverà il Listello .

L'Autore insinua , che i principianti incomincino la voluta inversamente , cioè dal quadrante minore dell'ultimo centro , atteso che accadendo qualche piccola inesat-

parole . „ Osservai in uno dei detti Capitelli che non era stato terminato una faccia quadrata , avendo „ al di sopra della Voluta , in dritta linea dell'occhio i centri ove porre il compasso per formare la „ circonferenza della voluta , nella maniera che dimostrerò nella figura qui appresso , la quale mi sem- „ bra la più bella , e la più facile di tutti . Trenta anni sono „ cioè , come specifica altrove nel 1533. „ mentre io era a Roma mostrai la detta maniera a molti che fino allora la ignoravano , e gli avvertii „ d'onde io l'aveva cavata , e misurata . *Se dopo questo tempo qualcheduno l'ha fatta stampare attri- „ buendosene l'onore , e l'invenzione , ci penseranno* „ Ne riporta in seguito la regola , e la figura alla pagina 163 , e seguenti .

tezza nella disposizione dei quadrati sarà un difetto più sopportabile se il quadrante massimo non giunge per appunto in A, di quello che sarebbe se col quadrante minimo non si arrivasse a terminare esattamente all'occhio nel punto E. Confrontando questi due ultimi modelli della voluta, quello del Goldman prevale all'altro per quanto la sua operazione sia più laboriosa; ma la poca fatica non deve mai anteporsi ai resultamenti che si possono sperare dalla perfezione.

Se attentamente si osserva, si trova in questa voluta una maggiore leggiadria per quanto sia di dimensioni eguali all'altra.

Di ciò ne è causa una maggiore rivoluzione della spirale, che rende anche il listello assai più delicato; il che concorre a dare al Capitello Ionico un migliore effetto, lasciando maggior campo da una voluta all'altra pel compartimento degli uovoli, ottima circostanza che proviene dal punto centrale della voluta, che non coincide col centro dell'occhio come in quella del Salviati, ma tende al di fuori dalla parte del suo oggetto.

Quello che si è rilevato a favore della voluta del Goldman non toglie però il merito all'altra; anzi non devesi omettere quella all'opportunità di trattare l'ordine Ionico con qualche grado di severità, e di robustezza, come nel caso di sostenere un altr'ordine più gentile, giacchè la diversità è insensibile; ma si abbia sempre in mente, che da piccoli momenti appunto derivano ordinariamente le cause segrete del bello.

Fine della Prima Sezione.



SEZIONE SECONDA

DEGLI ORDINI ARCHITETTONICI.

CAPITOLO PRIMO.

DEL MODULO.

L' uso radicato di repartire (escludendo qualunque altro metodo) i membri Architettonici colle parti del *Modulo* già diviso, e col quale si è creduto facilitare la maniera di determinare le proporzioni dei membri suddetti, merita uno schiarimento, ed un capitolo che espressamente ne tratti.

Il vero modo col quale si proporzionano aliquotamente certe date quantità, trattandosi specialmente della combinazione e composizione dei profili, si è quello già da noi praticato alla Tav. IV., che è in sostanza l'istesso di cui si faceva uso dagli antichi, e che ci insegna Vitruvio al Cap. III. del Lib. III. rilevato dal Gagliani al luogo citato. Con tal maniera si avvezza la mente, e l'occhio della gioventù, a dare ai membri proporzioni corrispondenti fra loro, tutte inalterabili, senza pregiudizio dell'armonica loro bellezza. Questo sistema, come già abbiamo veduto, si dimostra praticamente col mezzo di *Scalette*, che si appongono lateralmente al profilo o modine ripartito, colle quali si rende ragione dei rapporti proporzionali di una parte coll'altra, e servono a trasportare senza inganno la modinatura istessa dal piccolo al grande, e viceversa. Aggiungeremo inoltre che mediante la pratica delle *Scalette* si ottiene il vantaggio di potere agevolmente applicare ad ogni prospetto lineare la misura che corre in qualunque Nazione, e serve ad un tempo istesso a distinguere in un colpo d'occhio la progressione delle simetrie, il rapporto che necessariamente debbono avere le parti col tutto, e a dimostrarne senza equivoco la loro armonica, e geometrica repartizione. Coll'uso delle parti *Modulari*, sostituito al giudizioso sistema di repartire con porzioni aliquote, rimane nascosto questo reciproco rapporto, per quanto vi possa esistere. D'altronde a sentimento del citato Gagliani, non intendendosi dallo

studioso le ragioni di quelle tante parti di modulo, che sono state assegnate ai rispettivi membri, facilmente, o per rincrescimento delle frazioni che vi entrebbero, o per credersi cose indifferenti, si atterrano, e si deformano le giuste misure.

Ciò non ostante risulta spessissimo che nel dividere, e suddividere un'altezza proposta, nella quale si debba inserire una cornice, o altra qualunque riunione di piccoli membri, malgrado una costante pazienza si arriva a un punto, che tanta molteplicità di divisioni rende complicata l'operazione, ed ecco allora che si sostituisce la repartizione numerica, colla quale si distrugge qualunque sensibile inesattezza che potesse accadere nella minutissima repartizione metodica delle *Scalette*.

Queste parti numeriche stanno in corrispondenza con una scala proporzionale che si stabilisce ora con più, ora con meno divisioni, secondo il diverso sistema tenuto dagli Autori che hanno trattato degli ordini d'Architettura, e che chiamasi *Modulo*. cioè misura di mediocre quantità, e che dai Greci per testimonianza di Vitruvio, chiamavasi *Embates*.

Questo *Modulo* non è una costante e prescritta lunghezza come il piede, il palmo, il cubito, il braccio ec. che contiene una quantità desunta dal corpo umano per misurare le quantità proposte, onde è che saputo il rapporto di queste misure presso le nazioni che ne fanno uso, si può concepire il volume, l'estensione, e la capacità presentatoci per via d'una descrizione, o di un disegno. Ma il *Modulo* è una misura arbitraria che differisce secondo la mole degli ordini architettonici, e che essendo estratto, e stabilito dalla grossezza da basso della colonna, varia perciò in ciaschedun ordine col variare il diametro delle colonne medesime. Ne deriva da ciò che non si può concepire la grandezza di un oggetto sulla pura indicazione di quanti moduli sia costituito, se non quando vi si aggiunga, che il modulo corrisponde a un piede, a due, a sei ec.

Il disegnatore nel formare la sua scala modulatore ha per oggetto di proporzionare con essa tutte le parti anche le più minute di un ordine, trovarne i rapporti fra di loro, e quella progressiva o variata disposizione geometrica, che produce l'armonia nelle fabbriche; non dissimile dalla moderna musica, le cui note o cifre formano un linguaggio che è inteso, e si legge da tutte le nazioni colte per quanto lontanissime di posizione, e d'idioma.

Abbenchè il *Modulo* sia una misura arbitraria nella lunghezza, e nelle divisioni, nientedimeno si deve prima di stabilirlo avere in vista la grandezza che deve avere il disegno, affinchè non riesca di una piccolezza tale che renda invisibili le parti più minnte, e tali che esse riescano incommensurabili.

Molti han praticato di prendere per modulo il raggio della colonna da basso diviso in parti dodici, o in diciotto, o in trenta, ma coerentemente al sistema del Palladio, e dello Scamozzi ho preferito di prendere per modulo il diametro della colonna diviso in parti sessanta, per essere assai più opportuno a distruggere le frazioni nelle particelle dei membri, avendo le sue divisioni sì piccole, che facilmente vi si adattano numeri interi, ed aliquoti.

La *Scala Modulare* è dunque indispensabile, perchè con essa si ritrovano ancora le minute frazioni, e d'altronde le *Scalette marginali* si rendono esse pure utilissime, facendo concepire a colpo d'occhio l'artificio usato dall'autore del disegno nella combinazione, e proporzione delle parti, e la loro relazione col tutto, sebbene queste scalette si rendino alcuna volta fastidiose nelle complicate suddivisioni. Accoppiando dunque la pratica di ambedue, cioè della *Scala modulare* e delle *Scalette proporzionali, o marginali*, vicendevolmente esse faciliteranno allo studioso la maniera di eseguire, e proporzionare senza equivoco, qualunque disegno che egli si sia proposto.

Tale è appunto il sistema in quest'Opera adottato, e con cui sono stati ridotti

accuratamente i disegni degli ordini che si esporranno in seguito , cioè per divisioni aliquote , corrispondenti , e supplite col modulo diviso in parti sessanta .

CAPITOLO II.

DELL' ORDINE TOSCANO .

Non deve far meraviglia, avverte Monsignor Passeri, se i molti Popoli che occuparono l'Etruria provenienti dalla Grecia, dall'Asia, e da altre parti, ritennero sempre qualche cosa de' patrij usi nei loro edifizj .

Partendo da questo principio, noi riconosceremo nell'ampiezza delle mura, erette con pietre smisurate, che si sostenevano senza alcun cemento, ed in forza del loro proprio peso, la maniera Egiziana presso a poco comune in questa parte a tutte le altre nazioni Orientali, e ci uniformeremo all'opinione dei moderni Eruditi, attribuendo gli ornati architettonici, e l'introduzione di qualche ordine con colonne, a quei Greci condotti in Etruria da Demarato di Corinto; dicendoci chiaramente Strabone (Lib. V.), che l'architettura egualmente che le altre arti di gusto, furono presso i Toscani arricchite, ed ornate per mezzo dei molti artefici condotti dalla sua patria .

Le popolazioni dunque d'Italia, checchè altri ne' pensino, dovettero ai Greci già civilizzati il raffinamento delle arti, e specialmente l'introduzione degli ordini d'Architettura, e fra questi probabilmente il solo *Dorico* allora per tutta la Grecia propagato, ma non ancora escito dalla sua infanzia, e trattato sulle primitive proposizioni degli Egiziani .

Ingentilitosi in seguito quest'ordine, senza per altro abbandonare un carattere di robustezza, giunse ad avere le colonne alte sette diametri, (come insegna Vitruvio al Cap. VII. del Lib. IV.) compreso il capitello e la base col suo particolare plinto rotondo . Quindi determinando altrove Vitruvio medesimo la distanza di quattro diametri fra le colonne, e considerando che tal distanza non comportava gli architravi di pietra, consigliò usarli di legno, e prescrisse lo stesso materiale per fare i modiglioni, ed il restante della tettoja : pratica che pure si osserva nelle prime fabbriche inalzate nella Grecia, come abbiamo già rilevato . In conseguenza quest'ordine *Toscano* non è che un *Dorico depresso*, e *destituito* di qualunque ornamento, e tale lo hanno ravvisato gli Autori che ne hanno scritto dopo il risorgimento dell'Architettura .

Formato questo sistema, e mancanti di alcun modello che potesse servirli di scorta, ciascheduno lo ha trattato secondo il proprio genio, o maniera di sentire, o più severa o più delicata, variandolo nella disposizione e nelle forme con più o meno felice successo, se non nell'insieme almeno nelle sue parti .

Al confronto di tanti sommi Maestri il Barozzi ha trionfato di tutti nelle proporzioni delle masse, ed avrebbe compiuta l'opera, se nella individuazione delle parti ornative avesse osservata l'austerità del Serlio . Dall'accoppiamento di questi due Autori mi è sembrato, che potesse risultarne il miglior modello che fino ad ora siasi dato dell'ordine *Toscano*, cioè con adattare alle belle masse del Barozzi i membri praticati dal Serlio, escludendo però da ambedue il cimazio della cornice a forma di Uovolo affatto contrario al buon senso, e sostituendovi il cavetto Dorico sull'autorità del Sanmicheli, e del Branca .

Alla Tav. VII. ho esposto il confronto dell'ordine del Barozzi coll'altro rettificato sul sistema del Serlio con i rispettivi numeri, e scalette di proporzione .

acciò la gioventù possa accuratamente esaminare tutti i rapporti delle parti che lo costituiscono .

Discussioni sulle indicate varianti dell'Ordine Toscano.

A forma di quanto ha stabilito il Barozzi ho fissata per l'altezza del piedistallo la terza parte della colonna per quella del cornicione la quarta, e per l'altezza della colonna sette dei suoi diametri .

Del Piedistallo .

Giacchè l'uso adottato da tutti i Maestri vuole, che si tratti del Piedistallo, vedesi in questo sostituito uno zoccolo, ed una fascia sull'esempio del Serlio, al gracile imbasamento e cimasa del Barozzi, per la ragione di renderlo più analogo alla robustezza dell'ordine che egli sostiene, e come fondamento di tutte le parti soprappostevi. Questa semplicità contribuisce a ottenere un passaggio graduato fra queste, e le altre divisioni, osservandosi come il massiccio toro della base del Barozzi, succeda inopportuno su quella gentile cimasa del suo piedistallo.

Il motivo per cui si osserva una porzione dell'imbasamento nella sommità D, terminata a smusso, è derivato 1° dalla circostanza di dare eguale altezza alle due masse della cimasa e dell'imbasamento: 2° dalla legge che mi sono fatta di dare una proporzione quadrata al Dado o fusto del piedistallo medesimo: 3° dal conservare all'intera altezza del piedistallo, quella determinatagli dal Barozzi della terza parte della colonna; cosicchè mi sembra di avere in tal modo ottenuta la miglior forma che potesse convenire a quest'ordine.

Questo smusso nelle inzoccolature, lontano dall'essere una degradazione in buono stile trovasi eseguito (benchè per ragione d'ottica) nel Colosseo, ed in altri antichi e moderni monumenti, più o meno sensibile secondo le circostanze.

Della Colonna.

Appartengono alla Colonna la base, e il capitello. Della prima l'imoscapo C invece di mantenere l'altezza della quinta parte del toro assegnatagli dal Barozzi, è stato aumentato fino alla quarta, ottenendo così una maggiore relazione col robusto tronco della colonna, e per la medesima corrispondenza è stato aumentato il collarino al sommoscapo della colonna istessa. Il capitello conserva la tripla divisione in parti eguali, ma ne ho tolta la corona, ossia pianetto che orna l'estremità dell'abaco B, come han praticato il Vitruvio, il Serlio, ed altri, e così mostra da se stesso quanto sia preferibile, per la sua semplicità ed armonia colla base.

Del Cornicione .

L'architrave ed il fregio corrispondono all'insegnamento del Barozzi, come pure la cornice ad eccezione del cimazio, nel modo che ho avvertito di sopra. Se nella scelta di questo modione ho seguitato il Sanmicheli, ed il Bionni, invece del Palladio, e dello Scamozzi, che vi pongono la gola-dritta, è stato per accostarmi più alla maniera Dorica, scansando questo membro, che sempre da l'idea di gentilezza e di raffinamento, in opposizione alle robuste forme dell'ordine Toscano.

CAPITOLO III.

STUDIO DELL' ORDINE TOSCANO (Tav. VIII.)

La descrizione della presente prima Tavola di quest'Ordine, che contiene i modini in grande, corredati delle opportune lettere e numeri, e delle scalette marginali, non lascerà allo studioso giovane che desiderare per entrare al possesso delle parti che lo compongono, quali sono le seguenti.

DENOMINAZIONE DELLE PRINCIPALI, E SECONDARIE PARTI DELL' ORDINE.

<i>PARTI PRINCIPALI.</i>	<i>PARTI SECONDARIE.</i>	<i>INDIVIDUAZIONE DEI MEMBRI.</i>	
M. O. Piedistallo	O. Imbasamento	{ a. Zoccolo . b. Estremità smussata	
	N. Fusto ossia Dado		
	M. Cimasa	(c. Fascia facendo ufizio di Cimasa	
H. L. Colonna	L. Base	{ d. Plinto e. Toro f. Listello, o Imoscapo della colonna	
	I. Fusto, o Tronco	(g. Fusto della colonna	
	H. Capitello		{ h. j. Listello, e Tondino, che orna il Sommoscapo della colonna.
			{ l. Fregio del capitello, o <i>Ipotrachelio</i> .
		{ m. Listello n. Uovolo o. Abaco, o Tavola quadrata	
E. G. Cornicione	G. Architrave	{ p. Intavolato q. Listello, ossia Tenia, o Benda.	
	F. Fregio		
	E. Cornice	{ r. s. Gola rovescia con suo Listello, sottornato della cornice . t. Gocciolatojo, o Corona u. v. Guscio, o Cavetto con suo Listello, o Cimasa della cornice.	

Del Piedistallo, e della Base.

Il Barozzi nella descrizione sommaria di questa tavola in tal guisa si esprime.
 „ Ancorchè nell'ordine Toscano rare volte occorra il Piedistallo nondimeno l'ho
 „ posto qui in disegno per seguire la disposizione, avvertendo che in tutti i
 „ cinque ordini, (e ciò serva di regola generale) ho osservato i Piedistalli con
 „ i suoi ornamenti dover essere la terza parte della colonna con la base, e ca-
 „ pitello (a); siccome tutto l'ornamento di sopra, cioè architrave, fregio, e cor-
 „ nice ha da essere la quarta parte ec.

Preso adunque la terza parte della colonna, ho formato lo zoccolo alto mezzo modulo compreso lo smusso, il fusto del medesimo l'ho fatto di proporzione quadrata, e la cimasa alta quanto lo zoccolo, meno la sesta parte, in che consiste lo smusso. La base ha d'altezza il semidiametro della colonna, ossia la metà di un modulo: divisa questa in due parti, colla prima ho formata l'altezza del plinto, e coll'altra il toro coll'imoscapo, il quale è la quarta parte del toro. Gli oggetti rispettivi di queste parti sono indicati con numeri.

Del Capitello, e del Cornicione.

Seguitando le traccie del Barozzi ho assegnato l'altezza di mezzo modulo al Capitello, esclusone il collarino, che appartiene al fusto della colonna. L'architrave ha la medesima altezza. Il fregio ne ha di più la sesta parte, e la cornice la terza; talmentechè prese insieme queste tre ultime masse di architrave, fregio, e cornice, formano la quarta parte della colonna, compresi il capitello e la base.

I due modini B C, rappresentano le impostature delle Arcate, la prima per quella con piedistallo, e la seconda per quando vi è escluso, partendosi l'ordine immediatamente dal suolo.

Delle Pianta.

La Pianta di qualunque edificio, o di porzione del medesimo, altro non è, che una sezione orizzontale dei raggi verticali di un corpo composto di più parti; dunque in un edificio si possono delineare tante piante orizzontali, quanti sono i dati termini della sua altezza.

Per delineare una pianta conviene farsi un'idea assoluta della natura dei corpi che si vogliono rappresentare, non meno che delle loro proiezioni espresse dalle sagome geometriche, che li rivestono; indi determinare opportunamente il punto della sezione, per poter rappresentare con linee, la parte di cui ci siamo prefissi osservarne la pianta.

Si voglia per esempio la delineazione geometrica della area, ossia pianta, che occupa la cornice A, soprornato dell'ordine Toscano: ne assegneremo la sezione nel fregio acciò si possa vedere, senza che vi si frapponga verun altro corpo, la proiezione dei membri della cornice. Tirate dunque due linee a squadra 1.1.1. rappresentanti una porzione solida del fregio, se dal profilo della cornice nei punti 2. 3. 4. 6. 8. ec. si condurranno tanti raggi verticali 2.2., 3.3., 4.4. ec. il parallelismo e la distanza di essi, prescriveranno le superfici orizzontali delle proiezioni della cornice, costituendone la pianta, come se in effetto l'occhio la rimirasse di sotto in sù.

(a) Egli però se ne è emancipato negli ordini Corintio, e Composito, nei quali ha aumentato il Piedistallo un terzo di modulo dell'altezza qui prescritta per regola generale.

Con inverso sistema si delincerà la pianta della base, e piedistallo *D*; poichè fissata la sezione di essa al di sopra del sommoscapo, il primo oggetto che si rappresenta all'occhio, che rimira il corpo di sopra in giù, è la circonferenza 1. 1. della colonna *g*: stabilita questa si descrivano gli altri cerchi concentrici 2.2. 3.3. il primo costituito dall'oggetto della ratta *f*, e l'altro esprime il toro *e*. Quindi il plinto *d*, essendo di figura quadrata, e tangente all'oggetto del toro; così formeremo il primo quadrato 4.4. tangente al cerchio 3.3. e posteriormente gli altri quadrati equidistanti 5.5. 6.6., quali sono determinati dagli stacchi ed oggetti della cimasa *C*, ed imbasamento ossia zoccolo *a*, che circoscrivono il dado del piedistallo.

Fatto un poco di raziocinio su questo esercizio pratico, si renderà poi facile la delineazione meccanica di ogni pianta, ed il concepimento della costruzione dei tagli e profili, che verranno in seguito.

Dell'Intercolunnio Toscano (Tav. IX.)

Il lodato Barozzi sul soggetto della presente tavola si esprime che „volendo fare la „ colonna, e cornicione senza piedistallo, determinata l'altezza quella si dividerà „ in cinque parti, quattro saranno per la colonna base e capitello, e una per „ la cornice, fregio, ed Architrave; — Si dividerà poi detta altezza della colonna „ base e capitello, nelle parti che convengono all'ordine una delle quali sarà il „ modulo con cui si avranno le altre divisioni „.

In poche parole maravigliosamente si spiega per far conoscere le proporzioni dell'ordine completo in quest'intercolunnio; ma occorre specificare con maggior chiarezza ai giovani la maniera di trovare il modulo, che determina il diametro da basso della colonna.

Si divideranno in sette parti eguali, le quattro divisioni delle cinque di tutta l'altezza determinata, che spettano alla colonna, come vedesi dalle scalette marginali, ed una di queste sette parti sarà il diametro inferiore della colonna, ossia il modulo da dividersi in parti sessanta. La distanza fra le colonne o gl'intercolunnj si farà di due diametri, e un terzo.

A forma di quanto ho dimostrato a suo luogo, l'affusatura deve cominciare al terzo del fusto come vedesi dalla scaletta, e siccome fastidiosa, e complicata sembrerebbe ai giovani l'applicazione delle regole geometriche, già riportate per l'esatta rastremazione delle colonne, se ne possono dispensare nei disegni in piccolo, e soltanto dimostrativi, sostituendo la facile e meccanica operazione seguitata dalle Scuole, che consiste nel dividere il tronco della colonna *AC* in tre parti, e determinato il diametro superiore *A*, nell'unire il punto *A* della rastremazione col punto *B* terza parte del tronco, con una retta *AB*, e ciò sia detto anche per gli altri ordini che ne succederanno.

Nelle sottoposte figure ho indicato nella parte *DD*, la metà della pianta delle basi, come si è fatto nella tavola precedente, e nella altra parte *EE*, la pianta dei capitelli e del soprornato, colla sezione fatta nel fregio dei medesimi capitelli, avvertendo che le linee occulte e punteggiate, esprimono gli oggetti, o proiezioni occultate dagli altri membri ad essi predominanti; come per esempio succede che il capitello nasconde all'occhio la rivolta a squadra del cornicione, e che il listello dell'architrave nasconde il primo stacco della gola del sottocornice, lo che si concepisce anche più facilmente, dando un'occhiata al profilo del Cornicione.

Della semplice Arcata Toscana (Tav. X.)

La totale altezza dell'ordine si divide come si è detto nella precedente figura, poichè l'arcata non differisce dall'intercolunnio, che nella disposizione delle parti

rapporto alla larghezza. La luce dell'arcata si farà sulla proporzione di due quadrati, tenendola larga moduli tre e un quarto, ed alta moduli sei e mezzo. L'architrave essendo all'altezza di sette moduli, ne risulta che il cuneo medio, o serraglio dell'arco sarà alto mezzo modulo. Le alette laterali alla colonna, che sostengono l'arco, si terranno larghe un quarto di modulo, talmentechè tutto il sostegno solido composto della colonna con le due alette, forma prossimamente la metà della luce dell'arco. Sopra le alette in corrispondenza col centro dell'arco, indicato con linea punteggiata, si situa l'imposta C (Tav. VIII.) alta un mezzo modulo, e aggettante la quarta parte della sua altezza, ossia un'ottavo di modulo.

Per la repartizione dei cunei dell'arco, dopo stabilito il serraglio, o cuneo di mezzo largo un terzo di modulo, si dividerà da ambedue le parti il residuo del semicerchio in quattro porzioni eguali, e dalle dette divisioni si condurranno tanti raggi al centro dell'arco: quindi fatto centro in A, si descriverà l'arco punteggiato C D D, normale della intersecazione dei raggi, da dove si partono le commettiture orizzontali, che passerebbero dietro alla colonna se questa fosse isolata; ma nel caso presente sono dalla colonna istessa interrotte, essendo questa in parte impenetrata nel sodo. Le altre commettiture verticali si faranno distanti dal punto angolare, quanto lo è la prima dal vivo della colonna, come in C, la qual distanza determina la rivolta, o estremità dei cunei, in quel miglior modo possibile senza allontanarsi dai precetti ricevuti.

Appiè di questa tavola osservasi nella parte B, la pianta del sodo colla colonna e base impenetrata nel medesimo; e dall'altra parte E, la pianta del capitello, e dell'ornamento superiore, colla sezione sempre determinata nel fregio del capitello; distinguendo lo stacco maggiore del semidiametro della colonna, quanto porta l'aggetto dell'imposta, la quale per regola generale deve coincidere esattamente col suo asse.

Dell'Arcata Toscana con Piedistallo (Tav. XI.)

Coerentemente al sistema seguitato, volendo delineare l'arcata Toscana con piedistallo, si dividerà l'altezza in diciannove parti come lo dimostra la scaletta marginale. Quattro di queste parti costituiranno l'altezza del piedistallo, e tre quella del cornicione. Le altre dodici parti, che rimangono per la colonna, si repartiranno in sette, ed una di queste ne determinerà il modulo, col quale si disporranno tutte le altre parti dell'ordine. Stabilite in tal forma tutte le principali masse, ne otterremo la desiderabile esattezza, poichè se delle diciannove divisioni se ne assegneranno dodici alla colonna, ne risulterà che le quattro date al piedistallo saranno la tripla, come le altre tre destinate pel soprornato saranno la quadrupla parte dell'altezza della colonna.

Assegna il prelodato Barozzi alla larghezza delle alette un mezzo modulo, ed alla luce dell'arco la proporzione dupla della larghezza, fissando in conseguenza ad un quadrato e mezzo dell'altezza della luce il centro per condurre il semicerchio; e corrispondente al detto centro situa orizzontalmente l'imposte B (Tav. VIII.) alte un mezzo modulo, e di un quinto di modulo di aggetto; e finalmente la mostra o ghiera dell'Arco, alta parimente un mezzo modulo, come si vede rappresentato nella figura.

Non è stato trascurato in questa, come nelle precedenti tavole, di sottoporre la pianta dei sodi con i rispettivi aggetti, staccando la colonna dal muro quant'è l'aggetto dell'imposta oltre la sua metà, per la ragione detta di sopra; poichè se la proiezione dell'imposta oltrepassasse la metà della colonna nell'aggettare sulla di lei superficie cilindrica, presenterebbe alla vista il contorno di essa colonna interotto, e tagliato.

Dei Tagli delle Arcate Toscane (Tav. XII.)

Dopo avere osservato nelle antecedenti tavole la maniera di descrivere le piante, e definito cosa sia disegnare i corpi ortograficamente, secondo le sezioni che uno si è prefisso in qualunque punto dell'altezza verticale di un corpo, o di un edificio; si passerà colla presente tavola a dimostrare la delineazione dei tagli delle ultime due arcate toscane, cioè di quella semplice, e dell'altra con i piedistalli.

E' necessario primieramente richiamarsi alla memoria quanto si disse in proposito delle piante, cioè altro non essere, che un taglio orizzontale dei raggi ortografici verticali: ora se riguarderemo gli stessi corpi di fronte, ci si rappresenterà l'alzato geometrico, ed ortografico degli stessi corpi, o della fabbrica nella sua naturale situazione, procedendo ciò dai raggi visuali, i quali partendo da qualunque oggetto delineato ortograficamente si suppongono paralleli fra loro tanto verticalmente, che orizzontalmente, vale a dire, che l'occhio si suppone presente in ogni punto, seguendo le tracce verticali ed orizzontali, per ricevere l'impressione dei raggi medesimi sempre paralleli fra loro.

Diversamente succede in prospettiva, ove i raggi convergendo sempre in un sol punto formano la piramide ottica, e non giungono mai paralleli fra loro, perchè il punto di veduta, in qualunque situazione siasi, rimane immobile, e tutti i raggi sono ad esso convergenti. Ma in un disegno ortografico non si possono vedere in un punto istesso i piani orizzontali e verticali, per motivo che gli uni e gli altri restano vicendevolmente occultati, in conseguenza gli alzati geometrici, ed ortografici esprimono il taglio verticale dei raggi visuali ortografici paralleli all'orizzonte; e siccome questi radono con la direzione loro i piani orizzontali, non si vedono, che le altezze o i piani verticali di tutte le progettore, e non i rispettivi risalti e profondità.

I profili dunque non sono in sostanza che una medesima cosa degli alzati, o per meglio dire, sono gli alzati laterali dei medesimi oggetti osservati di fianco.

Per conoscere l'effetto delle parti, e dei membri aggettanti uno sopra dell'altro, non meno che la disposizione, o interna tessitura di tali oggetti, per la parte che interessa la statica d'un edificio, conviene formarne il *taglio* o *spaccato*, il quale è una sezione verticale immaginata in qualunque punto del corpo, come si è praticato orizzontalmente nella formazione della pianta; supponendo in sostanza l'oggetto segato nella direzione appunto determinata da una linea retta tirata sulla pianta.

Concepito in che cosa consista un profilo, o un taglio ortografico, passerò a descrivere come quest'ultimo possa rappresentarsi sulla carta.

Prefisso il corpo sul quale debbasi stabilire una sezione, giova osservare che senza il soccorso di un' idonea pianta non si potrebbe descrivere ogni più minuto andamento interno, se una linea retta non segasse la direzione del corpo, nel punto ove si presupponga segato.

Si stabilisca adunque nelle arcate la sezione verticale nel cateto della luce di esse, come in effetto vedesi praticato nei due tagli espressi nella presente tavola. Si abbia dipoi in riflesso che le piante dalle quali resultano, siano situate di profilo inferiormente all'elevazione dei tagli, a motivo che i sodi, ed il rimanente dell'ordine vengano riguardati di fianco.

Ciò eseguito, dalla pianta A del sodo dell'Arcata mancante di piedistallo, si elevino i piombi *a, b, c, d*. I raggi verticali *a, b*, costituiranno la grossezza, o imbotte del sodo, e gli altri *b, c*, il profilo della colonna, esprimendo quanto essa stacchi dal sodo; la verticale *d* prescriverà l'estremo aggetto della base. Dipoi si conducano tante orizzontali, estratte rispettivamente dalle altezze del prospetto

come per esempio l'altezza e, f , di tutto l'ordine, la f, g , della colonna, la b, h , quella ove incomincia l'imposta, ed in seguito l'altezza di essa, e di tutte le altre più minute parti.

Dopo di ciò dalla pianta B del capitello, e porzione del sotto architrave, si riporti lo stacco, o proiezione della colonna e capitello i, g , e g, g , ed al di sopra di questo si profili il cornicione in quella forma appunto, che dimostra la massa di muro C, supposto segato nel punto prestabilito.

Dalla delineazione di questo taglio apparisce, che il fusto della colonna con sua base e capitello, unitamente all'imposta, sono parti che mostrano tutte le loro proiezioni come viste di profilo, a differenza del cornicione unitamente al cuneo o chiave dell'arco, che vien dimostrato da una superficie piana terminata dalla sagoma delle modinature, per la ragione che la linea di sezione stabilita nel mezzo dell'arcata, è distante da tali oggetti, quanto dal cateto al vivo delle alette; e perciò dette parti non sono soggette a veruna alterazione, restando molto lontane dal punto della sezione, lochè non segue nel cornicione.

Da questa pratica dimostrazione facilmente si concepisce, che i tagli sono costituiti, e descritti dall'intersecazione dei raggi orizzontali portati dalle altezze determinate in alzato, e da altrettanti raggi verticali condotti dagli oggetti delle rispettive piante.

Coll'applicazione di questi principj, e col prescritto sistema, non solo si procederà alla delineazione dell'altro taglio, ma a qualunque più complicata operazione di tal genere.

C A P I T O L O IV.

D E L L' O R D I N E D O R I C O .

Abbiamo altrove osservato, che i primi saggi dell'Architettura nella Grecia consistevano nell'inalzare colonne sostenenti il necessario tetto, costruito di legnami, e come da questo ne avesse origine il cornicione. Ma le migliori forme, ed alcune più combinate simetrie essendo state introdotte nei Templi che si cressero nella Doria, unitamente all'ardita intrapresa di trasferire in pietra le esterne parti e la proiezione della tettoja di legname; è probabile che opere di tal genere, e si felicemente completate, assumessero, ed abbiano ritenuto il nome di *Ordine Dorico*.

Dacchè quest'ordine fu formato ebbe sempre delle caratteristiche sue proprie e particolari, che ha costantemente conservate: ma non ebbe mai nelle molteplici occasioni nelle quali è stato impiegato, nè proporzioni, nè disposizioni uniformi nelle masse e nelle parti individuali che lo costituiscono; talmentechè trascorrendo tutti i monumenti conosciuti di quest'ordine, vi ritroviamo notabili differenze e variazioni, oltremodo sensibili, le quali dimostrano che gli antichi non giunsero mai a stabilirvi una regola costante, nè tampoco i rapporti dell'insieme colle parti secondarie (a).

(a) Gioverà allo studioso Giovane il conoscere un eccellente Libro che ha per titolo. *Dell'Ordine Dorico. Ricerche dedicate alla R. Accademia di S. Luigi di Saragozza da D. Pietro Marquez Messicano. Roma presso il Salomoni 1803.* in cui dottamente si tratta dell'origine, e degli avanzamenti di quest'Ordine.

Se però si edificava senza un sistema fisso di simetrie, non si deve dire per questo, che non vi fosse alcuna proporzione, poichè gli esemplari che ci sono rimasti della maniera Dorica, primitiva non ne mancano del tutto.

Senza individuare le proporzioni, e la forma delle membra, e delle parti subalterne di questi antichi monumenti d'ordine Dorico, mi limiterò a dare i rapporti delle principali masse di alcuni di essi, onde far conoscere gli aumenti progressivi di sveltezza, che ha ricevuti quest'ordine medesimo presso i Greci, e presso i Romani, seguitati poi dai cinquecentisti.

Nel Tempio di Corinto la colonna è alta appena quattro dei suoi diametri, ed il cornicione è circa la metà dell'altezza della colonna. I Templi di Toricon distante trenta miglia da Atene, di Apollo in Delo, di Segeste, di Grigenti ec. hanno le colonne chi più chi meno prossime a cinque diametri, e cornicioni pesantissimi in altezza fra la metà, e la terza parte della colonna.

In quelli di Teseo, e di Minerva in Atene, si vedono stabilite migliori simetrie, essendo le colonne di ambedue alte sei diametri, e nel primo il cornicione alto la terza parte della colonna, nel secondo la quarta.

In Atene istessa al tempo di Augusto, vedonsi sveltite le colonne al di là di sei diametri nel Tempio dedicato ad Augusto medesimo; ed in un altro di Minerva vedonsi semplicizzate, e meglio sistemate le parti secondarie.

In questi esemplari dell'ordine Dorico primitivo, non si osserva alcuna base propriamente detta, ed i capitelli non si vedono ridotti ad alcun sistema, essendo tutti diversificati nell'oggetto dell'abaco, nelle altezze, nelle forme, e nel numero dei suoi membri.

Passando l'ordine Dorico in Roma fu condotto a maggiore sveltezza, trovandosi la colonna di sette diametri e mezzo al Tempio della Pietà, di otto a quello di Cori, e di otto pure al Teatro di Marcellò, che non avendo base riesce troppo eccedente. Vediamo però dai Romani introdotto il sistema di separare il capitello dal fusto della colonna col collarino, l'esempio della base sottoposta alle colonne medesime, e la proporzione del cornicione ridotta quasi alla quarta parte di esse.

Dietro si luminosi esempi autorizzati dalle leggi prescritte da Vitruvio per l'ordine Dorico, i Classici del cinquecento giunsero a stabilire canoni costanti, e invariabili, determinando che il cornicione fosse la quarta parte della colonna, e la colonna alta precisamente otto diametri, uno dei quali destinato per una metà alla base, e per l'altra metà al capitello. Assegnarono pure l'altezza del piedistallo qualora occorresse farne uso in qualche opportunità.

Ma di tutti i modelli di quest'ordine Dorico fin'ora a noi esibiti dai moderni Maestri, quello delineato da Giacomo Barozzi senza contraddizione merita sopra ogn'altro la preferenza, non essendovene alcuno che possa stargli a confronto. Questo grand'uomo ha saputo riunire le bellezze sparse sugli antichi monumenti di quest'ordine, distribuendole con fino artificio, ed imprimendovi le proprie simetrie; talmentechè lo ha portato a quella perfezione, eleganza, e ricchezza, di cui poteva essere suscettibile.

Dopo queste brevi notizie preliminari, si accennerà qualche cosa dei distintivi particolari di quest'Ordine.

Delle Caratteristiche proprie, e particolari dell'Ordine Dorico.

Gli ornamenti caratteristici di quest'ordine sono i *Triglifi* nel Fregio; Le *Gocce*, o più propriamente i *Campanelli* nell'Architrave; ed i *Mutuli* nella Cornice.

Del Fregio.

L'altezza del Fregio è stabilita di tre quarti di Modulo, affinchè i Triglifi, che sono larghi la metà di un modulo, abbiano la proporzione come due a tre. La denominazione di *Triglyphos* data da Vitruvio a questa parte, serve a significare tre tavolette inchiodate sopra le teste delle travi del soffitto, che servivano per occultarle e difenderle dai danni che potessero cagionarvi le stagioni, non meno che gli insetti che vi si annidavano, nelle primitive costruzioni di Legname.

Queste tavolette dall'Autore citato chiamate *Femora*, erano tagliate per di dietro in linea ed a perpendicolo col resto del fregio, cosicchè risaltavano sopra del fregio tutta la loro grossezza, come mostra la loro pianta M, (Tav. XIII.) Avanti però di situare al suo posto le dette *Femora*, si aveva cura di smussarle ciascheduna a destra ed a sinistra, per un quarto della loro larghezza, e altrettanto nella grossezza, ed un'ottavo di questa grossezza doveva restare intatta, affine di coprire le teste delle travi, laonde erano grosse tre ottavi.

Ciaschedun triglifo ha il suo particolare capitello risaltante pure un'ottavo, come si osserva dalla citata figura.

La distribuzione dei triglifi nel fregio pressochè in tutti gli antichi monumenti era tale, che di essi ne cadeva uno a piombo dell'asse di ciascheduna colonna intermedia, ma in quelle degli angoli il triglifo non corrispondeva all'asse delle medesime, perchè era trasportato nella squadra, ed accoppiavasi nell'angolo all'altro che succedeva nella rivolta; dalla quale disposizione ne risultava, che gl'intercolunni estremi rimanevano più stretti degli altri intermedi, a motivo della rigorosa repartizione dei detti triglifi a eguali distanze.

Per quanto qualche moderno Autore, trovi più ragionata la disposizione dei triglifi negli angoli delle fabbriche, noi però seguiremo il metodo prescritto dai nostri Maestri, di tenere eguali gli intercolunni, e di far cadere il triglifo a piombo di ciascheduna colonna.

Lo spazio fra l'uno, e l'altro triglifo deve essere di figura quadrata. Questi intervalli (*interginium*) rappresentano quegli spazj, che separano le teste delle travi, ed il loro vocabolo è *Metopa*. L'alternativa dei triglifi colle metope, formano l'ornamento completo del fregio Dorico.

Nelle prime costruzioni in legno, questi spazi o separazioni fra un triglifo e l'altro restarono vuoti, sembrando che da queste penetrasse della luce nella fabbrica, lo che dobbiamo alle osservazioni del Winckelmann, e ad un basso rilievo della nostra Galleria di Firenze. In seguito si chiusero i detti spazj, e si adornarono con trofei, spoglie dei vinti nemici, che vi si appendevano per soddisfare qualche voto; o con simboli significativi, ed allusivi alle divinità tutelari, che vi si veneravano.

Convertita in pietra la rappresentanza del tetto, di egual materiale si costruirono i triglifi e le metope, i quali ritennero sempre la loro originaria figura, e divennero il principale ornamento caratteristico dell'ordine Dorico.

Dell' Architrave.

Per compimento del triglifo si aggiunsero le *gocce*, o più propriamente i *campanelli*, nell'architrave, i quali è indubitato, che fanno parte dei triglifi; giacchè quando questi non si appongono nel fregio, i campanelli col loro regoletto dal quale pendono, si omettono nell'architrave.

Questi campanelli sono in numero di sei per ogni triglifo, dal quale ne sono separati da un regolo (*Tenia*) che è il cimazio proprio di questo architrave.

Che questi nominati da Vitruvio *Gocce* (*Guttae*) non siano realmente altra cosa

che campanelli, la loro figura chiaramente lo dimostra. Ma più negli antichi monumenti si osservano a cilindro, ed a cono troncato, segno che non si è inteso rappresentare gocce d'acqua, non esistendo con quelle veruna analogia di figura.

Della Cornice.

Appartengono alla cornice dell'ordine Dorico i *mutuli*, essendo essi relativi ai triglifi, e terminando la decorazione di quest'ordine con quel carattere di robustezza, e severità conservata in tutte le sue parti. Nella stessa guisa che le teste delle travi del soffitto, porsero occasione ad inventare l'ornamento dei triglifi nel fregio; così le prominente dei palombelli del tetto (*cantherii*), ossia le sole travi che partono dal comignolo alla grondaja, e che vanno a piombo dei triglifi, suscitaron l'idea dei mutuli nella cornice. Per la qual ragione ne' più antichi monumenti in pietra, o in marmo, si osservano i detti mutuli inclinati all'infuori, rappresentando la naturale pendenza delle travi della tettoja. Riceverono questi ancora il loro particolare ornamento, consistente in varie file di campanelli, ed ebbero altre decorazioni gli spazj frapposti fra i detti mutuli, come si osserverà a suo luogo.

Spiegata succintamente la derivazione, e rappresentanza dei primi ornamenti architettonici appartenenti all'ordine Dorico, passerò alla descrizione delle tavole spettanti a quest'ordine, nelle quali seguirò il sistema tenuto per l'ordine precedente.

CAPITOLO V.

STUDIO DELL' ORDINE DORICO DI GIACOMO BAROZZI.

DENOMINAZIONE DELLE PRINCIPALI, E SECONDARIE PARTI DELL' ORDINE.

PARTI PRINCIPALI.

PARTI SECONDARIE.

INDIVIDUAZIONE DEI MEMBRI.

		(a) Zoccolo	
		(b) Zoccolo superiore, o Plinto.	
		(c) Gola rovescia	
	I. Imbasamento	(d) Astragalo, o Tondino	
		(e) Listello, o pianetto con ratta, che si unisce al tronco	
I. G. Piedistallo	H. Fusto	(f) Dado, o fusto del Piedistallo	
		(g) Gola rovescia	
	G. Cimasa	(h) Gocciolatojo	
		(i) Pianetto inferiore	
		(k) Uovolo, o quarto di Cerchio	
		(l) Listello superiore	
		(m) Plinto	
	F. Base	(n) Toro	
		(o) Tondino	
		(p) Listello dell' Imoscapo.	
F. D. Colonna	E. Fusto della Colonna	(q) Fusto della Colonna	
		(r) Listello del Sommoscapo	} Collarino
		(s) Astragalo	
	D. Capitello	(t) Fregio del Capitello	} Parti del Sottocornice del Capitello.
		(u) Pianetti, o Listelli sopraposti	
		(v) Uovolo	
		(z) Abaco	
		(y) Gola rovescia	
		(x) Listello	
	C. Architrave	(a') Intavolato dell' Architrave	
		(b') Gocchie, o Campanelli	
		(c') Regolo, o Benda, o Tenia	
	B. Fregio	(d') Metopa	
		(e') Triglifio, e Canali di esso.	
C. A. Cornicione		(f') Lista che fa da Capitello al Triglifio	} Parti costituenti il sottocornice
		(g') Gola rovescia.	
		(h') Dentelli	
		(i') Metope dei Dentelli	
	A. Cornice	(l') Gocciolatojo, o Corona	} Cimazio della Corona
		(m') Gola rovescia con suo Listello	
		(n') Cavetto, o Cimazio Dorico	
		(o') Regolo, o Listello del Cimazio.	

Del Piedistallo, e della Base.

Stabilisce il Barozzi, che l'altezza del piedistallo sia la terza parte di quella della colonna, ornandolo d'imbasamento alto secondo la nostra scala parti venticinque, e della cimasa alta un quarto di modulo, cioè parti quindici. Assegna alla base della colonna il semidiametro da basso, ossia un mezzo modulo, e per l'aggetto un quinto dell'intero diametro. Questa base è quella dell'ordine Toscano, aumentata di un tondino intermedio fra il toro e l'imoscapo. Dalle scalette marginali si comprende quanto sia giudiziosa la repartizione aliquota di questa figura, fino nelle minutissime particelle, nelle quali esiste sempre un continuo rapporto. In fatti determinata l'altezza del piedistallo insieme colla base, si divida questa in parti dodici e due terzi, e si avrà la giusta repartizione delle masse, poichè due di esse si assegneranno alla base, una alla cimasa, otto al fusto del piedistallo, ed una e due terzi all'imbasamento.

Avendo parlato quanto basta intorno alla spiegazione della Tav. VIII. sulla costruzione delle piante, non faremo che avvertire, che in quella rappresentata colla lettera N esprime la base ed il piedistallo dorico, la proiezione dell'imbasamento è indicata da linee occulte, restando coperta dagli aggetti maggiori della cimasa.

Del Capitello, e del Cornicione.

Essendosi protestato il Barozzi nel proemio della sua opera, di aver ricavate le proporzioni dei suoi ordini dagli antichi monumenti di Roma, e specialmente il suo ordine dorico, avverte nella spiegazione della presente tavola „ che questa „ parte d'ordine Dorico è stata desunta dal Teatro di Marcello in Roma. *

Dopo aver determinata per la rastremazione della colonna la sesta parte del suo diametro, assegna al capitello la medesima altezza della base, escluso il collarino, che appartiene al tronco della colonna: orna il fregio di detto capitello con quattro rose, che lo ingentiliscono senza alterarne il carattere.

Il cornicione rassomiglia al modello da lui citato, se non ch'è vi ha saputo introdurre magistralmente le più vaghe, ed armoniche proporzioni. Fa l'architrave eguale al capitello, ed il fregio di altezza eguale a quella della cornice, che preso tutto insieme forma la quarta parte della colonna. Nel sottocornice vi ha collocati i dentelli (*denticuli*) come esistono nel citato Dorico del Teatro di Marcello per quanto dal Vitruvio (Lib. III. Cap. 3.) biasimati nelle opere Doriche, come cosa che si opponga al decoro, ed al carattere; e dà alla cornice di aggetto, quanto è il diametro inferiore della colonna.

L'altezza del cornicione, compresa quella del capitello, si dividerà in dieci parti, e da queste si troveranno le proporzioni aliquote delle masse, dando due di dette parti al capitello, altre due all'architrave, tre al fregio, ed altrettante alla cornice.

Si suddivideranno poi le due parti del capitello in altre tre parti eguali, come dimostra la sua propria scaletta, una delle quali determinerà l'altezza del fregio (*Hypotrachelium*), l'altra il sottocornice, e la terza l'abaco colle sue rispettive particelle, che lo adornano.

La prefissa altezza dell'architrave si divida in parti sei, e con una di queste si formi il regolo (*Tenia*) che è il suo cimazio; con un'altra si stabilisca l'altezza dei campanelli col loro regoletto a smusso, dal quale essi pendono.

Le tre parti della scaletta, che hanno determinato tutta l'altezza della cornice, si suddividano ciascheduna in tre part., colle quali avremo nove divisioni, che stabiliranno le altezze dei membri. Col la prima si formerà il capitello del tri-

glifo; con la seconda la gola rovescia; con la terza, e la quarta il dentello col suo rispettivo cimazio; con la quinta, e la sesta la corona, ossia gocciolatojo; colla settima il cimazio della corona, consistente nella piccola gola e listello; coll'ottava e la nona il cimazio della cornice, consistente nel cavetto, e suo regolo.

I numeri notati in margine servono di soccorso per proporzionare i membretti non compresi nelle divisioni per parti eguali.

I dentelli saranno larghi ciascheduno una delle nove divisioni, e la loro metopa o distanza la metà della larghezza del dentello. La loro provenienza deve repetersi dalle apparenti testate dei pianoncelli della tettoja.

Come si è detto a suo luogo il fregio è ornato di triglifi alternati con metope quadrate. La larghezza del triglifo è costantemente la metà del diametro maggiore della colonna, rappresentando le assicelle smussate (*femora*) che s'inchiudevano sopra le teste delle travi; lo che è chiaramente dimostrato dalla figura.

Sotto il regolo, o cimazio dell'architrave sono situati i sei campanelli inseriti nella larghezza del triglifo. Per repartire i detti campanelli si divida il triglifo in dodici parti, e condotte tante verticali serviranno esse alternativamente di cateto, per delineare il pieno e il vuoto dei medesimi, come è notato dalle linee occulte, e dai rispettivi numeri.

La figura di lettera L dimostra la sezione della cornice, e parte del fregio per intendere le proiezioni del soffitto del gocciolatojo, e degli ornamenti che gli sono proprj, i quali non si potrebbero dimostrare in altra forma, se non che con la pianta M. Abbassando i piombi dal profilo L, si dispongono da se medesimi tutti gli oggetti, come se la detta cornice fosse stata arrovesciata sul suolo per dar luogo ad esaminarne tutte le parti, che viste orizzontalmente rimangono occultate. In tal guisa apparisce chiaramente l'oggetto dei triglifi, e la forma dei loro canaliculi; la figura quadrata dei dentelli, e gli scompartimenti del soffitto del gocciolatojo, il quale in corrispondenza del triglifo porta un riquadro rettangolare, contenente tre ordini di sei campanelli l'uno, e in corrispondenza alle metope porta un rombo chiuso da piccoli rettangoli laterali; il tutto è reso chiaro, e della più facile intelligenza dalla figura.

Altra composizione Dorica del medesimo Autore (Tav. XIV.)

Ci previene il Barozzi a riguardo della presente tavola che = Quest'altra parte d'ordine „ Dorico è cavata da diversi frammenti delle antichità di Roma, e fattone un „ composto tale, che in opera ho trovato riuscire molto bene. =

Con molta ingenuità si esprime il Barozzi di aver riunite nella presente figura varie bellezze sparse nei frammenti di quest'ordine, con i quali ha veramente esaurito quanto potevasi desiderare sopra questo soggetto, e reso un servizio importantissimo agli artisti moderni, che in poche e semplici linee hanno la riunione di tutto ciò, che di più bello e di più elegante è stato inventato dai Romani, per arricchire e nobilitare il primo ordine d'Architettura, base e fondamento di tutti gli altri.

Confrontando questa tavola con i monumenti che sono a noi pervenuti, si conosce che il Tempietto di Saturno gli ha somministrato le parti che compongono il cornice, come il Teatro di Marcello la forma del robusto ed insieme leggiadriissimo capitello, avendone tolti i tre pianetti sotto all'abaco per sostituirvi l'astragalo, onde introdurvi l'ornato dei fusaruoli, per far simetria coll'uovolo delicatamente intagliato, parimente che il cimazio dell'abaco.

La cornice è molto più analoga dell'altra al carattere severo di quest'ordine, conservandoci la caratteristica tanto importante dei mutuli, in luogo dei dentelli.

L'autore fa delle altre variazioni negli altri membri, quali sono la gola diritta

sostituita al cavetto dorico nella cimasa, e la gola rovescia del sottocornice convertita nell'uovolo per sostegno dei mutuli. L'architrave è arricchito di una seconda fascia, ornamento aggiuntovi forse per render meno sensibile il passaggio del capitello ornato, alla semplicità imponente dell'architrave. Le scalette marginali dimostrano, che le proporzioni delle masse sono eguali a quelle dell'antecedente figura.

La colonna porta impresse le canalature particolari di quest'ordine. Il numero dei canali, è quale lo prescrive Vitruvio, cioè di venti, incavati nel fusto colla curva a sesta di cerchio (Fig. A), e terminati ai due estremi del tronco a quadrante di cerchio (Fig. B).

In corrispondenza dell'ornato capitello, si può sostituire sotto la colonna la base attica, come l'hanno usata molti fra i migliori maestri, malgrado che il Barozzi nella spiegazione di questa base nel suo trattato degli ordini, sia di contrario parere senza giustificarne il motivo.

« A tempi nostri (così egli si esprime) è in uso mettere la base attica sotto il Corintio, Composito, Ionico, e Dorico indifferentemente, la quale più si confà al composto, che ad alcuno altro ordine, ed anche si può tollerare nell'Ionico, non servendosi della sua propria. Sotto altri ordini poi io la reputerei sconvenevole affatto, e n'addurrei più ragioni; ma non voglio mettermi a dire sopra cosa passata in tanta licenza. La sua modestia ci ha privati della maniera di ricrederci sopra questa radicata licenza, autorizzata dagli esempi di tutte le migliori fabbriche moderne, e dal sentimento de' più accreditati autori che di queste materie hanno trattato; onde da ciò incoraggiato ho riportato il disegno di detta base, alla quale si darà d'oggetto parimente il quinto del diametro della colonna, quanto lo ha la base dorica dell'autore. Le scalette marginali dimostrano le sue divisioni.

La pianta del capitello (Fig. C) fa conoscere lo spartito e quantità degli intagli, non potendosi dispensare dal distribuirli esattamente nella pianta, onde poterli diligentemente riportare nell'alzato mediante tante perpendicolari.

Variati sono ancora gli ornamenti del soffitto della cornice, come lo dimostra la pianta D, desunta dal profilo E, decorazione bene intesa e giudiziosamente distribuita, essendo la superficie aggettante del mutulo rivestita da sei filari di sei campanelli l'uno, come lo inventarono i Greci; e gli spazi delle metope con quei riquadri che nel disegno si osservano, e nei quali campeggiano dei rosoni, ed il fulmine nello spazio angolare.

Don Pietro Marquez nell'opera citata, e della quale consigliamo la lettura, fa delle importanti osservazioni riguardo a questa parte di decorazione. In primo luogo avverte, che in tutti gli antichi esemplari, ove sono scolpite le gocce (egli segue quest'espressione in luogo di quella di campanelli da noi adottata), queste pendono dai mutuli secondo i precetti di Vitruvio, e secondo la presente tavola del Barozzi, e non mai dal nudo soffitto, e da ciò s'inferisce che i mutuli colle gocce sono un'ornamento proprio del soffitto dorico, come lo sono i triglifi del suo fregio ma non così proprio, che siano indispensabili, non essendolo nemmeno i triglifi benchè più caratteristici dell'ordine. Inoltre abbenchè le metope fra i triglifi si possano lasciare senz'alcun'ornamento, (come lo fecero gli antichi dopochè cominciarono a chiudere questi spazi, dipingendoli con cera color turchina, e rivestendoli di geroglifici) nel modo istesso gli spazi del soffitto si possono lasciar puri ovvero cuoprirsi con degli oggetti rilevati. Questi oggetti d'intaglio rilevati nel soffitto, egualmente che quelli delle metope nel fregio, saranno significativi di qualche attributo, che abbia relazione al destino della fabbrica, o che siano di quelli usati nelle antiche fabbriche, e ciò specialmente s'intenda di quei degli angoli del soffitto, dove, perchè non possono aver luogo i mutuli, imiteremo qualcheduno dei metodi degli antichi nell'ornare i detti angoli. In

ultimo non si deve omettere d'incidere per tutta la lunghezza del soffitto della corona (Tav. XIII.) quell'incavo a modo di scozia, come pure al disotto dei mutuli (Tav. XIV.) perchè denota quel ripiego trovato dalla necessità di dove impedire nei tetti, rappresentati dalla cornice, che l'acqua scorra per l'indietro al di sotto della stessa cornice.

L'imposte, o *ghiere* delle arcate del nostro autore corrispondono all'eleganza, e simetria con cui ha trattato tutte le parti appartenenti a quest'ordine. L'altezza di dette imposte è di mezzo modulo (Fig. G), e l'aggetto è il terzo dell'altezza. Sono ornate con due fascie, un collarino, e un uovolo col suo listello. L'istesso modine è assegnato per la ghiera delle arcate col piedistallo; ma l'arcata semplice avendo le alette larghe soltanto un quarto di modulo, per questo è prescritta la stessa misura alla ghiera F (Fig. F).

Avvertirò finalmente, come per sentimento di tutte le nazioni, l'ordine Dorico non è stato mai portato a tanta bellezza e regolarità di simetria, quanto dall'ingegno combinatore di Giacomo Barozzi.

Dell' Intercolunnio Dorico (Tav. XV.)

Per eseguire in disegno l'Intercolunnio secondo gli insegnamenti del nostro autore si dividerà tutta l'altezza in cinque parti, quattro delle quali si assegneranno alla colonna compresa la base e il capitello, e l'altra rimarrà pel cornicione, che deve essere, come altre volte abbiamo detto, la quarta parte della colonna.

Quindi si suddivida l'assegnata altezza della colonna in parti otto, una di queste sarà il suo diametro da basso onde formarne la scala modulare. L'intercolunnio, o sia la distanza da colonna a colonna è determinato dalla misura di due diametri e tre quarti, a motivo del regolare spartito dei triglifi, e delle metope nel fregio; ragione per cui non può appropriarsi rigorosamente al genere dorico, alcuna delle distanze stabilite da Vitruvio per gli intercolunni, ricevendo questi la legge dall'indicata disposizione del fregio, affinchè dall'uno all'altro cateto vi siano collocate tre metope separate dai triglifi, com'è dimostrato dalla figura.

In quest'intercolunnio si è fatto uso del cornicione dentellato della Tav. XIII. per far conoscere ai giovani, quanto al confronto è meno dignitoso e più leggiero dell'altro, che ha i mutuli, e che si è adottato nelle sguenti tavole delle arcate. Sembra che nelle decorazioni esterne si debba impiegare piuttosto il secondo, che ha impresse tutte le caratteristiche di quest'ordine, e che il primo debba riserbarsi per ornamento di cortili, e d'altre parti interne ove possa convenire.

La sottoposta pianta presenta estesamente lo spartito del soffitto coll'aggetto della cimasa, e gli aggetti pure dei capitelli, essendo immaginata la sezione nel fregio di essi.

Della semplice Arcata Dorica. (Tav. XVI.)

Trattandosi della tavola precedente abbiamo indicata la giusta repartizione delle altezze dell'ordine, che sono comuni ancora alla presente. Per disporre le distanze dei cateti delle colonne secondo il nostro autore, si prendano cinque moduli, la qual misura corrisponde allo spazio occupato da quattro metope, da tre intieri triglifi, e da due metà dei medesimi; giacchè come abbiamo avvertito di sopra, nell'ordine Dorico la distribuzione del fregio è quella che determina le distanze fra le colonne.

Stabiliti i cateti alla riferita distanza di moduli cinque si faranno i sodi, o piloni, grossi moduli uno e mezzo, perlochè resteranno alla luce dell'arco moduli tre e mezzo. La proporzione dell'arco avendola determinata dupla della larghezza, questa sarà in conseguenza alta moduli sette.

Da queste disposizioni ne risulta, che le alette laterali alla colonna rimangono larghe un quarto di modulo, e corresponsivamente la ghiera dell'arco è della medesima misura.

Si situeranno le imposte come quella delineata alla lettera F (Tav. XIV.), e orizzontalmente alle medesime si fisserà il centro dell'arco, all'altezza di un quadrato e mezzo della di lui larghezza.

Il rispetto dovuto a sì sublime maestro non ci deve impedire il far conoscere ai principianti, che la presente arcata non va esente da alcuni difetti, che l'autore non potè forse evitare, trovandosi vincolato dall'invariabile spartito dei triglifi e delle metope nel fregio. Primieramente la luce dell'arcata è meschina, ed i piloni troppo sterili, essendo grossi due quinti della luce computandovi la larghezza di una delle alette. In secondo luogo le alette essendo così misere, la ghiera che sopra vi posa, presenta una costruzione fragilissima, ed incapace di sostenere quella gran quantità di sodo. E per quanto sia esso ingegnosamente interrotto dal collarino, proseguito nel vano fra le colonne, non per questo resta distrutta quell'apparente mancanza di solidità dell'arco, rappresentato dalla ghiera, che sembra dover essere schiacciato dal troppo peso soprappostovi.

A giustificare il Barozzi sopra questi inconvenienti, già da altri rimproveratigli, diremo, che egli forse si determinò a seguitare questo partito, in vista di evitarne dei maggiori; poichè egli è evidente che se anche avesse allontanate le colonne in modo da profittare della quinta metopa, facendola cadere nel mezzo del vano, come ha fatto nell'intercolunnio dell'antecedente tavola, non andava esente da incontrare altri ostacoli difficili a smontare, e che avrebbero reso il disegno più difettoso e sragionato dell'attuale. Meglio è concludere, che la decorazione Dorica si presta male per questa specie di arcata, e chè si deve piuttosto evitare di usarla.

Al disotto dei sodi si osservano delineate le piante secondo il metodo intrapreso. In ambedue vedesi la colonna che aggetta dal muro la sesta parte oltre la sua metà, che è quanto sporgono infuori le imposte, per la ragione altre volte indicata.

Dell'Arcata Dorica con Piedistallo

Il medesimo sistema da noi insegnato per la divisione delle principali masse dell'Arcata con piedistalli dell'ordine Toscano, si adotterà per la presente di ordine Dorico; poichè le indicate masse, piedistallo, colonna, e cornicione sono nel medesimo rapporto, conforme avverte l'autore. Le scalette marginali palesano la facilità, e la brevità dell'operazione preliminare per rinvenire le dette proporzioni. Ritrovato finalmente il modulo, che sarà l'ottava parte dell'altezza assegnata alla colonna, si disporranno le secondarie divisioni come altrove si è rilevato.

La larghezza della luce dell'arco è di moduli cinque, e dupla è l'altezza del medesimo, cioè moduli dieci.

Il modine della ghiera si farà eguale a quello delle imposte situate orizzontalmente al centro dell'arco, ed è quello che trovasi alla lettera G (Tav. XIV.).

L'Autore si prevale di numero sette triglifi per stabilire la distanza dei cateti delle colonne, che perciò sono fra di loro lontani moduli sette e mezzo. Costituisce inoltre i piloni larghi moduli due e mezzo, cioè la metà precisa della luce dell'arco; disposizioni tutte che appagano la vista, e conservano a quest'ordine il carattere che gli è proprio.

In questa tavola si sono ornate le colonne delle loro canalature, e si è sostituita la base attica a quella del Barozzi, per far conoscere quanto questa si accordi colla composizione invece di pregiudicarla, e ciò ancora per dare un'esempio corredato di tutto lo sfoggio degli ornamenti di quest'ordine.

Delle Sezioni delle Arcate Doriche (Tav. XVIII.)

Avendo osservato nelle decorse tavole l'armonia delle proporzioni, che regnano in questo sublime modello dell'ordine dorico, e considerato come ciascheduna parte di esso concorra alla formazione di un insieme dignitoso e della massima eleganza, per compimento delle osservazioni al medesimo relative, si espongono nella presente tavola le sezioni, o tagli delle due arcate, nelle quali è dimostrato il profilo della colonna, il posamento, ed il drizzarsi delle ghiera al disopra delle imposte, e la sezione del cornicione.

Inutile si rende una particolare spiegazione dei medesimi tagli, essendone stato diffusamente ragionato trattandosi di quelli dell'ordine Toscano; La pratica acquistata nella formazione di quelli, è bastante a far concepire alla gioventù, come debba col soccorso delle piante eseguire queste sezioni, non meno che quelle degli ordini dei quali ci rimane a trattare. Posto ciò non se ne farà in progresso più menzione, abbandonando il metodo di riportarli in disegno; inculcando però agli alunni a non mancare di eseguirgli per loro esercizio alla fine di ciascheduno ordine, come fin qui si è praticato.

CAPITOLO VI.

DELL' ORDINE IONICO.

Lontani sempre da voler discutere cogli Eruditi circa l'epoca, ed il ritrovamento dell'ordine Ionico, ci contenteremo di ripetere ciò che altrove abbiamo detto di esso, cioè, che fu per la prima volta prodotto nella Ionia, e che per la sua gentilezza congiunta alla solidità, tiene il medio posto fra il robusto Dorico, ed il delicato Corintio.

Se la comparazione di un'edifizio coll'altro fece progredire l'ordine Dorico rendendolo viepiù simmetrico, e più formato, quale difficoltà avremo noi di seguire l'opinione la più fondata, che un sentimento portato per la sveltezza abbia impegnato gli uomini nella ricerca di forme più gentili, capaci di appagare questo loro desiderio.

Che fecero dunque? aggiunsero la voluta al capitello, tolsero dal fregio la rappresentanza delle travi, che in esso restarono occultate; modificarono i membri dell'architrave e della cornice, senza togliere ad essa ciò che rappresentava la necessaria disposizione della tettoja.

Ma per quanto quest'ordine abbia sempre portate, e conservate delle parti caratteristiche e proprie, è stato l'Ionico come il Dorico soggetto a variare di proporzioni, di disposizioni, e di membri, come avremo luogo d'osservare più abbasso. Convieni per altro avvertire, che siccome i saggi di questo novello ordine furono prodotti, dopochè il Dorico era stato portato ad un certo grado di perfezione, così non poterono essere di proporzioni informi e sgradevoli, ma sempre più tendenti al progressivo avanzamento dell'Architettura.

Inutile si rende per noi la discussione se di alcune parti di quest'ordine, come del Dorico, ne esistesse qualche vestigio nei ruderi dell'Egitto; ma non possiamo dispensarci dal notare, che per quanto siasi molto questionato circa la derivazione delle volute del Capitello, noi ci uniformeremo in questa parte al citato autore delle *Ricerche sull'Architettura degli Egiziani*. = Il quale ha rav-

visato nella testa dell' Iside Egizia , che sola compone il capitello sulle colonne del Tempio di *Tentira*, il modello primitivo di sì vago ornamento: mentreche togliendo il volto della Divinità, gli abbigliamenti che vi rimangono, servono a spiegare la derivazione dataci da Vitruvio, insinuandoci per analogia, che le chiome inanellate delle donne Spartane suggerissero il pensiero delle volute.

Si pretende non senza fondamento, che l'ordine Ionico fosse per la prima volta impiegato nella costruzione del famoso Tempio di Diana Efesina, per il quale concorsero tutti i Rè della Grecia, e tutti i migliori artefici di quella età; nè andò invano l' aspettativa di rendere la Città di Efeso famosa col mezzo delle sue fabbriche; imperocchè Plinio l' storico nel far menzione di essa la chiama *alterum Asiae lumen*, il second'occhio dell'Asia, distinguendo il Tempio di Diana, come *magnificentiae vera admiratio*, un vero prodigio di magnificenza. Non tardarono però molto gli Ateniesi ad abbellire la loro città colla nuova scoperta, descrivendoci Vitruvio i Portici Eumenici, il Tempio di Bacco, l' Odeo di Pericle, il Tempio di Nettuno posteriormente dedicato ad Eretteo, il solo che esista sebbene devastato e privo della copertura, le di cui colonne furono portate a nove diametri e un terzo, ed il cornicione al di là della quarta parte dell'ordine.

Scendendo ad individuare alcune parti di questo Edifizio, il solo che sia a noi pervenuto di ordine Ionico, noterò, che la base soggetta alla colonna è mancante di plinto facendone le veci l'ultimo gradino per cui s'ascende al piano dell'intercolumnio. Il restante di detta base ha la forma di quella chiamata Attica, colla particolarità, che il toro superiore è intagliato con quattro cavetti orizzontali separati da listelli. Il fusto della colonna è arricchito di ventiquattro canalature semicircolari in incavo, separate pure da listelli: sul capitello son profusi gli ornamenti, che rendono le volute un poco pesanti e sgradevoli. Il cornicione è sobrio di membri, e nella sua semplicità non manca di eleganza.

Taceremo altre produzioni di quest'ordine nell'Asia minore rammentate dai Classici, limitandoci a dire, che la base Attica, della quale si è fatto dipoi tant'uso, servì la prima volta per sostegno delle colonne del famoso Tempio di Diana in Efeso, e che quella prescritta da Vitruvio, e adottata dal Barozzi per l'ordine Ionico, è estratta dal tempio d'Apollò Didimeo nella Milesia.

Passando ad osservare l'ordine Ionico trasportato dalla Grecia in Roma, lo troveremo qui pure non poco diversificato nei capitelli in specie, come nella generalità delle simetrie. Ma essendovi pervenuto adulto e trattato dalla mano degli stessi Greci Architetti, che trasportato vi avevano l'ordine Dorico, è facile per conseguenza comprendere, che vi facesse subito una elegante e decorosa comparsa, come si osserva nel grazioso Tempio della Fortuna Virile eretto con colonne di otto diametri e due terzi, ornate con venti canalature, e sostenute dalla base attica. Il soprornato eccede di poco la quarta parte, e le colonne angolari hanno la particolarità che le volute piegano all'angolo che rivolta, e si compenetrano, onde togliere l'inconveniente della faccia diversa, che il capitello presenta nei fianchi con que'cuscinetti serrati da una corda.

Nell'altro Tempio della Concordia le colonne si vedono alte poco più di nove diametri e mezzo. Le loro basi sono un composto dell'Attica, e dell'Ionica, come pure il capitello è un composto di Dorico, e di Ionico combinato con poca eleganza. Il cornicione nella sua graziosa semplicità è caratterizzato dai modiglioni, che hanno nelle loro metope una borchia d'alternata figura, e tutto insieme è minore assai della quarta parte delle colonne.

Nel Teatro di Marcello, e nell'Anfiteatro Flavio, esistono ordini Ionici, il primo dei quali è più grazioso del secondo, ma ambedue trattati con estrema semplicità, esigendolo la vastità delle moli che adornano, giacchè in un caso simile la delicatezza avrebbe distrutto l'effetto.

Da tali esemplari, e col soccorso delle opere di Vitruvio, i Trattatisti del cinquecento, dotati del più fino criterio, giunsero a stabilire regole, e simetrie più costanti per quest'ordine, che sono quelle delle quali si fa uso nella costruzione dei moderni edifizj. Determinarono essi l'altezza della colonna di nove diametri, assegnarono metà di uno di essi alla base, e circa due terzi al capitello; ma dissentono nell'altezza del cornicione, facendolo alcuni la quarta parte dell'altezza della colonna, altri la quinta, ed altri meno ancora.

Fra questi Autori, quello che si è singolarmente distinto nella delineazione dell'ordine Ionico è il gentile Andrea Palladio, che quanto il Barozzi nell'ordine Dorico, ha veramente sentita la venustà e purità di un carattere medio, nel quale verun altro autore può con esso competere, se si prescinda dallo Scamozzi nella sola combinazione del suo grazioso capitello.

In queste istituzioni mi sono adunque prefisso di seguitare nella formazione dell'ordine Ionico gli ammaestramenti di Andrea Palladio, che meglio di ogni altro ha saputo riunire e far sue proprie le bellezze sparse sopra i monumenti antichi di quest'ordine, da cui nè è derivata la più leggiadra composizione che si possa desiderare.

Egli è però vero, che difficile si rende ai Giovani, e starei per dire impossibile, lo studio del Palladio, mentrechè le sue tavole dimostrative bene spesso non si uniformano con la mente e con i precetti dell'autore, lo che ha recato sempre non poco scoraggiamento e destato sorpresa, che nelle molteplici edizioni posteriori niuno siasi accinto a rimediare in qualche forma ad un inconveniente di tanta importanza.

Il dotto, ed erudito architetto Leonardo De Vegni, onore della Toscana, gran veneratore e seguace del Palladio, nella sua età avanzata erasi prefisso questa rettificazione e conciliazione fra le tavole e gli scritti di quest'autore, avvisandoci con suo manifesto pubblicato in Roma nel 1790. che in breve sarebbe escita l'illustrazione dei quattro libri del Palladio, ove si vedrebbero ridotti gli ordini suoi alla vera intelligenza, e alla portata d'ognuno che studiare li volesse. Ma sorpreso il De Vegni da una lunga malattia foriera della sua morte, ci ha fatto deplorare la perdita dei suoi scritti, e dei molti rami già preparati per pubblicarsi. (a)

Stretto da necessità, e sempre fermo nel mio proponimento di dare ai Giovani i più depurati modelli degli ordini, è bisognato assumere l'ardua impresa della tanto desiderata rettificazione dell'ordine Ionico del Palladio; non senza sentire repugnanza nello stendere la mano sopra sì venerabili volumi, ma però confortato dall'idea che non trattavasi di tradire la volontà dell'Autore, non di alterare le sue proporzioni o deformatle, ma di applicare i suoi precetti alla delineazione pratica delle figure, e porgergli alla gioventù quali egli puramente li definisce.

Lusingato che questa non tenue fatica sarà accolta con piacere, mi avanzo a dire, che darò conto in progresso di ogni minima variazione, acciò sia agevole confrontare le tavole col testo dell'Autore; avvertendo altresì, che le scalette aliquote sono in corresponsività delle divisioni prescritte, e repartite dal medesimo, e che se la numerazione soffre qualche piccola diversità, non ne farò caso, poichè le scalette ad essa corrispondono.

Dietro queste notizie preliminari passerò secondo l'ordine intrapreso alla spiegazione delle Tavole.

(a) A questa mancanza ha creduto supplire Gio. Battista Cipriani, avendoci dato nel 1801. un opuscolo intitolato: *I cinque Ordini dell'Architettura di Andrea Palladio Illustrati ec.* opera diligentemente incisa, ma che non deve confondersi con quella promessaci dal De Vegni, che è sicuramente perduta. Daltronde il Cipriani non tratta nè risolve le spinose contraddizioni fra le figure e gli scritti dell'Autore: dunque come possono dirsi per esso *illustrati*?

CAPITOLO VII.

STUDIO DELL' ORDINE IONICO DI ANDREA PALLADIO (Tav. XIX.)

DENOMINAZIONE DELLE PRINCIPALI E SECONDARIE PARTI DELL' ORDINE.

PARTI PRINCIPALI.

PARTI SECONDARIE.

INDIVIDUAZIONE DEI MEMBRI.

	I. G. Piedistallo	I. Imbasamento	(a) Zoccolo (b) Toro, o Bastone (c) Pianetto della Gola (d) Gola diritta (e) Listello del Cavetto (f) Cavetto	
		H. Fusto	(g) Fusto, o sia Dado del Piedistallo	
		G. Cimasa	(h) Cavetto (i) Listello del Cavetto (k) Astragalo (l) Gola diritta impenetrata nel Gocciolatojo (m) Gocciolatojo (n) Pianetto, o Cimasa del Gocciolatojo	
		F. Base	(o) Plinto (p) Toro inferiore (q) Scozia tra i due Pianetti (r) Toro superiore	
F. D. Colonna		E. Fusto della Colonna	(s) Astragalo (t) Listello, o Cimbria della Colonna (u) Fusto della Colonna (a') Listello con Ratta del Sommoscapo, e Astragalo	che costituiscono l'Imoscapo della Colonna che compongono il Collarino
		D. Capitello	(b') Uovolo (c') Canale, ossia l'Incavo della Voluta (d') Listello, o Filetto della Voluta (e') Gola rovescia (f') Listello o Pianetto	Abaco, o Cimazio del Capitello
		C. Architrave	(g') Intavolato dell' Architrave (h') Fascie sopraposte con Astragali intermedi (k') Gola rovescia (l') Listello	Cimazio dell' Architrave
C. A. Cornicione		B. Fregio	(m') Fregio di superficie piana	
		A. Cornice	(n') Guscio, o Cavetto con suo Listello (o') Uovolo (p') Metope, o Casse dei Modiglioni (q') Modiglione (r') Capitello del Modiglione, o Gola rovescia (s') Gocciolatojo, o Corona (t') Gola rovescia, e Listello (u') Gola diritta (v') Regoletto, e Listello	che compongono il sottocornice Cimazio della Corona Cimasa della Cornice

Del Piedistallo, e della Base.

Prescrive l'Autore, che l'altezza del piedistallo sia moduli due, e parti quarantadue avvertendo al Cap. XVI. „ Se alle colonne Ioniche si porrà il piedistallo „ come nel disegno degli archi, egli si farà alto quanto sarà la metà della „ larghezza della luce dell'arco = stabilita da lui moduli cinque e parti ventiquattro, ed allora sussiste un ottimo rapporto colla colonna, stando ad essa il piedistallo come tre a dieci, o sivero alla terza parte della colonna meno una decima divisione della totale altezza della medesima. Quindi prosegue a dire = Si dividerà in parti sette e mezzo, di due si farà la base, di una la cimasa, „ e quattro e mezzo resteranno al dado =. Così ne detta le proporzioni, ma nei disegni dimostrativi il piedistallo non solo è mancante di quattro parti nell'altezza, ma neppure combina con i descritti rapporti. Da ciò probabilmente si è rimosso il Palladio per sfuggire le minime, ed incommensurabili frazioni, che nascevano nei membri della cimasa e dell'imbasamento, seguendo le indicate repartizioni.

La più prossima divisione che far si possa onde evitare le frazioni, ed accostarsi alle misure indicate dal Palladio nei membri della cimasa e dell'imbasamento, comprendendovi l'aumento delle quattro parti mancanti nell'altezza, si otterrà dividendo l'altezza del piedistallo in parti otto, due delle quali si assegneranno all'imbasamento, che verrà alto due terzi di modulo più una frazione, ossia parti quaranta e mezzo; una alla cimasa, risultando in altezza poco più di un terzo di modulo, ossia parti venti e mezzo, e le rimanenti cinque al dado. Le tre scalette, che una posta alla cimasa, e le altre due all'imbasamento, siano divise in tre parti; trattandosi dell'imbasamento, una delle dette divisioni determina la massa della modinatura; ed a riguardo della cimasa divisa in tre, meno il regoletto del gocciolatojo, la prima divisione stabilirà l'altezza di esso gocciolatojo, e la seconda ferirà il centro dell'astragalo al disotto della gola.

Sottopone alle colonne la base attica arricchita di un astragalo sotto la cimbria, che lo unisce al tronco della colonna, e non è compreso nel semidiametro, ossia nella metà del modulo assegnato alla sua altezza. Detta base è repartita, come si osserva dalle scalette, nella medesima maniera dimostrata alla Tav. IV. Il di lei totale oggetto è la quinta divisione del diametro della colonna, ossia parti dodici, risultando da ciò, che nel dado o fusto del piedistallo, stà la larghezza all'altezza, come cinque a sei.

Il giro della colonna è rivestito di ventiquattro canalature separate da listelli, come è dimostrato in questa tavola.

Fra le due bellissime sagome, delineate dall'autore per l'imbasamento e cimasa del piedistallo, ho preferita quella che sembra più analoga al carattere dell'ordine.

Del Capitello, e del Cornicione.

Si esprime il Palladio alla spiegazione della presente tavola = che l'architrave, il „ fregio, e la cornice sono la quinta parte dell'altezza della colonna „ e che trovata questa quinta parte si divide in altre dodici parti, delle quali prosegue a dire „ l'Architrave è parti quattro, il fregio tre, e la cornice cinque: L'Ar- „ chitrave si divide in parti cinque, e di una si fa il suo cimazio, e il resto si „ divide in dodici, tre alla prima fascia, quattro alla seconda, e cinque alla „ terza = Il tutto è pienamente eseguito come osservasi dalle scalette riportate. Delinea il fregio pulvinato, ma io lo riporto di superficie piana, come lo hanno adottato il Barozzi, ed altri.

In quanto alla repartizione della cornice avverte, che „ si divida in parti sette, e tre „ quarti. Due si diano al cavetto e uovolo, due ai modiglioni, e tre, e tre quarti „ alla corona, e gola, e che sporge tutta la cornice tanto in fuori quanto è alta = In questa parte all'oggetto di sfuggire le frazioni nelle scalette aliquote ho duplicata questa divisione, ed invece di repartire l'altezza in parti sette e tre quarti, l'ho divisa in quindici, assegnandone due al cavetto col suo listello, due all'uovolo, quattro al modiglione, (che una di esse al suo capitello), altre quattro al gocciolatojo e suo cimazio, e le ultime tre alla gola diritta e regolo della cimasa. In cotal guisa si evitano molte frazioni nei membri, e si ottiene una repartizione più coerente alle modinature, nel tempo che la diversità è impercettibile, e non s'allontana dalle divisioni stabilite dall'autore.

Dopo fissata per l'affusatura della colonna l'ottava parte del diametro da basso, colloca sulla sua cintura il capitello sul che con particolare chiarezza si spiega il nostro maestro colle seguenti parole. = Per fare il capitello si divide il piede „ della colonna in diciotto parti, e diciannove di queste = (che a tenore del modulo sono parti sessantatre, e un terzo) = è la larghezza e lunghezza dell'abaco, „ e la metà è l'altezza del capitello colle volute, onde viene a essere nove parti, „ e mezzo = (oppure parti del modulo trentuna, e due terzi); Dipoi prosegue, che di queste parti di divisione, come lo dimostrano le scalette = una e mezzo „ si dà all'abaco col suo cimazio: le otto restano alla voluta = repartite in modo che due siano date al regolo e canale della voluta, altre due all'uovolo, una all'occhio per descriverla, e le tre rimanenti al ricasco inferiore della medesima voluta.

Ci fa inoltre saviamente osservare che l'astragalo della colonna deve trovarsi al diritto dell'occhio della voluta, e che i pulvini della voluta istessa nel punto di mezzo debbono esser grossi quanto è lo sporto del uovolo, il quale aggetta più dell'abaco quanto è il diametro dell'occhio della voluta, ossia parti due e un terzo: che il canale della voluta sia a livello del vivo della colonna, e infine che l'astragalo, o collarino della medesima, giri visibilmente al disotto delle volute.

Tutte queste sane ed ottime teorie, le troveremo poste fedelmente in pratica negli studi del profilo N, e nella pianta O del medesimo capitello, accuratamente riportati, all'effetto che si possa prendere intera cognizione della quantità degli intagli dei quali è ornata una sì brillante composizione, mercè la quale è stato portato l'antico capitello Ionico alla più vaga e leggiadra perfezione.

A forma dell'adottato sistema si è riportato alla figura di lettera L, la sezione della cornice, per pienamente dimostrare la profondità delle casse del soffitto del gocciolatojo e tutte le altre parti del medesimo, poichè dall'indicata sezione calandosi i piombi determinati dall'aggetto di ciaschedun membro, si descrive la pianta M, dalla quale risulta la disposizione dei modiglioni, la natura degli intagli, ed ogni altra occulta parte della cornice medesima. I numeri notati in questa figura, agevoleranno la delineazione di ogni menoma parte che la compone.

Non ostante che tutto sia evidente, e chiaramente dimostrato dalle figure, non devo mancare di avvertire, che le casse delle metope alternate dai modiglioni debbono essere perfettamente quadrate, e che le rose situate nel centro di dette casse non possono essere che di due qualità, come il nostro Palladio ce le disegna, poichè una maggior varietà produrrebbe confusione. Finalmente si disporrà ogn'altro ornamento in modo che possa dominare il luogo ov'egli è collocato, senz'essere frastornato dal continuo variare d'altri differenti ornamenti.

Unicamente il Palladio, e lo Scamozzi si sono con somma avvedutezza scostati dalla comune pratica di collocare i dentelli nella cornice Ionica, sostituendovi i modiglioni, sebbene ne esista un solo esempio nel citato tempio della Concor-

dia: ottimo suggerimento perchè i dentelli come ornamento troppo minuto sarebbero a danno di un ordine che ritiene una maestosa imponenza, lo che accresce merito al sublime ingegno del Palladio per avere esaurita una sì felice composizione sulle tracce degli antichi monumenti.

Malgrado ciò, e per l'effetto di non deviare dai canoni ricevuti, è necessario avvertire lo studioso giovane, che il Palladio non va esente da qualche piccola aberrazione rapporto alla collocazione di alcuni membri nelle sue sagome, come sono i due cavetti, uno de' quali nella cimasa del piedistallo, e l'altro nel sotto cornice a contatto del fregio, e come in diverse altre sagome che noteremo a suo luogo, da esso giudicate idonee a sostenere, lo che è al contrario. Ma se le opere dell' antichità non sono esenti da simili difetti, non deve far sorpresa se quest'ingegnoso artista abbia contratto da quelle alcune leggiere imperfezioni, le quali però sono grandemente compensate dalle immense bellezze che quest'ordine ritiene nella distribuzione e repartizione delle masse, ed in generale nel carattere che vi ha trasfuso, cosicchè per comune accordo è giudicato il modello più prezioso di tal ordine.

CAPITOLO VIII.

DEL PRESUNTO CAPITELLO IONICO MODERNO, ED ALTRI STUDI DELL' ORDINE
(Tav. XX.)

Il capitello Ionico formato da due pulvini o cuscinetti ai lati di fianco, e che presenta due facce di volute come quello superiormente descritto, ha l'inconveniente che collocato sulle colonne angolari d' un intercolunnio, rimirandolo di fianco mostra una faccia diversa da quella della sua fronte. Al nostro autore non è sfuggita questa circostanza mentre ne' suoi canoni si esprime che = si sogliono fare negli angoli dei colonnati d'ordine Ionico i capitelli, che abbiano le volute non solo nella fronte, ma anco in quella parte di fianco, onde vengono ad avere la fronte da due bande, e si domandano capitelli angolari, i quali come si facciano dimostrerò nel mio libro dei Templi = volendoci denotare l'esempio dei Templi della Fortuna Virile, e della Concordia in detto luogo da esso riportati.

Da questi, e da altri vetusti monumenti apparisce, che gli antichi per evitare questo difetto nelle colonne angolari usaron varj compensi, uno dei quali fu il collocare i cuscinetti non paralleli, riunendoli nell'angolo interno, onde le volute restano impenetrate; e ciò fecero per situare una voluta per angolo che presenti due facce eguali nei lati della squadra o rivolta del cornicione. L'altro fu di fare quattro volute angolari fra loro disgiunte, e situate per angolo sotto un abaco incavato, acciò l'abaco e le volute insieme secondassero meglio il sentimento di quattro angoli curvilinei, presentando quattro fronti eguali, ornate di volute, omettendo affatto i pulvini come è quello esistente nel vestibulo della Chiesa dei Santi quattro coronati datoci dal Milanese Uggeri nella vasta sua opera dei monumenti antichi di Roma, cui è piaciuto singolarizzarlo col nome di capitello *Ionico Latino*; e ne ha ragione.

Per altro dalla figura in angolo del Tempio di Eretteo datoci dal Le Roy, si vede che i Greci prima assai dei Romani avevano conosciuto, che i capitelli Ionici impiegati senza alterazione riuscivano molto sconci nell'angolo di un Edifizio.

Vi rimediarono dunque al citato tempio di Eretteo, e se non m'inganno, all'altro ancora di Bacco a Teos, piegando la voluta in angolo come fecero poi i Romani nei divisati Templi della Fortuna Virile, e della Concordia, dal che è evidente che questi quasi niente inventarono, ma che tutto attingevano dalla Grecia, come i Greci dall'Egitto.

L'esimio Scamozzi profittando degli esempj che aveva sott'occhio in Roma e da essi scegliendo il meglio, ha combinato un capitello maestoso e leggiadro, degno di somma lode, avendo condotta questa parte d'architettura all'apice della perfezione.

Che poi alcuni autori abbiano falsamente attribuito allo Scamozzi l'invenzione di questo capitello, a cui si è dato perfino il nome di *Capitello Ionico moderno*, mostra che erano poco informati dell'esistenza degli antichi esemplari, ed in special modo di quello del citato Vestibulo dei Santi quattro coronati, che ne è il perfetto originale. Tutto il più che può dirsi per giustificare in qualche modo questa opinione, si è che dalla contemplazione degli esempj citati lo Scamozzi ne derivasse questa se non nuova, almeno rettificata produzione. Per il che impiegò molto discernimento onde ben combinarne le parti, ed una non ordinaria franchezza proveniente dalla persuasione di aver bene operato, per inserire com'egli ha fatto nel suo ordine Ionico questa importante variazione in luogo del capitello pulvinato: e sebbene tutti gli altri autori avessero fino allora procurato per ogni via perfezionarlo, o rilevarne per lo meno i difetti, non ebbero contuttociò ardimento bastante di sbandirlo affatto dai loro, sebben diversi sistemi di Architettare.

Consiste si fatto capitello dello Scamozzi, com'è dimostrato nella figura di lettera C, in un vaso circolare formato dall'uovolo, dal quale hanno il loro nascimento le quattro volute angolari, sormontate da un abaco incavato, e sinussato negli angoli, che sembra essere dalle volute maestosamente sostenuto.

Non è che il Palladio pure non sentisse il bisogno di riformare il capitello Ionico antico, onde servirsene nel medesimo caso di una colonna che debba far fronte da due lati; e se non ci ha lasciato alcun disegno o precetto per la formazione di simili capitelli nei suoi quattro libri d'Architettura, limitandosi a farci osservare quelli degli antichi monumenti, non è però che in fatto pratico non siasi prevalso della correzione, o deduzione consimile a quella dello Scamozzi, esibendoci anch'esso un elegante modello di tal genere, per sostituirlo al capitello che mostra nei fianchi una dissimile faccia, troppo discordante nel caso di un'Intercolunnio che rivolti a squadra, come esso lo ha posto in opera nella fabbrica del Conte *Antonio Porto Barbarano*, che può osservarsi nella raccolta delle fabbriche da esso inalzate, ed esposte con opportune illustrazioni da Ottavio Bertotti Scamozzi alla Tav. XVII. del Tomo primo, edizione di Vicenza del 1786. (a).

Alla detta tavola adunque osservasi questo capitello pieno di grazia, e di leggiadro effetto, impiegato sopra le colonne del vestibulo all'ingresso di detta fabbrica, egualmente che nelle colonne impenstrate nei muri laterali, sostenenti i peducci delle volte.

Lo ho dunque riportato nella presente tavola, contrassegnato di lettera A, e posto a confronto con quello dello Scamozzi, avendolo prima ridotto per parti modulari dal piede Vincentino col quale è stato dal Bertotti misurato.

(a) I Giovani che desiderano approfondarsi nello studio dell'Architettura, e concepire chiaramente le bellezze delle fabbriche Palladiane, onde conoscere il gusto di questo sommo maestro non debbono omettere la lettura e l'esame delle Tavole contenute in quest'opera di quattro volumi in foglio.

Dall' esame di questi due capitelli si rileva, che le volute di quello del Palladio sono assai più leggiere, e graziose di quelle dello Scamozzi, e che l' abaco del primo per quanto meno incurvato non lo rende men vago; ma a senso mio sarebbe più caratterizzato se l' uovolo del cimazio fosse convertito in una gola, sull' esempio del secondo, come altresì se lo spartito degli uovoli fosse in numero di cinque da una voluta all' altra, come gli ha disegnati lo Scamozzi, facendo un migliore, e più delicato effetto dell' altro, che non ne porta che tre in uno spazio reso anche maggiore dall' ingentilimento e compressione delle volute; dal che gli uovoli prendono una forma troppo dilatata, e pesante.

Da ciò si deduce, che ambedue questi esemplari di capitelli Ionici possono avere il loro particolare uso, trattandosi di differenti circostanze; e che da tutti due scegliendo il più sublime, può risultarne un terzo viepiù perfetto, e completo.

Della Costruzione del Capitello Ionico dello Scamozzi.

Con moltissima chiarezza s' esprime l' erudito Scamozzi nel descrivere la formazione del suo singolare capitello. Non farò dunque che riportare il testo dell' Autore estratto dal capitolo XXIII. della sua grand' opera (a)

- = La sua pianta (notata di lettera D.) „ si forma in un quadrato d' un modulo ed „ un terzo per lato, nel quale si tirano le diagonali, e le diametrali, che s' in- „ crociano e lo dividano in otto parti eguali; con quel centro si segna la circonfe- „ renza del di sopra della colonna, diminuita per il sesto, e quella del listello, „ e del suo tondino. Poi sulle diagonali dal centro verso i quattro angoli, „ per ogni verso si segna a squadra un modulo meno un'ottavo (ossiano parti cin- „ quantadue e mezzo) „ che in tutto formano un modulo, e tre quarti (o pure Moduli „ uno e parti quarantacinque) „ e queste sono l' estremità delle quattro corna, le quali „ son larghe parti nove, e con i loro otto angoli toccano i lati del quadrato, e „ con l' allargatura da angolo ad angolo delle corna, fatto un triangolo equilatero „ si segni la curvatura nelle fronti, e nei lati dell' abaco. Nel mezzo di tutte „ quattro le parti delle curvature dell' abaco v' è posto un fiore largo un quinto „ di modulo, (cioè parti venti). Le volute su' i quattro angoli, cioè la loro lar- „ ghezza è di ventitre parti ed un terzo dal tondino in fuori fino all' estremo delle „ corna, e l' une e l' altre sono grosse nove parti verso la fronte, ma s' allar- „ gano alquanto più all' indietro, e così scansano l' uovolo tra le volute, e sotto „ ai fiori vi gira l' uovolo, il quale sporge per ogni faccia una parte e due terzi „ più in fuori della curvatura dell' abaco; e questo è quanto alla pianta.
- „ L' alzata di questo capitello, con le volute è nove parti e cinque ottavi di di- „ ciotto del piede della colonna de' quali si servono nel suo compartimento „ (che resultano parti del modulo trentadue e un dodicesimo). L' abaco è in fronte „ un modulo ed un terzo; la sua altezza è parti cinque e mezzo; sotto all' abaco è „ il listello della voluta, con il cavo „ (della medesima) „ la quale posa sopra „ l' uovolo. „
- „ Il tondino dall' uovolo in giù è alto parti tre, e un terzo e stà a diritto dell' oc- „ chio della voluta „ il quale appartiene alla colonna „ e però debbono girare „ sempre libere dietro alle volute, le quali avanzano parti otto e undici dodi- „ cesimi dal listello in giù. „

Niente si deve aggiungere ad una sì precisa spiegazione dell' Autore. Servirà solo avvertire che alla Fig. E, trovasi delineato il profilo della voluta, onde compren-

(a) *Idea della Architettura universale di Vincenzio Scamozzi Architetto Veneto divisa in X. Libri.*
Opera la più utile ed indispensabile a leggersi, da chi si inizia nello studio dell' Architettura.

pere maggiormente la sagoma, e proiezione dei membri spettanti al medesimo capitello, come per numeri viene notato a forma della scala modulare.

Della costruzione del Capitello Ionico angolare del Palladio.

L'altro capitello del Palladio riportato alla lettera A, poco diversifica da quello dello Scamozzi, in guisa che si renderebbe mendicata una descrizione speciale dopo quella già riferita, se la necessità di avvertire altre particolarità toccanti questa composizione, e lo schiarire alcuni dubbi che potrebbero insorgere nella mente di un giovane applicato alla delineazione del medesimo, non mi astringesse ad esaurire più che è possibile quest'argomento.

Dirò dunque che per formare la pianta di questo capitello, è necessario fare un quadrato, ogni lato del quale sia una parte meno di un modulo e mezzo. Fatto ciò si tirino le diagonali e le diametrali per determinare il punto centrale per fissarvi il piede del compasso, onde segnare la circonferenza della grossezza della colonna al simoscapo, il collarino di essa, e l'uovolo donde sorgono come da un calice le quattro volute. Dal medesimo centro si determineranno le quattro faccette angolari, dette corna dell'abaco sostenute dalle volute egualmente distanti l'una dall'altra dal punto centrale parti cinquantanove, talche misurate diagonalmente fra i due estremi saranno moduli uno, e parti cinquantotto.

Quindi per determinare la curvatura dell'abaco si formerà il triangolo equilatero, non come prescrive lo Scamozzi sulla distanza delle corna dell'abaco, ma sul lato del quadrato come dimostra la figura. La larghezza delle volute è parti otto: esse schivano il collarino della colonna come in quello dello Scamozzi, ma non giungono a prolungarsi fino agli estremi delle corna dell'abaco. Sono rettangolari a differenza di quelle dello Scamozzi, che le fa capilarghe verso il vivo della colonna; ma nè l'una nè l'altra sono bastantemente accampanate per secondare il sentimento dell'abaco incavato, errore meccanico di disegno, mentrechè in natura non possono eseguirsi in tal maniera, essendo necessitati dar loro un moto curvilineo anche per l'andamento orizzontale, acciò non resulti un angolo forzato nella porzione di esse volute, che secondano la superficie dell'abaco in alzato: vedasi nella Tav. XXXVI. la voluta angolare nel capitello del tempio della Fortuna Virile, e le altre tutte dei capitelli compositi, e ciò basti per la pianta.

Rapporto all'alzato distinto di lettera A, non sembrami poter niente aggiungere per schiarimento del disegno esibito. D'altronde colla precisione dei numeri in esso notati, e col soccorso della sottoposta pianta si potrà con facilità delinearlo. All'oggetto di osservare l'andamento delle girate della voluta, si osservi il profilo E, a tal uopo riportato; dove pure si conoscerà l'esatta proiezione del modine risultante dalla sezione del capitello in alzato.

Altri Studi dell'Ordine Ionico.

Due profili propone il nostro Palladio per l'imposte della sua arcata Ionica, ma ambedue prive dei delineamenti, e della proporzioni appartenenti alla ghiera, della quale malamente s'intendono i membri nell'arcata, per essere di una proporzione piccolissima, ed il compilatore anonimo dell'edizione di Venezia del 1769. avendo preteso di estrarle da quella, ed altri poi secondandolo, si sono immaginati di avere i profili prestabiliti dall'autore.

Questi due modini delle imposte sono fedelmente riportati nella figura G, spiegandosi succintamente il Palladio rapporto alla loro altezza, che = Sono queste imposte alte la metà di più di quel che è grosso il Pilastro che tol suso l'Arco,, Per quanto siasi oscuramente spiegato intende dire esser queste alte una larghezza,

e mezzo di una aletta, ma in disegno le fa parti quarantadue e un quarto, lo che non si accorda col suo detto.

Abbenchè le sagome di queste imposte siano imitate da quelle dei monumenti antichi, come quelle dei differenti Archi Trionfali, e una di esse specialmente del Teatro di Marcello, non deve però omettersi l'avvertire, che l'autore non ha in questa parte secondato il suo genio ed il suo gusto singolare nella purgatezza dei profili, ma si è lasciato troppo trasportare nella repetizione di membri curvilinei, cadendo nell'ondeggiante; carattere non conforme a quello dell'ordine, nel quale fanno un contrasto sgradevole, nel tempo che vi esiste il notevole inconveniente di vedervi posposta l'attitudine della gola diritta, che invece d'essere sostenuta, fa l'ufficio di sostenere, cosa da non seguitarsi malgrado gli esempi di sì autorevoli maestri.

Con quanta grazia, carattere, e semplicità siasi distinto il Barozzi nelle sagome delle imposte delle sue arcate è cosa ormai stabilita senza contraddizione. Si osserva in esse una giudiziosa e ben intesa graduazione, dalla robusta imposta Toscana priva di gocciolatojo, alla severa Dorica con un maestoso cimazio; alla savia Ionica con gocciolatojo; alla delicata Corintia distinta con un fregio intagliato, che tutte portano palesemente impresso il rispettivo carattere dell'ordine al quale appartengono: graduazione non più sentita, né insegnata da altri. Partendomi da questo principio ho situato al confronto nel modine di lettera H, l'imposta Ionica di quest'ultimo singolare artista, per doversi preferire alle due delineate dal Palladio nell'occorrenza di erigere delle arcate.

Si è assegnato mezzo modulo per l'altezza di questa imposta, e altrettanto alla larghezza della ghiera dell'arco che sopra vi riposa. È ornata la medesima da due fasce sormontate da un cimazio, formato di una gola rovescia intagliata, il di cui aggetto si approssima all'ottava parte del modulo. Egualmente l'imposta è ornata da due fasce, alle quali vi è soprapposto un'astragalo intagliato con fusaruoli, un uovolo pure intagliato, un gocciolatojo, ed un cimazio con gola intagliata, il cui totale aggetto è poco più di un sesto di modulo, come il tutto si distingue dai numeri.

Ritornando al Palladio noterò che egli non fa menzione ne' suoi scritti della chiave o serraglio della sua arcata Ionica. Questo vi è effigiato a forma di cuneo, o specie di mensola adorna di membri intagliati, come scorgesi nella figura I, desunta da quella riscontrata in disegno nella detta arcata, alla quale ho procurato accompagnare le misure prossimamente rilevate dalle dimensioni riportate in massa dall'Autore.

In questo luogo sembra che il nostro Palladio non abbia prestata tutta la sua accuratezza nè il buon gusto di profilare, riguardando forse questa parte come accessoria e variabile in un edificio. Il profilo di questo serraglio presenta due volute, una maggiore nella parte superiore, ed una minore nella rivolta del rocchetto inferiore, che troppo prossimamente si riuniscono insieme mediante l'ondeggiamento d'una linea curva, il che lo rende pesante e poco corrispondente al carattere di un'ordine medio.

A tenore poi del piccolo modine espresso nella citata arcata, fa il rocchetto alto parti sedici, vale a dire quattro quinti della totale altezza assegnata al serraglio, come distinguesi dalle riportate scalette aliquote.

Il Barozzi, degno d'essere seguitato in questa parte ancora, ha segnato il serraglio dell'arcata Ionica della forma che osservasi alla figura L, supplita col suo corrispondente profilo. Questo serraglio, oltre esser coperto da una tavoletta o cimazio, ha una maggiore sveltezza proveniente dalla luce dell'arcata protratta dall'istesso Palladio ad una maggiore altezza, standosi ai precetti scritti, di quello che resulti dalla tavola dimostrativa come osserveremo a suo luogo.

La costruzione del profilo dipende dalla congiunzione di due volute, mediante le

curve a sesta di cerchio che costituiscono il modine della gola rovescia, come vedesi indicato dalla citata figura L. Per trovare il rapporto delle due volute, si divida in sette parti l'altezza assegnata al serraglio, meno la tavoletta per la quale ricorre il modine dell'abaco del capitello della Tav. XIX. Due di queste divisioni si assegnino al rocchetto, tre alla voluta superiore, e le due rimanenti resteranno per lo spazio intermedio fra le due volute. Il tutto si concepisce chiaramente mediante i numeri ivi indicati, e quindi è facile trovare i punti centrali, onde situare l'operazione necessaria per costruire le citate volute.

Resta finalmente a spiegare l'ultima figura M della medesima tavola, rappresentante la cornice Ionica, alquanto modificata rapporto all'aggetto, ed alla distanza dei modiglioni, per le ragioni che produrrò nella seguente tavola che tratta dell'Intercolunnio, avendovi sottoposta la sua pianta N, dalla quale può intanto rilevarsi, che per quanto siano variate le misure del profilo, pure le casse delle rose sono quadrate, come ha prescritto il Palladio.

Dell' Intercolunnio Ionico (Tav. XXI.)

Per eseguire la presente tavola dopo determinata l'altezza totale dell'ordine, si dividerà in sei parti, come dimostrano le scalette marginali, ed una di esse si assegnerà al cornicione, e le altre cinque alla colonna; poichè altrove abbiamo avvertito che il cornicione deve farsi la quinta parte dell'ordine. Si repartano in seguito le cinque divisioni spettanti alla colonna in nove parti; una di queste costituirà il diametro da basso della colonna, ossia il modulo, onde delineare ogni più minuto membro, giusta le proporzioni numericamente espresse nei passati studj di ciascheduna parte in grande.

Propongo di collocare sulle colonne dell'intercolunnio il capitello angolare del Palladio indicato alla Lettera A della precedente tavola, per le ragioni ivi addotte, il quale vi fa ottima e leggiadra comparsa, come ve la farebbe altresì il capitello dello Scamozzi. Nelle seguenti tavole delle arcate è preferibile l'altro capitello con i pulvini essendo più conveniente in simili circostanze, poichè parte di esso restando impenetrato nella muraglia, non offre alcuno degli ostacoli che s'incontrano nelle colonne angolari, e per conseguenza non fa duopo scendere ai compensi quando non vi è la necessità che lo costringa.

La distanza fra le colonne è stabilita dall'autore di due moduli e un quarto esprimendosi, che = nel disegno dei colonnati semplici sono gli intercolunni di „ due diametri e un quarto, e questa è la più bella, e comoda maniera d'intercolunnj =. Tenendo fermo l'intercolunnio *sistilo*, proporzione voluta e lodata dal Palladio, risulta una lieve differenza nel compartimento dei modiglioni, nel modo e nel numero che egli gli determina da cateto a cateto delle colonne.

Per meglio spiegarsi dividiamo in parti i moduli tre e un quarto, distanza prescritta dai cateti, e ne risulteranno parti centonovantacinque. Se disporremo i modiglioni a piombo dei cateti delle colonne, e moltiplicheremo la larghezza delle metope e dei modiglioni intermedj corresponsivamente al reparto datoci nella cornice, troveremo che questi sommano parti centottantanove invece di parti centonovantacinque distanza dei cateti, e per conseguenza presentano un divario di parti sei, minore della distanza data tra le colonne.

Per conciliare queste spinosissime contraddizioni, che s'incontrano fra i precetti e i disegni ortografici dell'autore, mi è convenuto attenermi al partito di aumentare di una parte ciascheduna delle sei metope, come il prelodato De' Vegni nel citato manifesto mostra di volere eseguire.

Ecco dunque la ragione per cui nella precedente Tav. XX. alla figura notata di lettera M, ho riprodotta la cornice dataci dal Palladio corretta però in modo da

servire alle distanze dell'Intercolunnio. Trovasi in questa, la parte di modulo compensata nella repartizione dei modiglioni e delle metope, ed ove in vece di essere le casse parti ventuna e mezzo, e il modiglione parti dieci a forma delle misure dateci dall'Autore, ho dato al modiglione un sesto, ed alle metope cinque sestì della parte aumentata, ed hò così ottenuto una migliore simetria fra il pieno, e il vuoto; essendochè resulta che la testa del modiglione è precisamente la metà della larghezza della metopa o cassa, come lo Scamozzi ha praticato nella sua cornice Ionica. Da ciò naturalmente è nato che il cavetto, e l'uovolo del sotto cornice, ha maggiore oggetto onde tener fermo il modiglione da ambedue le facce, e sempre nel mezzo del cateto della colonna angolare, come dai numeri notati nella figura si può chiaramente osservare.

Questa naturale alterazione negli aggetti, e questo aumento necessario nelle metope non produce inconveniente alcuno alla regolarità del soffitto del gocciolatojo, dimostrandolo la pianta di lettera N, poichè le casse conservano la loro proporzione quadrata, mercè aver io fatto soffrire insensibilmente le proiezioni della cimasa e del sottocornice per arrivare a quest'intento, secondo quello che mi ha permesso la mia capacità.

Mi sembra dunque indispensabile nella presente tavola dell'intercolunnio, servirsi di questa cornice, così ridotta a modo di conciliazione; mentre nelle arcate si seguirà fedelmente quella proporzionata e dal nostro Palladio proposta.

Della semplice Arcata Ionica delineata sulle proporzioni Palladiane
(Tav. XXII.)

Il Palladio nei suoi quattro libri d'Architettura non ci ha lasciato nè precetti, nè disegni dimostrativi, onde delineare l'arcata semplice, ossia priva del piedistallo.

Mi sono creduto in debito di supplire a questa omissione, e di esporre nella presente tavola la maniera di costruire la detta arcata semplice, come quella che reputo essere in molte occasioni indispensabile, atteso i nostri moderni costumi, e per essere altresì quella che fra gli archi decorati di un ordine, produce un migliore e più nobile effetto. Questa è preferibile sempre all'altra arcata con piedistalli nella quale le colonne vi restano sacrificate, e quasi insignificanti; motivo per cui il diametro di esse comparisce minore, e le altre parti che compongono l'ordine, progressivamente meno dignitose e più minute, quanto più si allontanano dalla vista.

Se il Palladio ci ha privati dell'esempio della presente arcata, egli ha forse considerato che le proporzioni di essa si potessero desumere da quanto aveva scritto e disegnato in proposito degli altri ordini, conforme ho fatto io per combinare la tavola presente, uniformandomi anch'in questa parte al sistema tenuto dagli altri trattatisti.

Ecco dunque le proporzioni dell'arcata semplice come mi è sembrato dedurle dietro i principj stabiliti dall'autore.

Trovato il rapporto dell'altezza del cornicione coll'altezza della colonna, nell'istessa guisa indicata nella tavola precedente, essendo comune ad ambedue tale repartizione come vedesi dalle scalette, si stabiliranno i cateti delle colonne distanti uno dall'altro tredici modiglioni della cornice, acciocchè uno dei modiglioni ferisca il mezzo della luce dell'arco, e che altri due cadano precisamente nei cateti delle colonne. Questa distanza di moduli sei e parti diciotto, costituente la lontananza fra i cateti delle colonne, si divida in tre, due si assegneranno alla luce dell'arco, e l'altra determinerà la larghezza del piè diritto che comprende la colonna colle due alette, dal che ne resulta che la luce dell'arco, sarà moduli quattro e parti dodici, e ciascheduna delle due alette

parti trentatrè , sufficienti a ricevere la ghiera espressa alla lettera H della Tav. XX.

La proporzione dell' arcata si terrà precisamente dupla della sua larghezza, come vuole il Palladio che siano le arcate di quest'ordine, di modo che le imposte orizzontano l'altezza di un quadrato e mezzo di essa luce, spettando l'altra metà al semicerchio della ghiera, la quale nel suo colmo lascia una distanza fra essa e l'architrave di parti sei. Per il modine delle imposte ho preferito quello del Barozzi che vi fa un'eccellente accordo.

Le colonne sono aggettate dai piedritti oltre la metà quanto porta l'oggetto delle imposte, per le ragioni altre volte riportate, e come si osserva dalla sottoposta pianta.

Dal rapporto di sì armoniche simetrie, somministratemi da cotanto superbo e leggiadro ordine, ne hò dedotto il disegno della presente arcata, la quale non risulta nè troppo fragile, come quella dell'ordine Dorico, nè troppo gigantesca, come si riscontra in altre consimili decorazioni, ma è a senso mio un modello d'una elegante maestosità, portando espresso il carattere Ionico ad essa conveniente, e finalmente non indegno di offrirlo per esempio alla studiosa gioventù.

Dell' Arcata Ionica con Piedistallo (Tav. XXIII.)

Non minori contraddizioni egualmente si incontrano fra gli scritti, e i disegni del Palladio in rapporto della presente tavola rappresentante l'arcata Ionica con piedistalli e talvolta repute impossibili a conciliarsi come farò conoscere nella seguente esposizione.

Fù a suo luogo notato che il piedistallo deve essere alto la terza parte della colonna meno una decima divisione della sua altezza; ne deriva da ciò la bellissima repartizione dell'ordine diviso in quindici parti, due delle quali si assegneranno al cornicione, dieci alla colonna, e le tre rimanenti al piedistallo, come con facilità dimostrano le scalette. Quindi il modulo per proporzionare le parti secondarie, si troverà dividendo l'altezza assegnata per la colonna in nove parti, una di queste sarà il diametro inferiore della colonna, costituente il modulo.

Situa l'autore le colonne fra loro distanti, in modo che i cateti intercettino il mezzo di quindici modiglioni distribuiti nella cornice, colle distanze da esso notate, ma poi nella tavola dimostrativa prescrive che questi cateti siano fra loro lontani moduli sette, e parti diciassette e mezzo; talchè dal detto al fatto vi si riscontra una differenza in meno di parti quattro e mezzo, se moltiplicar si vogliono le distanze dei modiglioni, e far sì che i due estremi cadano nei mezzi delle colonne.

Io però dai riscontri fatti sopra questa tavola trovo esser precisa la distanza di moduli sette e parti ventuna risultante dalla esatta distanza, che prescrivono le casse, ed i modiglioni insieme della cornice.

Prescrive in seguito, che i pilastri che sostengono l'arcata siano la terza parte del vano, e l'altezza di detti archi dupla della larghezza; ma nè l'uno, nè l'altro precetto vedesi adempito nella tavola dimostrativa.

Riguardo ai sodi in verun modo potè egli ottenere la repartizione indicata, mentre che la cimasa del piedistallo è più larga sei parti dei sodi medesimi, onde il di lei oggetto taglierebbe colla sua proiezione il vivo delle alette, motivo per cui lo stesso Palladio fù forzato ad abbandonare questo rapporto della terza parte della luce dell'arco, e tenerle larghe quanto era la cimasa del piedistallo.

Convien credere che quando il Palladio stabilì le sue massime non avesse presente se lo spartito dei modiglioni potesse ammetterle, e che in seguito siagli mancato

il tempo per correggere sviste di tanta rilevanza, che inducono confusione e scoraggiamento in quelli che si propongono di studiarlo.

Giacchè ho ardito porre la falce in questa messe preziosa, seguirò ad esporre i tentativi per connestare tali differenze, senza troppo dilungarmi dai precetti di questo sommo maestro. Vediamo dunque nella presente tavola dimostrativa aumentate le alette di due parti, onde resultano parti ventotto e mezzo, dal che ne sorgono nuove simetrie sempre in corresponsività della distanza dei cateti, essendochè la larghezza dell'arco è precisamente dupla dell'altezza del piedistallo, come vuole l'autore, e la larghezza dei pilastri è quattro undicesimi del vuoto, o sivero la terza parte della luce dell'arco, più la larghezza di una delle alette, equivalente a moduli uno e parti cinquantasette.

Per quanto il Palladio saviamente prescriva, che la luce dell'arco si faccia alta due volte la sua larghezza, nella sua figura vedesi sveltito più di un quinto di modulo. Stando però attaccato alla teoria, lo ho riportato di due quadrati, e datone l'avanzo all'altezza del serraglio, che in vece di essere parti quarantadue come lo prescrive l'autore, è parti cinquantaquattro, risultando il suo aumento dallo sbassamento dell'arco che lascia un maggiore spazio fra esso, e l'architrave.

La larghezza inferiore di questo serraglio, o cuneo di mezzo, si farà la ventunesima divisione del semicerchio dell'arco, che si approssima a parti venticinque, e rispetto alla sua formazione ci atterremo a quella precedentemente dimostrata alla figura L della Tavola XX.

Finalmente si situeranno le imposte come altrove ho avvertito, orizzontalmente al punto che forma il centro dell'arco, cioè a un quadrato e mezzo della sua larghezza, riportata sulla linea perpendicolare nella metà dell'arcata.

Ho collocato in disegno dalla parte destra l'imposta del Palladio colla sua ghiera, ed a sinistra la ghiera e l'imposta del Barozzi, acciò dal confronto sia facile persuadersi, quale delle due sia più graziosa, e corrisponda meglio al carattere dell'ordine.

Per quanto il Palladio non porga mente all'inconveniente che insorge dal tenere le colonne impenstrate nel muro per la loro metà, ciò che si scorge in tutti i suoi disegni dimostrativi, egli però ne ha conosciuto il cattivo effetto, e vi ha rimediato in diverse fabbriche da esso inalzate. Perciò nella delineazione della sottoposta pianta di quest'arcata, ho fatto sì che le colonne restino staccate dai sodi oltre la metà quanto porta l'aggetto dell'imposta dataci dal medesimo Palladio.

Tutto questo mi sembra spiegato a sufficienza, onde agevolare alla gioventù la strada per delineare l'ordine Ionico, secondo le bellissime e scelte forme di tanto maestro, mercè le quali è stato condotto all'apice della perfezione.

CAPITOLO IX.

DELL' ORDINE CORINTIO.

È ben ragionevole supporre che l'ordine Corintio, l'ultima e la più sublime produzione dell'ingegno straordinario dei Greci artisti, erigesse la maestosa sua fronte presso quella nazione della quale ritiene ancora il nome, voglio dire fra i Popoli di Corinto.

Sarebbe difficile impresa, se definire si volesse progressivamente il sistema tenuto per giungere a tanta ricchezza, e se si volesse stabilire l'epoca del ritrovamento di tal ordine. Ma quando si rifletta agli straordinarj e rapidi avanzamenti della scultura presso i Greci, e quando si esamina il trasporto singolare per le forme svelte, che predominava nello spirito degli scultori, non farà maraviglia se l'architettura che seguiva da lungi i passi della scultura, ispirò questo medesimo genio a coloro che la professarono.

Di fatti è cosa ormai provata, che la scultura ancor nell'ultimo risorgimento delle Arti le ha sempre precedute, come quella che ha nella natura modelli d'ogni genere da potere imitare, mentre l'Architettura deve i suoi sforzi alla comparazione ed al raziocinio.

Così mi sono sempre pensato che dalla progressiva sveltezza e perfezione alla quale erano state condotte le statue, siane derivata quella dell'Architettura, e specialmente dell'ordine di cui si tratta, nel quale vi ha molta parte la scultura per gli ornamenti che lo caratterizzano, e di cui Atene, ed infine tutta la Grecia ne fu meritamente superba.

Vitruvio parlando delle simetrie dell'ordine Corintio non andò lungi dal vero dicendoci, che ai tempi suoi non si faceva molta distinzione fra questo e l'ordine Ionico, eccettuatone il solo capitello, poichè la cornice Ionica, insieme con tutti gli altri membri architettonici, s'impiegava indifferentemente nelle opere Corintie, essendochè i rapporti non sono molto lontani, e la sola diversità consiste nella disposizione dei divisati membri, più o meno arricchiti d'ornamenti e di intagli, e nella loro compartizione; le quali cose producono profili più delicati, ed una riunione d'oggetti più brillanti e leggiadri; in guisa che l'istesso Vitruvio paragona quest'ordine ad una tenera Verginella, le cui graziose vesti danno un maggior risalto alla bellezza naturale, onde attrarre a se gli sguardi dei curiosi osservatori.

Sventuratamente pochi sono i frammenti superstiti, che ci faccian conoscere fino a qual grado giungesse lo sfoggio dell'ordine Corintio nella Grecia, sapendosi solo per testimonianza di classici autori, che molte furono le fabbriche inalzate di costruzione Corintia, fra le quali distinguevasi il Tempio di Giove Olimpico in Atene, e l'altro di Venere in Cipro. Una tal mancanza devesi in gran parte all'impetuoso genio distruttivo del Console Lucio Mummio, che trionfando dei Corinti annullò con i cittadini i monumenti che decoravano quella bella provincia, con rammarico di Cicerone, il quale per quanto non disapprovasse la distruzione di Cartagine e di Numanzia, desiderava che si fosse risparmiato Corinto, da lui chiamato lume, e splendore della Grecia.

I soli avanzi del Tempio Periptero a Jackli, posson fornircene un esempio; mentre la Lanterna così detta di Demostene, e pochi altri ruderi rimasti fino ai nostri tempi sono trattati con molta libertà, onde non sono sufficienti a darci una giusta idea della sublimità di quest'ordine compito in tutte le sue parti, e quale doveva essere stato impiegato nei grandi monumenti della Grecia.

Una tal perdita rimane in gran parte compensata da ciò che è rimasto della Romana magnificenza. Un buon numero di fabbriche rispettate dall'età, e dalla barbarie degli uomini, ci fa conoscere con quanta eleganza, ricchezza e solidità, fosse trattato dagli Italiani, o dagli stessi Greci Italianizzati l'ordine Corintio nel bel secolo d'Augusto, epoca la più gloriosa per le Belle Arti.

Il solo Panteon, come si vuole, inalzato da Agrippa servirebbe a darcene un'esempio imponentissimo, quando di alcun altro si mancasse. Esso è rivestito di due ordini Corintj, uno maggiore nel prospetto, e l'altro minore nell'interno, e se si vuole, di un altro ancora infinitamente più piccolo che orna le Edicole appoggiate ai piloni, che insieme coll'ordine medio sostengono la vasta cupola. La venustà ed il gran carattere espresso in ogni parte di questo monumento, ci

fa passar sopra ad alcune piccole inavvertenze circa alla disposizione degli intagli ed ornati del cornicione, e soprattutto nello spartito dei modiglioni, che non cadono sull'asse delle colonne; dalle quali cose deducesi, che gli antichi non si facevano una legge scrupolosa nel compartimento di questi oggetti parziali, che spesso erano sacrificati all'effetto generale delle masse.

Qui parimente si osserva una gran molteplicità di membri nella base delle colonne, colla repetizione immediata dei due astragali che separano le scozie, base non molto plausibile, la quale fu adottata poi dal Barozzi nel suo ordine Corintio.

Lungo sarebbe il riportare le proporzioni degli ordini impiegati nella costruzione del Panteon, come pure degli altri molteplici monumenti della sola Roma, quali sono quelli del Colosseo, del Portico d'Ottavia, del Foro di Nerva, dei diversi Archi trionfali, e dei Templi di Giove Statore, della Pace, di Antonino e Faustina, di Giove Tonante, stati diligentemente e fedelmente disegnati dal Desgodetz nella sua grande opera, alla quale potranno dirigersi i giovani per conoscere la maniera colla quale fu trattato quest'ordine dai Romani, tanto in rapporto alla disposizione delle parti, che in riguardo all'ornativa; cose che invano tenterei descrivere, specialmente nella parte che riguarda i capitelli, lavorati tutti con finissimo e bene inteso artificio e maestosità, e nei quali si osservano delle differenze da trarne partito in diverse circostanze.

Non debbo però tralasciare l'avvertire che generalmente le colonne dei citati edifizii, secondo le misure del diligente Desgodetz, sono alte dai nove ai dieci diametri, e raramente condotte fino agli undici, e che i soprornati generalmente pesanti, sono la quarta parte delle colonne che li sostengono.

Secondo la massima di quel tempo si profuse troppo nelle modinature, nè si fece parsimonia d'intagli, mentre le cornici sono per lo più adorne di modiglioni sopraposti ai dentelli. Lo sragionevole accoppiamento di questi due membri, e soprattutto la loro posposizione è da Vitruvio rimproverata, dicendoci che i Greci non collocarono mai i dentelli sotto i modiglioni, ma se s'impiegavano questi due membri insieme, si disponevano in modo inverso come vedevasi nella torre di Cereste in Atene.

In fatti il nostro primo maestro avverte una verità infallibile, mentre che i dentelli rappresentando i panconcelli della tettoja, sostenenti le terre cotte della copertura, non possono trovarsi al disotto dei puntoni che sono il loro sostegno, significati dai mutoli o modiglioni della cornice. Per sfuggire una tal censura senza incorrere in altri più vistosi inconvenienti, sarà meglio omettere l'intaglio dei dentelli in quella fascia destinata ad effigiarli, quando questa si introduca nel modine della cornice Corintia. In qualora a imitazione della cornice dell'arco di Teseo, e della citata lanterna di Demostene, si preferisse l'ornamento solo dei dentelli a quello dei modiglioni, vi si potranno questi scolpire; ma ciò non si adotterà senza forti ragioni, rammentandosi che gli esempi non fanno autorità, se non siano prima sottoposti a un rigoroso esame, ed alla severità della critica.

Le colonne di quest'ordine hanno le canalature miste con i pianetti, e sono per lo più collocate sopra delle basi poco diverse da quelle descritte del Panteon. Se ne trovano ancora delle attiche arricchite di astragali come han praticato il Palladio, e lo Scamozzi.

Fra i cinquecentisti nostri maestri quello che si è singolarmente distinto nella delineazione dell'ordine Corintio è il gentile Andrea Palladio. Questi col suo delicato sentimento, e con quel gusto purgato di modinare, è giunto con poche linee a dare l'espressione conveniente alla verginale maestà di quest'ordine, con una tale originalità e bellezza, da far temere che alcuno possa arrivare ad emularlo, non che a sorpassarlo in tanta felice composizione.

Stabilisce il Palladio la proporzione della colonna nove diametri e mezzo; quella

del cornicione la quinta parte dell'altezza di essa; ed assegna al piedistallo la quarta parte della medesima: ottime e belle proporzioni, dalle quali ne risulta una armonica quiete, ed una gran regolarità nelle simetrie.

Debbo avvertire il motivo per cui l'autore determina l'altezza della colonna a nove diametri e mezzo, vale a dire un mezzo diametro di meno di ciò che gli assegnano generalmente gli altri Maestri; e la ragione si è di avere egli inteso dare la massima sveltezza all'ordine Composito nel quale fa la colonna dieci diametri in punto, forse per ottenere una progressione regolare di altezze nel caso della soprapposizione degli ordini.

Pensò all'opposto lo Scamozzi il quale ridusse l'ordine Corintio, conforme gli altri classici, agli intieri dieci diametri d'altezza, e depresse il Composito fino a nove diametri e tre quarti, poichè saviamente si serve del Composito sotto il Corintio essendo che il Corintio è il colmo della perfezione e della gentilezza dell'Architettura. Ciò spiegato scenderò a prevenire la gioventù, che salvo una adeguata repartizione di membri del sopraornato, che aumenterebbe sei parti dell'altezza, si può elevare la colonna nell'intercolumnio di quest'ordine fino a dieci diametri, e graduare la sottoposta destinazione del Composito, in quella guisa che lo Scamozzi ha prescritto; ma non così nelle arcate, nelle quali quest'aumento di sveltezza nella colonna scomporrebbe i rapporti, e le simetrie dettateci dal Palladio, a riguardo delle luci degli archi e dei loro sostegni.

Dal pensare oppostamente dei due citati luminari, dai quali ho estratti i due ordini Corintio, e Composito, ne deriva che nei presenti elementi non abbiamo una colonna di dieci diametri intieri, la qual proporzione deve riguardarsi come l'apice della sveltezza nei sostegni delle fabbriche.

Noteiò finalmente che il Palladio non è meno dissenziente in quest'ordine, come nell'altro Ionico, fra le tavole ed i precetti scritti. Tali incoerenze sembrano impossibili in un artista sì celebre, o si riguardi dal lato della materialità delle figure, o per il calcolo meccanico della repartizione delle masse. Sopra di ciò si esprime il Cav. Temanza nella bella vita che di esso ci ha lasciata, dopo di aver rilevato con tant'altri scrittori questo difetto, che il nostro Palladio essendo solito eseguire i suoi disegni di forma assai piccola, avesse per il suo libro da stamparsi fatto tradurre le tavole da lui delineate, indi congettura che il traduttore usando poca diligenza abbia alterato i numeri, non avvedendosene forse il Palladio per essere di continuo occupatissimo nelle erezioni delle sue innumerabili fabbriche. Ciò in gran parte si prova dall'osservarsi tante lettere majuscole sparse nelle tavole, e delle quali nei capitoli scritti non è fatta menzione alcuna, segno che era intenzione del Palladio di spiegare più minutamente le cose di quello che abbia fatto, e che mancatogli il tempo e pressato a pubblicare la sua opera, non l'abbia rivista con quella diligenza, che conveniva; e conclude in ultimo, che le tavole dimostrative dei suoi quattro libri non siano, massime nei numeri, quelle stesse che escirono dalla di lui penna. Ecco con quale apparato di congetture e di ragioni è dal Cav. Temanza in qualche parte scusato il Palladio dalle sue inavvertenze, in conseguenza delle quali sono di nuovo costretto a lottare fra una serie di spinosissime contraddizioni, onde conciliare meglio che è possibile il sentimento dell'autore con quello che vedesi delineato nelle figure.

Ciò posto, passerò a dimostrare quanto mi son prefisso nella seguente spiegazione delle tavole appartenenti all'ordine Corintio delineatoci dal Palladio, indicando anticipatamente, e con il metodo intrapreso le parti di esso.

CAPITOLO X.

STUDIO DELL' ORDINE CORINTIO DI ANDREA PALLADIO (Tav. XXIV.)

DENOMINAZIONE DELLE PRINCIPALI E SECONDARIE PARTI DELL' ORDINE.

PARTI PRINCIPALI.

PARTI SECONDARIE.

INDIVIDUAZIONE DEI MEMBRI.

I. G. Piedistallo

I. Imbasamento

- (a) Zoccolo dell' Imbasamento
- (b) Toro, o Bastone
- (c) Gola dritta
- (de) Listello, e Gola rovescia

H. Fusto

(f) Fusto, o sia Dado del Piedistallo

G. Cimasa

- (g) Gola rovescia
- (h) Gola dritta impenetrata nel Gocciolatojo
- (i) Gocciolatojo
- (kl) Gola rovescia e suo Listello componenti il Cimazio

F. Base

- (m) Plinto
- (n) Toro inferiore
- (o) Astragalo inferiore riunito con l'Anello della Scozia
- (p) Scozia
- (q) Astragalo superiore, ed altro Anello della Scozia
- (r) Toro superiore

E. Fusto della Colonna

- (s) Listello con Astragalo costituenti la Cimbria o l'Imoscapo della Colonna
- (tu) Fusto della Colonna
- (v) Collarino, Sommoscapo, o Cintura della Colonna

F. D. Colonna

D. Capitello

- (a') Primo, e secondo ordine di foglie d'Ulivo, o d'Acanto
- (b') Calice dal quale nascono i Caulicoli
- (c') Caulicoli sostenenti l'estremità dell' Abaco
- (d') Rosa, o Delfino.
- (e') Abaco, o Tegola incavata nei quattro lati.

L'Ossatura del Capitello dimostrata dalla figura N esprime le seguenti parti

- (a) Campana rovesciata, o Vaso (Vas)
- (b) Orlo della Campana (Supercilium)
- (c) Fascia della Tegola (Plintus)
- (d) Listello
- (e) Uovolo
- (f) Estremità angolari dell'Abaco (Cornua)

Parti dell' Abaco

C. Architrave

- (f' g' h') Fasce sovrapposte e separate da Astragali, le quali si distinguono con i vocaboli *infima*, *media*, e *suprema*.
- (i') Gola rovescia
- (k') Listello, o Pianetto

G. A. Cornicione

B. Fregio

(l') Fregio di superficie piana

A. Cornice

- (m') Gola rovescia, e suo Listello
- (n') Fascia destinata pei Dentelli
- (o') Uovolo, e suo sottoposto Listello
- (p') Metope, o Casse dei Modiglioni
- (q') Modiglione, o Mensola ornata
- (r') Cimasa, o Gola del Modiglione, con suo Listello
- (s') Gocciolatojo, che separa il sotto dal sopracornice
- (t') Gola rovescia, e Listello
- (u' v') Gola dritta e Listello, componenti la Cimasa della Cornice

Del Piedistallo, e della Base.

Riguardo al presente ordine si spiega il nostro Palladio = che le colonne sono „ simili alle Ioniche, ed aggiuntovi la base e il capitello sono lunghe moduli „ nove, e mezzo = lo che abbiamo avvertito di sopra, ma più abbasso soggiunge = se sotto le colonne Corintie si farà il piedistallo, sarà alto il quarto dell'al- „ tezza della colonna = che resulta moduli due, e parti ventidue e mezzo, in vece di moduli due e mezzo come si rileva dalla sua tavola dimostrativa, ed allora sussisterebbe una diversità di parti sette e mezzo in maggiore sveltezza. Ciò mi fa dubitare che l'autore abbia equivocado, come se il presente piedistallo dovesse essere la quarta parte dell'altezza di una colonna di dieci diametri intieri, che allora combinerebbe in punto, non rammentandosi che tal proporzione l'attribuiva alle sole colonne composite.

Nella presente tavola vedesi corretta una tale svista, dopo di che io sono passato a dividere il piedistallo colle solite scalette marginali, come l'autore descrive al medesimo capitolo, dicendoci che tutta l'altezza assegnata = si dividerà in otto „ parti; una si darà alla cimasa; due all'imbasamento, e cinque resteranno al „ dado. L'imbasamento si dividerà in tre parti, due si daranno allo zoccolo, „ e una alla cornice = come accuratamente ho operato nella figura, aggiun- gendovi le più minute divisioni dei membri colle corrispondenti misure nume- riche, un poco diversificate da quelle che ci dà l'autore medesimo, avendole trascurate affatto nella sua figura.

Sottopone alla colonna Corintia la bellissima base attica da esso arricchita di tre astragali, che rendono dignitosa, e discretamente alleggerita questa bella parte dell'ordine, senza essere tritata nè confusa dai membri. Assegna alla totale al- tezza della medesima, il semidiametro della colonna da basso, ossia parti trenta, non compresi il collarino rovescio che rimane aderente al tronco. Determina per il suo oggetto la quinta parte del diametro, corrispondente a parti dodici. Ogni altra divisione di essa è notata con numeri nell'indicata tavola, acciò diligentemente si possa riportare nella giusta proporzione = Se le colonne (dice il Palladio) „ si faranno rincannellate dovranno avere ventiquattro canali, i „ quali profondino per la metà della loro larghezza. I pianuzzi ovvero spazj da „ un canale e l'altro, saranno per il terzo della larghezza di detti canali = ciò si conosce fedelmente eseguito nella tavola precitata.

Del Capitello, e del Cornicione.

Ci avverte il Palladio colla sua solita brevità che = l'architrave, fregio, e cor- „ nice sono per il quinto dell'altezza della colonna. Il tutto poi dividasi in „ parti dodici come nell'Ionico, ma in questo v'è differenza che la cornice si „ divide in otto parti, e mezzo. D'una si fa la gola; dell'altra il dentello; „ della terza parte l'ovolo, della quarta e quinta il modiglione, e delle altre tre „ e mezzo la corona, e la gola. Ha la cornice tanto di sporto, quant'è alta = Dipoi le quattro prime delle dodici che prescrivono l'altezza dell'architrave, si dividano in cinque, che una di esse determinerà la cimasa del medesimo; indi le rimanenti quattro si suddividano in dodici, tre di esse si assegnino alla prima fascia e suo astragalo; quattro alla seconda ed astragalo annesso; e le cinque re- sidue alla terza fascia e sua bacchetta.

Stabilita in tal forma la divisione delle altezze dei membri pei quali si rende inutile una maggiore spiegazione, atteso la chiarezza dell'esposta figura, e la precisione delle scalette dimostrative e dei numeri che vi sono riportati; passerò con quella brevità che mi sarà possibile a ragionare sulla conveniente distribu- zione di alcuni di essi.

Per quanto il Palladio abbia ornato la presente cornice Corintia coi dentelli nel sotto gocciolatoio, non mi sono fatto uno scrupolo di escluderli: e ciò primieramente per le ragioni di sopra espresse, e secondariamente per l'irregolare, e non dignitosa distribuzione di essi, essendo casualmente repartiti in modo che non ribattono nei cateti dei modiglioni soprastanti.

Altre significanti incoerenze si trovano nello spartito dei modiglioni, mentrè l'autore stabilisce nella figura, che le metope di essi siano parti ventitre e mezzo. Ciò posto la fronte del modiglione verrebbe ad essere di parti undici e cinque sesti, acciocchè dal luogo ove è impostato il primo, l'altro coincida nel cateto della colonna angolare. Ma moltiplicando tante volte il numero dei modiglioni, e dei loro intervalli, assegnati all'intercolunnio, ed all'arcata con piedistalli, esisterebbe nel primo la differenza di parti tre e mezzo di meno, affinchè il settimo modiglione venisse a cadere sul cateto dell'altra colonna situata alla distanza di moduli due; e nell'arcata si troverebbe la differenza di parti una e un terzo, quando volesse mettersi in pratica la legge del Palladio, che prescrive la distanza dei cateti delle colonne di moduli sei e mezzo, inserendovi dodici modiglioni.

L'anonimo Compilatore dei quattro libri del Palladio pubblicati nel 1769. pensò aver superato un tale inconveniente con allargare le casse dei modiglioni fino alle parti ventiquattro, e fare la testa di questi la metà del vuoto, cioè parti dodici, come è mente del autore, dicendoci chiaramente che = le casse delle „ rose, che vanno tra i modiglioni, vogliono essere quadrate, ed i modiglioni „ grossi la metà del campo di dette rose =. Ma il suddetto compilatore doveva riflettere che si rendeva indispensabile ancora il modificare gli aggetti del sopra-cornice, e del gocciolatoio, affinchè il soffitto delle casse riuscisse di proporzione quadrata, come prescrive il Palladio, e come osservasi eseguito nella mia tavola dimostrativa. Perciò vi ho diminuito di qualche frazione l'aggetto della cimasa, e aumentato insensibilmente quello dei membri costituenti il sottocornice, cosa obliata dal citato anonimo, il quale rimediò in vero colla sua correzione allo spartito dei modiglioni, per rapporto alla distanza loro nell'intercolunnio. In questa pratica sebbene da seguirsi, doveva conoscere che adottandola senz'altro esame per l'arcata col piedistallo, ne veniva che la distanza delle colonne soffriva un'alterazione maggiore di parti sei, da quella stabilita dal Palladio; specialmente quando si consideri, che l'autore istesso aveva di già errato di una parte e un terzo in meno, seguitando la repartizione dei modiglioni stabilita nel suo disegno. Questa cosa non fu avvertita dall'anonimo, il quale non si è dato alcuna pena per indicarci la difficoltà che si affacciava dall'aumento delle sei parti fra i cateti delle colonne, non meno che per suggerire un mezzo qualunque onde risolverla.

Nelle tavole seguenti sarà reso esatto conto di ciascheduna di queste piccole varianti, e frattanto sia noto che esse facilmente si conciliano facendo uso del profilo della cornice da me riportata alla lettera L, nella cui formazione non mi è sfuggito il riflesso di far sì che le casse dei modiglioni siano perfettamente quadrate, obbedendo al precetto ricevuto, il che chiaro apparisce dalla sottoposta pianta del soffitto alla lettera M, essendosi ottenuto coll'insensibile modificazione degli aggetti, come si disse in principio, e che più particolarmente si conosce dai numeri riportati sul profilo.

Stabilisce il Palladio per l'affusatura delle colonne poco più dell'ottava parte del suo diametro, e sulla propria cintura colloca il suo leggiadrissimo ed elegante capitello, rivestito da due ordini di foglie d'Ulivo alternativamente sovrapposte, le prime di media proporzione delle seconde, e negli intervalli di queste sorgono con molta grazia i calici da quali si sviluppano i caulicoli, che nel ravvolgersi

sostengono le quattro estremità angolari dell'abaco, e le quattro rose che adornano i mezzi dell'incavo della tegola. La totale altezza è un diametro e un sesto della colonna preso all'imoscapo. Dalle scalette, e dall'opportuna numerazione si scorge, quanto sia facile la repartizione dei membri costituenti una sì brillante composizione, che riunisce nel tempo istesso sveltezza, magnificenza, ed eleganza, per cui meritamente è riguardata come l'esempio unico fra i moderni capitelli che abbia impresso la venustà dell'ordine Corintio.

Nella figura di lettera N, riporto l'ossatura di questa parte, onde rilevare la sagoma della campana, quanto questa diminuisca di diametro a fronte della colonna, ed il profilo delle foglie che la rivestono; riserbandomi nella tavola seguente a dare una più diffusa spiegazione del medesimo capitello, dimostrandolo elevato angularmente, e congiunto alla sua pianta costruita sulle teorie del nostro Maestro.

CAPITOLO XI.

*DEL CAPITELLO CORINTIO VISTO PER ANGOLO, SUA PIANTA, ED ALTRI STUDJ DELL'ORDINE
(Tav. XXV.)*

È massima indubitata, che il capitello delle colonne, sia il distintivo più significante di un'ordine; quindi è che dal capitello l'ordine Corintio, come ho avvertito, ricevè quell'originale carattere di delicatezza che lo distingue da tutti gli altri ordini anteriori.

Fra la numerosa specie di capitelli che ornavano le fabbriche inalzate dagli Egiziani, avviene una che prescrive la forma del presente capitello Corintio, specialmente per ciò che riguarda l'ossatura del medesimo, a modo di una campana arrovesciata. Nella maniera che è probabile che dall'abbigliamento della testa dell'Iside ne derivasse la voluta del capitello Ionico, così dal Modio che ponevasi sul capo del Giove Serapide, si può credere che derivasse la forma della campana, onde conservare l'antica e rozza maniera colla quale le Divinità erano significate in forma di Termini, di Erme, e di Colonne, di cui altro non sono i Modj, i Celati, i Crini attorti ec, se non un avanzo, e parte delle sommità delle colonne istesse che le rappresentarono, serbateci nel ridurre a foggia umana queste Divinità dalla scrupolosa attenzione degli Egiziani. Il Modio dunque ossia la campana dei capitelli in questione, aveva la superficie riccamente ornata d'intralciati rami di Colocasia, o di Palma, e talvolta dei virgulti della Ferula e del Giunco, bizzarramente ed in dura maniera condotti a far sembante di sostenere la tegola o tagliere che posa sulla detta campana, onde farvi spianare l'architrave.

Per quanto informi siano tali originali delineamenti, non è perciò che la figura di questo capitello siasi sempre conservata quale ci pervenne dagli Egiziani inventori di essa, e siccome variò il suo rivestimento sotto la mano ingegnosa de Greci artisti, Vitruvio senz'altro esprime attribuisce l'onore dell'intera invenzione di questo capitello, ad un certo Callimaco scultore Ateniese, raccontando di esso la seguente avventura.

Aveva visto nel passare a caso le foglie d'una pianta d'Acanto alzarsi all'intorno di una cestella, posata sulla tomba di una giovane Corintia, ripiena di varj oggetti dei quali aveva fatto uso la fanciulletta durante la sua vita, ed acciocchè

non fossero questi danneggiati dalle stagioni, avevali la sua Nutrice, che di ciò erasi assunta la pietosa cura, ricoperti con una tegola. Le foglie casualmente cresciute trovando nella tegola un'ostacolo furono costrette a incurvarsi rivestendo in diverse guise la cestella che da esse rimaneva occultata.

Colpito l'industre scultore dalla singolarità, e bellezza di questa riunione di oggetti, pensò che avrebbe prodotto un grand'effetto, trasportandone l'intiera rappresentanza sopra le colonne, onde servire di capitello alle medesime. Malgrado che Vitruvio abbia reso verisimile questo fatto, raccontatoli probabilmente dagli stessi Greci interessati a dare il maggior risalto a sì elegante e graziosa composizione, sembra più probabile che Callimaco sia stato il primo a lavorare capitelli di questo genere, perfezionando i primi abbozzi ricevuti dagli Egiziani; lo che non porterebbe diminuzione alla sua gloria, quantunque non ci sia noto come e con quali delineamenti fossero eseguiti questi suoi tentativi, non essendo ancora stati scoperti nella Grecia che scarsi frammenti di questo genere, de'quali all'opposto se ne abbonda in Roma, onde poter rilevare se i Greci, o sivero i Romani abbiano portato questo capitello al suo più alto grado di artificio, non meno che le altre armoniche proporzioni spettanti a quest'ordine.

Non solo restò il capitello Corintio adorno di foglie d'acanto (*Acanthus mollis*, o *Branca ursina*) ma d'ulivo, di querce, e di alloro, per alludere alla destinazione della fabbrica, sempre però dagli antichi trattato in modo che concorresse a formare il medesimo assortimento di parti con armonica varietà, e ricchezza, mercè le quali è stato portato all'apice della perfezione, e quale lo vediamo effigiato in disegno dal nostro Palladio.

Per intendere estesamente tutte le parti che costituiscono il predetto capitello, espongo nella presente tavola la pianta del medesimo collocata per angolo, e quindi la sua corrispondente elevazione; con i quali pezzi dimostro la disposizione, gli aggetti, e l'incurvamento delle foglie, d'onde nascono i caulicoli, il giro della campana che ne forma l'ossatura, e finalmente la sagoma della tegola, il tutto esattamente corredato di scalette, e di numeri.

Della Costruzione del capitello situato per angolo.

Il Palladio si spiega con chiarezza nel dettare le proporzioni del suo elegante capitello dicendo „ Il capitello Corintio deve essere alto quanto è grossa la colonna da basso, più la sesta parte, della quale si fa l'abaco „ (cioè moduli uno e parti dieci) „ il resto si divide in tre parti eguali. La prima si dà „ alla prima foglia, la seconda alla seconda, e la terza di nuovo si divide in „ due, e dalla parte prossima all'abaco si fanno i caulicoli con le foglie che „ pare che li sostengano, dalle quali essi nascono, e però il fusto d'onde escono „ si farà grosso, ed essi nel suo avvolgimento s'anderanno appoco appoco assottigliando. „ Particolare ed ottimo avvertimento, poco praticato e raramente suggerito dai classici professori, aggiungendo „ che si prenda esempio dalle piante „ le quali sono più grosse dove nascono, che dove finiscono „

Avverte dipoi „ che la campana, cioè il vivo del capitello sotto le foglie, deve „ andare al diritto del fondo dei canali delle colonne, „ altro maestrevole avviso acciò le foglie colla loro grossezza nel soprapporre alla superficie della campana, non sorpassino il vivo della colonna; dalle quali cose risulta la sveltezza del capitello Corintio, e non succede come tal volta negli antichi si osserva, che le foglie si slargano talmente fuori del vivo, che vi sembrano a forza incastrate, distruggendone la sveltezza, che è il pregio principale di questa invenzione dal Palladio prevista. Alla figura N, della tavola antecedente ne ho riportata questa eccellente pratica.

Spiegatosi sopra ciò ch'è ha rapporto alla disposizione e rilievo delle foglie prose-

gue a dire „ Per fare l'abaco che abbia conveniente sporto „ (ciò si riferisce alla costruzione della sua pianta B) „ si forma un quadrato, ciascun lato del „ quale sia un modulo e mezzo „ (come osservasi nella divisata pianta) „ e si „ tirano in quello le diagonali; e dove s'intersecano, che sarà il mezzo, si pone „ il piede immobile del compasso, e verso ciascun angolo del quadrato si segna „ un modulo, e dove saranno i punti si tirano le linee ad angoli retti con le „ dette diagonali, e che tocchino i lati del quadrato; e queste saranno il ter- „ mine dello sporto; e quanto saranno lunghe, tanto sarà la larghezza delle „ corna dell'abaco „ risultando parti sette, e mezzo.

= La curvatura ovvero la scemità si farà allargando un filo da un corno all'al- „ tro, e pigliando il punto onde viene a formarsi un triangolo la cui base „ è la scemità „ vale a dire, descrivasi un triangolo equilatero, ove dall'an- „ golo opposto al lato del quadrato, si faccia centro per descrivere l'incurvatura „ dell'abaco, come distinguesi dall'avvertita pianta.

Per rapporto all'aggetto delle foglie nota „ che si tiri una linea dall'estremità „ delle dette corna all'estremità dell'astragalo ovvero tondino della colonna, e „ si fa che le linee delle foglie la tocchino, e questo è il loro sporto „ cioè „ che esse vi vadano a contatto, esecuzione dimostrata dalla linea *a, b*, espressa „ non solo nell'alzato A tavola suddetta; ma ancora nella figura N, e nel capi- „ tello della tavola antecedente; motivo per cui il capitello Palladiano riceve „ quella singolare sveltezza, erigendosi le foglie con molta venustà, ed arrovescian- „ dosi le prime il terzo della loro altezza, e le seconde il sesto, per essere di dop- „ pia proporzione delle prime com'è indicato dalle scalette.

Finalmente le rose debbono essere larghe la quarta parte del diametro della co- „ lonna, ossia parti quindici, e col loro aggetto debbono occupare la profondità „ dell'incurvatura dell'abaco, essendo tangenti alla linea che determina il qua- „ drato nel quale vi è stato inscritto.

La maniera da me tenuta per completare la pianta B è tale, che da questa si „ conosce ogni più piccola parte, tanto rapporto alla disposizione degli intagli, ed „ ornamenti, che alla quantità di essi. L'alzato in angolo di lettera A, è anch'esso „ corredato di tutte le sue parti, metà delle quali sono intagliate coi semplici con- „ torni in massa, e nell'altra metà sono definitivamente terminate di tutti i più „ minimi sfogliamenti, onde rendere viepiù chiaro lo studio di un'oggetto così su- „ blime ed interessante.

Non tralascio di avvertire che le scalette marginali spettanti all'alzato A, si unifor- „ mano scrupolosamente alla repartizione fatta dall'autore, per quanto siano du- „ plicate le divisioni. A ciò fare sono stato condotto dal pensiero di agevolare „ agli studiosi la meccanica costruzione di questo capitello.

Altri studj dell'ordine Corintio.

Atteso che l'antecedente tavola è disegnata con un modulo sì piccolo, ed incapace „ a dimostrare con chiarezza la formazione e gli intagli dei modiglioni, ho cre- „ duto dover sollevare da ogni imbarazzo il giovane studioso presentandogli di- „ segnato in doppia proporzione uno di questi modiglioni, quale osservasi distinto „ colla lettera G.

Per concepirne una più facile idea ho scelto per questo effetto l'accoppiamento „ di due modiglioni, situati in un'angolo della cornice, nella quale ne apparisce „ uno visto di faccia, ed un'altro di profilo. Si osservi dunque quello di profilo „ costituito da due volute non terminate, una maggiore che descrive il rocchetto „ nella parte a contatto col sodo da cui si slancia, l'altra minore che forma il „ rocchetto esterno, alto tre quinti dell'altra voluta maggiore, come indicano „ le scalette dalle quali si riscontra ancora la larghezza dei due rocchetti, es-

sendochè il maggiore è largo la terza parte di tutto l' oggetto , ed il minore la quinta .

Queste volute sono riunite con due curve inverse formate sul triangolo equilatero, vale a dire due sestì di cerchio . Le dette volute racchiudono due borchie o rose, che ben s' uniformano al leggiadro carattere della sottoposta foglia, la quale riveste i rocchetti, come si osserva dal modiglione in faccia . Ogni altra parte si potrà facilmente comprendere e proporzionare, mediante l' estesa numerazione ivi apposta .

Non starò a far nuova menzione della singolarità delle imposte del Barozzi, ne a ripetere che il Palladio non ci ha lasciato il disegno del modine della ghiera Corintia, per quanto taluni vi abbiano supplito colla propria fantasia . Dirò solo che vi è qui a confronto l' una e l' altra imposta, quella cioè di lettera D del Barozzi, e quella C del Palladio, all' oggetto che ciascheduno possa rilevare da se stesso, secondo gli esposti principj, quanto l' ultima sia spiacevole per l' ondeggiamento della sua sagoma, e quanto la prima sia ammirabile per la forma, e pel caratte specialmente in ciò che riguarda il non posposto ufizio nell' impiego dei membri .

In ambedue non è trascurata la numerazione delle parti a tenore delle rispettive proporzioni, onde potere con facilità studiarle, e riprodurle nei disegni .

L' unico, e confuso serraglio per la piccolezza della figura, che ci presenta il Palladio nella sua arcata con piedistalli mi ha costretto a prevalermi di quello assegnato dal Barozzi alle sue arcate Corintie . In quello del Palladio apparisce una profusione di piccoli membri, e d' intagli, che male convengono ad un ordine delicato ed è piuttosto adottabile per l' ordine Composito, come lo ha usato lo Scamozzi, dovendo questi risentire di una sfarzosa ricchezza .

All' opposto quello del Barozzi riportato nella presente Tavola alle lettere EF che ne dimostrano l' alzato, ed il corrispondente profilo, e senza obiezione preferibile per la sua venustà, composto con poche e ben intese linee, che ne esprimono l' ufizio ed il carattere che gli conviene .

Dall' esatta numerazione dei membri ivi notata, si potranno conoscere i ragguagli proporzionali, avvertendo altresì che le scalette marginali dimostrano essere il rocchetto inferiore la quinta parte di tutta l' altezza, non compresa la tavoletta sovrappostavi, per la quale ricorre l' istesso modine dell' abaco del capitello; come pure si vedrà che la voluta superiore è dupla dell' inferiore, e l' una riunita coll' altra per mezzo di due seste parti di cerchio, denotate con chiarezza dalla punteggiata operazione . Se ho assegnato al presente serraglio maggiore altezza di quella che apparisce nel disegno dell' autore, giustificherò a suo luogo il mio operato .

Dell' Intercolunnio Corintio (Tav. XXVI.)

„ Nel disegno del colonnato semplice (dice il Palladio al Cap. XVII.) gl' inter-
„ colunni sono di due diametri, com' è il Portico di S. Maria della Ritonda in
„ Roma. „

Si trova il rapporto del cornicione colla colonna, dividendo in sei parti eguali l' altezza totale dell' ordine, assegnando una di queste per l' altezza del cornicione, poichè esso come più volte abbiamo notato, deve essere il quinto dell' altezza della colonna; le altre cinque rimanenti costituiscono l' altezza della colonna colla sua base, e capitello .

La repartizione dei modiglioni della cornice coincide perfettamente con la distanza dei cateti delle colonne, dietro alla citata correzione delle casse dei medesimi .

Per trovare il modulo, si dividerà l' altezza assegnata alle colonne, ossia cinque di quelle scalette marginali, in parti diciannove; due di queste determineranno il diametro da basso della colonna, ed il modulo insieme .

Le altre parti restano proporzionate in quella guisa appunto come sono dimostrate negli studj antecedenti, ed in corrispondenza della scala modulare sottoposta alla figura, unitamente alla pianta delle basi delle colonne.

Della semplice arcata Corintia sulle proporzioni Palladiane (Tav. XXVII.)

Siccome fu avvertito trattandosi dell'ordine Ionico, che il Palladio non aveva lasciato disegno alcuno delle arcate semplici, cioè prive di piedistallo appartenenti a quell'ordine; così debbo ora soggiungere, che egli ci ha privati ancora del ragionamento, e della tavola dimostrativa per l'arcata semplice, non solo nel presente ordine, ma ancora in tutti gli altri.

Quelle ragioni istesse che mi determinarono a supplirvi nell'ordine Ionico colla rispettiva figura, militano nel presente caso, per cui ora produco un prospetto di questo genere dedotto dall'accoppiamento di varie simmetriche proporzioni, mercè le quali ne risulta, se non sbaglio, una decorazione dignitosa e propria della sublimità dell'ordine del quale si tratta. Ciò premesso si delinearà la presente arcata col metodo che segue.

Dopo aver trovato il rapporto del cornicione colle colonne nell'istessa guisa da me operata nell'intercolunnio, si disporranno i cateti delle medesime in modo che siano fra loro distanti moduli sei in punto, la qual distanza comprende quella di undici modiglioni, avvertendo che i due nell'estremità resteranno segati nel mezzo dai detti cateti delle colonne, e che ne caderà uno sull'asse, o mezzo dell'arcata, larga moduli quattro e parti sette, mentre in tal guisa i piloni che la sostengono, verranno grossi moduli uno e parti cinquantatre, approssimandosi a cinque undicesimi della luce; così si offre una graduazione fra questa arcata, e quella Ionica senza piedistallo, come fra la presente e quella Corintia che ne segue con piedistalli.

L'altezza della luce è più svelta un quarto di modulo sopra i due quadrati, a riguardo della proporzione Corintia: motivo per cui le imposte della ghiera, ed il centro dell'arco, sono situati all'altezza di una volta e mezzo la larghezza della luce più un quarto di modulo.

L'apposizione delle imposte, e della ghiera del Barozzi, sembra accrescere maggiore effetto alla totale armonia dell'insieme.

Il cuneo, o serraglio della ghiera è largo la diciassettesima divisione dell'arco, legge osservabile in tutte le arcate meritevoli di un serraglio, mentre non è questi in sostanza che uno dei tanti cunei che concorrono alla formazione dell'arco medesimo, postochè non sia di piccola dimensione da potersi costruire di due soli pezzi.

Questo serraglio è dell'altezza di un modulo e una parte, e la sua larghezza da basso, risultante dalla indicata divisione, è parti ventitrè. All'effetto di farvi spianare sopra l'architrave vi si apporrà la tavoletta, per la quale ricorre l'istesso modine dell'abaco del capitello.

La sottoposta pianta indica che le colonne rimangono impenstrate nei sodi, in modo che il contorno di esse non soffra veruna alterazione dalla proiezione delle imposte, malgrado che i capitelli Corinti rimangano male tagliati dal muro aggettando dal medesimo oltre la metà. Ma in decorazioni di tal genere uno dei due inconvenienti è inevitabile: o si aggettano le colonne in modo che i capitelli restino regolarmente tagliati, vale a dire nella loro metà, ed in questo caso le imposte predominano sul contorno di esse; o se si opera inversamente, i capitelli sono assolutamente sacrificati.

Questa considerazione, unita alle altre esposte ai suoi luoghi opportuni, deve persuadere il giudizioso artista a servirsi di quest'ordine con molta perspicacia, impiegandolo con maggiore dignità a fare il suo vero ufizio, e non prostituirlo in una decorazione apparente.

Dell' Arcata Corintia con Piedistalli (Tav. XXVIII.).

Essendo il cornicione la quinta parte, ed il piedistallo la quarta della colonna, si rende agevolissima la repartizione di queste tre masse, giacchè divisa l' altezza stabilita dell' ordine in ventinove parti, cinque di queste segneranno l' altezza del piedistallo, e quattro quella del cornicione, mentre le venti che rimangono spettano alla colonna. Dipoi si trovi il diametro inferiore della colonna medesima nella maniera più volte avvertita, e ne otterremo nel tempo istesso il modulo per proporzionare ogni altra minuta parte dell' ordine.

Nella tavola dimostrativa del Palladio, la distanza dei cateti delle colonne resta determinata da quella di dodici modiglioni, dal che ne segue, che mediante l' avvertita indispensabile modificazione nello spartito degli indicati modiglioni, i divisati cateti risultano distanti moduli sei, e parti trentasei. Ciò posto ci dice l' autore „ che i sodi degli archi stiano per le due parti delle cinque della „ luce dell' arco = ma come potrà convenire questo rapporto quando le cimase dei piedistalli eccederebbero la larghezza dei detti sodi, senza l' aumento di sei parti, prodotto dalla correzione fatta ai modiglioni? Sono state dunque rilasciate queste sei parti intieramente a favore della luce dell' arco, onde tener ferme le alette nella medesima proporzione prescrittaci dall' autore, come due a cinque, equivalente a moduli uno e parti cinquantaquattro, precisa misura della lunghezza della cimasa.

Ma dando, come ho creduto bene, le citate sei parti di aumento alla luce, per mantenere i sodi nella proporzione indicata di due quinti della luce medesima, non si può tener ferma la proporzione in altezza dell' arcata di due quadri e mezzo, inseritavi l' altezza della ghiera, come vorrebbe il nostro maestro, poichè ciò effettuando, si condurrebbe la medesima ghiera quasi a contatto dell' architrave, onde non vi rimarrebbe più altezza per il serraglio.

In tale spinosa situazione ho stimato che fosse meglio determinare l' altezza dell' arco sulla linea diagonale dei due quadrati, rimanendovi allora un bello spazio per la chiave o serraglio, nel tempo stesso che si evita la troppo rapida diversità fra l' arcata Ionica sulla proporzione dei due quadrati, e la presente Corintia stabilita dall' autore di due quadrati e mezzo, inclusavi la ghiera.

Qualora il serraglio comparisse a taluno troppo predominante, si potrà a piacimento sveltire la luce per toglierli qualche parte della sua altezza; ma si avverta che operando così a capriccio, si perderebbe un rapporto geometrico fra la larghezza e l' altezza dell' arco, a mio parere anche di troppo sveltito per approssimarsi alla maniera di fare del nostro Palladio, il quale ha ecceduto un poco i limiti rapporto alla elevatezza degli Archi nell' ordine Corintio, e molto più nel Composito.

Il serraglio vi sarà disegnato, quale è riportato alla Figura EF della Tavola XXV, come altresì l' elegante imposta e ghiera del Barozzi, quale a confronto di quella del Palladio merita la preferenza, non solo per la vaghezza delle modinature, quanto per essere quella del Palladio soverchiamente aggettante; in corrispondenza di che converrebbe dare un maggiore stacco alle colonne, per cui i capitelli loro rimarrebbero sempre più sconciamente tagliati.

Ecco condotto al termine il ragionamento relativo all' ordine Corintio, ed alla bellezza che vi ha impressa questo impareggiabile modinatore e particolare maestro Andrea Palladio. Mi lusingo per quanto la mia capacità il permetteva, non aver tralasciato ciò che era necessario alla intelligenza della gioventù, affinchè ella giunga a concepire, e gustare il germe ed il buono che vi si aduna. E con essa finalmente mi unirò per rendere rispettoso tributo a sì autorevole, e singolare artista, giustamente qualificato da Francesco Algarotti *Per il Raffaello dell' Architettura*.

CAPITOLO XII.

DELL' ORDINE COMPOSITO.

La libertà colla quale li antichi architetti Romani indistintamente usarono i tre ordini Greci, non più come sostegni integrali degli Edifizi, ma come oggetti di mero, e spesse volte d'inutile ornamento, ha dato origine all'ordine Composito ossia Romano, secondo il parere dei moderni eruditi. Quindi si vedono colonne distaccate dalla muraglia portanti una porzione risaltata del cornicione, che nulla sostengono; ora situate nei quattro angoli di una sala; ora per ornamento di porte, e finestre; ora impiegate in altri strani accoppiamenti di più ordini in una istessa decorazione, con architravi tagliati o risaltati, e discontinui, che o distruggono la reale rappresentanza delle tettoje ben ordinate, o le rappresentano ove non potrebbero sussistere.

Non contenti gli antichi Romani di questa sconnessione di sistemi, tentarono inoltre di sconvolgere le simetrie degli ordini istessi, e lasciandosi trasportare da un male inteso spirito di novità, e da una ostentazione di magnificenza, riunirono quanto di più ricco e pomposo ritenevano gli ordini ricevuti dai Greci, e da una tale combinazione di parti nè derivò l'ordine che porta il nome di *Composito*, cioè composto di varj e conosciuti pezzi in nuova guisa disposti, dal che ne resulta piuttosto una degradazione del Corintio, che un'ordine speciale, e distinto.

Infatti il capitello più comunemente impiegato in questa decorazione, e per cui essa si distingue, contiene l'ornamento delle due file di foglie del capitello Corintio, ed in vece dei caulicoli vi sono sostituite le volute dell'Ionico che reggono angolarmente l'abaco incavato. Molti altri però se ne sono conservati nei quali invece dei caulicoli e delle volute, si vedono introdotti dei Cornucopi delle Aquile, dei Grifi, dei Tridenti, dei Delfini, dei Fulmini, e perfino delle Fame, delle Vittorie, e dei Trofei; nelle quali cose è più da ammirarsi la bellezza della scultura, e l'artifiziosa disposizione di tali oggetti, piuttostochè lodare la loro non conveniente disposizione, sebbene ciò si voglia giustificare, adducendo essere questi distintivi emblematici, o allegorici della destinazione delle fabbriche nelle quali sono stati impiegati.

Vitruvio per quanto affezionatissimo alla sua patria, non fa menzione di alcun ritrovato fatto dai Romani che meritasse il distinto nome di ordine, limitandosi a dire che fino dal suo tempo si erano introdotte molte strane novità nei capitelli, che conservavano però la proporzione ed imitazione Corintia. In questo egli è più modesto dei moderni, i quali per consimili novità e per più leggiere ed insignificanti ancora, non hanno avuto rossore di spacciarsi per inventori di un nuovo ordine ora Francese, ed ora Spagnuolo, senza avvertire che se da un capitello non dissimile nella forma da quello Corintio, e solo per qualche modificazione di scultura da esso diverso, dovesse un'intiero ordine distinguersi dagli altri, i Romani conterebbero tanti ordini, quanti ne ebbero gli Egiziani, ricchissimi per la moltiplice varietà dei loro capricciosi capitelli.

I classici del cinquecento dietro all'espressione di Vitruvio, riguardarono questi capitelli come stravaganze degli Scultori, e si ristrinsero a presentarci le proporzioni di una fra le tante compite decorazioni del genere misto, che riteneva un capitello meno degli altri irragionevole.

Questo è appunto quello detto Composito che ha riunite le grazie dell'Ionico colla sveltezza e delicatezza Corintia, mentre ogni altra parte di questa composizione diversifica poco dalle simetrie Corintie, come avremo luogo di osservare.

L'imponente Roma superba dei suoi trionfi, volendo fare uso della massima ricchezza architettonica per meglio adulare i suoi Imperatori, impiegò principalmente questo ormai riconosciuto per il quinto ordine d'Architettura, negli archi di trionfo, dal che assunse ancora il nome di *ordine trionfale*.

Quanto più l'Architettura scendeva verso la sua decadenza, tanto maggior profusione facevasi d'ornamenti, a segno che le Terme Diocleziane ne furono sì cariche, che negli spettacoli dativi da quell'Imperatore, gli spettatori erano sempre in pericolo per i rilievi, che tratto tratto si staccavano dalle volte, e dalle pareti di quell'edifizio: quindi l'ordine Composito che più d'ogni altro ammetteva qualunque più ricercato genere di ornamenti, divenne il prediletto, onde ebbe impiego nei Palazzi dei Cesari, nelle Terme e Basiliche, come in altre fabbriche di minor vastità ed importanza, tanto dentro che fuori di Roma, che malagevol cosa sarebbe il denotare di tutte le simetrie, oltremodo l'una dalle altre dissimili.

La più splendida decorazione alla quale fosse portato quest'ordine, si attribuisce al secolo di Vespasiano, come si scorge nell'arco di Trionfo inalzato a Tito suo figlio, e successore nell'Impero, essendo questo fra i tanti monumenti rimastici, il più nobile esempio che possa dare legge a questo genere di maestosa costruzione, come sarà detto a suo luogo.

Si noti intanto che i Romani erano soliti elevare quest'ordine sopra eminenti, ed altissimi piedistalli, profusi e tritati da membri nelle cimase, e negli imbassamenti, producendo un puerile ed insignificante effetto, motivo forse per cui la mania per questa classe di sostegni è stata gran tempo la dominante, ed ancora non è affatto estinta mercè il trasporto che ebbero per essi i luminari del cinquecento.

Dopo ciò che ho detto, apparisce che non si ha un'epoca precisa di quando i Romani cominciarono a costruire con questo loro particolare sistema, cioè ad alterare l'ufficio proprio degli ordini, ed a valersi delle parti di essi, come oggetti di mera decorazione (a). Credo bastanti le ragioni accennate per concepire con chiarezza, che l'ordine Composito non è un'ordine distinto, e caratteristico, quali sono gli altri ricevuti dai Greci, mentre questi evidentemente hanno impresso ciascheduno una particolare fisionomia che li qualifica uno dall'altro, concorrendo alla distinzione di essi l'originalità e differenza notabile dei capitelli; mentrechè se col capitello Composito desunto un poco dall'Ionico, e nel restante dal Corintio si è creduto di toccar l'apice della perfezione e della ricchezza architettonica, altro non si è ottenuto in sostanza che renderlo più pesante, caricando le gentili foglie con gravi volute, in luogo dei leggieri, e graziosi caulicoli.

L'esimio Scamozzi conobbe in fatti una sì incontrastabile verità, poichè dopo essersi distinto nella formazione del suo ordine Composito, esso lo destina per far passaggio dall'ordine Ionico al Corintio; come desunto dalla saviezza dell'uno, e dalla delicatezza dell'altro. Secondo lui mal si presume credendo che possa

(a) Avvertirò di passaggio che il buon gusto cominciò a decadere sotto Augusto medesimo, potendosi riportare molte stravaganze architettoniche di quell'età, che servono a confermare ciò che ho avanzato al principio di questo capitolo. Pococke una ne riporta nella descrizione di un Tempio a Milasso nella Caria edificato ad onore di Augusto, e di Roma. Nota egli che le colonne sono d'ordine Composito nella fronte, e Ionico nelle parti laterali, come pure che le basi sono ornate di fogliami alla maniera dei capitelli. Winckelmann cita due monumenti ne quali si osservavano altri strani accoppiamenti d'ordini d'Architettura, uno dei quali è il più piccolo dei così detti Ninfei presso il lago di Castello, nel quale i pilastri Ionici hanno il fregio Dorico: e il secondo ha sei pilastri Ionici, non solo, ma triglifi Dorici, ed ancora una serie di dentelli nella cornice: e questo è un sepolcro presso la Città di Girgenti in Sicilia generalmente detto *del Tiranno Gerone*.

questi distinguersi al disopra del Corintio, che per quanto siasi usurpato molte parti di esso non è mai giunto a sorpassare la purità del carattere verginale Corintio, conosciuto per l'apice della piacevole leggerezza dell'Architettura.

Uniformandomi dunque al sano parere di questo grand'uomo, mi sono altresì determinato nella delineazione di quest'ordine a seguitare i suoi precetti, come quelli che al confronto di ciò che han prescritto gli altri autori, si trovano i più sistemati, e per essersi specialmente immortalato nel capitello, avendo accoppiato alla venustà propria della sua forma, una maestosità impareggiabile, quanta cioè potevasi ottenere da una simile mista composizione.

Se nelle presenti istituzioni elementari ho posposta la collocazione di quest'ordine facendolo succedere al Corintio, contro l'esempio, e le ragioni addotte dal nostro maestro, due ne sono stati i motivi: il primo perchè da me è riconosciuto come accessorio, e da valersene egualmentechè il Toscano in qualche caso speciale ove potesse convenire: secondo perchè il Composito dello Scamozzi ha le colonne più svelte del Corintio del Palladio come altrove si è inteso; dimodochè seguitando la progressiva sveltezza dei sostegni ossia delle colonne, dovevasi così operare. Ma posto che si consideri che il Composito può rimanere nell'altezza prescrittagli dallo Scamozzi, e rendersi il Corintio superiore a questo, conducendolo agli intieri dieci diametri invece dei nove e mezzo determinati dal Palladio, riassumerà allora la preferenza nell'ordine progressivo che giudiziosamente dà agli ordini lo Scamozzi, e come io ho insinuato per gli Intercolunni.

Adunque l'ordine Composito si maturamente, e maestrevolmente trattato dallo Scamozzi è quello di cui io mi accingo a spiegare le proporzioni, e denotare tutte le principali, e secondarie parti, corredandolo secondo l'intrapreso sistema di tutte le sue tavole rispettive, aggiuntovi le scalette marginali, onde evitare l'astruso, e complicato metodo dell'autore nella numerazione delle parti e divisione del modulo, e per sollevare gli studiosi dalla pena che potrebbe loro recare l'interpettazione di quel sistema complicatissimo, che ha sempre prodotto lo scoraggiamento in chi lo studia.

Stabilisce il nostro Scamozzi alla colonna dell'ordine Composito nove diametri, e tre quarti di altezza; pel cornicione la quinta parte, e per il piedistallo meno della terza parte di essa, facendolo alto tre diametri in punto della colonna presa al suo piede. Da ciò vedesi, che per quanto allo Scamozzi molto piaccia questo sostegno, ponendolo perfino sotto le colonne degl'intercolunnj semplici, non lo ha mai condotto alla sveltezza della terza parte della colonna; e così ci regoleremo dietro a simile teoria quando siavi necessità d'impiegarlo.

CAPITOLO XIII.

STUDIO DELL' ORDINE COMPOSITO DI VINCENZIO SCAMOZZI (Tav. XXIX.)

DENOMINAZIONE DELLE PRINCIPALI E SECONDARIE PARTI DELL' ORDINE.

PARTI PRINCIPALI.

PARTI SECONDARIE.

INDIVIDUAZIONE DEI MEMBRI.

		(a) Zoccolo dell' Imbasamento
	I. Imbasamento	(b) Toro, o Bastone
		(c) Gola diritta, e suo Pianetto
		(d) Astragalo con Listello
		(e) Gola rovescia
I. G. Piedistallo	H. Fusto	(f) Fusto, o sia Dado del Piedistallo
		(g) Gola rovescia
		(h) Astragalo, e suo Listello
	G. Cimasa	(i) Gola diritta impenetrata nel Listello sottoposto al Gocciolatojo
		(k) Gocciolatojo, o Corona
		(l) Gola rovescia e Pianetto del Cimazio
		(m) Plinto
	F. Base	(n) Toro inferiore
		(o) Astragalo riunito all' Anello inferiore della Scozia
		(p) Scozia ed Anello superiore di essa
		(q) Toro superiore
F. D. Colonna	E. Fusto della Colonna	(r) Astragalo, e Listello } componenti l' Imoscapo della Colonna
		(st) Fusto della Colonna
		(u) Collarino o Sommoscapo della Colonna
		(v) Primo, e secondo ordine di Foglie di Quercia
	D. Capitello	(a') Volute Ioniche, che sorgono dalla Cimasa della Campana del Capitello, portandosi a sostenere i quattro angoli o Corna dell' Abaco
		(b') Rosa o Fiore dell' Abaco
		(c') Abaco o Tegola del Capitello
		(d' e') Fasce soprapposte, e separate da un' Astragalo
	C. Architrave	(f') Altra fascia aggettata sopra una piccola Gola rovescia
		(g') Gola rovescia racchiusa inferiormente da un Astragalo, e da un Pianetto nella parte superiore; costituenti la Cimasa dell' Architrave.
C. A. Cornicione	B. Fregio	(h') Fregio di superficie piana riunito all' Architrave da una Ratta.
		(i') Gola rovescia, e suo Listello
		(k') Fascia dei Dentelli
		(l') Uovolo, e suo Listello
		(m') Metope dei Mutoli, o Modiglioni
	A. Cornice	(n') Modiglioni Architravati, consistenti in due Fasce risaltate, e separate da una Gola, e nel suo particolare Capitello, in un Uovolo ed in un Pianetto.
		(o') Gocciolatojo, o Corona
		(p') Gola rovescia racchiusa fra due Listelli
		(q' r) Gola diritta e Listello; Cimasa della Cornice

Del Piedistallo, e della Base.

Per proporzionare il presente ordine lo Scamozzi al Cap. XXVI. della sua grand'opera si spiega in questi termini „ È il piedistallo una parte di tre e un quarto della „ colonna che riesce alto tre moduli in punto: si divide in otto parti; una alla „ cimasa; cinque al tronco; e due all'imbasamento colle sue membrature „ il che vedesi praticato nella figura palesandolo le scalette riportate, risultando la cimasa alta parti ventidue e mezzo; il fusto moduli uno più parti cinquantadue e mezzo; e l'imbasamento parti quarantacinque: si suddividerà tutto l'imbasamento in tre, per dare una di queste divisioni alla modinatura come ha praticato il Palladio a riguardo degli ordini antecedenti. Ogn'altra più minuta parte è indicata dai numeri .

La base attica dataci dal Palladio per l'ordine Corintio, è prescelta dallo Scamozzi per l'ordine Composito, aggiuntivi soltanto gli ornamenti d'intaglio nella superficie dei tori. Si terrà dunque alta il semidiametro della colonna, e il quinto d'aggetto. La sua repartizione, e parimente gli aggetti dei membri, vedonsi espressi dalle scalette, e dai numeri modulari, rammentandosi che l'astragalo superiore appartiene al fusto della colonna, come vuole il nostro maestro, il quale dice „ che la colonna dell'ordine Romano ha la cimbia ed un tondino „ da piedi, e per se, e per ornamento della base (indi prosegue) che intorno „ al fusto sono compartiti ventiquattro canali: le grossezze tra essi siano una „ parte di tre, e due terzi della loro larghezza „ vorrebbe altresì che „ la „ tavola quadra (ossia il plinto della Base) la quale essendo sopra i piedi- „ stalli, s'unisca con grazia alla cimasa „ per quanto in ciò sia mutilato il disegno nella presente figura, è soltanto indicato da quella linea punteggiata dalla parte destra della base .

Del Capitello, e del Cornicione.

Si è già detto che il cornicione è alto la quinta parte della colonna, conforme al divisamento dell'autore dicendo al capitolo citato „ facendosi l'ornamento di „ quest'ordine per lo quinto della colonna, egli viene alto moduli uno e parti „ cinquantasette: poi diviso in parti quindici, se ne dà cinque all'architrave, „ quattro al fregio, e sei alla cornice „ l'altezza assegnata all'architrave, si dividerà in sei; una di esse si darà alla fascia inferiore; due alla media compresi i due membretti, cioè l'astragalo al di sotto, e la gola al di sopra; altre due alla fascia superiore compresi l'astragalo; e l'ultima al cimazio. „ Il fregio per „ ordinario è alto poco menò di sei dodicesimi e mezzo di modulo: stà al di „ ritto della prima fascia dell'architrave. È schietto e piano, e da piedi s'unisce con grazia all'architrave „ mediante la ratta indicata nella figura, circostanza imbarazzante nelle costruzioni in pietra e in marmo, ma che dai Romani superavasi, poichè anche fuori di questo caso praticavano spesso, che l'architrave e il fregio formassero un sol pezzo. Poi segue dicendo „ la cornice vien „ alta poco meno di quattro quinti di modulo, (ossia parti quarantasei e „ quattro quinti) e tanto ella ha di sporto „ o se ciò non è da esso esattamente eseguito, la differenza è insensibile a tenore dei suoi modini .

La totale altezza di questa cornice si potrà dividere in tre parti; una di esse stabilirà la massa dei membri del sottocornice; tre quarti della seconda approssimativamente determineranno l'altezza del modiglione con tutte le sue parti; la parte residua con il quarto sottratto alla seconda divisione si reparta in tal modo, che due quinti ne abbia la corona e suo regolo, uno la gola rovescia e suo pianetto, e gli altri due la cimasa. Queste scalette obbediscono colla possi-

bile esattezza al reparto modulare dell'autore, datoci con quel metodo suo proprio e particolare. Di ogni più minima parte di questa cornice, tanto rapporto all'altezza che agli aggetti, ne è diffusa la numerazione particolarmente nel profilo L, dal quale è desunta la pianta N, onde far conoscere nel soffitto della cornice la volontà del nostro maestro, che vuole i modiglioni fra loro distanti tanto che il campo delle rose sia perfettamente quadrato e circoscritto da quegli ornamenti ed intagli, che ha creduto propri per la magnificenza di quest'ordine.

„ Il fusto della colonna diminuisce un settimo della grossezza da piede; talchè „ nella parte superiore rimane sei settimi di modulo „ che diversifica pochissimo dalla misura riportata di parti cinquantuna e mezzo.

Sopra al collarino di essa colloca il suo imponentissimo capitello facendolo alto un diametro e un sesto della colonna, come il Palladio ha fatto del Corintio. La disposizione dei due ordini alternati di foglie è anch'essa uniforme a quella del capitello Corintio, se non che queste hanno il carattere robusto delle foglie di querce più analogo alla fiera venustà dell'ordine più ricco.

Al disopra del cimazio della campana intagliato ad ovoli, e a fusaruoli, sorgono come da un vaso le volute Ioniche decorate di flessibili ramoscelli, che secondano il canale di esse. Queste volute non differiscono da quelle del capitello Ionico angolare, onde mostrano di sostenere maestosamente le quattro estremità dell'abaco, nel cui cimazio sono intagliati gli ovoli, e nelle quattro faccie principali vi è situato un grumolo o mazzetto di foglie, che riempie il vacuo fra una voluta e l'altra. Le scalette, ed i numeri modulari, dimostrano le proporzioni armoniche di questa parte essenziale di sì felicissima composizione.

All'oggetto di rendere viepiù chiara la costruzione della campana, ho riportata nella figura di lettera M, la delineazione dell'ossatura di essa corredata delle giuste misure modulari. Da questa si deduce l'operazione della voluta, e la proiezione delle foglie, sulle quali cose avrò occasione di diffondemi nella spiegazione della seguente tavola.

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

*DEL CAPITELLO COMPOSITO VISTO PER ANGOLO, SUA PIANTA, ED ALTRI STUDI
DELL'ORDINE (Tav. XXX.).*

Nella spiegazione della presente tavola trattandosi specialmente del capitello, riporterò il testo genuino dell'autore; relativamente alle proporzioni dell'alzato dice = che il capitello è alto un modulo, e un sesto, il quale si dà all'abaco col „ suo cimazio listello e fascia, per il resto si partirà in poi dall'abaco in giù.
„ Il corpo del capitello è di forma circolare, la sua altezza è un modulo, e si „ divide in tre parti eguali = ovvero in sei come si osserva praticato = una si „ dà alle prime foglie, l'altra alle seconde, e la terza alle volute, le quali „ occupano anco parte della fascia dell'abaco. Le volute sono come le Ioniche, „ e si formano all'istesso modo e con i medesimi centri. L'estremità delle prime „ e seconde foglie vengono tanto infuori, che toccano una linea tirata dallo sporto „ del tondino della colonna fino al cerchio, che (sulla tavola dell'abaco) il „ diametro sia un modulo, e tre quarti: Questa circonferenza è un'ottavo più „ addentro di quella che tirano alcuni architetti dal medesimo tondino alle

„ corna; e un'ottavo più infuori d'altri che la tirano all'estremo del fiore del-
„ l'abaco, le quali riescono ambedue difettose, l'una di poco, l'altra di molto
„ oggetto alle foglie „ osservazione importante da me posta in pratica nella ta-
vola antecedente. „ Fra l'abaco, ed il cimazio o uovolo (della campana) re-
„ stavi di spazio due parti di modulo dove pare che nascano dal corpo del
„ capitello le volute ed i fiori, i quali nella parte di sopra stanno a linea del
„ quadrato del sommo dell'abaco, e da basso posano sull'orlo dell'uovolo „ os-
servandosi ciò chiaramente dalla sottoposta pianta „ Il vovolo principia al se-
„ condo giro della voluta, e posa sopra il tondino, che sono parti sei. Il tondino
„ è parti tre, quanto l'occhio della voluta „ corrispondendo orizzontalmente
alla medesima „ egli ha sotto l'orlo del vaso (o campana) del capitello, e
„ tutte queste parti si vedono girare sotto alle volute „ Le proporzioni aliquote
di queste parti meglio si concepiranno col soccorso delle scalette marginali, delle
quali sono corredate le figure .

Passa dipoi a significarci che „ la garbatura (o sagoma) del vaso o corpo del
„ capitello: cioè dall'orlo fino al diritto del fondo dei canali della colonna
„ (acciocchè il sodo stia sopra il sodo) si fa una linea che tiene dolcemente
„ dell'ovato „ malgrado tale avvertimento l'autore lo delinea come nell'antece-
dente tavola alla figura M, cosa che non produce alcuna essenziale diversità:
„ dietro alle prime foglie nascono i gambi, o fusti che s'involgono con grazia
„ sotto all'orlo del corpo del capitello; e fanno i fiori tra la sommità delle
„ foglie maggiori .

„ Tutte le foglie principali pieghino con grazia un quarto della loro altezza (ossia
parti cinque di modulo) „ ed esse, e parimente i fusti e i fiori e girari di fo-
„ gliami siano alquanto più grossi da piedi, e si vadano poi assottigliando
„ verso le cime; perchè a questo modo imitano le belle maniere dell'antico, e
„ la natura delle cose nascenti „ lo che ci raccomanda ancora il Palladio: quindi
termina dicendo „ questi capitelli si fanno a foglie di quercia per mostrare mag-
„ gior sodezza a differenza di quelli de Corinti. „

In conseguenza di questi canoni, e sagacissimi riflessi per rapporto all'alzato, pas-
serò alla costruzione della sua pianta indicata colla lettera A .

„ Per la pianta si faccia un quadrato perfetto di un modulo e mezzo per lato,
„ nel quale si tirino le diagonali che s'incrociano „ appunto com'è visibile nel-
l'indicata pianta „ dal centro verso gli angoli si segni a squadra delle diago-
„ nali un modulo per parte, e queste sono le estremità delle quattro corna
„ dell'abaco, le quali sono larghe un ottavo di modulo (parti sette e mezzo)
„ e con gli angoli loro toccano i lati del quadrato. „

„ Tolta la larghezza da un angolo all'altro di queste corna, con questa allarga-
„ tura, (per via d'intersezioni) fatto un triangolo equilatero, si forma la
„ curvatura, o cavo dell'abaco in tutte quattro le parti, che sarà un sesto di
„ modulo. Nel mezzo di esse curvature vanno i fiori larghi un quarto di modulo „
parti quindici „ e stanno a linea di tutti quattro i lati del quadrato. In essa
„ si facciano due cerchi, uno della grossezza del sommo della colonna, e l'altro
„ del fondo de' canali, e tutto lo spazio tra essi viene occupato dalle grossezze
„ delle foglie „ ciò si intende colla massima chiarezza dalla figura M della ta-
vola antecedente più volte citata .

Ad una così circostanziata spiegazione dell'autore aggiungerò soltanto, che lo stu-
dio di questa elegante composizione è in questa tavola esposta con tutti gli in-
tagli convenienti; e tanto nell'alzato che nella pianta del medesimo per metà
sono essi dimostrati in massa, e per l'altra metà del tutto terminati, acciò si
possa gustare il carattere e la natura delle parti scolpite, conforme ci ha de-
scritto il nostro sommo maestro .

Altri Studj dell'ordine Composito.

Nella figura di lettera C di questa medesima tavola ho delineato in maggiore proporzione il modiglione della cornice con ogni più piccolo intaglio, e sua pianta corrispondente, acciocchè più si palesino tutte quelle parti del soffitto, che restano occultate nell'alzato. Tutti questi oggetti sono delineati in doppia proporzione del modulo sottoposto.

La severità dei modiglioni è addolcita da varie modinature intagliate che ricorrono attorno di essi, e dalla foglia che ne riveste il soffitto, dell'istesso carattere di quelle che sono nel capitello. Le misure sparsevi facilitano il modo di riprodurli senza equivoco nell'insieme del cornicione.

A differenza degl'altri classici lo Scamozzi ci offre due profili d'imposte con sue ghiera non dissimili nella forma, ma di variata proporzione a seconda della loro destinazione; mentrechè all'arcata semplice stabilisce una ghiera più bassa di quella che prescrive per l'arcata con piedistalli, ragione per cui vedonsi riportate nelle figure B, B le due citate imposte, e loro ghiera.

Per quanto sieno formate da una sagoma viziosa, ho creduto non dovervi fare alcun cangiamento, giudicando che per un composito possono essere tollerate, malgrado la gola diritta impropriamente situata, cosa altre volte avvertita, ed in opposizione ai precetti del buono stile. Ciò indicato sentiamo lo Scamozzi a riguardo dell'imposta per le arcate minori „ L'imposta „ egli dice „ è alta quasi „ dieci ventesimi e mezzo di modulo „ ossia parti trentuna, e un terzo „ ha „ d'oggetto due noni di modulo „ cioè parti tredici, e un terzo „ e l'archivolto „ è alto sette quindicesimi di modulo „ vale a dire parti ventotto „ e „ questa è un terzo meno dell'altezza dell'altra „ indicando la seconda ghiera.

Per la seconda imposta spettante all'arcate con piedistalli così s'esprime „ le membra „ di essa corrispondono molto con quelle della cornice già detta, e dell'imposta „ minore, e si possono intagliare il cimazio, la gola maggiore, e la minore „ essa corrisponde in altezza a parti cinquantacinque di modulo, ed ha di oggetto parti diciotto „ L'archivolto di questa imposta è otto quindicesimi, e mezzo di modulo „ ossia parti trentatre „ le sue membra sono sei, quante sono quelle „ dell'archivolto minore, colle medesime proporzioni ed intagli „ ogn'altra repartizione di detti membri si può concepire, e conoscere dalla completa numerazione della figura.

Circa al serraglio delle arcate maggiori distinto colla lettera D, mi sono uniformato più che mi è stato possibile alla figura, e proporzione indicataci dall'autore stesso nella sua arcata. Determina egli che il dappiede di questo serraglio sia largo quant'è la fronte della sua ghiera, vale a dire parti trentatré, e che vada allargando al disopra fino a parti quarantotto incirca, avendo per legge le guancie sue convergenti al centro dell'arco. La sua altezza è precisamente un modulo compreso l'abaco del capitello che gli fa da cimasa ove spiana l'architrave. Ho visto per approssimazione che il rocchetto inferiore ha due quinti dell'intera altezza, che corrisponde a venti parti. Le modinature parziali, non meno che gli intagli che potrebbero convenire a questa chiave, vi sono chiaramente indicati. Ho di più supplito nella figura distinta di lettera D, alla mancanza del profilo di questo serraglio, secondando in quanto mi è sembrato la ricca immaginazione del nostro maestro, ed il carattere e la forma veramente antica da esso impressa nelle parti di quest'ordine.

Dell'Intercolunnio Composito.

Siccome il cornicione stà alle colonne come uno a cinque, si troverà subito il rap-

porto fra queste due principali parti, col dividere l'altezza assegnata a tutto l'ordine in sei parti, una delle quali stabilirà l'altezza del cornicione, e le altre cinque apparterranno alla colonna, il chè è dimostrato dalle scalette marginali. Per rinvenire il modulo, onde proporzionare ogni più piccolo membro in ordine ai già studiati modini, si repartiranno le cinque divisioni assegnate alla colonna in parti trentanove, e quattro di esse stabiliranno la sottoposta scala modulare. La distanza dei cateti delle colonne è stabilita da moduli tre e un quarto, rimanendo il passaggio da una all'altra colonna di due diametri e un quarto, tal proporzione si combina coll'intercolumnio Ionico del Palladio, per la ragione già esposta, che lo Scamozzi sottopone quest'ordine al Corintio, e perchè egli in generale stabilisce delle migliori proporzioni per gli intercolumnj, come a suo luogo ho avvertito.

Nella distanza da uno all'altro cateto stabilisce lo Scamozzi numero sette modiglioni, e questi corrispondono esattamente alla divisione loro nel cornicione.

A forma del intrapreso sistema ho sottoposta la pianta delle basi, secondo la disposizione e distanza delle colonne.

Della semplice Arcata Composita. (Tav. XXXII.)

Con molta precisione si spiega lo Scamozzi sopra i precetti e regole delle sue arcate, e specialmente per la presente priva di piedistalli. Non tornerò a ripetere la maniera di trovare la proporzione del cornicione, e conseguentemente il modulo che deve servire per la delineazione di questa tavola, avendone detto abbastanza trattandosi dell'intercolumnio.

Dirò dunque che l'autore per conseguire la simetria della presente arcata, sottopone alle colonne un sottoplinto o zoccolo, alto precisamente la metà d'un modulo, pratica adottata unicamente da questo maestro, dicendoci che „ le colonne per questi archi si potranno alzare dal piano con una sottobase „ poi soggiunge „ quanto ai loro compartimenti da mezzo a mezzo alle colonne o pilastri, siano moduli sei e mezzo; la grossezza delle colonne un modulo, ed escano fuori un tanto, che i fiori dai lati dei capitelli vengano intieri, e così spiccheranno con maggior grazia da' pilastri „ ma meglio sarà aumentare questo stacco fino alle parti quattordici, per ragione della proiezione delle imposte, come vedesi effettuato nella pianta sottoposta.

„ I pilastri massicci con le alette e la grossezza della colonna, sarà una parte di „ due, e un terzo della larghezza dell'arco „ che equivale a moduli uno, e parti cinquantasei „ le alette a destra, e a sinistra della colonna vengono poco più „ di cinque duodecimi, e mezzo di modulo „ ossia parti ventotto „ gli archi „ verranno larghi quattro moduli, e quasi sette duodecimi di modulo „ moduli quattro, e parti ventiquattro „ crescono di due quadrati tre duodecimi di modulo. „ vale a dire si elevano fino in moduli nove, e parti venticinque; così almeno deve intendersi poichè si spiega dicendo che „ da là in sù fin sotto „ l'architrave resta cinque sestì di modulo per l'altezza del serraglio dell'arco, „ che è quanto dalla sommità delle prime foglie de' capitelli in sù; e tutto insieme è quanto la colonna, e sottobase „ perciò non può essere diversamente l'altezza della luce, malgrado che resulti qualche piccola diversità da suoi precetti.

„ L'arco viene di mezzo cerchio, e di più quasi un quarto di modulo per vantaggio di quello che leva l'imposta col suo aggetto. „ Savissimo avvertimento per quanto non praticato nelle altre arcate, essendochè veruno altro fra i nostri classici che scrissero sugli ordini non ha suggerita questa regola sì vantaggiosa all'ottica, ed al buono effetto delle arcate, che allora vedrebbe l'intero

semicerchio, dando loro proporzionatamente di piè-dritto, quanto può toglierli l'aggetto dell'imposta.

Riguardo alle imposte, alla ghiera, ed al serraglio dell'arco che appartiene a questa decorazione, è da me tutto spiegato alla tavola XXX., fra gli studj in grande di quest'ordine.

Dell' Arcata Composita con Piedistallo (Tav. XXXIII.)

Passando a ragionare sull'arcata di quest'ordine con piedistalli, ultima tavola che io espongo sul corso degli ordini dei Cinquecentisti, riporterò i precetti e spiegazioni dell'autore, dopo aver trovata la repartizione delle principali masse, piedistallo, colonna, e cornicione, lo che nel presente ordine non riesce sì agevole, quanto ho procurato che lo fosse negli altri di cui ho ragionato. Stando dunque rigorosamente alle simetrie dello Scamozzi, non mi si è offerta altra miglior maniera di divisione, che quella espressa dalle scalette, rendendosi indispensabile dividere tutta l'altezza assegnata all'ordine in parti quindici ed un tredicesimo, delle quali, due se ne assegneranno al cornicione, dieci alla colonna, e le tre rimanenti, compreso un tredicesimo, al piedistallo. Per una maggior brevità si potrà tenere il metodo inverso, cioè di stabilire anticipatamente il modulo, dividendo la data altezza in moduli quattordici e due terzi, più due parti di modulo, e toltine tre moduli per l'altezza del piedistallo, il resto si suddivida in sei parti, che una di queste determinerà l'altezza del cornicione. Fuori dei due indicati metodi non ritrovo altro compenso per rinvenire una repartizione aliquota: per il restante supplisce il nostro Scamozzi avvisandoci come segue.

„ Quanto al compartimento per quest'archi lo spazio da mezzo a mezzo le colonne, „ e pilastri tra arco ed arco, sia moduli sette, e parti trentacinque. Le co- „ lonne appoggiate son grosse un modulo, ed escono alquanto più della metà „ il che si vede nella sottoposta pianta per la solita ragione dell'imposta, per quanto lo Scamozzi lo riferisca ai capitelli.

„ Il pilastro fra gli archi, compreso la colonna e le due alette, riesce una parte „ di due, e due terzi della larghezza dell'arco „ segnandolo per approssima- „ zione moduli due e parti cinque, con una diversità di lieve momento „ la fronte „ delle alette accanto alle colonne, verrà sette duodecimi e mezzo di modulo „ ossia parti trentadue e mezzo, così da lui effigiate.

„ Gli archi verranno in altezza dal piano in sù, due tanti della loro larghezza, e „ di più tre quarti di modulo „ essendo in fatti moduli undici, e parti quaran- „ tacinque. „ Dalla sommità loro in sù fin sotto all'architrave resta un modulo „ per l'altezza del serraglio, e così fanno appunto l'altezza de' piedistalli, e delle „ colonne. Gli archi sono di mezzo cerchio, e per la veduta che leva l'aggetto „ delle imposte, se le dà di più tre duodecimi, e mezzo di modulo „ che si approssima all'aggetto delle medesime „ la fronte dell'archivolto sia una parte „ di nove e tre quinti della larghezza della sua luce, e tanto sarà anco il dap- „ piedi del serraglio „ cioè l'uno e l'altro parti trentatre.

„ In questo compartimento tornerà molto bene i modiglioni, mettendone uno a „ dritta d'ogni colonna, fra i quali vengono quattordici spazj con un modi- „ glione nel mezzo. E siano avvertiti gli studiosi che in tutti i colonnati, ed archi „ di quest'ordine Romano, i compartimenti dei modiglioni, e de' loro spazj ven- „ gono giustissimi „. Circostanza valutabilissima, e di cui siamo debitori al genio „ singolare dello Scamozzi, che non solamente in questo, ma in ogni altra parte „ ancora ci ha presentate le sue produzioni mirabilmente studiate, e perfettamente „ finite, da non incontrare ostacolo alcuno nella delineazione e riproduzione delle „ medesime, avendo opportunamente supplito colle descrizioni, all'incisione delle

sue tavole non piacevoli alla vista, forse trascurate nei contorni, sebbene i numeri appostivi corrispondano ai suoi canoni, e proposizioni.

Dallo studio di questa maestosa composizione, rivestita d'una imponente ricchezza corrispondente alla costruzione d'un'ordine che deve riunire quanto di più sfarzoso sia stato inventato: dai profili si vagamente concepiti dal nostro maestro: e finalmente dalla scelta fatta degli altri ordini precedenti, e dalla maniera colla quale ho procurato esporli, mi lusingo che il giovane studioso si sarà impossessato dello stile il più purgato, ed avrà corredata la sua mente, ed assuefatta la vista, in modo da conoscere le bellezze, e le caratteristiche che spettano alle cinque maniere degli ordini dell'architettura. Quindi passerò ad un parallelo degli ordini estratti dai più imponenti monumenti Romani, onde far conoscere alla gioventù, come quegli architetti gli trattarono, e fino a qual grado gli condussero nelle molteplici occasioni per le quali furono essi impiegate.

CAPITOLO XV.

DEGLI ORDINI ESTRATTI DAI MONUMENTI ROMANI.

Introduzione.

Dopo avere esposte le migliori regole e le proporzioni colle quali sono stati trattati gli ordini di Architettura dai rinnovatori del buono stile, ho stimato che util cosa sarebbe alla gioventù, presentargli alcuni più scelti esemplari degli ordini stessi, in quella maniera che furono trattati dagli antichi Romani, ossia dai Greci che in Roma gli trasferirono, giusta la testimonianza dell'Imperatore Trajano, il quale rispondendo a Plinio Proconsole nella Bitinia che lo richiedeva di un qualche Architetto per le fabbriche che dovevansi colà risarcire o eseguire di nuovo, si espresse, che in Roma non ve ne erano abbastanza per le opere pubbliche che ivi, o all'intorno si facevano, e che Plinio era più nel caso di averne degli abili ed intelligenti, mentre a Roma si costumava tuttora farli venire dalla Grecia.

Tale asserzione non sò se da altri ancora rilevata, ci rende certi della preferenza continuata che fino ai tempi di questo Imperatore si dava agli Artisti della Grecia, sopra quelli dell'Italia; e quindi non è irragionevole l'opinione di alcuni, che tutto il buono, e tutte le stravaganze del pari, fan derivare da quella celebrata nazione.

Siano di chi si vogliano i monumenti dell'antica Roma fino a noi pervenuti, fra i molti dei più sublimi ne ho trascelti uno di ciaschedun ordine, affinchè si possa di questi fare il confronto con gli altri, dei quali ho date le regole secondo gli insegnamenti, e la purgata severità dei nostri classici del bel secolo delle Arti.

Sono questi, per l'ordine Dorico, il Tempio della Pietà. Per l'ordine Ionico il Tempio della Fortuna Virile. Per l'ordine Corintio il Tempio di Giove Statore. E finalmente la bella composizione dell'arco di Tito per l'ordine Misto, o Composito.

Nell'esporre tali disegni farò alcune brevi osservazioni, onde aprir la strada alla gioventù per bene esaminare e vedere nel suo giusto aspetto, tutti gli altri mo-

numenti numerosissimi eretti dai Romani in Italia ed in altre provincie dell'Europa e dell'Asia, all'effetto che possano da loro stessi assuefarsi a distinguerne le bellezze, e rilevare ciò che non merita essere imitato, ponendoli sott'occhio tutto quello che può ajutarli a formarsi uno stile depurato, indipendentemente dagli esempj, e senza allontanarsi dalle tracce dei gran Maestri, quali ho loro di sopra inculcate.

Preveggo gli studiosi, che le scalette aliquote, che si osservano nei disegni, eccettuate quelle appartenenti al Tempio della Pietà, sono state da me accuratamente dedotte dalle tavole di Desgodetz, affidatomi alla conosciuta esattezza di quest'autore, e non mi son curato delle scalette marginali introdotte nell'opera sua dal Cipriani, il quale ridusse i monumenti di Roma al palmo architettonico, onde occultare alcune diversità, per facilitare la repartizione di essi.

Avverto in fine, che nel riportare l'elevazione di ciascheduno dei divisati monumenti che seguono, ragionerò brevemente sulla natura dei *Templi*, delle *Gradinate*, dei *Frontespizi*, ed altri oggetti che caderanno nelle osservazioni che mi sono proposto fare sopra queste fabbriche.



CAPITOLO XVI.

DELL' ORDINE DORICO DEL TEMPIO DELLA PIETA' (Tav. XXXIV.)

Avendò attentamente considerato l'ordine Dorico nelle diverse produzioni Romane, mi è sembrato che la decorazione dell'annunziato Tempio della Pietà, sia di una conveniente venustà e carattere, più uniforme alle proporzioni adottate dai cinquecentisti, e di una combinazione di parti degne di essere seguitate.

Dal Serlio, e dal Palladio abbiamo la denominazione di questo Tempio, e dal Cipriani i contorni lineari: io ho aggiunto alle scalette date dal medesimo le misure modulari, onde uniformarmi al sistema intrapreso.

Il Labacco che riporta la pianta ed il prospetto di questo monumento, non fa cenno veruno della denominazione, ne delle misure che gli son proprie: per altro nelle proporzioni, e repartizioni delle principali masse, vi si trovano i rapporti adottati dal Barozzi nel suo Dorico, con solo qualche piccola diversità nei membri secondarj.

In questa tavola troverà lo studioso delineate le parti in grande, mediante le quali potrà facilmente formare il prospetto del Tempio esibito nella tavola seguente, come pure vi osserverà espressa la regola per l'inclinazione dei *Frontespizi*, essendo questa comune a tutti i monumenti Romani, o almeno poco diversificata.

Hò tralasciato di ragionare della divisione aliquota delle parti, poichè le scalette fanno chiaramente conoscere il loro valore e repartizione rispettiva.

Elevazione del Tempio della Pietà (Tav. XXXV.)

La tavola presente dimostra le totali simetrie di quest'ordine, e la distanza degli Intercolunnj sulla proporzione *Exastilo*, o *Periptero* del Tempio. La sottoposta pianta è quella corrispondente alla fronte, cui succede la cella rettangolare, le ali, e la fronte posteriore che la circondano.

Le colonne sono senza canalature alte sette diametri e mezzo, e diminuite da basso

In alto a guisa d'un cono sul fare primitivo dei Greci. Questa proporzione pare che abbia suggerito l'altezza data alle colonne di quest'ordine dal Barozzi, il quale col sottoporvi la base le ha portate a otto diametri in punto, ed allora il cornicione sarebbe precisamente la quarta parte di esse, ove mancando l'altezza della base nel presente monumento, egli vi è eccedente di poco.

Nel capitello la repartizione dei membri diversifica da quella dataci dal Barozzi, che si è attenuto all'altro del Teatro di Marcello, molto più gentile e più analogo al restante della sua composizione; ma quello qui espresso in questo disegno si accorda molto bene, mediante la sua severità e semplicità, con gli altri membri che tutti insieme compongono questo monumento.

Nella cornice invece dei mutuli vi esiste un sotto gocciolatoio che ne fa le veci, esempio non dispregievole, poichè esenta da riprodurre tali mutuli nella cornice inclinata del frontespizio, come anche in tutta la linea del prospetto di fronte, ove rigorosamente non vi fanno veruno uffizio per la ragione avvertita a suo luogo, poichè questi membri rappresentando i palombelli della tettoia non vengono che nelle parti laterali per sostegno della grondaja molto aggettante dal vivo della muraglia, o delle colonne che ne fanno le veci.

Se questi o simili membri sono stati prodigati sopra tutti i frontoni, sì antichi che moderni, se ne ritrova il motivo nell'essersi voluto rendere il prospetto principale non meno vago nè ricco dei laterali, e si è fatta tacere la ragione, in vista della bellezza che risultava dalla riproduzione di tali parti, che quivi non sono che di puro ornamento.

La detta cornice è ben repartita con pochi ma caratteristici membri, i quali esprimono la loro rispettiva destinazione. La sua altezza è eguale al fregio vale a dire un quarto di modulo maggiore dell'architrave.

La repartizione del fregio è la stessa di quella dataci dal Barozzi, se non che vi sono situati i triglifi negli angoli, pe' quali ne risulta che gli Intercolunnj angolari sono circa un quarto di modulo più stretti degli intermedj, lo che procura all'edifizio una maggiore stabilità e fermezza ne' canti. Simili disposizioni le ritroviamo in tutti i monumenti primitivi di ordine Dorico, e sembrano più conformi alla ragione, essendochè il triglifo rappresentando la testa delle travi di cui è armata la tettoja, qualora in una fabbrica rettangolare si ometta il frontespizio, e si dia lo sgrondo all'acqua egualmente su' tutti i lati, i puntoni caderanno sempre sugli angoli di essa. In un caso simile qualche autore moderno ha riprodotto con lode un tal sistema, e si può averne un esempio qui in Firenze nel maestoso piedistallo esistente appiè della piazza di S. Lorenzo, opera del Bandinelli.

L'altezza dell'architrave è suddivisa con doppie fasce, forse all'oggetto di avvicinarsi allo strapionbo dei triglifi sull'architrave istesso perpendicolare al vivo delle colonne, e sebbene un tal ripiego suggeritoci ancora dal Barozzi, per la suddetta ragione possa giustificarsi, fo osservare di passaggio che questa divisione di parti è pregiudicevole all'imponenza di questo membro principale, rendendolo troppo gentile a confronto delle parti soprapposte che risentono viepiù la loro naturale pesantezza.

Al disotto delle colonne (quali come si disse sono rastremate con una linea retta da basso in alto) vi esiste in luogo dell'imbasamento una gradinata alta un diametro delle dette colonne di numero cinque scalini, non corrispondenti al carattere di quest'ordine mediante i membretti che gli rendono assai delicati. Tali gradinate sottoposte agli intercolunnj, nel tempo che servono a sollevare le colonne dal suolo, rendono la decorazione più nobile, e di una conveniente sveltezza; e per quanto in diverse occasioni non sia permesso adottare questa pratica derivataci dai più remoti tempi, avverto che non possiamo esimerci da situare qualche scalino al disotto delle colonne, quando esse come nell'esempio

presente, siano prive della base, poichè farebbero la più odiosa comparsa, se si elevassero dal suolo che col tempo è soggetto a soffrire notabili cangiamenti nel suo livello; perlochè la colonna diverrebbe in parte sepolta, o posante sopra un piano irregolare, e scalzata, il chè meno odioso sarebbe quando tali alterazioni accadessero esistendovi la base.

Osservazioni, e regola generale per le Gradinate.

Era costume generale presso gli antichi nella formazione delle gradinate attorno ai Templi e ad altre fabbriche pubbliche, il fare gli scalini molto alti, ed incomodi a salirsi. La ragione che ne danno gli eruditi si è che il popolo in occasione della preghiera, o di spettacoli vi si poneva a sedere. Sia questo il motivo, o sia che si cercasse nell'altezza degli scalini medesimi, una qualche corrispondenza colle altre parti elevate della fabbrica, erano ciò nondimeno per ordinario molto disagevoli, e faticosi.

Meglio sarà dunque seguitare il costume moderno, che è quello di dare all'intiera massa della gradinata l'altezza che si crede la più conveniente, per fare maggiormente risaltare l'edifizio, e repartire dipoi questa massa in un maggior numero di scalini facili, e comodi a praticarsi.

Per conseguire questa comodità, mi si permetta la seguente digressione, onde spiegare il principio dal quale è necessario partirsi. Il passo ordinario dell'Uomo è due piedi parigini presi orizzontalmente, e un piede verticalmente; in conseguenza se si darà un piede di larghezza allo scalino, che è la metà del passo, e sei pollici di altezza, il passo sarà completato, poichè sei pollici di altezza equivalgono a un piede di larghezza. Da ciò ne deriva che se si darà allo scalino cinque pollici e mezzo di altezza, vi bisogneranno tredici pollici di larghezza, poichè raddoppiando i cinque pollici e mezzo (dal che resultano undici) ed uniti questi ai tredici della larghezza, si avrà la somma di ventiquattro pollici, o sia due piedi, misura comoda, facile, e naturale del nostro passo.

Tenendo fermo il rapporto prescritto non si darà minore altezza allo scalino, di cinque pollici, nè maggiore di sette; ma questi due estremi non sono i migliori, e vanno evitati, perchè spiacenti alla vista, e sensibili troppo al movimento naturale del passo, che ne rimane alterato. È utile dare allo scalino una piccola pendenza dal di dietro al d'avanti, che devesi sottrarre dall'altezza del medesimo: Così le gradinate di ogni genere si presentano meglio, divengono più graziose, ed essendo allo scoperto, l'acqua non ha luogo di trattenersi.

Si deve inoltre procurare, come ci avverte Vitruvio, e dietro ad esso tutti i trattatisti, che il numero degli scalini sia dispari, all'oggetto di corrispondere all'abitudine che abbiamo di partirsi sempre col medesimo piede, ed essendo per lo più il piede destro che si pone in movimento, devesi cercare che le scale composte da più *branche* pieghino sulla parte sinistra, all'oggetto di non trovarsi obbligati a cangiare di piede per rimettersi in cammino.

Finalmente senza un estrema necessità, che conviene porre ogni studio nell'evitarla, non si ammetteranno mai più di quindici scalini, senza frapporvi un riposo, nè meno di sette, poichè nel primo caso la scala diviene faticosa a montarsi, e scendendola dà un'idea di precipizio; e nel secondo caso le frequenti voltate stancano del pari, e danno un'aria di meschinità alla fabbrica. Ciò milita a riguardo delle scale interne, ma ritornando all'argomento quando si potranno introdurre le gradinate per procurare un più vantaggioso effetto alle pubbliche fabbriche, purchè la massa totale abbia un conveniente rapporto con le altre parti elevate, come nel nostro monumento, e che i gradini siano dispari, è cosa indifferente il numero di essi purchè non ecceda l'undicesimo, o al più il

quindicesimo, e che in ultimo siano stabilite le proporzioni di essi, a forma del principio indicato di sopra.

Del Frontespizio.

Il Frontespizio (*Fastigium*) è stato introdotto nell'ornativa architettonica per la necessità di decorare la parte triangolare formata dal tetto, che pendeva egualmente da i due lati. Le parti che lo compongono, sono il *Timpano*, e le *Cornici*. Il timpano (*Tympanum*) è lo spazio chiuso dalla cornice orizzontale, e dalle due inclinate, il di cui piano non aggetta mai più nè meno del fregio sottopostogli, e dagli antichi era ornato con bassirilievi rappresentanti dei fatti storici, mitologici ec.; ed in oggi con emblemi, vittorie, e simili. Le cornici inclinate sono eguali alla orizzontale con di più l'ultima gola, o cimasa che si omette nella orizzontale. Riguardo a questa cimasa conviene però osservare, che dandogli la sua grandezza naturale, e voltandola nei fianchi della fabbrica, resta ivi più piccola, onde fa di mestieri in atto pratico esagerare la grandezza di quella giacente sulle linee inclinate; stabilita la quale, sarà regolata quella che volta orizzontalmente nei fianchi, secondo l'incidenza naturale formata nell'angolo. Che la cimasa inclinata del Frontespizio riesca maggiore di quella delle parti laterali, è facile a concepirsi, perchè quella si determina dalla ipotenusi, e questa da uno dei cateti del triangolo, il quale è sempre minore.

La regola generale per dare a queste cornici inclinate la loro giusta pendenza, dedotta dai migliori esemplari dell'antichità, è quella che vedesi espressa in ambedue le tavole rappresentanti questo monumento di ordine Dorico, e specificamente nella Tav. XXXIV. che ora passerò a spiegare.

Determinata la linea sulla quale deve posare il frontespizio, e fatto centro in mezzo di essa nel punto C, si abbassi un semicerchio che abbia per raggio l'estremità della lunghezza della cornice E, e dove il semicerchio interseca la perpendicolare stabilita nel mezzo dell'edifizio che si voglia rappresentare, come in D, ivi si faccia centro, e si descriva l'altra porzione di circolo EG, e condotta una linea retta fra i detti punti, E, G, costituirà questa la giusta inclinazione da darsi al frontespizio.

L'istesso si ottiene con una insensibile diversità, ma più in vantaggio delle buone simetrie, dividendo la linea estrema della cornice EF Tav. XXXV. in nove parti, assegnandone due all'altezza del frontespizio, dal piccolo cimazio del gocciolatojo all'apice del triangolo. Questa regola si accorda assai meglio dell'altra per le decorazioni giudiziosamente divise in parti aliquote, come ho sempre insinuato nel corso delle presenti architettoniche istituzioni.

La mania di ornare alla quale si sono abbandonati molti moderni artisti, ha prodotto una quantità d'inutili frontespizi, e quel che è peggio, gli hanno spezzati in mezzo, o bizzarramente centinati, contorti con volute, o cartocci, talchè nulla rappresentano, scusandosi di tale licenzioso procedere col dire, che sotto una tettoja principale che tutto difenda, o nell'interno delle abitazioni, tali oggetti sono ammissibili per puro ornamento. Una sì cattiva ragione non seduca a riprodurli, e si tenga per massima tanto negl'interni, che ne luoghi scoperti di non introdurli mai nè interi, nè rotti, che così, come insegna il De Vegni, si eviterà l'inconveniente e di falsa, e di alterata imitazione.

CAPITOLO XVII.

DELL' ORDINE IONICO DEL TEMPIO DELLA FORTUNA VIRILE (Tav. XXXVI.)

Il Tempio dedicato dai Romani alla Fortuna Virile presenta la più vaga, e la più ricca produzione di ordine Ionico che sia mai esistita. Nel riprodurre questo Tempio ho procurato estrarlo dai disegni, e dalle misure dateci dal Desgodetz, alle quali, secondo l'intrapreso sistema, ho aggiunte le scalette aliquote.

Quest'ordine è sostenuto da un elevato e continuato piedistallo dai lati, che prolungandosi nella fronte principale, racchiude una quantità di gradini per cui si ascende al livello del portico. Due di questi gradini sono situati più indietro sopra la cimasa di detto piedistallo, seguitandone l'andamento, l'ultimo dei quali destinato per sottoplinto, serve di sostegno alle basi.

La detta cimasa, e imbasamento inferiore, non si accordano fra di loro per la qualità, e quantità dei membri che compongono queste parti: quelle dell'imbasamento sono più distinte, e più analoghe al carattere dell'ordine: l'altre della cimasa sono infelicamente combinate, profuse troppo, e indistinte.

La base attica, che si vede preferita nei monumenti Romani di ordine Ionico, in questo contiene una repartizione di membri, che mostrano una robustezza opportuna al carattere dell'edifizio a cui appartiene; in corrispondenza di che il fusto della colonna che sopra vi posa, è compartito con venti canalature semicircolari, e di grand'effetto.

Il capitello cosa altrove avvertita ci offre un esempio nell'antichità riguardo al compenso usato per situare la voluta in angolo, affinchè non mostri nella rivolta una faccia dissimile. E già feci a suo luogo osservare da dove il Palladio, e lo Scamozzi trassero il modello per l'ingegnosa formazione dei loro capitelli, all'effetto di evitare l'inconveniente indicato della dissimiglianza fra l'infaccia, ed i lati delle parti che li costituiscono.

Se del capitello di questo Tempio mi è permesso rilevare alcun difetto dirò, che gli ovoli vi sono troppo concentrati per la ragione dall'eccedente altezza del membro che gli contiene, e ciò a scapito della tegola quadrata che restandone per ciò diminuita, rende più gravi all'aspetto, e più cadenti le volute.

Il Desgodetz, e dopo esso il Cipriani, non poterono dare la pianta del capitello angolare isolato del Peristilio, dicendoci il primo non averlo potuto osservare, restando impenetrato nel muro che costituisce la moderna Chiesa di S. Maria Egiziaca, nella quale questo Tempio fu convertito; ed ambedue questi autori si contentano riportare la pianta dell'altro capitello aderente all'angolo dei muri della cella espresso nella presente tavola alla lettera A; ma dal Palladio si rileva come in questo capitello i pulvini delle volute si compenetrano nell'angolo interno, e come per inevitabile conseguenza le volute rimangono troncate a squadra, conforme si vede nella porzione della pianta punteggiata, per la quale si rende palese tal vistoso inconveniente, che diminuisce in parte il merito del compenso.

Chi non è pienamente persuaso dei risultamenti qui esposti, relativi a questo singolare capitello del Tempio della Fortuna Virile, lo può osservare riprodotto nei capitelli delle colonnette che sostengono i famosi Pulpiti storiati in Bronzo, nella Basilica Laurenziana di Firenze, e fare di questi il confronto con quelli dello Scamozzi, e del Palladio, da me riportati al suo luogo, e vedere come questi intelligenti Maestri si sono contenuti col soccorso specialemente del capitello del vestibulo dei Santi quattro coronati, onde superare ogni ostacolo, e

rendere l'invenzione romana in ogni parte completa, e ricolma di leggiadria e di grazie architettoniche.

Per esaurire lo studio di questo antico capitello ne ho disegnato nella figura B, il fianco o profilo di esso, e nella figura C il girare della voluta, corredato tutto di misure, d'intagli, e di scalette, da cui si desumono le proporzioni, ed i rapporti, che concorrono a formare questo singolarissimo ritrovato.

L'architrave coerentemente al carattere severo dell'ordine, ha una grave cimasa, consistente in una larga gola sormontata da un regolo, ossia tenia d'ordine Dorico, forse per correttivo della complicata, e troppo minuta divisione delle fasce, la media delle quali ha l'inopportuno ornamento dei fusaruoli sovrapposti, che vi producono un effetto disgustoso. L'intaglio però introdotto nella gola, mentre serve a modificare la sua grandezza, forma una bella unione cogli ornamenti de quali il fregio è arricchito, onde la larga tenia offre allo sguardo la necessaria separazione, e riposo.

Il fregio è con alternata disposizione ornato, con teschi di vittime, con candelabri, e con putti ai quali sono appesi dei festoni di foglia di querce. La sua altezza è minore dell'architrave, cosa non comune nei monumenti Romani.

La cornice per vero dire vi resta pesante, a fronte delle parti che la sostengono: non è per altro priva di eleganza nel suo contorno, e molto più elegante sarebbe se la grave cimasa avesse un migliore rapporto, colla debole corona (a).

In luogo di modiglioni vedonsi effigiati i dentelli: malgrado che un ornamento sì delicato non abbia una gran relazione colla severità impressa nelle parti, e nell'insieme di un'ordine tale, contuttociò dalla maniera colla quale vi sono stati intagliati, si vede bene essersi procurato loro il maggiore carattere di solidità, dandoci un esempio degno di essere seguitato, ovunque si credesse conveniente l'introduzione di questo ornato significativo, da tenere un posto di mezzo fra i modiglioni e i dentelli, nel modo che comunemente si costumano.

Questa giudiziosa varietà consiste nelle metope, ossia le distanze fra i detti dentelli, le quali non sono profondate fino al contatto del listello, ma sono ripiene, formando una contro listra sulla quale i dentelli hanno un leggerissimo risalto. Oltre la solidità che risulta da ciò, non producono essi degli scuri così piccanti, dai quali la delicatezza delle ombre e dei riflessi, che formano gli intagli sopra gli altri membri aderenti e più nobili, non rimane offuscata, ma anzi riceve più risalto.

Così l'autore di questa fabbrica ha bene disposte le parti secondarie, affinché formassero da loro stesse un distinto effetto, e le ha arricchite con una ben intesa varietà di ornamenti analoghi.

Elevazione del Tempio della Fortuna Virile (Tav. XXXVII.)

Colla elevazione della fronte di questo Tempio dimostrerò le simetrie secondo le

(a) Le maschere di Leone (*Capita Leonina*) sovrapposte alla cimasa dei cornicioni de' più antichi edifizj a eguali intervalli, e come gli ha il presente monumento nelle parti laterali, alcune erano finte, ed altre gettavano per i canali di metallo dalle loro bocche, le acque piovane della tettoja. Queste seconde corrispondevano per lo più all'asse delle colonne, e le finte abbellivano gli spazi intermedj. Il Cupero nel suo *Arpocrate* fa derivare quest'ornamento nell'Architettura, dal costume degli Egiziani che si valevano delle maschere di Leone per tutti gli scoli e getti di acqua, col qual simbolo alludevano al beneficio ricevuto dall'inondazione del Nilo, la quale accade dimorando il Sole nel segno Zodiacale del Leone. I Greci, come di tanti altri segni allegorici, ne adottarono l'uso, come si osserva in Atene nel cornicione ottangolare architettato da Andronico Cereste, ed in alcune altre vestigie di Templi, parimente che nei Vasi, e nelle Bagnarole a noi pervenute: tal costume si estese dipoi generalmente presso i Romani, non fu abbandonato nelle decorazioni gotiche, e fu riprodotto dai cinquecentisti ancorchè senza necessità.

quali fù fabbricato quest'antico esemplare dell'ordine Ionico. La pianta sottoposta comprende il portico anteriore, e parte della gradinata e del piedistallo che la racchiude. Più internamente evvi la cella di figura quadrata, della quale non è mio scopo il ragionare.

L'aspetto di questo Tempio è *Tetrastilo = prostilo*, *Pseudo = periptero*, = medio fra il *Sistilo*, e l'*Eustilo*, per la ragione che ha quattro colonne di fronte, e non ha che mezze colonne nei fianchi ed a tergo. Gli intercolunni laterali del prospetto hanno due diametri ed un ottavo, a differenza dell'intercolunnio di mezzo maggiore degli altri, che ha due diametri e sette dodicesimi, il qual costume si osserva frequentemente praticato dagli antichi nei loro monumenti, per ottenere un più ampio passaggio all'entrata principale dell'edifizio.

Il piedistallo, non compresi i due gradini ricorrenti sopra la sua cimasa, è poco minore del terzo di tutta l'altezza risultante dalla colonna riunita ai due suddetti gradini. La colonna è alta otto diametri e due terzi, e comprendendovi i due gradini che separano il piedistallo dalla colonna, (ma che a rigore non dovrebbero considerarsi come parti di essa) giunge con piccola diversità fino a nove diametri, e un quarto.

L'altezza del cornicione eccede la quarta parte dell'ordine, poichè come denota la scaletta, con una tal divisione si giunge fino al livello della cimasa del piedistallo.

Il Frontespizio è costruito colla stessa regola indicata nella spiegazione delle antecedenti tavole esprimenti l'ordine Dorico, e che è quivi riprodotta con linee punteggiate.

E finalmente avendo rilevato le prerogative di questa composizione, non ometto avvertire lo spiacevole effetto che vi produce la proiezione del fregio eccedente il vivo dell'architrave e della colonna, esempio da non adottarsi, per quanto si potesse ciò giustificare (come nel caso presente) col volere rendere con questo mezzo più visibili le sculture in esso introdotte. In circostanza simile, sarà meglio moderare quanto sia possibile l'aggetto della cimasa dell'architrave, e aumentare, se bisogni, il rilievo degli ornamenti del fregio, pei quali non vi è limitazione alcuna, e così procurare che la visuale non resti impedita per effetto di sovrapposizione di oggetti rilevati, gli inferiori dei quali occulterebbero troppa parte dei superiori, e gli farebbero comparire alla vista dimezzati.

Tali osservazioni potranno sembrare ad alcuno forse troppo minute, e si crederà che io voglia restringere il genio degli studiosi in modo da togliere loro ogni libertà di operare, e di formarsi uno stile proprio; ma risponderò come suoleva esprimersi il prelodato De Vegni, che l'architettare per gli imperiti è cosa facilissima, poichè serve affastellare degli oggetti che abbaglino la vista: ma l'architettare per la propria fama, e secondo le vere teorie dell'arte, è cosa che richiede il più fino discernimento e le più grandi cognizioni, onde riscuotere l'approvazione dei dotti, col rendere ragione di tutto ciò che si opera, giacchè *Docti rationem artis intelligunt, indocti voluptatem*, come dice Quintiliano.

C A P I T O L O XVIII.

DELL' ORDINE CORINTIO DEL TEMPIO DI GIOVE STATORE (Tav. XXXVIII.)

Per dare un esempio di decorazione di ordine corintio fra quanti che ne sono a noi pervenuti dall'antica Roma, non ho esitato a prescegliere i frammenti già appar-

tenuti al Tempio di Giove Statore, o come modernamente si pretende, dedicato a Castore e Polluce; questi sono a sentimento dei professori, e degli scrittori i più accreditati, quelli ne quali si riunisce e si accorda la maggiore vaghezza e sontuosità, che sono le primarie caratteristiche di quest'ordine.

Il Labacco eleva questa decorazione sopra tre alti gradi, che contornano il portico di fronte, ed i laterali alla Cella; ma nel prospetto per quanto porta la larghezza dei tre intercolumnj del mezzo, sono essi divisi nell'alzato e nella pianta, formando un doppio numero di gradi comodi ed opportuni per ascendere al piano dei Portici.

Un poco più addentro, cioè sulla doppia pianta dell'ultimo gradino, posa la base dell'ordine, la cui sagoma è quella generalmente preferita nell'ordine Corintio dai Romani, malgrado la poca eleganza che ne risulta dalla sovrapposizione delle scozie, e dei due astragali immediatamente accoppiati, che rendono le divisioni di essa troppo minute, e di un'apparente fragilità.

Il fusto della colonna è ornato con ventiquattro canalature separate dai listelli.

Il capitello che sopra vi è collocato, è uno dei più singolari pezzi di antichità per la vaghezza degli ornati che lo rivestono, senza offesa del decoro e della venustà. Egli è intagliato a foglie di ulivo, i caulicoli che sostengono la rosa in mezzo dell'abaco sono fra di loro intralciati, esprimendo la originaria configurazione che i Greci han voluto dare a questa bella parte di ornativa.

È sembrato però a qualcheduno, che questi vi restino un poco pesanti, occupando colla loro altezza il labbro della campana, che negli altri capitelli rimane interamente scoperto nel mezzo delle quattro facce. A tale obiezione risponderò, che questi caulicoli, sebbene grandi di forma, sono resi così leggieri dalla sottigliezza dei tralci che li compongono, e dal traforo procuratoli dallo scultore, che non vi producono veruna disarmonica complicità, e servono anzi a dare un certo accordo all'opera col loro poco rilievo, e colla moderata obliquità della superficie, lo che non si ottiene dai caulicoli comuni. La rosa corrispondente nel mezzo dell'abaco, rassembra ad un pomo contornato di foglie intagliate, e che produce una separazione molto opportuna fra quegli steli, o ramoscelli, i quali sortendo dai calici intermedj ai caulicoli, con tortuosi giri rivestono nobilmente la faccia piana dell'abaco, senza alterarne la solidità apparente, stante il poco rilievo che essi hanno. Ed affinchè tutto sia in corrispondenza, anche il cimazio dell'abaco ha gli ovoli intagliati; laonde questo bel pezzo di scultura è rivestito in ogni più minuta parte della massima ricchezza, e dello stile il più florido, a segnochè l'elegantissimo Palladio, restandone sorpreso ci avverte, che questo capitello è degno di considerazione, e particolarmente *per gli intagli fatti nell'abaco*. Nella presente tavola ho esposto colla figura notata di lettera A, la metà della pianta in angolo di questo capitello, e colla figura distinta di lettera B, la corrispondente elevazione.

L'architrave è ornato di fasce sormontate da leggiadri membri, e dal cimazio con intagli analoghi. Ancora in questo monumento si osserva nella fascia media esservi stato introdotto un arabesco di scultura in bassorilievo, forse perchè quest'architrave non restasse troppo spogliato in confronto del ricco capitello; ma io credo dovere avvertire, che non si avranno mai ragioni bastanti per alterare nella menoma parte la solidità imponente di questo membro principale, a cui sono estranei tutti quegli ornamenti che lo riducono più gentile, di quello che è in effetto; in una parola la bellezza dell'architrave Corintio dipende da una buona repartizione delle fasce, dai membri che servono a separale, e da un bene adattato cimazio: tutto il di più è fuori di luogo, e non tende che alla distruzione della sua rappresentanza. Finalmente faccio osservare agli studiosi lo sgradevole effetto che produce alla vista l'obliquità della prima fascia che posa immediatamente sul capitello, con una sensibile inclinazione dall'alto al basso.

Da questo esempio prendo occasione per insinuare loro, che tutte le fasce non solo, ma ancora tutte le altre parti aggettanti, debbono costantemente cadere a perpendicolo una sull'altra, non essendovi motivo plausibile per farle a sottosquadra, o a soprasquadra, malgrado i molti esempj che si potessero addurre su tal particolare, e malgrado ancora l'autorità di Vitruvio, che meglio di ogni altro spiega la ragione d'inclinarle in fuori dalla parte superiore, insegnandoci una tal pratica affine di riparare l'inconveniente che i membri per cagione della proporzione datati, e che visti da vicino e di sotto in sù, compariscono supini. Il fregio è alto quanto l'architrave, ed è privo di qualunque ornamento. Come frequentemente si vede nei monumenti antichi, esso esce fuori del vivo dell'architrave. La proiezione di questo è prossimamente quanto ha di oggetto la fascia media.

La cornice è più alta del fregio tre quinti della sua altezza. Le modinature che la compongono sono bene disposte, e repartite con uno studio non ordinario, che rendono la composizione vivace ed armoniosa, del pari che ricca. I delicati modiglioni soprapposti ai dignitosi dentelli, fanno dimenticare l'irragionevole accoppiamento di questi due membri, il che a suo luogo è stato rilevato. In vece della gola rovescia comunemente usata nel piccolo cimazio della corona, vi esiste un uovolo intagliato, esempio che non è unico nei monumenti di Roma antica, e che col variato genere d'intaglio accresce grazia e venustà alla corona medesima, ed in specie nella fronte della fabbrica, ove ricorre il frontespizio, ed ove questo membretto serve di termine alla cornice orizzontale.

Secondo i principj adottati mi sembra che la corona sarebbe riuscita più dignitosa, se priva fosse di quei canaletti, coi quali si è inteso ornarla: preferendosi il partito di lasciare questa parte liscia senza veruno incavo o soprappezione, onde serva di contrapposto, e di riposo agli altri membri centinati, e più suscettibili di intagli. A motivo poi di togliere ogni dubbio allo studioso, resta avvertito che i modiglioni non hanno corrispondenza alcuna coi sottoposti dentelli, nè questi con la sottoposta colonna; di più che le metope, o le casse fra i modiglioni prossime agli angoli, sono un poco minori delle altre che ricorrono negli spazj intermedj, come per maggiore chiarezza è dimostrato con i numeri situati ai luoghi loro, e con la pianta del soffitto, nella quale è da osservarsi ancora che le metope istesse, come pure gli spazj delle rose, non hanno perfettamente la figura quadrata. Tutte queste cose erano molto trascurate dagli antichi, ma non però sfuggite di vista ai luminari del secolo decimoquinto, che con finissimo discernimento assoggettarono il gusto alle teorie, e stabilirono dei sistemi certi, e più conformi alle simetrie, ed al decoro architettonico.

Rimane in ultimo da rilevare, e ciò lo dobbiamo al diligente Desgodetz, che gli astragali intagliati, sono in questo monumento eseguiti con tanta finezza, che appariscono quasi isolati dentro ad una specie di scozia, o sguscio molto incavato, in cui campeggiano i grani, e le perle riunite l'una coll'altra per mezzo di un piccolo filetto.

Nella figura distinta colla letrera C ho riprodotto in proporzione maggiore del doppio uno dei modiglioni della cornice, e dal quale più chiaramente appariscono i particolari ornamenti che lo decorano. Non tralascio avvertire che le misure corrispondono fedelmente a quelle dateci dal Desgodetz, avendovi aggiunte con particolare studio, e con somma diligenza le scalette di repartizione in numero sufficiente. I continui rapporti che esistono in quest'opera architettonica, ed il desiderio di volere studiare in tutte le più minute parti un monumento sì artificiosamente lavorato, e che si è sempre conciliato la venerazione e l'ammirazione degli artisti di tutte le età, mi hanno permesso adempire all'oggetto che mi ero proposto.

Elevazione del Tempio di Giove Statore (Tav. XXXIX.)

Gli Autori che dai pochi avanzi esistenti di questo Tempio hanno voluto dedurre l'intera sua configurazione, sono fra di loro discordi. Il Palladio lo crede alato attorno, e di più che avesse otto colonne nelle fronti, e quindici nei lati, annoverandovi quelle degli angoli; dunque *Periptero pseudodiptero*, e in conseguenza la cella assumeva la forma rettangolare, a differenza che il Labacco la dà quasi quadrata, e per conseguenza alata da un numero minore di colonne con sei di esse nelle fronti, ed allora *Periptero esastilo*. Simili questioni non riguardano il mio scopo, quale è quello di dare le simetrie degli ordini: d'altronde è noto che mediante le recenti escavazioni eseguite intorno questo monumento, si sono trovati indizi bastanti da terminarne le originarie disposizioni. Frattanto la presente elevazione è desunta dai disegni del Labacco, avendovi riportata inferiormente la pianta del portico di fronte. Quello che io posso stabilire, appoggiandomi alle misure riportate dal Desgodetz, si è che la distanza degl'intercolumni esistenti, è di un diametro e poco più di sette dodicesimi: maniera che sorpassa di qualche momento l'intercolumnio *Picnostilo*, quale sembrò ravvisarvi il Palladio.

Tutto l'insieme spiega allo sguardo una maestosità, ed un armonica quiete nei suoi rapporti, atta a produrre una grande ammirazione. La sveltezza non è a scapito della solidità reale ed apparente, e per quanto il cornicione potesse sembrare un poco pesante, a seconda degl'insegnamenti dei moderni maestri, devesi per tanto avere in considerazione la gigantesca mole delle colonne, che tanto in alto lo portano, per la qual cosa se diversamente si fosse operato, si sarebbero rese confuse le più minute parti di questo cornicione atteso la distanza dal punto da cui potevansi osservare. Un sì fatto prevedimento deve essere sempre presente all'artista, qualunque volta egli progetti delle moli di straordinaria elevatezza, affinchè resulti dalla sua opera quell'effetto che egli si era proposto, e quel carattere che ha pensato volergli imprimere, investigando quelle simetrie, e quei rapporti che più si convenissero alla circostanza, conforme vediamo essere stato con molta sagacità operato dagli antichi.

Le colonne come dimostrano le scalette marginali, sono alte dieci diametri, e un decimo. Il cornicione eccede la quarta parte della colonna di un tredicesimo e mezzo della propria altezza. Tutto l'ordine supera di poco momento i dodici moduli e due terzi.

Il Labacco vi ha costruito il frontespizio coll'istessa regola altrove indicata, ed alla quale mi sono uniformato, omettendo quì il riprodurla.

 C A P I T O L O X I X .
DELL' ORDINE COMPOSITO, O ROMANO DELL' ARCO DI TITO (Tav. XL.)

Trattandosi dell'Ordine Composito esibitoci dallo Scamozzi, e da me prescelto per modello di questo genere di decorazione, non omissi avvertire i giovani, che il più splendido esemplare di quest'ordine presso l'antichità, si osserva tutt'ora negli avanzi dell'arco di Tito. Io nuovamente lo riproduco, malgrado essere egli stato da varj altri autori esposto alla considerazione degli studiosi, quando troppo

enfaticamente esaltato, e quando in qualche parte trascurato. Egli è però sempre degno di somma venerazione, e della preferenza che generalmente gli è stata accordata sopra qualunque altro monumento inalzato, con quella profusione e ricchezza di onamenti, mediante i quali, i Romani hanno creduto combinare un nuovo ordine di Architettura.

Se arduo è l'assunto che ora imprendo, di analizzare le differenti parti di questa composizione, spero che non ne sarà minore il vantaggio che ne risulterà alla gioventù nell'indicarle tutto il pregievole di quest'opera, unitamente a tutto ciò che essa dovrebbe scansare, nel caso che alcuno si trovasse dalle circostanze impegnato a riprodurre una decorazione di questo genere misto, posto che abbia per guida la ragione, e non l'autorità degli esempj.

Era costume negli archi di trionfo inalzare le colonne sopra i piedistalli, sia per rendere più spaziosa, e dilatata la luce dell'arco, senza essere costretti a formare un ordine estremamente gigantesco; sia che l'affluenza del popolo, e delle schiere che contornavano il Trionfatore non impedissero vedere sorgere intere le colonne; sia finalmente, che si credesse allora che il piedistallo accrescesse grandiosità all'ordine, rendendolo così completo in tutte le sue parti; perciò il piedistallo ha sempre avuto luogo nelle fabbriche e nei monumenti onorarj, ancorchè non si trattasse che dell'inalzamento di una sola colonna.

Posto dunque questo principio, ciecamente adottato dai moderni in qualunque occasione avuta di riprodurre alcuno di questi edifizj, noterò di passaggio, che i piedistalli sottoposti alle colonne dell'arco di cui parlo, sono di altezza eccedente, e che le modinature dell'imbasamento e della cimasa sono infelicemente combinate, da non potere servire di alcuno esempio, allora quando si voglia andare in traccia del buono stile. L'aggetto eccessivo prodotto da questi due membri, e specialmente della cimasa, credo sia stato il motivo per cui l'artista si sia trovato costretto a separare questa dalla base della colonna, con un sottoplinto o zoccolo, all'oggetto che la base non vi restasse nascosta. Questa parte inferiore dell'ordine, compresovi anche la base, non merita una speciale osservazione, menochè il considerare che i suoi membri sono lisci, e senza veruno intaglio, non tanto credo io per non diminuire la solidità apparente di questi sostegni, quanto per riserbare tali ornamenti accessorj alle altre parti più elevate, e non soggette alle ordinarie devastazioni.

La colonna ornata da ventiquattro canalature miste, cioè separate dai pianetti, si alza a sostenere il maestoso capitello degno di somma lode, e molto più per l'artificio impiegatovi, onde rendere meno grave una composizione non facile a combinarsi, trattandosi di conciliare il contrapposto troppo sensibile che vi fa la pesante voluta Ionica, colle delicate foglie corintie, che mostrano prestarsi al loro sostegno. Tali difficoltà sono state vinte, e cedono alla maestria del lavoro, ed alla sublimità dello stile impiegatovi, da cui ne risulta un insieme decoroso e imponentissimo. Confrontando quest'antico capitello con quello dello Scamozzi vi si troverà pochissima differenza, se non che nelle volute, che questo giudizioso artista ha tenute più piccole affine di renderle più leggieri.

È un esempio frequente negli antichi ruderi, il vedere collocata una tavola quadrata sopra l'abaco dei capitelli, come appunto esiste in questo monumento, postavi a bello studio per evitare il pericolo, che il peso dell'architrave gravitando sugli aggetti dell'abaco non gli infranga. Dirò di più, che questa tavola è una porzione dello stesso capitello, avendo notizia che fu ritrovato in uno scavo è già qualche anno, un lacero e sfigurato capitello che aveva questa particolarità.

La figura notata di lettera A, fa vedere la pianta del capitello appartenente a questa decorazione, e il suo stacco dal muro, che è precisamente la metà del diametro della colonna. Quivi sono indicate tutte le parti aggettanti, l'andamento

della voluta, e la curvatura dell'abaco. Nella sottoposta figura B, vedesi l'elevazione in angolo di detto capitello, in quella forma come se esistesse sopra una colonna isolata, acciò la metà possa dimostrare la nuda sagoma della campana, e l'altra metà gli ornamenti che la rivestono angolarmente disposti, quali non potrebbero rilevarsi dall'alzato di fronte. Tutto ciò è corredato di abbondante numerazione, onde lo studioso possa rilevare i rapporti di ogni minima parte che costituisce questa luminosa produzione del genio Romano.

L'architrave è saviamente repartito con analoghe modinature ornate d'intagli, ma queste sono un poco troppo esagerate rapporto al loro oggetto, forse per dare a tal membro primario un carattere più solido, e più imponente.

Osservo che la sua altezza è un poco maggiore del fregio, e ciò poteva bastare per renderlo dignitoso, e per moderare un poco gli oggetti delle sue parti.

Il Fregio in questo monumento è, secondò ciò che ho rilevato trattandosi degli altri, più in fuori del vivo della colonna, e quivi oltrepassa ancora il rilievo della fascia media dell'architrave. Supposto che questo difetto abbia origine dal rendere più scoperte le sculture introdottevi, nel caso attuale non se ne è per questo ottenuto l'intento; poichè posando esse immediatamente sull'oggetto esagerato dell'architrave, non si possono osservare intere che ad una distanza tale da renderle infinitamente impiccolite, e meno distinte. Ma esistendo questo difetto ancora in quelle fabbriche, il fregio delle quali è privo affatto di ornamenti, come nell'antecedente Tempio di Giove Statore e in altri, conviene repeterne il motivo da altre cause, o credere che forse ciò derivi da una pratica viziosa, seguitata senza esame e senza una ragione che possa giustificarla.

A riguardo del cornicione il Serlio vi rimprovera l'accoppiamento dei dentelli con i modiglioni, di che fu bastantemente ragionato nel corso di queste esercitazioni, rilevandone l'incongruenza. Io aggiungerò che i modiglioni di questa cornice sembrano un poco estenuati in mezzo a sì maestosa ricchezza, e quei del fini sostituiti alla foglia vi sono inopportuni, e fuori di luogo, quando anche si fosse voluto denotare con questo simbolo la potenza dell'Imperatore estesa anche sul mare, o qualunque altro speciale attributo o significato. Non potendo con accuratezza concepir bene la forma e gl'intagli di questi modiglioni dalla sola esposizione della cornice, ho riportato nella figura di lettera C, uno di essi in proporzione maggiore del doppio, col solito corredo delle scalette desunte dalle misure dateci dal Desgodetz. Le parti superiori della cornice mi sembrano soverchiamente arricchite d'intagli, non lasciando alla vista alcun riposo. L'astragalo che sostiene la cimasa intagliato a foglie come lo sarebbe una gola rovescia, alla quale è sostisuito, vi resta confuso per l'immediato ornamento della corona, alla quale si riunisce, lo che produce confusione, e fa viepiù conoscere che la corona sia lasciata liscia, e serva di nobile separazione agli altri membri intagliati.

Affinchè nulla manchi per completare lo studio di questo monumento, ho disegnato ancora nell'istessa tavola la chiave, ossia il cuneo medio della ghiera dell'arco denotato colla lettera D, ed il profilo, colla metà dell'infaccia di detto cuneo alla lettera E.

Rifacendomi da rendere giustizia alla graziosa sagoma di detta chiave, noterò in seguito essere essa troppo tritata dalle modinature, e dagli intagli che fra loro si confondono. Inoltre farò osservare, che il partito frequentemente adottato dagli antichi Romani nelle chiavi degli archi trionfali, di far sostenere, i Genj, o altre figure umane da una qualche foglia, è cosa contraria al buon senso, ed alla ragionata decorazione. In fatti, il Genio di Roma qui collocato sopra un gruppo di foglie, che sorgono dal rocchetto inferiore della chiave, presenta l'idea di una strana maniera di pensare; se ci sovverremo che ciò che non può sussistere in natura, non può mai lo-

devolmente formare l'oggetto di una buona rappresentanza, eviteremo molti inconvenienti, che offendono la ragione; e nella dubbiezza delle nostre operazioni, sarà sempre meglio astenersi dall'adottare quelle cose che si credono di un esito incerto.

Elevazione dell' Arco di Tito (Tav. XXXXI.)

Nel fissare lo sguardo su questa fabbrica non si può fare a meno di sentirsi imporre dalla di lei magnificenza, ed animare dal desiderio di riandarne le sue parti, che per quanto difettose esaminandole individualmente, pure vedute in complesso, presentano una certa armonia fra loro da farne risaltare le bellezze, ed oscurare i varj difetti che vi si sono rilevati. Esaminiamone le simetrie.

Il piedistallo oltremodo svelto, è la metà della larghezza dell'arco, corrispondente alla terza parte dell'ordine, meno la nona divisione dell'altezza del cornicione.

La colonna è alta dieci diametri, e più un dodicesimo, e considerando il sottoplinto come parte di essa, giunge a dieci diametri e mezzo in punto. Stacca essa dal muro come sopra si è detto la sua giusta metà, il che ben si vede dalla sottoposta pianta.

Il cornicione, per quanto il Desgodetz, asserisca essere la quarta parte precisa della colonna, io lo ritrovo un poco maggiore, stando alle misure da esso riportate. In fatti se si considera la sola colonna, tal differenza è di circa quattro parti; e se vi si comprende anche il sottoplinto, sarà minore due quinti dell'altezza presa insieme della base e del sottoplinto medesimo, come dimostrano le scalette.

Viste le simetrie proprie di quest'ordine, passerò a fare sopra a tal monumento altre non inutili osservazioni.

Avendo di stacco la colonna da basso la metà precisa del suo diametro, ciò sembrerebbe essere stato fatto con la veduta che il capitello restasse simetricamente tagliato, ad onta del vistoso inconveniente che ne segue, cioè che l'imposta dell'arco sormonta con dispiacevole effetto l'andamento del vivo della colonna, o sivvero potrebbe pensarsi, che non fosse stato dato maggiore stacco alla colonna, affinchè il cornicione non avesse troppo collo, essendo retto da due sostegni straordinariamente lontani, per quanto opportunamente soccorso nel mezzo dalla chiave dell'arco. Ma queste supposizioni non hanno luogo allorchè si considera quanto segue.

Le superficie dei due triangoli superiori alla ghiera dell'arco, sono state approfondate circa un quinto di modulo, per il motivo di dare una più forte incassatura alle due vittorie scolpitevi, onde col loro rilievo non sormontassero l'oggetto della ghiera medesima: quindi è che la colonna dalla imposta in sù, acquista uno stacco maggiore, cioè di un quinto circa del suo diametro: ed ecco per conseguenza, che l'architrave aumenta altrettanto di oggetto, che il capitello dalla parte interna non è più tagliato alla sua metà, o se pure lo è, lascia un vuoto di undici parti e mezzo, fra la metà del capitello segato, e la superficie del muro, come è indicato nella pianta di esso; ma adonta di questo incasso per cui la colonna ha maggiore stacco, l'imposta sormonta sempre il vivo della colonna medesima. Ecco in sostanza riuniti in questa fabbrica tutti i casi, e tutte le incongruenze che producono sì fatte decorazioni, e delle quali ho altrove ragionato.

Per altro l'artista nell'architettare questo monumento festivo ed onorario, ricercò ed ottenne il massimo effetto, col mezzo delle belle masse e delle novità introdotte nelle diverse parti, e forse per questo non curò gli inconvenienti che inevitabilmente risultano da tali disposizioni.

La proporzione dell'arco è di un quadrato e mezzo, e più l'altezza della imposta escluso il suo collarino, in riprova che questo membretto fa sempre parte del

fusto, è delle alette; dal cui rapporto riceve un carattere di fierezza non disdicevole all'ordine Composito, cioè media fra la Ionica, e la Corintia. La ghiera poi di detto arco riportata in proporzione maggiore, insieme coll'imposta nella figura notata di lettera A, è assai delicata e di un moderatissimo aggetto. La chiave sembra un poco pesante comparativamente alla detta ghiera, per quanto abbia un eccellente rapporto coll'arco, essendo essa nella parte inferiore due tredicesimi della metà dell'arco medesimo.

Fra le osservazioni che fa il Serlio sopra i monumenti antichi, non trascura il notare in questo quanto sia disdicevole l'imposta dell'arco, così trita e profusa di ornamenti.

Tutto il restante che compone l'ornativa di così imponente monumento è estraneo al mio scopo, e gli studiosi che vorranno esaurirne tutte le differenti parti, potranno rivolgersi agli autori che le hanno riportate per esteso; fra i quali principalmente il più volte rammentano Desgodetz.

C A P I T O L O X X .

CONCLUSIONI, ED AVVERTENZE.

Dalla esposizione delle quattro maniere di decorare dei Romani, estratte dai migliori modelli di ciaschedun genere che siano a noi pervenuti, concludo che una delle principali prerogative dei monumenti di quella potente Nazione, consisteva nella imponenza delle masse, e secondariamente nella squisitezza del gusto, col quale erano essi terminati. Il vero bello, e tutto ciò che concerne il raziocinio, e che noi giustamente chiamiamo *Filosofia dell'arte*, è sparso in diverse opere, ma non però sempre in una sola, mentrechè in tutte vi si trova il sublime e nel tempo medesimo il difettoso.

Concludo pure che i cinquecentisti hanno saputo trascogliere queste bellezze, riunirle, e classarle nella composizione dei loro ordini, e che nell'affluenza dei materiali che loro si offrivano alla vista volendo di tutti profittare, dai tre ordini Greci primitivi ne sono resultati cinque progressivi e distinti, quali furono esposti nella antecedente sezione di questi elementi. Se grandi furono le difficoltà che questi maestri dovettero sormontare nell'accoppiamento dei loro studj, per imprimere in ciascheduno degli ordini quel carattere che gli è proprio con dei felicissimi rapporti, e con una giudiziosa scelta di parti analoghe e corrispondenti, maggiore deve essere in noi l'impegno di non deviare dal sentiero reso facile e spianato da uomini così benemeriti, e di talento elevatissimo, e non fare in modo che la bella Architettura torni per opera nostra vergognosamente con passi retrogradi al barbarismo, come accadde nel secolo decimosettimo, epoca che non si può rammentare senza rossore.

Avvertirò inoltre la gioventù che non si lasci troppo trasportare dalla mania d'imitare l'antico, avendole fatto conoscere cogli esempj di sopra esposti, che tutto non è approvabile, e che bisogna un occhio molto esercitato per sapere bene scegliere e adattare, oltredichè conviene essere cauti a non avvilire l'architettura introducendo nei disegni e nelle fabbriche, ordini senza alcun carattere, bizzarramente alterati e capricciosamente mutilati.

Ciò che è permesso non solo, ma anzi è stimabile nei veri architetti, si è il variare le simetrie secondo le opportunità dei luoghi e delle circostanze, e saper

bene combinare l'insieme colle parti accessorie senza rendersi schiavi degli antichi nè de' moderni. Ma per giungere a questo punto, che fa distinguere l'abilità di un artista, bisogna essere bene al possesso di tutte le produzioni architettoniche che ispirano sentimenti grandiosi ed originali, onde formarsi un sistema proprio suscettibile di tutte quelle ragionate variazioni, a seconda dei casi che li si presenteranno.

Così per esempio nelle Reggie si dovrà procurare che tutto sia grandioso ricco ed analogo alla dignità del luogo: nelle fabbriche dei privati deve in ogni parte mostrarsi un'armonica semplicità: nei Templi, congiuntamente a quella venustà che sublima le nostre idee, deve regnare il carattere dignitoso ed imponente: e così nelle altre fabbriche bisogna mantenere sempre quelle caratteristiche che gli sono assolutamente proprie e convenienti.

Tutte queste particolarità e molte altre ancora che distinguono il vero architetto, sono state ben possedute dai cinquecentisti, non solamente perchè erano animati dal vero genio architettonico, ma perchè ancora erano estremamente dotti come lo dimostrano i loro trattati. Quindi è che per mezzo di una estesa cultura inseparabile da questa professione, come avverte Vitruvio, si potrà giungere a produrre delle opere meritevoli di essere citate in esempio da quelli che ci succederanno.

Fine della Seconda Sezione.



SEZIONE TERZA

DEI COMPARTIMENTI DELLE VOLTE, E SOFFITTI.

CAPITOLO PRIMO.

Fra tutti gli ornamenti architettonici dei quali si è fatto il maggiore uso in ogni età, e da quasi tutte le nazioni civilizzate, si debbono sicuramente considerare i riquadri eseguiti nelle volte e nei soffitti dei luoghi praticabili al coperto, mercè i quali tutte quelle parti suscettibili di questo speciale ornamento, assumono quel grado di nobiltà, quando severa e quando giocondissima, a forma del carattere generale dell'edifizio, ma però sempre bella e ricolma di amenità. Il giudizioso compartimento di questi riquadri, è di tale importanza per quelli che si iniziano nella professione di architetto, che ho creduto non potermi dispensare dal dar loro un corso ragionato e metodico di questo genere di ornativa, corredato di esempi sì antichi che moderni, sopra i quali si possano formare un sistema, ed esercitare la propria fantasia, investigando nuove forme che più si adattino all'oggetto da ornarsi, o appropriando le forme già ritrovate alle circostanze del dato.

Poco interessa la questione se questa sorte di ornativa proceda dalle prime opere di pietra o di legname disposte per piano, o se da queste se ne sia trasfusa l'imitazione nelle opere arcate, indagini di tal sorta di rado han prodotto qualche sensibile avanzamento nell'arte. Il tante volte applaudito Leonardo De Vegni nelle dotte annotazioni ad un *Parere sulla Pittura delle Cupole e Volte*, inserito nell'*Antologia Romana* del Settembre 1796. esamina filosoficamente questo punto, e dopo varie ingegnose congetture sull'origine delle volte, e dei riquadri in esse introdotti, che egli fa derivare indipendentemente dall'avervi voluto imitare l'incrociamiento dei travi nei soffitti piani, conclude „ Che non „ viene per conseguenza, che se questi mostrano, o mostrar debbono un tessuto „ di legni, debban mostrarlo anche quelli, poichè tanto i soffitti piani, quanto „ le volte, sono del genere delle coperture, ma di specie totalmente diversa, e „ di diversa natura ancora, e per la forma, e per la materia, e per l'origine. „ I riquadri nei soffitti piani derivino pure dal tessuto dei travi (*contignatio*):

„ dunque in essi l'ideale può scegliere i partiti migliori, più geometrici, e più
 „ vaghi; ma sempre la rappresentanza dee essere di tessuto di travi. I riquadri
 „ delle volte, benchè imitati da quelli dei soffitti piani, sono applicati ad og-
 „ getti di specie, e di natura diversa: dunque convertendosi l'imitazione in in-
 „ venzione, non è questa obbligata alla rappresentazione del legname, anzi fa-
 „ cendolo, la rappresentazione, direbbe il fiero Padre Lodoli, sarebbe falsa, e
 „ tradirebbe la funzione: ma può spaziare liberamente, dentro però i confini
 „ della ragione, e della convenienza, e dentro quelle modificazioni, che con-
 „ venire possono alla materia, alla figura, all'ufizio dei corpi da ornarsi „.

Adunque in due aspetti si debbono riguardare questi compartimenti. Nel primo, quelli determinati dallo spartito delle travi di un palco, i di cui spazj erano ordinariamente di figura quadrata, o successivamente ridotti in altre figure poligone; questi chiamavansi *Lacunaria* (a), e *Laquearia*, onde modernamente *Lacunarj* si dicono, e pei quali il prelodato de' Vegni al luogo citato preferirebbe sempre = i reparti che additano il tessuto naturale e stabile de' travi „ come sono i quadrati, o rettangolari, a quelli di bizzarre figure tormentate „ di angoli, e piegature diverse, centinature, intrecci ec. impossibili a soste- „ nersi se inchiodati non fossero ad un occulto stabile soffitto =

Nel secondo aspetto si considereranno gli altri, che ad imitazione di quelli di legname sono stati introdotti nelle volte, e dei quali l'origine può benissimo essere derivata dall'impronta lasciata dalle centine, e da altre armature necessarie per costruire le volte medesime, e questi ammettono una maggiore varietà di figure più o meno incavate, e tutte possibili, potendosi supporre, che siano state composte da tanti cunei, e tasselli di solido materiale preparati, e commessi sul posto, o sivero di materia liquida cementizia formata a getto sulle preparate forme ben disposte al suo luogo; ed in questa ipotesi non vi sarà niente che possa dirsi contrario alla ragione; ma bensì opere di tal fatta possono essere di buono o di cattivo stile, di proporzione e di figura adattata, o discordante al luogo ove si introducono.

A differenza dei lacunarj nelle opere di legno, questi vuoti lasciati nelle volte cementizie dalle forme adattate sulle centine a modo di cassette arrovesciate, hanno ritenuto il nome di *Casse*: Quindi le volte che ricevono tale ornamento si dicono *Opere incassettate*, o compartite a *cassette* nominandole secondo la loro figura quadrata, poligone, o miste.

Lasciando ora a parte i Lacunarj dei soffitti piani facili a repartirsi, quando che il vano il quale debba contenergli abbia i suoi lati proporzionali, mi limiterò a trattare delle cassette, applicabili agli emisferi, ed alle volte cilindriche, come quelli che nella loro delineazione geometrica apportano non piccolo imbarazzo alla gioventù, che deve o vuole introdurgli nei proprj disegni.

Queste *cassette* pervenuteci dai monumenti dell'antica Roma si riducono a quattro varietà. *Quadrate* come nel Panteon; *Romboidali*, come nelle tribune dei Templi del Sole, e della Luna; *Esagone*, ed *Ottagone* come nel Tempio della Pace, e queste ultime sono le più complicate che si conoscono nell'antichità: in conseguenza di che a queste quattro maniere ho limitato le regole, e gli esempi ostensibili nelle seguenti prime quattro tavole. Nella quinta poi, passo a dare un saggio di altri sei compartimenti usati con buon successo da varj moderni autori.

Avanti però d'inoltrarmi nella spiegazione delle dette tavole, credo opportuno far precedere alcune nozioni importanti a sapersi da chi intraprende questo studio.

(a) Questa voce ha avuto origine dalla parola *Lacus* cioè spazio vuoto fra le travi, come è così chiamato da Vitruvio il soffitto dell'atrio.

C A P I T O L O II.

Regole Generali pei Compartimenti nelle Volte .

I vuoti formati dalle casse , e per i quali si è generalmente adottato il vocabolo di Lacunarj , quantunque questo nome come dicemmo non appartenga che alle opere di legname , sono separati gli uni dagli altri da tante costole o fascie , indicanti l'armatura che ha servito a sostenere i cunei , ed i tasselli di materia solida , di cui fosse composta la volta ; o pure le casse rovescie , per quelle formate a getto .

Tali costole adunque mostrar debbono l'andamento preciso della sagoma che si è data alla volta , e per conseguenza sarà meglio che esse conservino la loro superficie liscia piuttostochè coprirla con degli ornati , che non possono credersi altrimenti che soprapposti , dopo levate le centine ed il restante dell'armatura .

La larghezza di queste costole non eccederà la metà , nè sarà minore della quinta parte della larghezza delle casse rispettive . Fra questi due estremi tutte le proporzioni sono buone e praticabili col migliore successo , mentre la prima dà un'aria di pesantezza , e la seconda di fragilità ; ma tanto le une quanto le altre possono aver luogo secondo le combinazioni , ed il carattere dell'edifizio .

Determinata la larghezza delle costole , i loro lati debbono tendere al comune centro della volta , per lochè il fondo della cassa aumenta in ragione della di lei profondità , ma le cornici o semplici , o intagliate , colle quali si è soliti ornare questi lacunari , restano più visibili all'occhio quanto meno sono essi approfondati .

Il fondo delle casse può essere maggiore , o minore regolandosi questo 1.º dalla severità , o dalla delicatezza che si vuole imprimere in questa decorazione . 2.º dalla qualità , e quantità dei ribassi , e delle modinature che vi si vorranno introdurre , 3.º (che più importa) dalla distanza del punto da cui dovranno vedersi , affinchè la costola inferiore delle prime incassature , prossime all'imposta della volta , occulti una discreta quantità del suo fondo . Per massima generale reputo una regola viziosa il portare il fondo delle casse al di là dei tre quarti della larghezza delle costole che loro servono di separazione , malgrado alcuni esempj , nei quali per ragione di ornato si è anche ecceduto sopra l'intera larghezza della costola stessa , cosa non disdicevole nei soffitti in piano , procedenti da altra origine , come si è detto , e nei quali poche delle loro parti restano occultate , specialmente se esistono a grande altezza .

Riguardo agli ornamenti di queste casse , quando la fabbrica non esigesse la maggiore severità , nel qual caso niente vi è di ammissibile , consisteranno , o in semplici liste ornate di modinature nell'oggetto dei rispettivi ribassi , o in una sola modinatura , che comprenda tutto l'oggetto fra il vivo della costola a tutto il suo fondo . La grandezza delle casse , e la convenienza del luogo determinano la qualità , e la quantità di questi ornamenti , i quali inoltre acquistano diversi gradi di modificazione , dalla semplicità delle modinature istesse , e dai loro intagli . In tutti questi casi bisogna però ben guardarsi dall'occupare troppo spazio , affinchè le rose che si costuma collocare nel fondo delle rispettive casse non riescano troppo piccole , o che esagerandone la grandezza , (per la quale darò in seguito la regola) non abbiano un campo ad esse sproporzionato , onde rimirate di sotto in sù si confondano colle cornici del loro contorno .

Si pratica talvolta ornare l'uovolo delle costole con un listello che risale sulle costole istesse . Questo non distrugge la solidità apparente delle medesime , nè

la loro rappresentazione, e procura alla cassa un fondo maggiore di quanto è il di lui rilievo, qual fondo può essere diminuito di altrettanto nell'atto della costruzione, a vantaggio della statica.

I lacunarj negli archi e nelle volte a semicerchio, debbono essere eguali fra loro, e compartiti in modo che nella sommità della volta ve ne sia uno; e per quanto sia indifferente il loro numero, tornerà sempre bene, che escluso quello di mezzo, il rimanente di essi tanto a destra che a sinistra nei ricaschi della volta, siano in numero dispari, affinchè nel punto dei quarantacinque gradi del quadrante si combini una delle incassature. Dato questo principio si deve procurare che tutti i punti del quadrante di una cupola emisferica, unitamente ai punti ottanti della medesima, sieno distinti con il vuoto delle casse, sì nell'alzato, che nello spartito della pianta.

Se una volta a compartimenti è posata immediatamente sopra un ordine di colonne, sarebbe bene che le costole cadessero a piombo delle colonne medesime, ma l'artista potrà emanciparsi da questa regola in veduta di dare una più nobile, e più ampia disposizione alle casse, facendone cadere costantemente una corrispondente al mezzo dell'intercolunnio, ed una sul cateto della colonna, essendochè le centine che riposano sull'oggetto dell'architrave, possono situarsi indifferentemente ovunque ci piaccia.

I Lacunarj compartiti nelle volte emisferiche diminuiranno quanto più si accostano alla sommità della volta, egualmente che le costole, le cornici ec. mantenendosi sempre proporzionali fra di loro.

Quando i lacunarj sono portati a tale altezza, che il loro impiccolimento renda troppo triti, e indistinti gli ornamenti rispettivi, e che i loro filari siano in numero dispari, come ho avvertito, non conviene seguirli, ma lasciare in quiete una porzione dell'emisfero superiore, nel centro del quale può formarsi un'apertura circolare, essendovi bisogno di luce, o invece, rappresentarvi qualche soggetto aereo in pittura. Il medesimo caso milita per le tribune di qualunque specie, e grandezza, quali considerare si debbono come sezioni di emisfero, se non che occorre alcuna volta chiudere i compartimenti con una fascia, che tagli a guisa di cateto le casse laterali.

Tutte le volte finalmente delle nostre abitazioni di qualunque specie e figura esse sieno, sono suscettibili di questa decorazione. La difficoltà sola consiste nel sapere scegliere, e bene appropriare ai semmenti delle curve quel genere di Lacunarj che più si conformi alla dimensione dei lati, ed al rigoglio della volta istessa, per ovviare ogni mostruosità nell'incidenza degli angoli. Ciò richiede molta destrezza, ed una mano già esercitata in questo studio, nel quale, non meno che nella disposizione degli ordini Architetonici, può distinguersi un Architetto di fino discernimento per la varietà delle forme, e per tutti gli altri ornamenti necessarj ed allegorici, che bisogni introdurre in questi compartimenti = Di più „ soggiunge il nostro De Vegni nelle sue dotte Note sopracitate „ „ qual difficoltà di mescolare fra' riquadri piccoli qualcuno grande, e nè piccoli „ mettere all'antica delle rose, e nei grandi delle pitture? La volta dell'Arco „ di Tito è a piccole cassette quadrate, e nel mezzo una contornata da un „ festone, con dentro figure di mezzo rilievo, occupa il sito di nove. Nel libro „ delle rovine di Palmira (a) vedonsi dei soffitti leggiadrissimi, ornati egual- „ mente, e anzi mi ricordo chiaramente, come di cosa presente, che osservando „ quelli nella ricca libreria dell'istituto di Bologna coll'erudito Sig. Bianconi, „ egli che nelle Arti del disegno era più adulto di me, saviamente lodò quel „ partito, specialmente se applicato ad estensioni maggiori di quelle, per in-

(a) *Le ruines de Palmyre, autrement dite Tedmor au desert. A Londres 1753.*

„ trodurre una varietà senza confusione con un riquadro maggiore e dominante
 „ in mezzo a tanti più piccoli, credo che non si disapproverebbe tai riquadri
 „ in volte di Chiese, e molto più se invece di contenere nei riparti maggiori
 „ delle figure di scultura, come all' arco di Tito, e in dette rovine, contenes-
 „ sero dei quadri dipinti, essendo più ragionevole porvi questi, che figure di
 „ mezzo e quasi tutto rilievo attaccate ad un piano sospeso sul capo del
 „ riguardante. Oprando in tal guisa, niun critico di buon senso può restarne
 „ offeso, purchè trattandosi di riparti grandi, oltre ad essere di buona figu-
 „ ra, e non tribolati da centinature, non sieno contornati da geffe e pesanti
 „ cornici, ne infrascati con intermedj cartocci, frontespizi o interi, o rotti, e
 „ simili incongruenze, e che di più per la Pittura sia con criterio fatta scelta
 „ di soggetti convenienti e da comodamente vedersi, come sian soliti vederli
 „ dentro di un quadro appeso al muro: dipingendo cioè qualche Storia ne ri-
 „ parti, o sieno quadri nei fianchi della volta, e nell'occhio del mezzo conten-
 „ tarsi della Pittura di uno Spirito Santo, di un simbolo della Trinità, o so-
 „ miglianti soggetti = .

Il buono effetto di questi insegnamenti si osserva in piccolo, in alcune Cap-
 pelle a Roma citate dall'Autore; ma in gran modulo ha ciò eseguito il no-
 stro Professore d'Architettura Signore Del Rosso nella cappella da esso Archi-
 tettata per annesso nella Cattedrale di Arezzo la cui gran cupola è compartita
 come segue. Il suo giro comprende ventiquattro gran casse di figura quadrata,
 delle quali ve ne sono sette filari per l'altezza. Il primo filare ricorre tutto andan-
 te, e sopra a questo, corrispondenti al mezzo dei quattro arconi, restano le casse
 interrotte da quattro quadri che comprendono nove delle medesime casse, tre
 per la larghezza, e altrettante per l'altezza, onde assumono la figura di piramide
 tronca, conservando il medesimo fondo progressivamente diminuito delle casse a
 cui l'istessa cornice ad uovolo intagliato fa contorno. Al di sopra dei quadri
 ricorrono gli altri tre filari andanti che compiono il numero di sette, e dopo
 un intervallo assai spazioso interrotto da una fascia, alla quale è sovrapposto
 un'ornato, evvi il vuoto circolare della lanterna, che è la sesta parte del dia-
 metro della cupola. I quadri suddetti sono coloriti sul posto, ed esprimono
 quattro fatti della vita di nostra Donna a cui è dedicata la cappella. Tutto
 ciò sia notato a modo di esempio per mostrare, che plausibilmente nell'ornato
 delle volte possono unirsi riquadri e pitture, adattatevi colle avvertite condi-
 zioni, e che non ammettendo la grandezza dei riquadri la rappresentanza d'I-
 storie con figure di una proporzione che le rendano chiare e distinte, può
 supplirsi con altri ornati allegorici, come ghirlande, trofei, aggruppamenti di
 strumenti, vittorie, festeggiamento di putti o simili, coloriti o in rilievo, come
 meglio sia conciliabile colla situazione, e col soggetto che uno siasi prefisso per
 quel dato ornamento.

Concludo dunque, che lungi da presumere di avere esposto un trattato completo
 di questo genere, di ornativa, credo avere detto quanto basti affinchè la gio-
 ventù si faccia un'idea chiara dell'importanza di questo studio, sorgente in-
 esausta di mirabili e vaghi ritrovamenti, pei quali un artista di genio potrà
 brillare, e rendersi proprie le invenzioni dell'antichità, mediante la varietà
 infinita delle forme, e degli ornamenti di cui è suscettibile questo ramo di
 decorazione Architettonica.

Come io dissi nel Capitolo precedente, essendo quattro le maniere de' lacunarj
 nei monumenti superstiti di Roma, di questi quattro ne darò il metodo per
 delinearli colla massima brevità ed esattezza, non perchè di tutti sia indispensabile
 impararne il sistema, ma perchè offro in ciascuno delle regole sicure applicabili alla
 delineazione di altri compartimenti di figure miste, e composte, colle quali

facesse duopo arricchire i disegni, o formare gli opportuni cartoni per trasportarsi in pittura o in rilievo.

In qualunque spece dei suddetti lacunarj incomincerò dalla loro repartizione negli archi, o nelle volte cilindriche, e quindi passerò a quelli effigiati negli emisferi delle cupole, richiedendo questi delle operazioni più complicate, ma che si rendono facili dalla pratica dei primi.

C A P I T O L O III.

Regole per la delineazione Ortografica dei Lacunarj, o Casse quadrate negli Archi, e nelle Cupole (Tav. XLII.).

Le difficoltà che frequentemente s'incontrano nel compartimento delle casse, consistono nel trovare un rapporto proporzionale che si uniformi con armonia, e con pieno accordo col rimanente dell'opera; lo che talvolta è impedito dalla scelta fatta della figura da rappresentarsi, e da quella precisa regolarità necessaria in tal genere di operazione. Queste difficoltà di rado si possono conciliare, altrimenti che, o col variare partito, o per via di molteplici tentativi ed operazioni di calcolo, e di compasso.

Cominciamo dunque dal proporsi l'ornato di un arco a semicerchio (Fig. 1.) lettera A con lacunarj di forma quadrata, la più facile a delinearli.

Si prepari del detto arco, o porzione di volta il taglio B che indica la metà della curva. Posto mente alla qualità, e grandezza delle casse, primario requisito onde ottenere l'accordo necessario colle altre parti, e visto per approssimazione che abbisognano per esempio, undici lacunarj, non si trascuri nel tempo istesso l'osservare se nel lato della di lui larghezza vi possono entrare in un numero confacente, in modo che nel mezzo di esso vi corrisponda uno dei detti lacunarj.

Dopo queste preliminari osservazioni si incominciano a fare nel quadrante, che rappresenta il taglio B, undici divisioni equidistanti, rifacendosi dall'apice della volta col metodo ivi espresso 1. 2. 3. ec., colle quali giungendo in fondo all'undicesima divisione si osserva che avanza una porzione della volta istessa, appunto quanto è l'aggetto della impostatura più una metà della costola, e non una costola intera, oltre l'occupata altezza dell'aggetto di detta impostatura. Ciò è sufficiente qualora la cornice, dell'impostatura abbia un considerabile aggetto, ma se inversamente si volesse un maggiore stacco si rinnovi la repartizione, fino che si ottenga l'altezza proposita, avvertendo che questa è arbitraria, purchè si scorga l'incominciamento dei lacunarj al di sopra della cornice; la qual cosa dipende dal punto di veduta soggetto alle varie circostanze locali: sarà però sempre preferibile il sistema di rendere visibile uno stacco eguale ad una costola precisa.

Ciò fatto si stabilisca la proporzione delle costole rispetto alle casse; e supposto che debbano ornare un ordine severo, si prescelgano le più gravi, facendole la metà del vuoto. Allora dal N.° 9. al N.° 11. facciansi sei divisioni, e con quattro di queste si costituisca la prima cassa, facendo cateto di essa la decima divisione; per il cateto della seconda l'ottava; per quello della terza la sesta ec: ne risulta allora che la costola sarà la precisa metà della cassa, come lo palesano le scalette.

Dipoi assegnata alle casse la loro profondità, per esempio, di un quarto della costola, vi si profili una fascia di ribasso, se vi sia opportuna $i i$, e tengasi questa pure, tanto nella faccia che nel suo fondo, un quarto della costola, e si conducano le guance, o lati di tutte queste parti al comun centro a .

In simil guisa preparato il taglio se ne riporta nel cateto b dell'alzato A , una metà della cassa $b c$, e $b c$ a destra, ed a sinistra, e dipoi la sua contigua costola $c d$, e $c d$, quindi la cassa successiva $d e$, e $d e$, e così alternativamente una costola ed una cassa, fintantochè non giungasi al termine per vedere quale avanzo rimanga lateralmente: e visto che si approssima, o si eguaglia alla costola istessa, ne avremo ottenuto l'intento. Imperocchè, in questo caso è disprezzabile una discreta differenza nelle costole prossime all'angolo della parete, quando però lo spartito sia libero, e non abbia corrispondenza colle parti sottoposte; altrimenti sarà soggetto a molte modificazioni, a tenore delle diverse circostanze.

Posto ciò faremo la medesima operazione con i ribassi, e sfondi nel taglio dell'alzato A in linea retta, come si è fatto nel taglio B quarta di cerchio; e ad ogni angolo dello spartito si condurranno tante linee verticali, come è visibile dalle linee $c f$, e $d g$ che ripiombano sopra le scalette che indicano i rapporti delle costole.

Finalmente intersecando le linee già condotte, con quelle orizzontali da condursi dal taglio, come si vede dalle linee punteggiate, verrà a formarsi la giusta graduazione delle casse; mentre le linee che si partono dai punti $h h h h$ ec. stabiliscono l'altezza dei lacunarj e delle costole rispettive; quelle dai punti $i i i$ ec. determinano ciò che può vedersi dei ribassi, e per le vedute parziali di ambedue gl'incassi, le altre linee condotte da $l l l$ ec. e così l'operazione resterà ultimata con la massima facilità.

La medesima diligenza usata nelle casse quadrate conviene impiegarla per la delineazione di tutti gli altri generi di lacunarj inscritti negli archi, o nelle volte a semicerchio; come pure le avvertenze indicate di sopra gli sono comuni, poichè comuni sono le difficoltà da superarsi, rapporto alla rigorosa legge della uniformità nelle figure.

Volendosi delineare i lacunarj in un emisfero o cupola, fa duopo anticipatamente avvertire, che per la graduazione dei medesimi in alzato, espongo una regol pratica, quasi generalmente adottata per quanto inesatta, ma altresì facile, e di gran disimpegno per chi non abbia altri principj; a suo luogo mi riserberò a far conoscere quali sieno le assurdità per le quali non merita che si adotti.

Conviene dunque preparare l'opportuno taglio C (Fig. 2.), colla sottoposta pianta D , e dopo avere divisa la medesima in ottanti di circolo come in $a a$, si stabilisca il numero delle casse necessarie per questa decorazione.

Supponghiamo che ventiquattro debbano essere le casse distribuite nella periferia, ed allora si reparta il semicerchio della pianta D , in ventiquattro divisioni eguali come $b c b c b c$ ec. inoltre si stabilisca il rapporto della costola, e sia per esempio il terzo della cassa. Dopo ciò si suddivida in quattro una delle ventiquattresime parti, e tre di esse si assegnano alla metà della cassa, e l'altra, alla metà della costola, e ciò ripetuto a destra, ed a sinistra nelle divisioni $b b b$ nè avremo le costole larghe un terzo preciso delle casse. Quindi segnate tutte queste repartizioni, si condurranno tante linee rette al centro D , lo chè distinguersi dai raggi punteggiati.

Repartita la pianta con i settori indicati, si passa al taglio dell'emisfero E , staccato dall'alzato per maggiore chiarezza, e determinata l'altezza che l'oggetto della cornice potrebbe occultare, come in d , vi si soprapponga l'altezza della costola b , da d in e , e si conduca la linea orizzontale $e e$, la quale a piombo si abbassi da e sulla pianta in f , tirando nel semicerchio una linea

concentrica indicante il principio dei lacunarj la qual linea semicircolare segherà i raggi tirati, come vedesi da $g g$. Quindi si prenda il diametro $g g$, larghezza del lacunare, e si riporti sul taglio E da e in h , qual diametro determinerà l'altezza del medesimo lacunare. Ciò posto si tiri l'orizzontale $h h$, e si abbassi poi la perpendicolare $h l$, per condurre l'altro semicerchio che chiuda il secondo lacunare. Si prenda inoltre la larghezza della costola b , nel punto che il semicerchio tirato indica la sua diminuzione come in m , e si riporti sul taglio da h in n , e parimente si tiri la orizzontale $n n$, e dopo abbassata egualmente la verticale in o , il semicerchio condotto da questo punto darà in $p p$, la grandezza del secondo lacunare, qual misura riportata nel taglio in $n o$, da o si tiri la solita orizzontale $o o$, e di là si abbassi la perpendicolare in p , per avere la diminuzione della seconda costola indicata nella sezione del semicerchio che avremo già tirato, come in q ; questa sarà riportata al solito in $o r$ nell'alzato, e ripetuta successivamente l'istessa operazione, conosceremo l'altezza graduata della terza cassa, o lacunare, come in $s s$ ec. e così si proseguirà fino al numero delle casse che debbono essere contenute nell'emisfero, alternando l'operazione ora sulla pianta ed ora sull'alzato.

In tal modo disposte come si vede tanto nella pianta, che nell'emisfero dell'alzato le orizzontali, e le verticali che prescrivono la graduazione delle casse, e delle costole rispettive, e determinato il fondo delle casse medesime come nel taglio E , si trovi una proporzionale per la diminuzione del fondo medesimo, che stia come il fondo inferiore della prima cassa e rispettivamente alla sua larghezza, al fondo che dovrà avere il filare sommo, rispettivamente alla sua grandezza diminuita. Trovato questo rapporto si congiungano gli estremi nell'alzato C con una curva tirata da un centro alquanto allontanato, acciò diminuisca la profondità di ciascheduna cassa nella medesima ragione, che esse diminuiscono in altezza; posto ciò dal fondo $i i i$ ec. si abbassino tante perpendicolari sulla pianta, onde ottenere la veduta delle guance o grossezze delle costole nei punti 2. 2. 2. ec.

La pratica finquì prescritta si rende comune alla delineazione delle fasce di ribasso nell'altra metà dell'emisfero, onde mi dispenso dal parlarne.

Per ultimare l'operazione occorre che il disegnatore conduca in alzato le costole verticali nel suddetto emisfero C ; ciò pure si renderà facile mediante l'elevazione di tante linee perpendicolari che si partino da ogni angolo delle casse, come quelle segnate 3 3 3, e condotte nell'alzato nei punti 4 4 4, per ottenere l'andamento curvilineo delle costole 5 5, e così proseguendo si faccia di tutte le altre.

Per fare le vedute verticali delle costole istesse, non meno che quelle dei loro ribassi, si prenderanno le misure ai suoi rispettivi luoghi nella pianta, e si riporteranno nell'alzato, conforme al sistema tenuto per riportare gli angoli di ciascheduna cassa; e per fare le vedute orizzontali, risultando esse dall'inclinazione naturale delle guance istesse tendenti al centro dell'emisfero, non può esservi difficoltà; come pure si rende facilissimo il delineare i doppi ricassi delle seconde cassette, ripetendo la solita operazione vicendevolmente nella pianta, e nell'alzato.

Diminuendo le casse nelle cupole viepiù che esse si approssimano all'apice della volta, egualmentechè ogni ornamento delle medesime, ne succede che anche le rose che vi si collocano nel centro sono soggette alla medesima graduata diminuzione.

La regola generale onde proporzionare la grandezza delle rose alla capacità delle casse che debbono contenerle, è quella che vedesi espressa nella figura terza di questa tavola. Consiste essa nel formare un quadrato inscritto nel fondo della cassa, e dipoi un circolo parimente inscritto tangente ai lati del quadrato sud

detto, e questo darà la grandezza precisa, conveniente, e proporzionata di ciascheduna delle rose, delle quali vogliasi ornare il fondo dei lacunarj.

CAPITOLO IV.

Regola per la delineazione ortografica dei lacunarj, o casse romboidali, ed a quadrati alternati (Tav. XLIII.)

Per descrivere negli archi i compartimenti romboidali si incontreranno minori difficoltà nella disposizione, e combinazione dei medesimi, atteso che la dissomiglianza dei diametri di essi permette che si possano ravvicinare, o allontanare quanto faccia duopo al posto ove si vogliano collocare; ma allora quando si voglia rigorosamente stare alla figura precisa dei quadrati disposti alla foggia dei romboidali, esisteranno le medesime difficoltà delle quali ho parlato nell'articolo antecedente, riguardo alla regolarità delle dimensioni del dato, che debba contenergli.

Ciò premesso ho prescelto per la decorazione dell'arco, o della volta cilindrica, i quadrati alternativamente disposti, come si osserva nel compartimento A (Figura 1.). Stabilito dunque il numero delle casse, si facciano le solite divisioni 1. 2. 3. ec. nel preparato taglio B, procurando per altro che l'undecima divisione sia alquanto più staccata dalla impostatura, e non conforme al disegno dell'alzato A, nel quale ho lasciata soltanto l'altezza di una mezza costola, onde far conoscere, non essere essa sufficiente per far distinguere l'incominciamento delle casse, rimanendo tale altezza occupata dall'oggetto della impostatura rimirata di sotto in sù, cosa che deve evitarsi con molto studio.

Trovato quindi il rapporto delle costole nella guisa indicata dalle scalette, e così preparato il taglio B, si disporranno le cassette, e le costole rispettive nell'alzato A, abbassando dagli angoli di ciascheduna le linee *ab ab ab* ec.

Si conducano dipoi dai punti *c c c* ec. del taglio le orizzontali *cd cd cd* ec. si avranno dall'intersecazione loro i punti per delineare i primi quadrati 1. 1. 1. 1. ec. come dalle orizzontali *ee, ee* ec. i loro parziali incassi, o vedute.

Per avere gli altri quadrati intermedj 2. 2. 2. 2. ec. si ottengono geometricamente col dividere per metà le costole dei primi, e con condurre le orizzontali 4. 4. 4. e le verticali 3. 3, 3. 3. costituendo queste i giusti cateti dei secondi, dopo di che congiungendo gli angoli 5. 5. 5. 5. dei detti quadrati con i lati dei secondi intermedj 6. 6., 6. 6., 6. 6., gli avremo alternativamente disposti. Meccanicamente operando, tale disposizione procede da se stessa, mediante il diretto andamento curvilineo delle costole, che ha servito a descrivere la separazione, e giacitura dei primi quadrati; e nel modo istesso, interponendosi una simile operazione, si delineano i ribassi, i fondi, e le vedute di ciascheduna delle casse, e qualunque altra cosa che avremo disposta nel taglio B, come dimostrano le linee orizzontali 7. 7., che partono dai rispettivi angoli, e sfondi.

Non dissimile dalla passata è la pratica per distribuire i lacunarj romboidali nelle cupole, per quanto l'operazione della presente sia più complicata di linee, necessarie per il successivo loro diminuiamento, per la qual cosa esporrò una regola mia propria, e più geometrica per sfuggire l'inesattezza che esiste nella regola esposta per le casse quadrate, che come avvertii, è quella comunemente usata dai pratici.

In essa si osserva, che la graduazione delle casse, risulta dall'intersecazione dei semicerchi progressivamente stabiliti nella pianta da quei punti anteriormente combinati nel suo taglio, giacchè i detti semicircoli fissano la misura, col prescrivere il punto ove prenderla sull'andamento convergente delle costole, che altro non indicano se non che la superficie destinata a compartirsi divisa in tanti settori.

Per altro si avverta, che la convergenza di queste costole in pianta, non può essere sufficiente a dare il giusto, ed uniforme sviluppo delle curve del settore emisferico dell'alzato, in quella guisa che naturalmente possiede sulla superficie curvata dell'emisfero medesimo sulla quale egli resta effigiato: motivo per cui non si potrà mai ottenere da questa regola, una relativa diminuzione proporzionata nelle casse rispetto a loro medesime, nè tampoco si avranno mai di una giusta figura quadrata, in tutto il settore che le deve contenere.

Ciò si comprende più chiaramente, quando si consideri l'effetto ortografico che produce ciascuno di questi settori, relativamente alla sua configurazione nella pianta, e rilevato che essi ricevono una progressiva rivoluzione di punti quanto più si approssimano al proprio incominciamento sull'impostatura della cupola, troveremo impresumibile che le casse prima e seconda, possano con questa pratica, ricevere una uniforme diminuzione, correlativa a quella che ne risulta alla cassa terza, e successivamente queste colle altre superiori, mentre queste ultime partecipano di una convergenza più progressiva, a motivo che i settori sviluppandosi sempre più orizzontalmente nell'approssimarsi alla sommità della volta, hanno maggior luogo a distendersi sulla pianta che gli rappresenta.

Il Cipriani nelle figure da esso fatte ai principj d'Architettura del Milizia, ci comunicò una regola sopra questa operazione, la quale consiste nel suddividere in un numero di parti eguali il primo lacunare, e la sua rispettiva costola, e assegna dipoi un numero di queste parti al secondo lacunare e costola, quindi al terzo ec. in ragione sempre minore della relativa convergenza dei settori, in conseguenza di che ciaschedun segmento, ottiene quella proporzione adeguata colle stabilite casse nei varj circoli dell'emisfero.

Avrei seguitato come altri han fatto questa pratica, se non avessi considerato che l'esattezza, ed il felice resultamento della medesima è appoggiato alla pazienza di una operazione assai complicata, onde ottenere il rapporto numerico dalle prime casse, alle seconde, alle terze ec. Questa operazione consiste nel trovare il rapporto proporzionale fra il primo circolo costituente la repartizione della larghezza delle casse, col settore che deve contenerle; quindi è che il Cipriani avendo ommesso di darci la necessaria teoria, questa sua regola non può applicarsi generalmente a tutti i casi, stante la diversità che s'incontra coll'aumentare, o diminuire il numero delle casse contenute dal primo circolo dell'emisfero, lochè produce aumento, o diminuzione nel segmento dei settori, per cui la stabilita operazione numerica, non dà più un resultamento uniforme ed applicabile ad ogni spartito; menochè si voglia evitare il caso accaduto frequentemente di vedere gli ultimi lacunarj molto sfigurati nella sua giusta proporzione, appunto perchè si è trascurata la teoria per attenersi alla pura pratica.

D'altronde, dato che fosse stata dimostrata la maniera di trovare questo rapporto numerico, è altresì vero che recherebbe non poco scoraggiamento, se per comparire i lacunarj in una cupola, dovessero in specie gli inesperti, assoggettarsi ad una operazione algebrica, per una cosa che in sostanza non ha grande utilità, quale si è quella di effigiarli ortograficamente nei loro disegni, fatica che muore nei disegni medesimi, sapendosi bene che nell'atto pratico della loro costruzione, veruna di queste regole ci ajuta per repartirgli sulle centine, mentre i settori naturali delle centine istesse ci danno questa ricercata diminuzione nelle casse. All'oggetto dunque di procurarsi quella brevità di agire, che non si può ottenere

da una regola sottoposta a infinite variazioni, studiando su questo soggetto, mi è sembrato ravvisare due regole geometriche che hanno i due requisiti che mi son proposti, la brevità cioè, e l'esattezza. Io qui pertanto l'espongo senza occuparmi a dimostrarle mattematicamente, contentandomi di darne la maniera pratica per l'applicazione di esse; ambedue tendono a distruggere i difetti che s'incontrano, seguitando le altre regole pratiche sopra annunziate, poichè rendono insensibili quelle differenze nelle ordinate proporzionali, esistenti nei due quadranti eccentrici che costituiscono la graduata operazione. Ciò posto arrischio proporle, riunendo esse alla brevità, la facilità di applicarle a qualunque repartizione di lacunarij, di ogni carattere e figura, ed a qualunque curvatura di cupole, purchè in tal caso si formino i quadranti che costituiscono l'operazione, del medesimo genere e valore della volta propostaci.

Si prepari dunque il solito taglio della cupola C (Fig. 2.) e la sua sottoposta pianta D, e stabilito il numero delle casse che debbono rivestirla, come per esempio sedici, si divida la pianta medesima in altrettante parti come in *aaa*, ec. e dopo per giuste metà come in *bbb*, ec. le quali divisioni si condurranno tutte con linee al comun centro D. Dopo si stabilisca il rapporto delle costole, come vedesi dalle scalette a tale oggetto riportate, ed avuta in tal modo la larghezza del primo lacunare, si riporti in E (Fig. 3.) insieme colle sue costole; quindi si assegni a questo lacunare la proporzione arbitraria della sua altezza *cd*, e la quarta parte di questa per la costola orizzontale *de*. Ciò fatto, per maggiore intelligenza, si delinei il quadrante dell'emisfero della cupola FG, (Fig. 4.) ove riportata orizzontalmente l'altezza *cd* del lacunare sopradescritto in *Ff*, si tiri l'altro quadrante *fG*, cercandone il suo centro col ritirarsi da quello del primo quadrante orizzontalmente sulla linea *FC* della sua impostatura, ed il simile si farà per tirare l'altro quadrante *gG* condotto dal terzo esatto della larghezza *fF*.

Quindi stabilita l'altezza che può occupare l'oggetto della cornice, aggiuntovi per lo meno la metà della costola come in *h*, si riporti l'altezza *cd*, e *d* e della fig. 3. sul primo quadrante in *hj*, ed *jl*, e tirata la linea *lm* tendente al centro del primo quadrante *FG*, si trasportino le misure resultanti *lm*, *mn* in *lo*, ed *op* che ne avremo avuta l'altezza del secondo lacunare; e di nuovo tirata al solito centro la *pq* costituirà questa l'altezza del lacunare *pr*, e della sua costola *rs*, e così operando avremo la continua graduazione delle successive casse.

Trovata in tal guisa la progressiva proporzione dei lacunari, e delle costole nei varj circoli orizzontali dell'emisfero, e condotte dagli angoli di quelle le orizzontali *hh*, *ii*, *ll*, *oo*, *pp* ec. si abbassino tante perpendicolari dai punti *t*, *t*, *t*, *t*, sulla pianta, onde tirare i circoli *u*, *u*, *u*, *u*, ec. Dipoi si ritorni nell'alzato a segnarvi tutte le centine verticali, con più i mezzi dei lacunarij, e quelli ancora delle costole (i quali per maggiore intelligenza sono notate con linee punteggiate) nell'atto istesso che le linee verticali *zz*, *zz*, *zz*, rammentano la maniera di trasportare le misure rispettive sull'emisfero in alzato.

Dalla fin qui enunciata operazione si ottengono le file dei rombi N.° 1, 1, 1, 1, sì nella pianta che nell'alzato, poichè abbiamo i loro diametri determinati dall'andamento orizzontale, e verticale delle costole primitivamente delineate: gli altri intermedj di N.° 2, 2, 2, ec. si ottengono con adoprare interpostamente la referita operazione, in modo che il mezzo delle costole, segni la metà delle casse, o viceversa: o sivero con seguitare l'antecedente pratica, che consiste nel secondare l'andamento curvilineo delle costole, congiungendo gli angoli 3, 3, 3, dei primi, con i lati dei secondi.

Conosciuta la maniera di effigiare queste casse nella superficie emisferica, sarà facile riportarvi le vedute delle grossezze loro, unitamente alla delineazione

delle contro casse o liste ribassate, mentrechè preparato il taglio di questi oggetti secondarj come in H, ed abbassando le linee delle vedute 4.4, 4.4, 4.4. ec. nella pianta, e da questa riportandole di nuovo sull'alzato in ciascheduno dei lacunarj, il congiungimento delle linee orizzontali colle verticali 5.5, 5.5, darà il modo di descrivere dette particelle, che procedono dal taglio, come vedesi dai punti 6, 6: avvertendo in ultimo che la precisione grafica di queste vedute sarà molto agevolata, se si faranno gli angoli loro tendenti uniformemente al comune centro, come indicano le linee punteggiate C7, C7, C7 ec.

CAPITOLO V.

Regola per la delineazione ortografica dei lacunarj esagoni (Tav. XLIV.).

Maggiori difficoltà s' incontrano in un compartimento di una volta cilindrica a lacunarj esagoni, poichè dopo avere trovata la larghezza dell'esagono, diversa essendone l'altezza, accade, che diverse pure siano le costole che gli contornano, dovendo conservare il medesimo rapporto fra loro. In sostanza abbiamo due penosi ostacoli da superare nella combinazione di questo spartito; 1.° la conservata regolarità nelle figure; 2.° l'ineguaglianza dei loro diametri che debbono costituire inalterabilmente la proporzione della figura medesima. L'unico vantaggio esibitoci da questo genere di compartimento, si è la libera applicazione degli esagoni, ora tenendo orizzontalmente il diametro maggiore di essi come nella fig' 1., ora tenendolo verticalmente come nella fig. 2., dalla qual cosa possiamo talvolta avere un disimpegno opportuno.

Preparato al solito il taglio B dell'alzato A (fig. 1.) vi si segnano le solite divisioni 1, 2, 3, 4 ec. e dipoi le costole in quel rapporto indicato dalle scalette, cioè il quarto del lacunare; quindi sulla distanza di quattro divisioni della scaletta *ab* si forma a parte un esagono regolare, di cui essa distanza determina il diametro minore, come si distingue dalla fig. 3. (a), e trovato il suo diametro maggiore *cd*, vi si aggiunge la quarta parte di esso *cf* spettante alla costola verticale. Ciò fatto si prenda l'intervallo *ce*, metà del lacunare e della costola, e si disponga nell'alzato per segnare i mezzi 1, 2, 3, 4 ec. delle casse, e delle costole: quindi segnato l'esagono della seconda cassa ribassata (fig. 3.) dentro la prima, si prendino sulle scalette verticali *il* gli angoli per riprofilarsi nel taglio dei lacunarj nel quadrante B, e sopra le orizzontali *mn*, quelli da riprofilarsi nel taglio dell'alzato A, mentre dalle prime portando le solite orizzontali, e dalle seconde le perpendicolari, avremo ottenuta l'intersecata combinazione delle file degli esagoni effigiati nella volta, come rendesi palese dalla figura: e seguitando la medesima operazione, lo spartito resterà completato.

I rombi intermedj alle casse possono essere combinati lodevolmente in due maniere: piccoli, che lascino attorno di se una costola eguale nella larghezza a quella

(a) Per descrivere l'esagono regolare sopra il dato diametro minore, si faccia con un raggio qualunque il semi-cerchio *abc* (fig. 4.); diviso in *b* dalla perpendicolare *bd*, col suo medesimo raggio si faccia centro in *b* descrivendo la curva *egf*; e si tirino le *eg*, ed *fg*. Posto ciò si riporti la metà del diametro dato da *g* in *c*, e da *g* in *a* tirandovi le due perpendicolari *a*, *c*, e siccome lo spazio intercetto dalle linee diametrali sarà il lato del ricercato esagono, basterà far centro in *g*, e con tale intervallo tagliare la perpendicolare *bd*, in *b* e *d* per avere il ricercato diametro maggiore per interamente costituirlo.

stabilita per gli esagoni: o grandi, in modo che i loro lati siano eguali a quelli delle contigue casse, come nell' emisfero C (fig. 2.), ma nell' una, e nell' altra maniera che si vogliono basterà condurre le orizzontali cc , e le perpendicolari dd ad ogni metà delle costole per avere di essi le linee diametrali. Se poi separatamente si destina la misura dei loro diametri riportandola a destra ed a sinistra dei condotti cateti sì nel taglio B, che nell' alzato A, praticandosi il medesimo sistema, chiara cosa è, che questi con facilità si disporranno agli opportuni luoghi. Di ciò mi dispenso darne alcuno esempio, mentre ciascheduno vede, che ciò dipende da una interposta operazione, quale è quella di collocare i mezzi dei piccoli rombi corrispondenti ai mezzi delle costole degli esagoni, ed il rimanente si effettuerà, colla pratica degli esempi passati.

Per descrivere le casse esagone nell' emisfero C espongo la seconda regola geometrica promessa, affine di ottenere la loro graduazione, la quale è assolutamente più accurata della prima, ed eccone la pratica da adottarsi.

Divisa la preparata pianta D in quelle tante parti, stabilite dal numero delle casse che vi si vorranno effigiare, come ab, ab, ab ec. e trovato il rapporto delle costole come uno a quattro, indicato dalle scalette, si prenda lo spazio assegnato alla cassa cd , che determina il lato minore dell' esagono, e sopra questo si formi a parte l' esagono fig. 4. onde trovare il diametro verticale di esso bd , aggiungendovi la quarta porzione d spettante alla prima costola orizzontale. Si passi quindi a delineare il quadrante E F (fig. 5.) che ripete l' esatto profilo del taglio dell' emisfero C. In eE si riporti la larghezza assegnata alla costola orizzontale d della fig. 4. e si tiri colla regola istessa assegnata nell' antecedente tavola l' altro tetrante eF , e dopo la stabilita altezza f ove debbono incominciare i lacunarj, si riporti il diametro verticale della prima cassa gh , e della sua contigua costola hl già trovata nella fig. 4. Ciò fatto, e condotta la linea ml tendente al primo centro, e presa la larghezza lm che ne risulta, si passeggi quattro volte sulla curva da l in n , e più un' altra volta da n in o , per stabilire l' altezza del secondo lacunare, e della sua costola; e di nuovo la op si riporti quattro volte da oq , ed un' altra da qr , per la terza cassa, e sua costola; e così si continui finchè sia compito il numero dei lacunarj, che si vogliono rappresentare nell' emisfero assegnato.

Trovata così facilmente la progressiva diminuzione degli esagoni, si prenderanno i loro ottenuti diametri gh, ln, oq , ec. per formarli tutti riuniti come nella fig. 6. onde avere la pendenza dei lati, o sivvero degli angoli riportati sulle scalette ss, ss , ec. per trasferirli sopra il taglio nei punti $tttt$, i quali unitamente agli altri $uuuu$ già dispostivi, procedenti dalle orizzontali gg, hh, ll , si abasseranno nella pianta per segnare i semicircoli punteggiati, i quali segnando tutti i raggi condotti dalle divisioni al centro D, daranno la giusta graticola per formare nella pianta istessa gli esagoni, e quindi non mancherà che prendere tutti gli angoli dei medesimi come $vvvv$, e trasportargli perpendicolarmente nell' emisfero in $zzzz$ per passare in esso ad effigiarveli.

Per delineare i rombi nella pianta, e quindi riportargli nell' emisfero, si tirino nell' una, e nell' altra i loro cateti condotti dai mezzi delle costole, come è notato dall' operazione punteggiata, e dopo si congiungano gli angoli 1.1.1.1. degli esagoni, seguitando l' andamento dei loro lati medesimi. In fine si passerà a portare in piombo i suoi angoli, come si è praticato nell' antecedente capitolo per delineare i rombi interposti.

Dipende dal completamento del taglio G, l' ottenere le vedute nella pianta, come pure le liste di ribasso dentro alle casse colle sue vedute relative, mediante l' abbassamento di queste particelle secondarie nella pianta, lo chè vedesi pienamente effettuato nella figura. Di più, le linee orizzontali 2.2, 2.2 e le verticali 3.3, 3.3 rammentano la maniera di ritrovare queste particelle nell' alzato;

come pure i raggi C_4 , C_4 offrono qualche facilità per tagliare angolarmente l'obliqua pendenza, onde stabilire la quantità delle vedute.

CAPITOLO VI.

Regola per la delineazione ortografica dei lacunarj ottagoni (Tav. XLV.).

La delineazione pratica dei lacunarj o casse ottagone è assai più facile delle due antecedenti. Deriva ciò dalla regolarità ed eguaglianza dei diametri nelle figure ottangolari, che rendono l'operazione molto analoga alla delineazione delle figure quadrate, alle quali non si fa che aggiungerè la pendenza delle sfaccettature degli angoli del quadrato istesso, come si osserva nella fig. 3. Per questo motivo occorre nei compartimenti di questo genere una maggiore quantità di linee orizzontali e verticali, onde trovare gli angoli di queste sfaccettature, e riportargli nell'alzato A.

I lacunarj ottagoni di cui si tratta, hanno di comune cogli esagoni, i quadrati interposti in luogo dei rombi, per l'introduzione dei quali, si useranno le medesime avvertenze, e si terrà fermo il sistema indicato nell'antecedente lezione, che per brevità io qui tralascio.

Preparato adunque il solito taglio B, si prenda la misura ab assegnata alle casse, e sopra alla medesima formato separatamente il quadrato $abcd$, (fig. 2.) si inscrive il primo ottagono (a), e quindi stabilita la misura della lista di ribasso gh , si forma l'altro ottagono fig. 3., e riportate sulle scalette ab ed ef le pendenze dei lati obliqui, si trasporteranno sui rispettivi tagli delle casse, come dimostrano le fig. A e B, in ogni restante l'operazione è eguale a quella dei passati esempj, come è chiaramente indicato dalle linee punteggiate.

La formazione delle casse ottagone nell'emisfero C, è totalmente abbandonata alla capacità, ed alla esperienza che il giovane avrà di già acquistata coll'esercizio fatto sopra ai passati esempj; aggiungerò soltanto la spiegazione delle altre figure contenute in questa Tavola.

Le fig. 4., e 5. indicano gli ottagoni gradatamente inscritti, ed ottenuti mediante la seconda operazione adottata per gli esagoni. Dalle scalette loro deduconsi le precise misure della obliquità dei lati, cosicchè dopo averle trasportate nel taglio dell'emisfero in d ed in e , e quindi abbassate le solite perpendicolari nella pianta D, si potrà descrivere l'occulta reticolata a , per effigiarli nella medesima.

L'ottante b della pianta fa conoscere la veduta di ciascheduna delle casse, egualmentechè i cateti delle costole, condotti all'oggetto di avere le linee diametrali dei quadrati intermedj: e l'altra metà c , dimostra l'emisfero completato dalle liste di ribasso nei lacunarj, e dalle loro parziali vedute.

Ultimata che sarà la pianta senz'altro dirè, si osservi che le verticali de , de , de , e l'orizzontali ef , ef , ef rammentano i punti corrispondenti degli angoli da trasportarsi nell'alzato, sì delle prime casse, che dei loro ribassi; ed operandosi in sostanza col metodo sempre inculcato, di riportare vicendevolmente tutte le

(a) Sulla maniera di formare l'ottagono sopra il dato quadrato, s'osservi la Fig. 7. della Tav. II. Lezione 7. dei presenti elementi.

minute parti ora nella pianta , ora nell' alzato si giungerà al termine dell'operazione .

C A P I T O L O VII.

Esempj di lacunarj moderni (Tav. XLVI.)

Conosciuta la maniera di disegnare ortograficamente i lacunarj nelle volte, usando delle quattro specie o figure di essi, rimasteci nei monumenti dell'antica Roma, mi fo lecito offrire una tavola di corredo rappresentante diversi esempj di opere incassate, dedotte da diverse fabbriche moderne, essendochè in questo genere di decorazione si sono molto esercitati i professori di tutte le età, e come altrove feci parola, di tutte le nazioni, onde avviene una quantità copiosissima, e starei per dire inesauribile se di tutte le qualità e specie state inventate, volessi darne un accenno. Mi limiterò dunque agli esempj presenti.

Nella fig. 1. della volta A dimostro come i compartimenti esagoni possono rendersi uniformi, togliendone i rombi intermedj, mediante la posizione loro alternata, lo che produce in effetto una notevole semplicità per essere gli ornamenti dei medesimi lacunarj più concentrati, ed in piena armonia, prodotta dalla uniformità della loro figura non disturbata da altre figure frappostevi.

Un simile accordo uniforme si osserva egualmente conciliato nelle casse circolari espresse nella fig. 3. del sottoposto esempio B, poichè in simil guisa disposte, fan sì che i triangoli curvilinei che in queste casse restano iscritti, sono totalmente occultati dall'andamento soprapposto delle costole. Per quanto questo andamento senta un poco del manierato, non manca di produrre un certo effetto bizzarro, particolarmente se applicato, ove si richiedesse della gajetà, e specialmente se sia arricchito d'intagli delicati, e parcamente disposti.

Con moltissima grazia rivestono le volte cilindriche i lacunarj dello spartito A fig. 2. costituiti dalla studiata intersecazione di tanti esagoni regolari. Compongono questi delle stelle a sei punte separate l'una dall'altra per mezzo di piccoli rombi: biforme, e semplice spartito che presenta al nostro occhio una quantità di figure, quando l'occhio medesimo si occupi astrattamente a rimirarle, dimenticando gli originali poligoni da cui derivano. La delicatezza propria di questo compartimento può ammettere lo sfoggio degli ornamenti allusivi al luogo ove si destina, d'altronde esprime allegoricamente per se stesso la serenità del cielo stellato, come con questa veduta nè ha usato il Sig. Professore Del Rosso, fra molte altre diverse specie di lacunarj, nell'imponente tempio di nostra *Donna dalle Pozze* nella Terra di Dicomano in Toscana, splendidamente da esso architettato.

Eguale destinazione al soprascritto, possono averlo i compartimenti delineati in B fig. 4., e nella figura di lettera C, portando ambedue un simbolo troppo Augusto, il primo tramezzato da stelle, ed il secondo combinato in un triforme, e più complicato spartito, e che trattati in grande producono l'effetto il più significante.

Finalmente la combinazione dei lacunarj da me esposti alla lettera, D fa sì che in varj aspetti si presentano allo sguardo, ora misti di triangoli equilateri, ora di rombi cogli angoli troncati ad costole orizzontali, e quindi dalle stelle contenenti un esagono regolare: mentre in sostanza non sono che esagoni disposti alternativamente con lati orizzontali, nell'atto che col prolungamento dei lati

obliqui si formano quei triangoletti equilateri che gli circondano, ed ecco che dalla combinazione di queste figure ne risulta un compartimento di una gran saviezza, e suscettibile quant' ogni altro di opportuni ornamenti.

Dagli esempi che io ho esposto deducesi, che infinite sono le spece dei lacunarj di genere misto, e composto, che un artista di genio può ritrovare nella combinazione, e giudiziosa applicazione di figure geometriche; potendo ancora dare a quelli stati già ritrovati un tal carattere di originalità, mediante la buona appropriazione delle cornici, degli intagli, e di tutt' altro che serve ad arricchire la sua composizione, a seconda dei casi variabili all' infinito, che gli si possono presentare.

Chiudo il presente capitolo riportando nelle fig. 5., e 6. i quadrati ed i rombi del Tempio del Sole, e della Luna in Roma, i primi esistenti nelle tribune di fronte, ed i secondi nella volta cilindrica, all' oggetto di far conoscere quanto la profusione degli ornati di cui sono rivestiti questi lacunarj, pregiudichi alla maestosità di sì nobili compartimenti, per cui appena restavi spazio per le rose, che non debbono mai essere un oggetto sacrificato in simili decorazioni. Avverto dunque gli inesperti, che a conseguire la vera bellezza nelle fabbriche si cammini per una via direttamente opposta, quale è la sobrietà e la parsimonia degli ornati, congiuntamente ad una vaga e bene intesa distribuzione dei medesimi, mezzo il più sicuro per giungere a quella sublimità a cui tutti aspiriamo, e che di rado sappiamo investire nel suo giusto punto.

DELL'OMBREGGIATURE, OSSIA DEL RAPPRESENTATE CON GIUSTEZZA L'OMBRE
 PRODOTTE DAI CORPI OPACHI NEI DISEGNI ORTOGRAFICI, CON OPERAZIONI
 — TEORICHE, E PRATICHE:

CAPITOLO V III.

Introduzione

Dopo che la Gioventù è pervenuta a disegnare in contorni lineari, colla possibile nettezza e diligenza, le si rende necessaria una guida, per conseguire l'effetto dei suoi disegni, mediante le opportune ombreggiature, mercè le quali tanto i corpi aggettati che i ribassati, appariscono sulla carta in quella guisa appunto che scorgerebbonsi se la Fabbrica rappresentata in disegno realmente esistesse; o viceversa come se una Fabbrica già esistente si volesse fedelmente riportare sulla carta.

Non è gran tempo, che ciò facevasi capricciosamente, o per solo sforzo di raziocinio, o che si figurasse la fabbrica vivacemente investita dai raggi solari, o che rappresentar si volesse illuminata dal quieto, ma spesse volte imponente effetto del chiarore della luna; per indicare la qual cosa ricorrevasi a delle osservazioni pratiche sopra dati prossimamente simili, dalle quali si cercava ricavare il giusto confine dell'ombre portate dai corpi sovrapposti, o quelle che per loro stesse producono le masse di figura circolare, o concava, o convessa, o piramidale che ella fosse: si mancava insomma di sistemi e di regole geometriche, onde giungere a questo scopo nei disegni d'Architettura, conforme da lungo tempo le avevano per le opere loro i Pittori, mediante le premure di Leon Battista Alberti, di Leonardo da Vinci, e di altri più moderni.

Conobbe questo vuoto, e se ne occupò il Francese De Lagardet pubblicando un *Trattato sulla maniera di ombrare le parti dell'Architettura Geometrica*, e fu poi seguitato dal Milanese Carlo Amati colla sua reputatissima opera intitolata *Regole del Chiaro-scuro*, e fra noi del l'ornatissimo Sig. Cavaliere Rossi Melocchi col suo *Saggio Teorico-Pratico intorno alla determinazione dell'Ombre ec.* che ha servito finora per iniziare la Gioventù nella Scuola d'Architettura di questa I., e R. Accademia delle Belle Arti, di cui il prefato Sig. Cavaliere cuopre degnamente la carica di Vice Presidente.

Fino da molto tempo sentendomi trasportato per questo particolare studio dell'ombreggiature, ne feci un continuo esercizio, mediante il quale ho formato il sistema che ora espongo, in parte diverso da quello dei mentovati illustri autori, a cui siamo per altro debitori di averci aperta una larga, e luminosa via sopra questo argomento, col qual sistema a me sembra avere viepiù resa agevole, e spedita la pratica delle ombreggiature. Premetto intanto alcune compendiate nozioni necessarie a sapersi da chi intraprende questo studio.

CAPITOLO IX.

Oggetto delle Ombreggiature, e della loro utilità nei Disegni ortografici.

Le ombreggiature danno il rilievo ai disegni, allontanano i piani inferiori o sottoposti mediante l'ombra tramandata dal corpo anteriore, ci fan conoscere la

posizione, e la natura dei corpi delineati senza il soccorso delle piante, danno cognizione di come e di quanto le parti sieno rilevate, o rientranti, ci fanno conoscere quale, e quanta predominanza abbia la luce sulle modinature, lo chè ci da motivo per modificare i contorni, e gli aggetti delle medesime; e finalmente ci presenta il disegno in quell'aspetto preciso, ed in quella armonia, conforme deve risultare realizzandolo in natura. In sostanza le ombreggiature hanno per oggetto il rappresentare ai nostri occhi gli effetti che l'astro del giorno produce sopra un corpo qualunque; ma io non prendendo di mira che le parti architettoniche, concludo, che un disegno ben distribuito, e dello stile il più purgato riceve il suo completo finimento dall'armonica graduazione delle tinte opportunamente disposte, dalle quali s'ottiene una conferma più positiva del buon successo, che può sperarsi quando sia messo in esecuzione.

E' vero che un Artista se ne può dispensare, non mancandogli altri sussidj, e fra i molti più efficaci la prospettiva, per conoscere anticipatamente l'effetto che il suo disegno produrrebbe in natura. Ma quando egli preferir voglia quello delle ombreggiature il più comunemente praticato, ed il più inteso generalmente, non gli è permesso allontanarsi dalle regole dettate dalla ragione, che hanno origine da invariabili principj dipendenti dalle scienze ausiliarie. Il contentarsi del puro pratico meccanismo, è l'istesso che abbandonare la mano all'incertezza senza mettersi in grado di potere render ragione del proprio operato, che per quanto potesse riescire elegante e seducente, peccherà nondimeno d'inesattezza, e di falsità in faccia dei veri conoscitori.

La strada che deve adunque guidarci al nostro scopo è indicata dalla geometria, e dalla prospettiva aerea; per questa si giungerà velocemente al concepimento del predominio della luce sopra i corpi soprapposti, e dell'ombre che ne risultano sulle parti suscettibili di riceverle; e quindi ciò che chiamasi il chiaroscuro.

C A P I T O L O X.

Esposizione del metodo posto in uso nel presente Trattato.

Mi sono proposto nelle successive dimostrazioni di non appoggiarmi intieramente ai teoremi matematici d'ottica, sistema che per quanto ci potesse condurre alla più scrupolosa esattezza, rimarrebbe troppo imbarazzante ed oscuro alla maggior parte di quella Gioventù, che ha bisogno di metodi brevi facili ed adattati alle proprie cognizioni. Terrò dunque una strada media, nel combinare la pratica alla teorica; ma però dilungandomi onde basare i canoni di questa teoria su ben altro metodo da quello adottato da altri che han trattato questo soggetto.

Non mi diffonderò sopra i lumi, e sulle modificazioni del chiaroscuro, dei raggi riflettenti più o meno sensibili, toccando solo questa materia per ciò che ha un indispensabile rapporto colle ombre propriamente dette, avendo stimato più opportuno sostituire ai ragionamenti, gli esempj dimostrati nelle seguenti figure, quali comprendono una estesa quantità di casi scrupolosamente studiati prima di esporli colle sue ombreggiature, e nei quali mi lusingo non avere omessa alcuna delle teorie necessarie a sapersi. Così appariranno dal mio operato i differenti gradi di luce che ricevono le superficie secondo la loro maggiore, o minore esposizione al meridiano, e la qualità delle masse di figura piana, concava, o convessa dei corpi, protestandomi di ragionare soltanto sull'ombreggiare i soli disegni di Architettura geometrica.

Diversi, ed infinitamente ineguali sono gl'effetti delle ombre che l'Astro del giorno produce su i corpi illuminati nel suo corso diurno. Al levare, ed al tramontare di esso le ombre sono orizzontali lunghissime, ed attenuate: all'opposto quando il Sole è al colmo della sua elevazione, le ombre suddette sono brevi orizzontalmente, e molto protratte per la parte verticale. Ciò succede perchè il nostro Globo rotando sul proprio asse, fa sì che il sole sembra percorrere la sua linea semicircolare da oriente ad occidente, cosicchè nel primo caso offre sempre più i raggi orizzontali quando nell'uno e nell'altro momento è più prossimo al nostro orizzonte, e nel secondo caso perchè si è inalzato tanto, per così dire, da vibrare una luce quasi perpendicolare sul corpo che egli illumina.

Per quanto diversi sieno i momenti in cui supposti illuminato un oggetto, poichè per l'evoluzione del globo, il disco solare presenta i suoi raggi in diversa posizione in ogni momento, si deve procurare peraltro di stabilire un punto o posizione di esso, che atto sia a produrre nei disegni un'effetto tale che, le configurazioni dell'ombre resultino da un contorno piacevole ai nostri sguardi, e che servano, come di compasso per concepire la formazione dei corpi, e le prominente loro, senz'altro ajuto di sezioni grafiche, procurando altresì il più omogeneo rilievo ad una stessa superficie piana.

L'esperienza, e i replicati esami dei Geometri han suggerito che il più favorevole momento da prendersi si è quello che determina l'ombra dei corpi in un'angolo eguale alla loro altezza, ed ai loro oggetti, dal che si ottiene quella ricercata unità nei disegni ortografici, e che io prendo per massima fondamentale del presente esercizio. E però vero che questa legge è soggetta a varie modificazioni, essendo in libertà del disegnatore alterare, o diminuire la direzione verticale della luce, come nota sagacemente l'Anati, occorrendo talvolta dover moderare l'ombra, o la luce medesima in alcuni casi speciali, acciò il rigoroso angolo della stabilita direzione, non costringa a portare dell'ombre moleste su varj oggetti, in modo che producano un'effetto sgradito, o per lo meno equivoco nei disegni, fermo stante però, che permutato il punto del fuoco solare, rimanga ivi stabilito per tutte le altre parti del disegno. Questa considerazione mi ha portato ad attenermi nelle dimostrazioni, che sono le prime in ordine del presente trattato, a dei principj generali, mercè i quali sia facile non solo ritrovare l'angolo della luce come nella prima ipotesi; ma ritrovare ancora qualunque angolo che fosse più opportuno alle circostanze.

Dopo tali preliminari coerenti alla fissata massima, passerò a stabilire il valore dell'angolo della luce solare rispetto all'inclinazione del piano verticale, come all'obliquità del piano orizzontale, onde fissare la direzione dei raggi solari che illuminano le facce dei corpi in quella guisa appunto che disopra ho stabilito.

DELLA DIREZIONE DELLA LUCE SOPRA AL PIANÒ ORIZZONTALE, E SOPRA AL PIANO VERTICALE
(Tav. XLVII.)

P R I M A D I M O S T R A Z I O N E

Data la pianta di due pareti a squadra, trovare il valore dell'angolo della luce sul piano orizzontale che porti l'ombra quanto il lato AB si stacca dalla parete BC.

Si ripeta la distanza BD eguale allo stacco BA; si congiunga colla retta AD, il punto A estremo della parete, col punto D prescritto per confine dell'ombra: ciò fatto si passi a vedere che angolo resulti dalla direzione presupposta della luce ED.

Nel caso presente è facile concepire, che il triangolo ABD è rettangolo isoscele, in conseguenza di che, per la proposizione che tre angoli d'un triangolo formano il valore di due retti, è chiaro che estratto l'angolo retto B , rimangono gli altri due A , e D semiretti: quindi è che la direzione della luce solare ED , risulta rispetto alla parete BC , eguale all'obliquità di un angolo di gradi quarantacinque, e così l'oggetto rimane investito in tal modo dai raggi luminosi, che la sua ombra risulta eguale alla proiezione di esso, sempre relativamente al piano orizzontale.

S E C O N D A D I M O S T R A Z I O N E

Data un' Asta, o Gnomone AB fitto perpendicolarmente sul piano orizzontale AC , trovare il valore dell'angolo della luce, elevata talmente, che l'ombra dell'asta riguardata di fronte resulti eguale alla sua altezza.

Dal punto infimo dell'asta A si conduca la retta AC eguale all'altezza dell'asta, la quale sarà il lato per descrivere il quadrato $ACDE$. Ciò fatto, sul fissato angolo di gradi quarantacinque si conduca sul piano orizzontale la direzione dell'ombra AD , che per la ragione degl'angoli semiretti, taglierà diametralmente il quadrato dividendone per metà i due retti A , e D ; quindi si congiunga il punto D col punto B per mezzo della retta DB , che stabilirà l'angolo della luce sul piano verticale, atto a determinare l'ombra, che veduta di fronte resulti eguale all'altezza dell'asta: poichè per quanto la battuta dell'ombra sia maggiore in realtà dell'altezza AB , nondimeno per la ragione che il disegno ortografico conserva sempre i raggi visuali paralleli frà loro; così il punto estremo C della linea CD si confonde, e coincide con tutti i punti di essa, e passa ad immedesimarsi col punto D : dimodochè l'ombra AD , veduta di fronte non presenta se non che la sola lunghezza del lato AC altezza dell'asta AB , perchè tutto il raggio dell'ombra AD coincide, e riprofila tutto il lato del quadrato AC . Se d'altronde si volesse che l'ombra AD fosse eguale all'altezza dell'asta, taglisi pure in G , e da esso punto si conduca la parallela GI alla DC , ed allora l'ombra non resulterà più eguale, veduta di fronte, all'altezza AC , ma bensì ad una porzione di essa, da A in I ; poichè se nel primo caso l'ombra era la diagonale del quadrato $ACDE$ creato sull'altezza dell'asta, nel secondo resulterebbe l'asta nella lunghezza AG , come diagonale del quadrato del raggio presupposto BG , osservato di fronte da A in I , dunque la direzione del raggio BD determinata dal punto stabilito dall'estremo dell'ombra D , è quella che ci deve indicare, e stabilire l'elevazione solare per rispetto al piano verticale.

Il raggio BD partendosi dall'estremo punto B perpendicolare all'altro A , e andando a ferire colla sua battuta l'estremo punto dell'ombra in D , sarà chiaro che ogni punto del raggio v'è a ferire perpendicolarmente la sottoposta diagonale, o ombra AD ; quindi palesa di avere un passaggio obliquo ed inclinato pei due sensi verticale, ed orizzontale in un tempo, quale è appunto la direzione della diagonale di un cubo (Fig. 1.) che partendosi da un'angolo diametralmente opposto D , v'è a ferire l'altro B , e ciò accade per la ragione, che se la direzione del raggio solare rispetto al piano orizzontale è la diagonale del quadrato, nei piani verticali deve essere la direzione della diagonale di un cubo, sempre creato sull'altezza dell'oggetto illuminato: postochè si vogliano, come in questo caso, le ombre portate eguali ai corpi che le tramandano.

Investigando la natura geometrica di quest'angolo, e fatti i dovuti calcoli lo troveremo del valore di gradi trentacinque $15'$, $50''$; dimodochè l'inclinazione dei raggi luminosi nel piano verticale è costituita da un'angolo di tal valore, come meglio si conosce dall'angolo LDF' (seconda dimostrazione), il quale è formato

dalla linea orizzontale FD obliqua a gradi quarantacinque, e dal raggio solare LD inclinato a gradi $35, 15', 50''$.

Osservazione I.

Conosciuta essere la diagonale di un cubo l'obliqua inclinazione dei raggi luminosi che percuotono i corpi illuminati, è da notarsi che siccome la diagonale del quadrato AD nel piano orizzontale (Fig. 1. e seconda dimostrazione) si confonde, e coincide vedendola di fronte con tutto il lato del quadrato AC ; così dunque la diagonale del cubo, ossia il raggio solare nel piano verticale coinciderà, e riprofilerà tutta la diagonale del quadrato BC (Fig. 1.) di fatti le diagonali MD , e BC compongono una superficie piana inclinata a gradi quarantacinque, la quale contenendo in se la diagonale del cubo BD , è chiaro che veduta di fronte sulla base OP , l'angolo che ella forma BDA di gradi trentacinque $15', 50''$. risulta eguale all'angolo BCA di gradi quarantacinque. Per maggior chiarezza (vedi la figura della seconda dimostrazione) nell'angolo E , si collochi un'asta perpendicolare EM , eguale alla AB ; e si congiungono i punti D , ed M , colla retta MD : ciò posto si prolunghi la BM in N finchè vada colla sua battuta a ferire il piano verticale; ed il simile si faccia con la linea AE in O , e colla CD in P terminandone la costruzione col tirare la NP . Si consideri adesso la superficie inclinata $BDPN$, la quale per avere i punti B , M , N , e D , P giacenti nelle linee BN , e CP fra loro parallele, fa sì che gli uni passino a confondersi, e immedesimarsi con gli altri, come in fatti il punto B passa a confondere l'altro M ; ed M l'altro punto N , e D l'altro punto P ; in conseguenza anche le linee NP , MD , e BD fra di loro si confondono, e si riprofilano. Ma siccome il raggio solare BD , che è la diagonale del cubo che dà l'angolo di gradi trentacinque $15', 50''$. riprofila nel piano verticale la linea NP , diagonale del quadrato $NOPQ$ inclinata a gradi quarantacinque, ne risulta che il raggio solare in alzato per legge ortografica apparisce di gradi 45 . mentre la direzione reale della luce è a gradi $35, 15', 50''$.

Di qui ne segue che allor quando la faccia dei corpi è presentata alla direzione di un'angolo di gradi 45 . orizzontalmente, anche la direzione verticale dovrà inclinarsi ad un'angolo eguale di gradi 45 , ancora che ciò in realtà non sia per il motivo conosciuto, che tale inclinazione ferisce quella trasversale obliquità della diagonale del cubo, che si perde col riprofilamento dei punti ortografici. Per tal motivo nel tirare la direzione dei raggi luminosi negli alzati, e nelle piante già disegnate, si fa uso di un triangolo rettangolo equicruro, come quello che ci dà il lato dell'ipotenusa AC inclinato a gradi 45 , come osservasi nella Fig. 2. (a).

Diversamente v'è poi il caso della direzione dei raggi solari, allor quando si passa ad osservare, o a disporre diagonalmente l'oggetto illuminato: allora non più si vedono i raggi luminosi della stabilita inclinazione di gradi 45 . come succedeva vedendolo di fronte sulla base OP (Fig. 1.); ma nel passare ad osservare questo stesso corpo parallelamente alla sua diagonale AD , come sulla base EF , anche i raggi si debbono considerare ad essa paralleli: quindi è che l'angolo della loro inclinazione è quello stesso della diagonale del cubo; ed ecco che in questa unica circostanza conviene far uso del triangolo Fig. 3. la natura del quale costituisce l'ipotenusa inclinata a gradi $35, 15', 50''$.

Fatto per ciò un quadrato, e tiratane la diagonale AC , nel punto estremo A , si

(a) Questo triangolo si compone di una sottile assicella ed è conosciuto generalmente col vocabolo di *Quartabuono*, quale si adatta sopra i disegni per tirare la direzione giusta dei raggi con la sua base perfettamente orizzontale.

alzi la perpendicolare AB , eguale ad un lato del quadrato, e si congiungano coll'ipotenusa i due punti B , e C , che così avremo il triangolo da adattarsi in casi simili: ma di ciò altrove ne farò menzione.

DELL'OMBRA TRAMANDATA DAI CORPI, E DEGLI EFFETTI DEL RAGGIO SOLARE
SULLA SUPERFICIE DEI CORPI MEDESIMI.

T E R Z A D I M O S T R A Z I O N E .

Dopo la stabilita inclinazione dei raggi solari nei due piani orizzontale, e verticale, fissare l'estensione, e la configurazione dell'ombra portata da un cubo.

Si tiri la linea AB in direzione eguale alla faccia del cubo posato sopra il piano orizzontale. Si prenda l'altezza del cubo DF , e si riporti da D in E ; è chiaro che la linea che congiunge i punti F , E , inclinerà a gradi quarantacinque, come è altresì chiaro che il punto E limiterà la battuta estrema dell'ombra, allora quando essa si riguardi di fronte nel piano verticale o alzato GH . Ciò posto si tiri dal punto D l'obliquo raggio a gradi 45 sul piano orizzontale DL , ed ove questo taglia la EH parallela alla faccia DM , sarà il punto di confine del raggio, (per l'antecedente dimostrazione) ossia l'infrazione, e battuta dell'angolo F in L . Lo stesso succederà quando dagl'angoli M , ed N si conducano i raggi MH , ed NO ; mentre portandosi dall'intersecazione del raggio H la linea HO parallela al lato opposto del cubo MN , egualmente i due angoli superiori P , Q , offriranno la loro configurazione, o battuta negl'indicati punti H , O .

Concepito l'ordine col quale si ottiene l'estensione dell'ombra non saremo in dubbio che questa non possa d'altronde essere costituita che dalle indicate linee NO , OH , HL , LD , appunto perchè quattro sono i lati delle facce del cubo investito dai raggi luminosi, come il lato verticale NQ viene configurato dal raggio NO , il QP da OH , il PF da HL , ed il verticale FD , dal raggio DL . D'altronde se per l'inversa supposizione si credesse che l'ombra dovesse terminare sul raggio DL nel punto R stabilito sull'altezza del cubo FD , si descriva pure parallelamente alla pianta la seconda ombra supposta. Vedremo allora che tale ipotesi rimane distrutta non solo perchè il raggio dell'ombra non è più la diagonale del quadrato (seconda proposizione), ma ancora per la seguente ragione. Se si congiunga il punto R con F , vedremo che l'angolo che ne risulta, osservato di fronte sul piano verticale, non si presenta di gradi 45, come indica la pendenza della linea IG ; poichè se l'angolo minore di gradi 35, 15', 50'' ULT , riprofila il suo angolo maggiore VHZ di Gradi 45, l'angolo obliquo maggiore di gradi 45 per la stessa ragione riprofilar dovrebbe un angolo maggiore VIK , il che è contrario alla stabilita inclinazione della luce, e per conseguenza alla proiezione dell'ombra, dimostrandolo evidentemente il piano verticale in cui OI non è eguale all'altezza del cubo OG , come lo è OH . Dunque $NOHLD$ sono i punti di confine dell'estensione dell'ombra prodotta dal cubo C .

Osservazione II.

Ogni corpo che abbia le sue facce regolari e di numero pari, esposto ai raggi luminosi all'obliquità di gradi 45, è illuminato per la sua metà, restando l'altra metà di esso in ombra (a); secondariamente rimane sempre ombrata quel-

(a) Vedi nella tavola seguente la fig. 1. 2. e 4. a differenza, della fig. 3. la quale per essere costituita da tre facce, due di esse restano prive di luce; oppure in diversa maniera, due possono essere esposte alla vibrazione dei raggi luminosi.

la superficie che si trova opposta a quella illuminata dai raggi solari. Queste due verità sono dimostrate dal medesimo cubo; poichè se si osservano le sei facce di esso, tre le vedremo esposte alla vibrazione dei raggi luminosi, e le altre tre in ombra, ossia affatto prive di luce diretta; giacchè la superficie o faccia QF ha in scuro l'opposta XM a contatto del piano, e ciò succederebbe sempre ancorchè restasse sospeso in aria. Il simile è per la faccia CD , colla sua opposta in ombra QM , e parimente per la terza XQ rispetto alla PD . Da ciò chiaro apparisce, che quanta parte del cubo resta illuminata, altrettanta rimane in ombra, e sempre nei lati opposti alle facce illuminate.

Q U A R T A D I M O S T R A Z I O N E

Quali sieno gli effetti del Raggio della Luce allorché percorre piani d'inequali superficj (Tav. XLVIII.)

Dall'asta AB , collocata in perfetta orizzontalità nel punto C , si tiri la direzione del raggio solare nel piano verticale Ca , ed il simile si faccia nel piano orizzontale del raggio Aa ; ove cade il punto estremo reciproco, indicato dalla linea verticale aa , sarà (come si è dimostrato) l'estremo punto della battuta del medesimo raggio. E quindi chiaro apparisce, che il raggio della luce, in tal caso, non devia mai dalla sua direzione, per quanto di natura diversa siano le superficj che egli percorre. La ragione si è, che l'asta nella pianta AB , mercè la sua posizione, è unicamente rappresentata nell'alzato dal suo punto estremo C , essendo esclusivamente quello che per ragione ortografica passa ad occultare, e riprofilare tutti i punti b, c, d, f , della medesima che tramandano l'ombra. Così ancora i raggi ff, ee, dd, cc, bb , ed Aa , che da questi punti si partano non possano essere rappresentati, se non chè dai raggi cf, ce, cd, cc, cb , contenuti, e confusi unitamente dal solo raggio ca ; essendo ciò chiaro, che le verticali $ff, ee, dd, ec.$ fanno vedere la reciproca coincidenza di questi con quello, e tutti corrispondenti a contrassegnare la battuta del raggio sù i varj piani che esso percorre, i quali sono il curvilineo Cf , gli inclinati curvilinei fe , l'obliquo inclinato d , ed i piani graduati ca , che adonta della loro natura, non fanno risentire al raggio veruna deviazione dal suo corso diretto. Il simile si dirà allorchè quest'asta fosse collocata perpendicolarmente nel punto E , per il raggio EB , poichè egli è sempre il raggio superiore Fg , o sia EB che per la medesima ragione occulta, e confonde tutti gli altri $hh, jj, ll, ec.$ partiti dai punti verticali della medesima. Dunque il raggio della direzione della luce, sia in pianta, o sia in alzato, non diverge mai dalla sua direzione per quanto debba risalire, o riscendere piani diversi con la sua battuta.

Osservazione III.

E' opportuno osservare nell'alzato l'effetto dei risalti dell'ombra condotta dai raggi del piano orizzontale, come appunto vedesi effettuato dal raggio EB , che costretto viene dall'altezza dell'asta F , a salire trasversalmente sopra i piani $E b$, ed ig ; questi risalti dell'ombra sono della medesima configurazione delle superficj sopra le quali sono prodotti: in fatti si osserva nei piani obliqui, e verticali ig , essere anche l'ombra ad essi coerente. Tutto ciò deriva dalla trasversale obliquità del raggio EB , che espone tutti i suoi punti, quando esso è visto di fronte, in modo da poterli inalzare da ciascuno incontro coi varj piani l, i, h, g , della pianta fino alla battuta dei medesimi nell'alzato, colle corrispondenti normali gg, hh, jj ec.

Così ancora per il medesimo trasversale andamento del raggio Ca nel piano ver-

ticale, va producendo in pianta quei varj riprofilamenti dei piani secondo la loro natura, come vedesi in *fe*, ed in *da*. Quindi è, che l'effetto che i raggi del piano orizzontale producono negl'alzati, i raggi del piano verticale lo producono oppostamente nelle piante.

C A P I T O L O XI.

Della configurazione delle Ombre rispetto ai Corpi che le tramandano, delle penombre e riflessi dei Corpi sotto-ombra, e della maggior vibrazione della luce sopra le superficie dei Corpi.

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

Conoscere la configurazione delle Ombre portate dai Corpi.

Le ombre tramandate dai corpi investiti direttamente dalla luce solare, sono di una precisa, ed eguale configurazione delle sagome, o profili dei medesimi corpi, quando però la superficie che la riceve sia esposta obliquamente alla luce a gradi 45; diversamente porterebbero soltanto una certa tal qual somiglianza delle sagome, o contorno di essi; e che ciò sia vero, si osservi non solo le ombre tramandate dai solidi Fig. 1, 2, 3, 4, ma la sagoma della superficie *ace*, esposta alla viva luce. Per essere la parete che riceve l'ombra di questa sagoma, esposta obliquamente a gradi 45. rispetto alla direzione del raggio solare, ne succede che i raggi *ab*, *cd*, *ef*, ec., che da qualunque punto di essa si partono, sono tutti d'una lunghezza fra loro eguale, da non dover far altro che trasportarne il preciso profilo parallelamente sulla sottoposta parete. In seconda ipotesi, se questa superficie, fosse obliqua alla nostra fronte, facilmente si concepisce, che i raggi sarebbero progressivamente più brevi, o più lunghi colla battuta loro, da alterare la perfetta imitazione del giusto contorno. Ne si può negare che nella medesima figura, l'ombra *g o p q r s*, non sia quella della precisa configurazione della cimasa *g h t*, soprapposta al rilevato modine che essa priva della luce diretta, e del contorno angolare del corpo *m, n, o*. Posto che s'osservi la corrispondenza dei raggi che la tramandano, i quali fanno palese a un tempo quali siano gli angoli investiti dai raggi luminosi, troveremo che il contorno *gh*, è configurato da *op: ht*, da *pq: mn* da *gr: no*, da *rs: e k* da *s*. Se poi si vuole ricercare il rimanente dell'ombra dell'indicata cimasa, si troverà la porzione di essa *t, u*, ripercossa sulla risaltata bozza, o tavola *m, u*, e così continoverebbe ogni rimanente di essa, se si mantenesse la superficie di questa sempre al medesimo livello; ma per l'antecedente osservazione i risalti dell'ombra sono della medesima configurazione del corpo su cui essa è prodotta, ecco che il raggio *lz* è obbligato a inoltrarsi con la sua battuta fino all'incontro della più bassa superficie *zi* per effigiarsi l'ombra della rimanente cimasa *ly*; restando ciò molto più palese dal raggio condotto dal profilo *yx*, ed *xi*, e degl'altri due *uv* ed *lz* indicanti la porzione *lu* della cimasa, che risale sopra al piano avanzato della bozza *vm*. Dal fin qui dimostrato apparisce ancora, che i corpi privi di luce diretta non tramandano di se veruna ombra, ma bensì la massa di essa è indicata da una semplice linea retta *qp*, perchè si è osservato che la cimasa *ht* si sostituisce a questi, privandoli della percussione dei raggi luminosi, per il suo superiore avanzamento, e prossimità maggiore all'oggetto raggiante.

Qual sia la luce dei Corpi che non la ricevono direttamente, e quali penombre tramandino.

I Corpi sott'ombra, come sarebbe nella presente quinta dimostrazione, la modinatura sostenente la cimasa hl , sono unicamente illuminati dai raggi riflessi dalle superficiej dei corpi vicini, e tanto più essi restano sensibilmente illuminati, quanto più gli oggetti riflettenti gli si avvicinano; e siccome infiniti possono essere i mezzi più, o meno efficaci a riverberarli, così ancora molteplici possono essere i gradi del valore di riflesso che essi da questi possono ricevere; ma in generale restan soggetti alle seguenti leggi. La luce di riflesso essendo portata dai raggi di ripercussione, che i corpi illuminati direttamente dalle loro superficiej rimandano, ed essendo l'angolo di riflessione eguale a quello d'incidenza, perciò questi corpi restano lumeggiati in senso opposto a quelli che sono esposti alla viva luce; di fatti il raggio luminoso y_1 vibrando la sua luce sul piano orizzontale in 1 , fa ribalzare il raggio di ripercussione $1,2$, il quale incontrando delle superficiej che li si oppongono, le percuote e gli comunica tutta quella luce che può, come distinguesi in 3 , ed in 4 ; ed ecco che l'oggetto è investito da un certo chiaro nel luogo appunto che esisterebbe la privazione assoluta della luce diretta, se esposta fosse al sole.

Se l'oggetto privo di luce fosse ancora privo di riflessi, allora vi esisterebbe una perfetta oscurità. La superficie $x, m, 3$ può avere dei riflessi, ma per la ragione di dovere i raggi riflettenti percuoter prima la superficie um della avanzata bozza, la prima che li si oppone al loro passaggio, fa sì che quanto essa si stacca dalla sottoposta superficie, altrettanto priva la medesima dalla luce riflessa, cagionandone la penombra $3z$; in conseguenza essendo le penombre prodotte dall'ostacolo che si oppone al diretto passaggio dei raggi di ripercussione, anche esse dovranno essere in senso totalmente opposto all'ombre prodotte dai raggi luminosi, come quegli sono in ragione opposta a questi.

Qual sia il punto della maggiore vibrazione della luce sopra le facce degli esposti corpi.

Tutti i corpi ricevono varj gradi di luce, e d'ombra sulle loro superficiej; questa diversità è cagionata da due principj, l'uno dalla maggiore, o minore distanza al punto di veduta, l'altro dalla naturale esposizione delle sue facce all'incidenza dei raggi della luce; imperocchè (in quanto alla seconda proposizione) s'esamini il corpo cilindrico in pianta Fig. 2. in esso come in tutti gl'altri corpi dico; che il punto più luminoso sarà quello in cui una tangente condotta al cilindro forma angolo retto col raggio della luce. Sia ab la direzione del raggio solare rispetto al medesimo cilindro: dc la tangente che forma angolo retto con esso in b ; il punto dunque b deve essere il più vivo di luce: e la ragione si è, perchè esso è il punto più vicino al foco solare a differenza dei bch , e dei bdl , che gli sono sempre più lontani, e perciò meno vivi di chiaro quanto più si approssimano ai punti l , ed h , dove i raggi vi radono con la loro direzione per privarlo nella sua metà di luce dalla parte opposta. Questa graduazione di chiaro, può osservarsi effettuata sulla distanza fg , notata dalle inalzate normali bf , ed lg , come ancora più visibilmente riscontrasi dalle facce del prisma Fig. 3, e della piramide Fig. 1, in cui la faccia del primo è assai più illuminata della faccia della seconda, per essere esposta assai più direttamente alla luce, di quello che lo sia la faccia della piramide suddetta che gli è obliqua a gradi 45. Se questi corpi adunque risentono nelle loro medesime superficiej in chiaro, una diversa graduazione di luce, egli è per la ragione che la modifica-

zione delle apparenze dei corpi risulta dalla maggiore, o minore quantità d'aria frapposta tra il punto visuale, e l'oggetto veduto; quindi i punti *a* di esse nelle rispettive piante, essendo più prossimi alla visuale, ossia all'occhio dello spettatore, che tutti gli altri quali si avvicinano al punto *b*, è di ragione che appaiano più vigorosi, e brillanti, giacchè è minore la colonna dell'aria frappostavi per offuscarli, come succede ai secondi più lontani. Di modo che, senza più inoltrarsi a ragionare del chiaro-scuro, poichè le sue regole conseguentemente si comprendono, servirà tener fermo, che i corpi ed ogni parte ad essi appartenente, quanto più sono vicini al punto visuale, hanno le ombre più forti, ed i lumi più vivaci, come lo palesa la figura della quinta dimostrazione, nell'ombra *l i z m 2*, ed il piano *l t 2 g* più vivamente illuminato, a differenza di quegli più lontani al medesimo, come la superficie in chiaro *b d f* ec. ed ombra *a b d c f*, meno sensibile della prima; ed in fine la pratica perfettamente opposta vale per i corpi sott-ombra illuminati di riflesso.

Dopo tutte queste precedenti dimostrazioni geometriche, si passerà a stabilire dei principj certi da cui dipende l'esattezza di questo genere di operazioni.

Dati fondamentali per delineare le Ombre nei disegni Ortografici.

1. La direzione dei raggi solari sul piano orizzontale, è a gradi 45 (*prima dimostrazione*).
2. La direzione della luce sul piano verticale è a gradi 35, 15', 50". (*seconda dimostrazione*).
3. Il raggio dell'ombra sul piano orizzontale è la diagonale del quadrato dell'altezza dell'oggetto che produce l'ombra medesima (*seconda dimostrazione*).
4. Il raggio della luce è indicato dalla diagonale del cubo, creato sull'altezza dell'oggetto illuminato, il qual raggio visto di fronte riprofila la diagonale del quadrato che forma apparentemente l'inclinazione d'un'angolo di gradi 45., per quanto egli sia di gradi 35, 15', 50". (*prima osservazione*).
5. Per segnare la direzione dei raggi luminosi, tanto nei piani orizzontali, che nei piani verticali, si farà uso di un triangolo isoscele rettangolo (*prima osservazione*).
6. Quanto è grande l'oggetto che procura l'ombra, tanto quest'ombra, si estende sul piano che la riceve (*seconda e terza dimostrazione*).
7. Ogni corpo di facce regolari ed in numero pari esposto obliquamente ai raggi a gradi 45, è illuminato per la sua metà, rimanendo l'altra in ombra, sempre nella parte opposta a quella illuminata (*seconda osservazione*).
8. Il raggio dell'ombra è costante sempre nella sua direzione, per quanto varie sieno le superficie sulle quali percorre (*quarta dimostrazione*).
9. I risalti dell'ombra sono della medesima configurazione, e quantità della prominenza dei corpi che gli producono (*terza osservazione*).
10. L'ombre portate dai corpi, sono di una precisa, ed eguale configurazione dei medesimi, quando la superficie che gli riceve sia obliqua alla luce a gradi 45. (*quinta dimostrazione*).
11. I corpi sott-ombra restano in senso opposto illuminati per riflesso dei corpi aderenti, o vicini, e le penombre da essi prodotte sono in opposta ragione di quelle tramandate dalla luce diretta. (*quinta dimostrazione*),
12. La massima vibrazione della luce in un corpo è in quella superficie che forma angolo retto con il raggio solare, e nei corpi cilindrici, quando lo formi una tangente ivi tirata. (*quinta dimostrazione*)

Se troppo mi fossi dilungato nello stabilire questi principj provandoli geometricamente; l'ho fatto per il desiderio di gettare sicuri fondamenti, mediante il soccorso dei quali resterà non poco accelerata l'intelligenza delle seguenti pratiche operazioni, nelle quali esercitandosi la diligente gioventù potrà giungere ad acquistare la giusta maniera di ombreggiare, per abbellire i propri disegni.

CAPITOLO XII.

METODO GEOMETRICO=PRATICO PER DESCRIVERE LE OMBRE PORTATE DAI CORPI
NEI DISEGNI ORTOGRAFICI.

Descrizioni delle ombre portate sopra al piano orizzontale, o sopra il terreno, dai solidi, e da varj corpi isolati. (Tav. XLVIII.)

Dell'ombra di una piramide a quattro facce. (Fig. 1.)

Si tiri il raggio $b'' 1''$ dall'apice b (a), e l'altro punto relativo in pianta b_1 , (b) s'abbassi la normale $1'' 1$, e si congiungano gli angoli $c c$ della pianta con le c_1 , e c_1 ; esse daranno la precisa estensione dell'ombra prodotta dalla piramide.

Dell'ombra di due cilindri sovrapposti (Fig. 2.)

Nella pianta dal centro e comune ai due cilindri, si tiri la linea descritta dal raggio $e, 1, 2$; e similmente $h, 3$, ed $l, 4$; quindi nell'alzato nei punti corrispondenti al comun centro e'' , ed m'' , si conducano i due raggi $e'' 2''$, ed $m'' 1''$, la battuta dei quali si abbasserà normalmente con le $1'' 1$, $2'' 2$; da queste otterremo i centri rispettivi ai due cilindri trasportati in 1 , e 2 , per determinare l'estremo dell'ombra con i due semicerchi $5, 6$, e $4, 5, 6, 3$, descritti ambedue sopra all'eguale, e naturale diametro, per la ragione del parallelismo dei raggi, e per il decimo dato della quinta dimostrazione.

Dell'ombra di un prisma piramidale (fig. 3.)

Si conducano in alzato i raggi $b'' 1''$, $a'' 2''$, $c'' 3''$; e nella pianta ai suoi angoli corrispondenti, gli altri b_1 , c_3 , ed a_2 ; di poi si abbassino le normali $1'' 1$, $2'' 2$, $3'' 3$, esse daranno i punti di prescrizione per condurre l'ombra portata dal prisma, col solo congiungere i punti d, d , con le d_1 , e d_2 .

Dell'ombra di una piramide ottangolare (fig. 4.)

Dopo aver condotte le $a'' 1''$, $b'' 2''$, $d'' 3''$, $e'' 4''$ dagli angoli dell'alzato, indicanti la direzione dei raggi, si passi a far lo stesso nella pianta dagli angoli di corrispondenza (c), tirando le linee a_1 , b_2 , d_3 , e_4 , e parimente l'altro raggio c_5 ; quindi si abbassino le verticali $1'' 1$, $2'' 2$, $3'' 3$, 5 , $4'' 4$, e si delinei l'andamento dell'incontro di esse, con i raggi in pianta, e si congiugano gli angoli g, f , con le solite divergenti f_1 , e g_5 , ed otterremo l'ombra portata dalla piramide.

(a) A scanso d'equivoco, s'è già concepito che per raggi si intendono tutte quelle linee che in pianta, o in alzato portano la direzione, e pendenza dei raggi luminosi.

(b) Si premette che le piante debbono esser sempre a perfetto perpendicolo con i loro rispettivi alzati, ed i tagli, o profili a corrispondente orizzontalità.

(c) Per brevità, e chiarezza si noti, che la relativa corrispondenza dei punti ove si partono i raggi, si nelle piante come negli alzati, è indicata da lettere simili, con la sola differenza che le prime saranno contraddistinte dalle seconde per mezzo di una, o più virgolette poste sopra le medesime.

Dell'ombra di un parallelepipedo incavato a semicerchio (fig. 5.)

Condotti in questa figura i soliti raggi $a'' e''$, $b'' f''$, $c'' g''$, $d'' h''$ in alzato, e gli altri corrispondenti in pianta $a e$, $b f$, $c g$ ec., otterremo mediante le solite normali $e'' e$, $f'' f$, $g'' g$, l'andamento dell'ombra $ae ff$, e $gh hd$; volendosi poi l'ombra cagionata dal quadrante dell'incavo semicircolare $4'' c''$, si dividerà esso in parti $1''$, $2''$, $3''$, $4''$, e si condurranno dalle medesime divisioni i noti raggi $3'' 3''$, $2'' 2''$ ec. abbassandoli perpendicolarmente sull'incontro dei raggi della pianta 3 , 3 , 2 , 2 , 1 , 1 , dai quali resulterà l'andamento ellittico dell'ombra f , 3 , 2 , 1 , g . Resta ora a considerare attentamente l'operazione dell'ombra che è prodotta dal semi-quadrante $7'' b''$ sopra all'incavo istesso. Si divida in tre, o più parti lo spazio $7'' b''$ come in $9''$, $8''$, $7''$, e si riportino queste divisioni perpendicolarmente in pianta nei punti 9 , 8 , 7 , quindi si tirino i raggi nell'alzato, e nella pianta, e dalle solite normali $4'' 4$, $5'' 5$, $6'' 6$, avremo la battuta dell'ombra 7 , 6 , 5 , 4 ricercata.

Dell'ombra di un armatura atta a sostenere un arco di materiale (fig. 6.)

Intese bene le spiegazioni delle antecedenti figure, non può incontrarsi difficoltà per l'intelligenza della presente, servendo solo tener dietro all'indicazione delle lettere fra loro corrispondenti.

Dell'ombra di un arco a punto fermo, e di quella prodotta da un arco semicircolare (fig. 7, 8, Tav. XLIX.)

Per delineare le ombre ortograficamente, occorre talvolta approfittarsi dei tagli e dei profili, oltre le piante, onde poter rilevare come i lati dei corpi restino adombrati dalle parti che li predominano, come appunto accade nella presente figura, ed in quella che la succede. Non si potrebbero stabilire i punti da dove partono i raggi C , e C , senza aver prima stabilito quant'ombra ricevono i fianchi A , e B , dalle porzioni della curva degl'archi $1'' 4''$, ed $1'' 4''$ investiti direttamente dalla luce. Questa operazione resterà agevolata dalla considerazione della decorosa fig. 5. e dalla corrispondenza dei numeri delle presenti figure, perlochè vedonsi fatte le divisioni $2''$, $3''$, $4''$, orizzontalmente riportate sul profilo A in 2 , in 3 , ed in 4 , per quindi trovare l'estrema battuta dei raggi luminosi con le orizzontali reciproche $2'' 2$, $3'' 3$, $4'' 4$, ottenendosi per risultato l'ombra 1 , 4 , affine di stabilire, e riportare il punto C nell'alzato.

Per ogni rimanente si seguirà nell'una, e nell'altra figura la solita operazione indicata dalle lettere, avvertendo che l'andamento curvilineo dell'ombra portata, si otterrà sempre più esatto se si moltiplicheranno i raggi, e le divisioni sul corpo; lochè qui ho ommesso per maggiore semplicità.

*Delle ombre portate dai corpi sopra i piani inclinati.**Dell'ombra di un tetto che ne predomina due, di natura diversa. (fig. 9)*

Si può in alcuni casi evitare il bisogno del profilo nel tirar le ombre, quando cioè si possa seguire la pratica delle divisioni scambievolmente corrispondenti all'alzato e alla pianta, onde ottenere i punti di comune relazione da cui si partono i raggi e sopradiciò merita che si abbia una particolare attenzione.

Si facciano nell'alzato le equidistanti divisioni $3''$, $6''$, $7''$, $9''$, $10''$, e similmente nella pianta 3 , 6 , 7 , 9 , ec. indi si tiri nella pianta, il raggio 10 , a e si conduca sull'alzato la verticale $a a''$, indicante la pendenza dell'ombra $11''$, b'' ; quindi

dalla divisione 9, e $9''$ si portino i raggi $9'' c''$; e $9 c$; si conduca la normale c, c'' e da c'' la parallela $c'' 12''$ alla direzione $11'' b''$; e dove questa taglierà il raggio $9''$, c'' si tiri l'andamento dell'ombra $b'' d''$ prodotta dalla pendenza del tetto predominante. Si prosegua inoltre segnando i raggi $7'' e''$, $7 e$, si abbassi il punto della battuta e'' all'incontro del raggio in pianta, onde tirare l'andamento discendente dell'ombra $d e$, mediante la quale troveremo il punto ove l'ombra è costretta a risalire sulla superficie del muro $l'' f'' g''$. L'andamento poi di essa ombra si otterrà, conducendo in pianta il raggio $6 f$, con elevare verticalmente la battuta f all'intersecazione del raggio in alzato $6'' f''$, in fine tirato in pianta il raggio $3 m$, e riportato verticalmente m in m'' per condurre l'inclinata $m'' 10''$, avremo ottenuto l'andamento dell'ombra sopra al secondo tetto, col congiungere il punto g'' con h'' , punto d'intersecazione del raggio $3'' h''$ condotto dal punto $3''$.

Dell'ombra di quattro parallelepipedi posti anteriormente alla pendenza di un piano inclinato, o di un tetto (Fig. 10.)

Niente è più facile che il concepire l'operazione della presente figura, non consistendo essa in altro, che nel mettere in esecuzione la pratica antecedente, seguitandone la diffusa enumerazione; e se ad'onta di ciò nascesse alcun dubbio, lo dissiperà sul momento l'altra operazione del suo profilo A, che serve di riprova.

Delle ombre prodotte dalle cavità delle superfici sopra a se stesse.

Dell'ombra di un incavo, o Nicchia semicircolare coperta in piano (Fig. 11.)

Senza perdersi in una complicata operazione, in questa figura troveremo l'ombra che essa produce col solo tirare i raggi $a b$, ed $a'' b''$, e dopoalzata la verticale $b b''$ prolungata in c'' , ivi faremo centro descrivendo il quadrante $d'' b''$, il quale dà la configurazione dell'ombra prodotta dalla copertura in piano $a'' c'' d''$ che ripercuote il suo contorno sopra al perfetto quadrante $d b$, e perciò è costretta a secondare il preciso andamento di questa superficie che la riceve.

Dell'ombra di una cavità o nicchia rettangolare coperta semicircularmente (Fig. 12.)

Non essendovi difficoltà alcuna nella descrizione della decorsa figura, molto meno ve ne può essere nella presente (Vedi il decimo dato della quinta dimostrazione) poichè il quadrato $a'' b''$ trasportandosi ad effigiare la sua ombra sopra ad un piano parallelo a se stesso, egli per tal ragione la manderà eguale al suo preciso contorno; quindi dopo aver tirati i raggi $a d$, ed $a'' d''$ all'ultimo dei quali in d'' tirata l'orizzontale $d'' c''$, che ferisca la verticale $c'' c$ portata dal raggio $b e$, vi si farà centro per descrivere il quadrante dell'ombra $d'' e''$. Se poi si volesse aver cognizione dell'ombra gettata sulla volta dal semi-quadrante $b'' f'' 4$, si passi a farvi le divisioni $1''$, $2''$, f'' , le quali normalmente si riportino in pianta in 1 , 2 , f , e dopo si conducano i raggi sì nella pianta che nell'alzato $1''$, $4''$, $2''$, $3''$; dall'abbassamento delle perpendicolari $f'' f$, $3'' 3$, $4'' 4$, otterremo il ricercato andamento dell'ombra, del semiquadrante, lateralmente prodotta sulla volta nei punti f , 3 , 4 , ec.

Dell'ombra di una cavità semicircolare priva di copertura (Fig. 13.)

L'operazione per ritrovare l'ombra in questa figura, non è dissimile da quella praticata alla figura 5. dell'antecedente tavola.

Tirato in pianta il raggio ab , e condotta la verticale bb'' all'incontro del raggio in alzato $a''b''$, non rimane altro che considerare qual ombra porti sul cilindro il semiquadrante ac ; lo chè si concepisce facendo le divisioni 1, 2, c, alzate verticalmente in $1''$, $2''$, c'' , conducendo dipoi i soliti raggi per alzarvi le verticali all'incontro dei punti 4, 3, ec. i quali limitano il contorno della ricercata ombra. (Vedi ancora la fig. 5. ed i profili A, e B della 7. ed 8. figura.)

Delle ombre prodotte dai Corpi aggettanti sopra a se medesimi e sulle pareti, o piani che essi predominano.

Dell'ombra di un Arco semicircolare a contatto di una parete, visto per taglio (Fig. 14.)

Le divisioni (a) $1''$, $2''$, f'' , fatte nel suo alzato all'antecedente Fig. 12. si trasportino orizzontalmente in 1, in 2, in f nel taglio fig. 14., ed ivi si conducano i raggi indefiniti bc , $1d$, $2o$, quindi si riporti la distanza $b1$, della prima pianta in $b''1''$, e $4''e''$ della seconda (fig. 14.), e parimente si conducano le solite linee, o raggi $b''c''$, $1''d''$, $4''j''$, $e''l''$, e trasportandone la battuta di essi perpendicolarmente, otterremo il contorno dell'ombra della porzione dell'arco illuminato lj , e di una porzione del semiquadrante dell'arco medesimo cd . Dipoi per averne la rimanente of , che giace sopra alla sua grossezza, non occorrerebbe determinarne l'operazione quando si osservassero i tagli A, e B delle fig. 7, e 8, ma pur non ostante, si conduca l'orizzontale $3''3$ (condotta dalla battuta del raggio $2''3''$) a ferire il raggio 23 , e secondatone l'andamento della $f3$ in o , si tiri l'altro raggio ao , per chiuderne l'ombra portata cd , in o , ed lj in o , ec.

Dell'ombra di un mezzo prisma dodecaedro ornato da una simile e concentrica cimasa, incassato in una parete (fig. 15. Tav. L)

Non esigerebbe veruna attenzione questa figura se essa non avesse lo scopo di agevolare l'intelligenza, e la cognizione della susseguente, per la qual cosa è indispensabile la sua descrizione, e molto più perchè essa riguarda gli effetti dei corpi che più frequentemente s'incontrano nell'ornativa architettonica. Adunque tirati i raggi $a1$, $b2$, $c3$, ec., sì nella pianta che nell'alzato, avremo per risultato dalle condotte verticali $1''1$, $2''2$, $3''3$, ec. l'ombra prodotta dalle facce della cimasa sopra al corpo ad essa concentrico, e sottoposto, la quale ombra adonta di ciò, si vede costituita da linee oblique, ed orizzontali a un tempo: poichè se si fa attenzione alla pendenza obliqua dei raggi, osserveremo che questi sono necessitati a trasportare la loro battuta sopra a quelle facce che non corrispondono parallelamente a quella da cui il raggio si parte, come per esempio i raggi $d''4''$, ed $e''5''$, nonostante, che essi si partano

(a) Ormai si è concepito che in ogni corpo cilindrico, o di sagoma curvilinea, o pure di natura sferica come vedremo, abbisogna fare indispensabilmente delle divisioni equidistanti, o inequidistanti a piacimento, per trovarne la corrispondenza dei punti sì nelle piante, che negli alzati, acciò si possa ottenere la reciproca battuta dei raggi, atti a trasportarci il contorno giusto dell'ombra da questi prodotta.

dai punti uniformi, ed orizzontali d'' , e'' , nondimeno il raggio d'' termina la sua battuta nell'angolo in $4''$, e l'altro raggio e'' , termina sulla successiva faccia obliqua in $5''$, motivo per cui l'ombra della porzione della faccia da d'' , in e'' , è configurata dalla pendenza della $4''$, $5''$, a differenza della porzione $d'' c''$, che è rappresentata dall'orizzontale $3'' 4''$ a cagione dell'egual battuta dei suoi raggi $c'' 3''$, $d'' 4''$ giacenti sulla faccia ad essi parallela. Così si dica per gli altri $b'' 2''$ a differenza di $a'' 1''$ ec. Per rapporto poi all'ombra portata sulla parete, dopo aver trasferito il punto x verticalmente in x'' , si tirano i raggi $f 6$, 7 , e $g l$, 8 , che radono le facce oblique a 45 gradi precisi, e quindi l'altro raggio $m 9$; alla battuta loro si alzino le solite verticali, le quali incontrandosi con i raggi corrispondenti dell'alzato $f'' 6''$, $7''$, $g'' 8''$, $l'' 8''$, ed $m'' 9''$, otterremo da questa coincidenza il contorno dell'ombra ricercata x'' , $9''$, $8''$, $8''$, $7''$.

Dell' ombra di un cilindro incassato in una parete, e coronato da una cimasa concentrica (Fig. 16.)

Dell' ombra portata dalla cimasa sopra al suo cilindro non ne faccio menzione dopo concepita una chiara idea dell' antecedente figura, mentre sono comuni i motivi che fanno diverger l'ombra $a'' b'' c'' d'' e''$ dall'andamento del corpo che la produce, ossia dalla cimasa $2'' 4'' 6''$; adunque servirà per questa seguire l'ordine delle lettere, e dei numeri indicanti la consueta operazione, onde ritrovarla. Per l'ombra poi gettata sulla parete, si tiri in pianta il raggio $6 e e$, tangente al cilindro in e , e dopo alzato il punto e verticalmente in $e'' e''$, si portano i due raggi $6 e'' e''$, ed $e'' e''$ a congiungersi colla verticale condotta dalla pianta, quindi si proceda per divisioni in $7, 8, 9$, e si riportino in $7'' 8'' 9''$ nell'alzato, dopo si ponga in opera la solita pratica dei raggi e delle verticali, da cui ne risulterà l'ombra curvilinea $e'' l'' t'' g'' f'' 8''$ prodotta dalla porzione del contorno del cilindro $9'' 7'' e$; in oltre, si nella pianta, che nell'alzato si tirano i raggi $10'' m''$, $11'' n''$, e $11'' n''$, i quali facendoli intersecare dalle verticali $n n'' n''$ ed $m m''$, si avrà porzione dell'ombra portata dalla cimasa, e dai suoi contorni $10'' 11''$, ed $11'' 11''$. Per ritrovare l'altra ombra del contorno superiore di essa $n'' l''$, si agirà per mezzo di divisioni come si è praticato per condurre quella prodotta dall'estremo del cilindro $l'' g'' f''$, essendo in sostanza un'applicazione inversa di quella pratica adottata alla Fig. 15, d'un incavo semicircolare, appunto perchè è in senso opposto il corpo che porta l'ombra.

Dell' ombra di un cilindro incassato in una parete, ornato con una cimasa rettangolare angolarmente sfaccettata (Fig. 17.)

Questa figura non è soccorsa da alcuna descrizione, poichè evidentemente si conosce derivare la formazione della sua ombra, da una pura applicazione delle due decorse dimostrazioni. Ella ha solo per oggetto il far vedere gli effetti dell' ombra degli abachi quadrati dei capitelli, sopra i cilindri delle rispettive colonne, per quanto quivi l'abaco non sia di figura quadrata, egli è però supposto dalla parte b , e vi è espressa col mezzo dei punti l'ombra che allora esso abaco porterebbe; la corrispondenza delle lettere servirà per l'intelligenza, volendo riprodurla.

Dell' ombra dei parallelepipedi orizzontali con cimazio e senza, proiettata sopra una parete di superficie piana (Fig. 18.)

Mediante la presente Figura fo conoscere gli effetti dei modiglioni delle cornici, prima, quando sono mancanti della corona, e successivamente, quando l'hanno,

sotto ponendovi la pianta per maggior chiarezza. Farò osservare, che tanto si può con la sola pianta, quanto con il solo profilo trovare l'andamento dell'ombra di una cornice qualunque, e ciò colla veduta di sempre più semplicizzare e facilitare simili operazioni. Nel profilo del modiglione A si noti il punto a , del massimo incavo della superficie inferiore, e si riporti orizzontalmente sul prospetto dei modiglioni in $a'' a''$ ec., (oppure calandolo perpendicolarmente sulla pianta come si rileva dalla linea $a a a$); dipoi si tirano nel profilo i raggi dai punti b, c, l, g, a , fino ai punti $1'' 2'' 3''$ per condurre da essi le orizzontali, le quali intersecandosi coi raggi di corrispondenza $f'' 2'' 3''$, $a'' 1''$, $e'' 4''$, d'' ec. già tirati nel prospetto descriveranno col loro andamento la configurazione dell'ombra $b'' 4'' 5'' 2'' 1'' f''$ ricevuta nella parete. O diversamente facendo, dopo aver condotto in pianta i raggi dai punti di comune relazione a, g, l, e , e portate le verticali $1, 1''$. $2, 2''$. $3, 3''$. $4, 4''$ chiaramente si scorderà che il risultato è lo stesso, essendochè le orizzontali del semplice profilo, equivalgono alle perpendicolari della pianta. Per trovare dipoi l'ombra della corona sopra postagli, si tiri in profilo, o in pianta, il raggio AB , e si conduca l'orizzontale, o si alzi la verticale BD , acciò si trovi il punto d' incontro col raggio CD , da cui tirando l'orizzontale DE , si denoterà la battuta dell'ombra proiettata dalla corona.

Dell'ombra portata da un parallelepipedo sopra una gradinata, e di quella portata dalla di lei spalletta (Fig. 19.)

Per quanto la pratica della attuale figura sia appoggiata a quella già decorsa, riguardante la descrizione delle ombre sopra i piani inclinati (Fig. 10.), ad onta di ciò, dovendo questa agevolare la strada alla cognizione delle ombre giacenti sulle gradinate delle seguenti figure, procederò a farne l'opportuna descrizione, e darne gli schiarimenti.

Nella pianta dell'elevato parallelepipedo A, si tirino i raggi ad, be, ef , che vadano a ferire la linea dell'ultimo gradino, come in d, e, f , la direzione di questi raggi, mediante le perpendicolari condotte da d , in d'' da e in e'' , da f in f'' si trasporterà nell'alzato, come si vede effettuato dalle linee $a'' b''$, $b'' e''$, $g'' f''$. Quindi ove queste intersecano l'angolo di ciascuno scalino in $5''$, $6'' 7'' 8''$ ed in $1''$, $2''$, $3''$, $4''$, si segnino in piombo le risalite dell'ombra g'' , $1''$, $2'' 3'' 4''$, ec. fintantochè il raggio $b'' c'' 4$, condotto dal punto estremo dell'parallelepipedo A, incontri colla sua direzione, il proseguimento di esse risalite, il che pure sarà fatto per mezzo dell'altro raggio $a'' 5''$ alla risalita ultima $5''$. Tali risalti dell'ombra si possono ottenere egualmente dalle perpendicolari relative, elevate nella pianta, dai punti ove il raggio cf , e l'altro ad , sormontando trasversalmente i gradini descrivano l'intersezioni $8, 7, 6$ ec. $1, 2, 3$ ec. Si richiami l'attenzione al 9.º dato della terza osservazione, e lo vedremo in questa figura comprovato, trovandosi di più dimostrato, che il raggio diretto della pianta forma nell'alzato quei varj risalti sopra i corpi gradatamente rientranti che lo ricevono; e viceversa, che il raggio diretto dell'alzato li descrive scalatamente sopra quelli della pianta, appunto come il raggio $c'' 5''$ della spalletta B, forma le risalite $6''$, $5''$, $4''$, $3''$, in pianta; ed il raggio nella pianta $a 3$, forma i risalti nell'alzato $1''$, $2''$, $3''$.

Dell'ombra prodotta da parallelepipedi orizzontali sopra una superficie concava (fig. 20.) e sulla superficie convessa (fig. 21.), non meno che di quella prodotta dalle spallette sulle rispettive gradinate.

Non bisogna presumersi di concepire le operazioni delle quali si tratta in queste due figure, quando non si sieno imparate chiaramente tutte le fin qui decorse, poi-

chè è cosa certa, che le presenti sono una applicazione dei principj di già stabiliti, e comprendono tutta la pratica riunita delle antecedenti figure. Poca spiegazione per questo esigerebbero, se la natura diversa di questi corpi non producesse qualche caso da richiamare l'attenzione, onde farsi strada alla facilitazione delle figure successive. Frattanto si noti che l'ombra $A'' B''$ portata nell'incavo semicircolare, (Fig. 20.) non è accompagnata da veruna lettera, formandosi colla stessa operazione già descritta nella decorsa Figura 13. Per tirar l'ombra nella nicchia A (Fig. 21.) si osservi la Figura 11. L'ombra poi della nicchia B, la quale è direttamente esposta ai raggi solari, deve essere indicata dal solo di lei soffitto, in quella guisa, che denota l'operazione dedotta dalla pianta, e dall'alzato, la quale è espressa senza indicazione di numeri, o di lettere per non produr confusione. L'operazione indicata dai numeri, ci dà l'ombra prodotta dai modiglioni C, e dalla sua cimasa sul corpo cilindrico convesso: ella è in sostanza una applicazione delle due antecedenti pratiche esposte nelle figure 16, e 18, motivo per cui io l'abbandono alla corrispondenza dei numeri, che palesano chiaramente ogni più piccolo suo andamento. Il simile sia detto per ritrovare l'ombra dei modiglioni, e della cimasa D, dell'altra cavità circolare (Fig. 20.), producendo la medesima operazione l'effetto opposto, per la diversa natura delle due superficie, essendo convessa la prima, e concava la seconda. Resta solo a trattare delle ombre prodotte dai modiglioni EF ec. privi della rispettiva cimasa, nei quali volendo veder più chiaramente l'effetto di questi che maggiormente rimangono nello scuro, l'operazione è indicata da semplici numeri, a motivo di non confondere le linee appartenenti all'ombra dell'inferiore scalinata.

Si esamini dunque l'operazione propria del modiglione E, per proceder quindi all'intelligenza dell'altro F: in questo secondo si osservi parte della sua testata essere investita dalla luce, ed altra porzione coperta dall'ombra; quest'ombra la produce da se medesimo senza che altro corpo glie la getti, a cagione di essere talmente obliquo ai raggi luminosi, come vedesi sulla pianta A nei punti 6, 5, ove essi feriscono la superior superficie prima di illuminarne la sua fronte; ed ecco che porzione dell'angolo solido del lato superiore 6, 5, produce l'ombra sulla testata $6'', 5''$ in alzato, in quella guisa che il semi-quadrante a'' , A'' la spande in $A'' B''$. Ritrovata duque la porzione degli angoli solidi che sono esposti ai raggi, ed in conseguenza suscettibili di configurare la loro ombra, si agirà al solito conducendo in pianta, ed in alzato i raggi ai punti di corrispondenza, e ne otterremo l'ombra portata $5'', 5'' 6'', 6''$, ec. Se questi modiglioni avessero sopra di sè prolungata la cimasa D, vediamo indicata l'ombra che questa produrrebbe dalla linea curva $4'', 3'', 5'', 6''$. Si osservi nel medesimo, modiglione F, l'ombra ripercossa dal semi-quadrante $a'' A''$, sul fianco, in $10''$.

Per conoscere l'operazione affine di riprodurla, si conduca nella pianta al centro comune a il raggio indefinito a, e ; dipoi si passi nell'alzato, e nel punto a'' si tiri il raggio a'' che si fermi con la battuta sua sul piano dei modiglioni in b'' , si riporti detto punto nella pianta sopra il suo corrispondente raggio $a b$, in b , e da questo la parallela bb , (vale a dire in sostanza, che si trasporti il centro a verso e , quanto è il raggio dell'altezza dell'oggetto $a'' b''$ che manda l'ombra, vedi Fig. 2. Tav. XLVIII.) in detto punto b con il raggio costante, e naturale della curva del corpo $a A$, si descriva la curva dell'ombra che giace sopra ai modiglioni $b, 10$, edalzata nel punto d'intersecazione della medesima 10 , una verticale in $10''$, ivi si segnerà l'incominciamento dell'ombra. L'andamento curvilineo $10'', 6''$ di essa, sarà trovato con la regola praticata per l'ombra $A'' B''$.

Di qui si passerà a fare menzione dell'ombra prodotta dalla spalletta curvilinea in G della medesima Figura 20, per quanto ella sia ben concepibile dalle lettere situate ai rispettivi luoghi, che palesano esser la medesima operazione adottata per tirare l'ombra $A'' B''$. Per tirare adunque l'ombra nella pianta, dal punto

estremo d , battuta del raggio dell'alzato, si conduca la parallela de , affine di trovare il centro a da trasportarsi in e , onde descriverne la curva dj , e condurre j verticalmente in j'' per conoscere il punto finale dell'ombra nell'alzato. Avremo occasione di profittare di questa pratica per rappresentare le ombre portate dalla spalletta dell'attuale scala, e dai gradini della fig. 21., e in tutti i casi simili di questo genere. In fatti volendosi descrivere le ombre risalite sopra i gradini $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$, (fig. 20.) conviene scalare i centri a forma della battuta dei raggi correlativi alla preminenza dei piani che li ricevano sul solito raggio condotto dal centro a , come è fatto nei punti $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$: e come parimente si osserva nella seguente figura, essere trasportato il centro comune D della pianta, in m , per tirare le ombre dei parziali scalini mn, mo, mg ec., ed in $h'' l''$ per condurre l'ombra curvilinea hl . Credo inutili ulteriori spiegazioni riguardo alle ombre ricevute dalle due gradinate di questa figura, poichè si appoggiano alle descritte operazioni delle figure 9, 10, 19, ed alla corrispondenza delle linee indicate dalle lettere.

Della proiezione delle ombre dei soffitti, o volte semicilindriche ed emisferiche.

Fino al presente non abbiamo avute operazioni giuste, e sicure per condurre le ombre nei corpi sferici, ed emisferici, poichè i trattatisti a me cogniti in questa parte interessante, hanno espote le loro idee, alcuni con delle regole capricciose e altrettanto assurde, ed altri limitandosi a generalizzarne astrattamente i principj, senza condursi poi con adeguata intelligenza nelle spiegazioni per cui concepire si potesse la verità della teoria. Mi lusingo pertanto di fare cosa grata alla gioventù assicurandola su tal proposito, e con prevenirla che le esporrò una pratica sicura e breve, per conseguire l'effetto da loro desiderato, senza darsi ulteriormente la pena di vagare col pensiero, essendochè tutto ciò che riguarda questo interessante argomento si troverà completamente esaurito.

Dell'ombra di una volta semicilindrica con apertura rettangolare nel colmo (Fig. 22. Tav. LI.)

Alla pratica di già acquistata sulle decorse Figure 7, 8, e 14 della Tav. XLIX. ed alla corrispondenza delle lettere e numeri, affido l'intelligenza, e la riproduzione dell'ombra progettata dalla volta semicilindrica, e del contorno della sua apertura nel colmo.

Dell'ombra di una Nicchia con volta sferoidale (fig. 23.)

Condotte nell'alzato le divisioni 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ed abbassate nella pianta in $2'', 3'', 6'', 8''$ ec. si passi a stabilire il punto dell'ottante A (che indica dove i raggi solari possono cominciare a illuminare la volta) per riportarlo in pianta in A'' ; dipoi si tirino i raggi $1 a'', 2 b'', 3 c'',$ e $4 d''$ per potere inalzare le reciproche verticali le quali daranno il limite dell'ombra per tutto quel tratto che i raggi luminosi battano la superficie perpendicolare $a'' b'' c'' d''$ al disotto del nascimento della volta. Quindi per proseguire l'ombra che giace sulla volta medesima, si tiri l'orizzontale $1 B$, che passi per il di lei centro, e si facciano le quattro divisioni (e non di più giacchè esse bastano in ogni caso) nell'ottante AB segnate $1.^a, 2.^a, 3.^a,$ e $4.^a$, da' questi si portino le ordinate nella volta $1. 1, 2. 2, 3. 3$ ec., e si abbassino i punti delle divisioni $1, 2,$ ec. perpendicolari in pianta, onde nella medesima riprodurre le ordinate, che si vedono configurate dai quadranti del cerchio $1.^a 1.^a, 2.^a 2.^a, 3.^a 3.^a, 4.^a 4.^a$; ciò fatto si prosegua nella

sola pianta a tirare i raggi $5'' 9$, $6'' 10$, $7'' 11$, e $8'' 12$, ed i punti d'interseca-
zione che essi formano sulle ordinate, si riportino perpendicolarmente in alzato
sulle orizzontali corrispondenti, per indicare sulla volta l'ellittiche $h'' 12''$, $g'' 11''$,
 $f'' 10''$, ed $e'' 9''$: in fine dove i raggi dell'alzato, che partano dalle divisioni 5,
6, 7, 8, incontrano le loro relative ellittiche, o curve delle sezioni grafiche,
come in e , f , g , h , ivi saranno i punti di configurazione dell'ombra cagionata
dalla volta, o contorno 5 A.

Dell'ombra della volta di una tribuna veduta in taglio (Fig 24.)

La spiegazione di questa figura è appoggiata alle operazioni delle Figure 22, e 23,
alla quale si vedono esse applicate, palesandolo chiaramente la corrispondenza
delle linee segnate da numeri, e lettere.

*Dell'ombra di una volta emisferica con apertura circolare nel suo colmo
(Fig. 25.)*

La pratica della fig. 23. serve di fondamento alla descrizione della presente; quin-
di è, che seguitando l'ordine preciso delle figure, lo studioso si troverà ajutato
nell'intelligenza delle medesime, essendo il piano della loro progressiva espo-
sizione talmente incatenato, che dalla semplicità della prima, si passa gradata-
mente con un sistema il più facile, alla complicata delineazione dell'ultima.
Premesso che egli siasi già impossessato delle antecedenti regole, e che siasi as-
suefatto ad agire con intelligenza, e raziocinio, non troverà ostacolo nell'indicatoli
esercizio.

*Del modo di fare le sezioni dei corpi cilindrici piegati circolarmente, come
sono per esempio, i tori delle basi, egli uovoli dei capitelli, per poter descri-
vere l'ombra di questi.*

*Dell'ombra ottenuta per mezzo delle Sezioni, e tramandata da un uovolo,
oppure da un presupposto toro, che corona un corpo cilindrico.
(Fig. 26. Tav. LIII.)*

Si facciano in pianta, nei punti equidistanti A, B, C, D, le sezioni dell'uovolo
sulla direzione dei raggi solari A b, B d, C f ec., indi tirate in alzato le linee
 $1'' 1''$, $1'' 1''$, $1'' 1''$, indicanti l'altezza dell'uovolo, o del toro, s'inal-
zeranno le linee $h'' h'' l''$, $d'' o'' d''$, $b'' p'' b''$, $f'' n'' f''$, che stabiliscano il
vivo del cilindro b, d, f, h, per segnare gli aggetti di ciascheduna sezione come
da h'' in g'' , da d'' in c'' , da b'' in a'' , e da f'' in e'' ; adonta che gli autori
altro che questo non indichino per ottenerne il giusto sviluppo delle sagome di
ciascuna sezione, io procederò tuttavia con l'operazione dei quadranti delle
ellissi, non potendo diversamente trovare il giusto punto ove il raggio incidente
della luce, passi tangente a ferire il corpo, se non è giusto il contorno che lo
riceve; son persuaso che il loro silenzio sopra un tal proposito ha solo per og-
getto l'allontanare lo scoraggiamento di chi deve operare, per il motivo della
complicazione di tal sistema che ora passerò a sviluppare.

Adunque stabilita la massima base, e l'altezza giusta di ciascheduna sezione A'',
B'', C'', e D'', si passi a dividere in alzato il quadrante dell'uovolo in tre
parti eguali 2, e 3, e si abbassino le perpendicolari dai medesimi punti 2, 2'',
3, 3'', per tirarne i cerchi nella pianta 3'' . 3'' . 3'' ec., e 2'' . 2'' . 2'' . ec., che taglieranno
i raggi delle sezioni in 2'' . 3'' . in 2'' . 3'' . ec., quindi prese in pianta le distanze
 $h 3''$, $h 2''$ $h g$ sulla base della sezione D, e riportate sulla $h'' D''$, in 2'' e 3''

si alzino le perpendicolari $2''$, $2''$, e $3''$, $3''$, e si conducano dall'alzato le orizzontali 2 , $2''$, e 3 , $3''$; dalla reciproca intersezione loro, ne avremo il quadrante ellittico g'' , $2''$, $3''$, h'' , e duplicando l'operazione ne avremo pure la curva di tutto il presupposto toro $3''$, $2''$, g'' , $2''$, $3''$, h'' ; e così si faccia per l'altre sezioni A, B, C, prendendo sempre le distanze sopra ai raggi rispettivi. Preparate tutte queste sezioni, staccate, si abbassino dei raggi con l'angolo vero della direzione della luce, oppure della diagonale del cubo, come veggonsi tirati nelle sezioni A'', B'', C'', D''; (a) il raggio della luce sarà tangente all'uovolo, o toro in m'' , e continuandolo priverà di luce il vivo del cilindro fino in l'' . Da queste sezioni si porteranno tali punti al suo alzato, conducendo l'orizzontale $m'' m$; e nella pianta le oblique larghezze, sopra al loro raggio m , e quindi elevato verticalmente il punto m in m , all'incontro della corrispondente orizzontale $m n$, avremo il punto toccato dal raggio solare nel medesimo alzato; per trovare la battuta di esso raggio sopra al cilindro, si conduca alla sezione D, l'orizzontale $l'' l$, e dalla pianta la verticale $h l$, il punto in cui esse s'incontreranno, indicherà in alzato la detta battuta. E così si agirà delle altre sezioni A, B, C, per trarne i punti dell'andamento dell'ombra p, o, n , e quelli della proiezione $p o n m$. Più oltre di questa parte non si può far uso delle sezioni; e questo è comune ancora secondo il sistema seguente, e perciò si usi attenzione, non facendone in seguito più parola. Si tiri in pianta il raggio tangente $r s$, dal punto di contatto t , s'alzi la perpendicolare, da t in t'' , ed allora l'ombra dell'uovolo sarà terminata congiungendo con una curva il punto m col punto t'' .

Finiremo l'operazione, se questo fosse un toro col tirare in alzato un raggio tangente z'' , e coll'abbassare il punto z'' sulla pianta in z , descrivendo ivi una porzione di cerchio fino all'incontro del raggio $g h$, prolungato in u , ed alzato il punto u in u'' , all'intersecazione dell'orizzontale condotta da z'' in u'' si terminerà l'andamento dell'ombra del toro $t'' u''$, e di quella che è portata dal vivo del cilindro $h'' u''$, configurata dal raggio della pianta $h u$.

Se si considererà questo modo di agire, saremo scoraggiati certamente dal lungo tempo e dalla fatica che abbisogna, specialmente quando si tratti di ombreggiare una base, o altri corpi consimili. Rammentandosi poi delle sezioni grafiche praticate antecedentemente negli emisferi, colla sola distinzione che allora furono inscritte nell'incavo delle volte medesime, e che ora fa duopo circoscriverle ai corpi cilindrici, ci persuaderemo della maggior facilità che ritiene il sistema che ho adottato e che ora espongo.

Ferme sempre in alzato le divisioni orizzontali del toro, o uovolo 3 , 2 ec. ed in pianta i suoi corrispondenti circoli $3''$, $3''$, $3''$, $2''$, $2''$, $2''$, ec. e le già stabilite sezioni nella medesima A, B, C, D, e disposta così la pianta, e l'alzato, s'alzino da ciascuna sezione, tante verticali dai punti d'intersecazione dei varj circoli, come per esempio nella sezione D h si tirino tante verticali g , $2''$, $3''$, h , che feriscano le corrispondenti orizzontali in h'' , in $3''$, in $2''$, in g'' sull'alzato, e da questi medesimi punti d'intersecazione si conduca la curva ellittica g'' , $2''$, $3''$, h'' , denotante la sezione obliqua vista di fronte, effigiata sulla superficie del corpo, in vece di distaccarla dal medesimo, per presentarla alla vista veduta diagonalmente come in D''. Ripetuto lo stesso a ciascuna sezione, si passi a rappresentarvi il raggio obliquo a 45 gradi, come vedesi in $g'' l$, in $n n$ in $o o$ ec. ed avremo immediatamente i punti ove i raggi passano a toccare il corpo in p , in o , in n , in m , ed i punti ancora della battuta loro in p , in o , ec. per con-

(a) (Quarto dato della prima osservazione) Vedasi la figura 3. Tav: XLVI. del modo di determinare il triangolo, che l'ipotenusa inclini gradi 35, 15', 50'', ed avvertimento relativo all'oggetto della sua applicazione.

durre dai medesimi il noto andamento dell'ombra. Il rimanente dell'ombra nel toro $m t'' u'' h''$, si otterrà colla regola già spiegata.

Ecco con quanta maggior brevità si ottiene l'intento per mezzo dell'applicazione di questi principj, ed ecco proposta una pratica che non costringe a servirsi d'un triangolo non usato nelle altre decorse figure, ma bensì sempre quello che ci dà la direzione dei raggi, a gradi 45.

Avendo in quattro tavole esposto tutti i casi i più ricercati dell'ombreggiature, che mercè la variata, e combinata natura delle figure hanno somministrato il mezzo di rappresentare in ogni senso le operazioni d'un medesimo dato, passerò ad esporre in altre quattro tavole, le ombre applicate alle parti dell'ornativa Architettura, per le quali ho procurato anteriormente di preparare gli studenti, con individuar loro i diversi casi, poichè sarebbe cosa disdicevole, esserne andati in traccia su i pezzi d'Architettura già formati, e da quelli desumere praticamente le ombreggiature senza l'appoggio di preventive teorie.

C A P I T O L O XIII.

DELLE OMBRE APPLICATE ALLE PARTI DELL'ORNATIVA ARCHITETTÓNICA.

Delle ombre portate, e ricevute dai membri d'Architettura, dai frontespizj, e dalle mensole (Tav. LII.)

Delle ombre progettate e ricevute.

Dal Cimazio Dorico (Fig. 1.).

Dall'Uovolo (Fig. 2.).

Dalla Gola-rovescia (Fig. 3.).

Dalla Gola-diritta (Fig. 4.);

Queste quattro figure non abbisognano di veruna spiegazione, quando si ponga in pratica l'operazione indicata dalle relative lettere, e schiarita molto più ancora dai profili A, A , disegnati in modo da mostrare gli effetti dei raggi luminosi sopra le sagome di ciascuno dei loro membri.

Avendo accuratamente ombreggiate tutte le figure, che comprendono questo intero esercizio acciò possa la gioventù avere degli esempj atti a guidarla, ho creduto ancora ben fatto di presentarle le modinature principali prive di luce diretta, e come appariscano in natura rischiarate solo per riflesso, nelle figure seguenti, quali sono.

Il cimazio Dorico sott'ombra (fig. 5.). L'Uovolo, e tondino privo di luce (fig. 6.). La Gola-rovescia in scuro (fig. 7.). La Gola-diritta, e astragalo illuminate per riflesso (fig. 8.).

Delle ombre della cornice di un frontespizio (fig. 9.).

Noterò solamente in questa figura la maniera di trovare l'ombra ricevuta e tramandata dalla cornice inclinata del timpano, mentre le operazioni per il rimanente sono appoggiate alla corrispondenza delle lettere.

Dal profilo A si abbassino i raggi ab , e cd ; dai punti di battuta loro si conducano le oblique b, b'' , d, d'' parallele all'andamento della cornice AB , e l'orizzontale $d d d$. Per ottenere quindi l'ombre risalite sopra alla cornice incli-

nata esposta alla luce, si tirano dal cateto BB i raggi dd , $d''d''$, ed ef , $e''f''$; colle perpendicolari inalzate nei punti f , ed h , otterremo l'incontro dei raggi all'apice del timpano in f ed in h'' , onde tirare dal primo incontro la parallela $f''f''$ al contorno del sotto gocciolatojo $d''h''$, e dal secondo incontro h'' condurre $h''h''$ all'intersezione del raggio in h'' per tirare la battuta dell'ombra del gocciolatojo $h''h''$; e così proseguendo col medesimo sistema, troveremo l'ombra ricevuta dalla gola $b''m''$.

Dell'ombra di un Serraglio o chiave di un arco (fig. 10.).

Stabilite le divisioni nel profilo 1, 2, 3, 4, 5, ec. si riportino orizzontalmente in alzato in 1'', in 2'', in 3, in 10. ec. Dipoi, tanto nell'uno che nell'altro, si tirino i raggi che da essi si partono, e dalla battuta di questi in profilo sulla parete, si conducano le orizzontali a quelli dell'alzato, ed ove restano da queste segati, se ne riprofilo l'andamento dell'ombra progettata.

Dell'ombra di una Mensola (fig. 11.).

Il sistema tenuto per l'antecedente serraglio, è quello da adottarsi per trovare l'ombra di questa mensola il che s'intende dalla enumerazione corrispondente.

Delle ombre portate, e ricevute dalle Basi, e Capitelli degli ordini.

Delle ombre della base Attica (Tav. LIII. fig. 12.)

Sul proposito di ombreggiare i corpi cilindrici piegati, ne parlai nel passato capitolo trattando dell'applicazione delle sezioni grafiche per derivarne i punti che ricevano l'ombra, o la tramandano. La medesima operazione della figura 26. (Tav. LIII.) servirà di norma alla presente, vale a dire si faranno sul profilo dell'alzato, nei due tori, e scozia della base, le indicate divisioni 1, 2, 2, 1, 1, 3, 3, per tirare da queste le orizzontali, ed abbassarne le perpendicolari sulla pianta, indicandovi i cerchi punteggiati 1'' l , 2'' m , 3'' n , configuranti le medesime divisioni; indi si dispongano i raggi A, B, C, D , in pianta per indicare il punto, e l'andamento del contorno delle sezioni circoscritte sul modine della base, le quali si ottengano col noto alzamento delle verticali ai punti della loro intersecazione con i cerchi, condotte ai punti di relazione in alzato, come osservasi dalla corrispondenza delle lettere sulla sezione D , e C . Si applicheranno dipoi i raggi tangenti alle sezioni ottenute, per averne nel momento l'ombra che la sagoma riceve, e proietta. La corrispondenza delle lettere, e numeri farà guida in seguito, per portare l'ombra sul muro, e sopra alla porzione della base stessa al di quà dell'ultima sezione D , della qual cosa si ragionò alla citata figura 26. Poca difficoltà si può incontrare nel rinvenire le ombre delle altre basi, Toscana, Dorica, e Composita, essendo i membri che esse comprendono simili a quelli contenuti dalla descritta base Attica:

Delle ombre del capitello Dorico (Tav. LIV. fig. 13.)

Tirati dai punti distanti A, B, C, D, E , tanti raggi che vadano a toccare il vivo della colonna in A, B, C ec. si formino sull'andamento dei medesimi, le solite sezioni corrispondenti in alzato ad $A''A''$, $B''B''$, $C''C''$, $D''D''$, $E''E''$, e lo stesso si faccia nel collarino; di poi si tirino i raggi ab , cd , $a''b''$, $c''d''$ ec. sulla pianta e sull'alzato: fin qui non occorreranno le sezioni, poichè i raggi

portano la battuta loro sul vivo del fregio. Si passi quindi a delineare il raggio della luce sopra il riprofilamento delle sezioni suddette, come fu fatto sulla base Attica, e così ne avremo la configurazione delle ombre ricevute, e portate dai membri del capitello. Non faccio menzione delle ombre del collarino, poichè l'operazione è la medesima di quella praticata ancora nella base decorsa, per ciò che riguarda i tori; per brevità non fò parimente cenno del modo di disegnare l'ombra che esso tramanda sulla parete, supplendo le corrispondenti lettere, e se insorgesse dubbio sull'ombra portata dal collarino 1'', 3'', 2'', 1'', si osservino gli effetti della figura 16 Tavola L.

Dell'ombra del capitello Ionico (Tav. LIV. Fig. 14)

Non occorre spiegare il modo abbastanza ripetuto nella base attica, e nel capitello Dorico, per rinvenire l'ombra dell'uovolo, e del collarino sopra alle indicate sezioni AD, BE, CF, poichè vi sono le lettere che mostrano la corrispondenza dei punti d'intersecazione: il simile si dirà per l'ombra ricevuta sulla parete, avendo ciascuno dei raggi che la conducano la corrispondente lettera. Passiamo ora a ragionare dell'ombra ripercossa dalla voluta, e dal suo pulvino sulla superficie della colonna.

Fatte le divisioni equidistanti 2, 3, 4, 5, 6, 7, ed abbassate corrispondentemente in pianta in 2'', in 3'', in 4'', ec. e tirati da queste divisioni i soliti raggi, si porterà la battuta loro sulla superficie della colonna canalata, o liscia che sia, all'incontro dei raggi corrispondenti dell'alzato indicati dai numeri di richiamo, dai quali ne risulta il contorno dell'ombra portata sopra alla colonna priva di canalature o con esse; quindi non progettando la voluta più ombra, ma bensì producendola il suo pulvino, si passino a indicare nella pianta le due sezioni z, ed x di esso per descriverne sull'alzato i suoi riprofilamenti decrescenti z 9, e x 8 ec., e condotti i corrispondenti raggi 8'', 8'', 8'', e 9'', 9'' da quella linea ondeggiante della pianta 9''.8''.2'' che indica il punto ove il medesimo pulvino è toccato dai raggi luminosi, la battuta dei raggi suddetti darà il ricercato andamento dell'ombra. Per la prefissa brevità non ho fatto nè farò menzione degli effetti delle ombre prodotte dalle canalature delle colonne, giacchè le figure 11, 15, della Tavola XLIX e le nicchie della fig. 21, e 23 (Tav. L. e LI.) ne saranno la norma, dovendole considerare come tante nicchie prolungate nella parete verticale cilindrica.

Dell'ombra del capitello Corintio (Tav. LV. fig. 15)

Affine di evitare la confusione, si noti, che è stato supplito il capitello da due piante: una di queste X comprende le sole foglie che cingono la campana, ed ha indicata per mezzo di lettere la corrispondenza dei suoi raggi, a distinzione dell'altra Z che dimostra l'andamento, e posizione dei caulicoli, e dell'abaco, la quale ha i raggi relativi all'operazione distinti con numeri. Non farò perciò alcuna spiegazione, essendo il medesimo sistema dei decorsi capitelli, e consistente nel disegnare le sezioni A, B, C, dell'abaco, e del labbro della campana; poscia nel condurre da quelli i raggi tangenti, e parimente i raggi sulle rivolte delle foglie per trarne l'ombra che esse producono, giacchè nel presente sistema da loro stesse formano l'andamento di quella sezione che potrebbesi ottenere seguendo soltanto l'obliquo incurvamento del cateto di ciascheduna. La figura 21 (Tavola L.) rischiarerà le operazioni, e gli effetti delle ombre che i rovesci loro producono. In sostanza progredendo con ordine in una tale complicata operazione, col soccorso delle lettere e dei numeri, si troverà l'ombra che il capitello riceve, e proietta sulla sottoposta parete.

Delle ombre ricevute, e protratte dalle mensole Corintie sopra il fregio: di quelle dei mutuli sopra il fregio Dorico: e di quelle degli intercolunnj, dei portici arcati sopra alle retro pareti.

Dell'ombra delle mensole corintie sopra il fregio, e di quella dei mutuli sopra il fregio Dorico (Fig. 16. 17. Tav. LV.)

Dopo aver concepita la complicatissima operazione del capitello Corintio, riuscirebbe superflua una circostanziata spiegazione di queste due figure. Alla pratica acquistata, ed al possesso delle teorie, rimetto adunque la riproduzione di queste, indicando soltanto, che dal profilo A, della figura 16, si otterranno tutti i raggi, per applicarli in alzato a ciascuna delle due mensole onde segnarne la loro ombra, ed avvertendo di aver tolta ad una di esse la foglia sottoposta per vederne l'effetto diverso dall'altra, quale non è dissimile da quello del rocchetto inferiore della fig. 10. Tav. LII.

Lo stesso si dirà per l'altra figura 17, nella quale conducendo i raggi al suo profilo B, otterremo il contorno risalito dell'ombra su i varj piani del triglifo, dei mutuli, e dei campanelli al disotto della tenia dell'architrave.

Delle ombre prodotte dagli intercolunnj e di quelle prodotte dai portici arcati (Fig. 18. 19. Tav. LIV.)

Queste due figure sono esposte più per esempio, che per darne una descrizione, non dimeno si vedono condotte tutte quelle linee, atte a far conoscere, come regularsi per tirare le ombre del fusto d'una colonna, mentre sul modo di tirare quella delle basi, e dei capitelli fu estesamente trattato con esemplari più grandi. Nella figura 19 si vede dalle lettere a tal'uopo situate, il sistema di trasportare i centri della ghiera per configurare l'ombra che esse gettano sulla sottoposta parete. Più per rendere completa questa estesa materia, che per altro fine, ho esposto nella fig. 20 un pensiero d'un progetto architettonico atto a riunire tutti i casi più complicati e più ricercati delle ombreggiature nell'ortografico; nè si creda in me prevalsa la vana presunzione d'offrire un'oggetto d'interessante composizione, che anzi il mio scopo è stato quello che le linee servissero alle ombreggiature, piuttosto che queste servissero alla composizione, onde trarne profitto e vedere in esso ad arte riunito quasi il sommario di quanto ho esposto.

Termina quì il corso riguardante le ombreggiature, e con esso finisco questi miei Elementi.

Vagliano le mie premure, e le mie fatiche, a destare nell'animo dei giovani che si dedicano allo studio dell'Architettura, un vivo desiderio di inoltrarsi nella di lei parte più sublime e più difficile, quale è la scienza dell'arte, dalla quale principalmente si distingue il vero genio di un Architetto.

F I N E.

INDICE

DEI CAPITOLI E DELLE MATERIE

PREFAZIONE Pag. v

SEZIONE PRIMA.

CAPITOLO I. <i>Della Geometria Pratica</i>	1
<i>Avvertimento ai Giovani che incominciano a disegnare.</i>	5
CAPITOLO II. <i>Costruzione delle figure Geometriche</i>	ivi
<i>Definizioni Geometriche che servono di disposizione alla pratica</i>	
<i>Tav. I.</i>	ivi
<i>Delle posizioni diverse delle linee</i>	6
<i>Degli angoli relativamente al valore, e relativamente ai lati</i>	ivi
<i>Costruzione delle figure Rettilinee</i>	7
<i>Costruzione delle figure Quadrilatera</i>	ivi
<i>Costruzione delle figure Composte</i>	8
<i>Costruzione delle figure Concentriche ed Eccentriche</i>	ivi
<i>Delle Proposizioni Geometriche Tav. II. e III.</i>	ivi
<i>Delle figure Inscritte, e Circoscritte.</i>	12
<i>Costruzione degli Ovati con porzioni di Cerchio</i>	16
<i>Delle linee proporzionali</i>	17
<i>Delle figure dissimili, e di capacità eguali</i>	18
CAPITOLO III. <i>Compendio Istórico sull'origine dell'Architettura Civile, e degli Ordini</i>	20
CAPITOLO IV. <i>Delle principali parti degli Ordini, e della disposizione di esse</i>	24
<i>Avvertenze sull'uso che deve farsi degli Ordini</i>	25
CAPITOLO V. <i>Dei Membri architettonici, e della formazione dei Moduli Tav. IV.</i>	29
<i>Avvertenze generali sulla composizione dei Profili</i>	31
<i>Esempio Primo</i>	ivi
<i>Esempio Secondo</i>	32
CAPITOLO VI. <i>Delle Colonne, loro rastremazione, ed ornamenti</i>	36
<i>Regole pratiche per disegnare l'affusatura Tav. V.</i>	37
<i>Delle Canalature</i>	38
<i>Metodo per disegnare le canalature Tav. VI.</i>	39
CAPITOLO VII. <i>Della formazione della Voluta, e confronto di quella attribuita al Barozzi, con quella del Goldman</i>	40

SEZIONE SECONDA.

CAPITOLO I. <i>Degli Ordini Architettonici</i>	43
<i>Del Modulo</i>	ivi
CAPITOLO II. <i>Dell'Ordine Toscano.</i>	45

<i>Discussioni sulle indicate varianti dell'Ordine Toscano Tav. VII.</i>	Pag. 46
<i>Del Piedistallo</i>	ivi
<i>Della Colonna</i>	ivi
<i>Del Cornicione</i>	ivi
CAPITOLO III. Studio dell'Ordine Toscano Tav. VIII.	47
<i>Denominazione delle principali, e secondarie parti dell'Ordine</i>	ivi
<i>Del Piedistallo, e della Base</i>	48
<i>Del Capitello, e del Cornicione</i>	ivi
<i>Delle Piante</i>	ivi
<i>Dell'Intercolunnio Toscano Tav. IX.</i>	49
<i>Della semplice Arcata Toscana Tav. X.</i>	ivi
<i>Dell'Arcata Toscana con Piedistallo Tav. XI.</i>	50
<i>Dei Tagli delle Arcate Toscane Tav. XII.</i>	51
CAPITOLO IV. Dell'Ordine Dorico	52
<i>Delle caratteristiche proprie, e particolari dell'Ordine Dorico</i>	53
<i>Del Fregio</i>	54
<i>Dell'Architrave</i>	ivi
<i>Della Cornice</i>	55
CAPITOLO V. Studio dell'Ordine Dorico di Giacomo Barozzi Tav. XIII.	
<i>Denominazione delle principali, e secondarie parti dell'Ordine</i>	56
<i>Del Piedistallo, e della Base</i>	57
<i>Del Capitello, e Cornicione</i>	ivi
<i>Altra Composizione Dorica del medesimo Autore Tav. XIV.</i>	58
<i>Dell'Intercolunnio Dorico Tav. XV.</i>	60
<i>Della semplice Arcata Dorica Tav. XVI.</i>	ivi
<i>Della Arcata Dorica con Piedistallo Tav. XVII.</i>	61
<i>Delle Sezioni delle Arcate Doriche Tav. XVIII.</i>	62
CAPITOLO VI. Dell'Ordine Ionico	ivi
CAPITOLO VII. Studio dell'Ordine Ionico di Andrea Palladio Tav. XIX.	
<i>Denominazione delle principali, e secondarie parti dell'Ordine</i>	65
<i>Del Piedistallo, e della Base</i>	66
<i>Del Capitello, e del Cornicione</i>	ivi
CAPITOLO VIII. Del presunto Capitello Ionico moderno, ed altri studj dell'Ordine Tav. XX.	
<i>Della Costruzione del Capitello Ionico dello Scamozzi</i>	68
<i>Della Costruzione del Capitello Ionico angolare del Palladio</i>	70
<i>Altri studj dell'Ordine Ionico</i>	71
<i>Dell'Intercolunnio Ionico Tav. XXI.</i>	ivi
<i>Della semplice Arcata Ionica delineata sulle proporzioni Palladiane Tav. XXII.</i>	73
<i>Dell'Arcata Ionica con Piedistallo Tav. XXIII.</i>	74
CAPITOLO IX. Dell'Ordine Corintio	75
CAPITOLO X. Studio dell'Ordine Corintio di Andrea Palladio Tav. XXIV.	76
<i>Denominazione delle principali, e secondarie parti dell'Ordine</i>	80
<i>Del Piedistallo, e della Base</i>	ivi
<i>Del Capitello, e del Cornicione</i>	81
CAPITOLO XI. Del Capitello Corintio visto per angolo, sua pianta, ed altri studj dell'Ordine Tav. XXV.	
<i>Della Costruzione del Capitello situato per angolo</i>	85
<i>Altri studj dell'Ordine Corintio</i>	84
<i>Dell'Intercolunnio Corintio Tav. XXVI.</i>	85
<i>Della semplice Arcata Corintia sulle proporzioni Palladiane Tav. XXVII.</i>	86
	87

<i>Dell' Arcata Corintia con Piedistalli Tav. XXVIII.</i>	Pag. 88
CAPITOLO XII. <i>Dell' Ordine Composito</i>	89
CAPITOLO XIII. <i>Studio dell' Ordine Composito di Vincenzo Scamozzi</i> <i>Tav. XXIX.</i>	92
<i>Denominazione delle principali, e secondarie parti dell' Ordine</i>	ivi
<i>Del Piedistallo, e della Base</i>	93
<i>Del Capitello, e del Cornicione</i>	ivi
CAPITOLO XIV. <i>Del Capitello Composito, visto per angolo, sua pianta, ed</i> <i>altri studj dell' Ordine Tav. XXX.</i>	94
<i>Altri studj dell' Ordine Composito</i>	96
<i>Dell' Intercolunnio Composito Tav. XXXI.</i>	ivi
<i>Della semplice Arcata Composita Tav. XXXII.</i>	97
<i>Dell' Arcata Composita con Piedistallo Tav. XXXIII.</i>	98
CAPITOLO XV. <i>Degli Ordini estratti dai Monumenti Romani.</i>	99
<i>Introduzione</i>	ivi
CAPITOLO XVI. <i>Dell' Ordine Dorico del Tempio della Pietà Tav. XXXIV.</i> 100	100
<i>Elevazione del Tempio della Pietà Tav. XXXV.</i>	ivi
<i>Osservazione, e regola generale per le Gradinate</i>	102
<i>Del Frontespizio</i>	103
CAPITOLO XVII. <i>Dell' Ordine Ionico del Tempio della Fortuna Virile</i> <i>Tav. XXXVI.</i>	104
<i>Elevazione del Tempio della Fortuna Virile Tav. XXXVII.</i>	105
CAPITOLO XVIII. <i>Dell' Ordine Corintio del Tempio di Giove Statore</i>	106
<i>Tav. XXXVIII.</i>	106
<i>Elevazione del Tempio di Giove Statore Tav. XXXIX.</i>	109
CAPITOLO XIX. <i>Dell' Ordine Composito, o Romano dell' Arco di Tito Tav. XL.</i> ivi	ivi
<i>Elevazione dell' Arco di Tito Tav. XLI.</i>	112
CAPITOLO XX. <i>Conclusioni, ed avvertenze</i>	113

SEZIONE TERZA

CAPITOLO I. <i>Dei Compartimenti delle Volte, e Soffitti</i>	115
CAPITOLO II. <i>Regole Generali pei Compartimenti delle Volte</i>	117
CAPITOLO III. <i>Regola per la delineazione ortografica dei Lacunarj, o Casse</i> <i>quadrate negli Archi, e nelle Cupole Tav. XLII.</i>	120
CAPITOLO IV. <i>Regola per la delineazione ortografica dei Lacunarj, o Casse</i> <i>romboidali, ed a quadrati alternati Tav. XLIII.</i>	123
CAPITOLO V. <i>Regola per la delineazione ortografica dei Lacunarj esagoni</i> <i>Tav. XLIV.</i>	126
CAPITOLO VI. <i>Regola per la delineazione ortografica dei lacunarj ottagonali</i> <i>Tav. XLV.</i>	128
CAPITOLO VII. <i>Esempi di Lacunarj Moderni Tav. XLVI.</i>	129
CAPITOLO VIII. <i>Delle Ombreggiature, ossia del rappresentare con giustezza</i> <i>le Ombre prodotte dai Corpi opachi nei Disegni, con operazioni</i> <i>teoriche e pratiche</i>	131
<i>Introduzione</i>	ivi
CAPITOLO IX. <i>Oggetto delle Ombreggiature, e della loro utilità nei disegni</i> <i>Ortografici</i>	ivi
CAPITOLO X. <i>Esposizione del metodo posto in uso nel presente Trattato</i> . 132	132
<i>Della direzione della Luce sopra al piano Orizzontale, e sopra al</i> <i>piano Verticale Tav. XLVII.</i>	133
<i>Prima Dimostrazione</i>	ivi

<i>Seconda Dimostrazione</i>	134
<i>Osservazione Prima</i>	135
<i>Terza Dimostrazione</i>	136
<i>Dell'Ombra tramandata dai Corpi, e degli effetti del raggio Solare sulla superficie dei Corpi medesimi</i>	ivi
<i>Osservazione II.</i>	ivi
<i>Quarta Dimostrazione</i>	137
<i>Quali sieno gli effetti del Raggio della Luce allorchè percorre piani di ineguali superficj Tav. XLVIII.</i>	ivi
<i>Osservazione III.</i>	ivi
CAPITOLO XI. <i>Della Configurazione delle Ombre rispetto ai Corpi che le tramandano, delle penombre, e riflessi dei corpi sotto-ombra, e della maggior vibrazione della Luce sopra le superficj dei Corpi.</i>	138
<i>Quinta Dimostrazione.</i>	ivi
<i>Conoscere la configurazione delle Ombre portate dai Corpi.</i>	ivi
<i>Qual sia la Luce dei corpi che non la ricevono direttamente, e quali penombre tramandino</i>	139
<i>Qual sia il punto della maggiore vibrazione della luce sopra le facce degli esposti Corpi</i>	ivi
<i>Dati fondamentali per delineare le Ombre nei disegni Ortografici</i>	140
CAPITOLO XII. <i>Metodo Geometrico-pratico per descrivere le Ombre portate dai Corpi nei disegni Ortografici.</i>	141
<i>Descrizione delle Ombre portate sopra al piano orizzontale, o sopra al Terreno dai solidi e da varj Corpi isolati Tav. XLVIII.</i>	ivi
<i>Delle Ombre portate dai Corpi sopra i piani inclinati Tav. XLIX.</i>	142
<i>Delle Ombre prodotte dalle Cavità delle superficj sopra se stesse</i>	143
<i>Delle Ombre prodotte dai Corpi aggettanti sopra a se medesimi, e sulle pareti o piani che essi predominano Tav. L.</i>	144
<i>Della Projezione delle Ombre dei soffitti, o Volte semicilindriche, ed emisferiche Tav. LI.</i>	148
<i>Del Modo di fare le sezioni dei corpi cilindrici piegati circolarmente, come sono per esempio, i Tori delle basi, gli Uovoli dei Capitelli, per potere descrivere l'ombra di questi Tav. LIII.</i>	149
CAPITOLO XIII. <i>Delle Ombre applicate alle parti dell'Ornativa Architettonica.</i>	151
<i>Delle Ombre portate, e ricevute dai membri di Architettura, dai frontespizj, e dalle mensole Tav. LII.</i>	ivi
<i>Delle Ombre portate, e ricevute dalle Basi, e Capitelli degli Ordini Tav. LIII. LIV. LV</i>	152
<i>Delle Ombre ricevute, e prodotte dalle Mensole Corintie sopra il fregio. Di quelle dei Mutuli sopra il Fregio Dorico, e di quelle degli Intercolunnj, e dei portici Arcati sopra alle retro-pareti Tav. LV. LVI.</i>	154

F I R E N Z E

PRESSO GIUSEPPE DI GIOVACCHINO PAGANI

1818.



ERRORI.

CORREZIONI.

Pag.	linea		
7	35	si conduchino	si conducano
11	21	ACD:	EAB).
16	7	l'ottangolo	l'ottgono
19	25	al quadrato, e cerchio dato	ai quadrati, e cerchi dati
21	40	ragionata composizione	raginata composizione
22	31	costituisce il fregio e cornice	costuisce il fregio e la cornice
ivi	2	(Nota (a)) dell'Oder d'Atene attribuito a Peride	dell'Odeo di Atene attribuito a Pericle
26	9	coll'essere	dall'essere
28	5	per Enstilo	per Eustilo
29	35	o Cavetta	o Cavetto
31	36	e liberarsi da tali errori	e liberarsene.
37	38	di quattro si divida	di questo si divida
41	25	costituito dal dal raggio	costituito dal raggio
42	6	dalla perfezione	dalla perfezione
44	3	si atterrano	si alterano
45	19	sulle primitive proposizioni	sulle primitive proporzioni
59	21	radicata licenza	radicata licenza
60	3	di dove impedire	di dove impedire
61	23	a smontare	a smontare
71	14	al smoscapo	al smoscapo
ivi	39	e della proporzioni	e delle proporzioni
79	44	di spinosissime	di spinosissime
86	16	e pel caratte	e pel carattere
ivi	27	e senza obiezione	è senza obiezione
99	13	furono essi impiegate	furono essi impiegati
102	36	scalini sia dispari	scalini siano dispari
109	12	appoggpoggiandomi alle	appoggiandomi alle
113	1	del fusto è delle alette	del fusto delle alette
ivi	14	più volte rammentano Desgodetz	più volte rammentato Desgodetz
114	10	il caratte dignitoso	il carattere dignitoso
123	21	Trovato quindi il	Trovato quindi il
131	1	RAPPRESENTATE CON	RAPPRESENTARE CON
ivi	27	del l'ornatissimo	dell'Ornatissimo
133	12	in cui supposti illuminato	in cui si suppone illuminato
ivi	44	allo stacco BA;	allo stacco BA;
ivi	45	col punto D	col punto D
136	3	(Nota (a)) esposte alla vibraziraone	esposte alla vibrazione
138	11	superficie, che la riceve	superficie, che le riceve
140	47	questi principj	questi principj
143	32	poichè il quadrato	poichè il quadrante
144	39	nonostatante, che essi	nonostante che essi
153	15	che la conducano la	che la conducono, la
154	18	Tav. LIV,	Tav. LVI.

Lezione I.

Figura 1.

A

Fig. 7.

Fig. 2.

A B

Fig. 8.

D

Fig. 3.

B C

A B G

Fig. 4.

A B C D

C D

Fig. 5.

A B

A C

Fig. 6.

A B

A B C D

Lezione II.

Fig. 1.

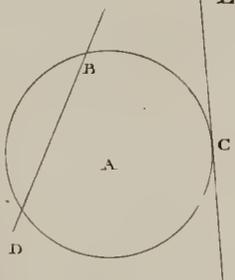


Fig. 5.

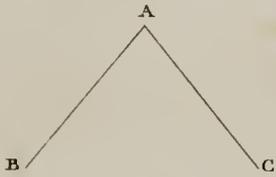


Fig. 2.

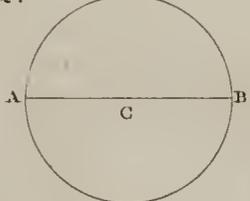


Fig. 6.



Fig. 3.

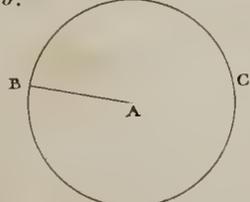


Fig. 7.

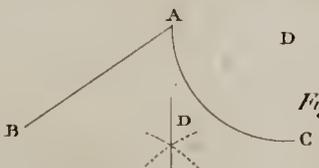


Fig. 8.

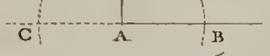


Fig. 4.

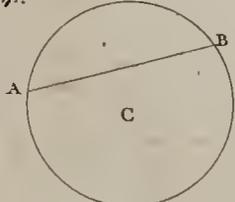


Fig. 9.



Fig. 10.



Lezione III.

Fig. 1.

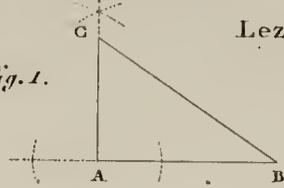


Fig. 7.

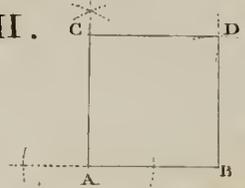


Fig. 2.

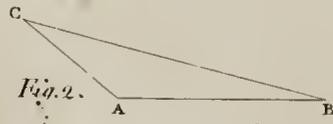


Fig. 8.



Fig. 3.

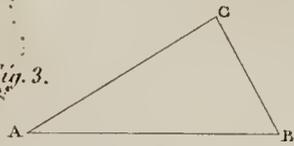


Fig. 9.

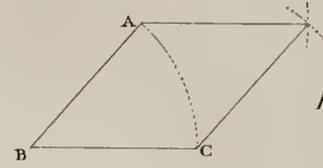


Fig. 4.

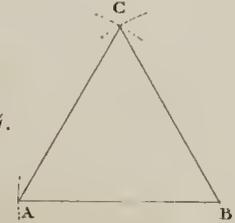


Fig. 10.

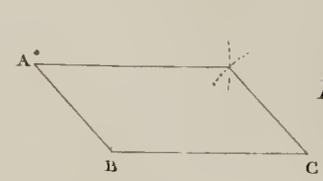


Fig. 5.

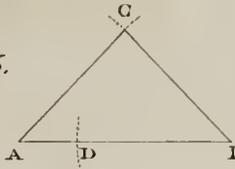


Fig. 11.

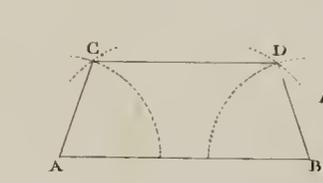


Fig. 6.

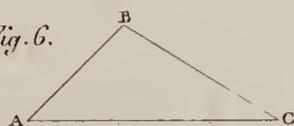
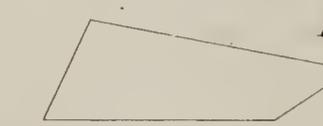


Fig. 12.



Lezione IV.

Fig. 1.



Fig. 5.

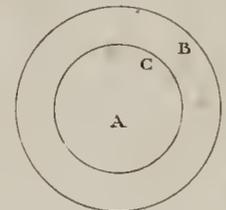


Fig. 2.

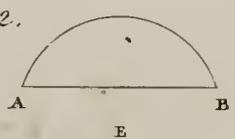


Fig. 6.

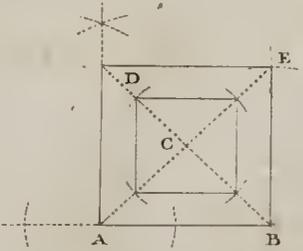


Fig. 3.

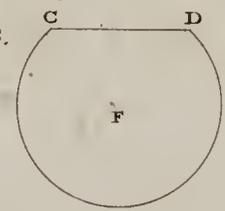


Fig. 7.

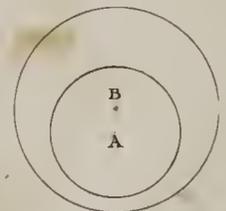


Fig. 4.

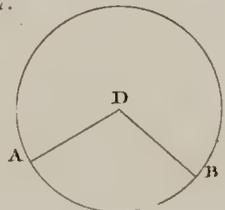
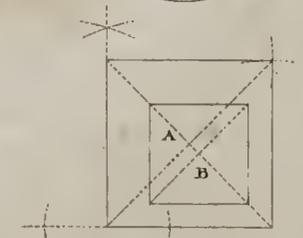
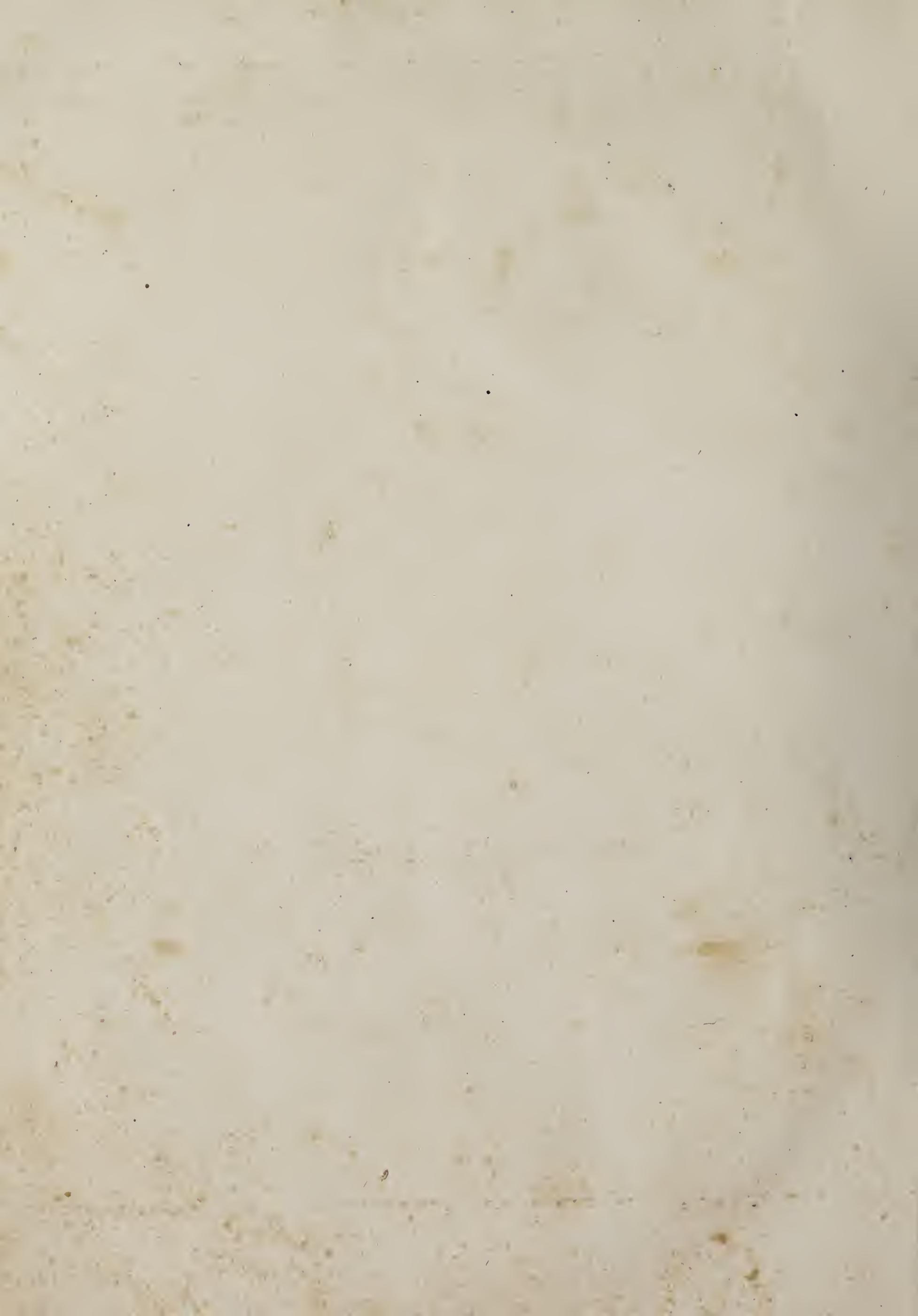
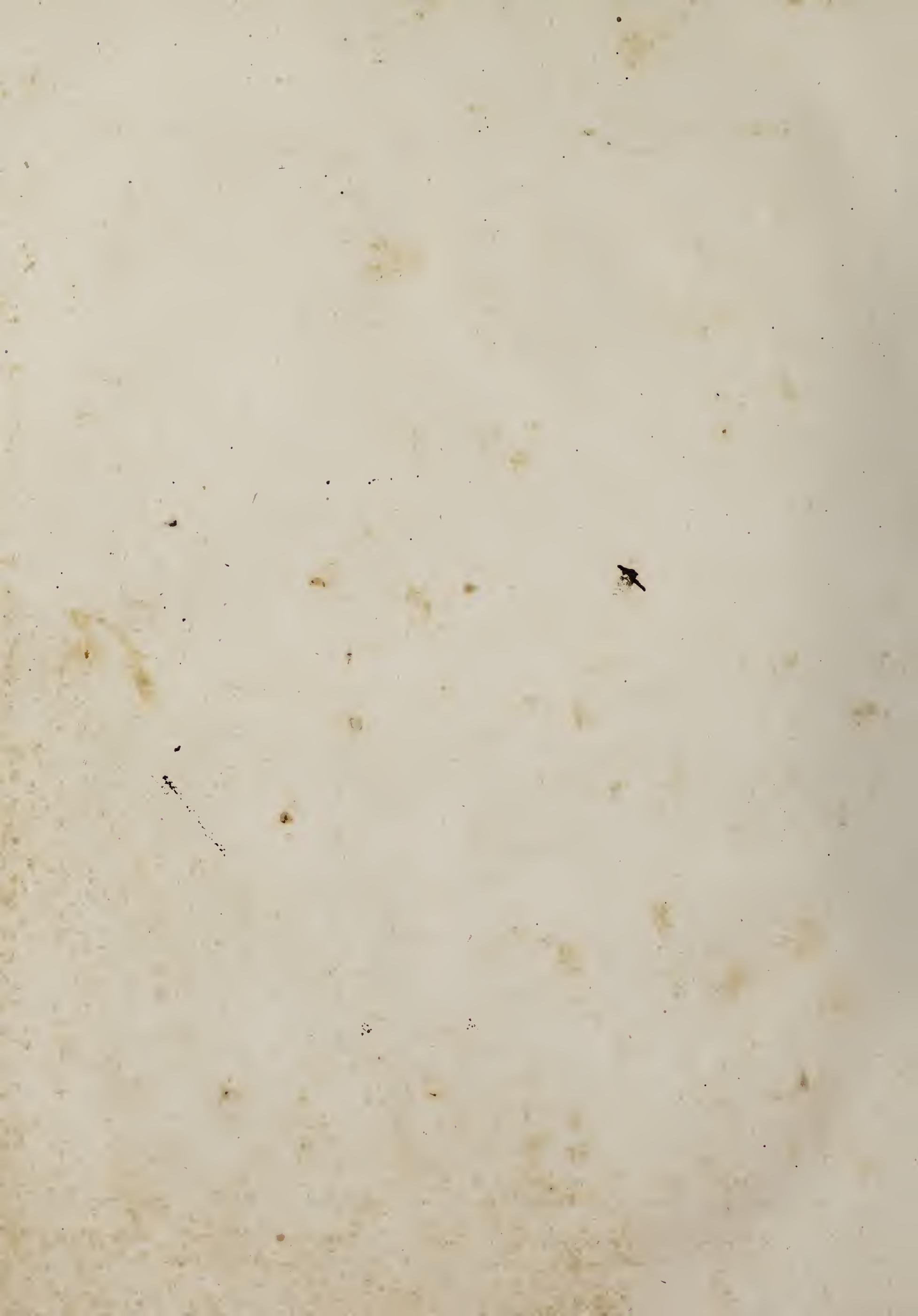


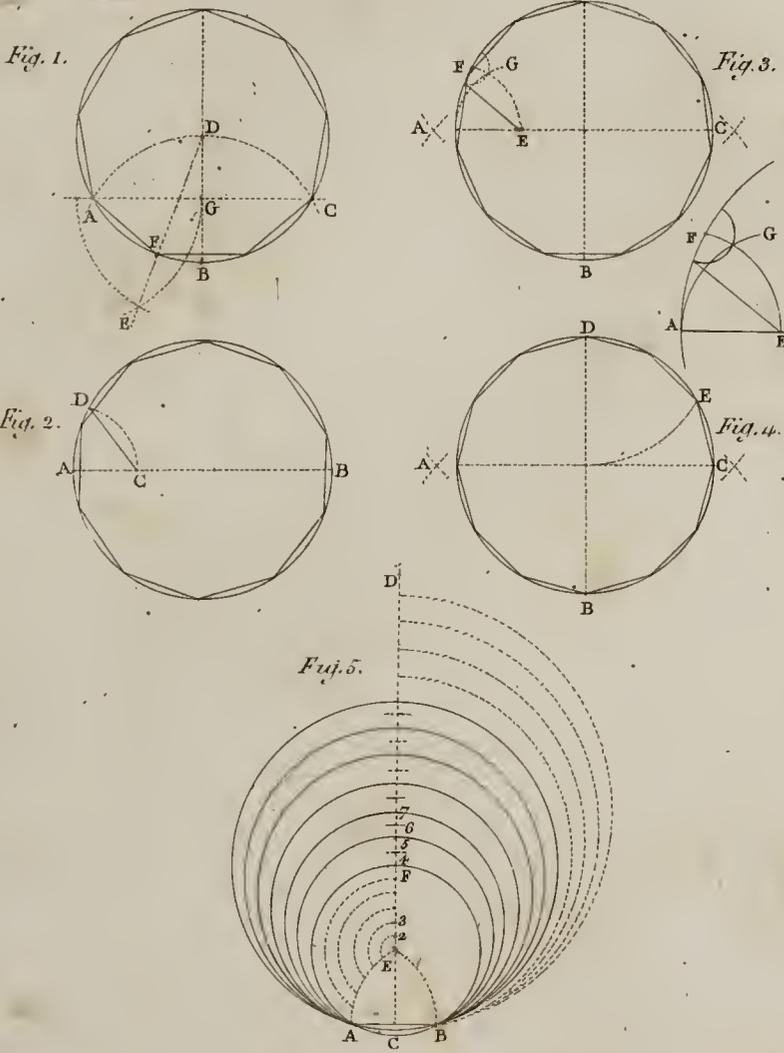
Fig. 8.



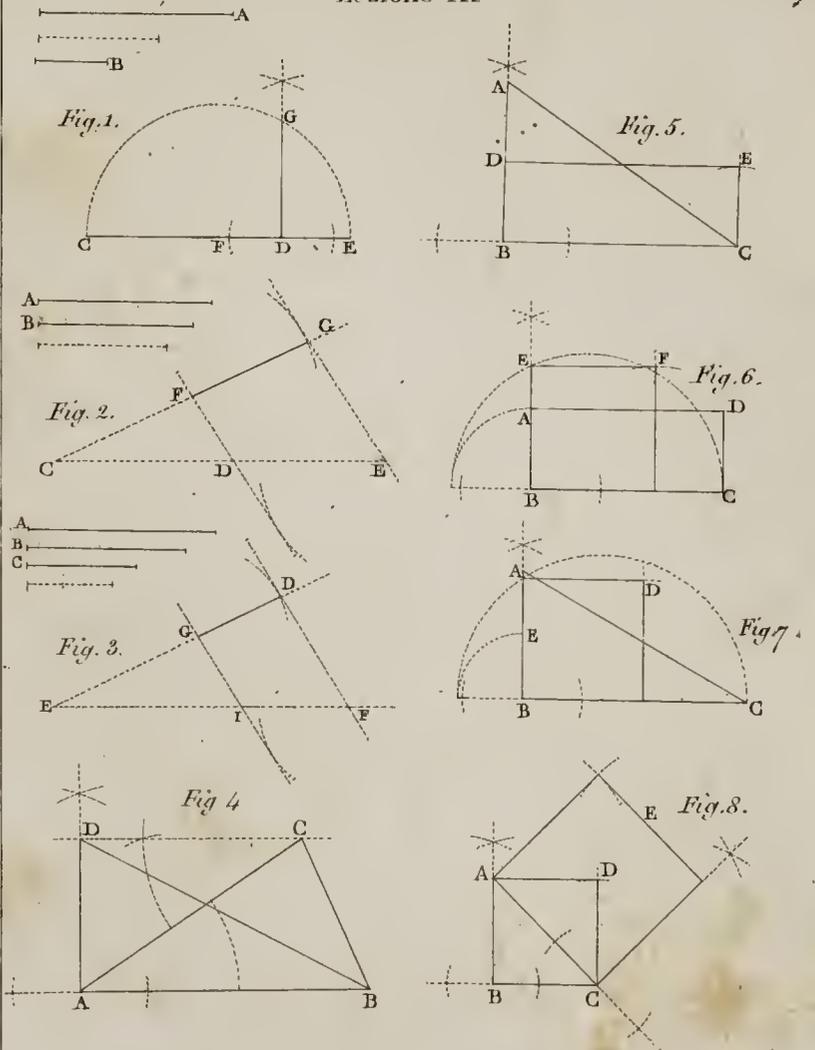




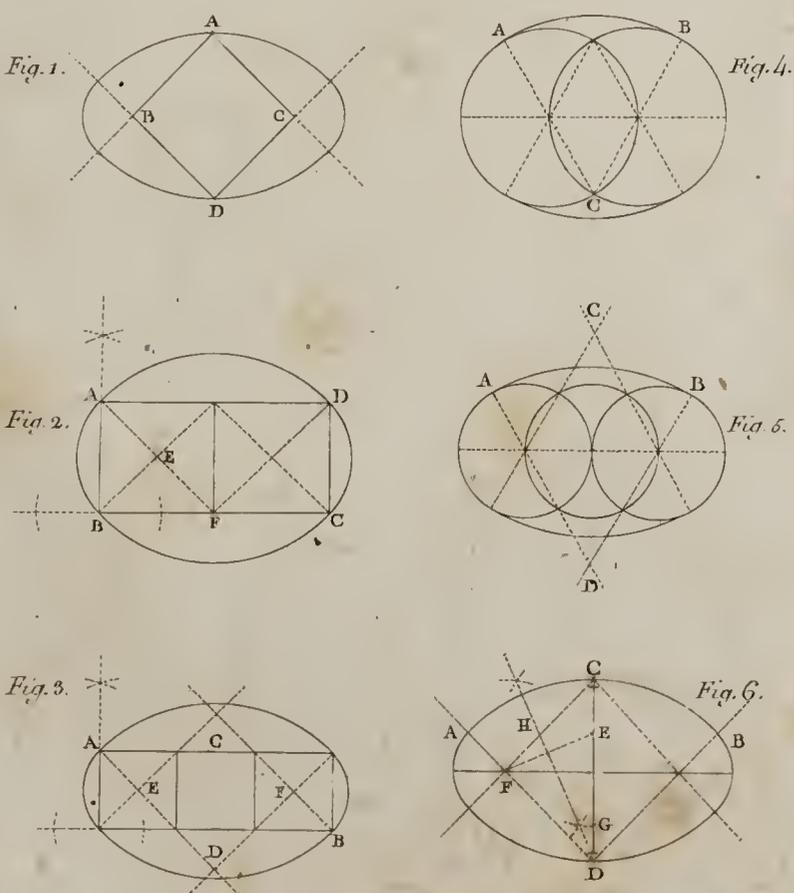
Lezione IX.



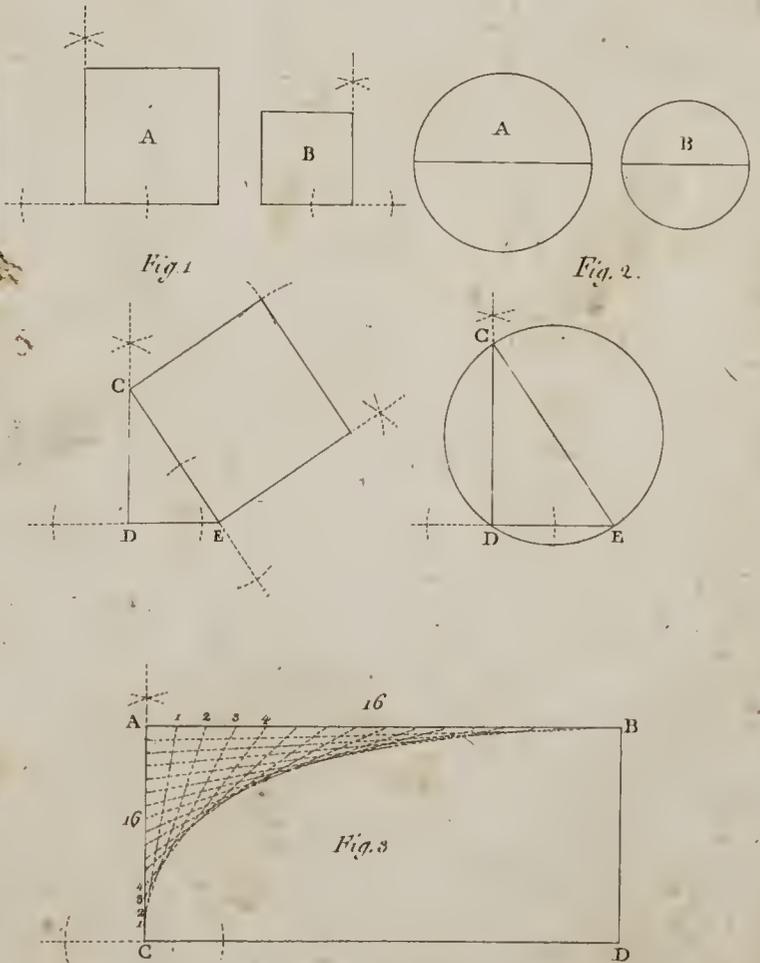
Lezione XI

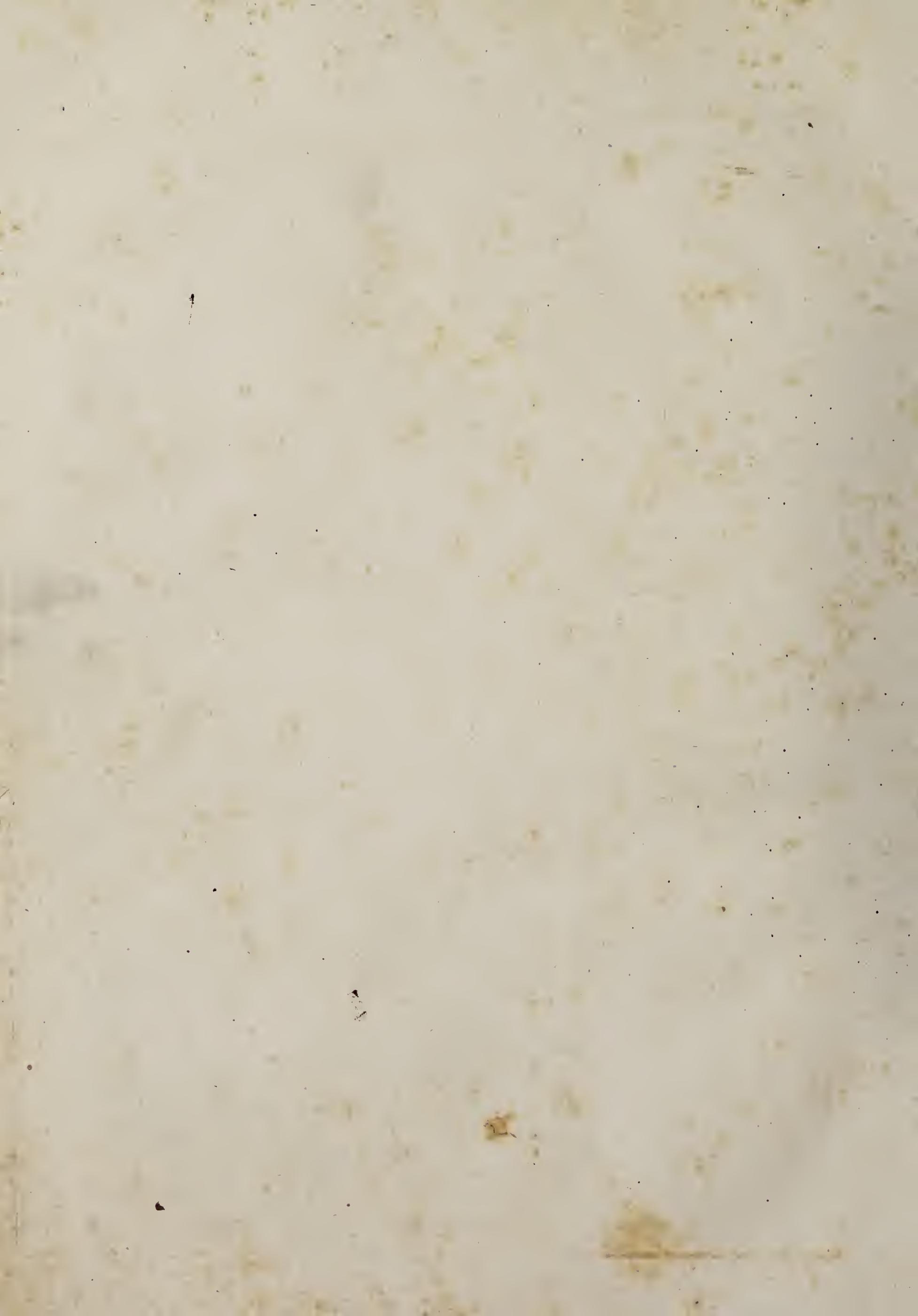


Lezione X.



Lezione XII.





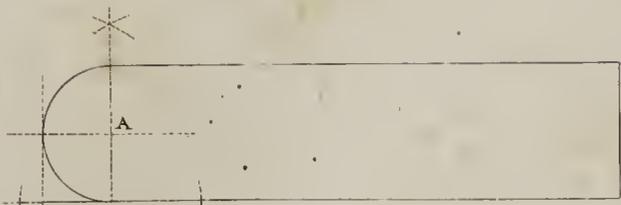


Fig. 1.

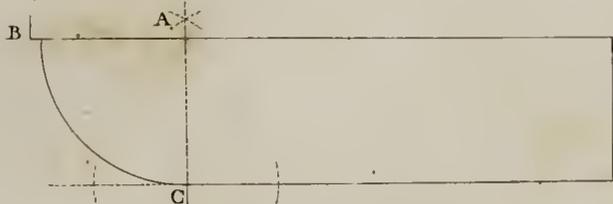


Fig. 2.

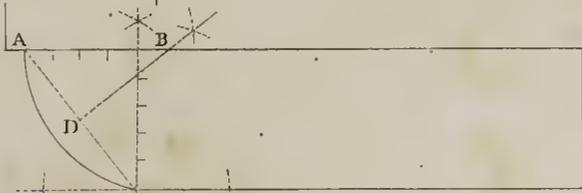


Fig. 3.



Fig. 4.

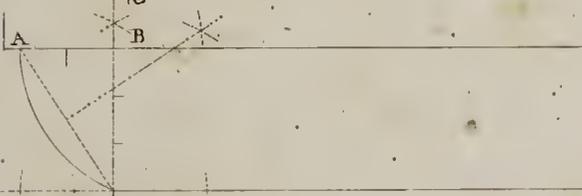


Fig. 5.



Fig. 6.

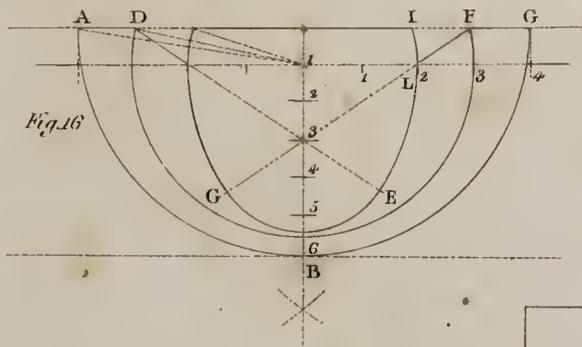


Fig. 16.

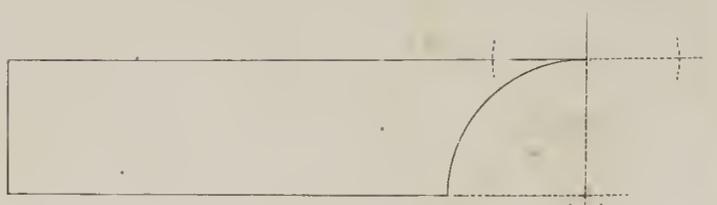


Fig. 7.

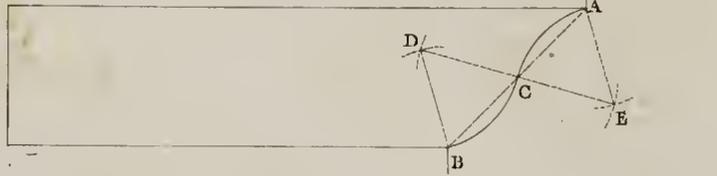


Fig. 8.



Fig. 9.

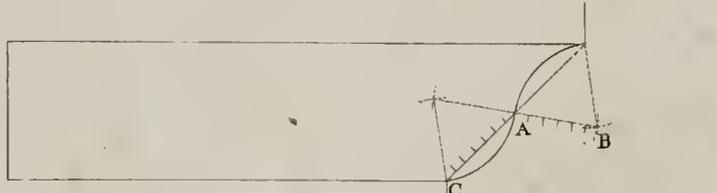


Fig. 10.

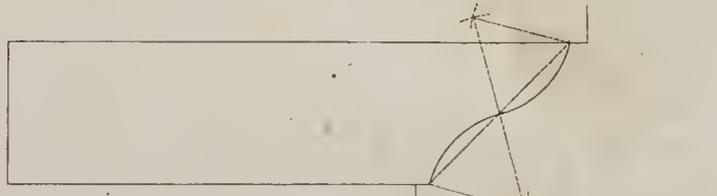


Fig. 11.

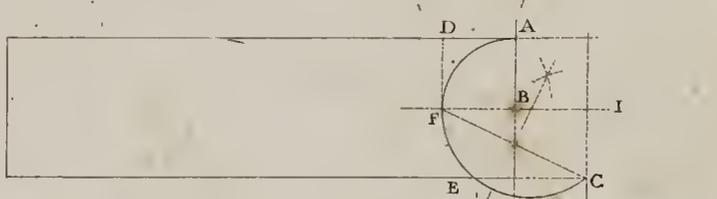


Fig. 12.

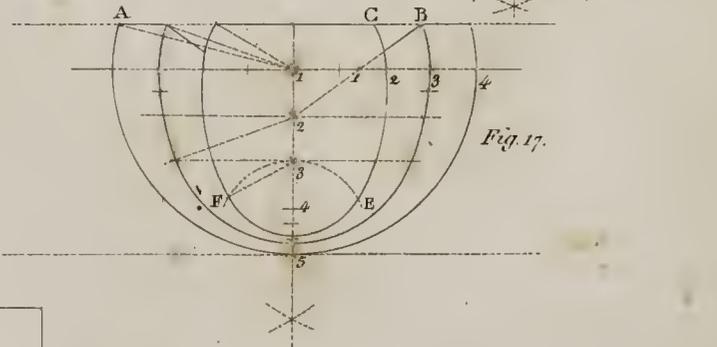


Fig. 17.

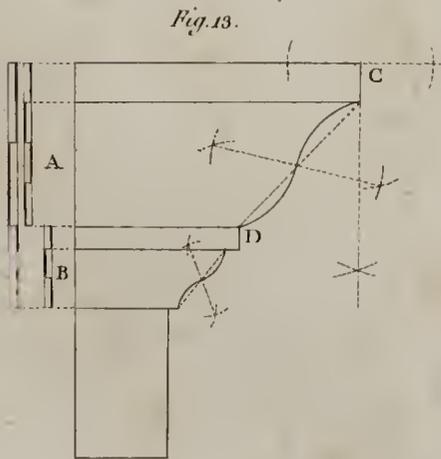


Fig. 13.

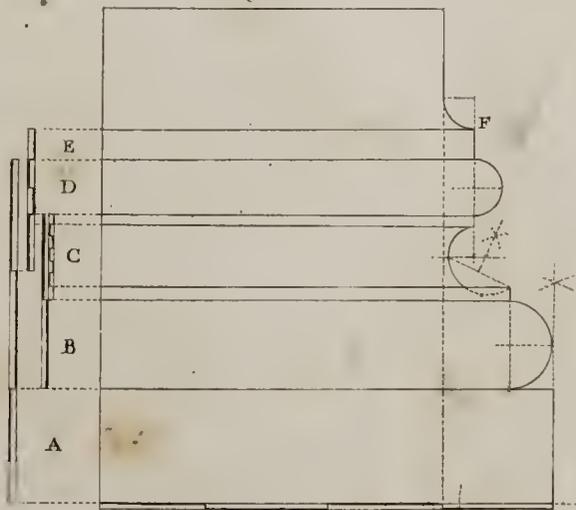


Fig. 15.

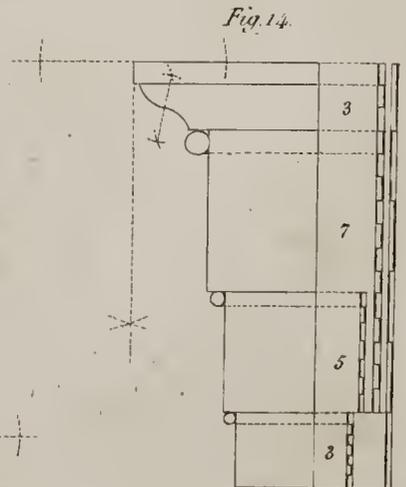


Fig. 14.

Fig. 1.

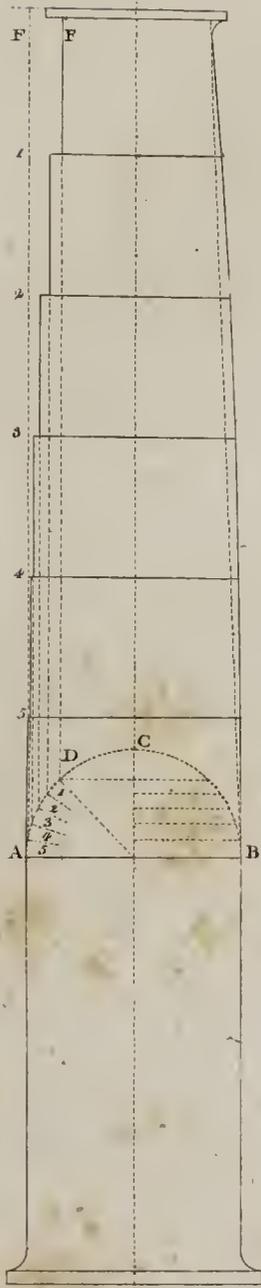


Fig. 2.

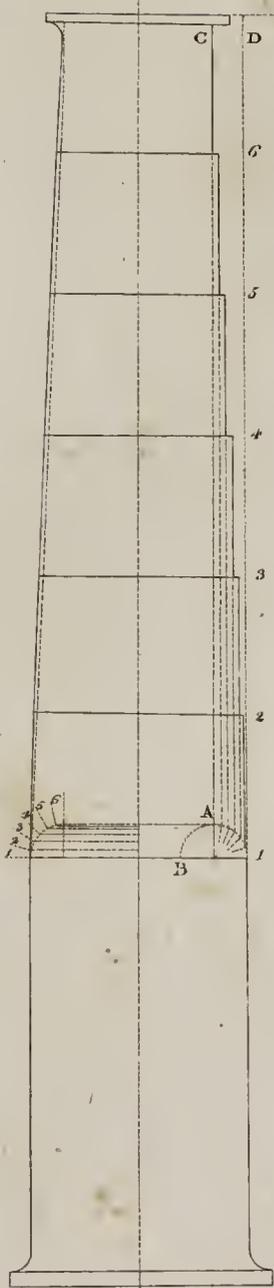


Fig. 3.

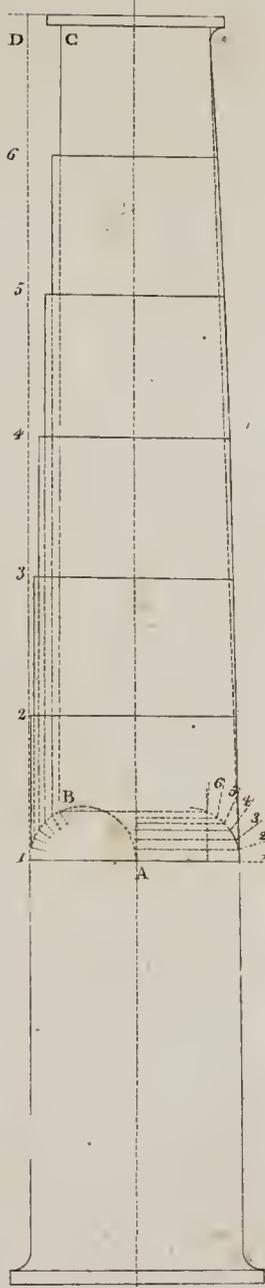


Fig. 4.

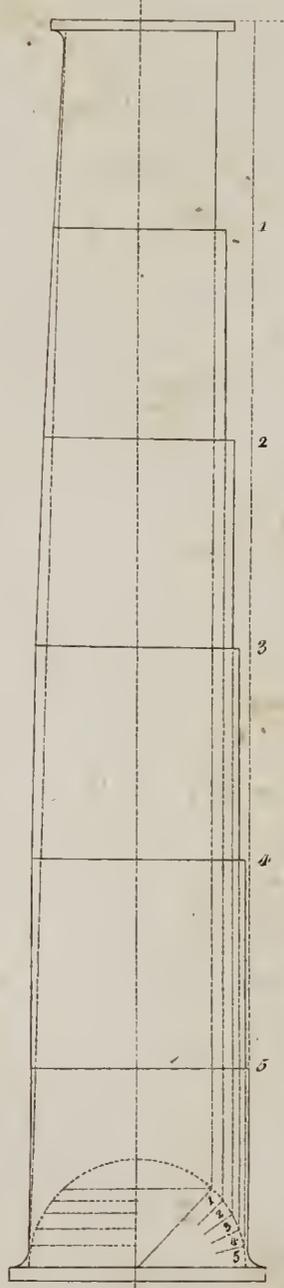


Fig. 5.

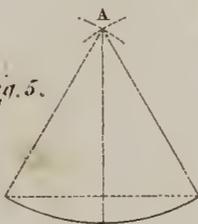


Fig. 6.

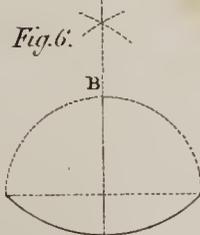


Fig. 7.

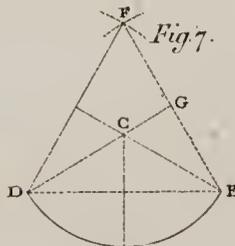


Fig. 8.



Fig. 9.

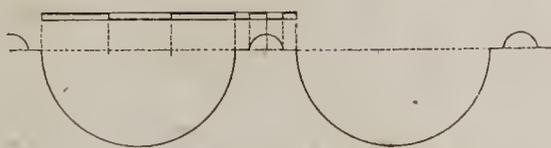


Fig. 12.



Fig. 10.

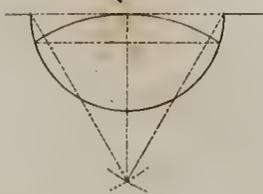


Fig. 11.



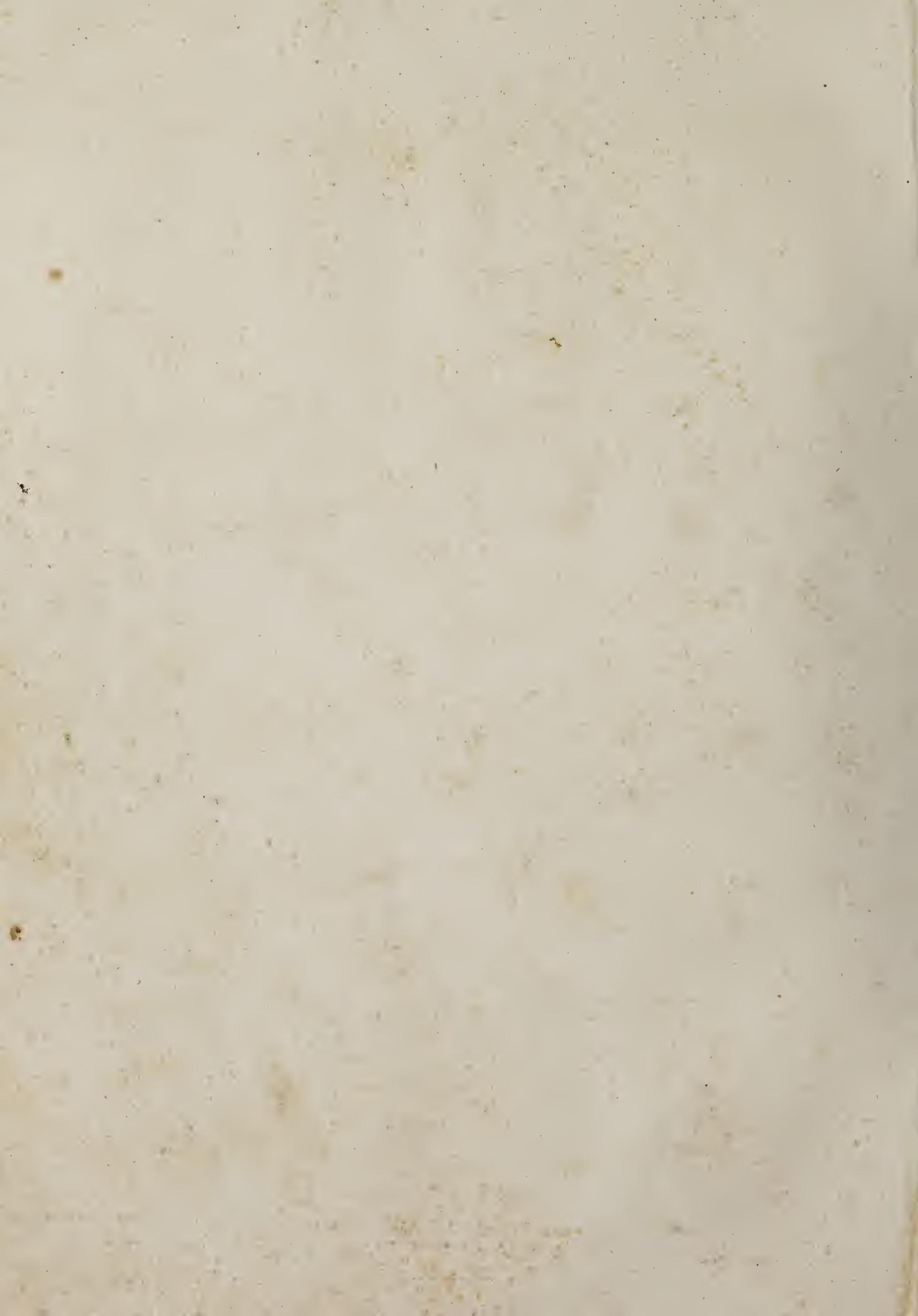


Fig. 1.

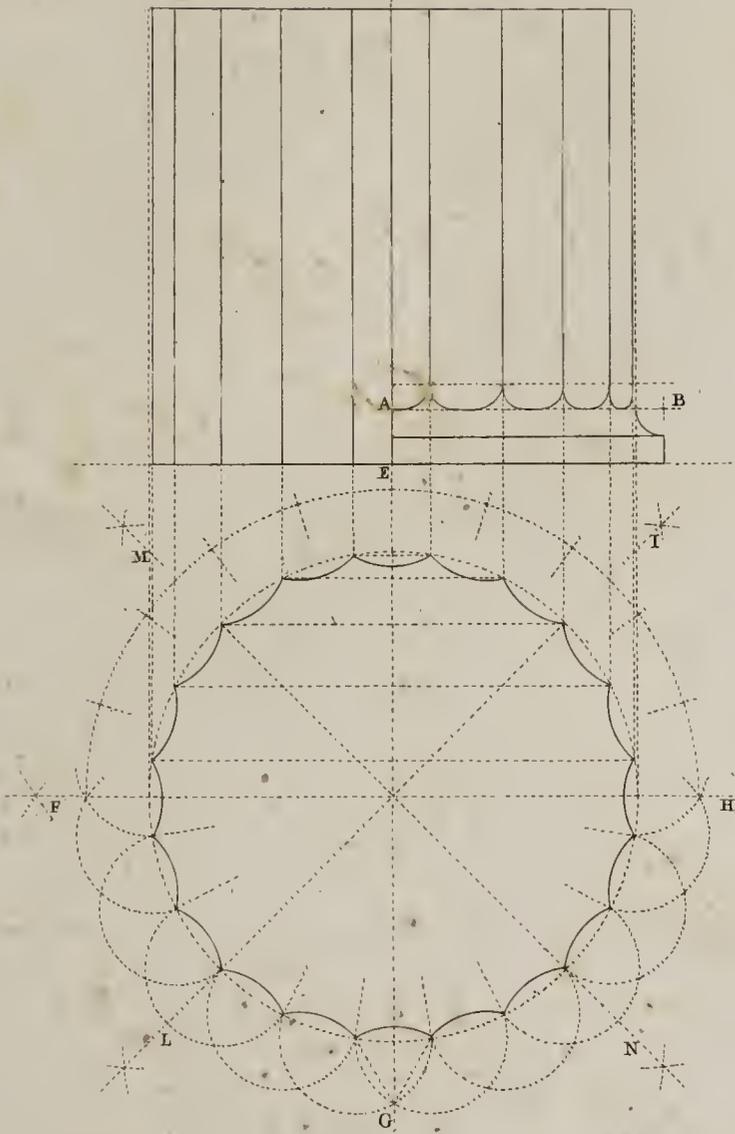


Fig. 2.

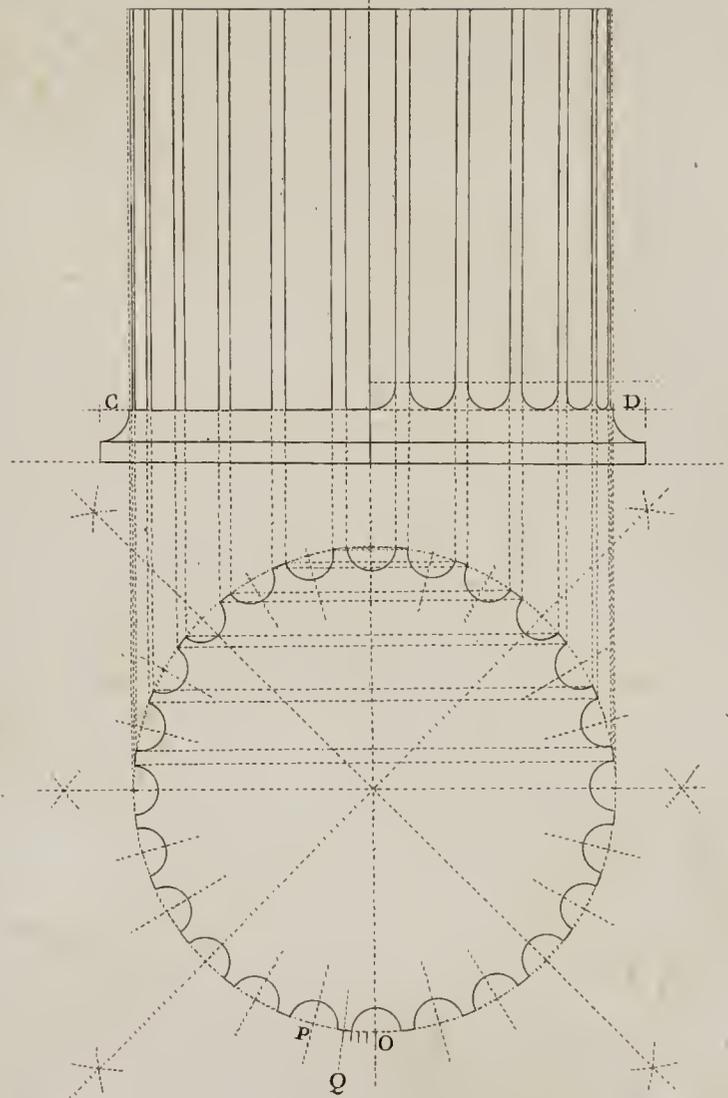


Fig. 3.



Fig. 5.

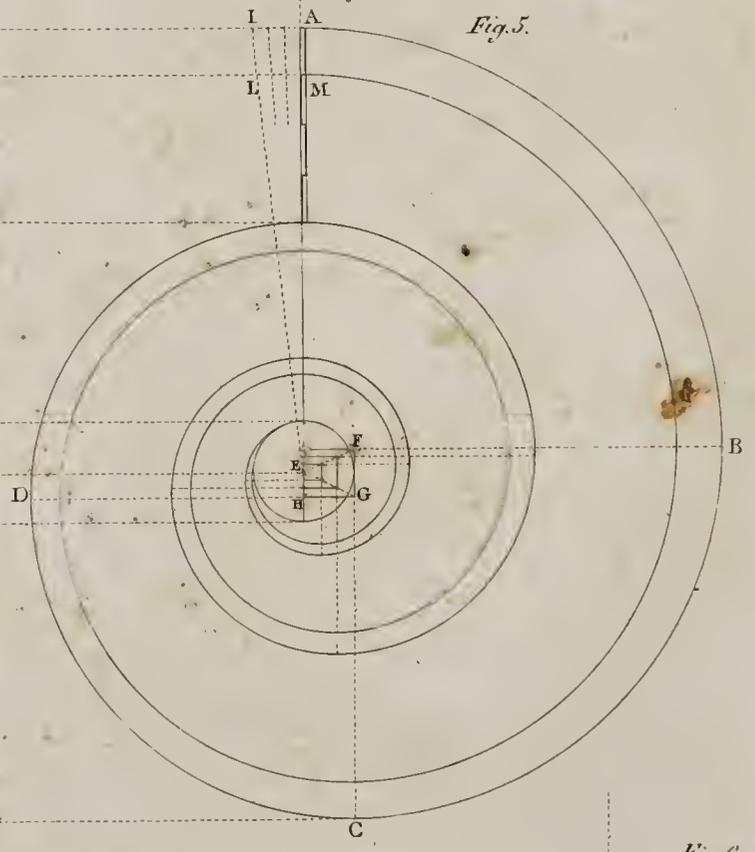


Fig. 4.

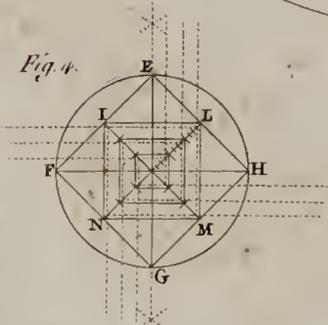


Fig. 7.

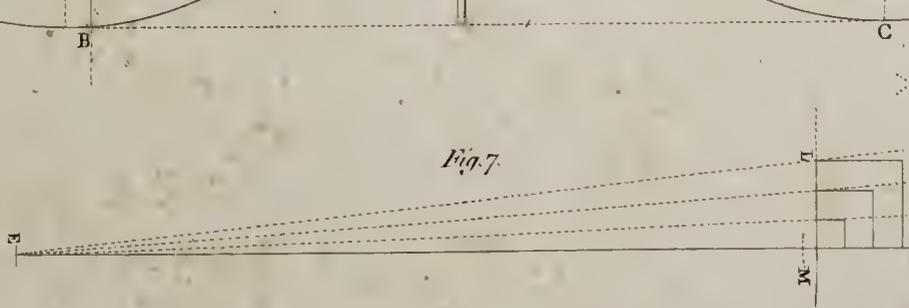
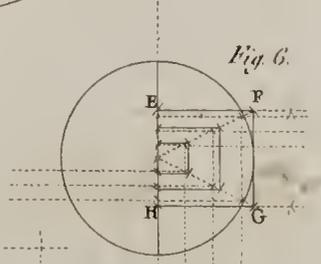


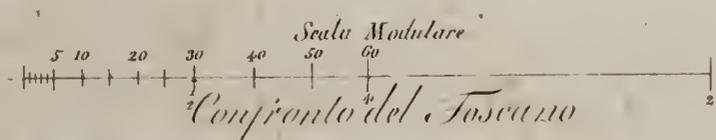
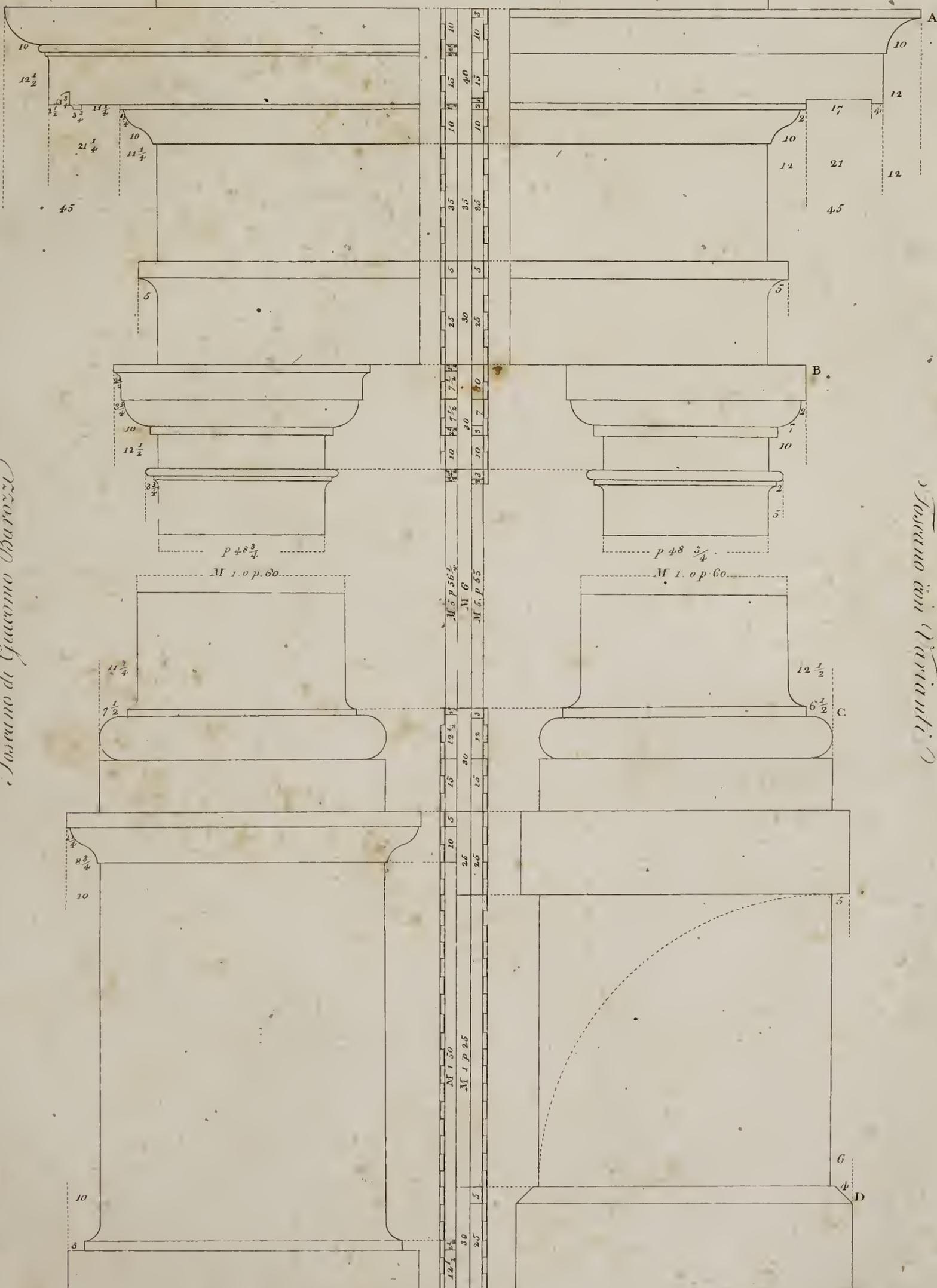
Fig. 6.

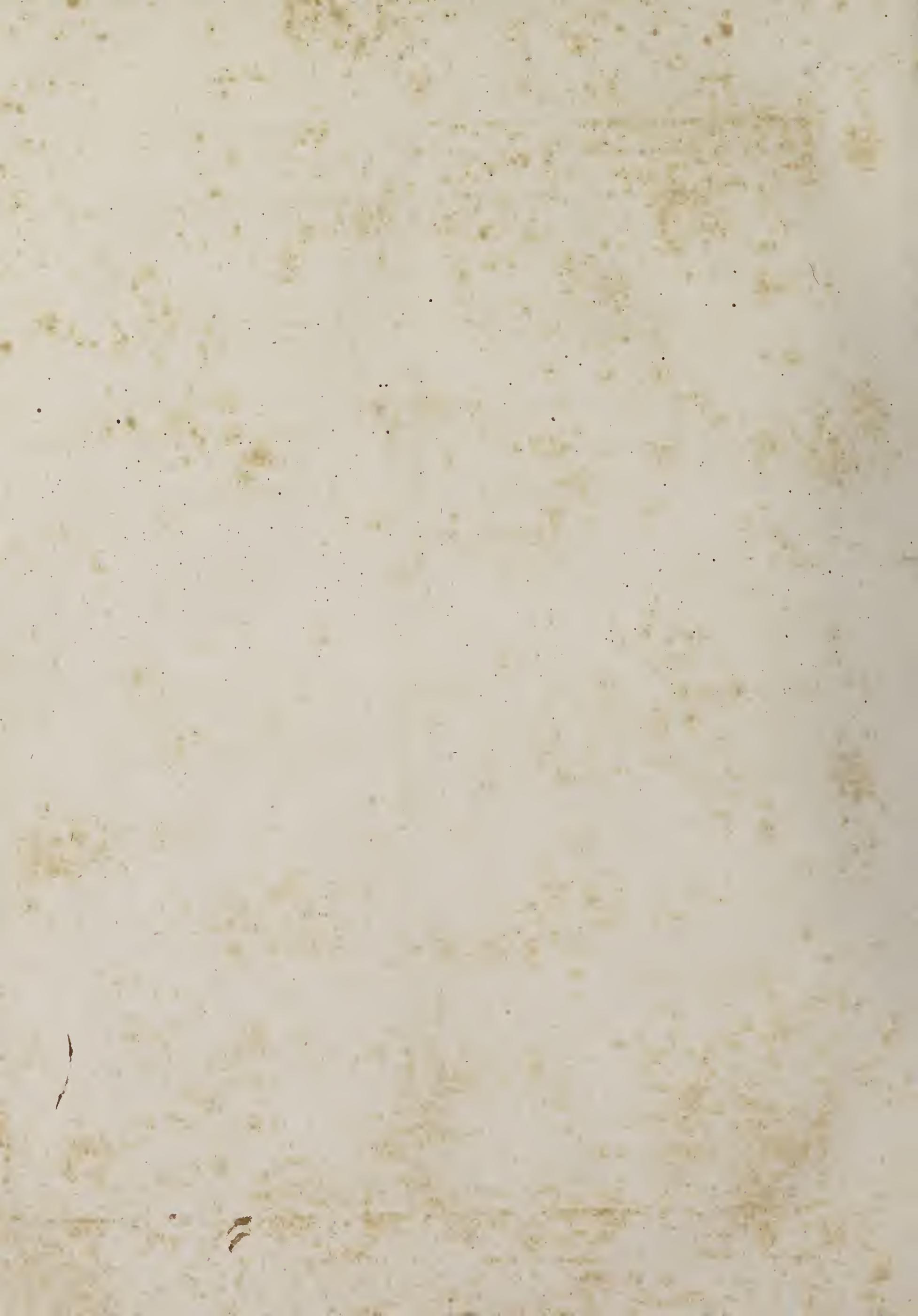


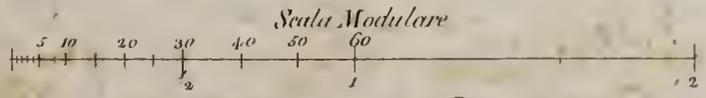
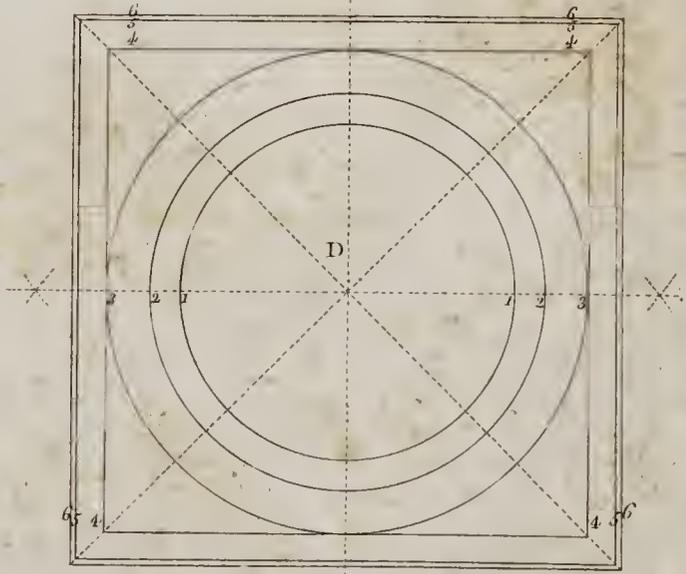
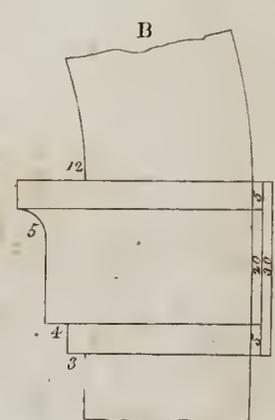
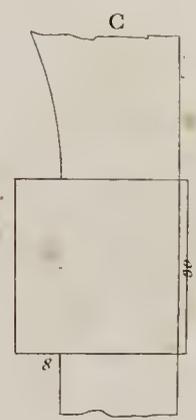
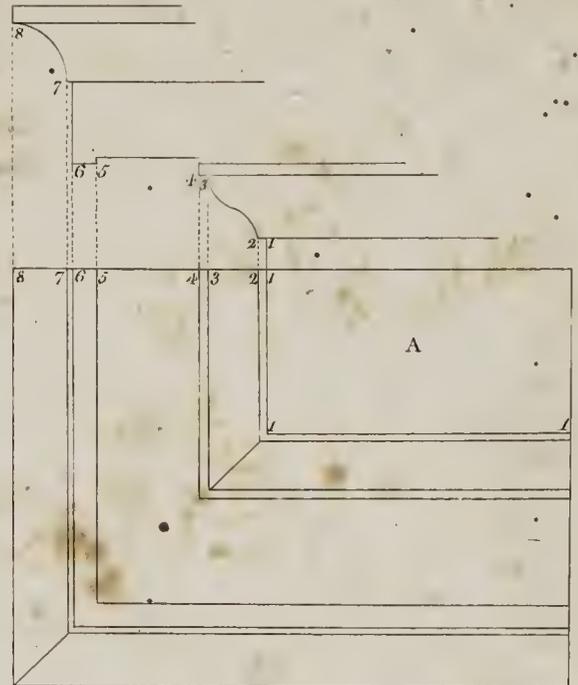
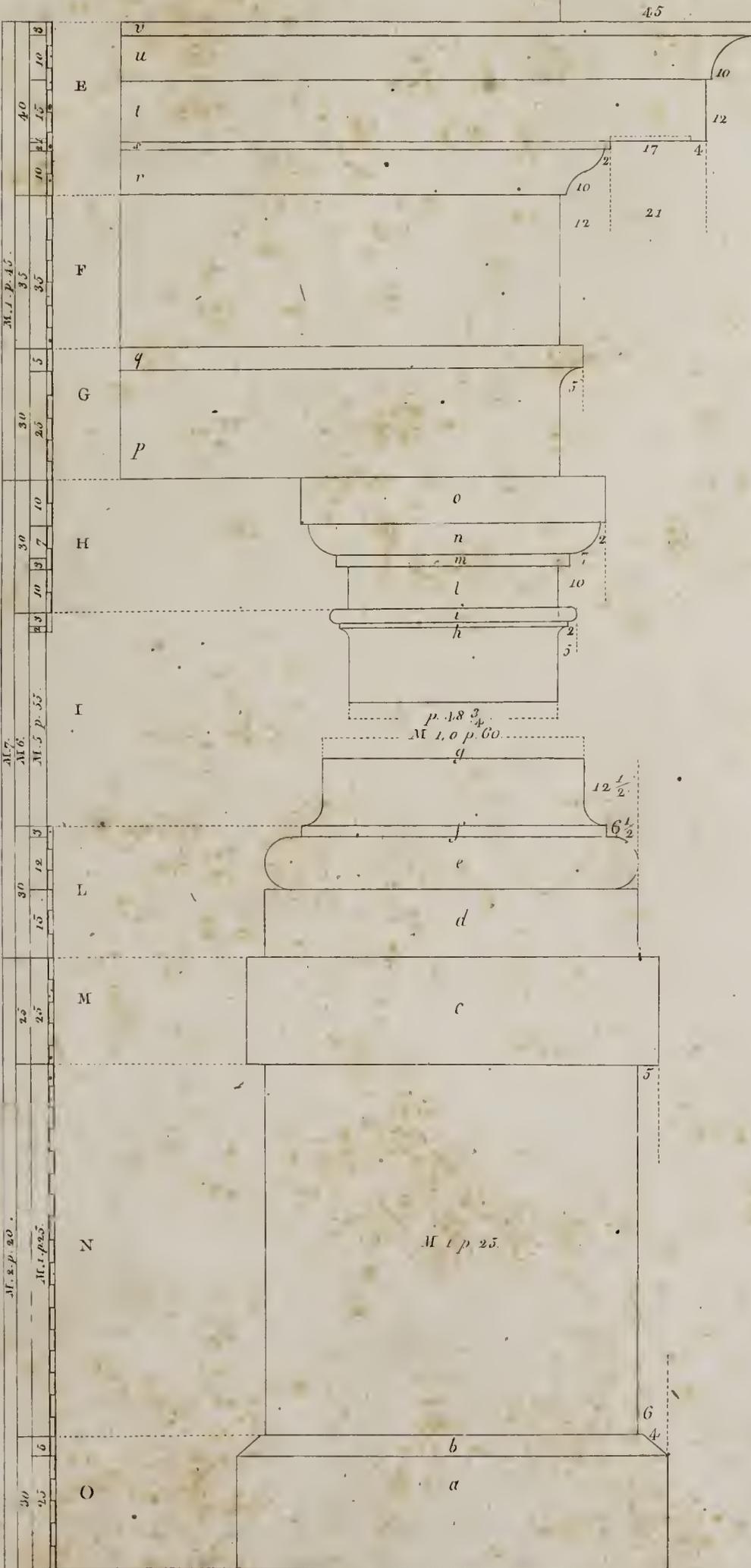
L. Camparini del.

Toscano di Giacomo Barozzi

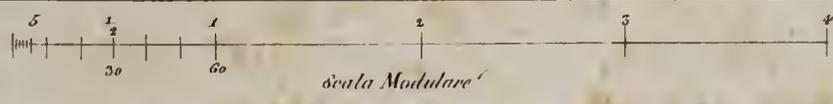
Toscano con Varianti







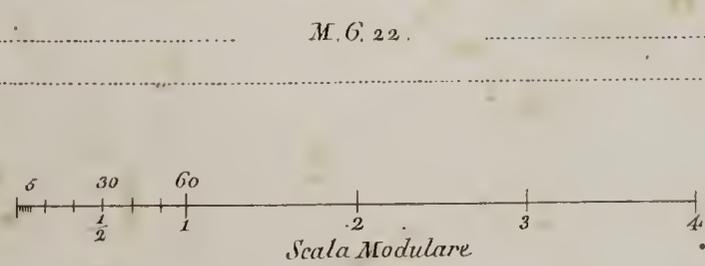
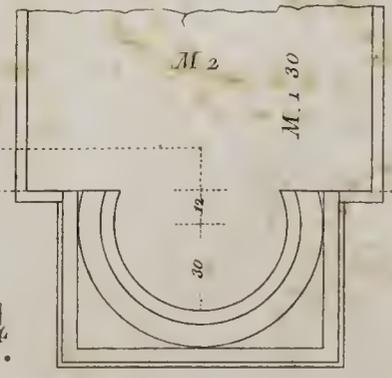
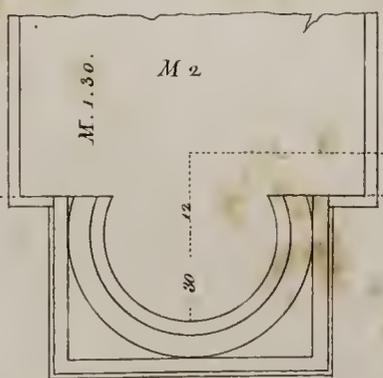




G. Vignoni dis.

L. Camparini

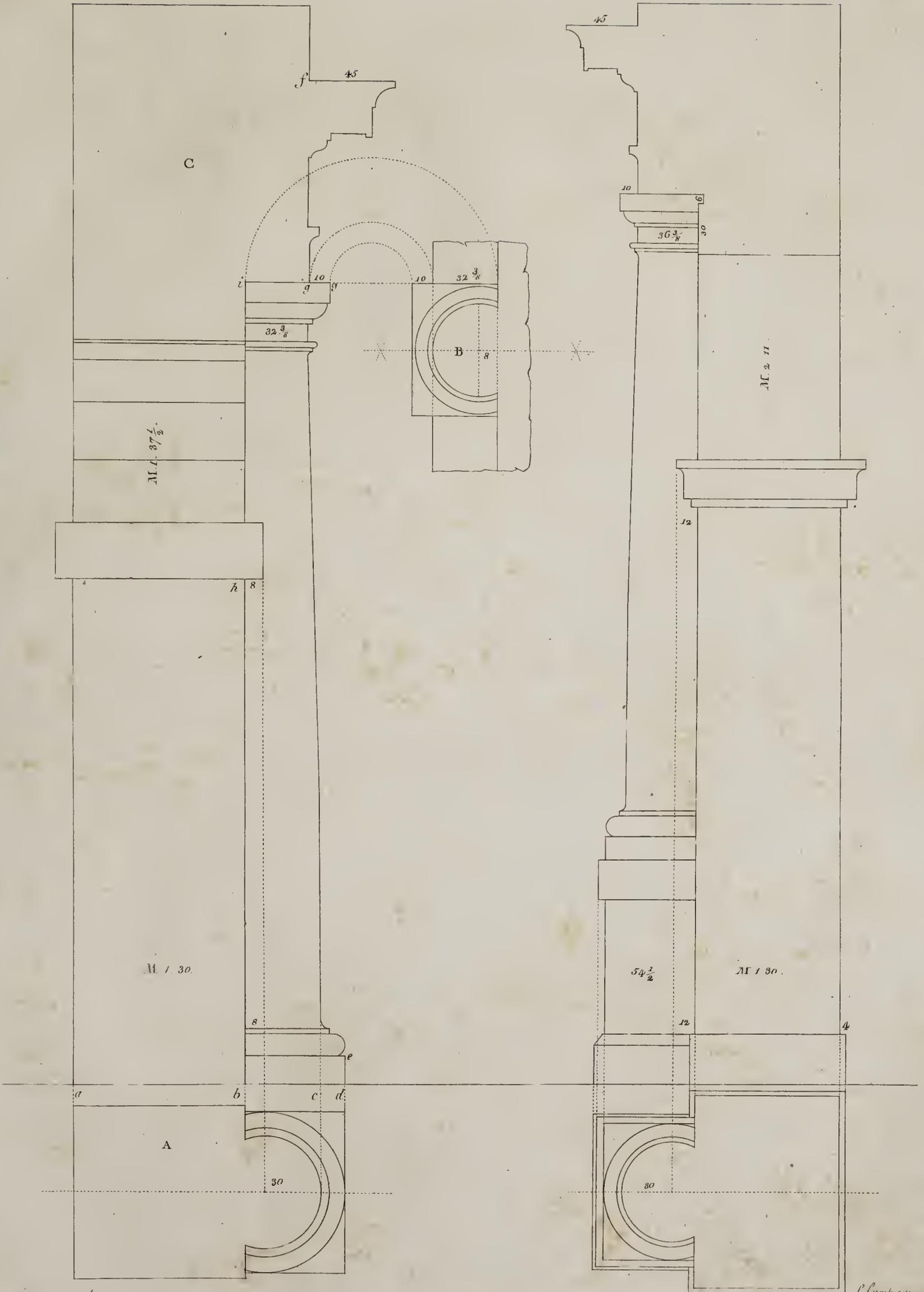




G. Vannini dis.

L. Comparini inc.

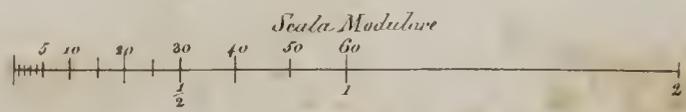
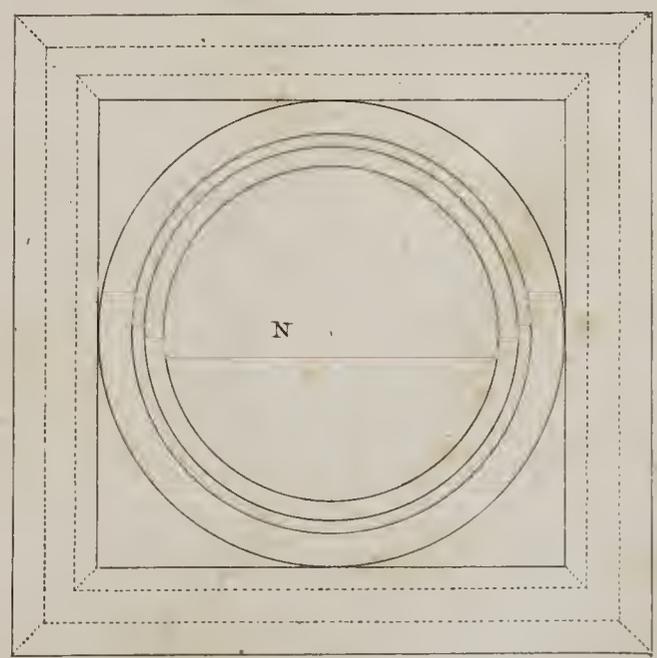
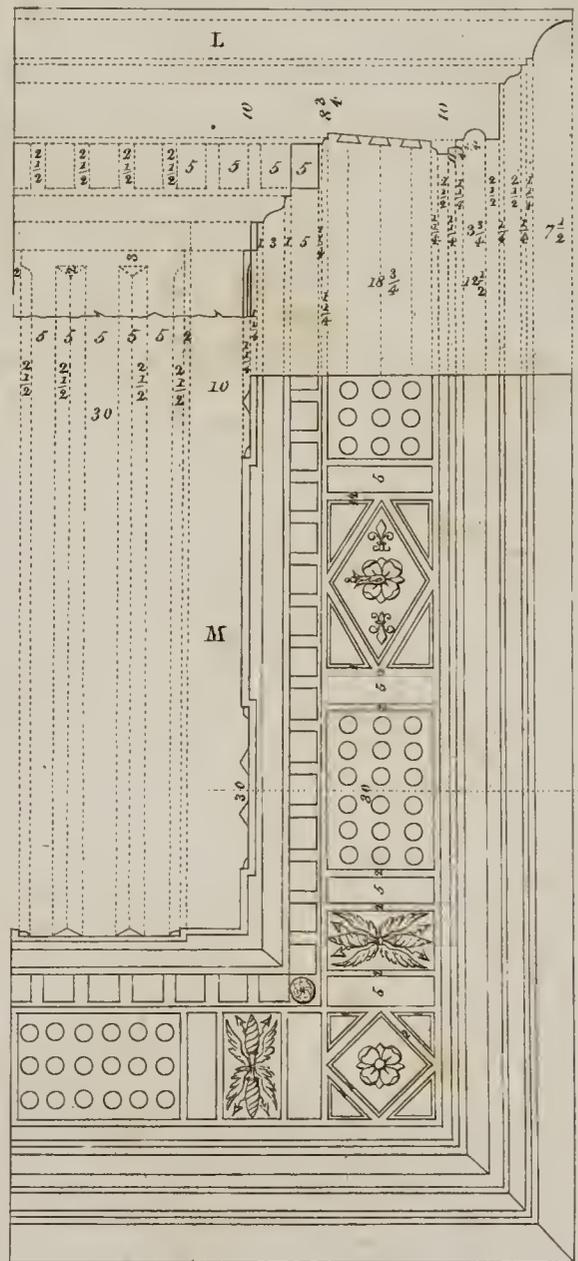
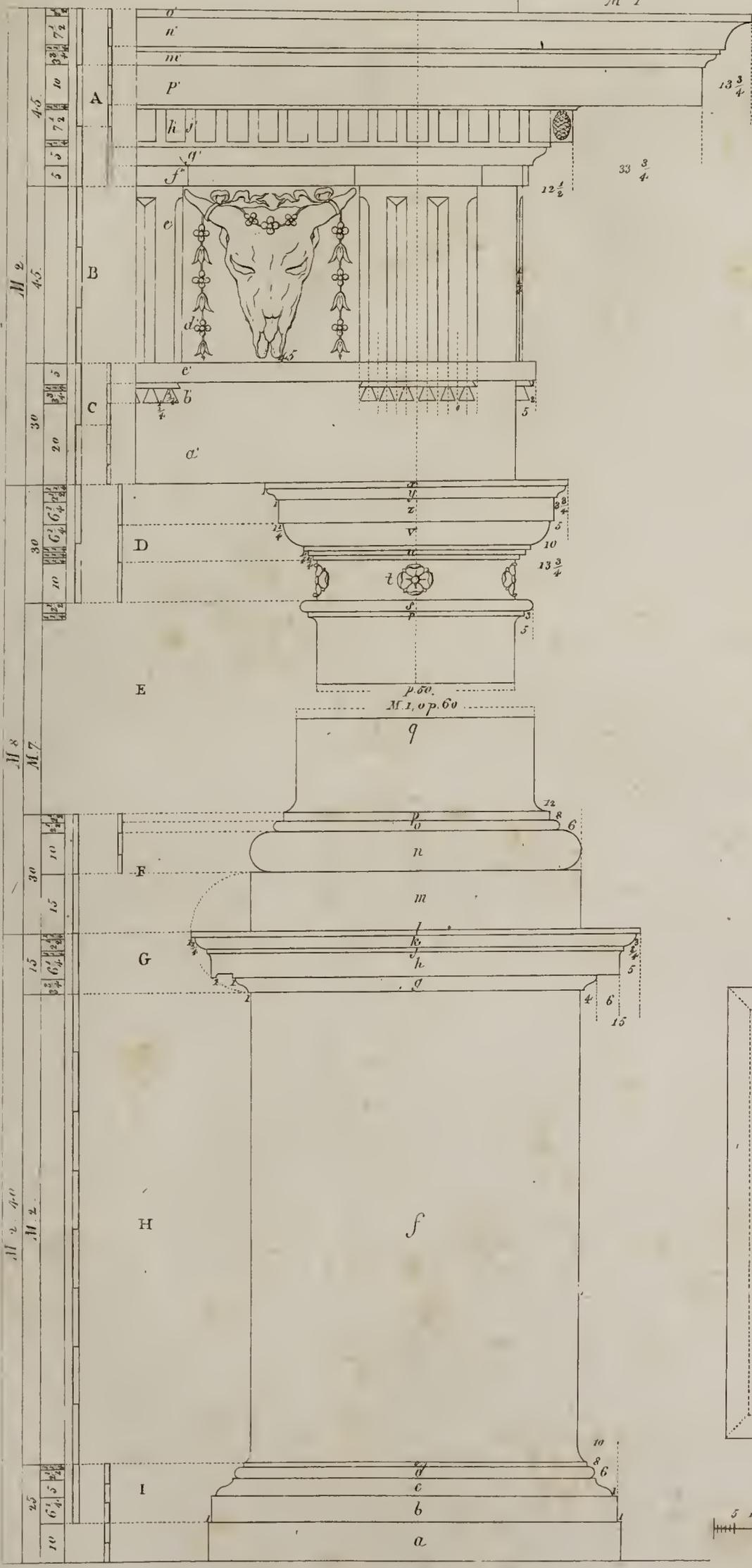




Comuni dis

L. Compagni sc

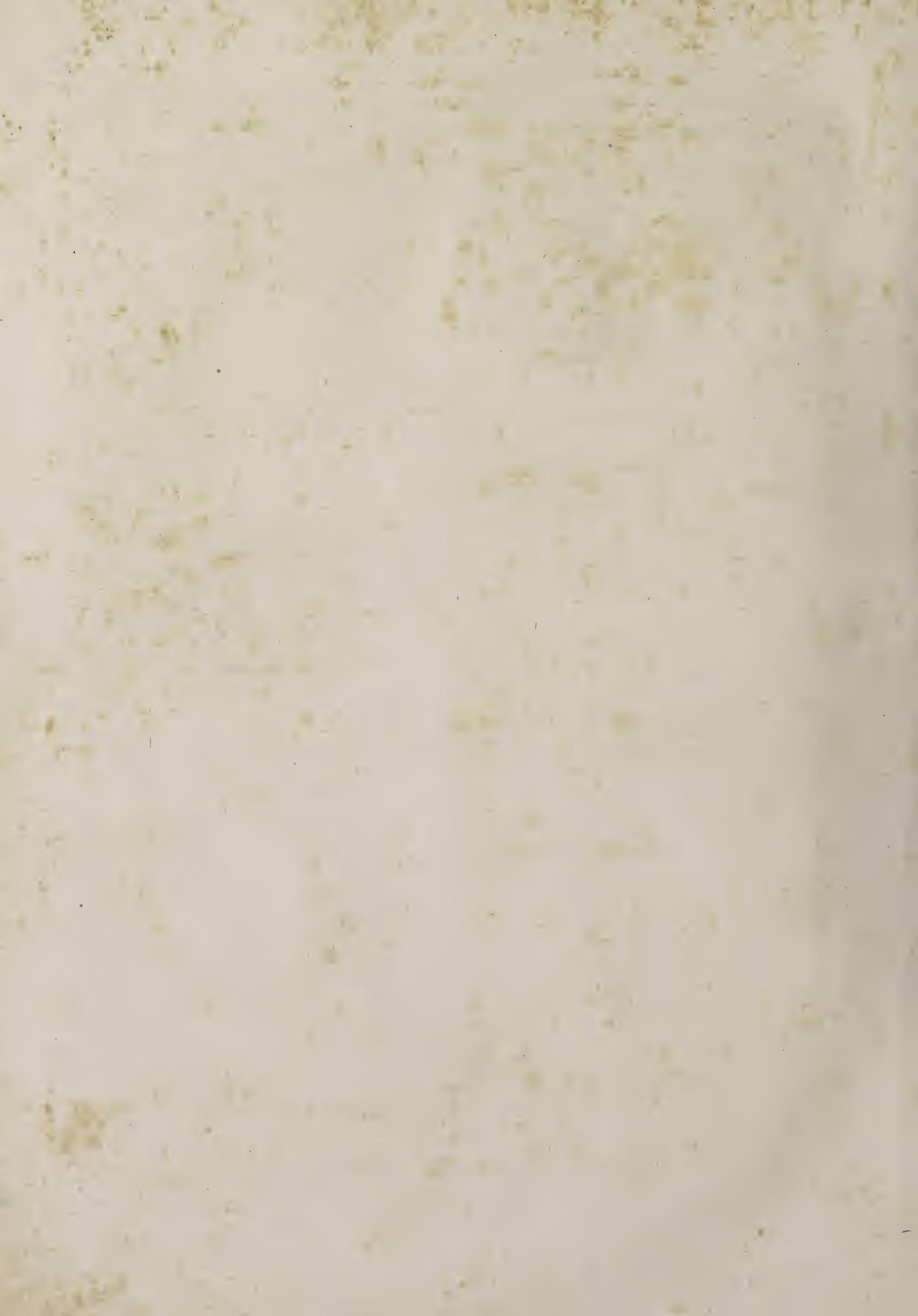
M 1



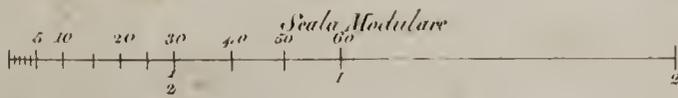
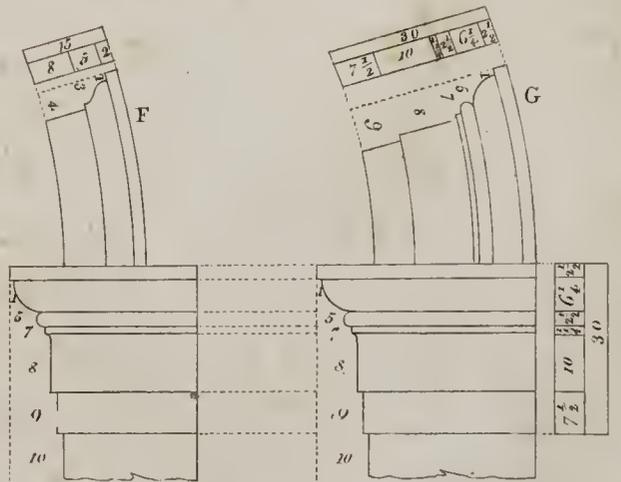
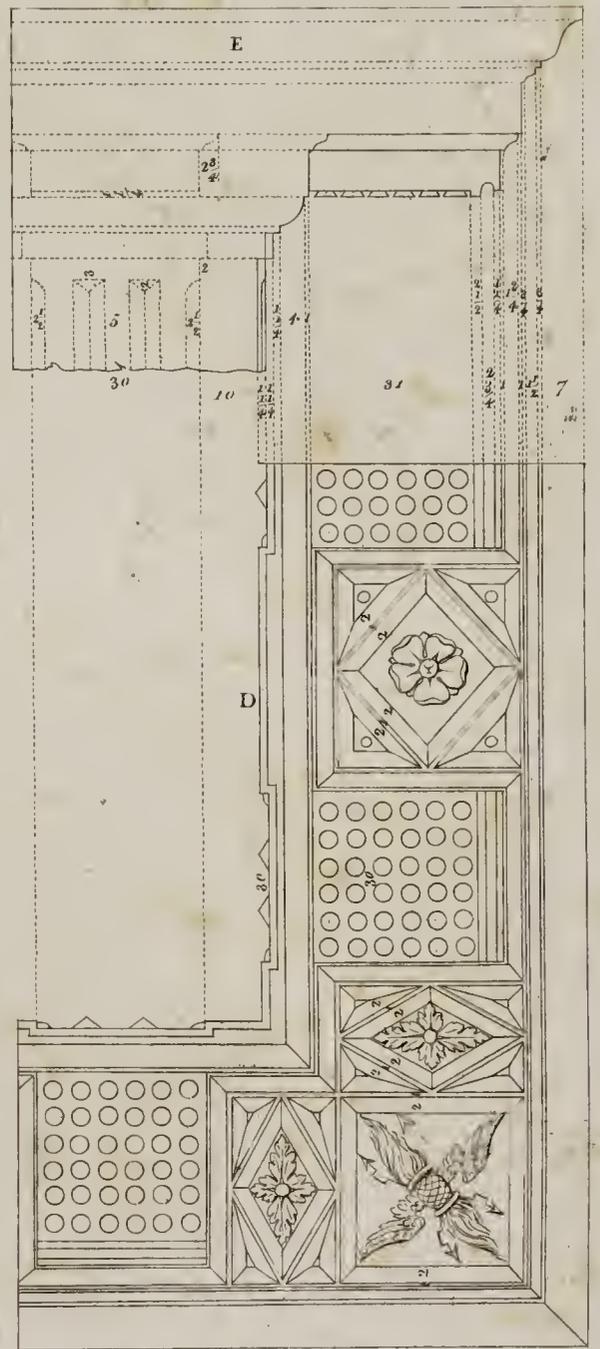
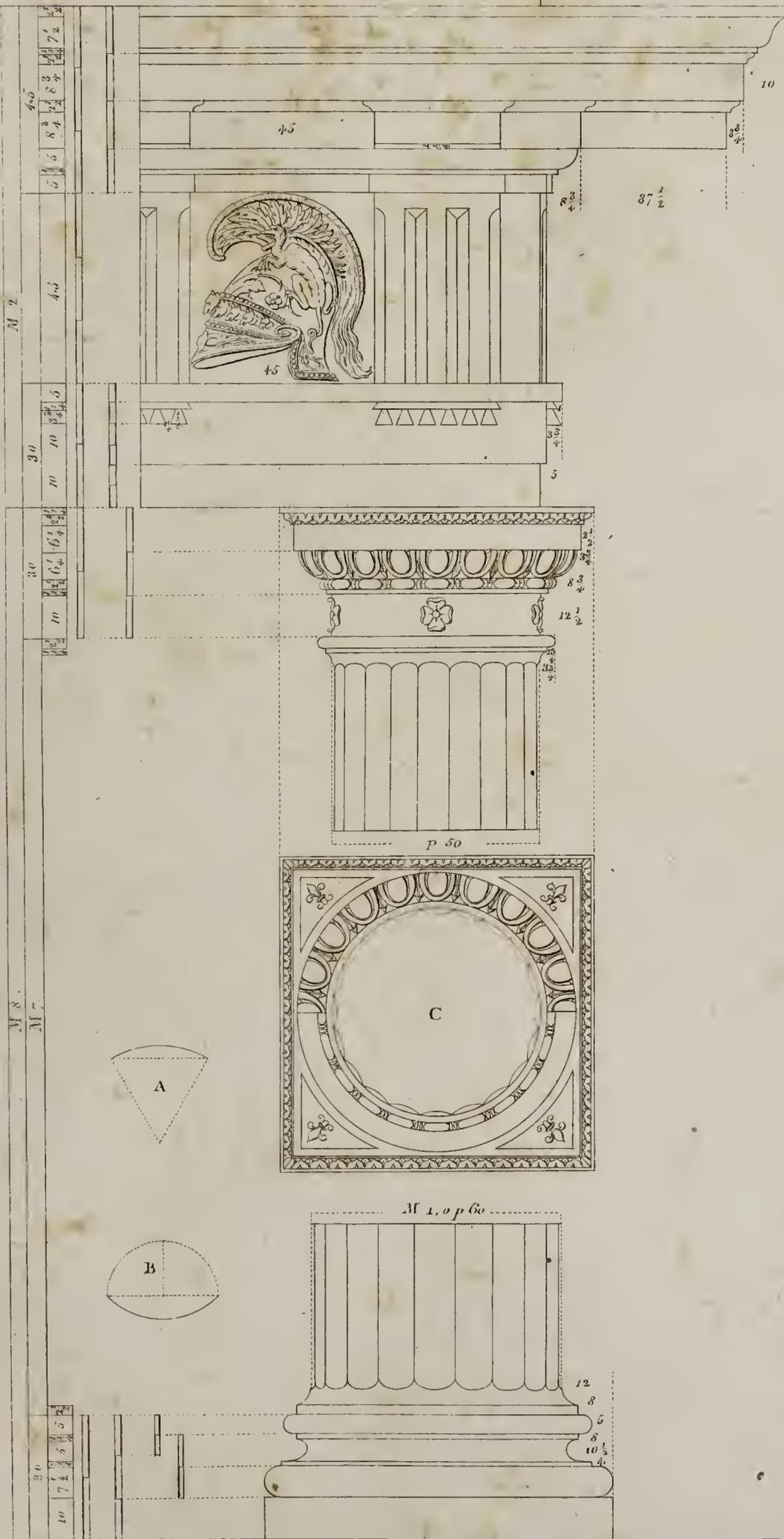
Dorico di Giacomo Barozzi.

G. L'Annieri dis.

L. Comparini inc.



M 1.

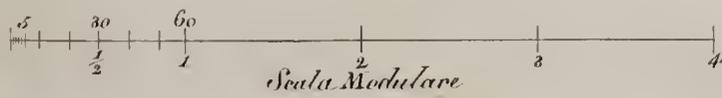
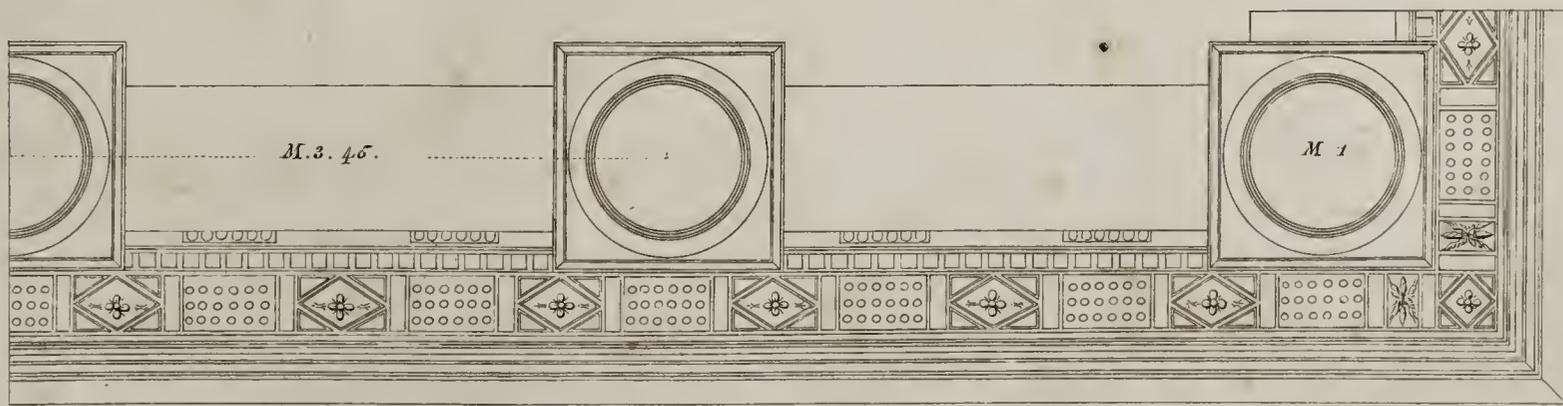
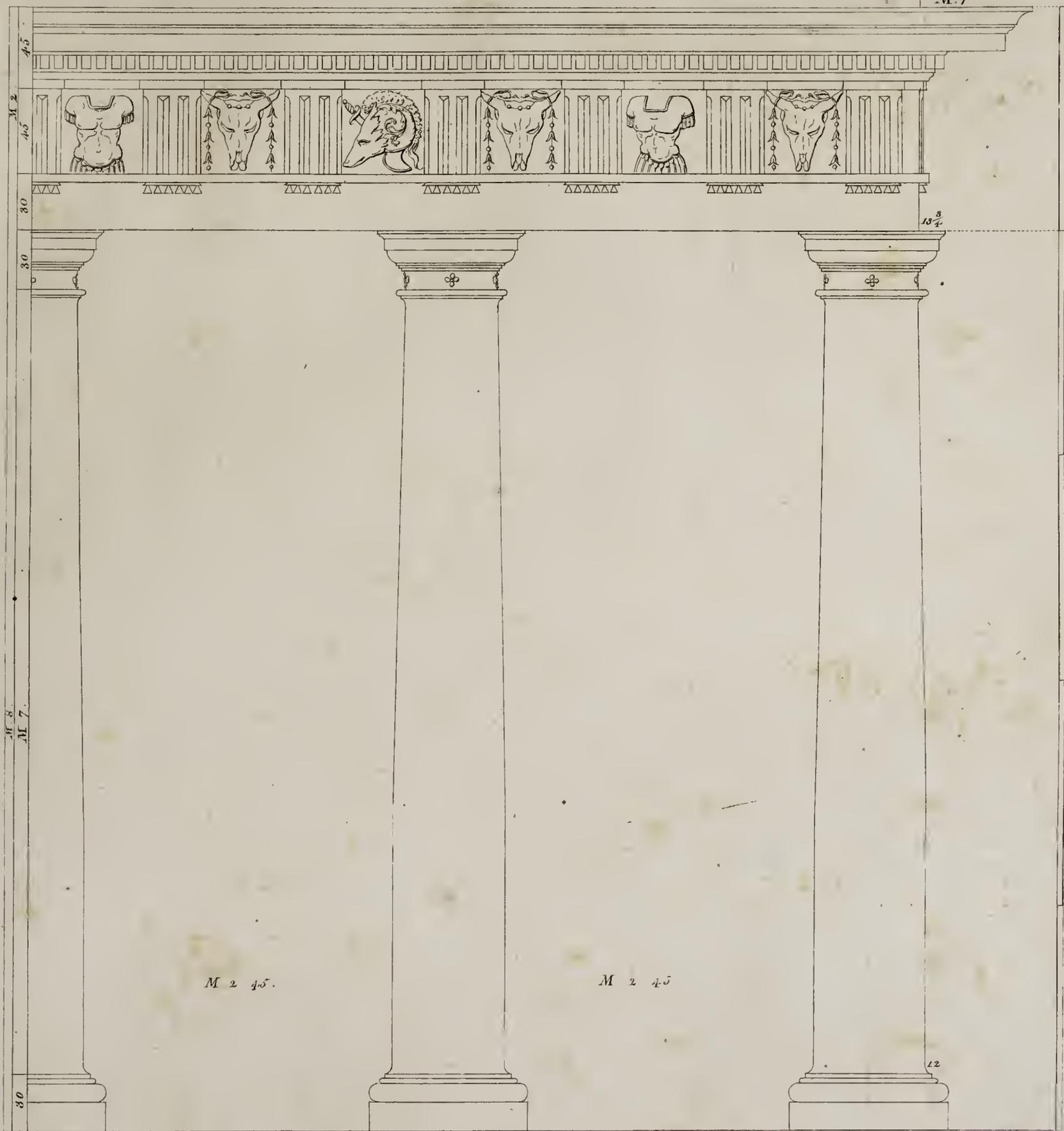


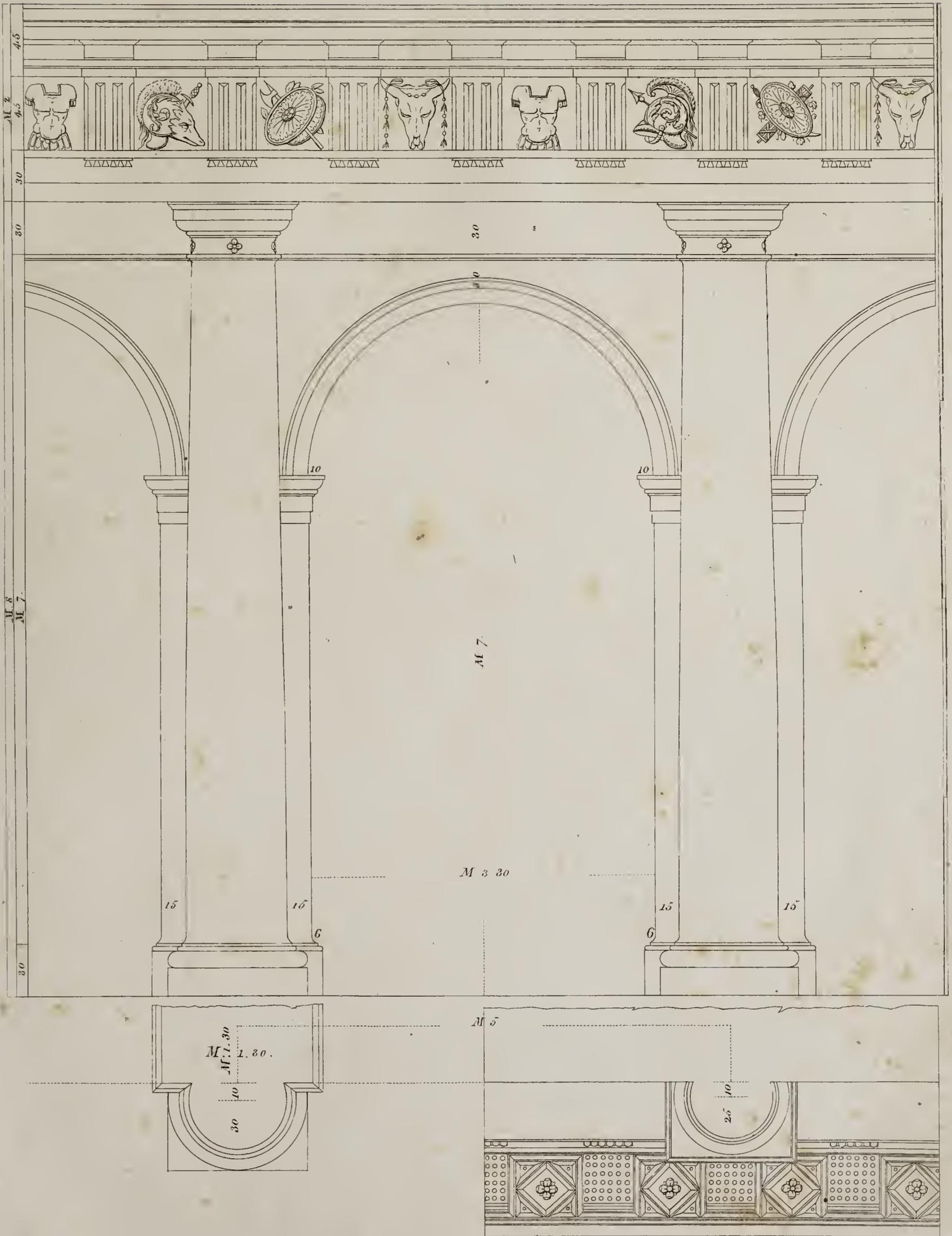
Altro Dorico di Giacomo Barozzi

G. Vannucci del.

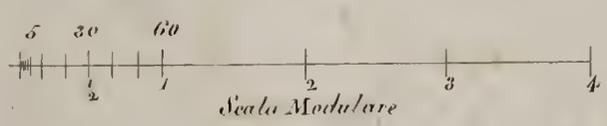
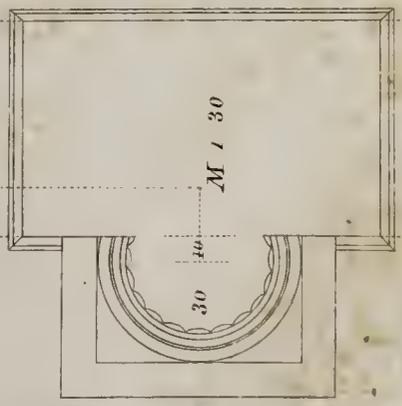
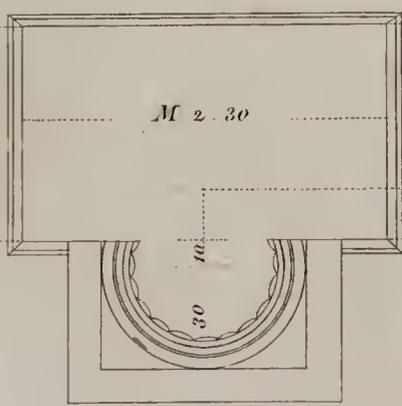
L. Comparini inc.







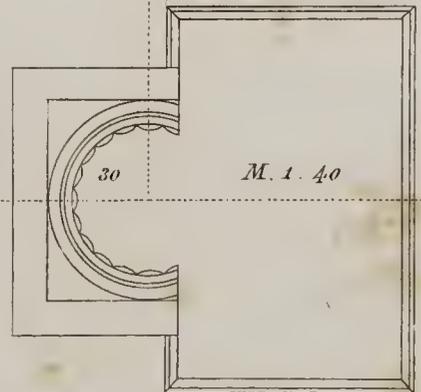
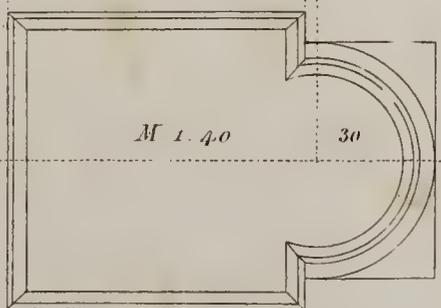
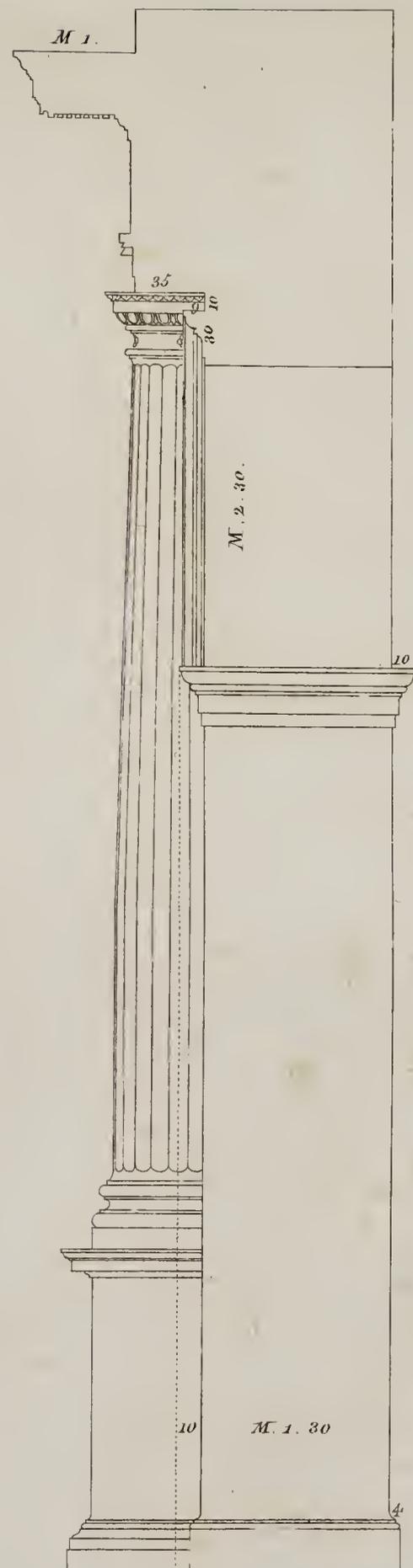
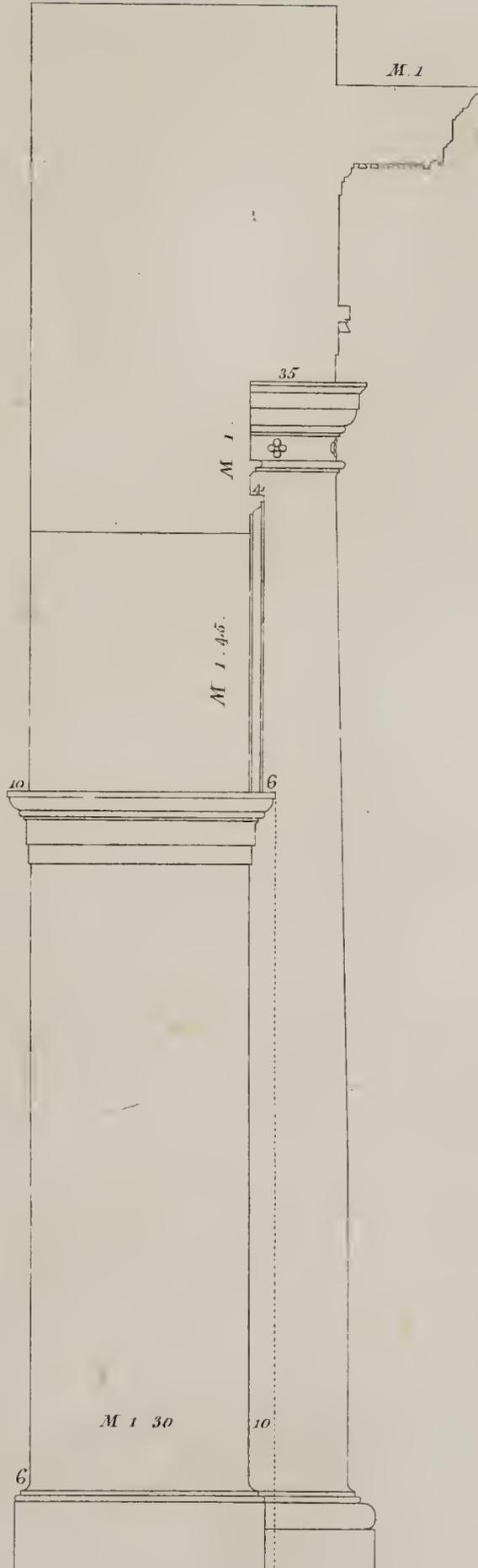




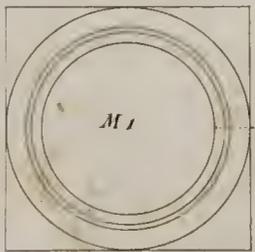
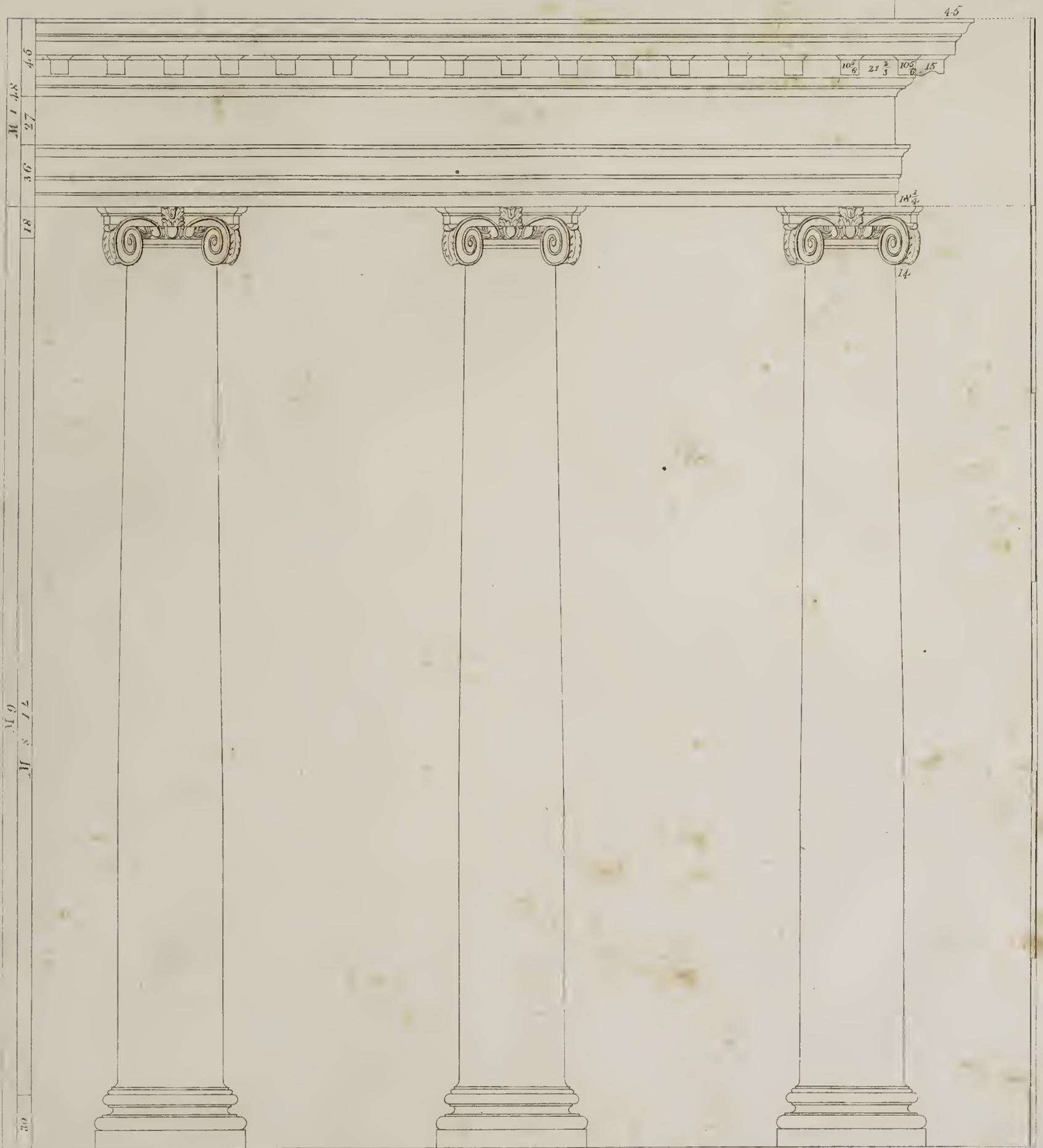
G. Pannini dis.

J. Compagni

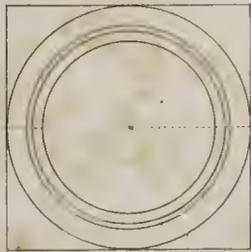




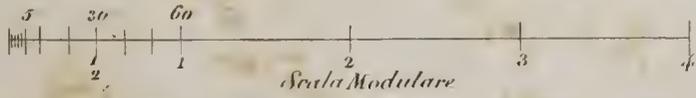
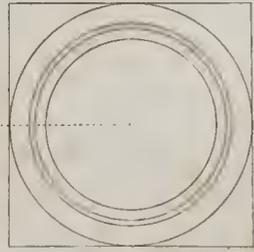


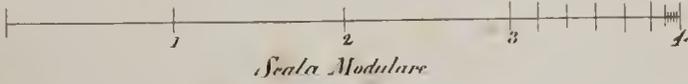
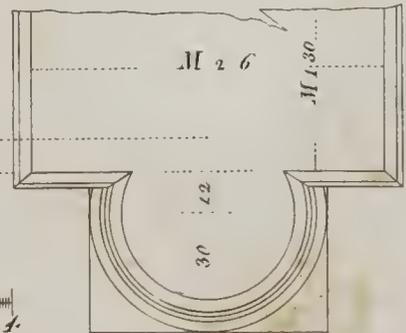
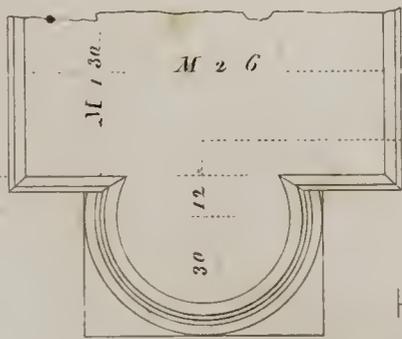


M 2 15

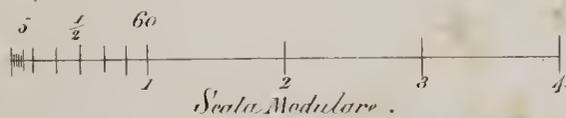
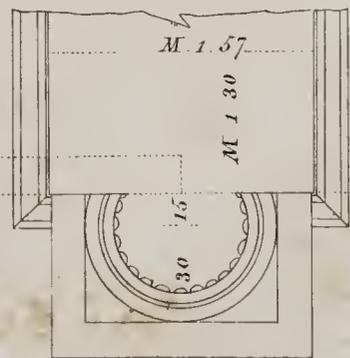
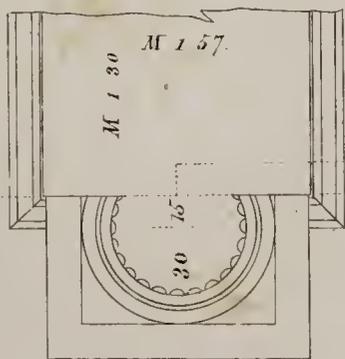
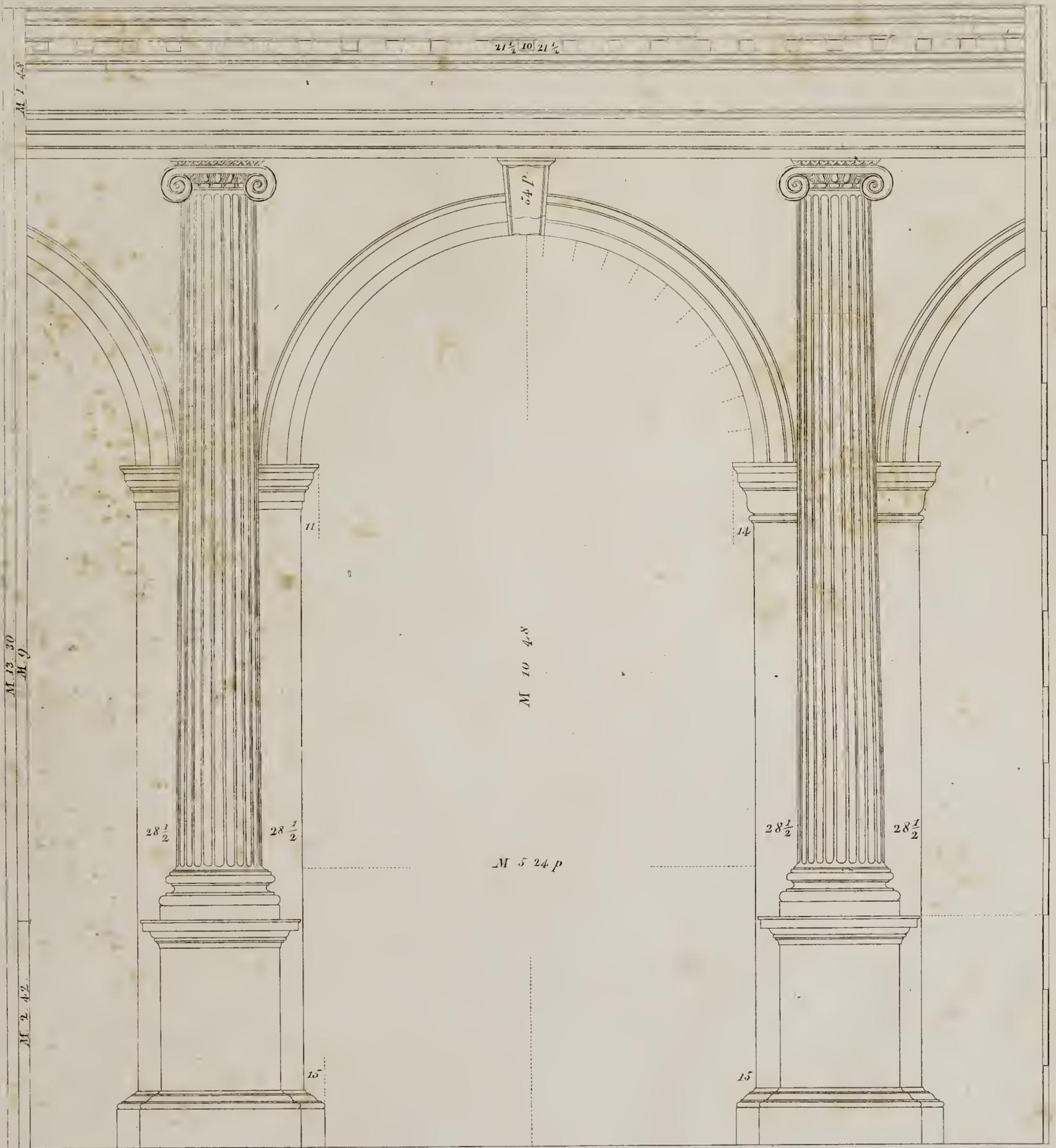


M 3 15



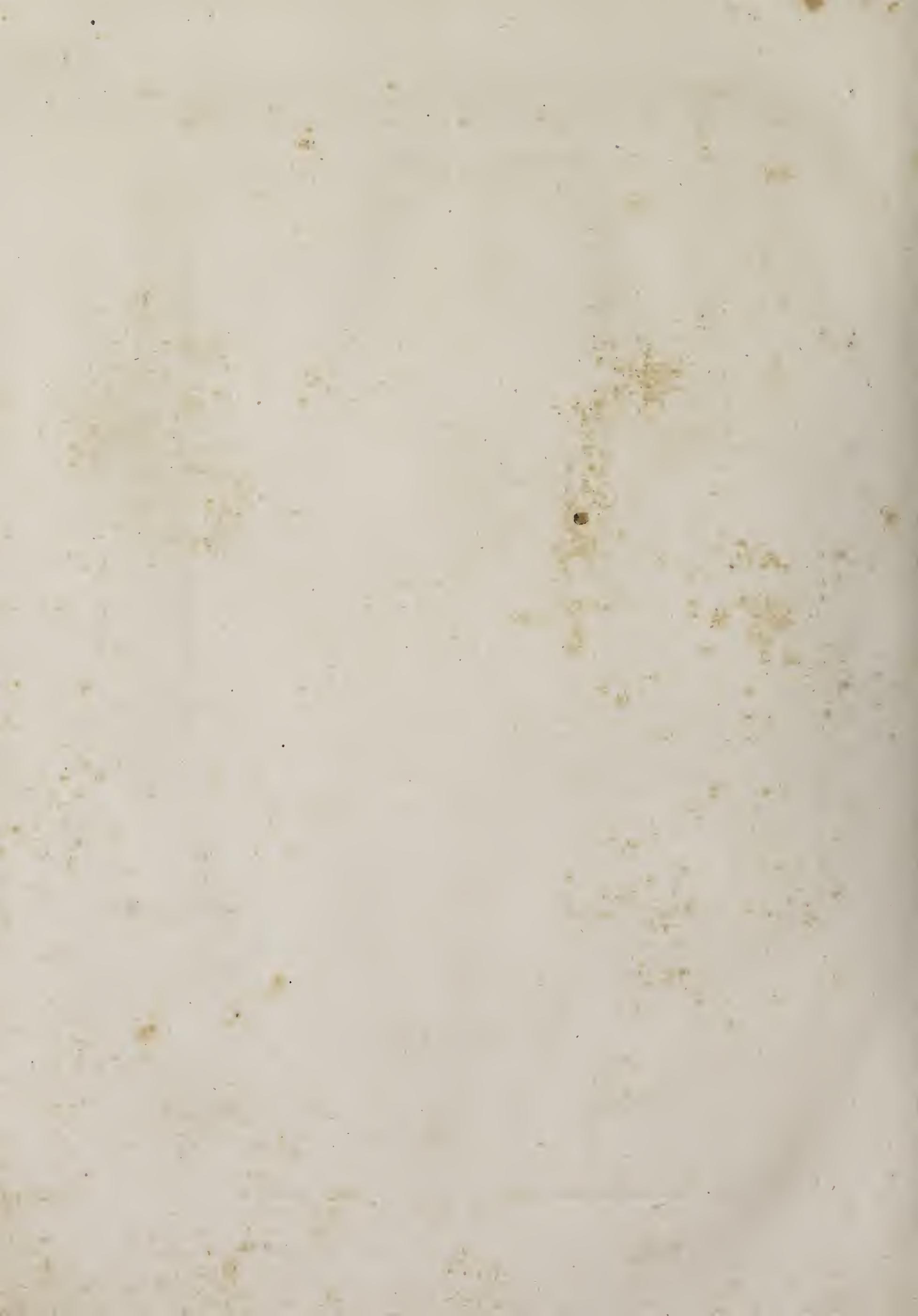




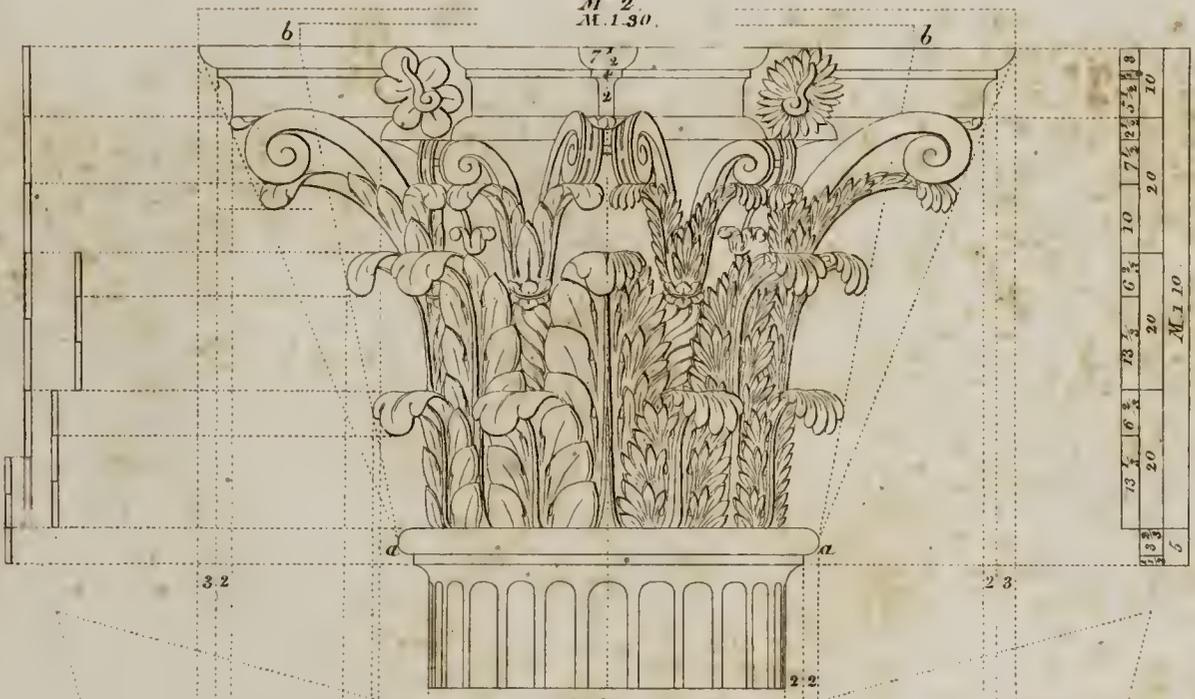


G. Cagnini dis

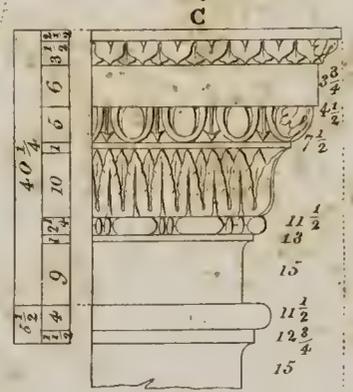
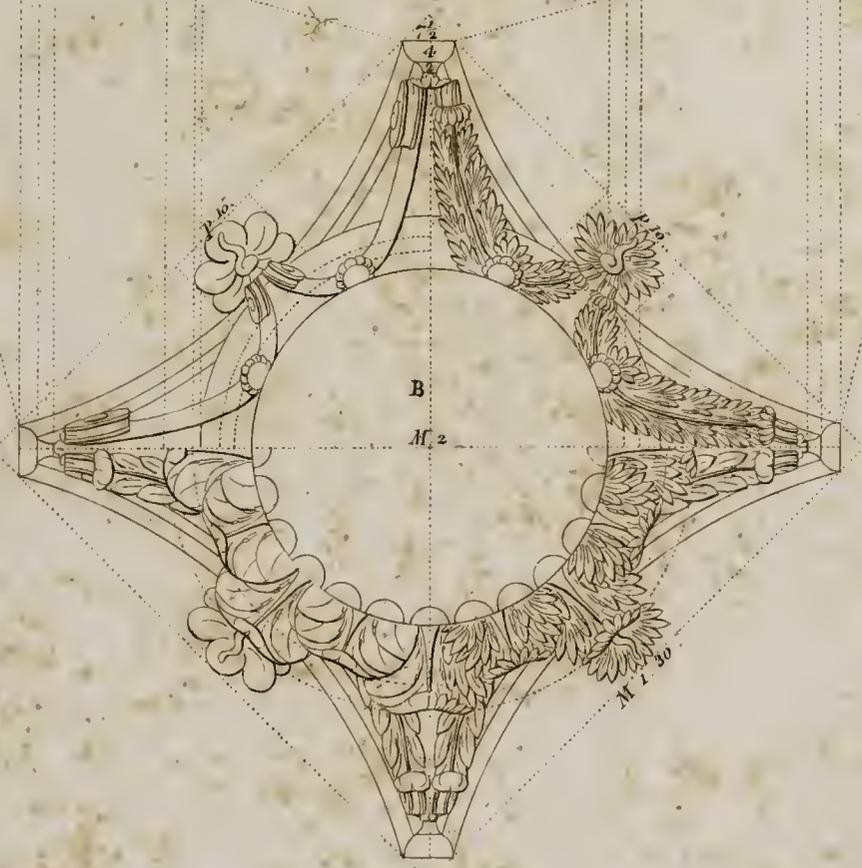
L. Comparini inc



A
M 2
M. 130.

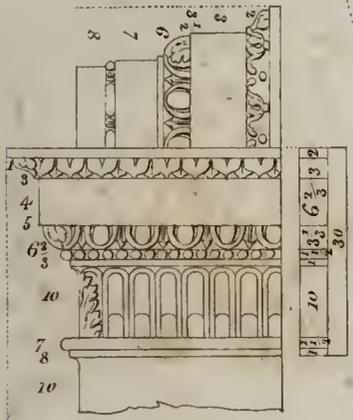


13 1/2	6 3/4	13 1/2	6 3/4	10	20	20	10
M. 110							



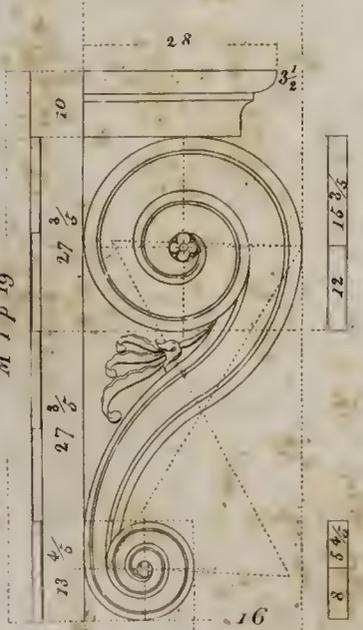
5	6 1/2	2 1/2	8 1/2	3	2
---	-------	-------	-------	---	---

D



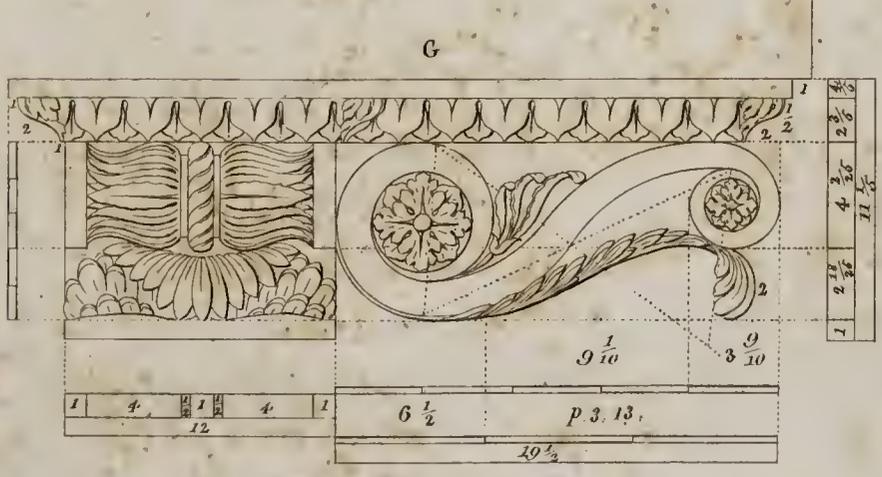
13 3/4	17 3/4
--------	--------

E

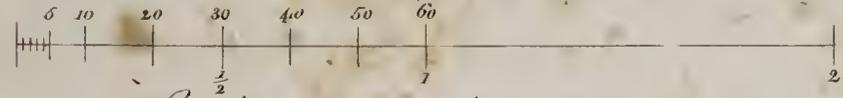


10	10
----	----

F



Scala Modulare



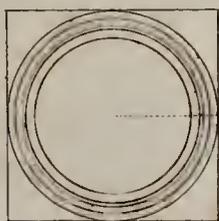
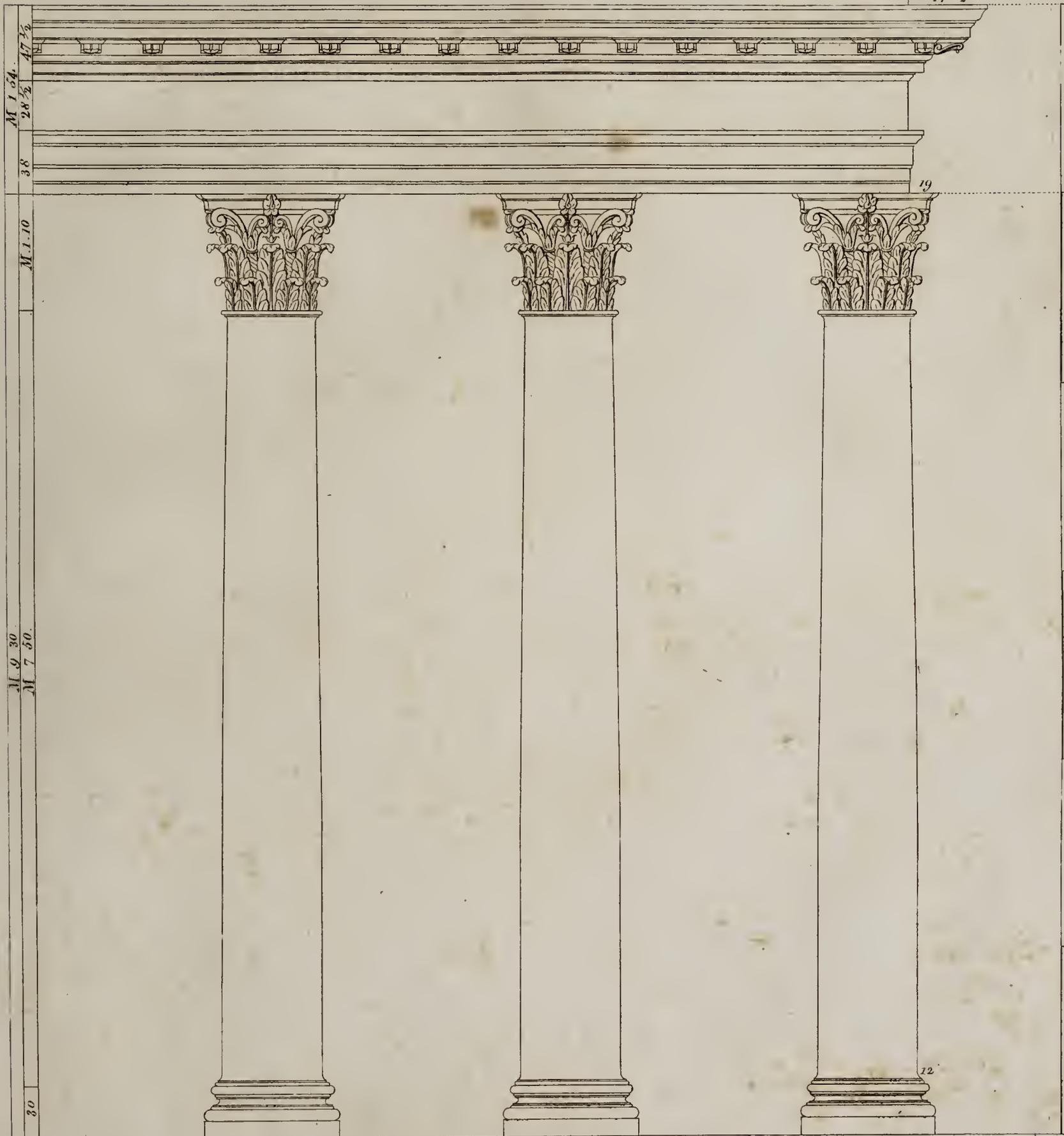
Study dell' Ordine Corintio.

G. Pannini del.

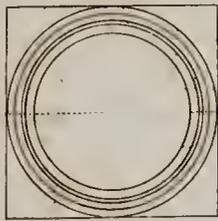
L. Camparini inv.



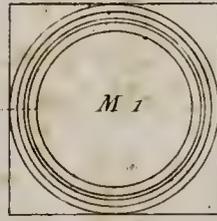
47 $\frac{1}{2}$



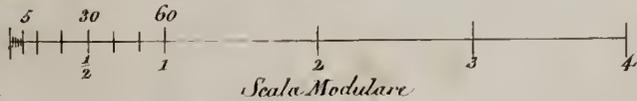
M 3



M 2



M 1

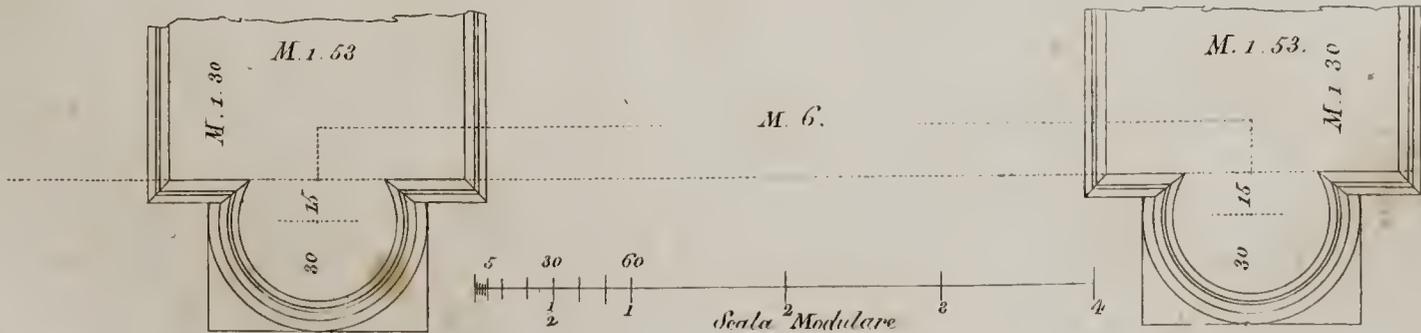
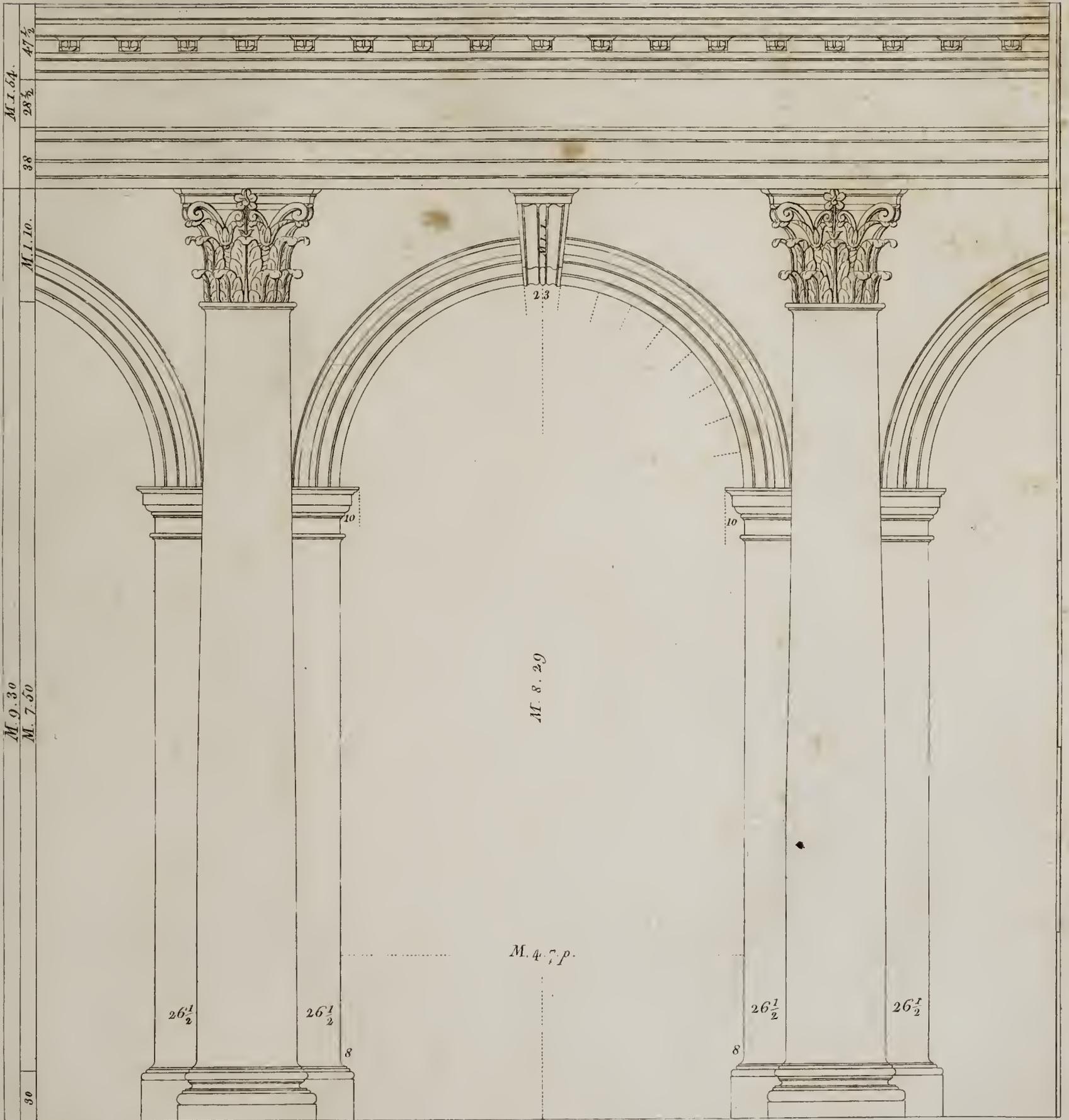


Scala Modulare

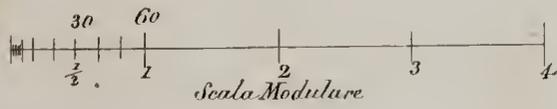
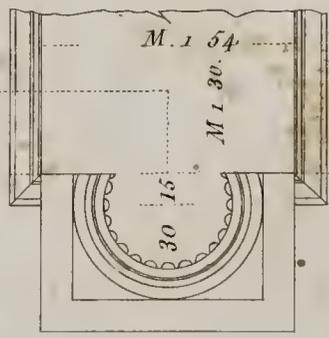
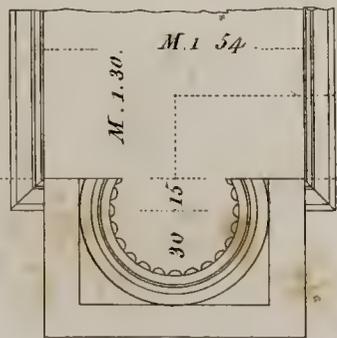
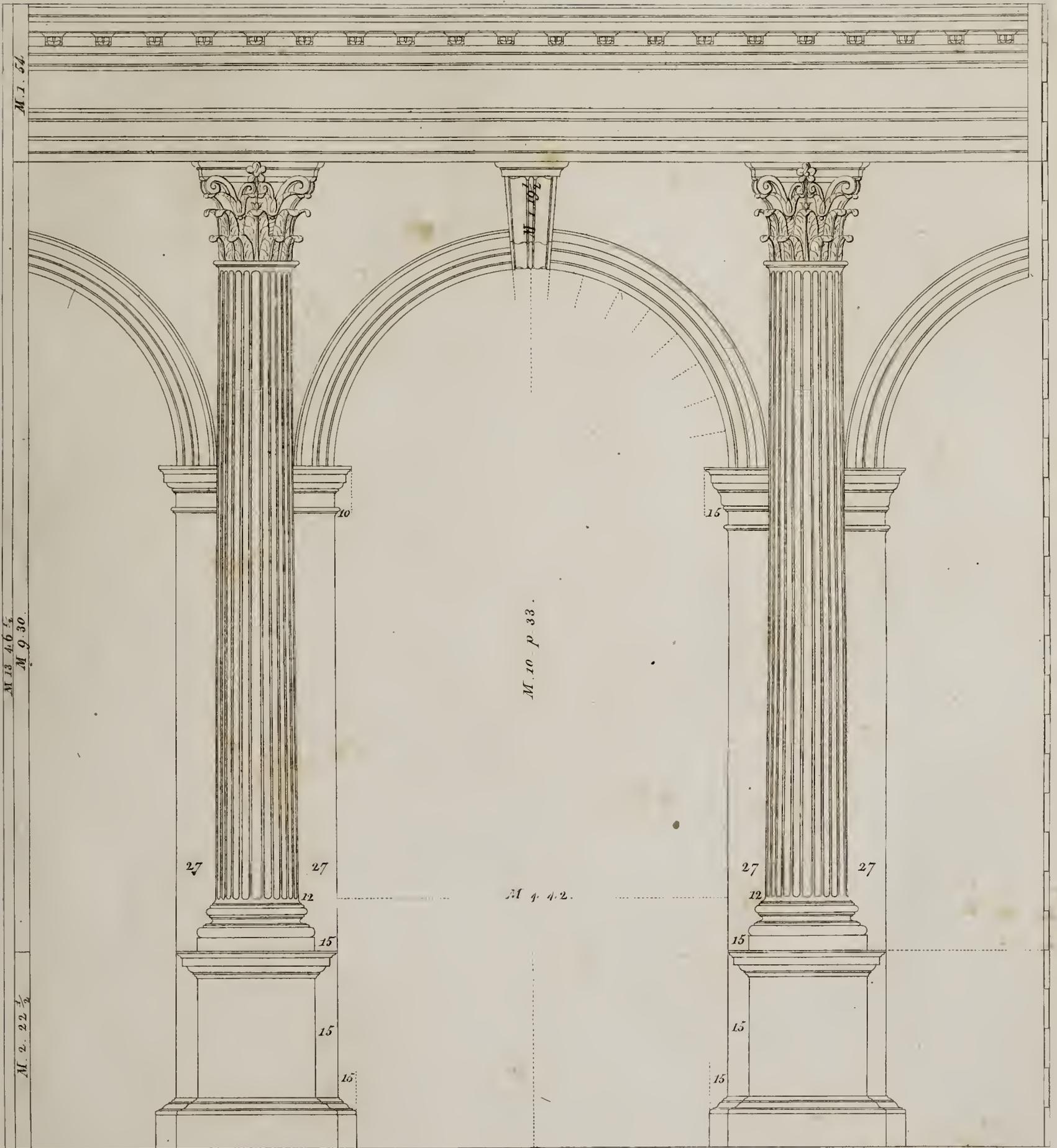
G. Vannucci dis.

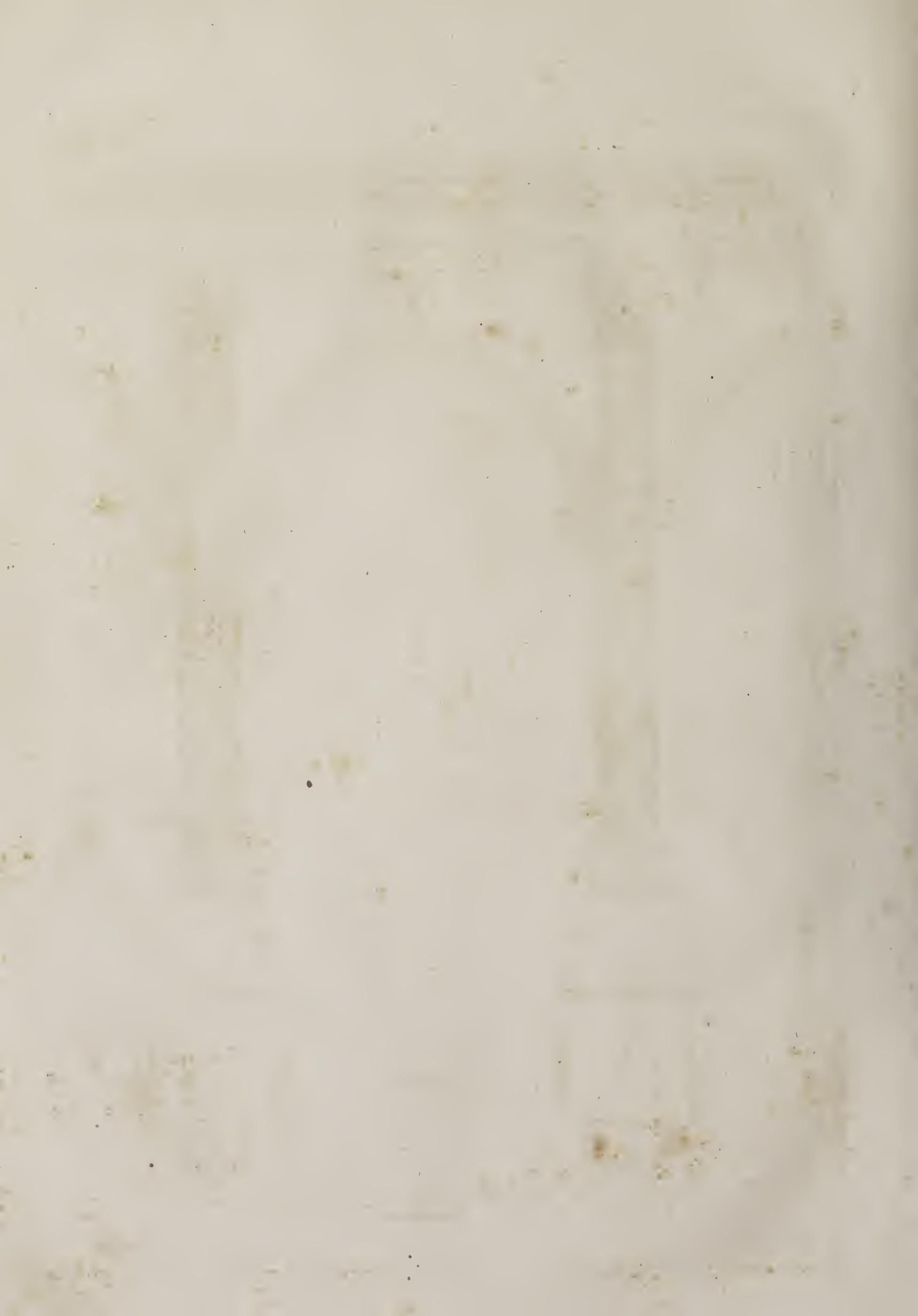
L. Comparini inc.

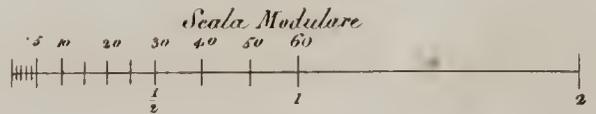
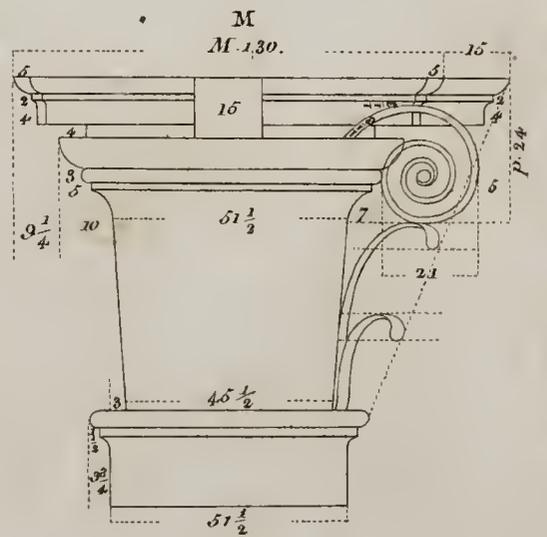
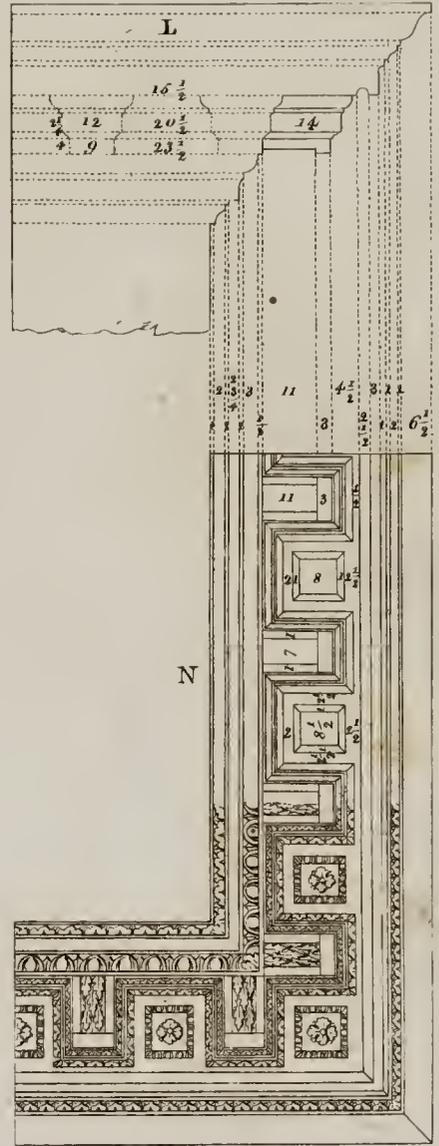
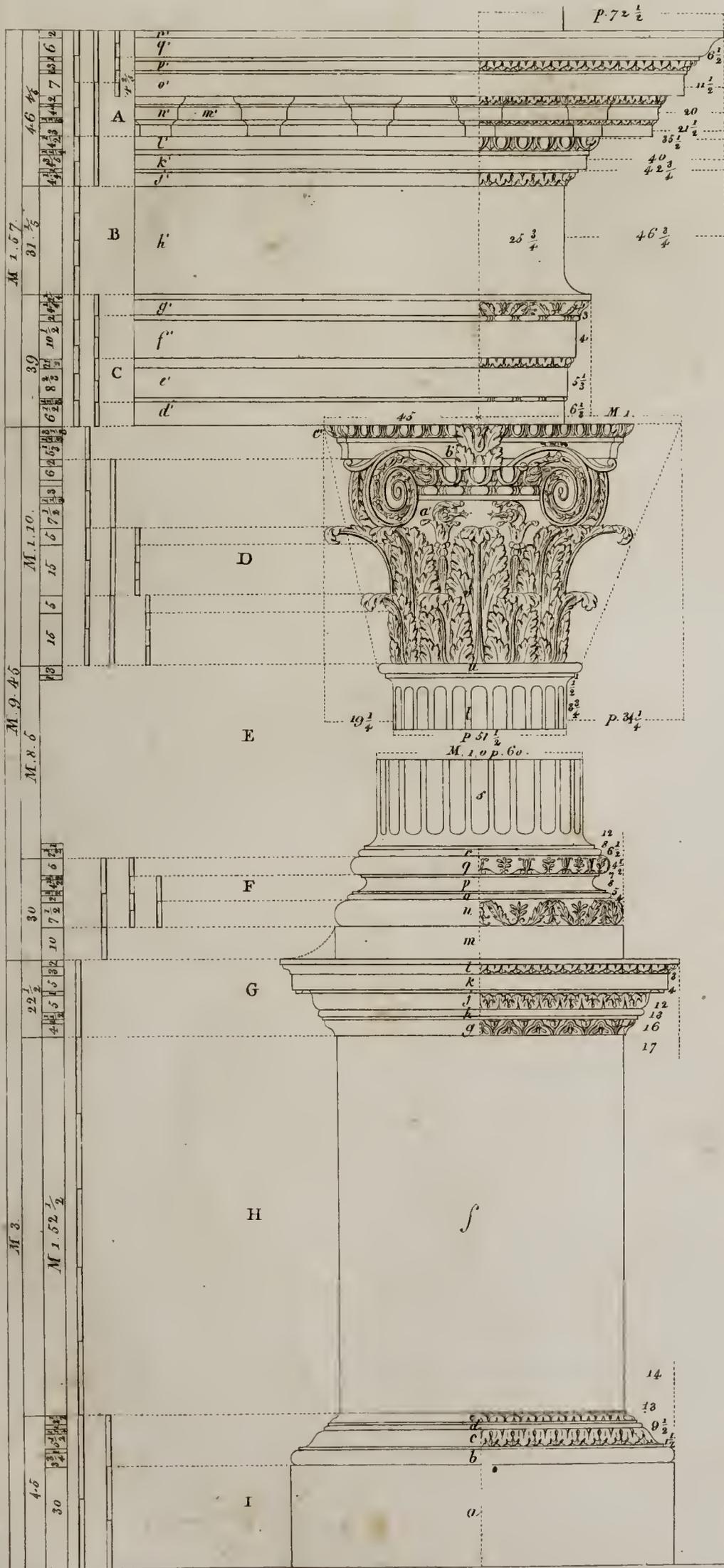










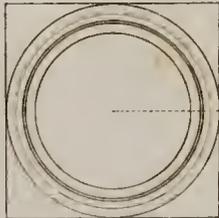
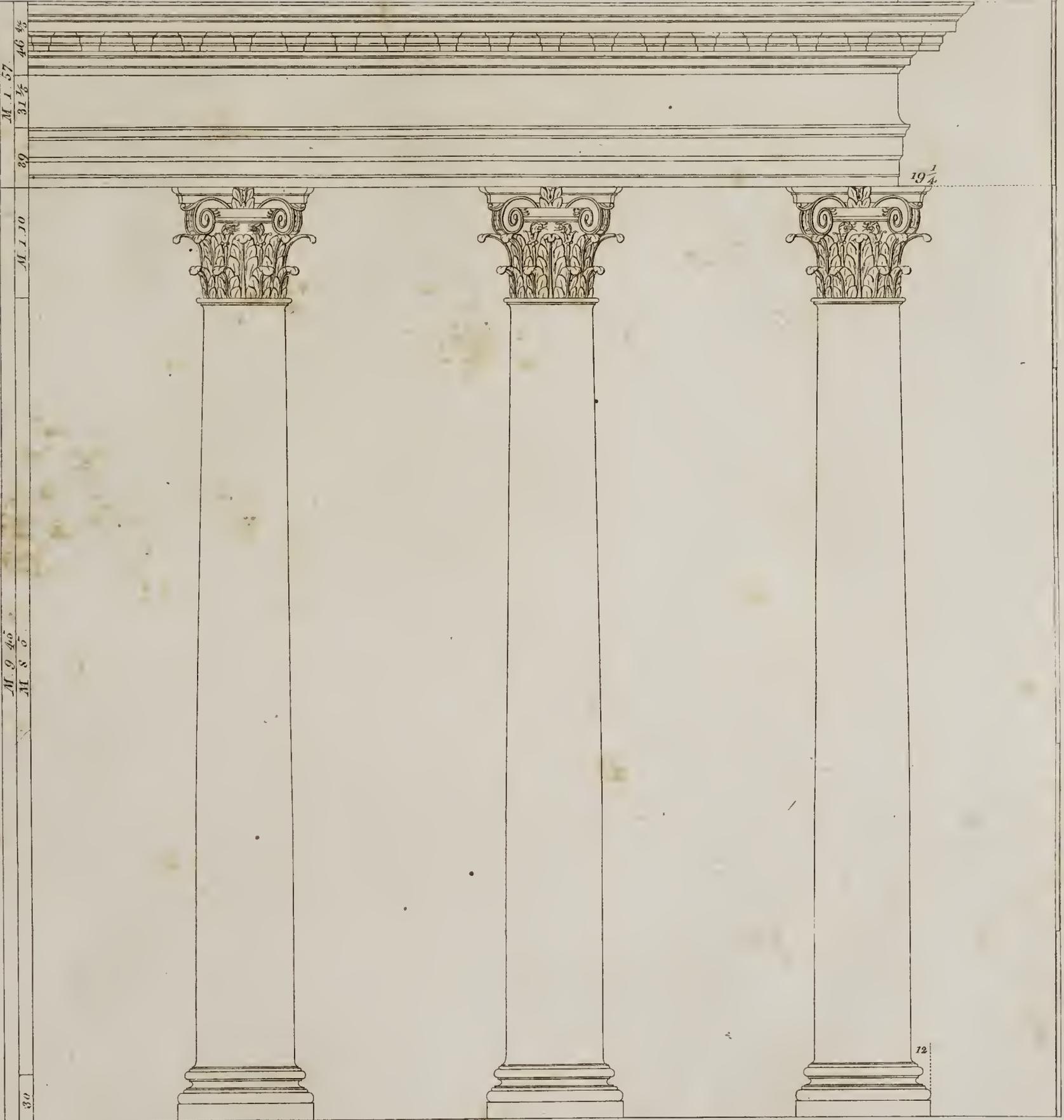


Composito di Vincenzio Scamozzi.

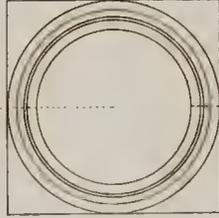
4.6 ³/₄

19 ¹/₄

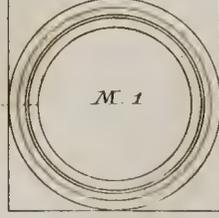
72



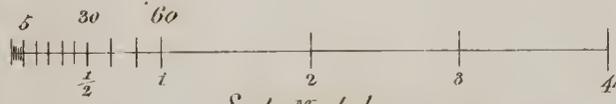
M. 3.15



M. 2.15



M. 1



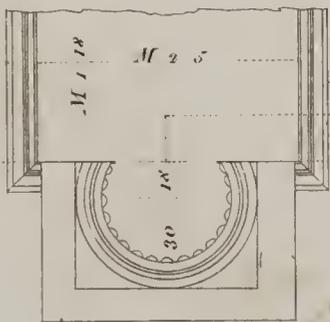
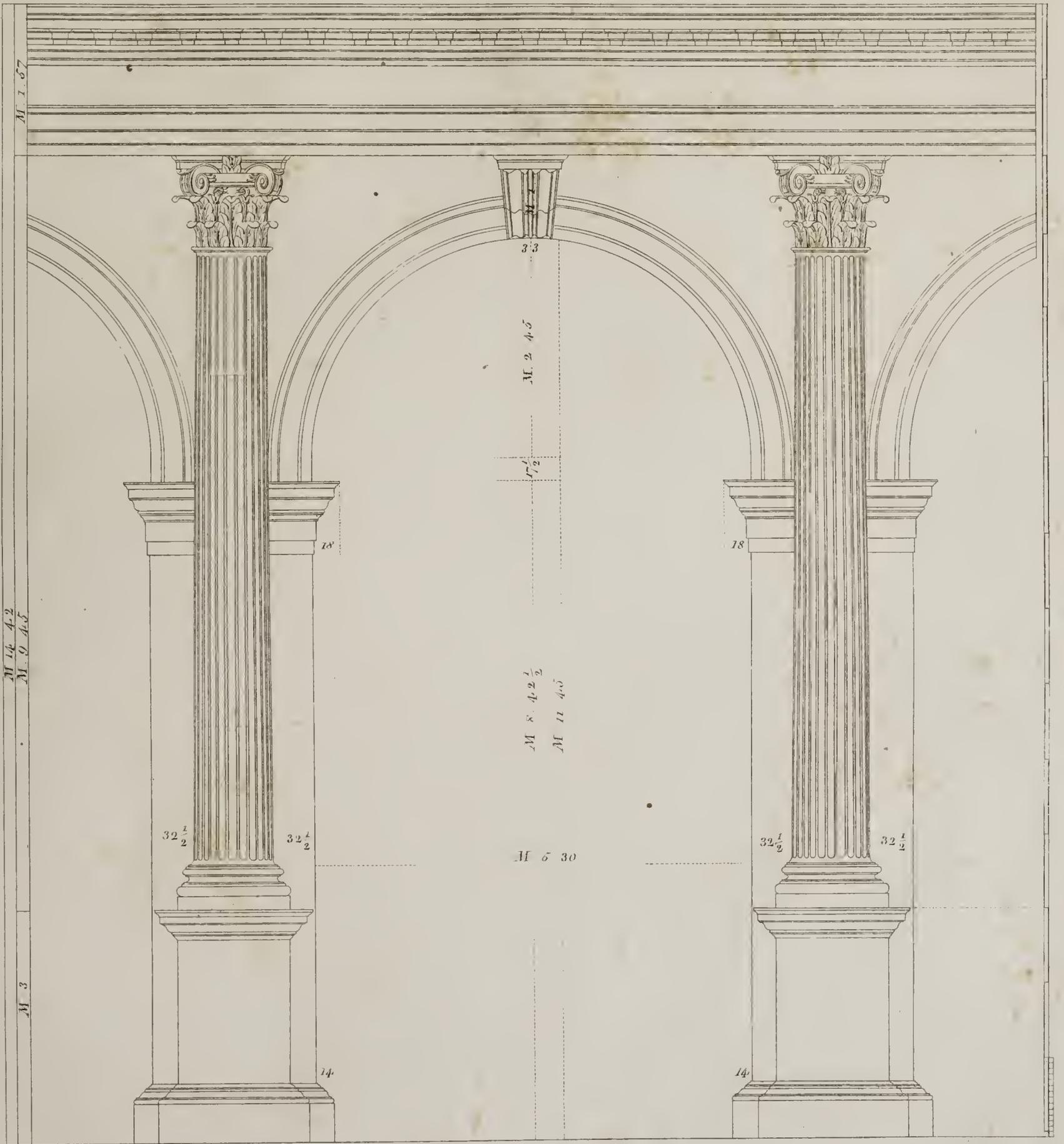
Scala Modulare.

G. Vannini dis.

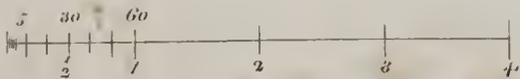
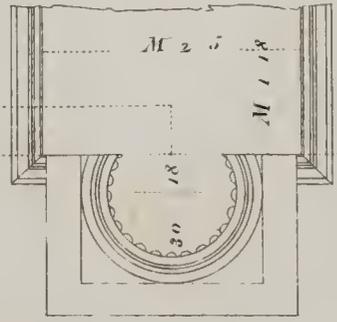
L. Casparoni sculp.







M 7 35



Scala Modulare.

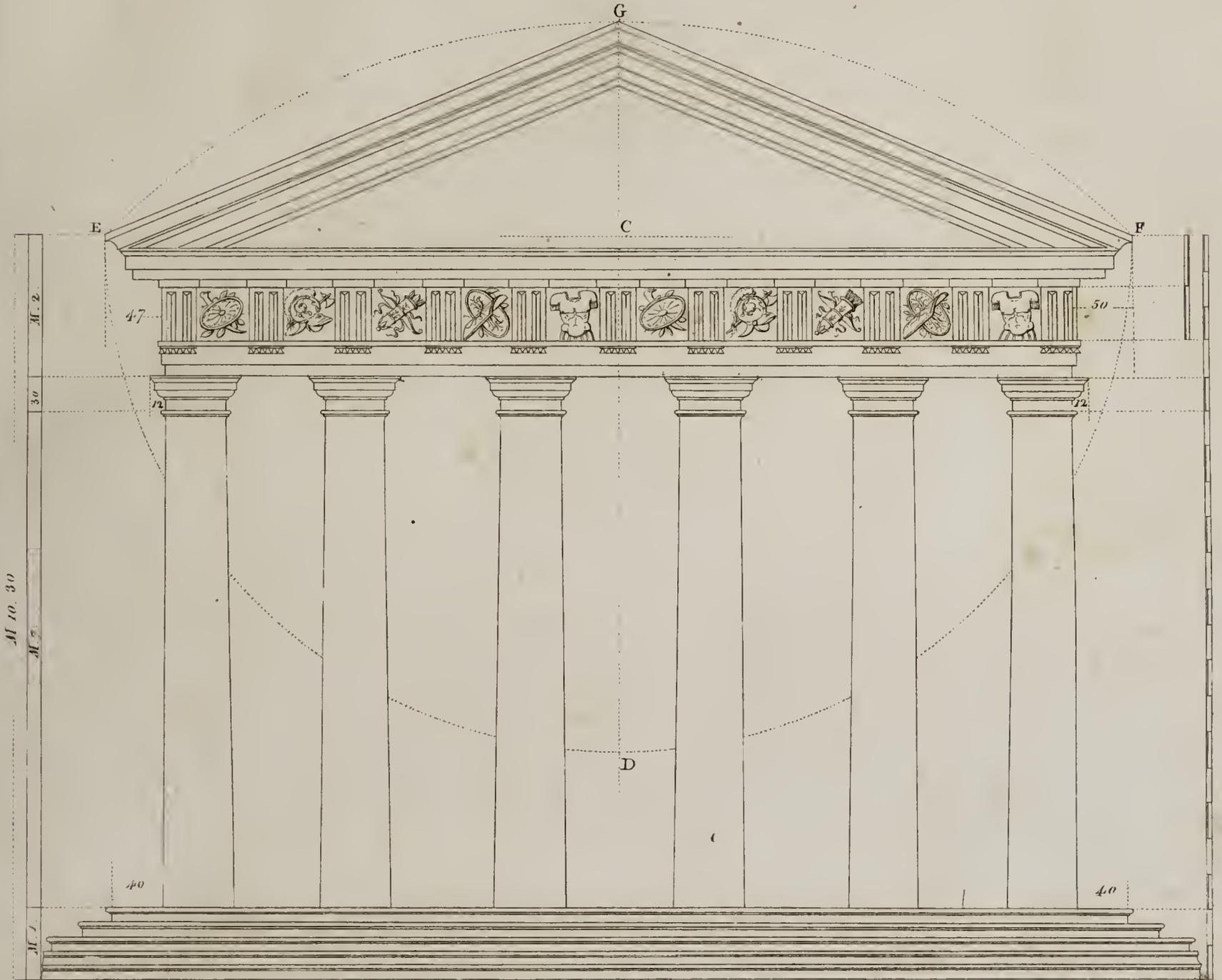
G. Vannini dis.

L. Campanini scul.

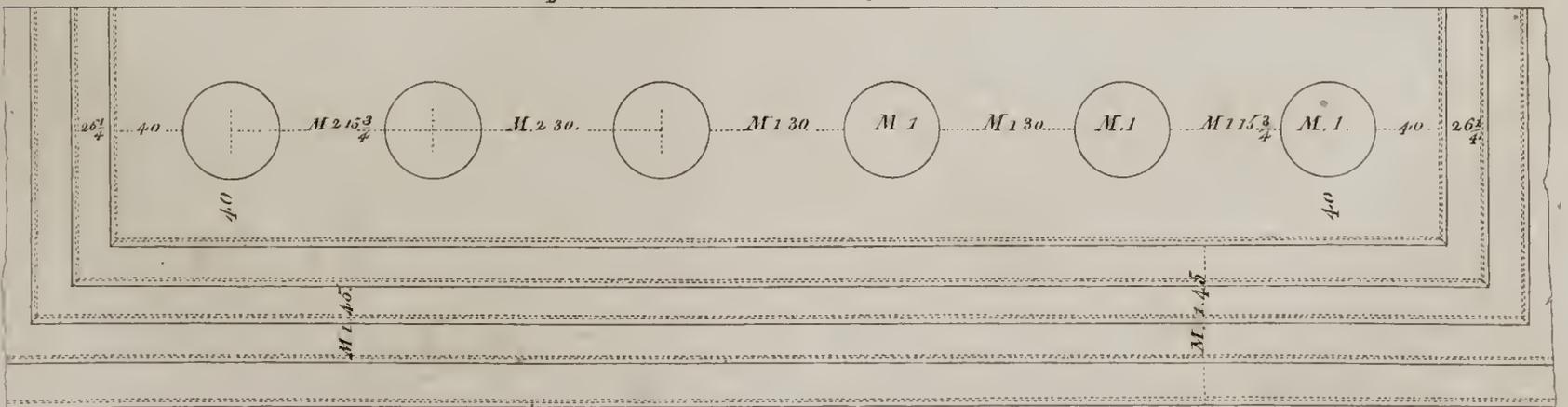




Elevazione del Tempio della Pietà

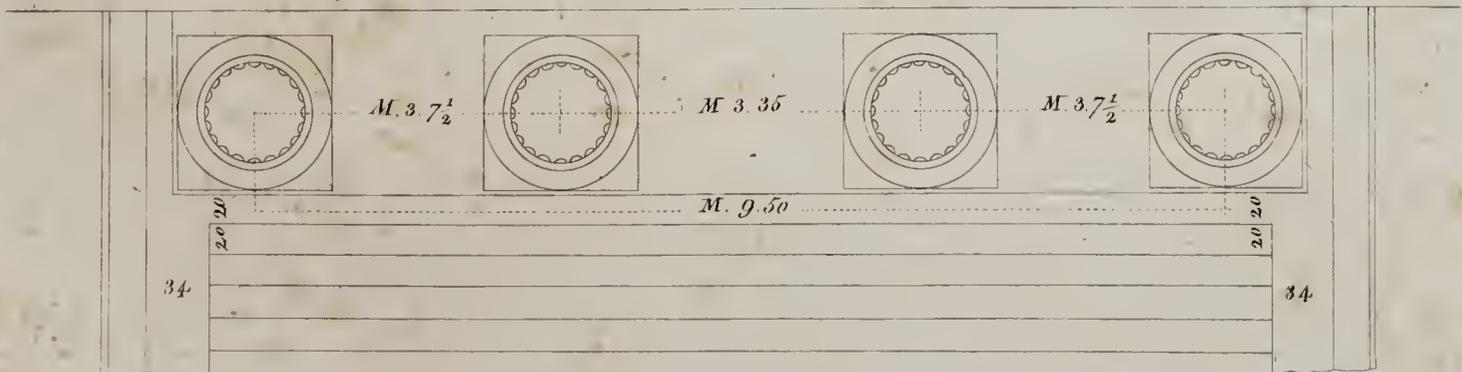
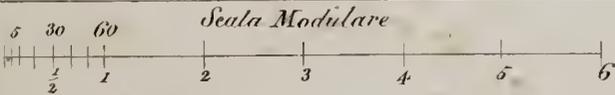
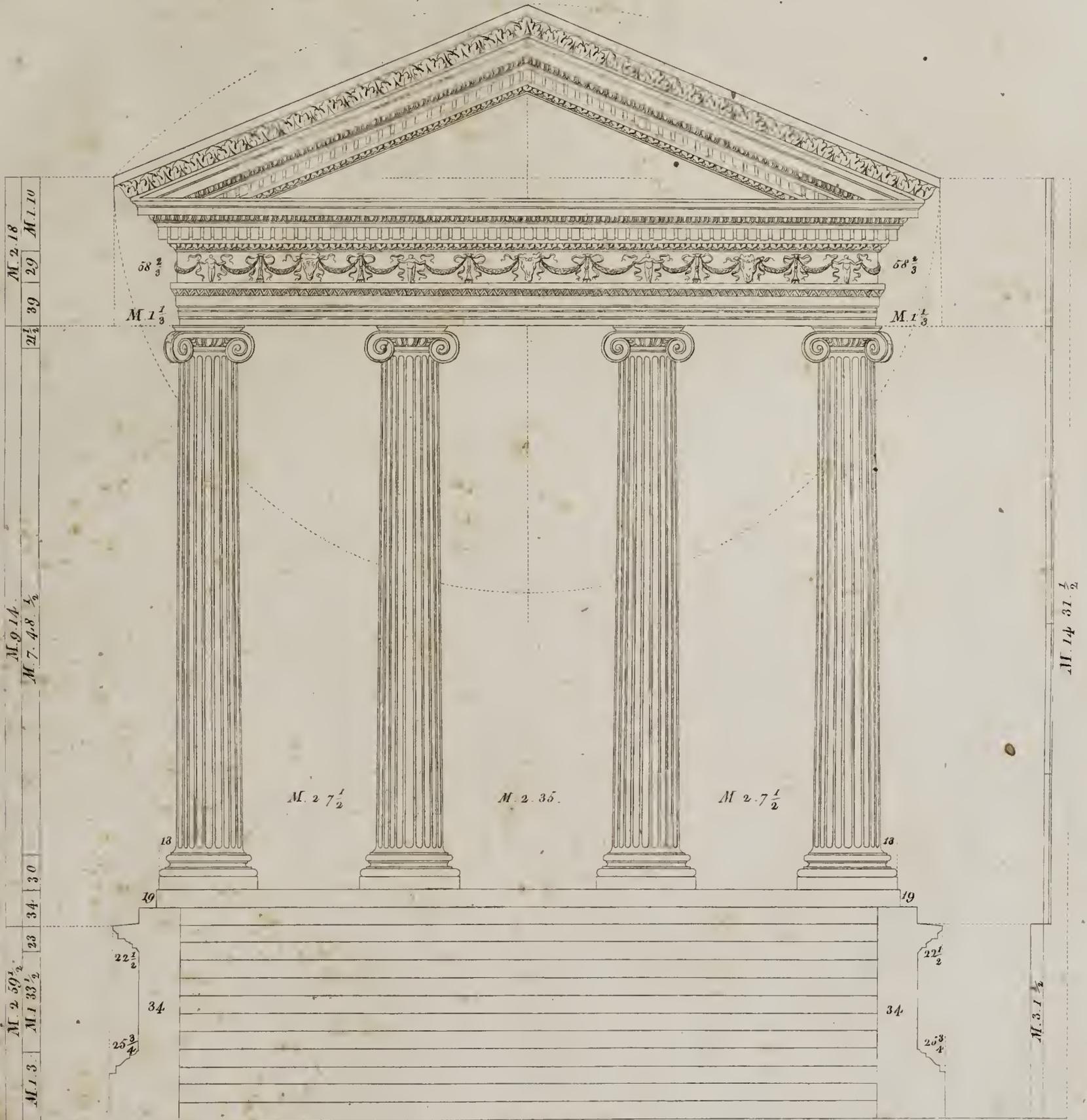


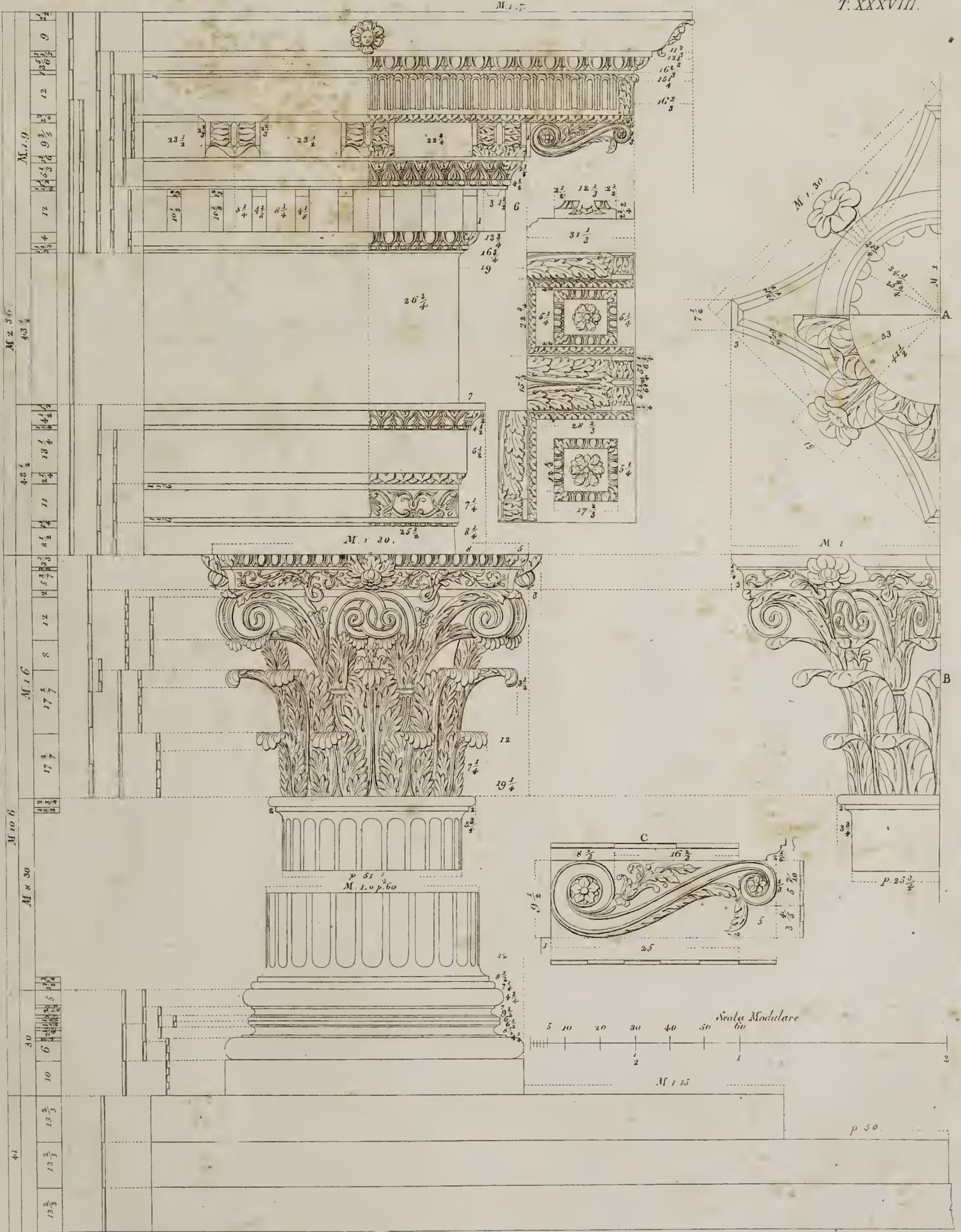
Scala Modulare.



Elevazione del Tempio della Fortuna virile

T. XXXVII.





Ordine Corintio del Tempio di Giove Statore in Roma.

G. Vannini dis.

V. Comincioli inc.

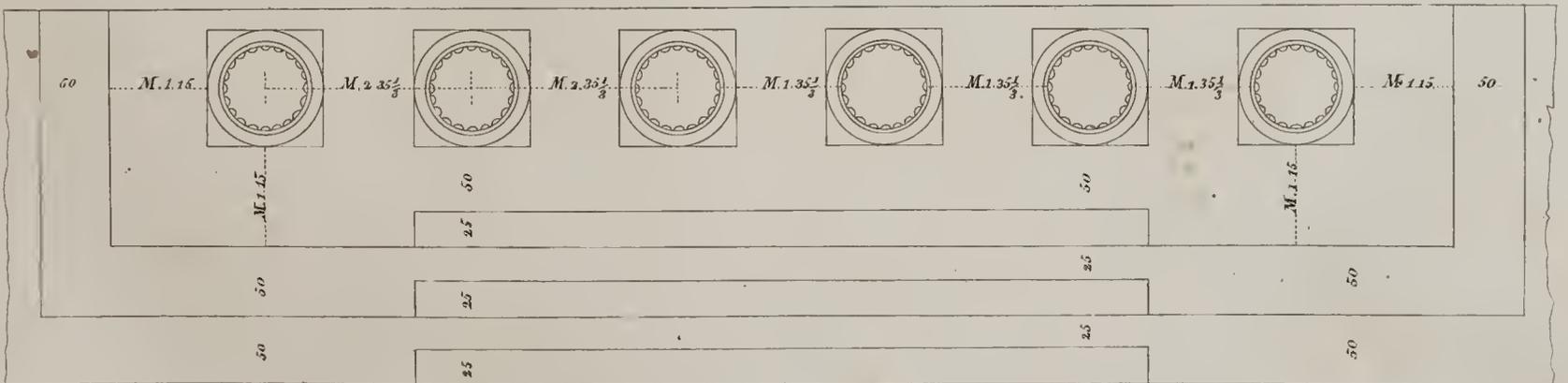
1

2

Elevazione del Tempio di Giove Statore.

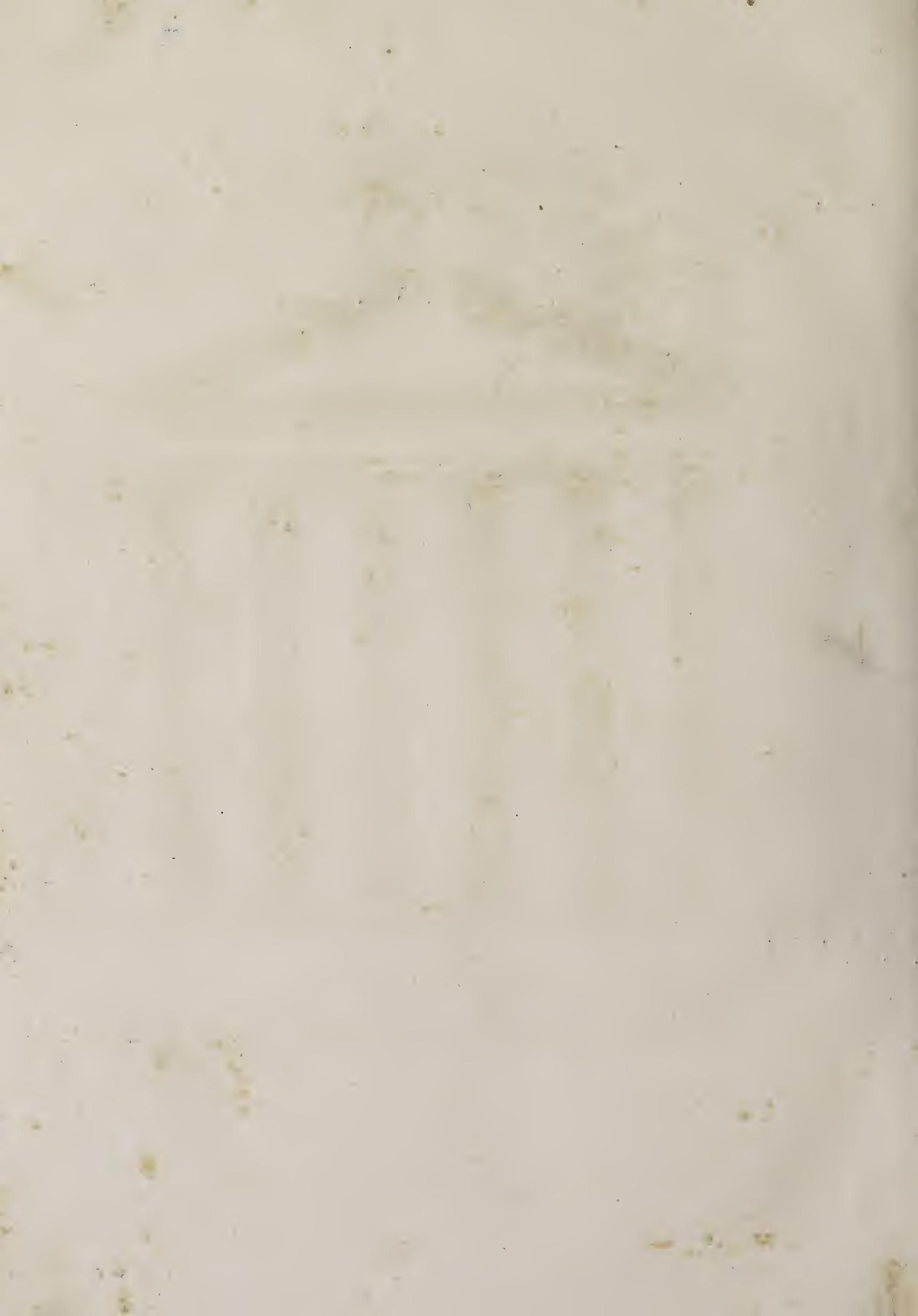


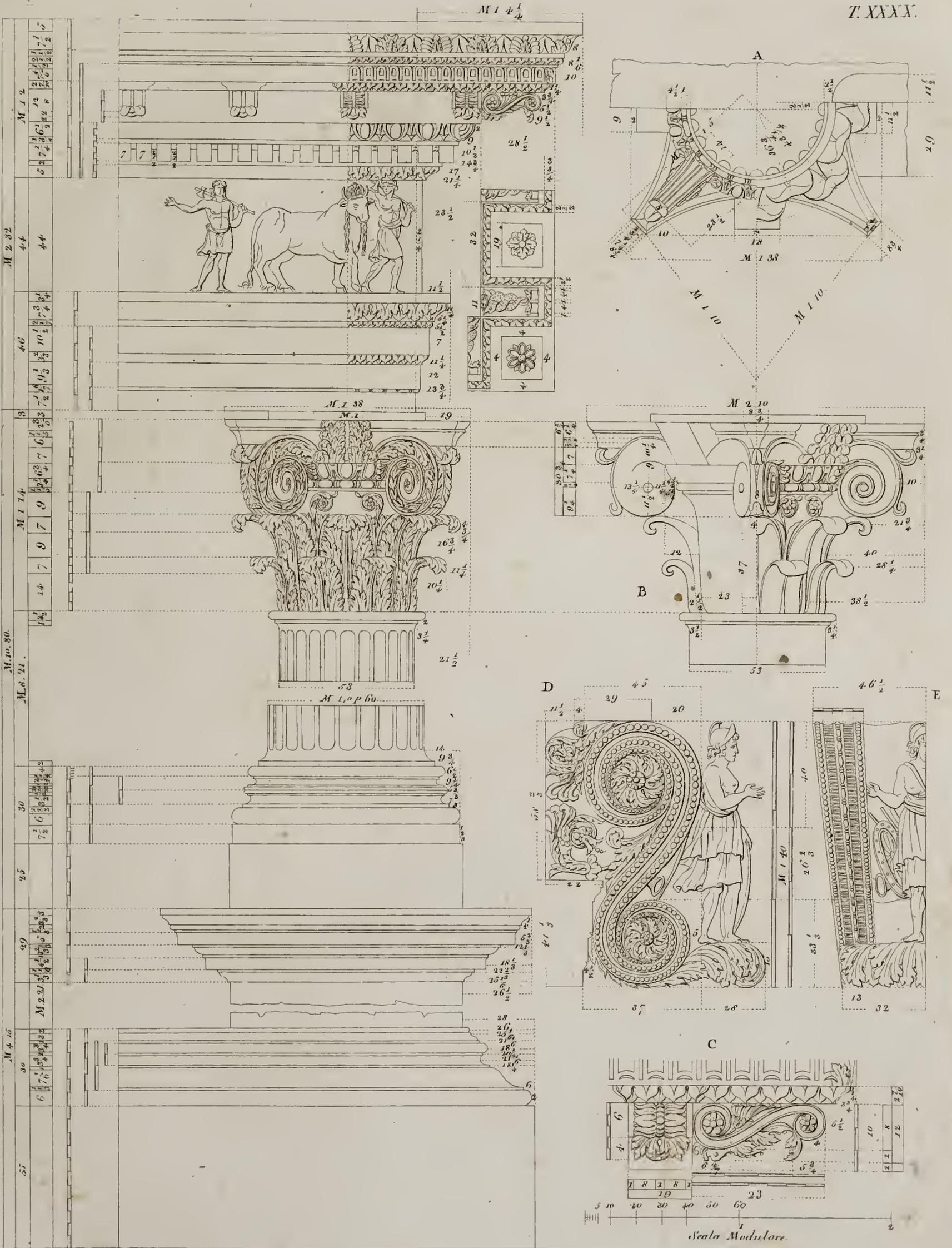
M. 13. p. 23
M. 10. 6.



G. Vannini ds.

Luca Comparini inc.





Ordine composto dell'Arco di Tito.

G. Vignola del.

L. Campanini inc.

Fig. 1

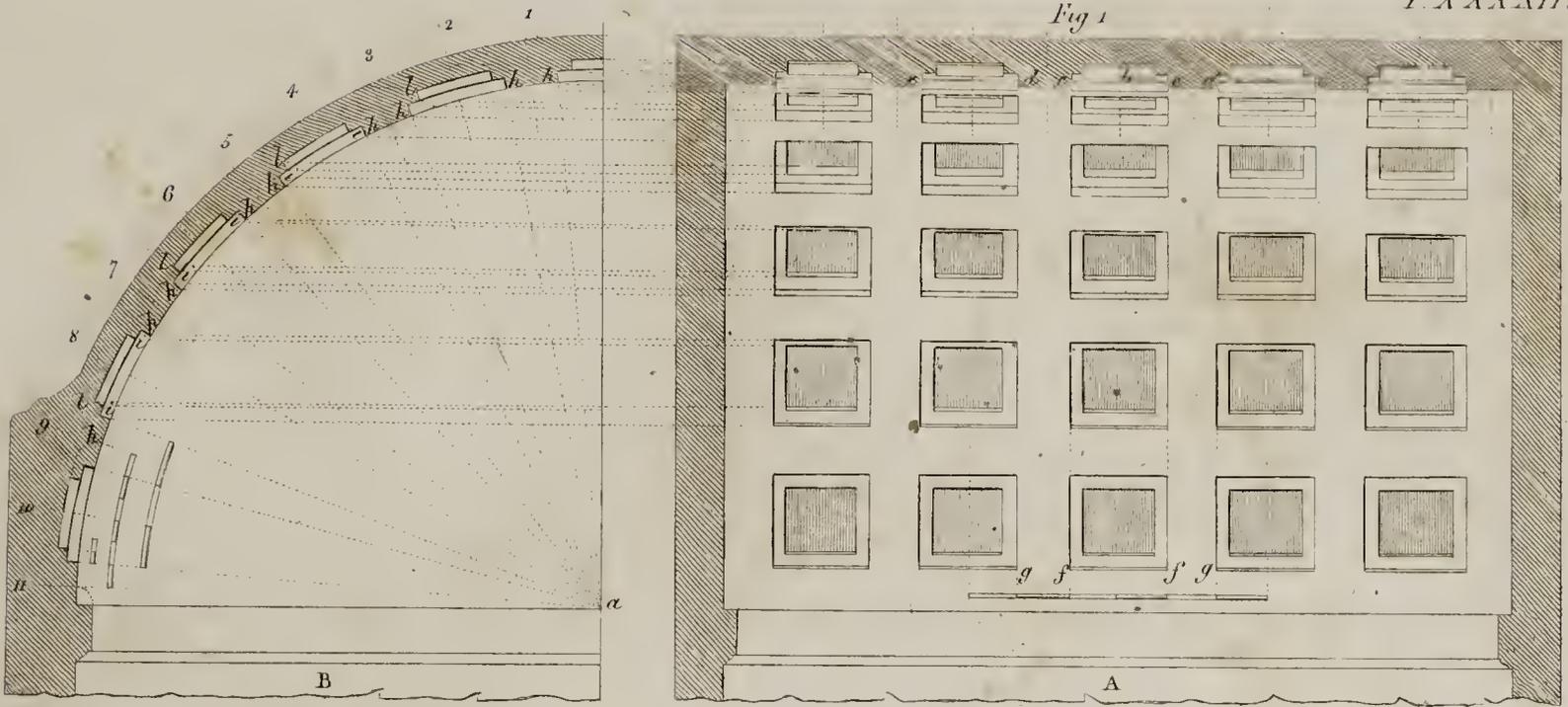


Fig. 2

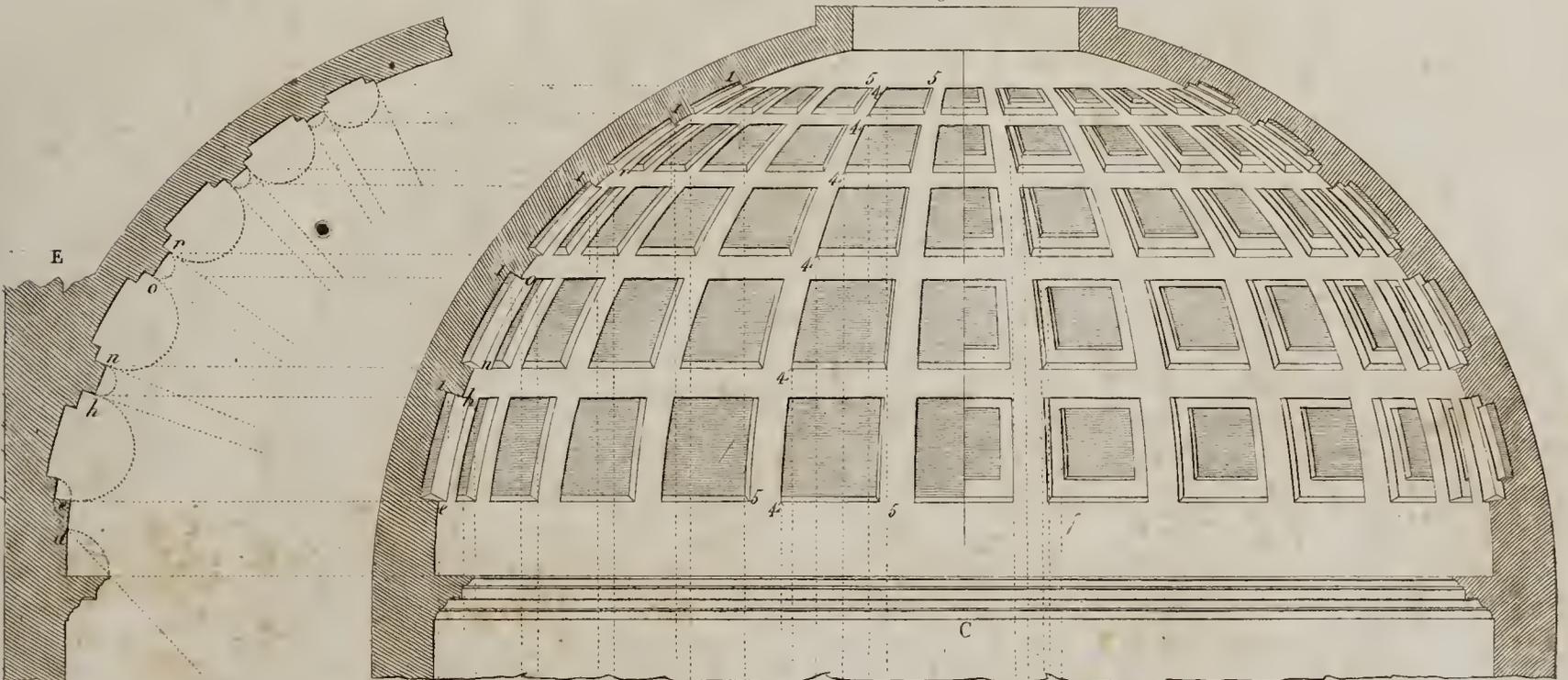
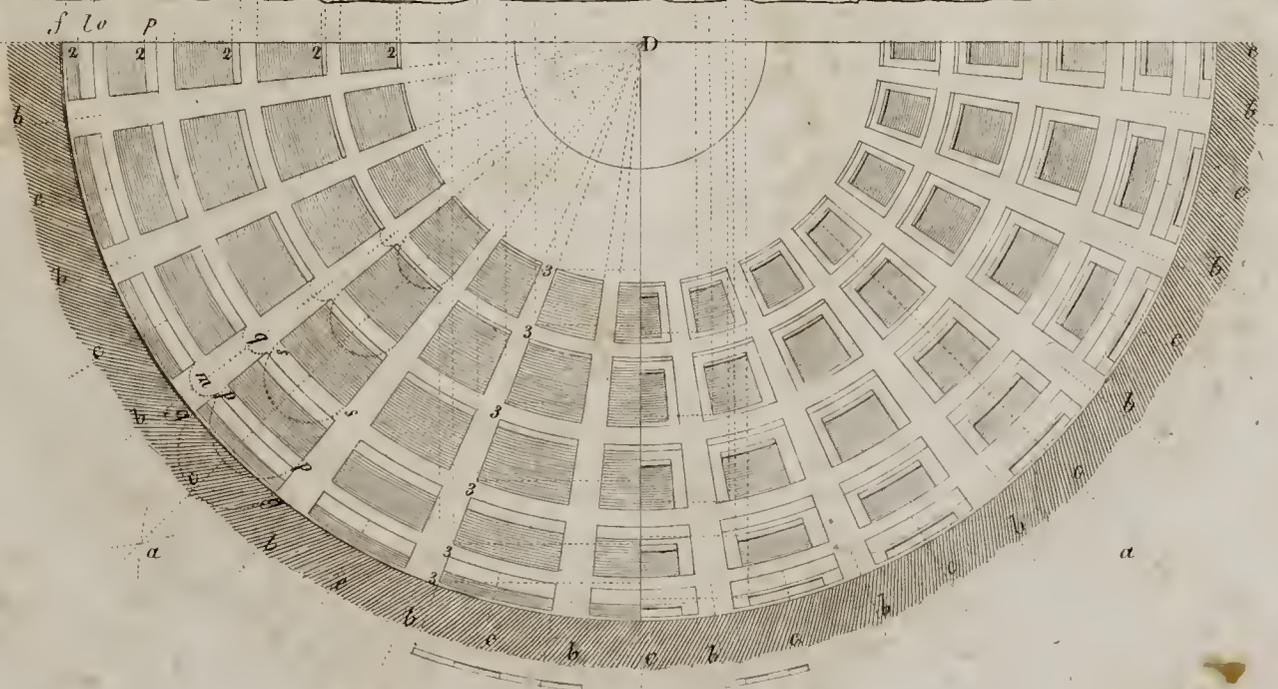
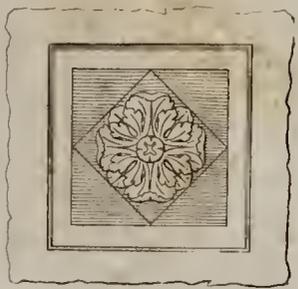


Fig. 3



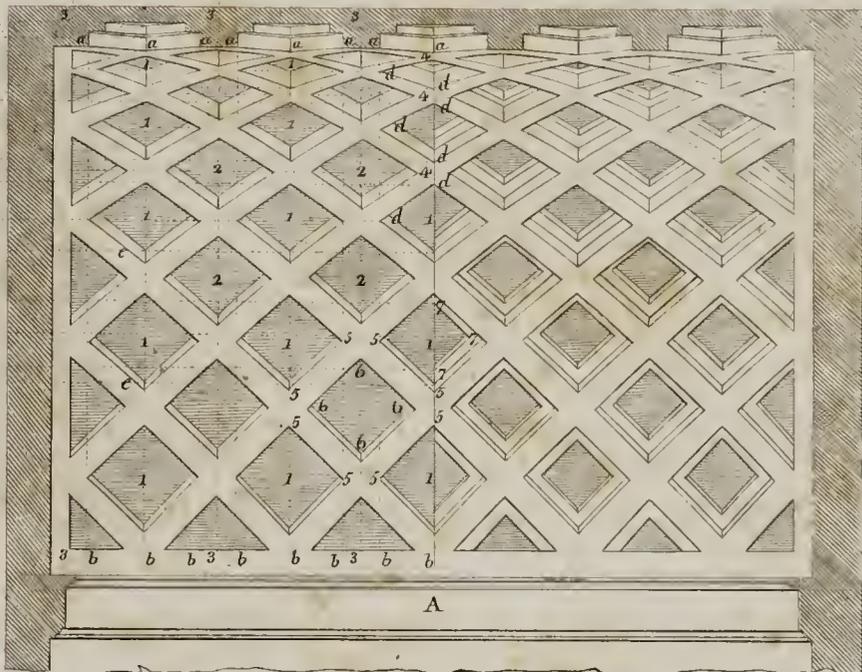
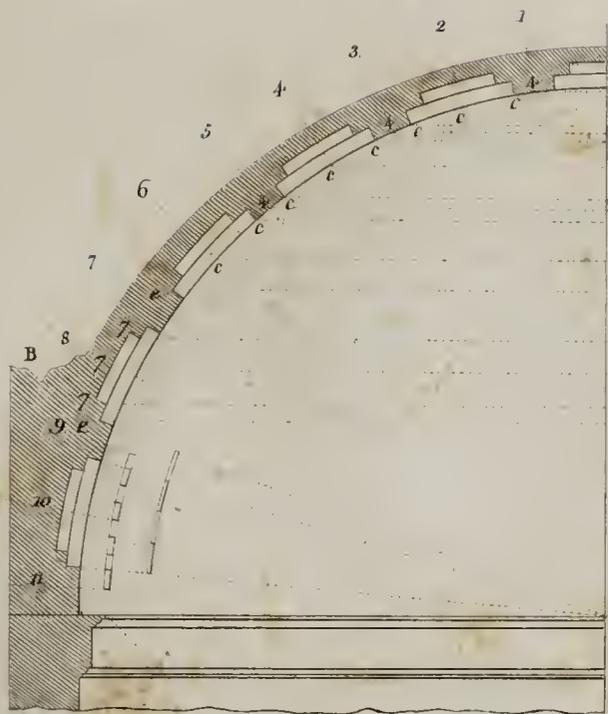


Fig. 2.

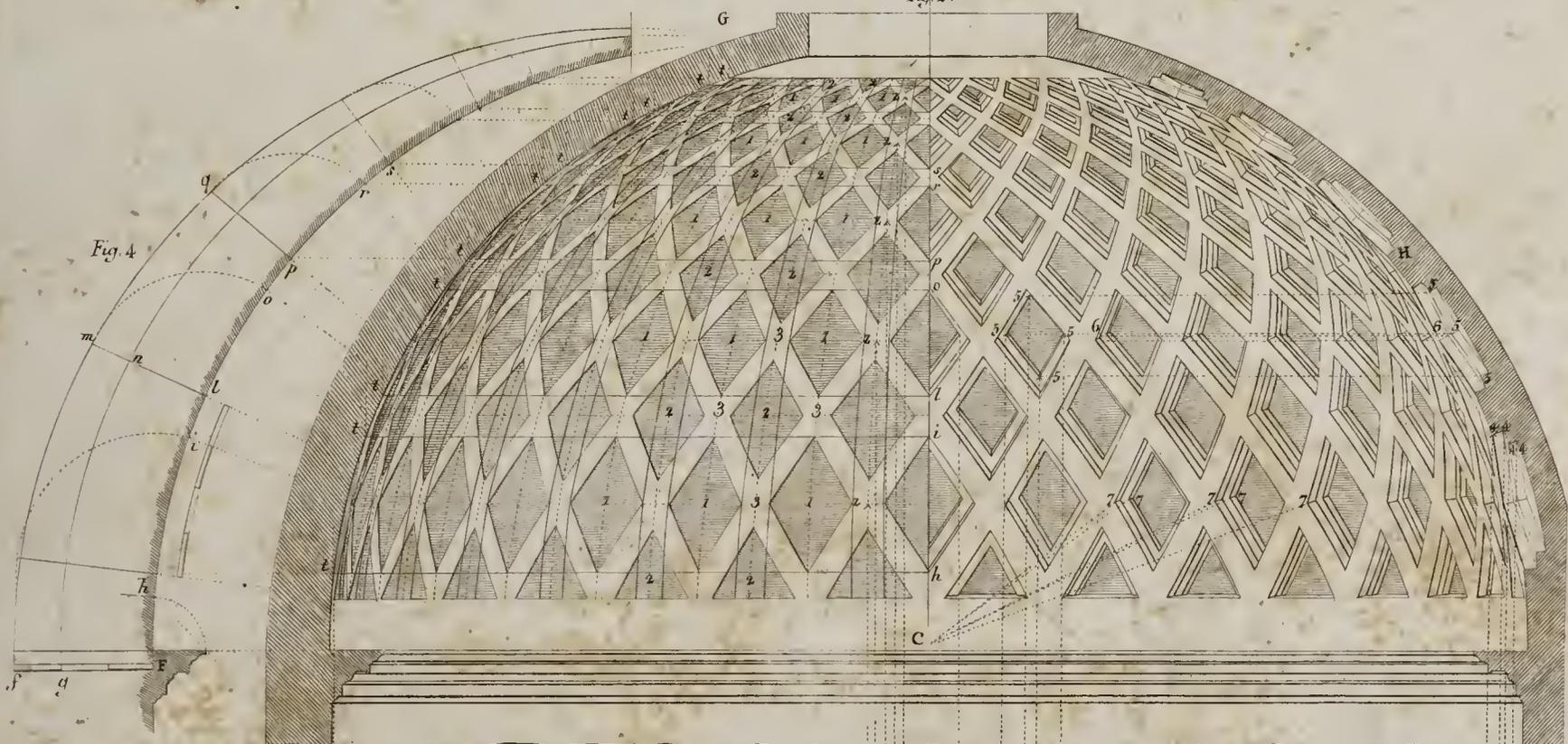


Fig. 4.



Fig. 3.

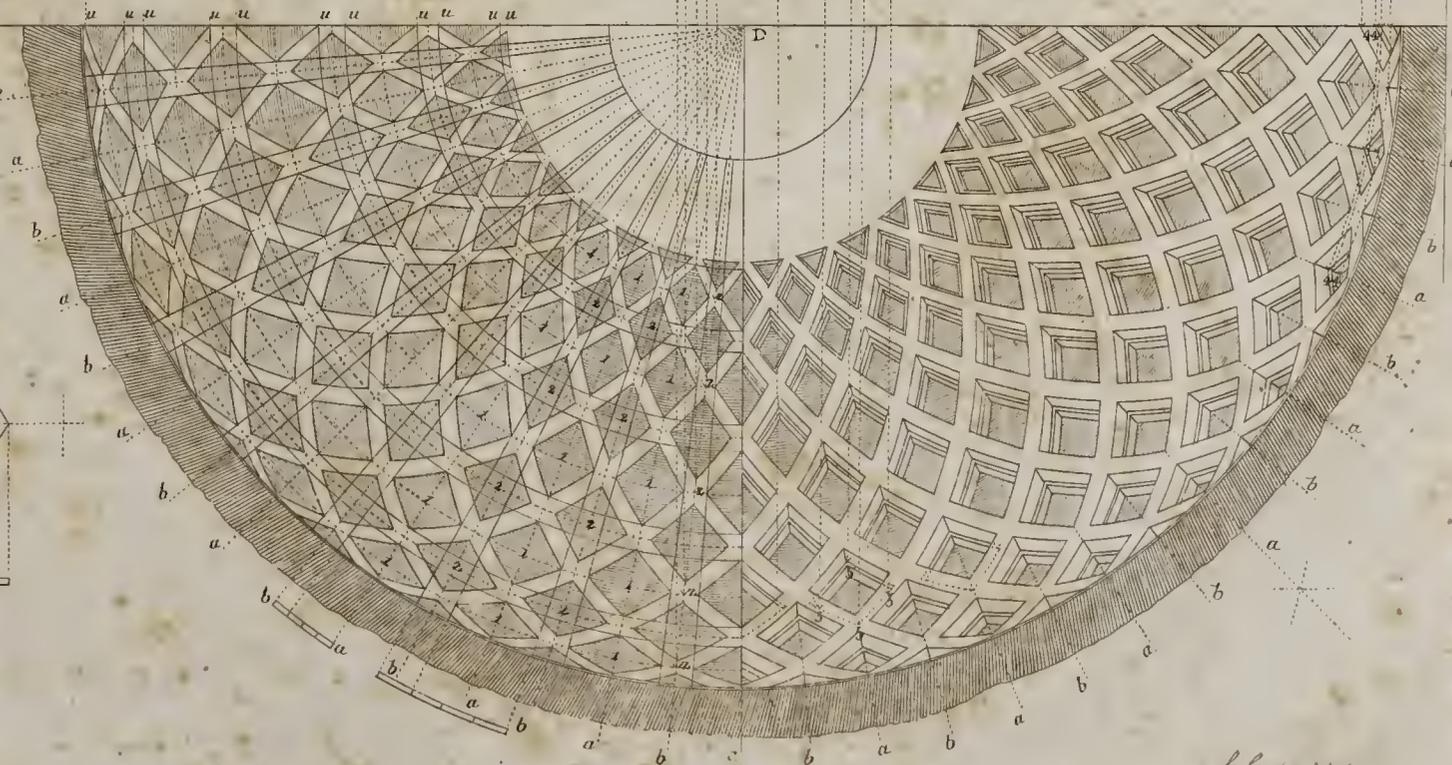
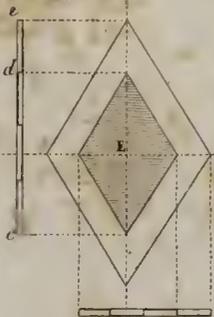


Fig. 1.

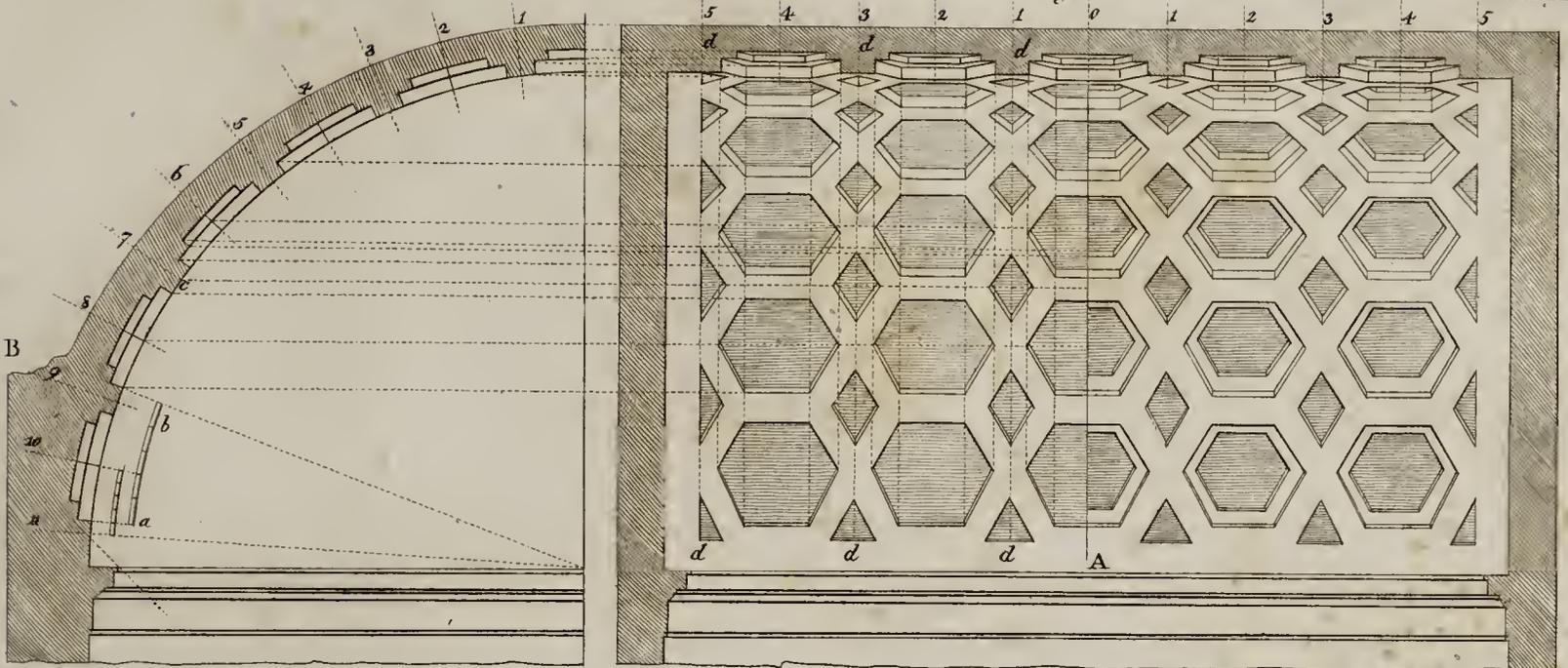


Fig. 6.

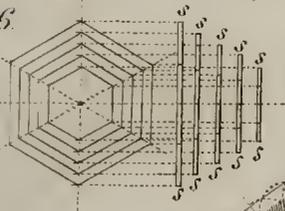


Fig. 2.

Fig. 3.

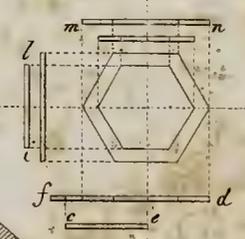


Fig. 5.

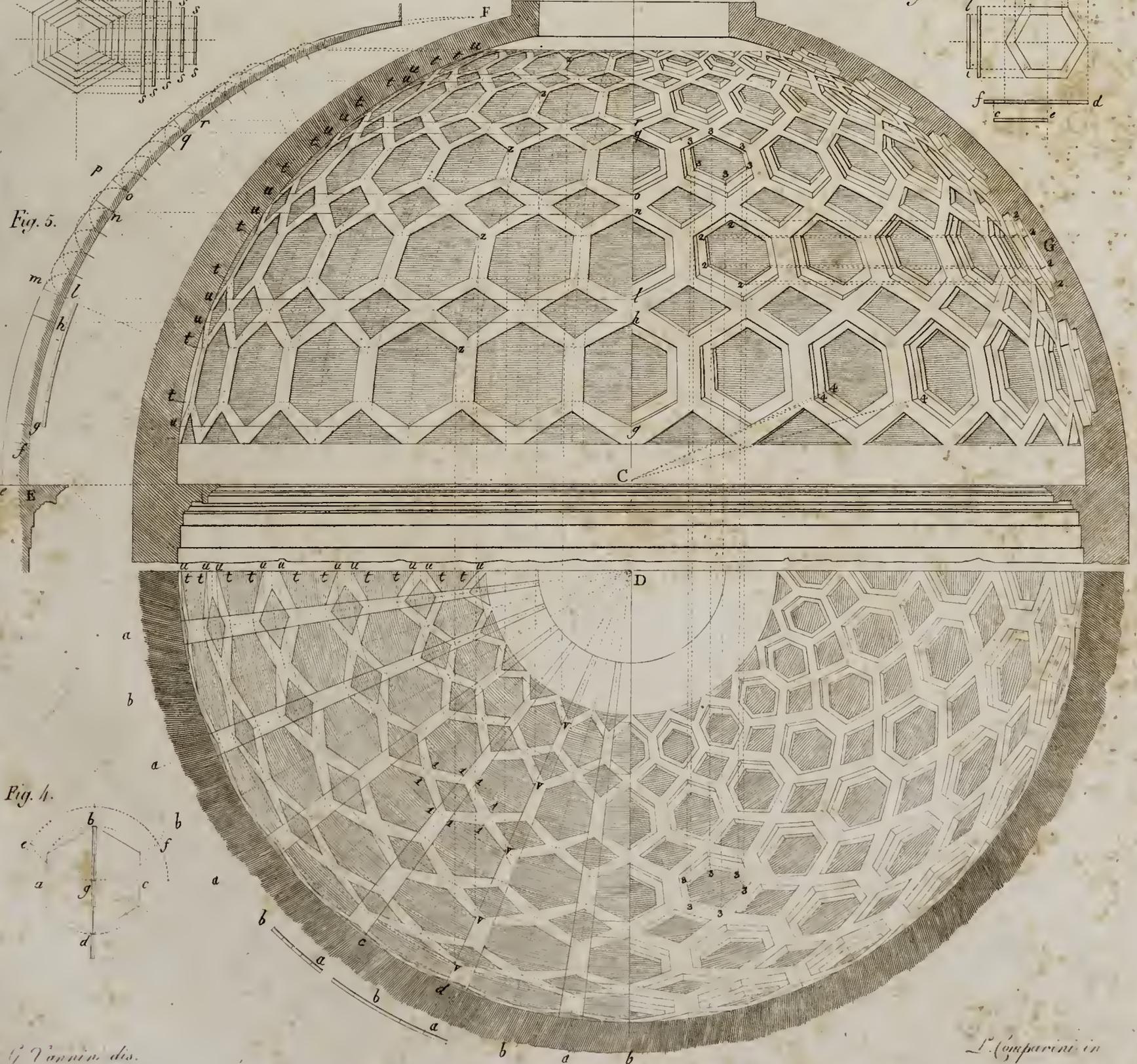
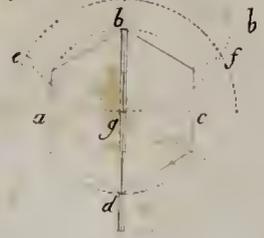


Fig. 4.



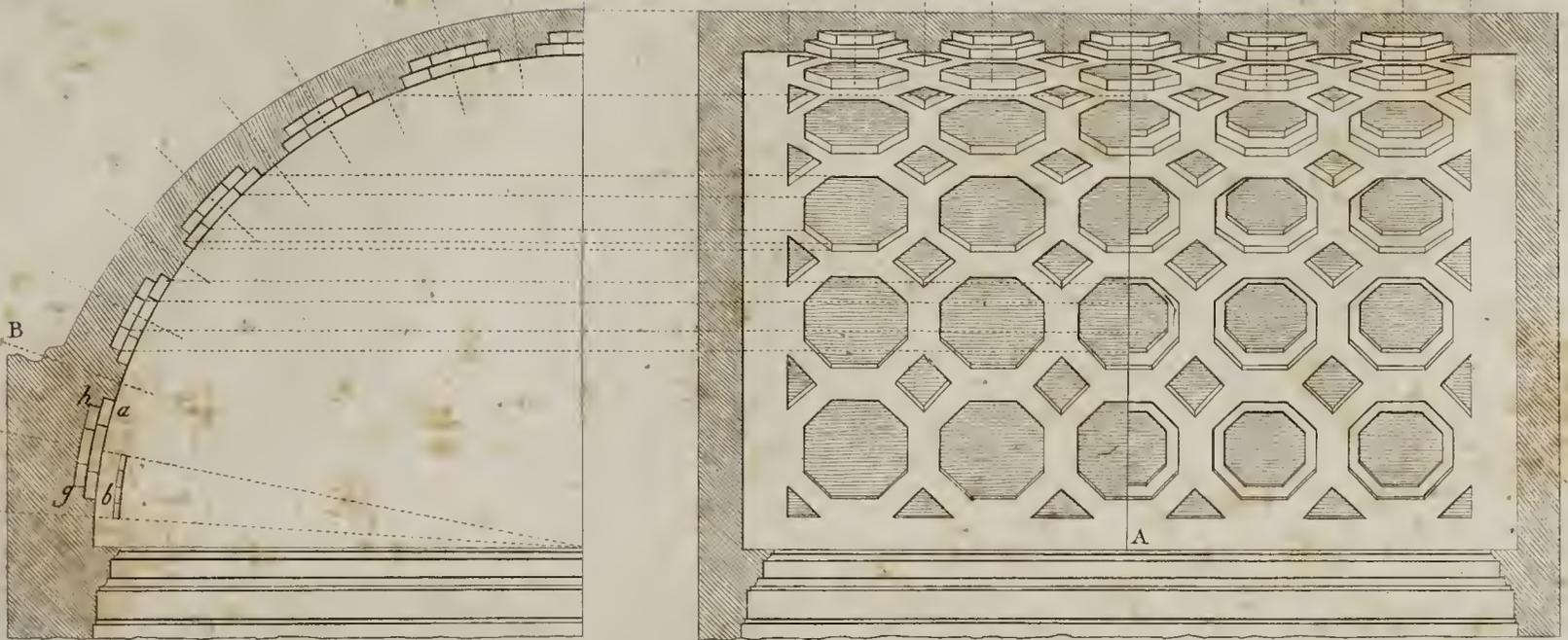


Fig. 2.

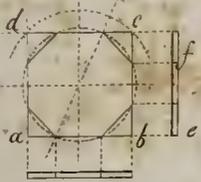


Fig. 3.

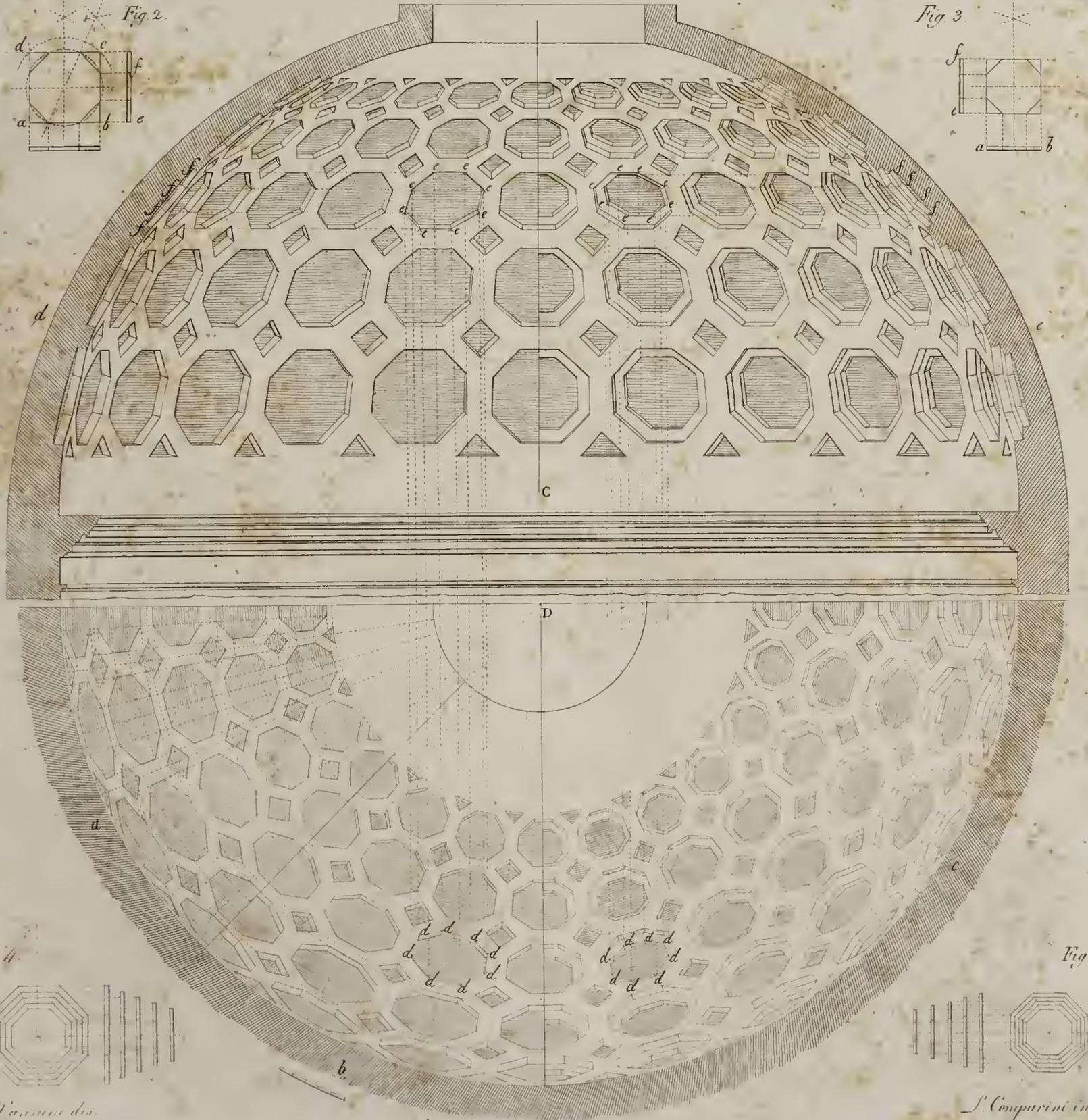
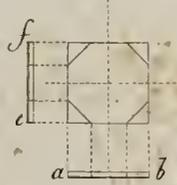
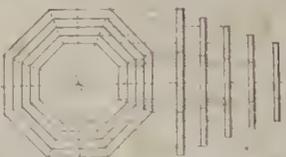
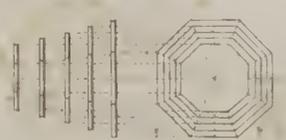


Fig. 4.



Li' Vannum dos.

Fig. 5.



S' Comparai in.

Fig. 1.

Fig. 2.

A

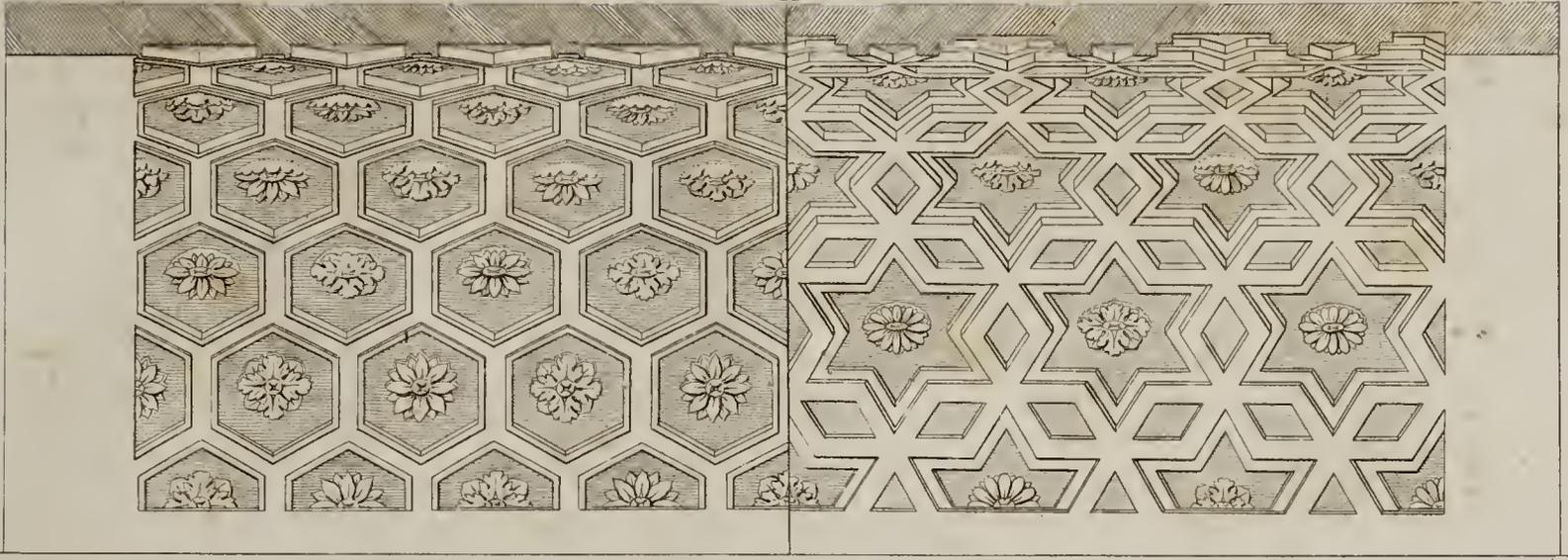
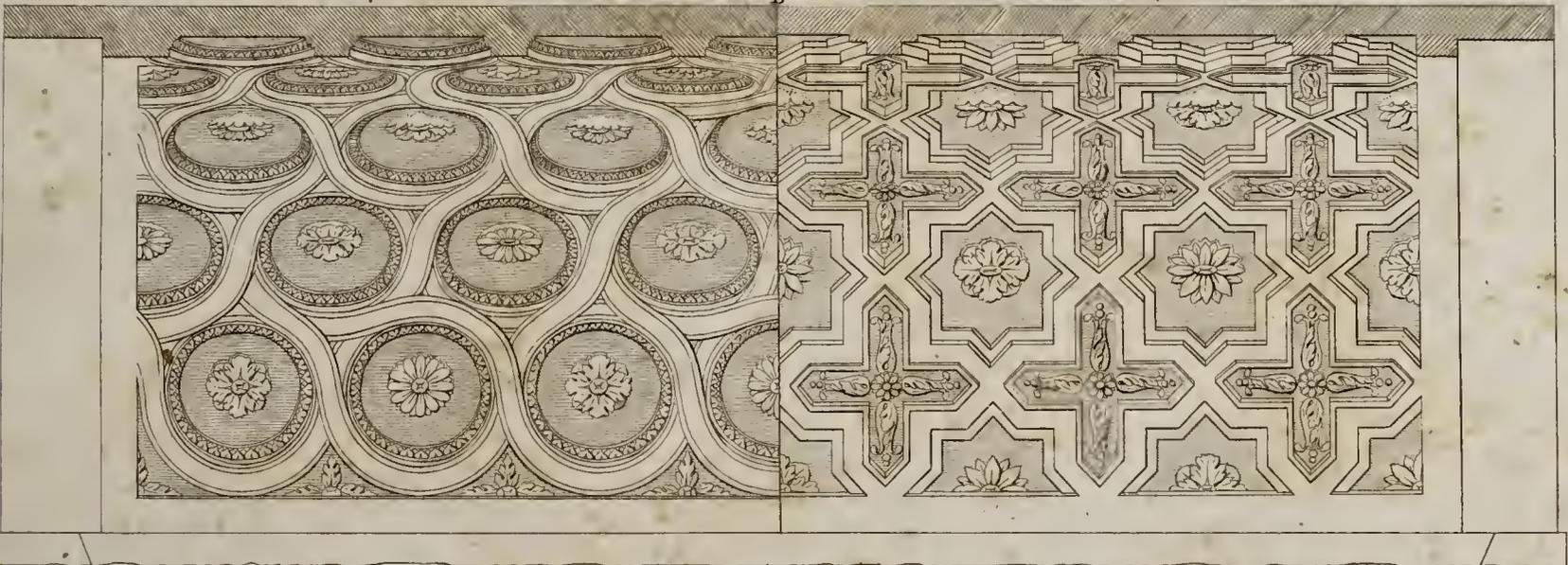


Fig. 3.

Fig. 4.

B



C

D

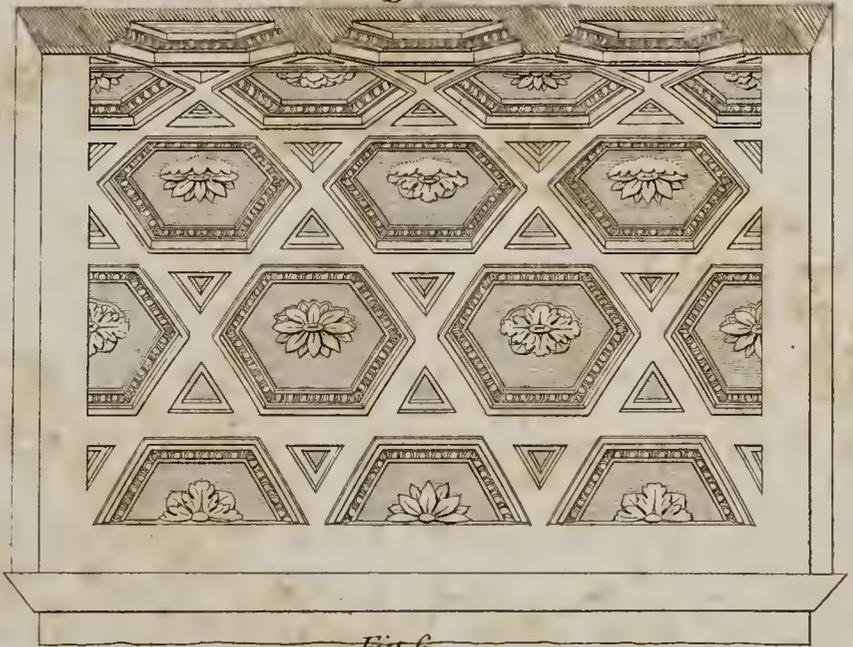
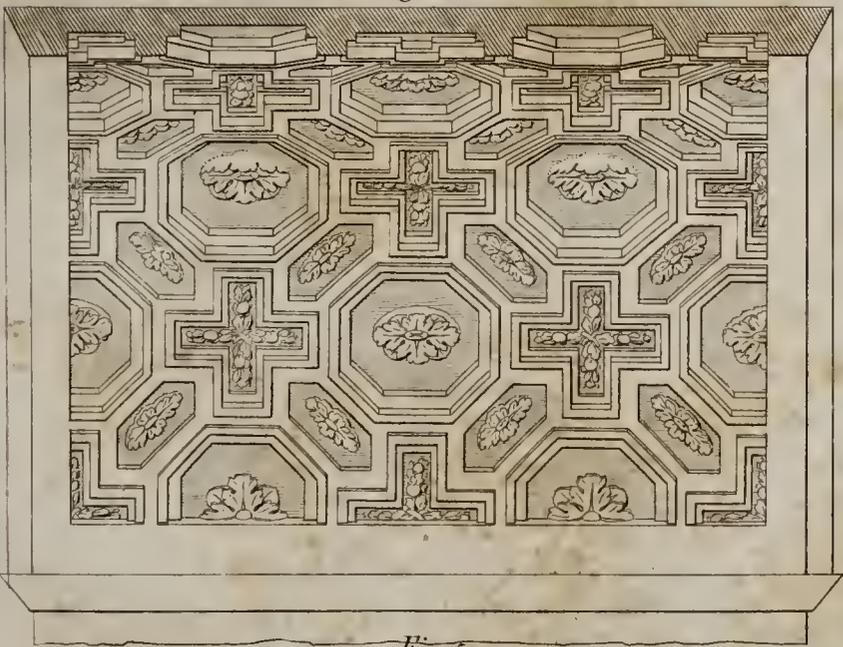
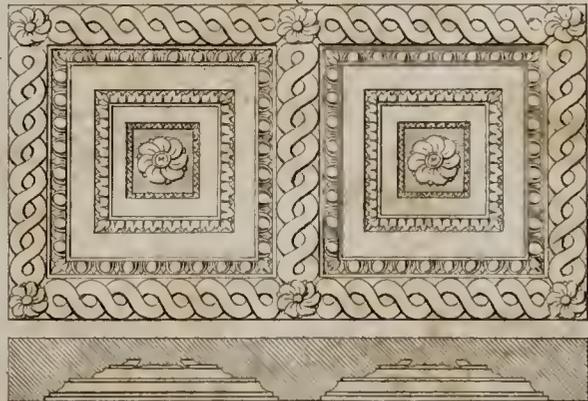


Fig. 5.

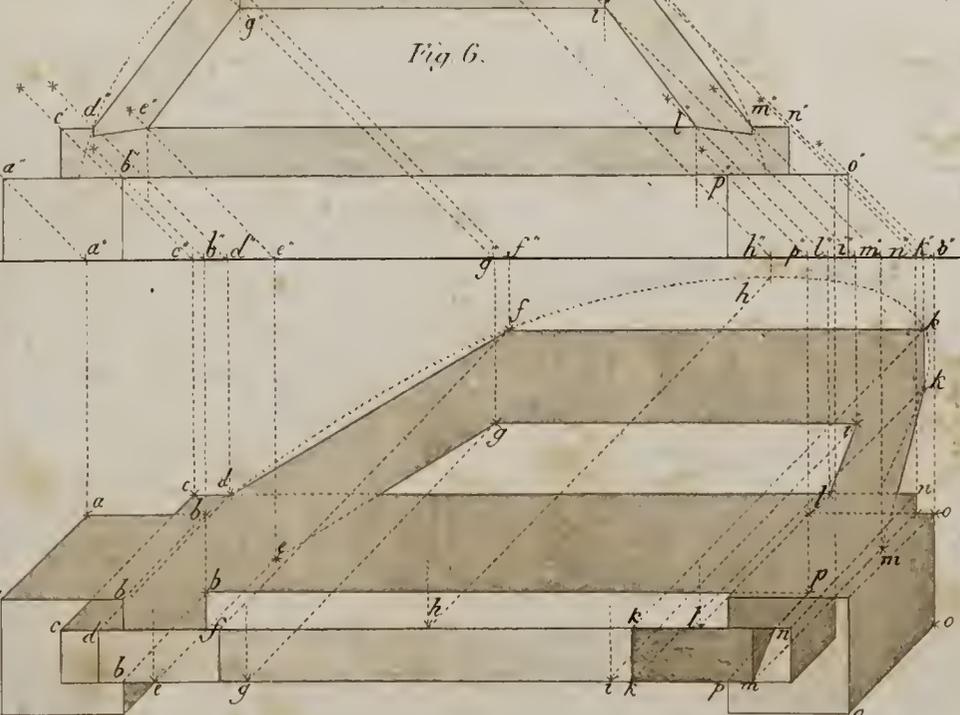
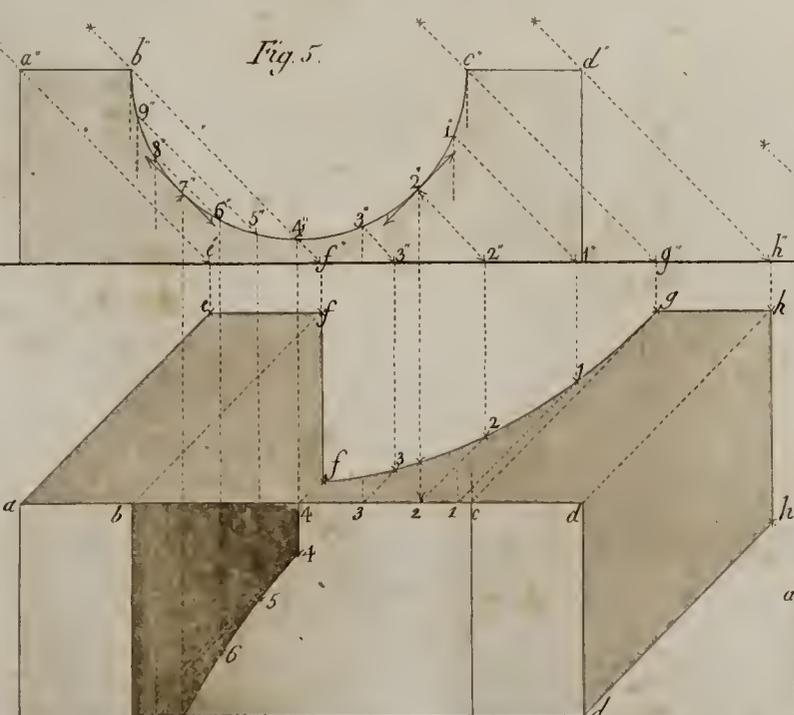
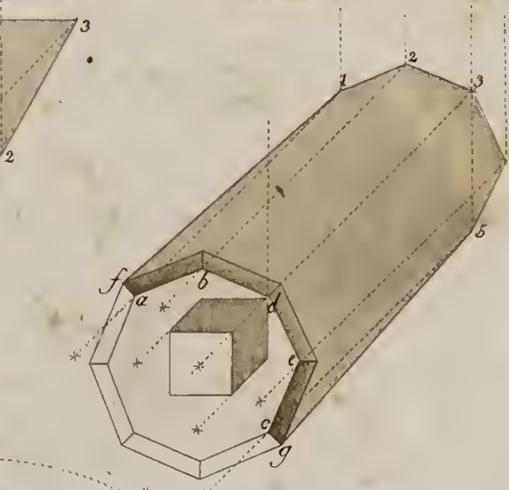
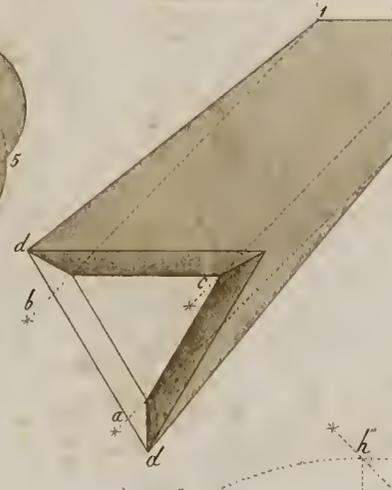
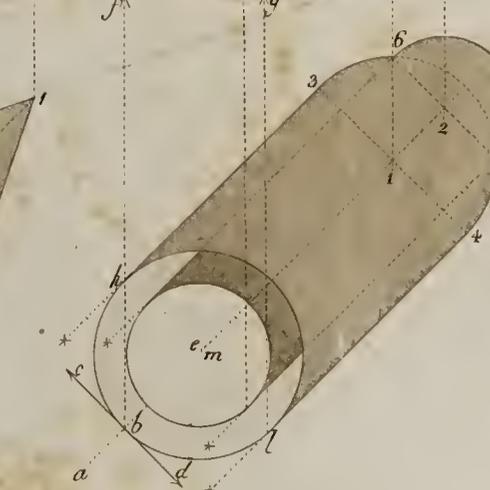
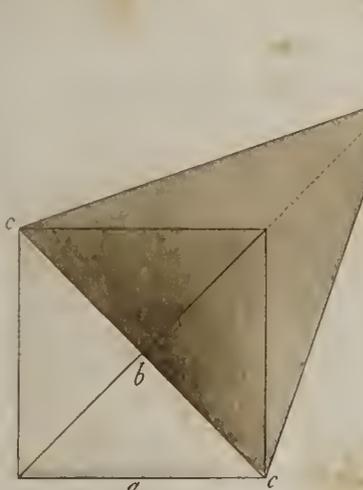
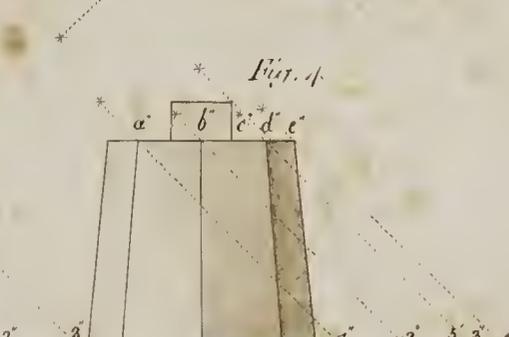
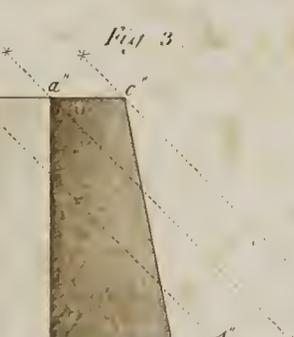
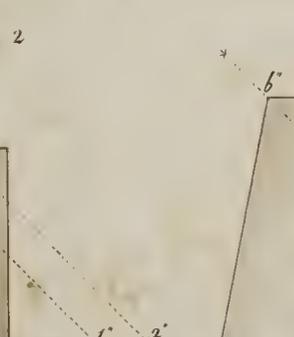
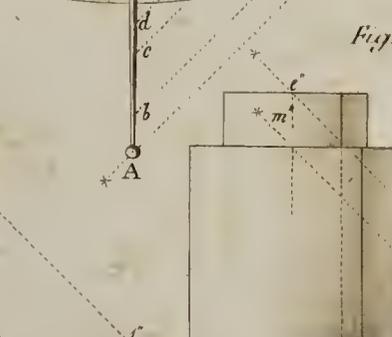
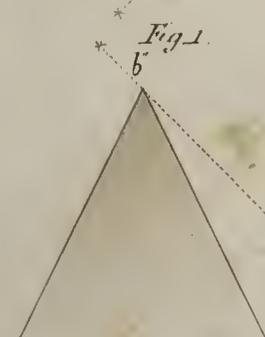
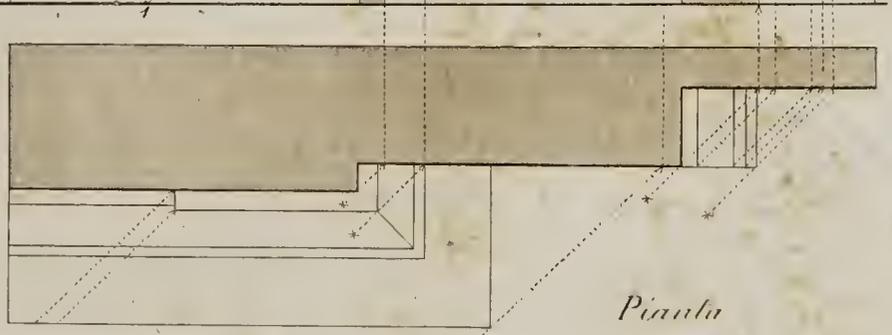
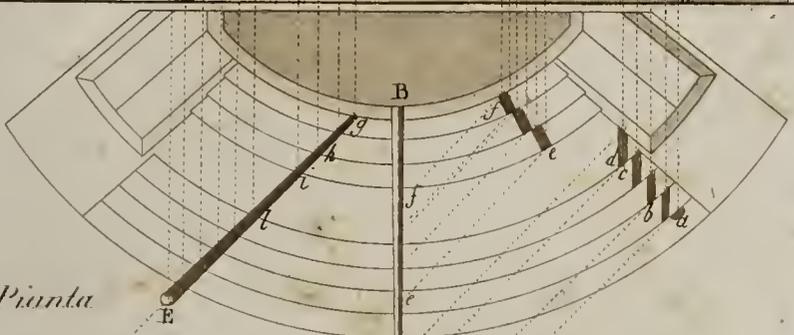
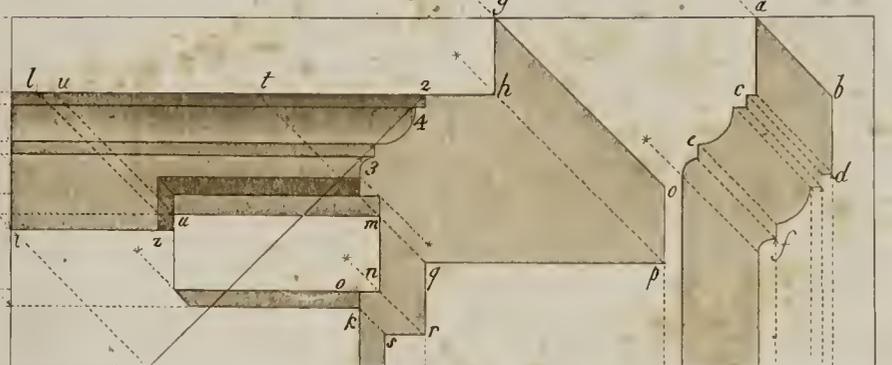
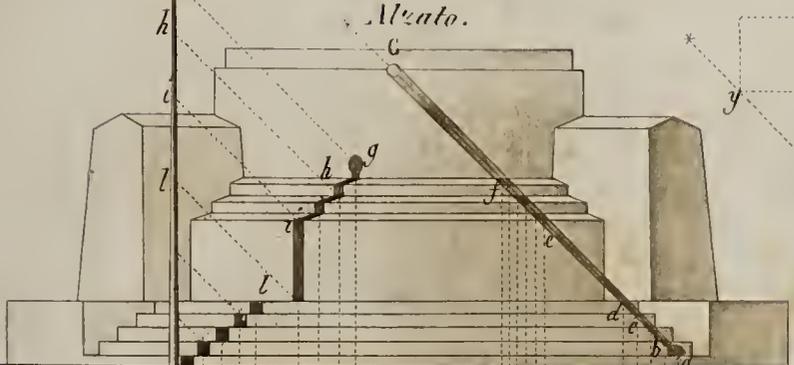
Fig. 6.



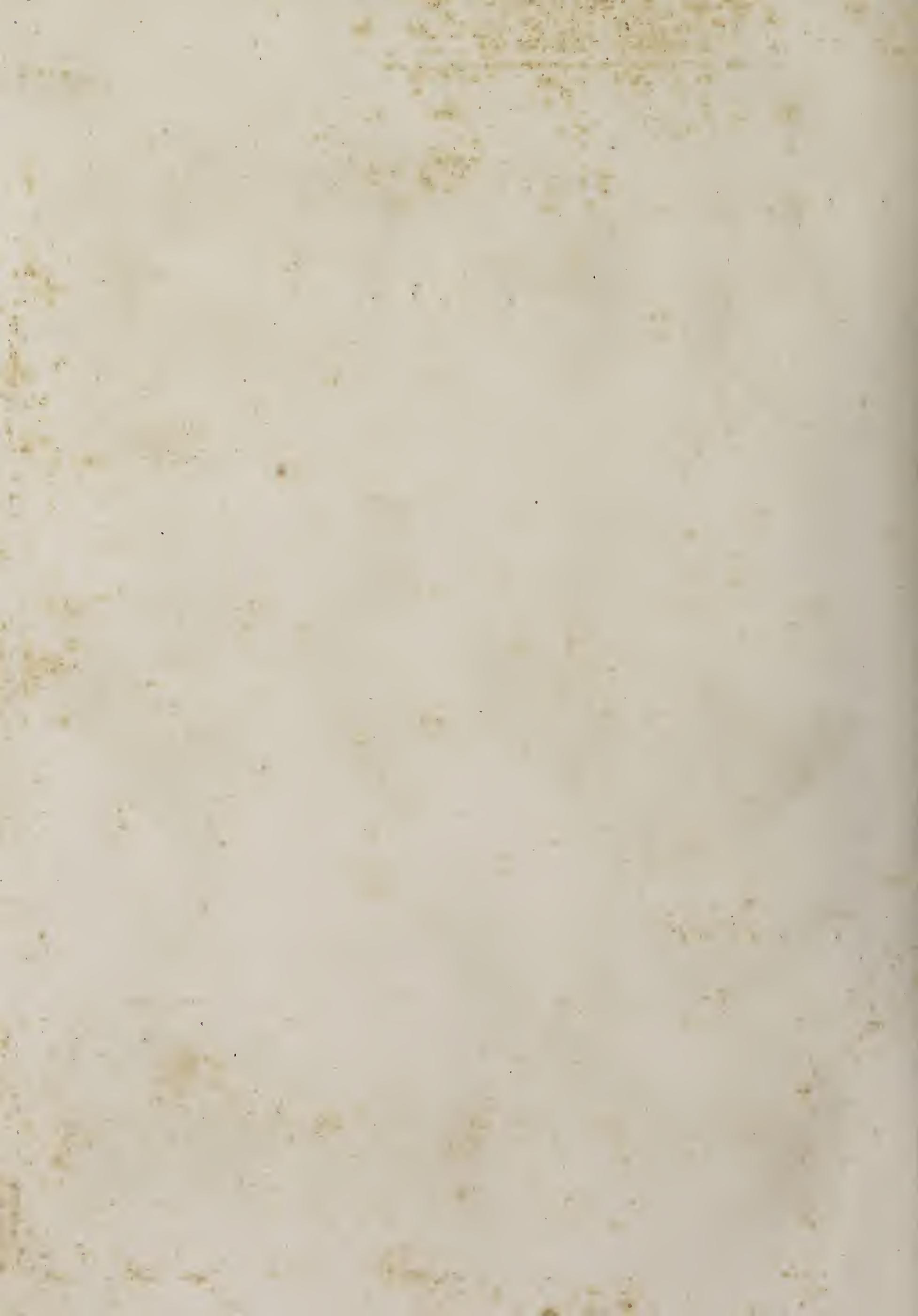


Quinta Dimostrazione.

Quinta Dimostrazione.
Alzato.



6987



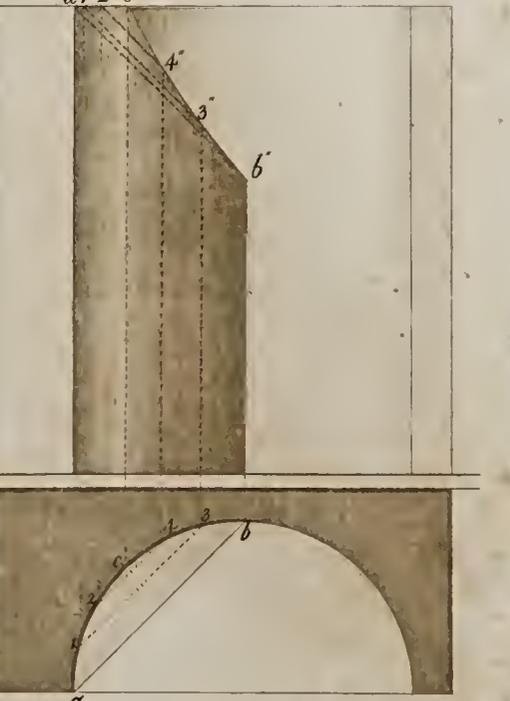
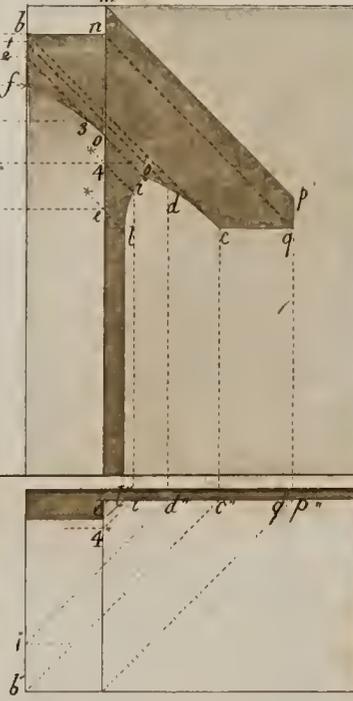
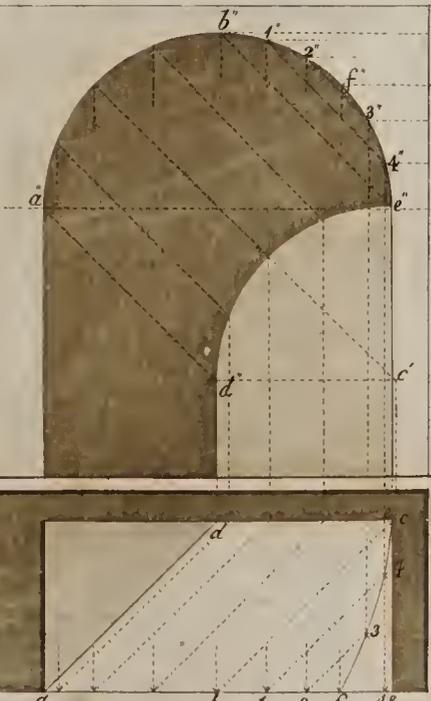
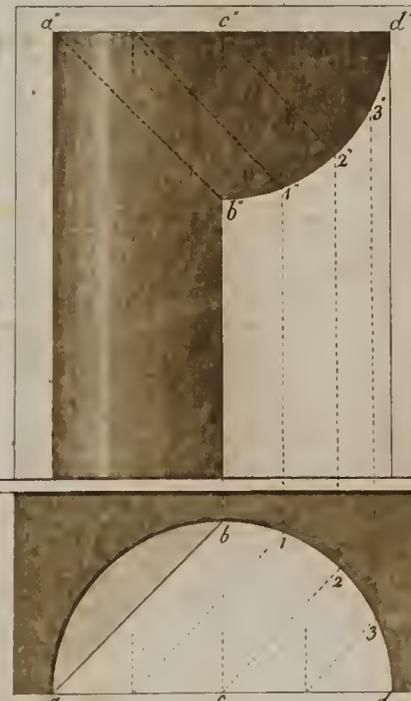
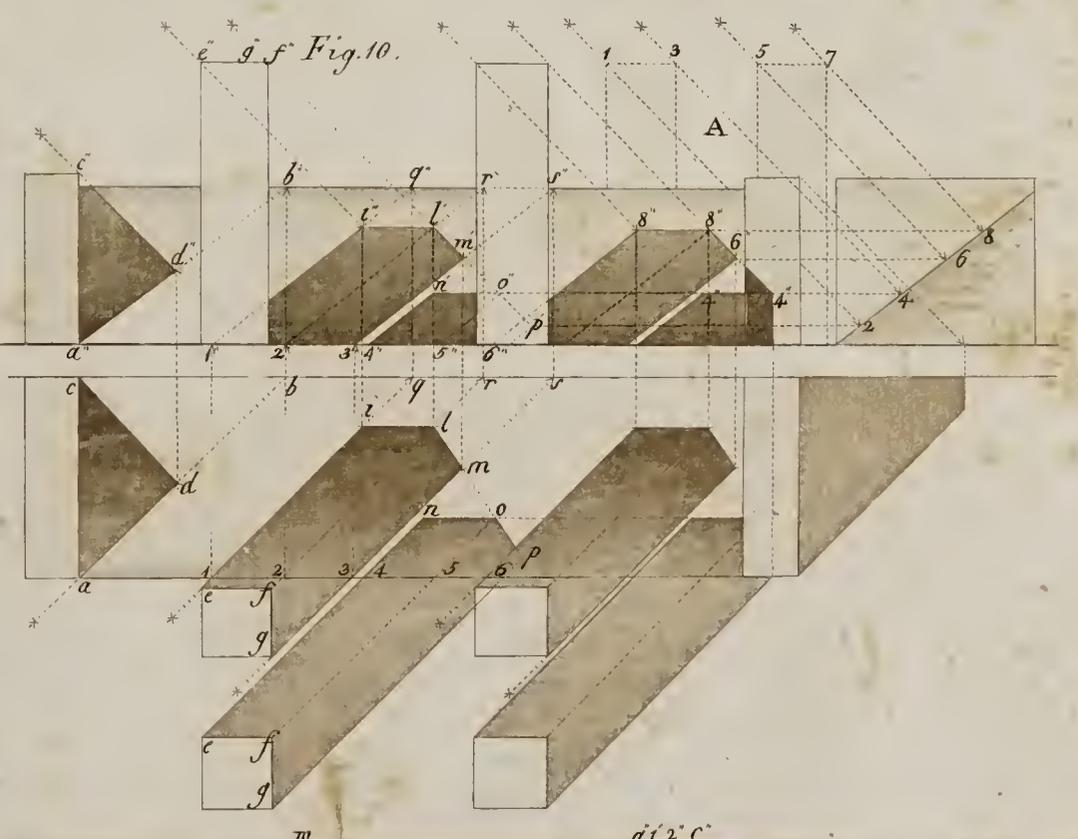
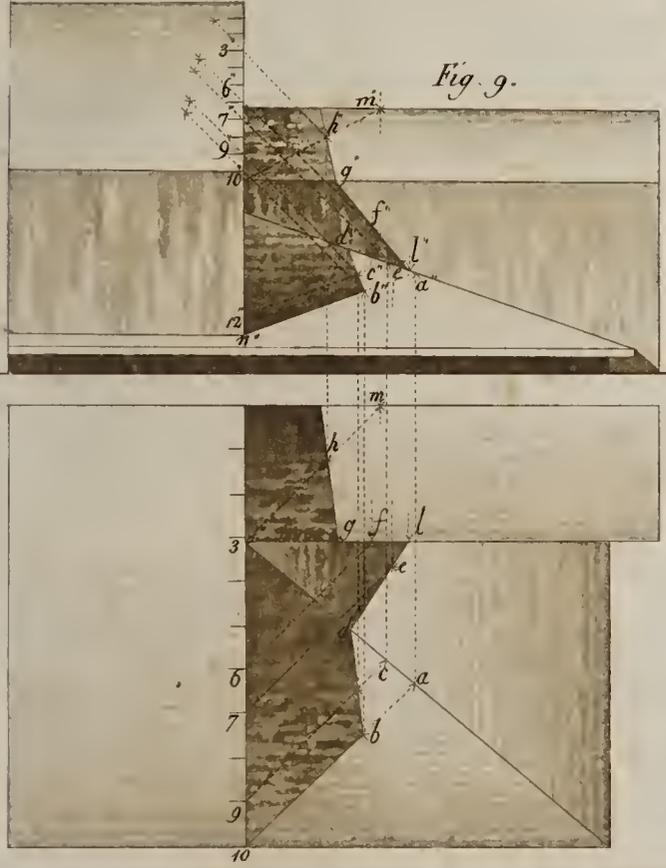
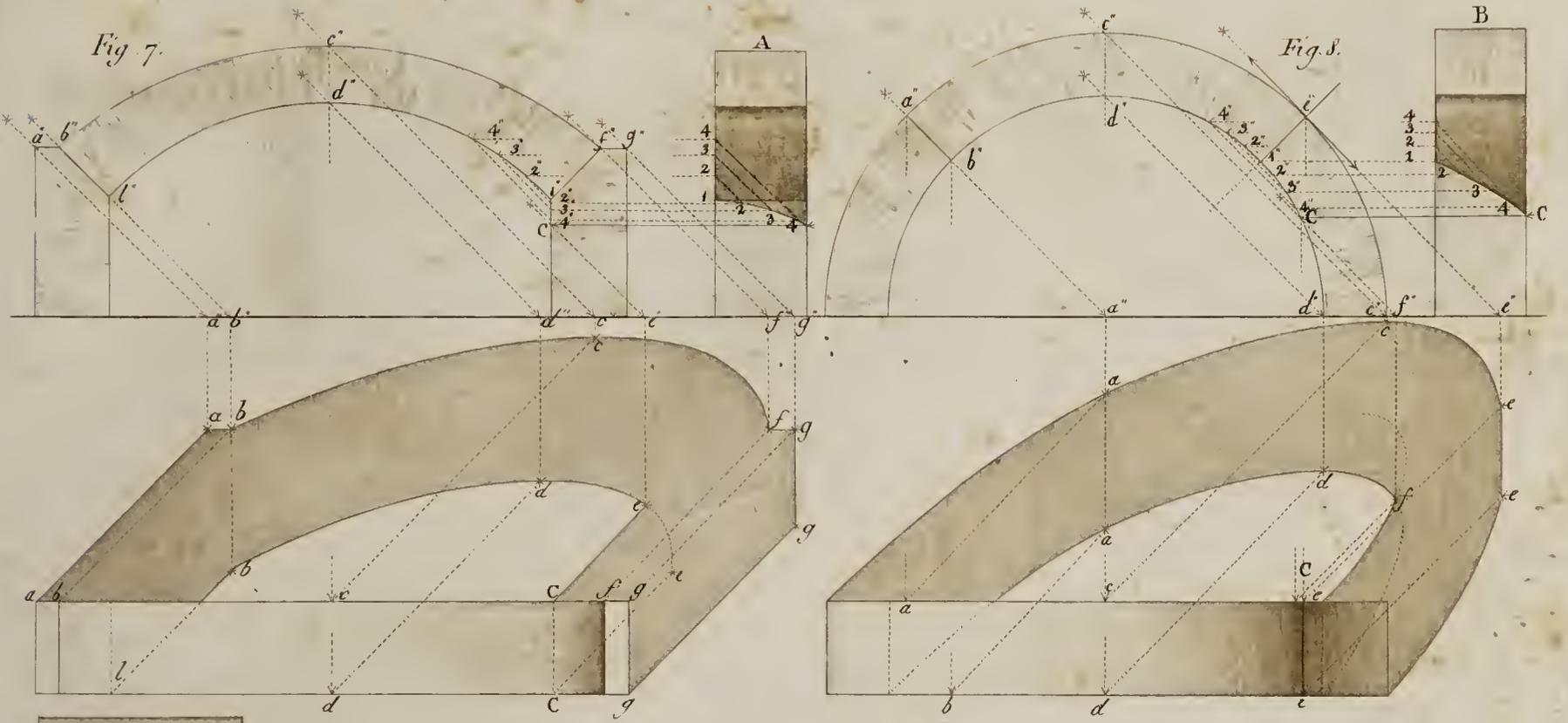


Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 14.

Fig. 13.

G. Vannini inv. dis.

A. Cippiardi marchio

L. Compagnini inc.

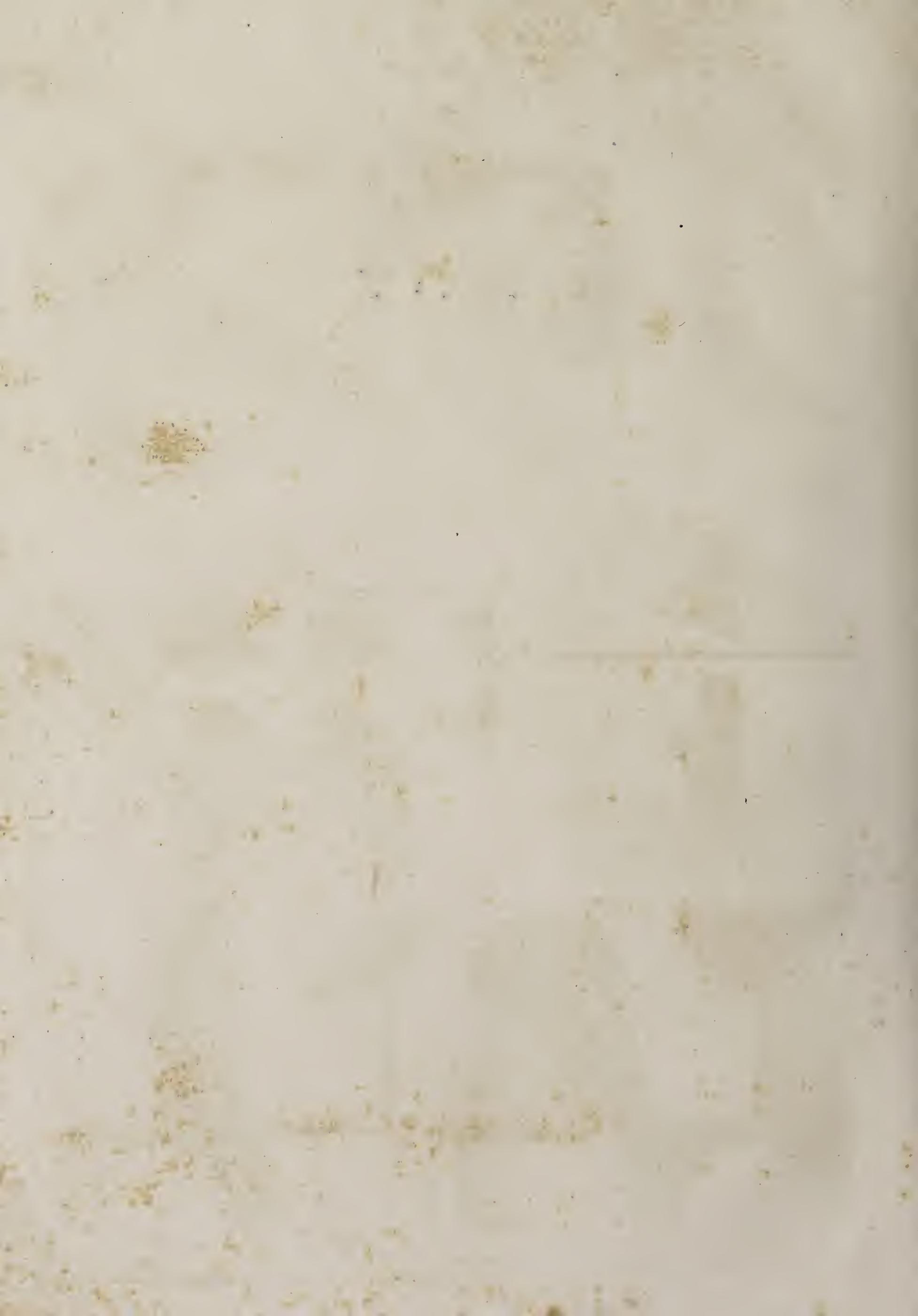


Fig. 15.

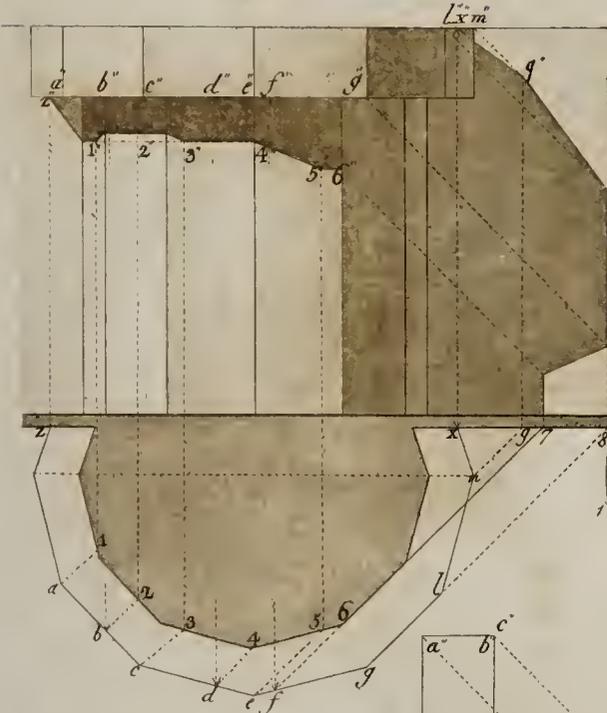


Fig. 16.

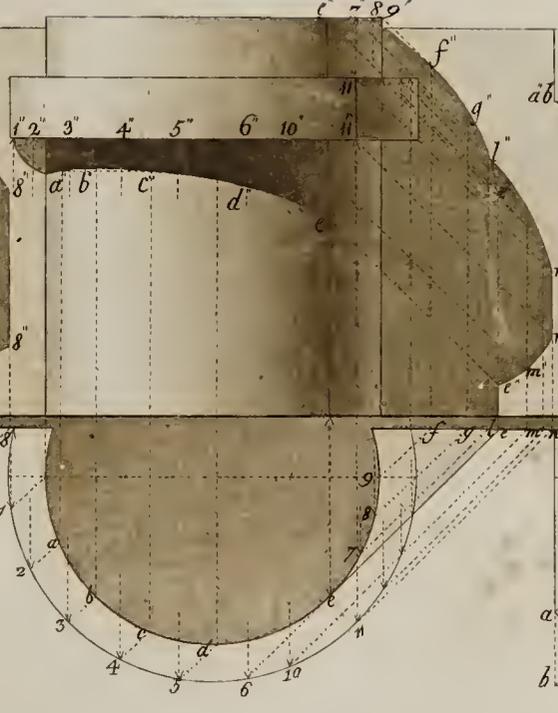
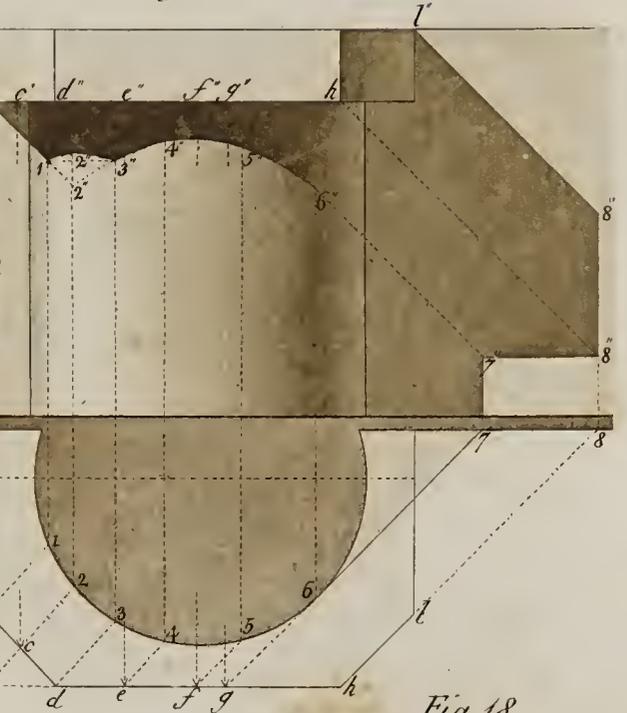


Fig. 17.



T. L.

Fig. 19.

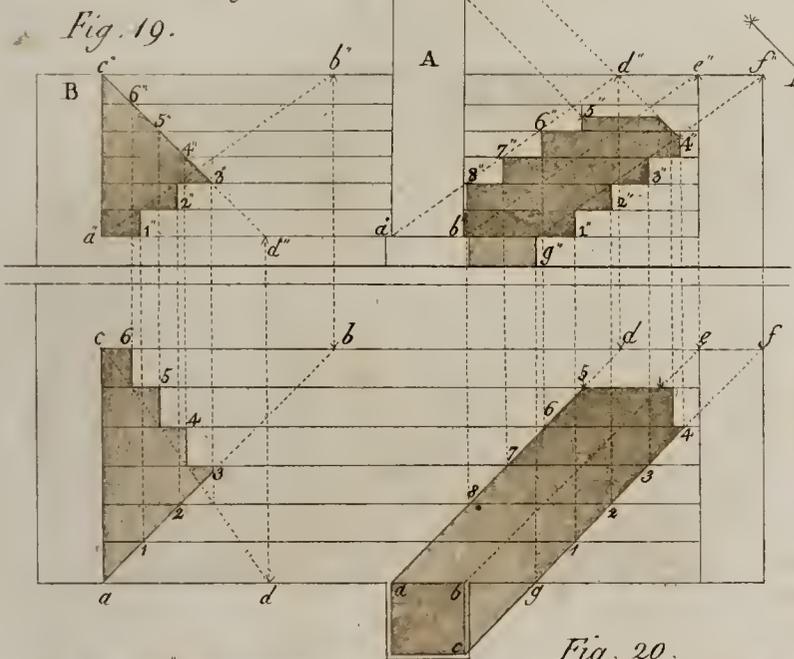


Fig. 18.

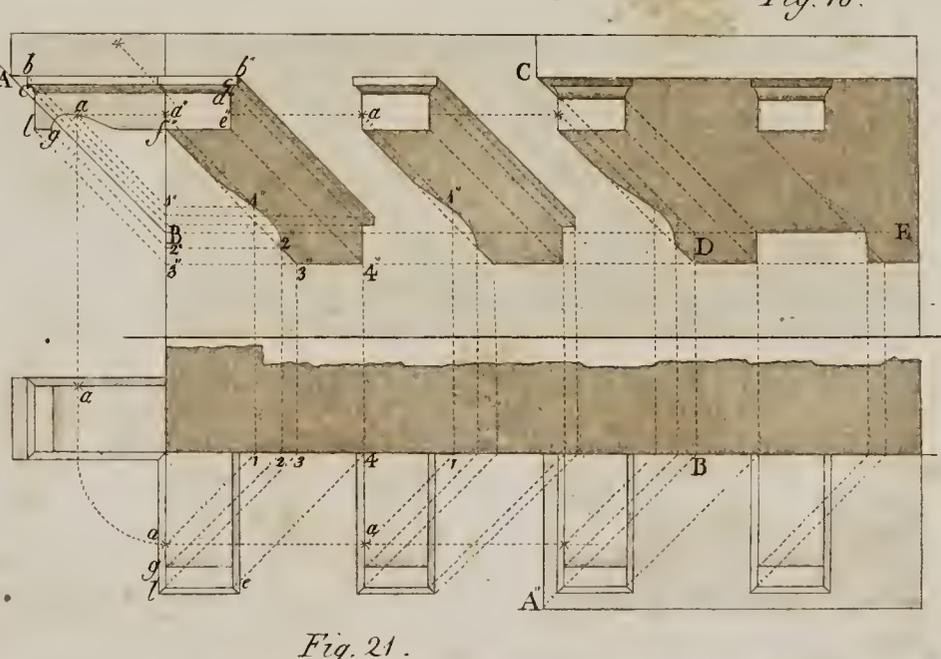


Fig. 20.

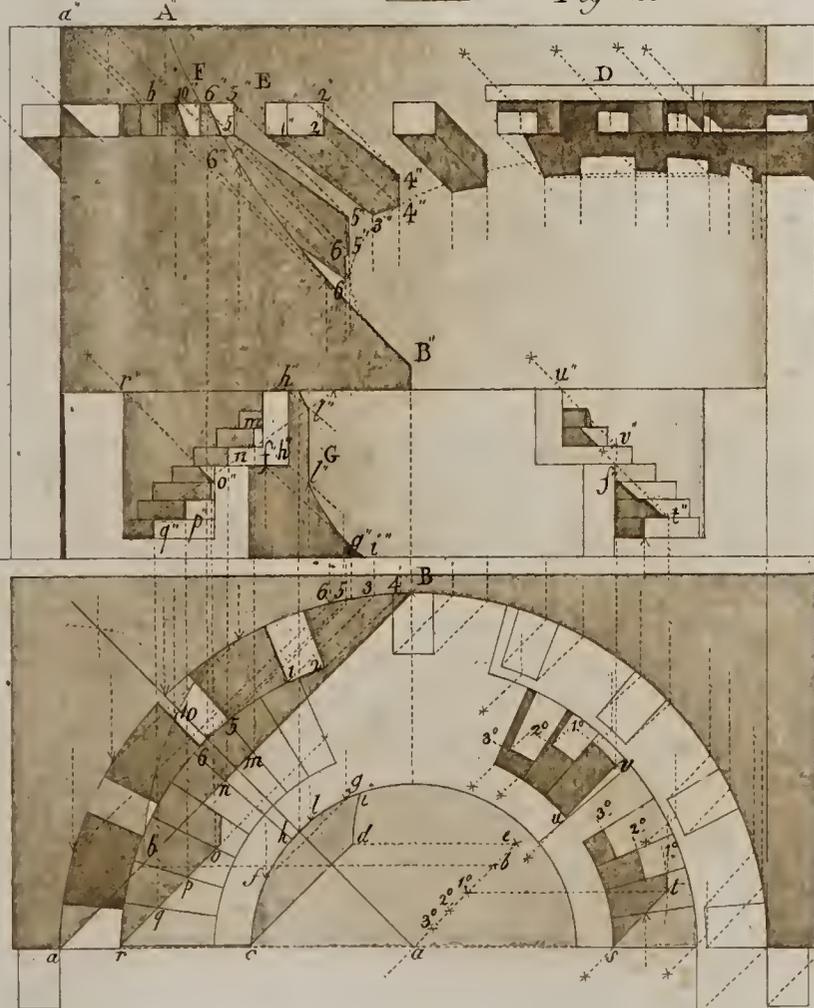


Fig. 21.

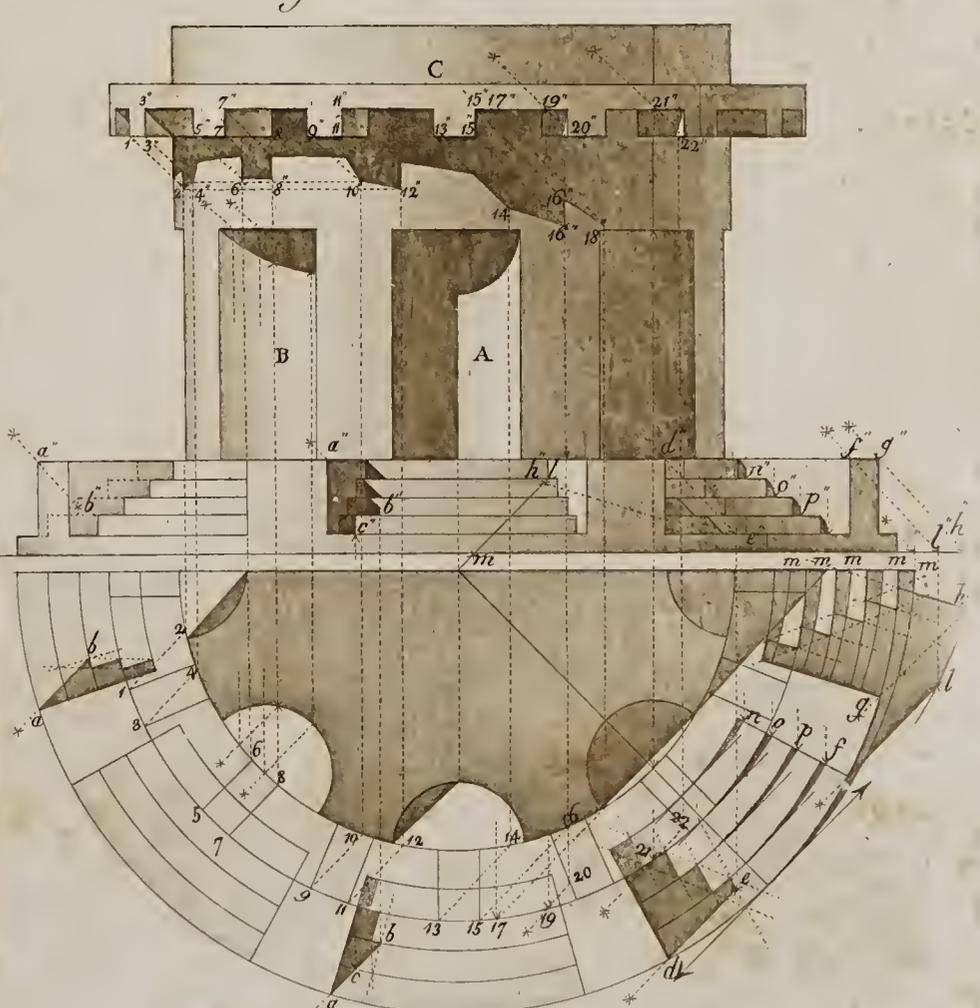


Fig. 22

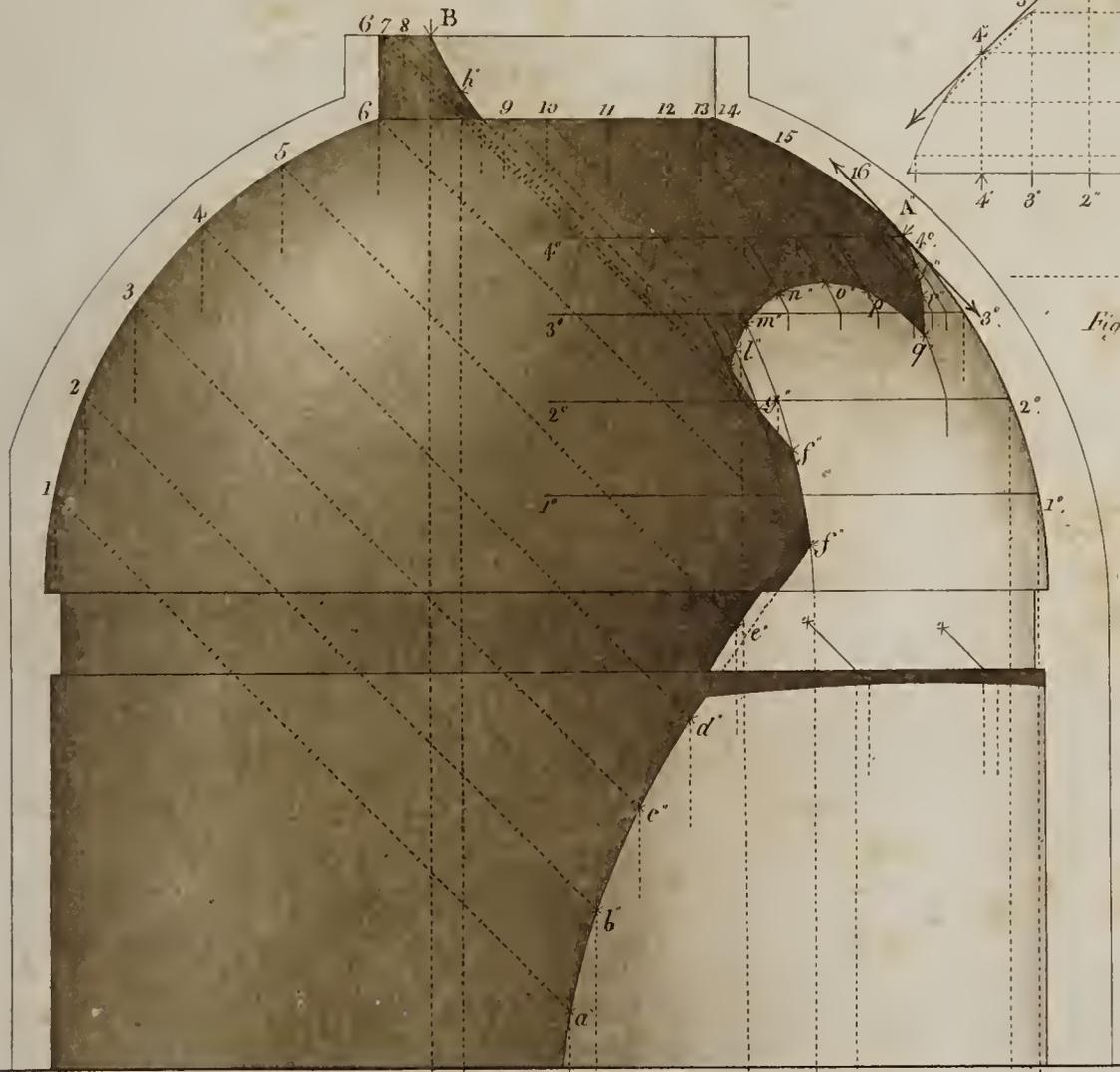
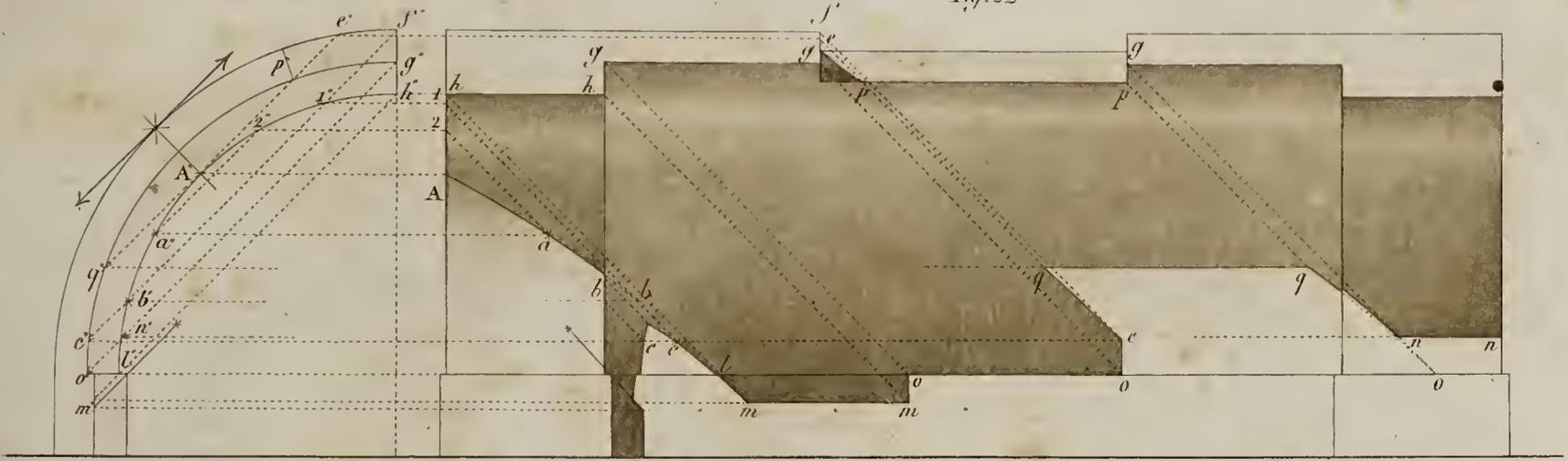
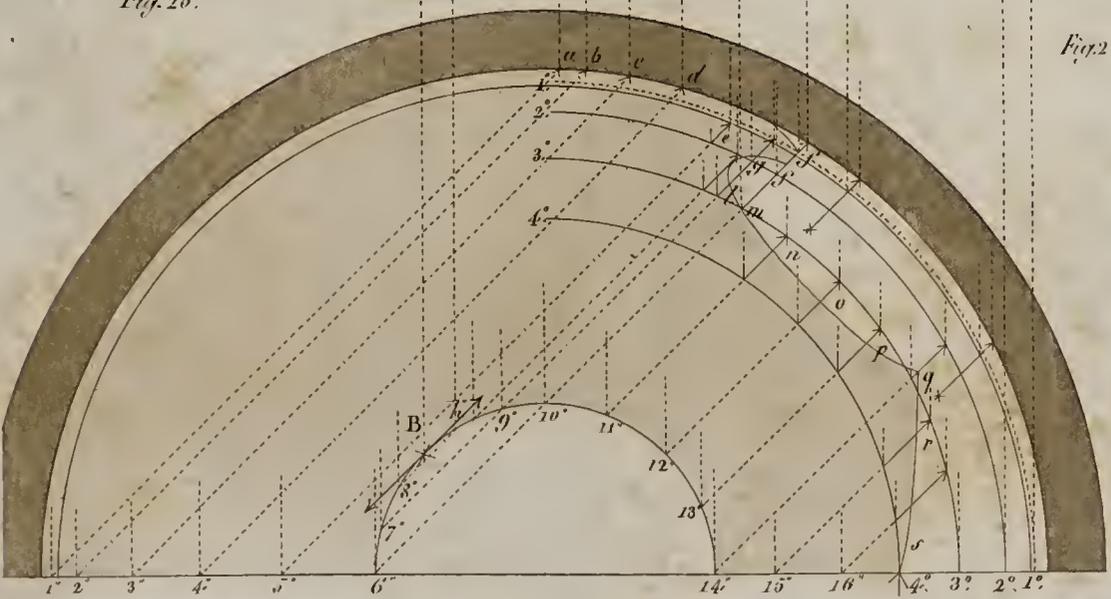


Fig. 25.



Vannini inv. e dis.

Fig. 24.

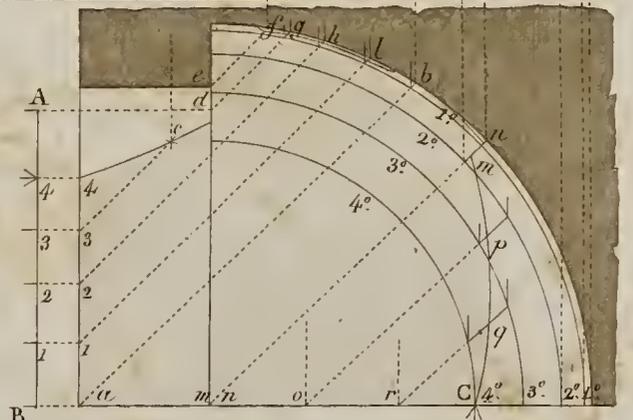
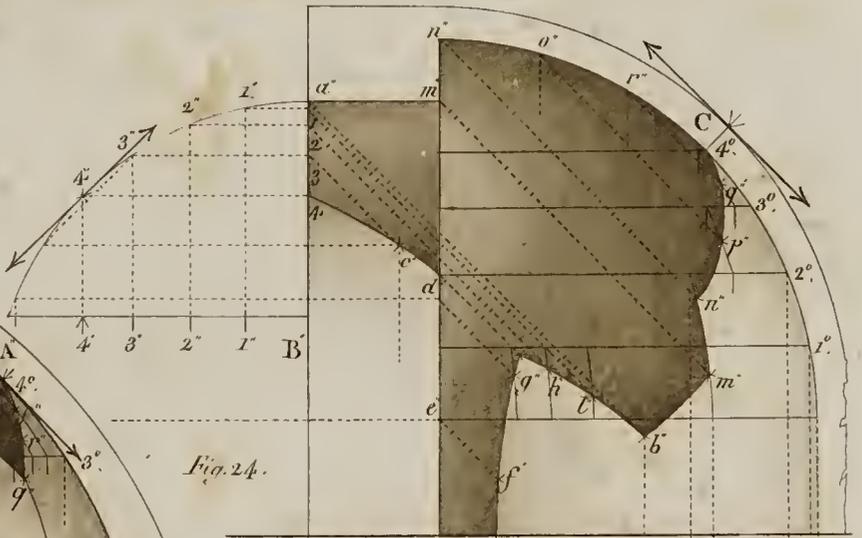
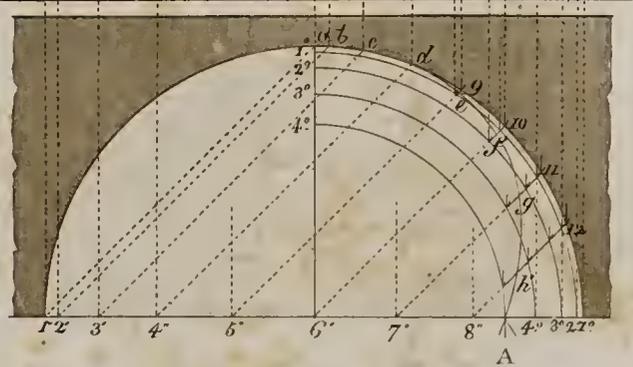
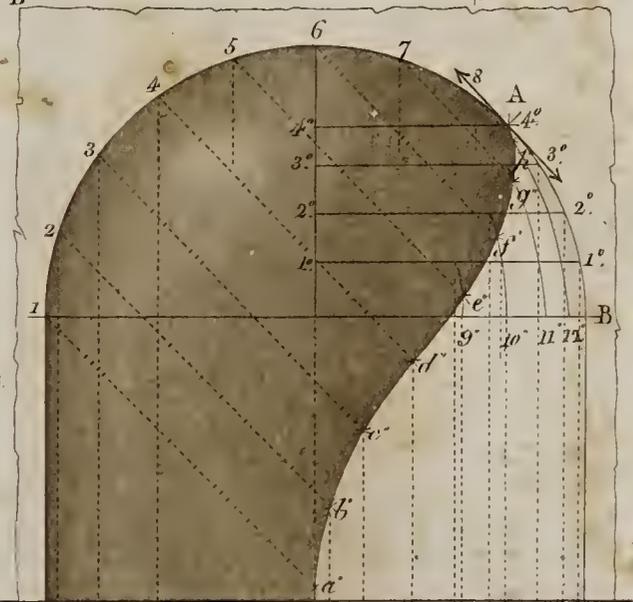


Fig. 23.



L. Campanini inv.

A Cappiardi marchio



Fig. 1.

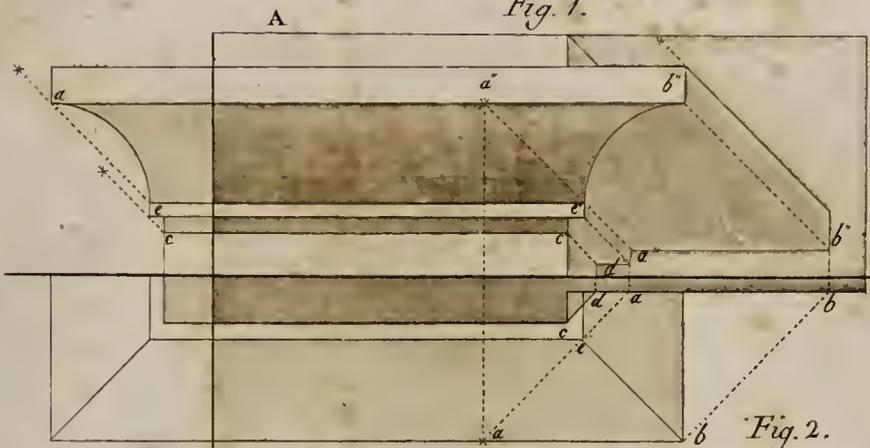


Fig. 3.

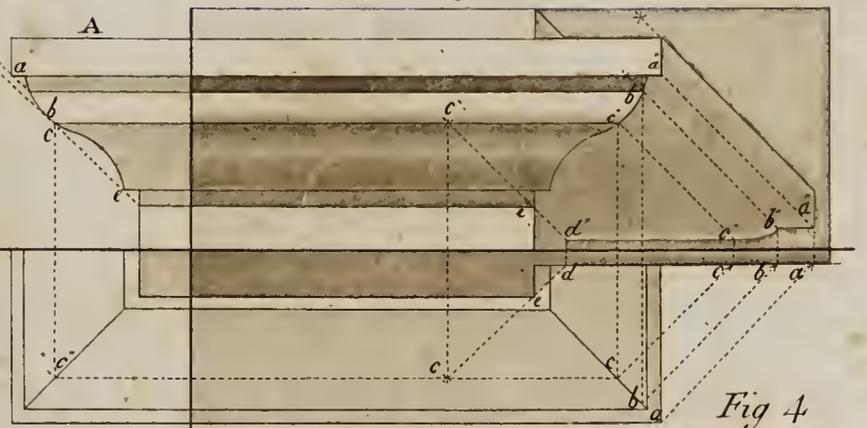


Fig. 2.

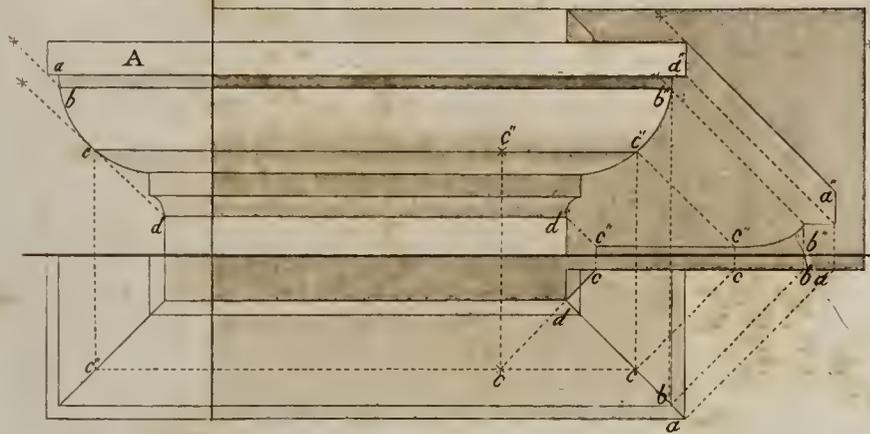


Fig. 4.

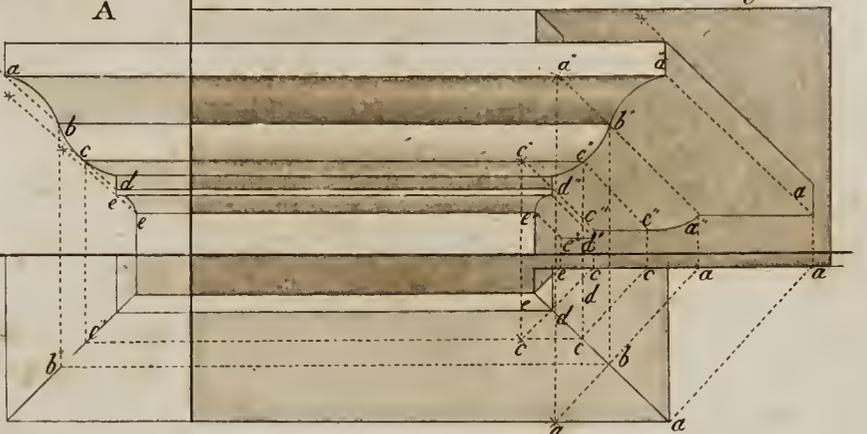


Fig. 5.

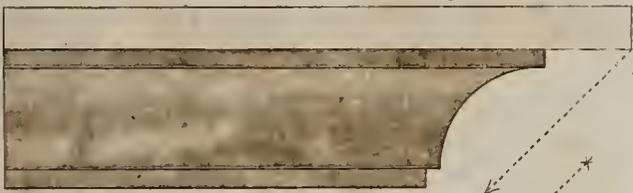


Fig. 7.



Fig. 6.



Fig. 9.

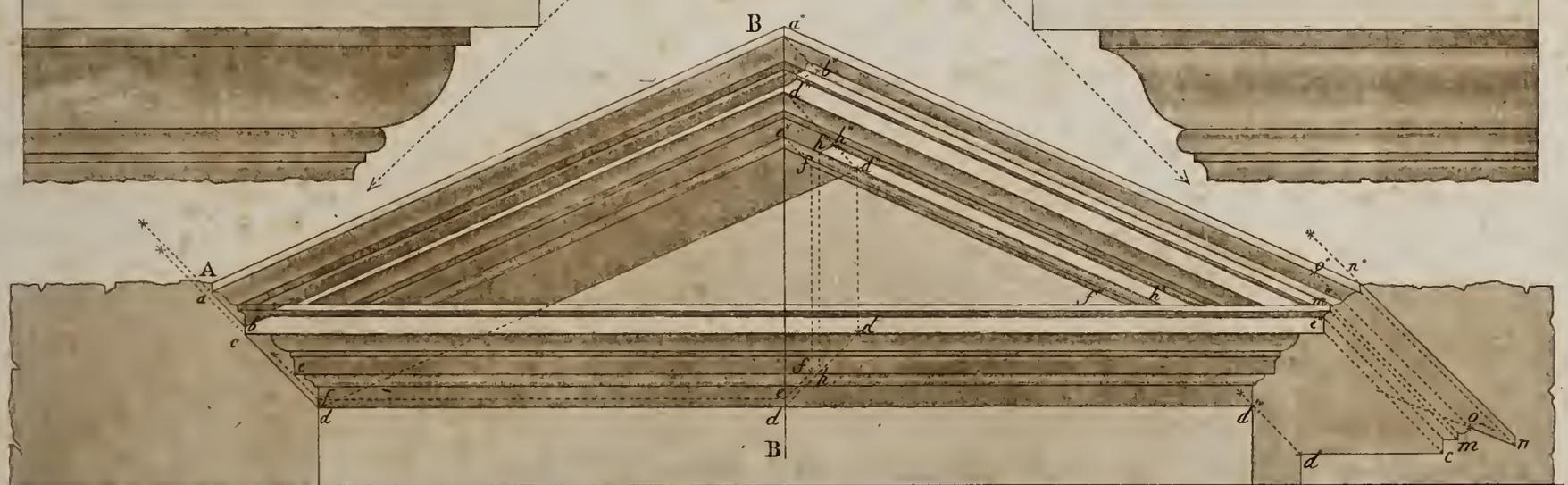


Fig. 8.

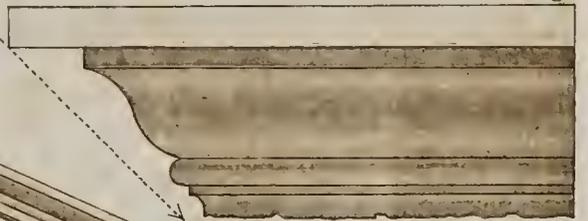


Fig. 10.

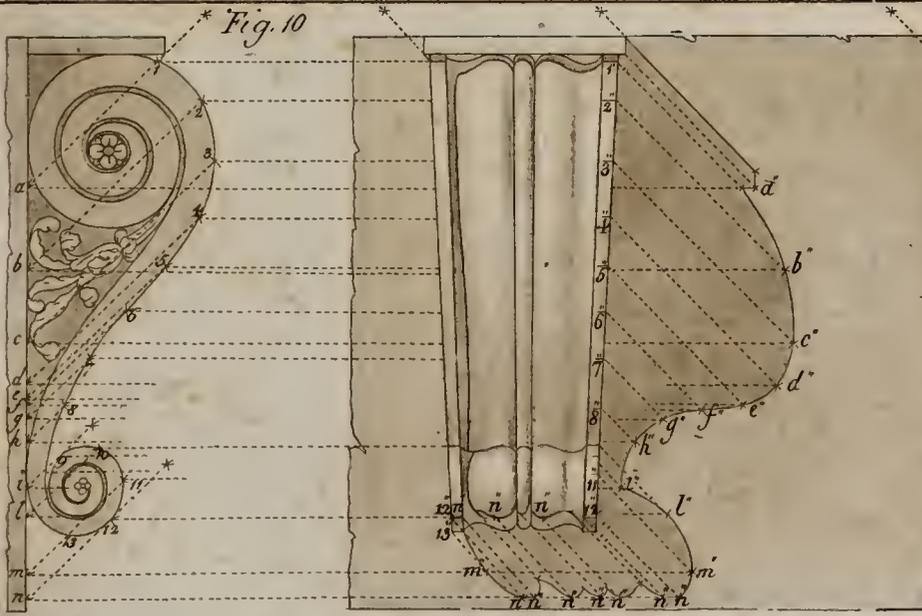
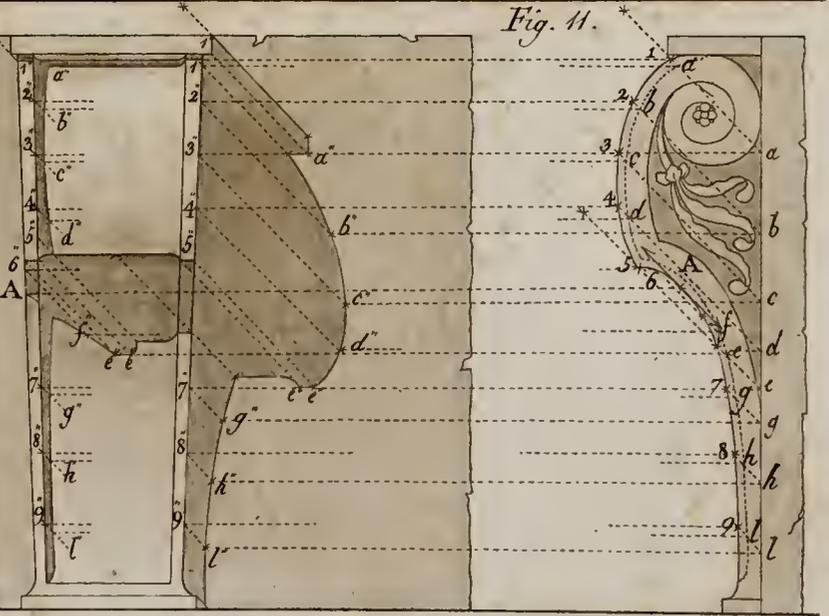


Fig. 11.



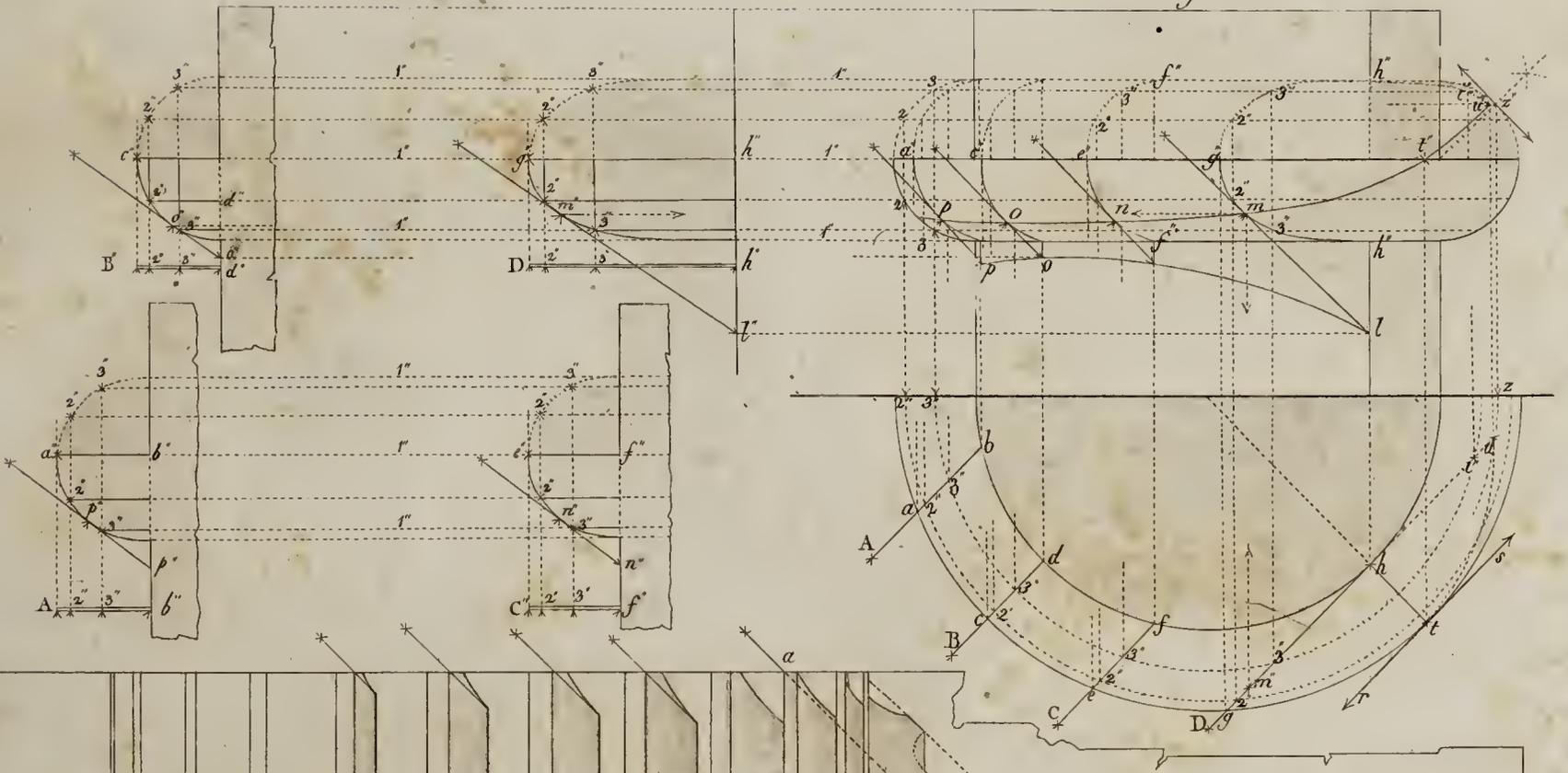
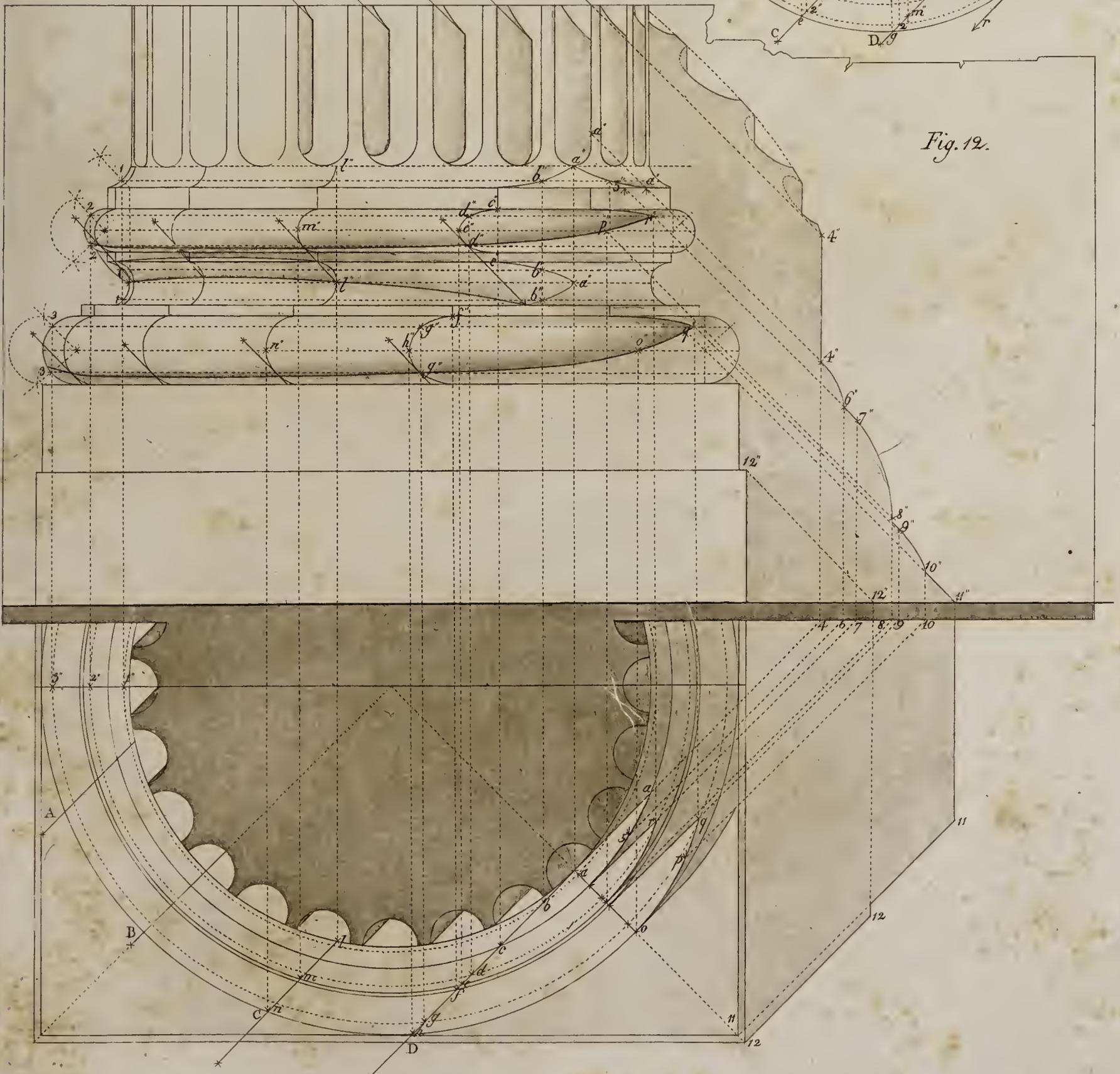
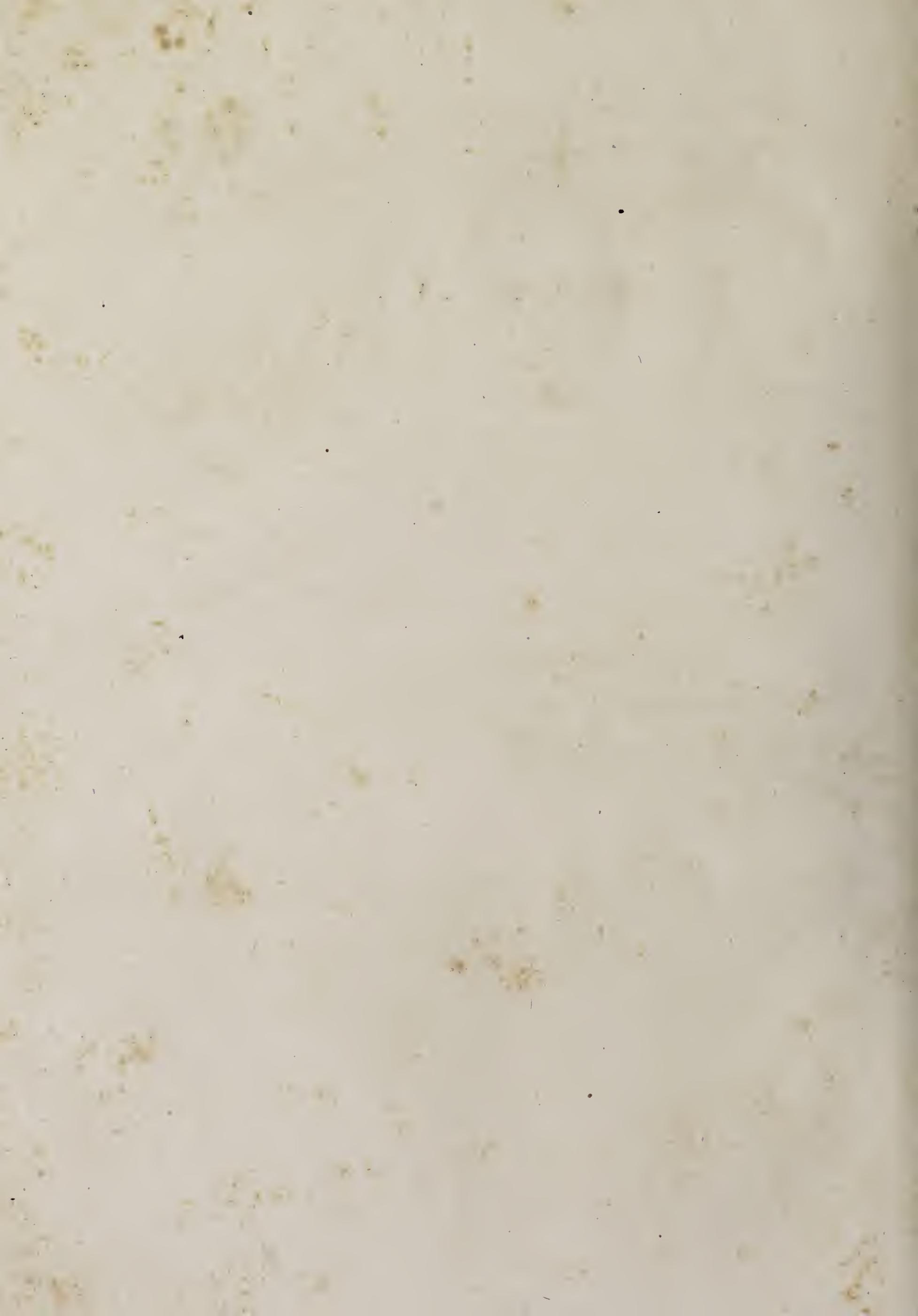


Fig. 12.





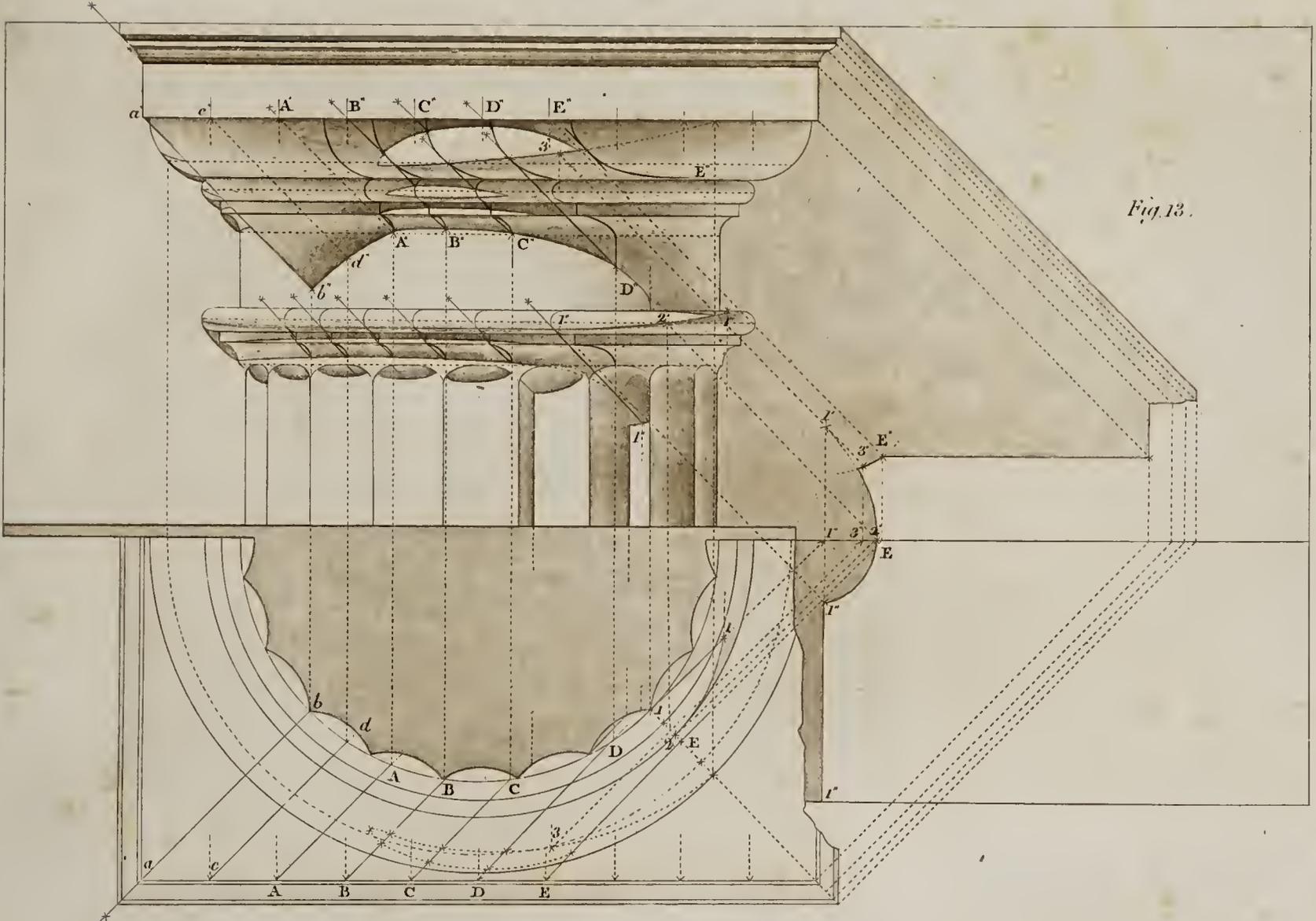


Fig. 13.

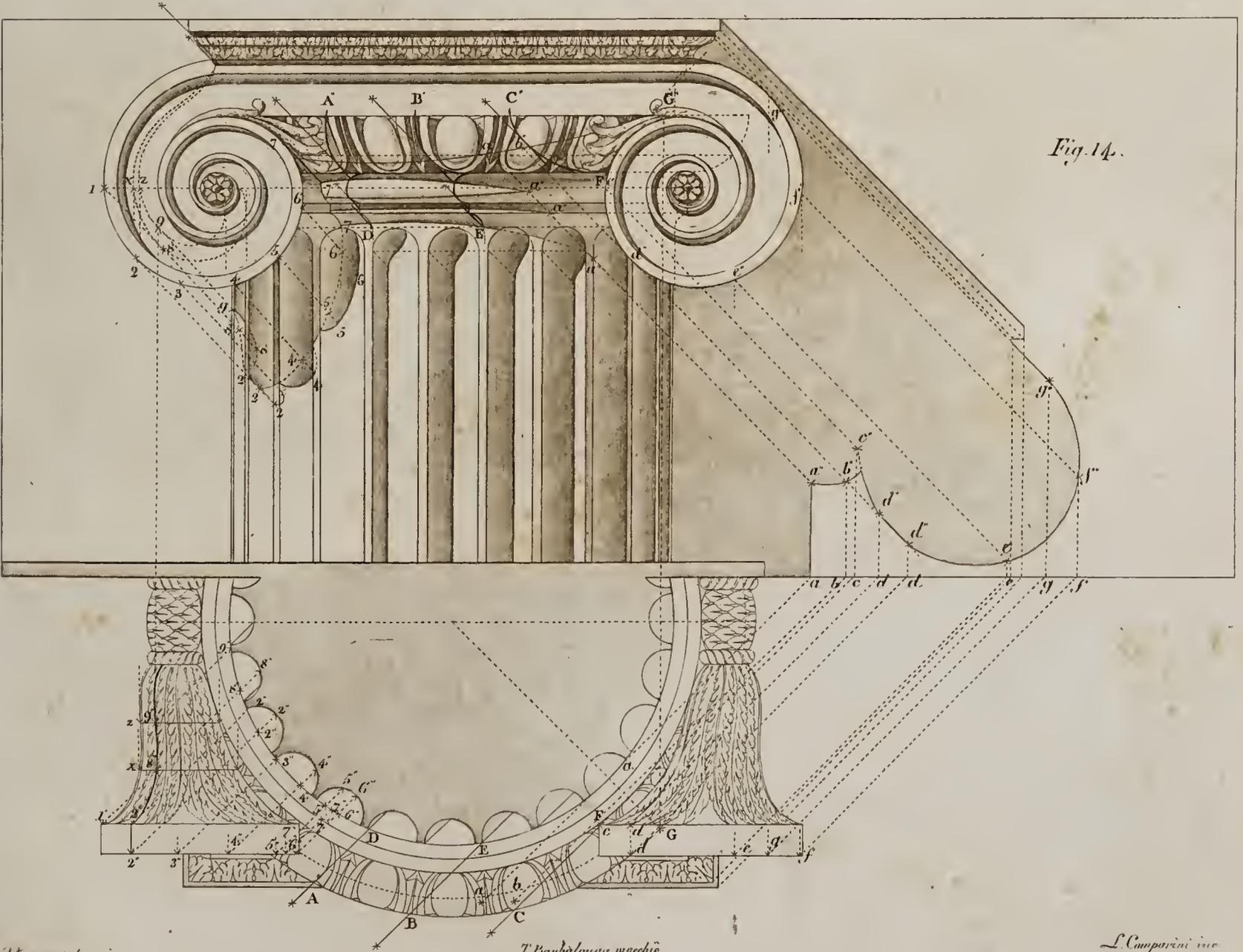


Fig. 14.

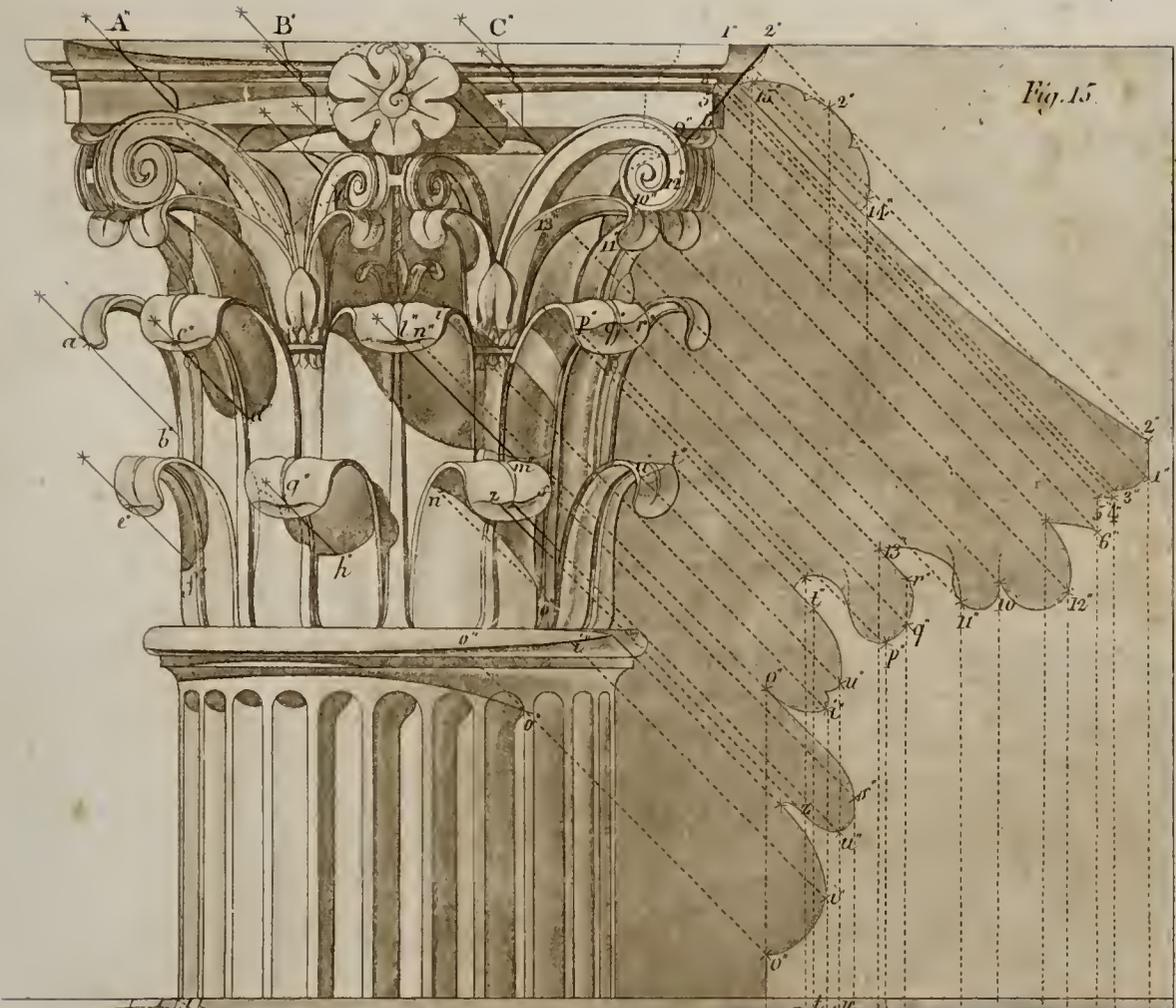


Fig. 15.

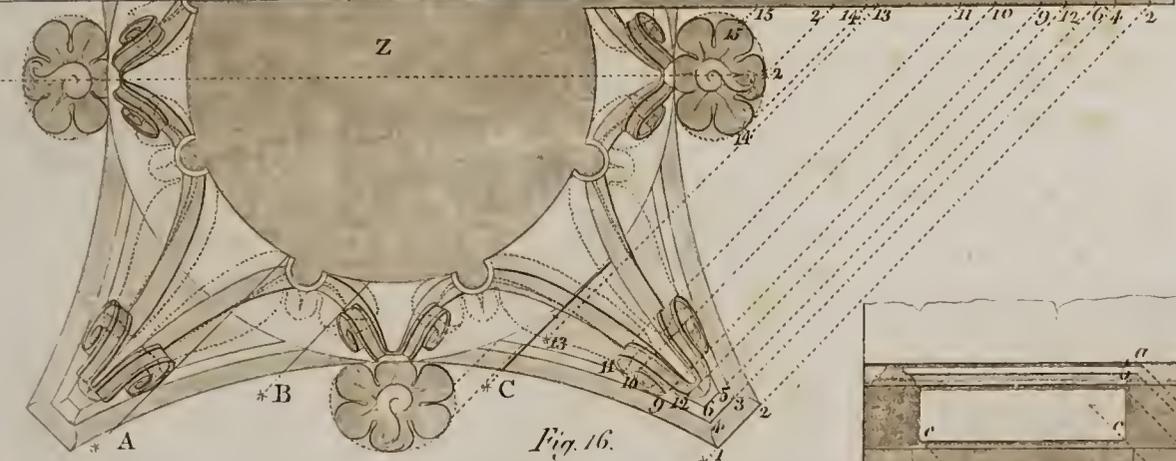
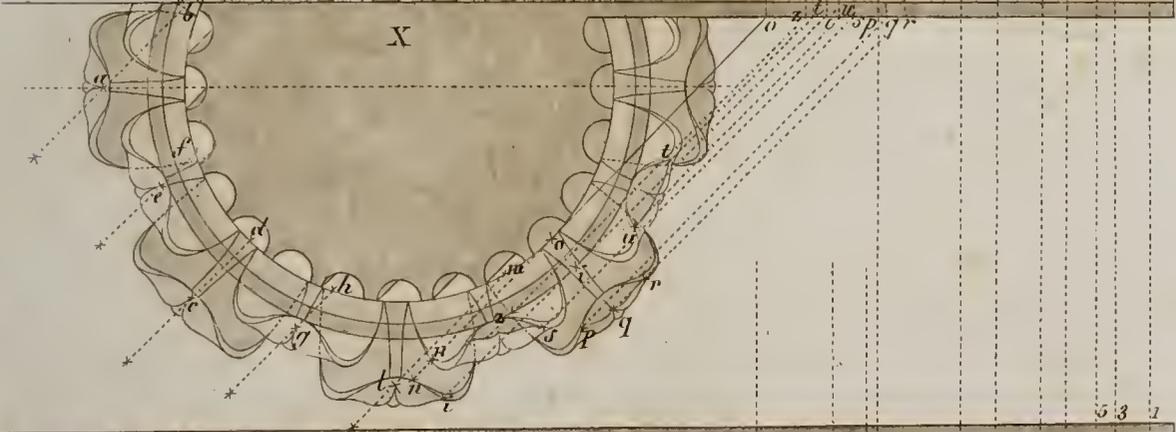
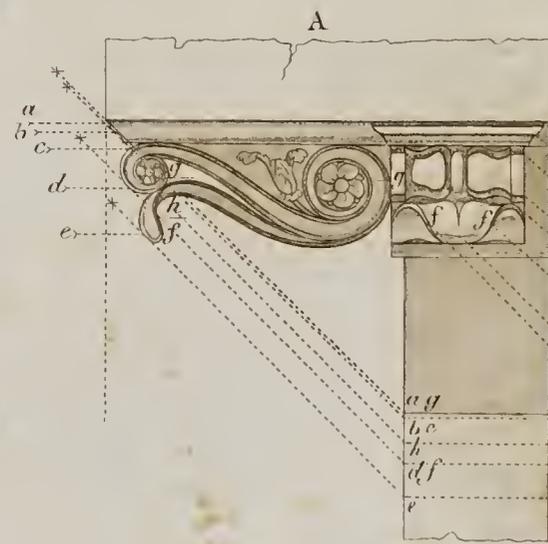
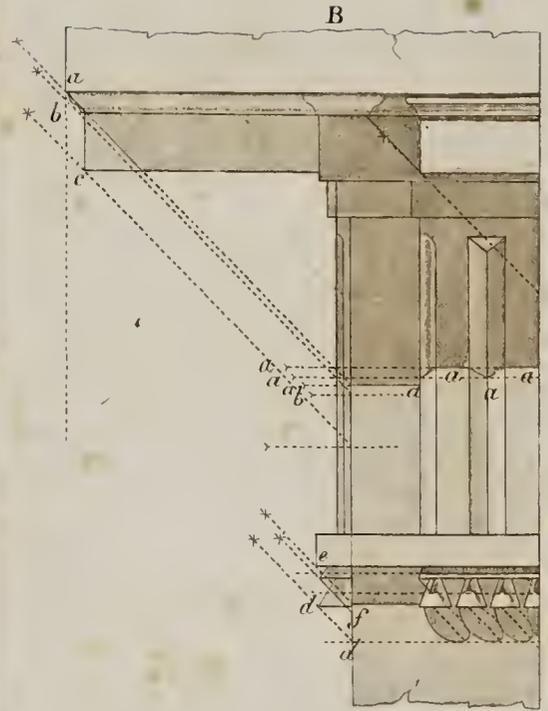


Fig. 16.

Fig. 17.

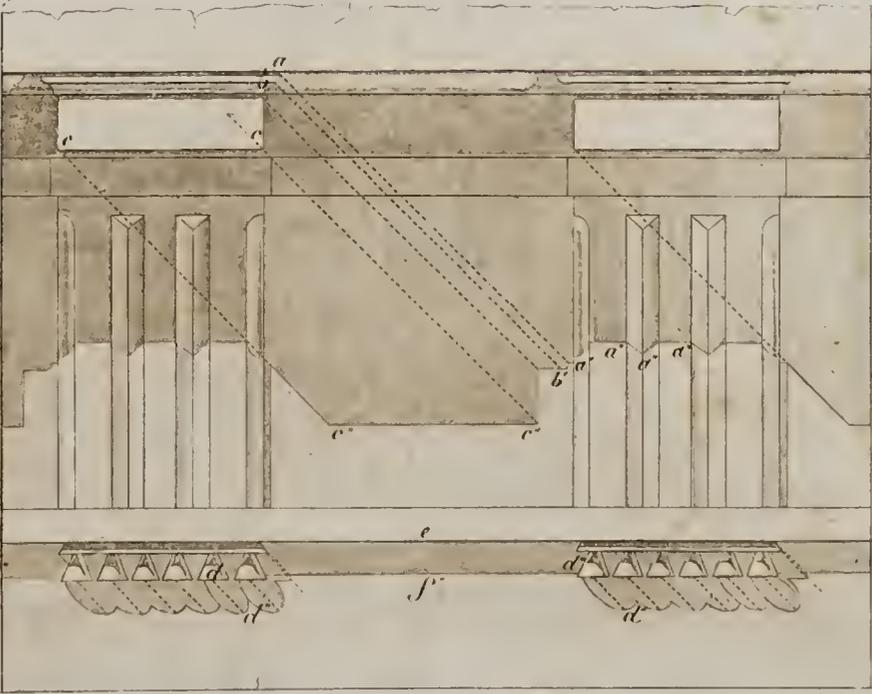
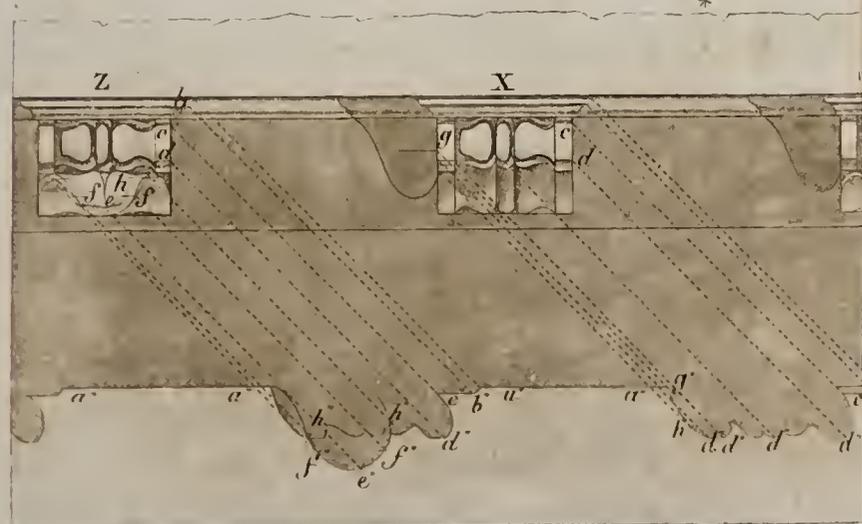


Fig. 19.

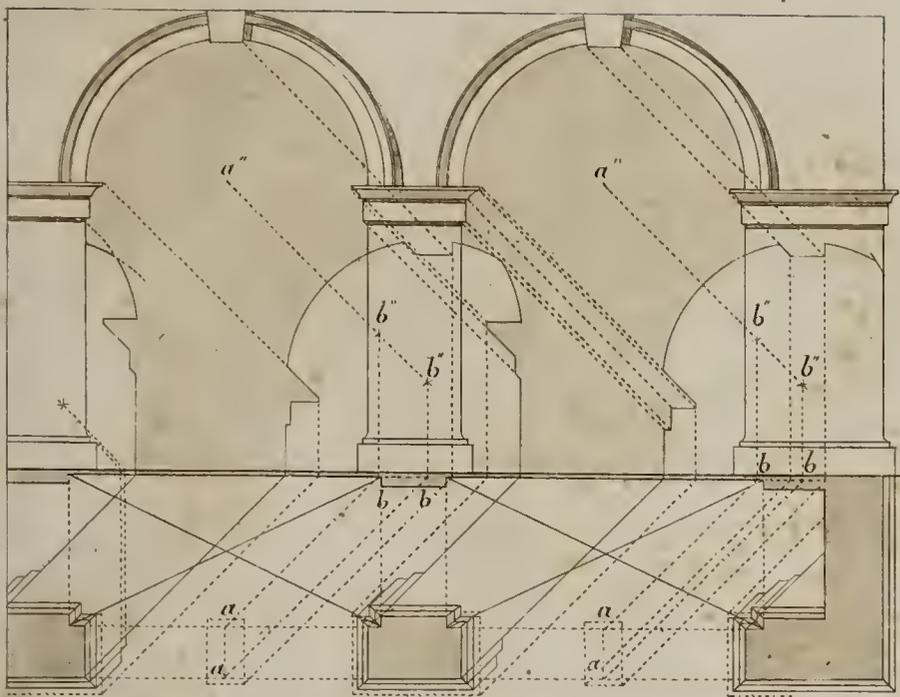


Fig. 18.

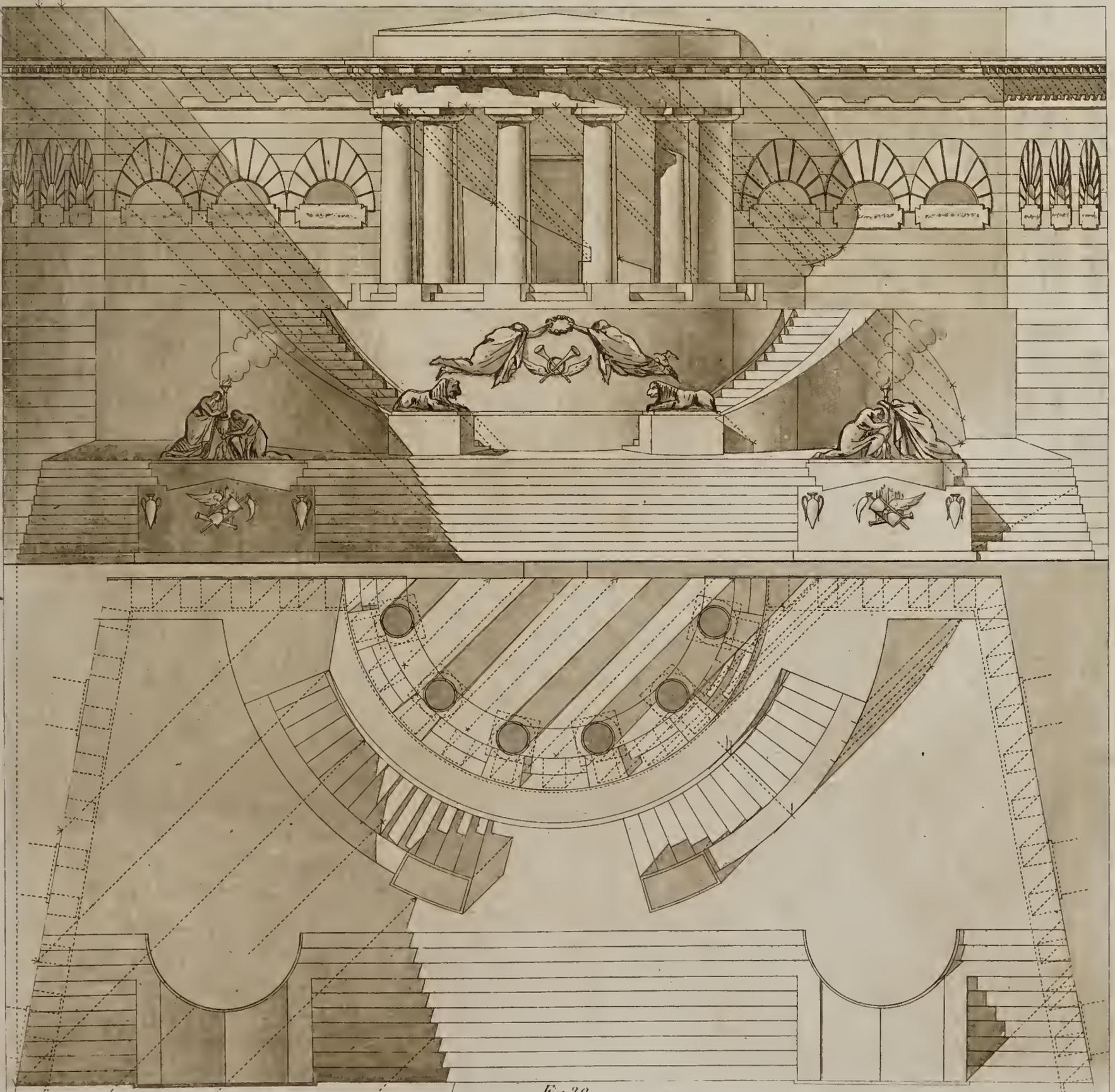
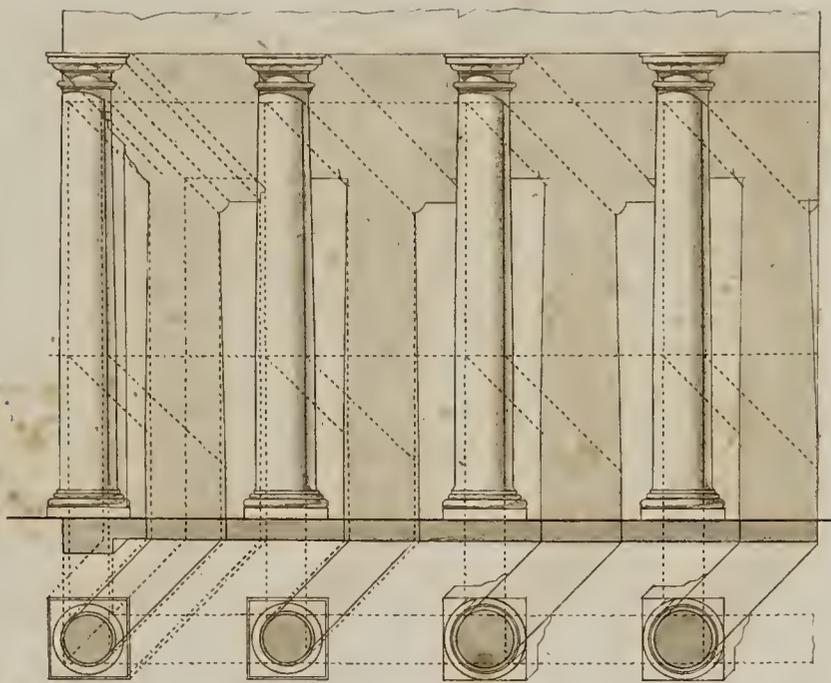
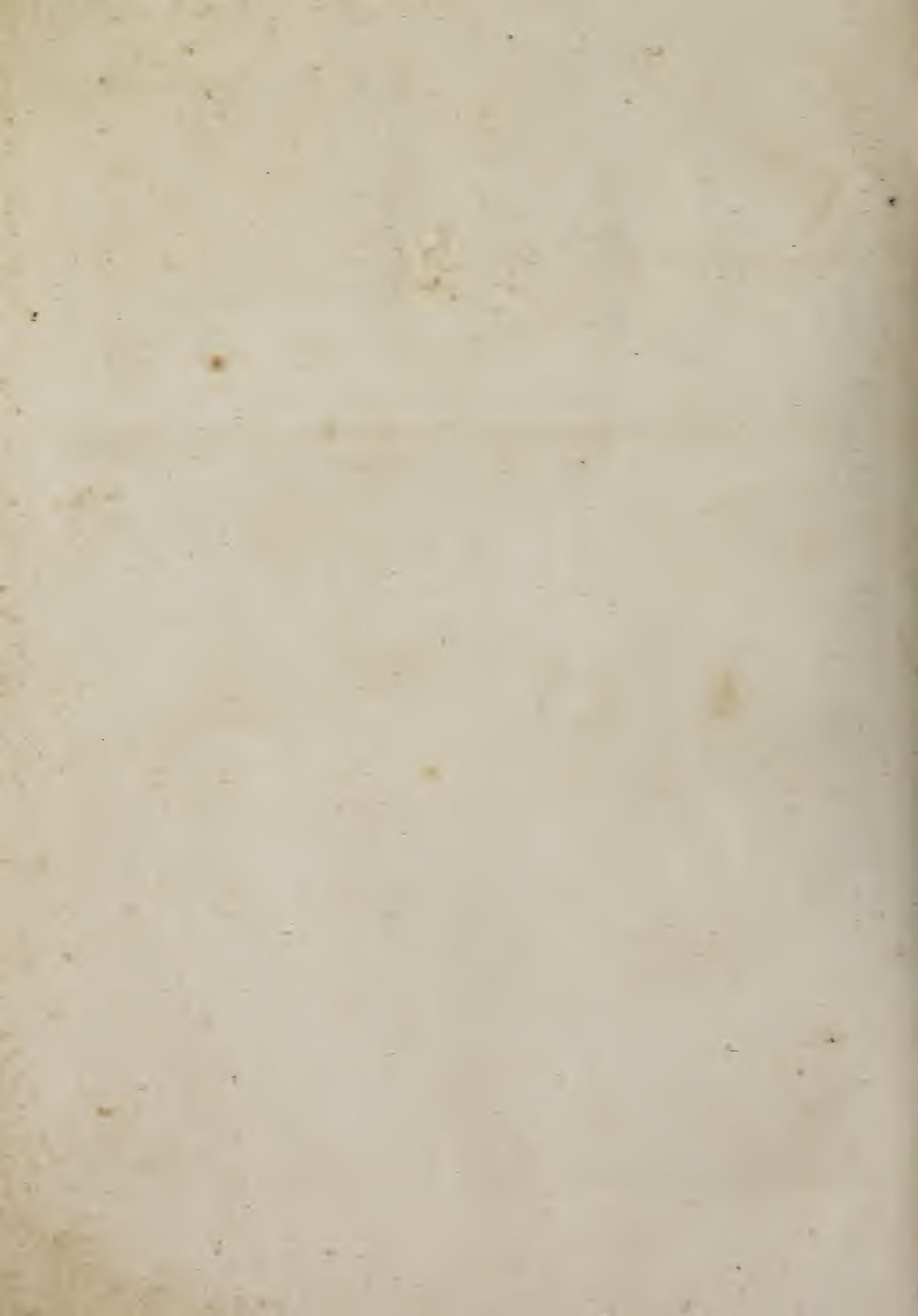


Fig. 20.



SPECIM.
FOLIO

1371-
413

