



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## **“Sed si qui de ordine huius libri disputare voluerit...”**

Lettura del trattato *De Architectura* di Vitruvio  
finalizzata alla ricerca di algoritmi per il disegno dell'ordine classico.

GRAZIANO MARIO VALENTI\*, JESSICA ROMOR\*\*

\*Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'architettura

[grazianomario.valenti@uniroma1.it](mailto:grazianomario.valenti@uniroma1.it)

\*\* Dottore di Ricerca presso il Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'architettura

[jessica.romor@uniroma1.it](mailto:jessica.romor@uniroma1.it)



## Indice

<i>Introduzione</i>	4
<i>Organizzazione del trattato</i>	5
<b>L'ORDINE IONICO</b>	<b>10</b>
<b>La base attica</b>	10
Altezze	10
Larghezza degli elementi	10
<b>La base ionica</b>	11
Altezza degli elementi	11
Larghezza degli elementi	12
<b>Il fusto ionico</b>	12
<b>Il capitello ionico</b>	13
L'altezza del capitello con le volute	13
Altezza degli elementi	13
<b>Trabeazione ionica</b>	14
Architrave	14
Fregio	15
Dentello	15
Cornice	15
Timpano	15
<b>Compensazione prospettica</b>	16
<b>L'ORDINE DORICO</b>	<b>16</b>
<b>Il capitello dorico</b>	16
<b>Il fusto dorico</b>	17
<b>Trabeazione dorica</b>	17
Architrave	17
Triglifi e Metope	17
Cornice	17
<b>L'ORDINE CORINZIO</b>	<b>18</b>
<b>Il capitello corinzio</b>	18
Altezze	18
Larghezze	18
<b>Trabeazione</b>	18
<b>L'ORDINE TUSCANICO</b>	<b>19</b>
<b>Base tuscanica</b>	19
<b>Il fusto tuscanico</b>	19
<b>Capitello tuscanico</b>	19
<i>Conclusioni</i>	20



***Tavole***

La colonna Tuscanica	21
La colonna Dorica	21
La colonna Ionica	23

***Bibliografia***

24



## Introduzione

La ricerca di procedure codificate - di algoritmi - che descrivano il processo compositivo per la modellazione degli ordini classici è mossa dalla necessità di trovare un metodo generale per il loro rilievo e la loro rappresentazione.

Il presupposto fondamentale, che spinge la ricerca in questa direzione, è l'aver avvertito la presenza di operazioni predeterminate tanto nei movimenti della mano dell'architetto che progetta l'ordine disegnandolo sulla carta, quanto in quella dello scalpello che lo modella sulla pietra.

L'Architetto agisce sulla base dei canoni definiti nei trattati classici dell'architettura, spaziando creativamente ove consentito; lo scalpello, avvalendosi della propria esperienza e capacità artigianale, modella la pietra riproducendo in essa le indicazioni progettuali dell'architetto.

In queste pagine verrà esaminato il primo processo - le procedure di definizione degli ordini classici - esaminando le indicazioni contenute nel più antico trattato di architettura pervenuto ai nostri giorni: il *De Architectura* di Lucius Marco Vitruvius Pollione.

La lettura del trattato è stata, in questo caso, finalizzata alla comprensione della organizzazione del pensiero Vitruviano prima e durante la composizione dell'opera. La domanda a cui si vuole trovare risposta è se Vitruvio abbia strutturato l'intero trattato o parti di esso con metodologia scientifica e se le informazioni fornite rispettino il rigore necessario alla completezza della illustrazione.

In particolar modo lo studio ha riflettuto sulle indicazioni fornite riguardo la procedura di proporzionamento degli ordini classici nella realizzazione degli edifici sacri illustrata nei libri III e IV dell'opera Vitruviana.

Vitruvio, nella introduzione del sesto libro, dopo aver narrato le vicende di Aristippo, dalle quali trae la morale che non c'è maggior ricchezza che quella dell'intelletto, afferma di non essersi dedicato alla sua arte per arricchirsi perché convinto che sia preferibile una onorata povertà ad una ricchezza disonorevole. "Tuttavia", aggiunge, "spero che con la pubblicazione di questo trattato sarò noto anche ai posteri".

Le aspettative non furono deluse: innumerevoli sono i testi che hanno attinto alle sue fonti e altrettante le traduzioni di ogni epoca e in ogni lingua.

Fra le traduzioni dell'opera Vitruviana l'attenzione è stata posta principalmente su due pubblicazioni: la prima, risalente al 1547, è stata redatta da Mons. Daniele Barbaro, teorico dell'architettura (1513-1570), e illustrata da Andrea Palladio, che proprio con il *De Architectura* aveva cominciato la sua formazione da architetto; la seconda, di recente diffusione, è stata curata da Luciano Migotto per la casa editrice Edizioni Studio Tesi.

La traduzione del Barbaro colpisce per la ricchezza dei commenti, tanto da superare dimensionalmente l'opera originaria; commenti fondamentali sia per comprendere il significato di certe contrazioni letterarie presenti nel testo latino, sia per completare le informazioni tralasciate da Vitruvio. In quest'ultimo caso, però, non risulta sempre percepibile la linea di demarcazione esistente fra lo studio analitico del Barbaro riguardo le fonti e l'osservazione delle opere citate nel trattato da Vitruvio.

La traduzione del Migotto è, se vogliamo, l'esatto opposto, consistendo in una semplice traduzione del testo con poche note e in appendice qualche illustrazione esplicativa, con il pregio però di presentare il testo tradotto a fianco del testo latino. L'impaginazione così concepita ha permesso di verificare facilmente alcuni passi della traduzione che non risultavano



coerenti con talune metodologie compositive o con affermazioni fatte da altri autori o dallo stesso Vitruvio nelle altre parti del libro.

Come si vedrà in seguito, l'opera di Daniele Barbaro - se pur ampiamente illustrata - non manca di lacune, almeno per le finalità che si propone questa particolare lettura critica; ove questo accade, si è pensato di integrare le informazioni attingendo da saggi e illustrazioni che verranno di volta in volta indicati.

Il trattato è stato inizialmente studiato per comprendere l'organizzazione dei libri e all'interno di essi la divisione dei capitoli in relazione agli argomenti trattati. Infine i libri III e IV sono stati analizzati frase per frase, mettendo in rilievo ogni affermazione utile per la definizione degli ordini. Al termine della lettura sono stati elaborati dei grafici illustranti i percorsi logico-compositivi riguardanti gli ordini proposti da Vitruvio (il Tuscanico, il Dorico, lo Ionico e il Corinzio) evidenziando le parti trattate chiaramente dall'autore, quelle integrate dal Barbaro e quelle dedotte dai disegni del Palladio.

Parallelamente, per migliorare la comprensione tanto degli elementi costituenti gli ordini quanto delle relative metodologie di rappresentazione, si sono riordinati in un glossario i termini architettonici utilizzati da Vitruvio nel trattato e illustrate le relative proprietà geometriche.

### Organizzazione del trattato

Prima di passare alla analisi del trattato Vitruviano chiariamo innanzitutto che per "algoritmo" si intende un insieme di istruzioni che definiscono una sequenza di operazioni mediante le quali si risolve un determinato problema. Ad ognuno di noi sarà capitato almeno una volta nella vita di scriverne consciamente o inconsciamente uno. È sufficiente infatti alzarsi al mattino con la necessità di svolgere una serie di commissioni in giro per la città (il problema), e per utilizzare al meglio il nostro tempo e limitare gli spostamenti, elencare su di un foglio le tappe del nostro percorso e le attività da svolgere in ognuna di esse (le istruzioni).

Nel caso del *De Architectura*, che appare come un tentativo di proporre una sintesi organica delle acquisizioni teorico-ellenistiche riguardo la *ars aedificatoria* fino a quel tempo, lo scopo dello studio è verificare se l'autore affrontando la stesura del testo abbia seguito una metodologia organizzativa di tipo algoritmico, sia per quanto riguarda la illustrazione delle tematiche attinenti l'architettura nell'ambito dei dieci libri, sia più propriamente per quanto riguarda l'illustrazione dei sistemi proporzionali da utilizzare nella composizione degli ordini.

I testi critici sulla letteratura latina ritraggono Vitruvio come un mediocre prosatore, ma leggendo il trattato appare subito evidente che Vitruvio non volle scrivere un'opera dilettevole e poetica sulle ragioni dell'architettura: sua principale intenzione era di creare un vero e proprio manuale, e per raggiungere questo fine è ragionevole pensare che abbia lavorato molto sulla presentazione e strutturazione delle parti del trattato.

Lui stesso afferma nell'introduzione del quinto libro "Non enim de architectura sic scribitur uti historia aut poemata...quod vocabula ex artis | propria necessitate concepta inconsueto sermone obiciunt sensibus obscuritatem".

Gli argomenti trattati nel *De Architectura* vengono suddivisi da Vitruvio in dieci libri seguendo un vero e proprio ordine logico basato sulla successione temporale del processo costruttivo della *Urbs*.

All'interno di questa struttura logica di base che mantiene il filo del discorso si inseriscono altre sottostrutture, fondamentalmente di carattere letterario e con il fine di migliorare la comprensione dell'opera. Ogni libro, ad esempio, inizia con una prefazione; in essa si succedono



prima l'aneddoto poi la morale, che spesso glorifica senza falsi pudori l'autore, ed infine il riassunto di quanto detto e l'introduzione a quanto si dirà. Riassunto e introduzione in particolare modo sono evidenti indizi di quanto Vitruvio abbia lavorato nella stesura dell'opera per curare la chiarezza espositiva del suo iter illustrativo e come questo si articoli in successione dal primo all'ultimo libro.

La prefazione del primo libro termina con queste parole "namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes". Ma prima di parlare di architettura Vitruvio comprende la necessità di illustrare lo scenario e gli attori che la riguardano.

Così Vitruvio nel primo libro delinea gli ambiti operativi della disciplina architettonica e affronta il tema della preparazione culturale dell'architetto: "Architecti est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera".

Per l'autore il complesso processo progettuale non si esaurisce in un'operazione artigianale particolare ma si sviluppa, attraverso passi successivi, da operazioni generali di tipo urbanistico a operazioni spaziali di tipo funzionalistico fino ad operazioni formali di dettaglio, per coordinare le quali l'architetto "litteratus sit peritus graphidos, eruditus geometria, historia complures noverit, philosophos diligenter audierit, musicam scierit, medicinae non sit ignarus, responsa iurisconsultorum noverit, astrologiam caelique rationes cognitas habeat."

Nuovamente, in questa semplice elencazione degli ambiti culturali che devono essere noti al progettista, Vitruvio sembra seguire un preciso e semplice schema mentale.

L'architetto nella attività di progettazione si trova innanzitutto ad analizzare i dati di progetto; in questa fase ha necessità, per accedere alle fonti, di una buona formazione letteraria. I dati acquisiti devono poi essere memorizzati attraverso scritti e disegni, ed ecco evidenziarsi l'importanza di essere un abile disegnatore. Il disegno servirà anche in fase di sintesi progettuale ove con l'ausilio della geometria sarà possibile verificare la fattibilità del progetto. La storia invece sarà determinante per illustrare ad eventuali interlocutori le ragioni di ciò che si è progettato.

Ricerca, analisi, progetto e comunicazione: ecco in sintesi la dinamica progettuale Vitruviana.

L'autore aggiunge che l'architetto "non di meno" deve saperne anche di Filosofia, Musica, Medicina, Legge, Astronomia. Non è un caso che queste discipline siano elencate in secondo piano separate dalle prime: Vitruvio infatti sembra immaginare l'iter progettuale dell'architetto come una strada dritta che va dalla letteratura alla storia passando per il disegno e la geometria, percorrendo la quale - di tanto in tanto - è possibile voltarsi al lato per attingere informazioni dalla filosofia, dalla musica, dalla medicina e dalla legge.

Il desiderio di razionalizzare continua a manifestarsi nel capitolo successivo dove volendo definire i fondamenti estetici dell'arte architettonica enuncia sei categorie: l'*ordinatio*, la *dispositio*, la *eurytmia*, la *simmetria*, il *decor* e la *distributio*.

Ancora una volta Vitruvio manifesta la logica dei suoi pensieri come percorrente una linea retta che va dalla proporzione delle singole parti (l'*ordinatio*), al corretto assemblaggio di queste (*dispositio*), alle proporzioni dell'insieme (*eurytmia* e *symmetria*), fino al bell'apparire in accordo con il calcolo e la natura (*decor*) e rispondente nell'uso dello spazio e dei materiali alle esigenze del proprietario (*distributio*).

Analogamente, e senza volere entrare in argomenti più strettamente legati alla ricerca progettuale, è opportuno sottolineare la successione espositiva dei tre principi che consacrano l'opera architettonica: la *firmitas*, l'*utilitas*, la *venustas*, un ordine impossibile da invertire se il pensiero è guidato dalla ragione. Se non vi è la *firmitas* l'edificio non esiste, se non vi è l'*utilitas*



non è un edificio ma un agglomerato di materia, se assente è la *venustas* l'edificio esiste ma non assurge ad architettura.

Chiarita quale debba essere la formazione dell'architetto, quali gli ambiti operativi ed i fondamenti estetici della architettura, Vitruvio intraprende l'illustrazione dell'arte di edificare con lo stesso spirito di chi si appresta a fondare una città. Nella sua mente non ci sono un terreno, una strada o una piazza dove collocare un edificio, ma il vuoto.

Le indicazioni progettuali sono inizialmente urbanistiche: prima cosa scegliere il luogo dove erigere le mura, un luogo salubre ricco di risorse naturali; quindi orientare la rete stradale e dividere gli spazi interni in relazione ai venti e ai punti cardinali; infine scegliere le aree destinate agli edifici sacri, al foro, agli altri edifici pubblici e alle costruzioni private.

La stessa successione logica degli eventi citati diventa struttura per dividere l'esposizione degli argomenti, libro per libro, all'interno del trattato. Il risultato è talmente positivo che ogni lettore ha la sensazione di poter realizzare la propria città ideale.

In quest'ottica può apparire strano che Vitruvio, dopo aver introdotto nel primo libro la progettazione da un livello urbanistico, invece di scendere man mano nel dettaglio come accade dal terzo libro in poi, affronti nel secondo libro il tema dei materiali da costruzione.

La spiegazione è fornita, quasi con veemenza, dallo stesso autore nella prima parte del libro: "Sed si qui de ordine huius libri disputare voluerit...ne putet me erravisse sic reddam rationes. Cum corpus architecturae scriberem, primo volumine putavi, quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata, exponere finireque terminationibus eius | species et, quibus rebus esset nata dicere....Ergo ita suo ordine et loco huius erit voluminis constitutio"<sup>1</sup>.

Da queste parole traspare l'intenzione di illustrare taluni aspetti formali come normale evoluzione delle tecniche costruttive (ne sono un esempio proprio le parti strutturali, funzionali ed ornamentali dell'ordine architettonico); pertanto per Vitruvio è necessario collocare le informazioni sui materiali e sul loro utilizzo attraverso il tempo, prima della illustrazione della composizione formale degli elementi architettonici.

Sulle basi di quanto esaminato fino ad ora, in procinto di intraprendere la lettura del terzo e quarto libro, che come è noto trattano l'argomento degli edifici sacri e quindi della composizione degli ordini, ci si aspetterebbe che l'organizzazione e la chiarezza espositiva raggiungano la loro massima espressione.

Invece, proprio questi due libri sono assai meno comprensibili a causa della scarsa chiarezza espositiva che li contraddistingue.

Il problema è stato approfondito da Pierre Gros nel saggio *Structures et limites de la compilation vitruvienne dans les livres III et IV du De Architectura*<sup>2</sup>.

Gros osserva che Vitruvio ritiene la costruzione degli ordini debba essere articolata seguendo leggi rigorose. Possedere questa scienza designa l'artista in quanto tale ed è in riferimento a quella che si devono giudicare opere e artisti (cfr.lib.III,prefazione). Per contro chi non segue queste regole è condannabile "etiam quod antiqui non probaverunt..." (cfr.lib.IV,cap.II,par.5), o le sue opere saranno considerate come tentativi poco degni di interesse (cfr.lib.IV,cap.VIII,par.5).

---

<sup>1</sup> "Ma se qualcuno vorrà criticare l'ordine e la successione del libro [...] gli dimostrerò che sbaglia. Ho inteso scrivere un trattato di carattere generale sull'architettura e quindi affrontare nel primo libro le conoscenze tecnico scientifiche che ne costituiscono un indispensabile corollario, per poi definire le connotazioni formali e indagarne le origini".

<sup>2</sup> In *Latomus* XXXIV, 1975.



Le affermazioni aspre di Vitruvio verso certe innovazioni potrebbero derivare dall'essere egli un architetto al margine dei movimenti della cultura architettonica contemporanea e quindi in antitesi ad essa preferendo appoggiarsi con forza alle regole e ai principi degli antichi.

Il tutto è anche avvalorato dal fatto che è evidente come la sua preparazione sia basata sullo studio dei libri più che sull'esperienza diretta. Infatti le informazioni interessano maggiormente il modo di disegnare gli ordini in prospettiva piuttosto che il modo di tagliare e montare le pietre: "[...] son goût de la codification numérique, qui le conduit à mettre des chiffres ou des rapports derrière chaque définition, chaque élément de structure ou de modénature [...] désigne l'homme plus riche de lectures que d'expérience concrète"<sup>3</sup>.

Lo stesso divario tra teoria e pratica troviamo nel tentativo di riunificare in una normativa i principi di composizione progettuale di una categoria di edifici particolarmente diversificata: è particolarmente evidente la distanza che separa i dati teorici in possesso dall'autore e le realtà delle architetture religiose del tempo.

È a questa difficoltà che si deve attribuire la divisione in due libri di questa parte del trattato, non certo alla lunghezza dell'esposizione, come taluni hanno supposto.

Nella prefazione del quarto libro Vitruvio afferma che il libro precedente ha trattato l'ordine ionico quando in realtà l'impressione che si riceve dalla lettura dell'opera è che solo il V capitolo verta specificamente su questo argomento, a differenza dei precedenti che forniscono indicazioni di carattere generale, applicabili a qualsiasi ordine architettonico.

Anche altre informazioni di tipo generale, relative alle porte e all'orientamento dei templi, presenti nel quarto libro, lasciano ancora più perplessi sull'articolazione dell'opera.

Appare quindi corretta l'interpretazione del Gros che afferma come il libro terzo rappresenti il nocciolo centrale della trattazione, probabilmente ispirato dalla rigorosa osservazione di una delle sue fonti. Questo è organizzato rigorosamente attorno ad un modello di tempio a cella quadrangolare e peristasi ionica a intercolumnio eustilo che i teorici orientali, fra cui Hermogenes, avevano descritto nei minimi dettagli sia sotto la forma di un periptero semplice, sia sotto quella dello pseudodiptero. Per Vitruvio si tratta del tempio per eccellenza e la coerenza e la precisione delle sue fonti permette all'autore latino di procedere con logica, seguendo uno schema lineare soddisfacente.

Il libro quarto, invece, appare rivoluzionario nell'articolazione dei capitoli, non evitando né richiami a concetti espressi in precedenza, né ripetizioni, e dando l'impressione che sia stato costruito per fasi successive a completamento delle informazioni del terzo.

A tal proposito, prima di affrontare l'esame degli ordini così come illustrati da Vitruvio, si riporta una tavola comparativa analizzante il percorso logico naturale secondo Gros e la articolazione reale dei capitoli dei due libri del trattato.

---

<sup>3</sup> "[...] il suo gusto della codificazione numerica che lo conduce a mettere delle cifre o dei rapporti dietro a ciascuna definizione, ciascun elemento di struttura o di modanatura [...] designa l'uomo più ricco di letture che di esperienze concrete".





Libro III		Libro IV
<i>Rapporti moduli generici</i>		
Capitolo I: proporzioni, moduli, numeri perfetti.		
<i>Orientamento e localizzazione</i>		
		Capitolo V e IX: l'orientamento dei tempi e dei loro altari
<i>Le piante: rapporto cella/peristasi</i>		
Capitolo II: Il tempio a cella quadrangolare, dal tempio in antis, al diptero e all'ipetro decastilo		Capitolo VII: lo pseudoperiptero, i templi a cella rotonda
<i>Le colonne: elevazione e ritmo</i>		
Capitolo IV: i cinque ritmi		
<i>I dettagli della struttura</i>		
Capitolo IV: fondazioni, basamento, scale d'accesso alla cella		Capitolo IV la cella e il pronao Capitolo VI Le porte
<i>Gli ordini</i>		
Capitolo V: l'ordine ionico		Capitolo I: l'origine dei tre ordini e il capitello corinzio  Capitolo III: l'origine strutturale della trabeazione dorica e ionica  Capitolo III: l'ordine Dorico  Capitolo VII: l'ordine toscano

Nelle pagine seguenti sono riportate le informazioni necessarie alla definizione degli ordini Toscano Dorico Ionico e Corinzio secondo quanto dettato da Vitruvio e interpretato da Daniele Barbaro.



## L'ordine ionico

Vitruvio propone due possibilità per la base della colonna ionica: la base attica e la base ionica.

### La base attica

La base attica è composta da sei elementi:

- toro superiore
- listello superiore
- scozia
- listello inferiore
- toro inferiore
- plinto

### Altezze

L'altezza della base attica è di  $\frac{1}{2}$  diametro (cfr. lib.III,cap.V,par.1,ver.1).

Riguardo alla partizione verticale della base attica Vitruvio dimensiona gli elementi con il consueto metodo delle divisioni successive.

L'altezza della base deve essere divisa in modo tale che la parte superiore corrisponda ad un terzo del diametro (cfr.lib.III,capV,par.2,ver.2) la parte inferiore rimanente sarà data al plinto (cfr.lib.III,cap.V,par.2,ver.2). Se si considera che la base è alta metà del diametro della colonna, il proporzionamento del plinto consiste nel dividere in tre la altezza della base e assegnare  $\frac{1}{3}$  quello inferiore al plinto.

L'altezza rimanente alta  $\frac{2}{3}$  va divisa in quattro. Il primo quarto, quello più in alto, definirà l'altezza della toro superiore (cfr.libIII,capV,par.2,ver.2).

Restano  $\frac{3}{4}$  che verranno ulteriormente divisi in due, una parte per il toro inferiore, l'altra alla scozia con i suoi listelli (cfr.lib.III,cap.V,par.2,ver.2).

Vitruvio non dà altre informazioni riguardo la altezza dei listelli rispetto alla gola, dimensioni che invece vengono specificate dal Barbaro "...questa parte del cavetto si divide in sei parti, una delle quali si da al gradetto di sopra , l'altra al gradetto di sotto. Le quattro restano al cavetto...".

### Larghezza degli elementi

Il capitolo V del III libro dove viene descritta la base attica presenta subito un'ambiguità; il testo latino infatti recita così: "His perfectis in suis locis spirae conlocentur, eaque ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plintho sit columnae ex dimidia crassitudine proiecturamque, quam Graeci εχφορα vocitant, habeant sextantem ; ita tum lata et longa erit columnae crassitudinis unius et dimidia" (cfr. lib.III,cap.V,par.1,ver.1), tradotto dal Migotto con queste parole: "Fatto questo si devono collocare le basi e perché siano rispettate le proporzioni bisogna che l'altezza, plinto compreso, corrisponda alla metà del diametro della colonna ed abbia una sporgenza, in greco detta



εχφορα, di un sesto. Così la base della colonna misurerà l'equivalente di un diametro e mezzo per lato".

É evidente che se la sporgenza del plinto rispetto alla colonna è di un sesto per parte la dimensione complessiva della base sarà 1 diametro e 1/3.

Daniele Barbaro senza segnalazioni corregge l'anomalia del testo latino riportando nella traduzione: "[...] lo sporto, *Ecfora*, detto da Greci, sia la quarta parte, e così la basa sarà larga, e lunga per una Grossezza e mezza della colonna".

Vitruvio non specifica altro riguardo alle larghezze mentre il Barbaro le dimensiona così: "[...] lo sporto del bastone di sotto (toro inferiore) va di pari con l'orlo (plinto), [...] lo sporto del gradetto di sotto (listello inferiore della scozia) va di pari col semidiametro del bastone di sotto. Lo sporto del gradetto di sopra (listello superiore della scozia) va di pari colla cimbria (apofige). La cimbria di pari al semidiametro del bastone di sopra (toro superiore). Il quale semidiametro è oltre il dritto della colonna, la terza parte dello sporto dell'orlo oltre il dritto della colonna".

### La base ionica

La base ionica è composta dai seguenti elementi:

- toro superiore
- listello superiore
- scozia superiore
- listello inferiore
- astragalo superiore
- astragalo inferiore
- listello superiore
- scozia inferiore
- listello inferiore
- plinto

### *Altezza degli elementi*

L'altezza complessiva della base è la stessa della base attica, cioè  $\frac{1}{2}$  diametro. (cfr.lib.III,cap.V,par.3,ver.2).

Anche il plinto sarà dimensionato come per la base attica, quindi, una volta divisa per tre l'altezza della base, il terzo inferiore rappresenterà l'altezza del plinto (cfr.lib.III,cap.V,par.3,ver.2).

Ciò che resta oltre il plinto, i  $\frac{2}{3}$  della altezza della base, sarà diviso in sette parti, tre delle quali andranno per il toro superiore, due al trochilos superiore con astragali e sopracciglio e due al trochilos inferiore, anch'esso con astragali e sopracciglio (cfr.lib.III,cap.V,par.3,ver.2).

Gli astragali devono essere un ottavo del trochilos.

Le notizie suppletive di Barbaro riguardano l'altezza della cimbria, pari a  $\frac{1}{3}$  dell'altezza del toro.

Nessuna indicazione è presente riguardo l'altezza dei listelli dei trochilos, ma si può supporre, analizzando i disegni del Palladio, che questa corrisponda a quella assegnata agli astragali.

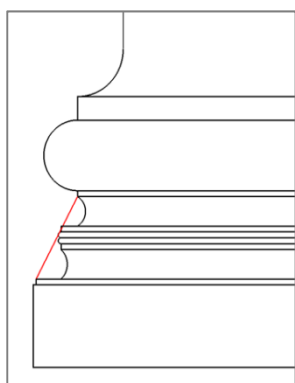


### *Larghezza degli elementi*

Per la base ionica, all'aumentare della complessità costruttiva non corrisponde una maggiore quantità di descrizioni nell'illustrazione vitruviana. Le uniche informazioni riguardano la dimensione della base, che deve sporgere dalla colonna i  $\frac{3}{16}$  del diametro, e la larghezza del trochilos inferiore, il cui listello più basso spoggerà fino all'orlo (cfr.lib.III,cap.V,par.3,ver.3).

Il Barbaro aggiunge con un complicato giro di parole che lo sporto della cimbia è metà dello sporto del plinto.

Su quest'asse pone anche il centro dell'arco che in prospettiva definisce il contorno del toro superiore, da cui si deduce che il diametro esterno del toro è uguale alla somma del diametro, dei  $\frac{3}{16}$  del diametro (sporto su entrambi i lati della cimbia) e dell'altezza dello stesso toro (che sporge oltre la cimbia su entrambi i lati di un semidiametro).



Per quanto riguarda gli astragali questi sporgono in modo da toccare una linea immaginaria "che si parte dallo estremo sopracciglio, allo estremo del listello che è sopra l'orlo, et sotto il cavetto inferiore". Lo schema grafico a fianco riporta l'interpretazione delle parole del Barbaro.

Dall'osservazione dei disegni del Palladio si deduce che il listello superiore del trochilos superiore sporge fino al filo della cimbia e che i listelli vicini agli astragali sono sul centro del loro raggio di curvatura.

Il listello inferiore del trochilos inferiore, che Vitruvio descrive a filo con il plinto, appare nei disegni del Palladio lievemente arretrato rispetto al filo esterno.

### **Il fusto ionico**

Per quanto riguarda il fusto, le informazioni fornite dall'autore nel paragrafo IV si limitano alle caratteristiche di collocazione: perfettamente perpendicolari quelle centrali nel pronao e nel postico, perpendicolari sul lato interno quelle angolari e quelle laterali. Le scanalature sono illustrate nel paragrafo quattordicesimo specificandone il numero, ventiquattro, nonché il metodo<sup>4</sup> per definirne la profondità. Per la rastremazione valgono le regole generali (cfr.lib.III,cap.III,par.12) mentre per l'entasi l'autore fa riferimento ad un disegno ma, come è noto, nessuno elaborato grafico del trattato si è tramandato fino ai nostri giorni. Nelle elaborazioni, pertanto, abbiamo seguito le regole a noi note, ponendo l'entasi ad un terzo dell'altezza del fusto.

Daniele Barbaro ci fornisce l'altezza della cimbia inferiore e superiore; la prima calcolata come  $\frac{1}{3}$  del toro superiore della base; la seconda come la metà dell'astragalo del capitello. La cimbia di sotto sporge, come detto, metà dello sporto del plinto, mentre quella di sopra ha una larghezza totale corrispondente ai  $\frac{16}{18}$  del diametro della colonna misurato all'imoscapo.

<sup>4</sup> "Sulle colonne si devono praticare 24 scanalature di una profondità tale che poggiandovi una squadra nella cavità e facendola agevolmente ruotare sulla punta essa sfiori con i suoi lati gli angoli della scanalatura a destra e a sinistra".



## Il Capitello Ionico

Il capitello Ionico è composto dai seguenti elementi:

- abaco ( listello e cimasa)
- volute ( listello e canale)
- echino
- astragalo

### *L'altezza del capitello con le volute*

Prima di introdurre le informazioni relative alle altezze degli elementi del capitello è necessario segnalare quanto Vitruvio dice a riguardo dell'altezza complessiva del capitello con le volute relativamente alla larghezza dell'abaco: "[...] quam crassus imus scapus fuerit addita octava decuma parte scapi, abacus habeat longitudinem et latitudinem; crassitudinem cum volutis eius dimidiam".

Successivamente Vitruvio divide in nove parti e mezzo l'altezza del capitello; in tal modo si ha a disposizione una griglia per disegnare le modanature a maglie quadrate.

Nel libro quarto Vitruvio afferma che il capitello ionico è alto un terzo del diametro della colonna all'imoscapo (cfr.lib.IV,cap.I,par.1), apparentemente in contraddizione con quanto appena detto: in realtà le volute non sono considerate come facenti parti del capitello ma come degli ornamenti applicati ad esso.

Come vedremo in seguito, la linea inferiore del capitello secondo queste indicazioni dovrebbe passare per il centro dell'occhio della voluta.

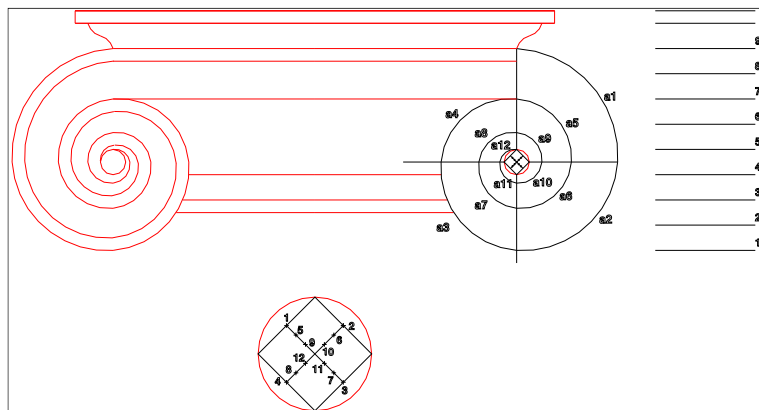
Tuttavia non sono poche le contraddizioni riguardo questo punto. Vitruvio assegna sei parti e mezzo per le modanature; tenuto presente che ogni parte rappresenta un diciottesimo del diametro, affermare che il capitello è un terzo del diametro significa che questo deve essere alto sei parti, quindi mezza parte in meno.

### *Altezza degli elementi*

L'altezza totale del capitello con le volute è di nove parti e mezza e, come precedentemente illustrato, ogni parte equivale ad un diciottesimo del diametro all'imoscapo (cfr. lib.III,cap.V,par.5,ver.1). La divisione grafica nelle parti va effettuata con la mezza parte posizionata sul filo superiore(cfr. lib.III,cap.V,par.5,ver.3).

Delle nove parti e mezza all'abaco si daranno l'una e mezza in alto (cfr.lib.III,cap.V,par.5,ver.4) e Barbaro aggiunge "l'una è per la gola dello abaco, che è fatto in forma della lettera S. ma tirata con gratia, e la meza si dà al suo listello".

Le prime tre parti dal basso, che vanno da sotto l'astragalo alla parte più bassa delle volute, saranno utilizzate per il fusto e l'apofie (cfr. lib.III,cap.V,par.7,ver.1). Rimangono cinque parti che vanno divise fra la cimasa, l'astragalo e la scanalatura della voluta (cfr. lib.III,cap.V,par.7,ver.1). Vitruvio non dà indicazioni esplicite ma dall'illustrazione del metodo di tracciamento della voluta si deduce che la scanalatura è alta due parti e la cimasa e l'astragalo le rimanenti tre. Infatti l'occhio della voluta ha



un diametro di una parte e la spirale a partire dal livello dell'abaco si restringe ogni quarto di giro della metà del diametro dell'occhio sicché dopo un giro completo (4/4) la spirale si troverà due parti sotto l'inizio, definendo l'ampiezza della scanalatura e, per differenza, quella della cimasa. La cimasa deve sporgere oltre l'abaco di una misura equivalente al

diametro dell'occhio (cfr. lib.III,cap.V,par.7,ver.1). L'occhio della voluta, come detto, ha il diametro della misura di una parte e centro nell'intersezione dell'asse orizzontale che dal basso passa all'altezza della terza parte e mezza e l'asse verticale che dall'estremo dell'abaco passa per un punto rientrante una parte e mezza.

Qualche altra informazione sparsa viene fornita da Vitruvio, come quella riguardo i baltei dei cuscini "che devono sporgere dall'abaco quel tanto da permettere alla circonferenza tracciata puntando il compasso nel quadrante del capitello e allargandolo fino all'orlo della cimasa di toccarne le estremità tracciandone il contorno" (cfr. lib.III,cap.V,par.7,ver.2), o quella relativa agli spessori delle volute che "non devono superare le dimensioni dell'occhio e le stesse volute devono presentare una scanalatura corrispondente a un dodicesimo della loro altezza" (cfr.lib.III,cap.V,par.7,ver.3).

Terminando la spiegazione della composizione del capitello, Vitruvio avverte che il proporzionamento illustrato è valido per le colonne alte fino a venticinque piedi, altrimenti l'abaco dovrà essere più largo (diametro + 1/9 del diametro) (cfr.lib.III,cap.V,par.7,ver.4).

Le informazioni suppletive del Barbaro riguardano il dimensionamento della cimasa, dell'astragalo e del listello dell'apofige: la prima 2 parti e  $\frac{1}{4}$ , il secondo  $\frac{3}{4}$  di una parte, il terzo  $1,5/4$  di un parte.

### Trabeazione ionica

La trabeazione è formalmente divisa in quattro parti:

- Architrave
- Fregio
- Dentello
- Cornice

#### **Architrave**

L'altezza deve essere proporzionata secondo le dimensioni della colonna nella maniera seguente:



<i>altezza della colonna in piedi</i>	<i>modulo</i>
da dodici a quindici piedi	1/2 diametro
da quindici a venti piedi	1/13 altezza colonna
tra venti e venticinque piedi	1/12,5 altezza della colonna
tra venticinque e trenta piedi	1/12 altezza della colonna

Allo stesso modo si procede poi per altezze superiori.

La larghezza alla base avrà la dimensione del diametro al sommoscapo mentre in alto quelle del diametro all'imoscapo.

Vitruvio scrive di dividere la altezza in sette parti e di queste una assegnarla alla cimasa con il suo listello. Le sei rimanenti dovranno essere ridivise in dodici delle quali andranno assegnate: cinque alla fascia superiore; quattro alla fascia centrale; tre a quella inferiore.

La cimasa spoggerà quanto è alta

### **Fregio**

L'altezza del fregio deve essere aumentata o ridotta di un quarto rispettivamente se sono presenti o meno decorazioni a bassorilievo, anche se tale altezza non viene specificata.

Anche il fregio ha la sua cimasa alta e sporgente 1/7 della altezza.

### **Dentello**

Sopra il fregio va posto il dentello: altezza e sporto corrispondono all'altezza della fascia mediana dell'architrave. Ogni elemento del dentello sarà ampio la metà di quanto è alto; fra un elemento e l'altro la parte cava sarà 2/3 della parte piena. La cimasa del dentello occupa il sesto dell'altezza.

### **Cornice**

La cornice con la sua cimasa è anch'essa alta quanto la fascia di mezzo dell'architrave e sporta rispetto al dentello della distanza esistente fra il fregio e l'estremità. Secondo l'interpretazione di Daniele Barbaro, questo sporto va preso dalla cimasa del fregio e non dal dentello.

### **Timpano**

#### *Cornici del timpano*

Nelle sime verranno scolpite delle teste di leone in corrispondenza delle colonne e in corrispondenza della parte centrale di ogni tegola, anche se queste saranno cieche.

#### *Gli acroteri*

Vitruvio prescrive che quelli angolari debbano avere una altezza pari a quella del timpano nel suo punto mediano, mentre quelli centrali devono essere più alti di un ottavo.



### Compensazione prospettica

Tutte le componenti che poggeranno sopra i capitelli – architrave, fregio, cornici, timpano e acroteri – dovranno avere un'inclinazione in avanti di un dodicesimo della loro altezza.

Al termine del terzo libro Vitruvio afferma: "Aedium ionicarum, quam apertissime potui, dispositiones | hoc volumine scripsi; doricarum autem et corinthiarum quae sint proportiones, insequenti libro explicabo"<sup>5</sup>.

### L'ordine dorico

#### Il capitello dorico

Parti del capitello dorico:

- Abaco e cimasa
- Echino
- Collarino

Per comporre l'ordine dorico Vitruvio consiglia di dividere la facciata in ventisette parti, se il tempio è tetrastilo, o quarantadue parti, qualora sia esastilo. Una di queste parti rappresenterà il modulo di proporzionamento (cfr.lib.IV,cap.III,par.3,ver.2).

Il diametro della colonna misurerà due moduli mentre l'altezza sarà di quattordici, equivalente a sette diametri (cfr.lib.IV,cap.III,par.4,ver.1).

Il capitello misurerà due moduli - un diametro - (cfr.lib.IV,cap.III,par.4,ver.2)<sup>6</sup> è dovrà essere diviso in tre parti. La prima andrà all'abaco con la cimasa, la seconda all'echino con gli anelli e la terza al collarino (cfr.lib.IV,cap.III,par.4,ver.3).

Delle larghezze viene indicata solo quella dell'abaco, che è pari ad un diametro più un sesto (cfr.lib.IV,cap.III,par.4,ver.2).

A tal proposito il Barbaro avverte che "nell'antico si trova e riesce meglio un quinto per parte", e prosegue con le consuete indicazioni di dettaglio.

L'altezza dell'abaco sarà divisa in cinque parti; di queste, tre andranno al dado, mentre le due rimanenti saranno ridivise in tre, di cui due saranno per la cimasa e una per il quadretto.

L'altezza dell'ovolo si divide in tre parti: due rimarranno all'ovolo, mentre una servirà agli anelli, che "sono tre e sono alti tanto uno quanto l'altro". Ogni anello sporge rispetto al sottostante di una quantità pari alla metà dell'altezza, anche se "non sarebbe male che ciascuno sportasse tanto quanto è l'altezza sua".

---

<sup>5</sup> "Ho spiegato in questo libro meglio che ho potuto. la struttura del tempio ionico. In quello che seguirà tratterò delle proporzioni del dorico e del corinzio".

<sup>6</sup> Nella traduzione del *De Architectura* edita dalla Edizioni Studio Tesi (ristampa del Marzo 1992) è stato omissso nel testo italiano il verso relativo alla altezza e la larghezza del capitello. I riferimenti di questo paragrafo si intendono perciò solo al testo latino e possono essere sfalsati rispetto a quello tradotto in italiano.





L'astragalo sarà alto quanto i tre listelli più la metà di uno e il suo centro si troverà in asse con la sporgenza dell'ultimo listello.

Il listello della cimbria avrà altezza pari alla metà dell'astragalo e "sporgerà a piombo con il semidiametro del tondino".

### **Il fusto dorico**

Per la rastremazione del fusto vale quanto detto per l'ordine ionico (cfr.lib.IV,cap.III,par.9,ver.1).

Le scanalature per l'ordine dorico sono venti e possono essere semplicemente sfaccettate o ben scanalate; in quest'ultimo caso il metodo da utilizzare consigliato dall'autore consiste nel tracciare un quadrato di lato pari all'ampiezza della scanalatura che si vuole fare, puntare il compasso al centro con apertura sui vertici e tracciare l'arco che indicherà la forma e la profondità della scanalatura (cfr.lib.IV,cap.III,par.4,ver.2).

### **Trabeazione dorica**

#### ***Architrave***

Lo spessore dell'architrave in basso deve corrispondere al collarino della colonna.

L'altezza dell'architrave – tenia e gocce incluse – sarà di un modulo (mezzo diametro).

La tenia sarà alta un settimo del modulo

Le gocce si allungheranno in corrispondenza del triglifo e sporgeranno verso l'esterno di un sesto del modulo.

#### ***Triglifi e Metope***

La larghezza dei triglifi è stabilita in un modulo mentre la loro altezza è di un modulo e mezzo; dovranno essere disposti in modo da corrispondere all'asse centrale delle colonne angolari e quelle mediane.

Il triglifo verrà diviso in sei parti nel senso della sua larghezza, in modo che cinque di esse si trovino al centro e una sia divisa metà sul lato sinistro e metà sul lato destro. A partire dal centro, una parte si darà al femore, poi, a sinistra e a destra di esso, si tracceranno due canaletti, ognuno largo una parte, e, proseguendo su entrambi i lati, si tracceranno altri due femori e due mezzi canaletti.

Le metope avranno forma quadrata tranne che negli angoli dove avranno una larghezza di mezzo modulo.

Sopra i triglifi saranno posti dei capitelli misuranti un sesto di modulo.

#### ***Cornice***

Sporgerà per due terzi di modulo e avrà una cimasa dorica sia nella parte superiore che in quella inferiore; cornice e cimasa avranno uno spessore di mezzo modulo.



## L'ordine Corinzio

Le informazioni di Vitruvio sulle proporzioni del capitello corinzio sono ancora più vaghe che negli altri ordini, a conferma che più l'oggetto è scultoreo più fugge dalle rigide regole del proporzionamento.

### Il capitello Corinzio

Questi gli elementi del capitello corinzio:

- abaco
- fascia dei caulicoli e delle volute
- fascia delle foglie centrale
- fascia delle foglie inferiore

#### *Altezze*

L'altezza complessiva, abaco incluso, deve corrispondere al diametro valutato all'imoscapo (cfr.lib.IV,cap.I,par.1,ver.1 - par.11,ver.1).

L'altezza dell'abaco deve essere un settimo dell'altezza del capitello (cfr.lib.IV,cap.I,par.11,ver.3).

La parte restante verrà divisa in tre: la prima dal basso terrà le foglie inferiori, la seconda le foglie centrali, la terza va assegnata ai caulicoli ornamentali dai quali spuntano le foglie che sporgono fino a sostenere le volute nate dai caulicoli e avvolgentisi fin sotto gli spigoli (cfr.lib.IV,cap.I,par.12,ver.1-2).

L'incavo centrale dell'abaco in corrispondenza dei motivi floreali presenterà delle volute più piccole.

I fiori, raggruppati ciascuno sulle quattro facce dell'abaco, avranno lo stesso spessore di questo.

#### *Larghezze*

La larghezza dell'abaco deve essere calcolata in modo che le diagonali tracciate da un angolo all'altro corrispondano al doppio dell'altezza e ogni lato dovrà avere una curvatura verso l'interno a partire dagli angoli dell'abaco pari ad un nono della loro ampiezza (cfr.lib.IV,cap.I,par.11,ver.2).

Il diametro del capitello in basso deve essere uguale a quello della colonna nella parte superiore, esclusi l'apotesis e l'astragalo (cfr.lib.IV,cap.I,par.11,ver.3).

### Trabeazione

Vitruvio afferma che le parti che vengono collocate sopra le colonne corinzie sono riprese dall'ordine dorico o dall'ordine ionico, non avendo lo stile corinzio una propria caratterizzazione delle cornici e degli altri fregi.

Al termine del capitolo Vitruvio, probabilmente alludendo all'ordine composito, dice: "Può capitare tuttavia che sopra lo stesso tipo di colonne vengano collocati capitelli di vario genere con diverse denominazioni, dei quali però non sono in grado di fornire le giuste proporzioni, e nemmeno le differenti caratteristiche delle colonne".



## L'ordine tuscanico

### Base tuscanica

La base Tuscanica riunisce questi elementi:

- cimbria
- toro
- plinto

Le informazioni indicate da Vitruvio circa le dimensioni degli elementi della base tuscanica si limitano all'altezza e alla forma del plinto (circolare) e all'altezza dell'insieme del toro con la cimbria. Tutta la base sarà alta mezzo diametro computato all'imoscapo; divisa in due questa misura, il plinto occuperà la parte inferiore, il toro e la cimbria quella superiore (cfr.lib.IV,cap.VII,par.3,ver.1). Il Barbaro completa il proporzionamento affermando che il listello della cimbria è un ottavo dell'altezza complessiva della base; lo sporto del plinto è 1/3 dell'altezza della base (1/6 del diametro), il toro va a filo con il plinto e la cimbria a filo con il semidiametro del toro.

### Il fusto tuscanico

Il diametro all'imoscapo sarà un settimo dell'altezza dell'ordine, al sommoscapo invece la rastremazione porterà una riduzione di 1/4 del diametro (cfr.lib.IV,cap.VII,par.2,ver.3).

### Capitello tuscanico

Gli elementi del capitello tuscanico sono:

- abaco
- echino
- collarino con la cimbria

Vitruvio prescrive che il capitello sia alto come la base, ovvero metà diametro. Divisa l'altezza in tre parti, una sarà data all'abaco, una all'echino, l'altra al collarino con l'apophysis (cfr.lib.IV,cap.VII,par.3,ver.2). La sola larghezza specificata è quella dell'abaco, equivalente al diametro all'imoscapo (cfr.lib.IV,cap.VII,par.3,ver.2).

L'interpretazione del Barbaro dell'ordine tuscanico vitruviano è arricchita dall'illustrazione dei metodi per "tirare leggiadramente" l'ovolo e la cimbria. Tuttavia vengono omessi piccoli dettagli che impediscono di definire in modo certo l'aspetto di alcune parti del capitello. Infatti, ad eccezione dell'abaco, tutte le larghezze delle modanature e uno dei punti con cui tracciare la curvatura dell'ovolo dipendono dalla definizione della larghezza del listello sotto l'ovolo, misura intuibile ma non specificata.



## Conclusioni

Le informazioni fin qui esposte sono schematizzate, divise per ordine, nelle tavole allegate a questo studio, attraverso dei grafici strutturati in forma di diagramma di flusso.

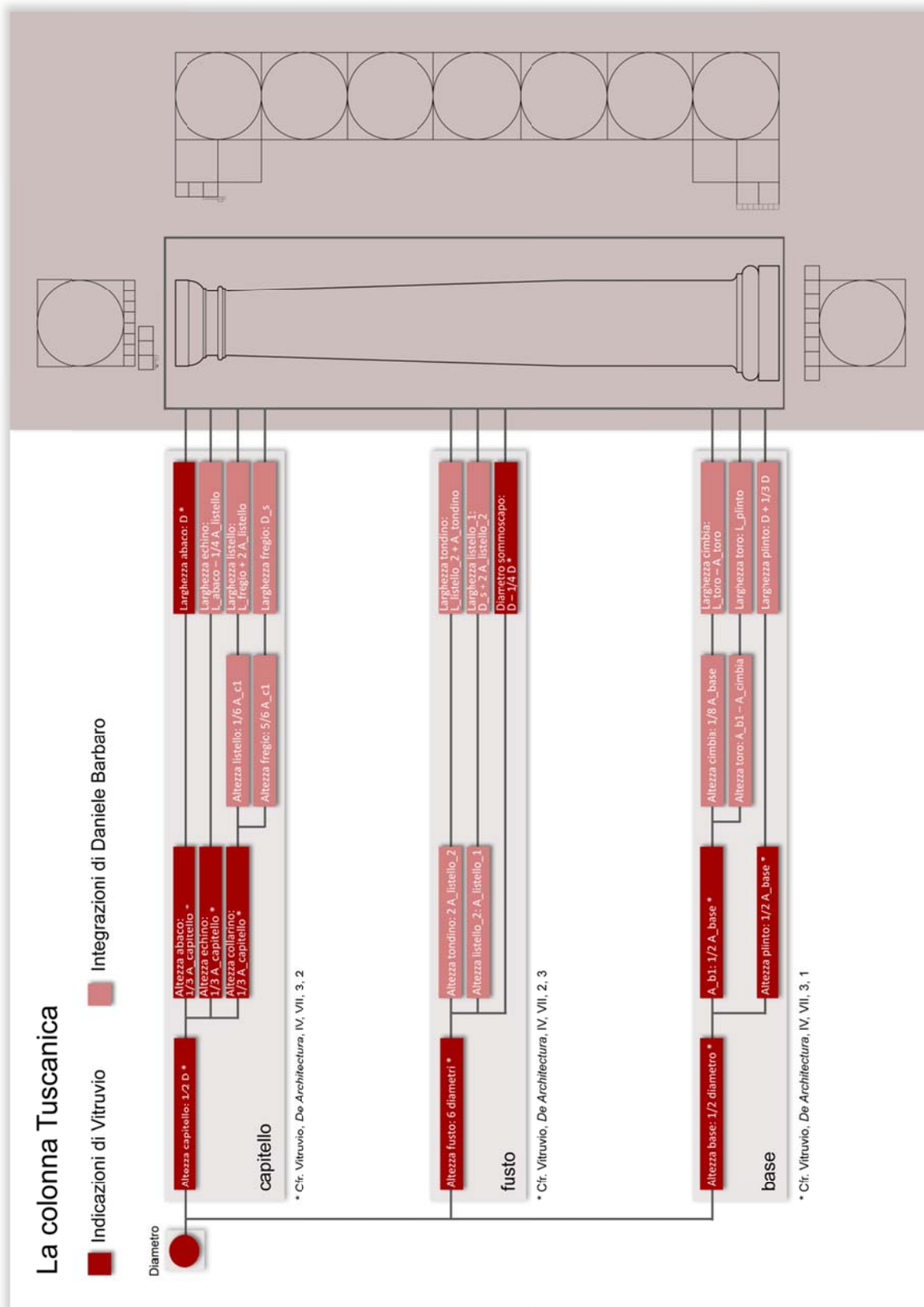
Attraverso una diversificazione di colore sono state evidenziate le indicazioni fornite da Vitruvio, gli apporti successivi del Barbaro e le deduzioni derivate dall'esame dei grafici che accompagnano l'opera dell'autore rinascimentale.

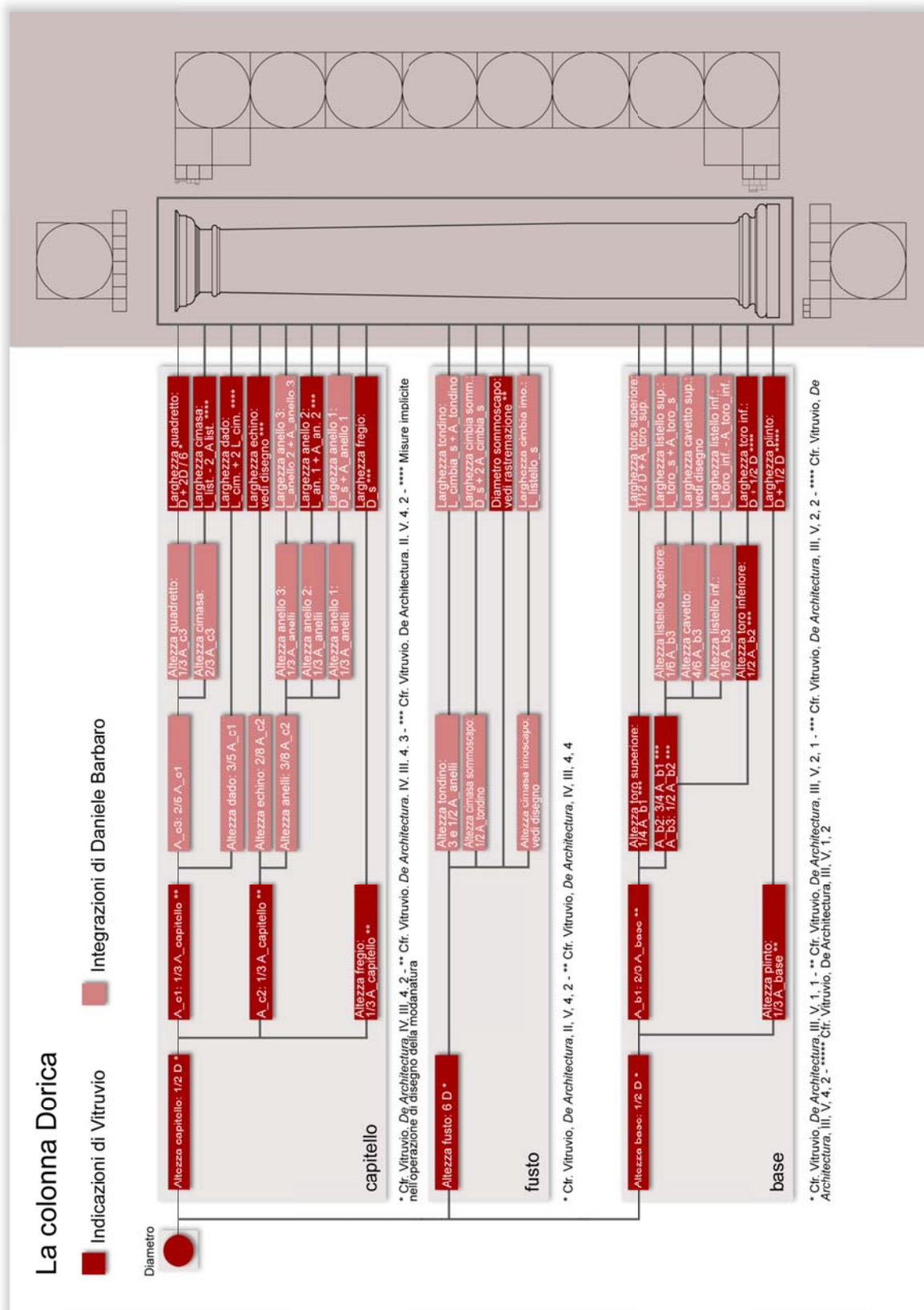
È sufficiente un colpo d'occhio per comprendere la carenza delle informazioni vitruviane necessarie per una "esatta" definizione dell'ordine, e, nel contempo, l'abbondanza delle integrazioni del Barbaro.

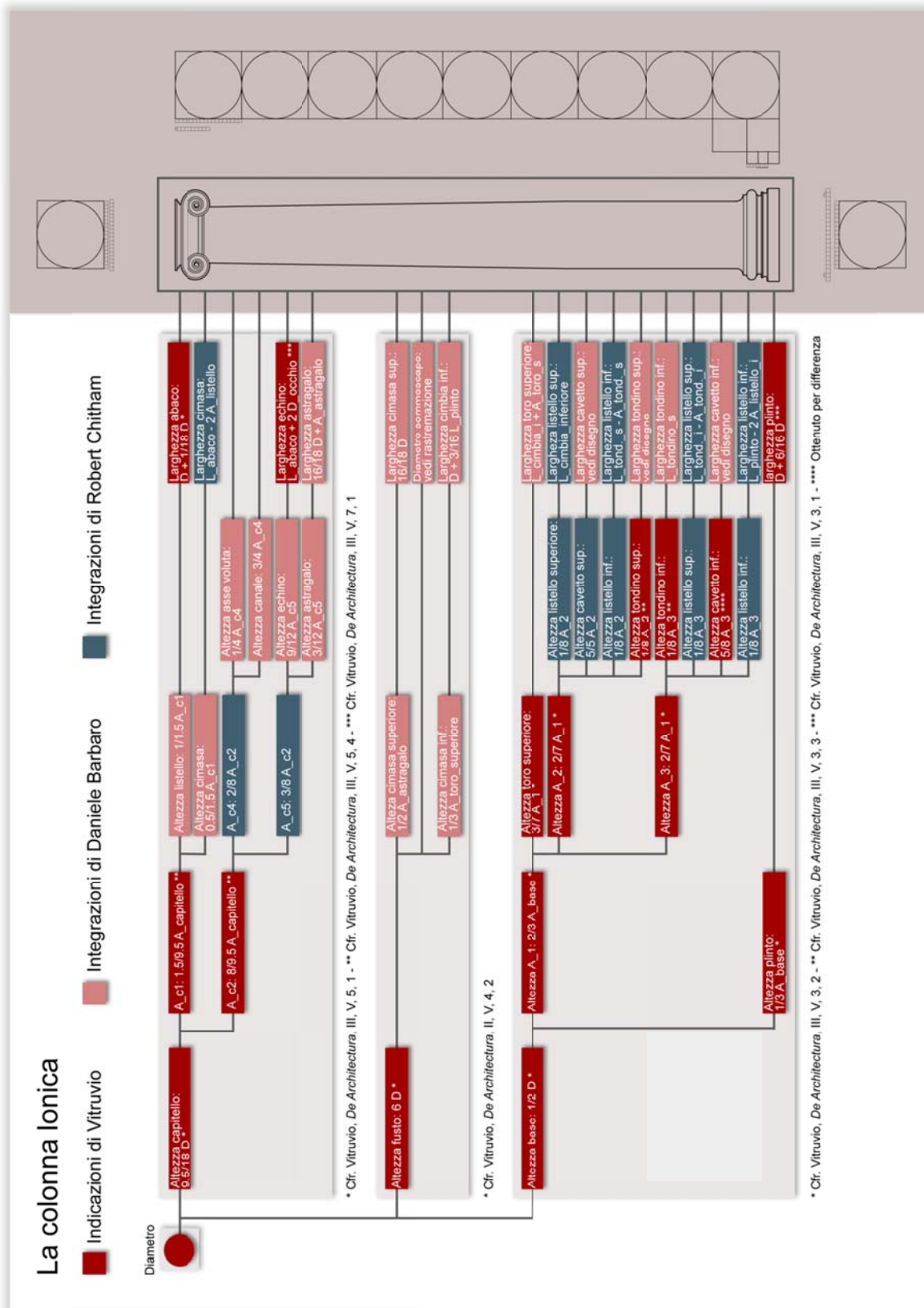
Ad un esame più approfondito però si ridimensiona l'entità dell'apporto, in quanto nella maggior parte dei casi questi interventi mirano a completare un ordine già proporzionato nelle linee essenziali.

Ci sarebbe poi da chiedersi, a riguardo delle integrazioni, quante siano lecite e quante arbitrarie. Essendo questo studio finalizzato ad una particolare lettura critica atta a verificare se Vitruvio abbia strutturato l'intero trattato o parte di esso con metodologie scientifiche, e se le informazioni fornite rispettino il rigore necessario alla completezza della illustrazione, si può rispondere in entrambi i casi in modo negativo. È evidente l'impegno dell'autore latino nel concepimento e nella stesura dell'opera, è chiara la volontà di creare un trattato organico che seguisse un preciso filo logico, ma proprio nei libri che richiedono una maggiore organizzazione e schematicità, l'autore non appare mantenere il rigore necessario.

In particolare, nelle indicazioni fornite dall'autore riguardo la composizione degli ordini architettonici, risultano assenti le informazioni metriche necessarie a modellarlo in modo univoco. La sintesi grafica evidenziata sulle tavole allegate mostra chiaramente gli spazi di interpretazione lasciati liberi da Vitruvio e dagli interpreti successivi.









## Bibliografia

1. BARBARO D., PALLADIO A., I dieci libri dell' Architettura di Vitruvio tradotti e commentati da Monsignor Barbaro eletto patriarca di Aquileggia, Venezia, 1567
2. BALDINUCCI F., Vocabolario toscano dell'arte del disegno, Firenze, 1681
3. PERRAULT C., Les dix livres d'architecture de Vitruve, corrigez e traduits nouvellement en français, avec des notes et des figures, Parigi, 1673
4. CATANEO C., L'architettura generale di Vitruvio ridotta in compendio dal sig. Perrault, Venezia, 1747
5. PALLADIO A., I Cinque ordini di architettura di Andrea Palladio esposti per un'esatta istruzione di chi ama e coltiva questa bella utilissima arte, Venezia, appresso Angiolo Pasinelli, 1746
6. CIPRIANI G.B., Elementi di architettura di Andrea Palladio, Bassano, 1803
7. Gli ordini di architettura civile di M. J. Barozzi da Vignola, corredati dalle aggiunte fattevi dagli architetti G. B. Spampani e C. Antonini, Milano, 1832
8. AMATI C., Gli ordini di Architettura di J. Barozzi da Vignola pubblicati da C. Amati, Milano, 1839
9. MORGAN M.H., On the language of Vitruvius, in "Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences" 44, 1909
10. PELLATI F., Vitruvio, Roma, 1932
11. GROS P., Structures et limites de la compilation Vitruvienne dans les livres III e IV du *De architectura*, in "Laromus", XXXIV, 1978
12. VAGNETTI L., Per una conoscenza vitruviana. Regesto cronologico e critico delle edizioni, delle traduzioni e delle ricerche più importanti sul trattato latino *De Architectura* Libri X di M. Vitruvio Pollione in Duemila anni di Vitruvio in "Studi e documenti di architettura", 8, 1978
13. MIGLIARI R., Il disegno degli ordini e il rilievo dell'architettura classica: Cinque Pezzi Facili, in *Disegnare Idee Immagini*, n. 2, Roma, Febbraio 1991 - pp. 49-66
14. VALENTI G. M., CASALE A., ROMOR J., CALVANO M., Un database per l'ordine architettonico: Palladio, in Beltramini Guido, Gaiani Marco. Quaderni del Museo Palladio 11. Palladio Lab: architetture palladiane indagate con tecnologie digitali. pp. 81-88 Vicenza, Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2012. ISBN 978-88-8418-097-1





## Autori



Graziano Mario Valenti è docente e ricercatore presso il dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura dell'Università la Sapienza di Roma, dove insegna nei corsi di laurea in Disegno industriale e Scienza dell'Architettura. La sua ricerca è incentrata sull'applicazione delle nuove tecnologie alle discipline del rilievo, del disegno e della comunicazione visiva. Gli studi prodotti, sorretti da adeguate sperimentazioni, mirano ad anticipare scenari operativi futuri e a risolvere problematiche applicative attuali. Obiettivo di studio, comune a tutta la sua ricerca, è la definizione e la rappresentazione di modelli integrati dinamico, contenitori ed elaboratori di informazioni eterogenee. I contributi saggistici più recenti sono incentrati sui temi della rappresentazione virtuale interattiva, Sul chiaroscuro e sulla modellazione digitale.



Jessica Romor è architetto e dottore di ricerca in Scienze del Rilievo e della Rappresentazione presso il dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura dell'Università la Sapienza di Roma, dove. Collabora dal 2008 ai corsi di Disegno e Fondamenti e Applicazioni di Geometria Descrittiva del Prof. Riccardo Migliari presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Roma "La Sapienza". Dal mese di dicembre 2011 è titolare di un assegno di ricerca nella stessa facoltà, grazie al quale sta approfondendo, assieme ad un gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Riccardo Migliari, lo studio della prospettiva di Piero della Francesca in funzione della pubblicazione della nuova edizione critica del De prospectiva pingendi a cura della Prof. Marisa Dalai Emiliani.