



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA 7

AÑO 2019  
NUEVA ÉPOCA  
ISSN 1130-4715  
E-ISSN 2340-1478

SERIE VII HISTORIA DEL ARTE  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED







# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019  
NUEVA ÉPOCA  
ISSN 1130-4715  
E-ISSN 2340-1478

# 7

SERIE VII HISTORIA DEL ARTE  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvii.7.2019>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
Madrid, 2019

SERIE VII · HISTORIA DEL ARTE (NUEVA ÉPOCA) N.º 7 2019

ISSN 1130-4715 · E-ISSN 2340-1478

DEPÓSITO LEGAL  
M-21.037-1988

URL  
ETF VII · HISTORIA DEL ARTE · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVII>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN  
Carmen Chincoa Gallardo · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

## **DOSSIER**

### **L'APELLE VITRUVIANO: RIFLESSIONI SULLA CULTURA ARCHITETTONICA DEI PITTORI NELLA PRIMA ETÀ MODERNA**

Edito da Filippo Camerota

### **THE VITRUVIAN APELLES: THOUGHTS ON THE ARCHITECTURAL CULTURE OF PAINTERS IN THE EARLY MODERN AGE**

Edited by Filippo Camerota

### **EL APELLES VITRUVIANO: REFLEXIONES EN TORNO A LA CULTURA ARQUITECTÓNICA DE LOS PINTORES DE LA EDAD MODERNA**

Editado por Filippo Camerota



UNKNOWN PAINTER OF CENTRAL ITALY, *IDEAL CITY*, XV-XVI CENTURY, URBINO, GALLERIA NAZIONALE DELLE MARCHE.

# DUE *QUÆSTIONES* VITRUVIANE RICONOSCIUTE: LA BASE ATTICA E IL CAPITELLO COMPOSITO NEL TERZO LIBRO DEL *DE PROSPECTIVA PINGENDI* DI PIERO DELLA FRANCESCA E UN PLAGIO CONCLAMATO DI LUCA PACIOLI

## TWO RECOGNIZED VITRUVIAN PROBLEMS: THE ATTIC BASE AND THE COMPOSITE CAPITAL IN THE THIRD BOOK OF *DE PROSPECTIVA PINGENDI* BY PIERO DELLA FRANCESCA AND AN EVIDENT PLAGIARISM BY LUCA PACIOLI

Francesco P. Di Teodoro<sup>1</sup>

doi: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvii.2019.26181>

*A James (Jim) Banker*

*«in hoc octogesimo aetatis suae calculo»*

### Sommario

Il saggio prende in considerazione due problemi vitruviano-pierfrancescani rimasti sino a oggi senza spiegazione e neppure riconosciuti come tali dai moderni esegeti del *De prospectiva pingendi*: la lunghezza del plinto della base attica (Libro III, *propositio sexta*) e la dimensione della concavità dell'abaco del capitello composito (Libro III, *propositio septima*).

In ambedue i casi i dati numerici danno conto dell'obbligata impossibilità di Piero nell'offrire soluzioni ai passi guasti dei codici vitruviani, tutti con numerosi errori. La condizione di Piero è la stessa di Leon Battista Alberti: nessuno dei due è un filologo. Lo studio rende ragione anche delle oscillazioni dimensionali proposte da Alberti per il lato del plinto.

Il saggio è occasione per «smascherare» un plagio di Luca Pacioli proprio in relazione ai due temi principali dell'intervento.

---

1. Politecnico di Torino (Professore ordinario di Storia dell'architettura) e Museo Galileo, Firenze.  
C. e.: [francescopaolo.diteodoro@tin.it](mailto:francescopaolo.diteodoro@tin.it)

Il testo è rielaborazione di un intervento presentato al convegno «Piero della Francesca and disegno», London, The Courtland Institute of Art, 19-20 June 2015, organised by J.R. Banker, T. Henry, M. Brüggén Israels, S. Nethersole, N. Silver, C. Campbell. Sono grato a Tom Henry per avermi consentito di pubblicarlo. Ringrazio l'amico Howard Burns che ha discusso con me l'argomento di questo saggio e, come di consueto, è stato generoso nei suggerimenti.

### Parole chiave

Piero della Francesca; Vitruvio; Proiezioni ortogonali; *De re aedificatoria*; *De architectura*; *De prospectiva pingendi*; Base attica; Capitello composito.

### Abstract

The essay takes into consideration two problems related to Vitruvius and Piero della Francesca that have remained unexplained up to now and are not even recognized as such by the modern exegetes of *De prospectiva pingendi*: the length of the plinth of the Attic base (Book III, *propositio sexta*) and the size of the concavity of the abacus of the composite capital (Book III, *propositio septima*).

In both cases the numerical data reveal Piero's impossibility to offer solutions to faulty passages of the Vitruvian codices, all with numerous errors. Piero's condition is the same as Leon Battista Alberti: neither is a philologist. The study also explains the dimensional oscillations proposed by Alberti for the plinth side.

The essay is an opportunity to «unmask» a plagiarism by Luca Pacioli precisely in relation to the two main themes examined here.

### Keywords

Piero della Francesca; Vitruvius; Orthogonal projections; *De re aedificatoria*; *De architectura*; *De prospectiva pingendi*; Attic base; Composite capital.

.....



UNO DEGLI ELEMENTI di maggior fascino nei dipinti a sfondo architettonico di Piero della Francesca è costituito dalla profusione di marmi e commessi sontuosi di geometrico rigore: porfido verde, porfido rosso, pavonazzetto, alabastro cotognino, portasanta, giallo antico, rari alabastrini.

Tale ricchezza di ornamenti non è soltanto un riferimento all'arte e all'architettura classiche dovuto a quanto l'artista di Borgo Sansepolcro aveva potuto vedere e studiare nel corso dei suoi due soggiorni a Roma<sup>2</sup>, o un'allusione allo splendore dei rivestimenti parietali del vestibolo e dell'interno di Hagia Sophia – struggentemente celebrati e rimpianti dagli esuli di Bisanzio anelanti al νόστος – o memoria della sua esperienza fiorentina della fine degli anni Trenta del secolo: essa riflette anche la conoscenza del *De architectura* di Vitruvio.

Infatti, se già Leonardo Bruni nella *Laudatio florentine urbis* (ca 1403-1404) aveva esaltato la città toscana come caratterizzata da «marmorea templa»<sup>3</sup> e se il Battistero di San Giovanni, totalmente rivestito di marmo all'esterno come all'interno, altro non era, secondo la storiografia fiorentina, se non un tempio dedicato a Marte (Villani, II, 5, 10-31) – identificazione riaffermata dal Bruni nell'*Historia florentini populi* (circa 1415)<sup>4</sup> – dagli esempi della Città del Fiore derivava la facciata del tempio di Venere nel *Ritrovamento e prova della vera Croce*<sup>5</sup>, al centro della parete sinistra del coro di San Francesco ad Arezzo; ma certamente il trattato di Vitruvio giustificava, con un puntuale riferimento radicato nella tradizione artistico-costruttiva romana, il ricorso al marmo, il solo materiale capace di conferire prestigio ai templi attraverso la magnificenza e il dispendio di mezzi:

[...] nam q(uat)tuor locis sunt ædiu(m) sacrar(um) marmoreis operibus ornate dispositiones, e quibus p(ro)pr̄ie de is no(m)i(n)atio(n)es clarissima fama no(m)i(n)antur [...] id vero si marmoreu(m) fuisset, ut h(abe)ret que(m)admodu(m) ab arte subtilitatem sic a magnifice(n)tia & impe(n)sis auc(torita)tem, i(n) primis & summis operibus no(m)i(n)aret(ur)<sup>6</sup>.

Il rinvio a Vitruvio non stupisce, d'altro canto, giacché dopo Euclide e Archimede, l'antico architetto è l'*auctor* più citato da Piero, direttamente o indirettamente. Infatti, dalla prefazione al Terzo Libro del *De architectura*<sup>7</sup>, Piero trae sia le citazioni

2. Si pensi soprattutto all'interno del Pantheon e alle grandi *rotæ* di San Lorenzo fuori le Mura e di San Giovanni in Laterano.

3. Cfr. DI TEODORO, Francesco Paolo, «"Marmorea templa": Firenze, identità romana e tutela identitaria», in BURNS, Howard e MUSSOLINI, Mauro (eds.), con la collaborazione di ALTAVISTA, Clara: *Architettura e identità locali*, II. Firenze, Olschki, 2013, 449-469.

4. La selettività del marmo per le chiese è conservazione e specchio dell'identità romana di Firenze.

5. Segnalo, solo di tangenza, come il motivo delle sfere entro tondi dipinto da Piero abbia consonanza con le patene campite su un fondo che imita marmi venati, nella porzione basamentale degli affreschi di Paolo Uccello e Scuola nel chiostro di San Miniato, oltre che precisi riferimenti nell'architettura tardogotica; ad esempio nella facciata della Ca' d'Oro a Venezia.

6. Vitr. VII, *praef.*, 16-18. Cito dall'*editio princeps* (Firenze, BNC, C.3.25). Vitruvio, d'altro canto, è in linea con gli *auctores* quali Virgilio, Servio, Ovidio, Properzio che avevano affermato che i *templa* erano di marmo.

7. Cfr. Vitr. III, *praef.*, 2. Cito dall'*editio princeps* (Firenze, BNC, C.3.25): «Maxime aut(em) id a(n)i(m)advertere possunt ad antiquis statuariis & pictoribus, q(uod) ex his qui dignitatis notas et co(m)mendatio(n)is gra(tia)m habueru(n)t, aeterna memoria ad posteritate(m) su(n)t permane(n)tes, uti Myron Polycletus, Phidias, Lysippus, ceteriq(ue) qui nobilitate(m) ex arte sunt consecuti. Namq(ue) ut in civitatibus magnis aut regibus aut nobilibus civibus opera fecerunt, ita id sunt adepti. At qui non minore studio & ingenio sollertia(ue) fueru(n)t nobilibus, &

nell'introduzione al Terzo Libro del *De prospectiva pingendi*<sup>8</sup> sia quelle presenti nella dedicatoria a Guidubaldo da Montefeltro nel tardo *Libellus de quinque corporibus regularibus* (Cod. Vat. Urb. Lat. 632)<sup>9</sup> composto, come lo stesso artista-matematico scrive, «in hoc ultimo aetatis meae calculo». In questo secondo caso – lo ha riconosciuto per prima Margaret Daly Davies – si tratta addirittura di una parafrasi<sup>10</sup>.

Come noto il foglio con la dedicatoria venne aggiunto in un secondo tempo al codice vaticano, il che starebbe a suggerire l'esistenza di una precedente lettera, sostituita (in fretta?) dopo la scomparsa di Federico da Montefeltro. È verosimile, però, che il testo eliminato non sia stato del tutto rimpiazzato da uno nuovo, ma solo modificato e, per dir così, aggiornato. Infatti, la parafrasi vitruviana suggerirebbe una dedica proprio all'indirizzo di Federico che, stanti le sue non comuni competenze architettoniche, avrebbe immediatamente riconosciuto il celebre *incipit* vitruviano gustando, perciò, l'*anticus sapor* della lettera.

Infine, con il ricorso a Vitruvio, così nel *Libellus* come già nel *De prospectiva pingendi*, Piero continuava ad accreditarsi come architetto.

## I. LA BASE ATTICA

Nell'architettura dipinta Piero raffigura sempre colonne o paraste con la base attica, soggetto, quest'ultimo, che l'artista toscano tratta anche nella *propositio sexta* del Terzo Libro del *De prospectiva pingendi*, disegnandone in doppia proiezione ortogonale pianta e prospetto, grafici necessari per poter poi tracciare la veduta in prospettiva<sup>11</sup> (Figure 1-4), secondo il metodo dell'*intersezione* esposto, per l'appunto, nel Terzo Libro del trattato:

Per seguire l'ordine dato, fa' p(ri)ma la basa i(n) p(ro)pria forma, che se veggha solo una faccia, co(m)mo vederai nella figura dell'alteçça. La quale basa vole essere alta la metà della groseçça della colonna, et larga da piè quanto hè grossa la colonna, et più doi quinti, la quale largheça sia GH. Poi dividi l'alteçça in dodici parti equali, delle quali

---

humili fortuna civibus no(n) minus egregie perfecta fecerunt opera, nulla(m) memoriam sunt assecuti, q(uod) hi no(n) ab industria neq(ue) artis solertia sed a felicitate fueru(n)t deserti, ut Hellas Atheniensis, Dhion Corynthius, Miagrius Phoeus, Pharax Ephesius; Boedas Byzantius, etiamq(ue) alii plures. No(n) minus ite(m) pictores, uti Aristomenes Thasius, Polydes & Andramites, Niteomagnius ceteriq(ue), quos neq(ue) industria neq(ue) artis studiu(m) neq(ue) solertia defecit [...].»

8. «La quale [*prospettiva*] seguitando molti antichi dipintori acquistaro p(er)petua laude; co(m)mo Aristomenes Thasius, Polides, Apello, Andramides, Nitheo et molti altri» (*De p.p.*, III, proemio: Mss. Regg. A 41/2, c. 38v).

9. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Cod. Vat. Lat. 632, c. 1r: «Inter antiquos pictores et statuarios, GVIDO princeps insignis, Policretum, Phidiam, Mironem, Praxitelem, Apellem, Lisippum ceterosq(ue) qui nobilitatem ex arte sunt consecuti, non ob aliud digniores fuisse, & apud suos maiorem gratiam, apud v(er)o posteritatem memoriam & famam diuturniorem, Aristomene Thasio, Polide, Chione, Pharaxe, Boeda ceterisq(ue), qui non minori artis studio, ingenio, solertia & industria fuerunt, habuisse p(er)hibent, nisi q(uo)d ii aut civitatibus magnis, aut regibus, aut principibus virtutis experimenta opera fecerunt».

10. Cfr. DALY DAVIS, Margaret: *Piero della Francesca's Mathematical Treatises, The «Trattato d'abaco» and «Libellus de quinque corporibus regularibus»*. Ravenna, Longo, 1977, 44-45.

11. Per la costruzione della base seguendo il dettato pierfrancescano si veda CAMEROTA, Filippo, «Scheda VI.1», in CAMEROTA, Filippo, DI TEODORO, Francesco Paolo e GRASSELLI, Luigi (eds.): *Piero della Francesca, il disegno tra arte e scienza, cat. della mostra* (Reggio Emilia 14 marzo-13 giugno 2015). Milano, Skira, 2015, 356-357.

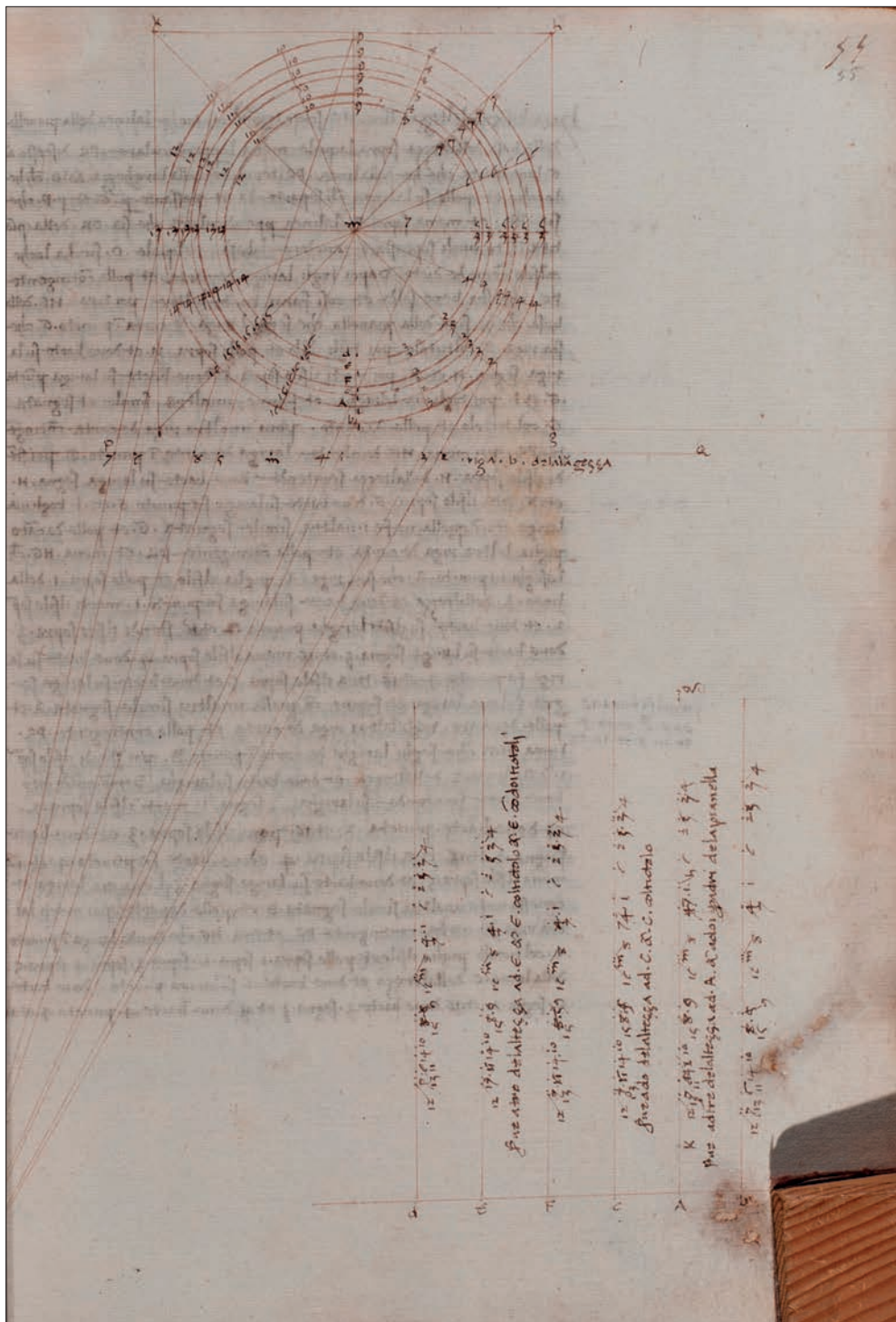


FIGURA 1. PIANTA DI UNA BASE ATTICA. PIERO DELLA FRANCESCA, DE PROSPECTIVA PINGENDI, REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA COMUNALE «A. PANIZZI», COD. REGG. A 41/2, C. 55R.

pon(n)e quattro sopra G, che sia A, p(er) la pianellecta che h  dicta plintho. Et tre parti ne poni sopra A, che sia C p(er) lo tondo, ch(e) h  dicto thoro; et me  a de una de queste parti poni sopra C, che sir  pur C. Et doi parti ne poni sopra C, che sia E p(er) la cinta; et me  a parte sopra E, p(er) lo regelecto che h  sopra la cinta che sia E; et il resto h  p(er) lo tondino de sopra, che sia pure E<sup>12</sup>.

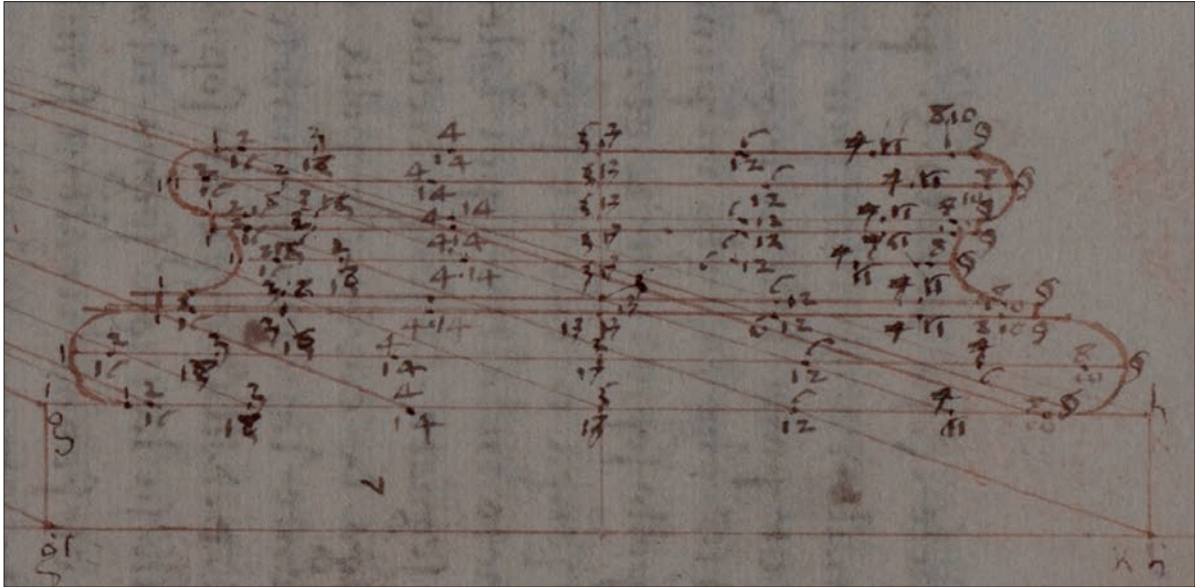


FIGURA 2. PROSPETTO DI UNA BASE ATTICA. PIERO DELLA FRANCESCA, *DE PROSPECTIVA PINGENDI*, REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA COMUNALE «A. PANIZZI», COD. REGG. A 41/2, C. 56V, PARTICOLARE.

Non sorprende, ed   gi  stato notato, che le proporzioni della base siano desunte da un codice del *De architectura* di Vitruvio, testo imprescindibile per chiunque si fosse voluto occupare di architettura:

His perfectis in suis locis spire collocent(ur) heaeq(ue) ad symmetriam sic perficiant(ur) uti crassitudo cum plinthio sit Columne ex dimidia crassitudine proiecturamq(ue), quam graeci *esphoran* vocant, habea(n)t sexta(n)tem; ita t(a)n(tum) lata & longa erit columne crassitudinis unius & dimidie. Altitudo eius si attigures erit, ita dividatur ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columne, reliquum plintho relinquat(ur). Dempta plintho reliquu(m) dividat(ur) in p(ar)tes quatuor fiatq(ue) sup(er)ior chorus [*torus quartae, reliquae tres aequaliter dividantur et una sit inferior torus*] altera pars cu(m) suis quadris scotica quam greci *trochilion* dicunt.<sup>13</sup>

12. Cito da: Reggio Emilia, Biblioteca Comunale «A. Panizzi», Mss. Regg. A 41/2, c. 53r. E cfr. PIERO DELLA FRANCESCA: *De prospectiva pingendi*, GIZZI, Chiara (ed.). Venezia, Edizioni Ca' Foscari, 2016, 228. Per la datazione della traduzione latina del trattato prospettico di Piero si veda ora BERTOLINI, Lucia: «Appunti su cronologia e circolazione del *De prospectiva pingendi*», in CAMEROTA, Filippo e DI TEODORO, Francesco Paolo (eds.): *Piero della Francesca, la seduzione della prospettiva*, catalogo della mostra (Sansepolcro, 21 marzo 2018-6 gennaio 2019). Venezia, Marsilio, 2018, 25-31.

13. Cito dall'*editio princeps* (Firenze, BNC, C.3.25) integrata, quanto a una omissione, da un passo del Cod. Magl. XVII.5, c. 19r, della stessa biblioteca, un ms. datato 1453.



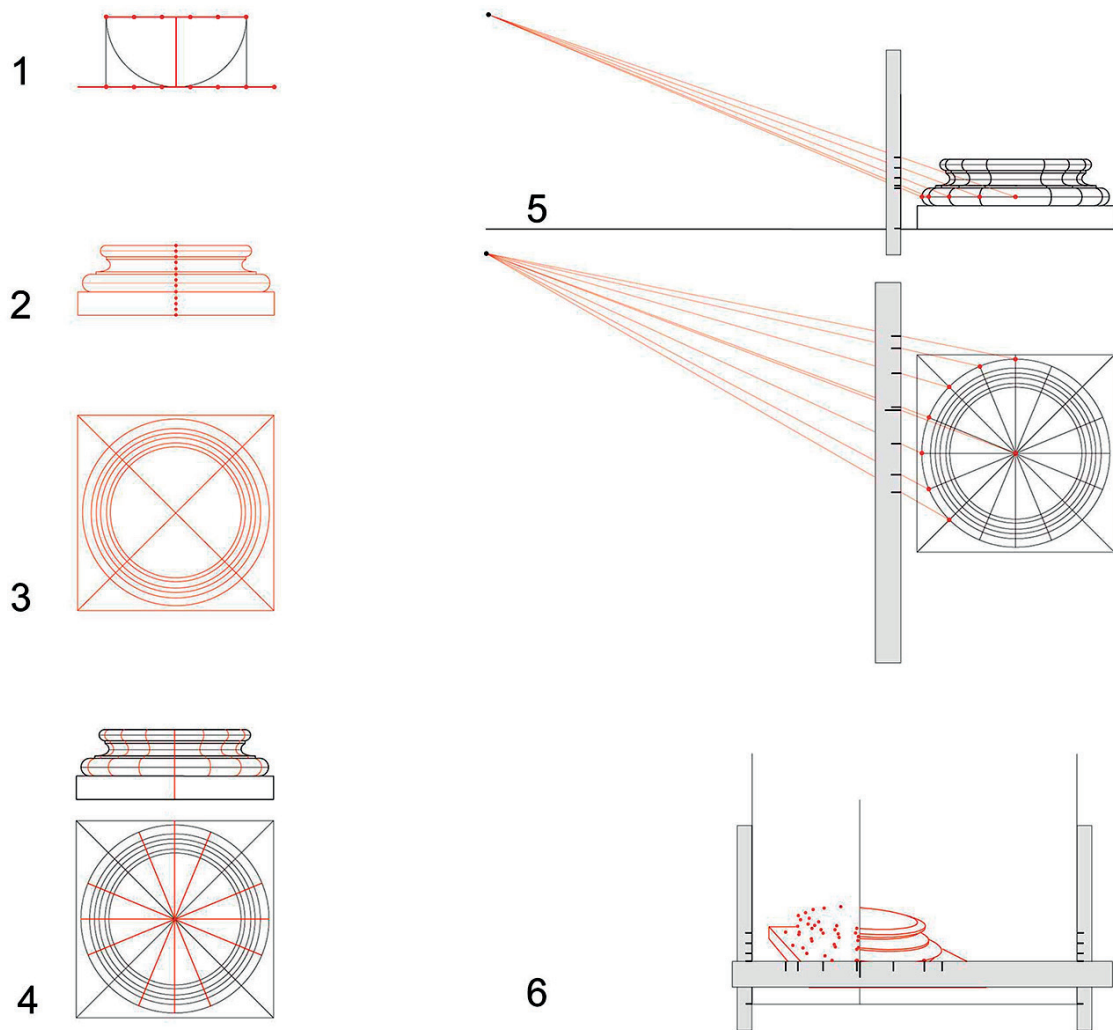


FIGURA 4. COSTRUZIONE PROSPETTICA DELLA BASE ATTICA DA DE PROSPECTIVA PINGENDI (F. CAMEROTA). DA PIERO DELLA FRANCESCA, IL DISEGNO TRA ARTE E SCIENZA...MILANO 2015, P. 222.

Anche le altezze del plinto e dei due tori, pari rispettivamente a  $1/6$ ,  $1/8$  e  $1/12$  del diametro all'imoscapo, sono le medesime di Vitruvio e di Alberti.

Se Vitruvio non dà le dimensioni dei listelli che precedono e seguono la scozia, ma una misura complessiva –  $1/8$  del diametro –, Alberti le indica ciascuna pari a  $1/7$  del totale mentre Piero le dice pari a  $1/6$ .

Anche l'altezza del plinto è la stessa data da Vitruvio e da Alberti:  $1/6$  del diametro della colonna all'imoscapo. Piero ne specifica, però, la lunghezza del lato pari a  $7/5$  del diametro, cioè  $1,4 d$ ; egli, infatti, scrive che il lato è largo «da piè qua(n)to è grossa la colon(n)a, più doi qui(n)ti le la grosseçça de la colo(n)na» (Cod. Parm. 1576, c. 44r), dove «doi quinti» è la dimensione complessiva della sporgenza del plinto rispetto al diametro della colonna all'imoscapo (dunque  $1/5$  da ambedue le parti):

$$L_{\text{Piero}} = d + 1/5 d + 1/5 d = 7/5 d = 1,4 d$$

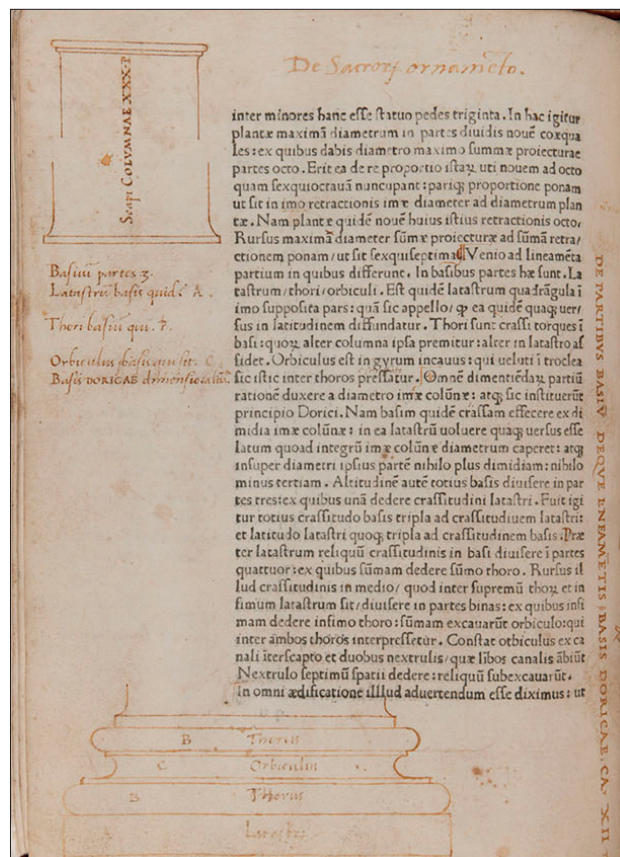


FIGURA 5. PROSPETTO DI UNA BASE ATTICA. IN L.B. ALBERTI, *DE RE AEDIFICATORIA*, FIRENZE 1485, LIBRO VII, C. 118V. TORINO, ARCHIVIO ARCIVESCOVILE, S. C.

Nel quinto capitolo del Terzo Libro del *De architectura* (Vitr. III, 5, 1-2) Vitruvio scrive, invece, che il lato del plinto è  $3/2$  del diametro, cioè una volta e mezzo il diametro (1,5 d), dove, dunque, l'ἐκφορά (*esphoran* nella *princeps*) è complessivamente  $1/2$  del diametro, cioè a dire  $1/4$  e  $1/4$  da ogni banda rispetto all'asse:

$$L_{\text{Vitruvio}} = d + 1/2 d = d + 1/4 d + 1/4 d = 3/2 d = 1,5 d$$

mentre l'Alberti afferma che esso è compreso tra una volta e un terzo (1,33 d) e una volta e mezzo il diametro (1,5 d): «in ea latastr(um) voluere quaq(ue) versus esse latum, quoad integrum imae colu(m)nae diametrum caperet atq(ue) insuper diametri ipsius parte(m) nihilo plus dimidiam nihilo minus tertiam»<sup>15</sup>:

15. Cito da ALBERTI, Leon Battista: *De re aedificatoria*. Firenze, Niccolò di Lorenzo Alamanni, 1485 (esemplare dell'Archivio arcivescovile di Torino, s. collocazione, c. 118v). Per tale esemplare con un apparato notevole di disegni a penna cfr. DI TEODORO, Francesco Paolo: «Intorno a una princeps del *De re aedificatoria*», in CALZONA, Arturo et alii: *Leon Battista Alberti, architetture e committenti, atti dei convegni internazionali*. Firenze, Rimini, Mantova, 12-16 ottobre 2004), II. Firenze, Olschki, 2009, 589-615.

$$d + \frac{1}{3}d \leq L_{\text{Alberti}} \leq d + \frac{1}{2}d \rightarrow d + \frac{1}{6}d + \frac{1}{6}d \leq L_{\text{Alberti}} \leq d + \frac{1}{4}d + \frac{1}{4}d \rightarrow 1,33d \leq L_{\text{Alberti}} \leq 1,5d$$

Le discrepanze maggiori fra Piero, Vitruvio e Alberti si riscontrano, dunque, nella lunghezza del lato del plinto, o meglio, nella dimensione dell'ἐκφορά. Quale ne è la ragione? E perché Alberti non dà la stessa grandezza di Vitruvio (1,5 d), ma suggerisce un'oscillazione che, peraltro, giustifica il valore dato da Piero (che è compreso tra 1,33 d e 1,5 d)?.

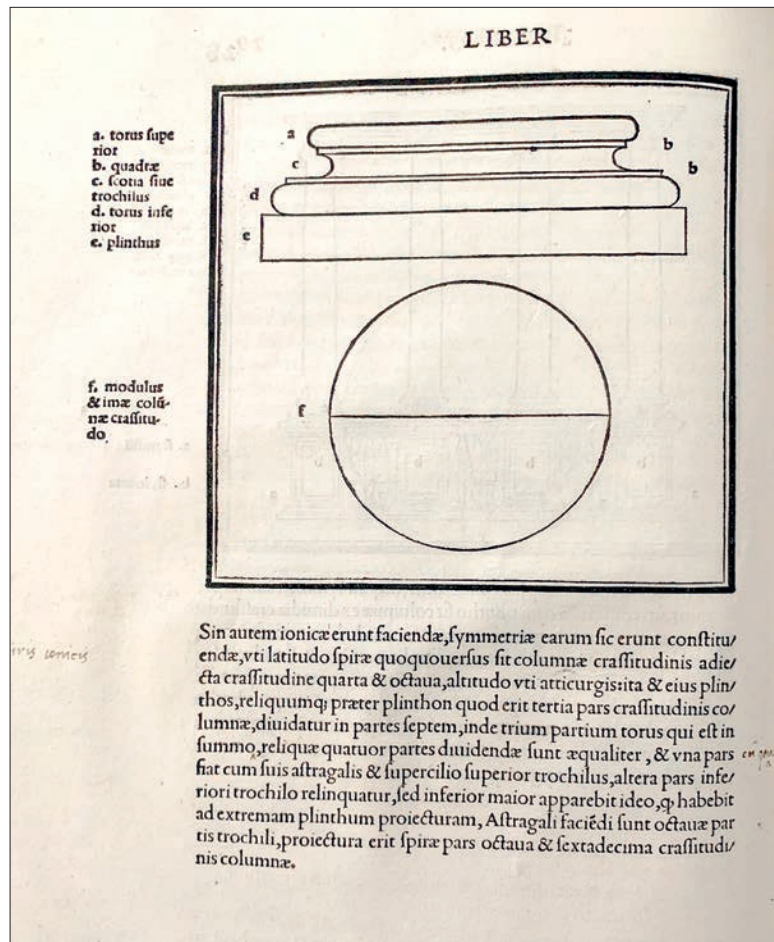


FIGURA 6. PIANTE E PROSPETTO DI UNA BASE ATTICA. IN M. VITRUVIUS PER IOCUNDUM ..., VENEZIA 1511, C. 28V.

Se ce ne stiamo a quanto si legge nelle moderne edizioni critiche e nelle attuali traduzioni – cioè ai testi ai quali sempre, senza eccezione, sono soliti riferirsi gli storici dell'architettura e gli storici dell'arte – siamo destinati a non trovare risposte e a formulare ipotesi più o meno suggestive. E, anzi: il problema neppure esiste.

L'architettura studiata filologicamente – una modalità su cui gli studiosi convergono – imporrebbe un analogo atteggiamento filologico nei confronti delle fonti scritte (in questo caso Vitruvio); è un paradosso, ma nessuno lo ha mai praticato, tutt'altro. L'errore più grave che si possa compiere è ricorrere, come tuttora si fa, alle edizioni critiche del *De architectura* e alla loro luce giudicare l'architettura del XV e del XVI



secolo, conferendo o meno patenti di correttezza vitruviana ora all'uno ora all'altro artefice. Ebbene, anche per Vitruvio è del tutto fuorviante il ricorso persino alla migliore delle edizioni critiche per la semplice ragione che quel testo non è mai stato noto nel corso dei secoli così come noi oggi abbiamo il privilegio di conoscerlo. Disporre del testo emendato degli errori di trasmissione dei testimoni pone il moderno lettore di fronte all'antico trattato come se si trovasse allo scrittoio stesso di Vitruvio. In tal modo, però, si oscura il tempo e si cancella la storia poiché il *De architectura* è stato letto nei secoli solo ed esclusivamente attraverso la lente di codici guasti e lacunosi: ma sono proprio gli errori ad aver condizionato e orientato la storia architettonica occidentale. Ogni testimone, grazie al nome quasi mitico del suo autore, ha costituito il riferimento principe per coloro che quel manoscritto hanno posseduto o avuto l'occasione di leggere, copiare o consultare. Dunque: *quot homines tot sententiae*: tanti codici, tanti Vitruvio. Ogni esemplare, per guasto che fosse, era la verità e dettava le *normae*.

La ragione, dunque, dei valori diversi tra Piero, Alberti e Vitruvio relativamente alla lunghezza del lato del plinto della base attica risiede nel passo contraddittorio presente nella tradizione manoscritta e nelle edizioni quattrocentesche del *De architectura* (ma non nelle edizioni critiche moderne: è la ragione per cui il problema non è mai stato riconosciuto, né affrontato, ma oscurato alla luce abbagliante di un testo emendato e senza errori: una sorta di copertura antibiotica che nasconde la natura di un male alle indagini cliniche). Vitruvio scrive (cito dall'*editio princeps*, ma è lo stesso nei codici):

His perfectis in suis locis spiræ collocent(ur) heæq(ue) ad symmetriam sic perficiant(ur) uti crassitudo cum plinthio sit columne ex dimidia crassitudine proiecturamq(ue), quam Graeci *esphoran* vocant, habea(n)t *sexta(n)tem*; ita t(a)nt(um) lata & longa erit columne crassitudinis *unius & dimidia*<sup>16</sup>

«Sextantem» vuol dire  $1/6$ , quindi, per l'intera lunghezza  $1/6$  più  $1/6$  (la misura va sommata due volte in relazione all'asse della colonna), cioè  $1/3$ , da cui la lunghezza del plinto pari a  $1+1/3$ , ossia 1,33 volte il diametro (esattamente la dimensione inferiore data da Alberti). In tal modo, però, non c'è coincidenza tra «sextantem» e «dimidia». Perché il lato del plinto sia «unius & dimidia» occorrerebbe correggere *sextantem* con *quadrantem* (è quello che fa, ad esempio, Fra Giocondo nella sua edizione illustrata del 1511)<sup>17</sup> (Figura 6). In tal caso *quadrantem*, che vuol dire  $1/4$ , darebbe come lunghezza  $1+1/4+1/4$  cioè 1,5 volte il diametro (esattamente il limite superiore suggerito da Alberti, ma anche da Vitruvio alla fine del passo in esame).

Si capisce, intanto, la doppia possibilità offerta da Alberti che, non essendo un filologo, non abituato a collazionare i testi e neppure a fare congetture, di fronte al dilemma taglia la testa al toro e accoglie entrambe le possibilità: mantiene la

16. Miei i corsivi.

17. Cfr. GIOCONDO, Giovanni (ed.): M. Vitruvius ... solito castigatior factus cum figuris. Venezia, Ioannis de Tridino alias Tacuino, 1511, c. 28r: «His perfectis in suis locis spirae collocentur, eaeq(ue) ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plinthio sit columnae ex dimidia crassitudine, proiecturamq(ue) quam graeci ἐκφορᾶν vocitant, habeant quadrantem. Ita tum lata & longa erit columnae crassitudinis unius & dimidia».

lunghezza del plinto entro due limiti, l'uno che vede aggiunto al diametro della colonna all'imoscapo un *sextantem* l'altro che vi vede aggiunto un *dimidium*. Piero – neppure lui un filologo –, per parte sua, cerca di tenere il lato del suo plinto all'interno del margine di variabilità di Alberti – di cui solo adesso sono chiare le motivazioni, mai fino a ora spiegate – e indica il valore di 1,4. Tale grandezza, peraltro, è molto prossima a quella della lunghezza del plinto ionico (o efesio), pari a 1,375 (lo stesso è in Alberti), di cui Vitruvio (Vitr., III, 3) tratta nel passo successivo a quello appena rammentato («*Proiectura erit sperae pars octava & sextadecima p(ar)s grassitudinis columnae*»)<sup>18</sup>.

Può darsi che Piero si sia servito di un codice vitruviano guasto in cui la *proiectura* non era  $1/6$  né  $1/4$  ma  $1/5$ ; tuttavia gli esemplari che ho esaminato sino a ora sono concordi nel tramandare *sextantem*. In ogni caso la soluzione del passo del *De architectura*, decisamente problematico e, come si è visto, contraddittorio, è stata data solo nel 1912 da Fritz Krohn che ha suggerito di separare la lettera «s» dal resto nella parola *sextantem* ottenendo, quindi, *s(emissem) extantem*, cioè «sporgente di  $1/2$ », dato, dunque, in perfetta sintonia con «*unius et dimidia*»<sup>19</sup>.

## II. IL CAPITELLO COMPOSITO

Nell'architettura dipinta Piero ricorre a più specie di capitelli, in particolare compositi: da quello all'antica con cornucopie in luogo di volute angolari della *Resurrezione di Cristo*<sup>20</sup> (Figura 7) di Sansepolcro (impiegato anche da artisti suoi contemporanei) a quelli della *Flagellazione* e della *Leggenda della vera croce*.

Il capitello a otto volute della *Flagellazione* – che resta un *unicum* nella pittura pierfrancescana – è verosimilmente rielaborazione dei corinzi brunelleschiani o di quelli dipinti dall'Orcagna in Santa Croce<sup>21</sup>. João Basto ha segnalato non pochi esemplari della stessa foggia di quelli di Piero<sup>22</sup>.

18. Cito dall'*editio princeps*. Firenze, BNC, C.3.25.

19. Cfr. VITRUVIUS: *De architectura libri decem*. KROHN, Fritz (ed.). Leipzig, Teubner, 1912 («Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana»).

20. Come noto il dipinto murale ci è giunto mutilo nella porzione inferiore, tanto che la scritta latina in caratteri capitali che l'accompagnava è decisamente frammentaria. Colgo l'occasione per proporre una integrazione pertinente al soggetto del dipinto. Rispetto alla proposta da me elaborata (in grassetto le lettere ancora comprensibili, benché incomplete): «PRO **HVMANITATEM A MORTE RESVRREXIT**»), ne ha proposta una più congrua, nel rispetto dei margini, ai moduli delle lettere e della spaziatura, Giacomo Guazzini (al quale si deve anche la figura schematica e che ringrazio) che mi suggerisce: «PRO **HVMANITATEM A MORTE RESVRGENS**». Il participio presente, piuttosto che il tempo al passato, illustra esattamente ciò che si vede: il Cristo risorto che sta uscendo dal sepolcro.

21. Da Andrea Orcagna – Tabernacolo in Orsanmichele – aveva attinto anche Masaccio per le piccole piramidi collocate nell'intradosso dell'arco introduttivo al sacello dipinto nella Trinità. Cfr. DI TEODORO, Francesco Paolo: «L'architettura della Trinità», in CAMEROTA, Filippo (ed.): *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva*, cat. della mostra (Firenze 16 ottobre 2001-20 gennaio 2002). Firenze, Giunti, 2001, pp. 47-51; Id., «... che pare sia bucato quel muro: l'architettura «verosimile» della Trinità di Masaccio», in CAZZATO, Vincenzo, ROBERTO, Sebastiano e BEVILACQUA, Mario (eds.): *La festa delle arti. Scritti in onore di Marcello Fagiolo per i cinquant'anni di studi*, I. Roma, Gangemi, 2014, pp. 206-211.

22. BASTO, João: «The composite capitals in Piero della Francesca's *Flagellation*», in DALAI EMILIANI, Marisa e CURZI, Valter (eds.): *Piero della Francesca tra arte e scienza*, Atti del convegno internazionale di studi (Arezzo, 8-11 ottobre 1992, Sansepolcro, 12 ottobre 1992). Venezia, Marsilio, 1996, pp. 77-94.

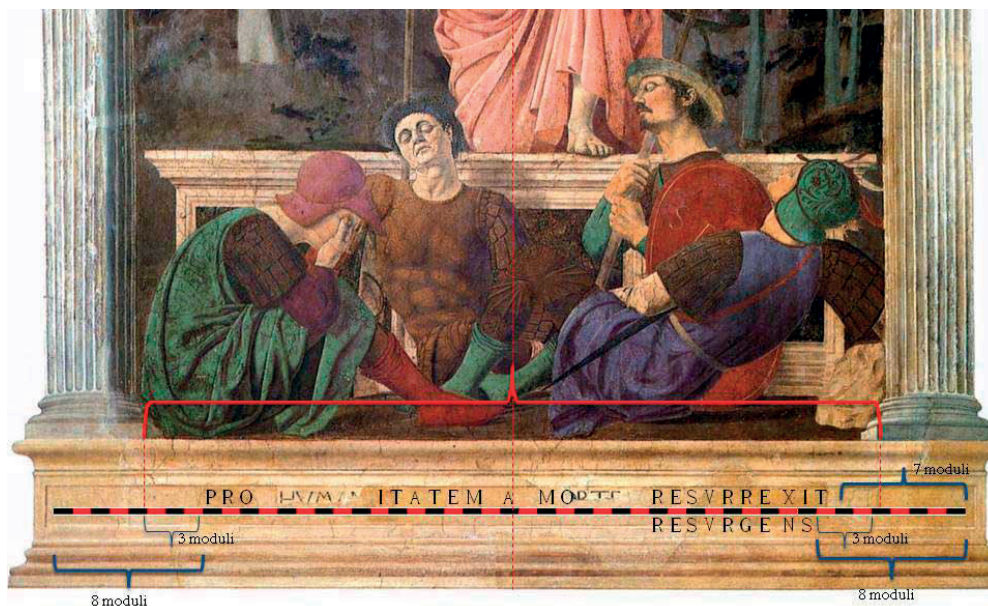


FIGURA 7. PROPOSTA DI LETTURA INTEGRATIVA ALLA BASE DELLA RESURREZIONE DEL MUSEO CIVICO DI SAN SEPOLCRO (F.P. DI TEODORO E G. GUAZZINI; DIS. DI G. GUAZZINI).

Di maggior momento, però, sono i capitelli composti della *Leggenda della vera croce*, della cimasa del *Polittico di Sant'Antonio* e della *Madonna di Williamstown*.

Si tratta di un tipo all'antica noto da esemplari d'età imperiale e medievali, comuni nell'architettura romanica fiorentina (San Miniato, Battistero, Santissimi Apostoli) e nella pittura quattrocentesca (rammento soltanto la *Madonna delle ombre* dell'Angelico).

Per quanto competa all'Alberti aver riconosciuto il composto (*Italicus*) come un ordine a sé stante dal capitello avente le stesse proporzioni di quello corinzio (Figure 8, 9), contrariamente a quanto si è soliti ripetere, non è vero che Vitruvio non ne parli. Egli ne accenna, infatti, a conclusione del primo paragrafo del Libro Quarto aggiungendo che «sed ipsoru(m) vocabula traducta & co(m)mutata ex corinthiis & pulvinatis & doricis videmus»<sup>23</sup> (Vitr., IV, 1, 12).

Si spiega meglio, allora, l'orientamento di Piero verso un composto in cui la porzione ionica e quella corinzia mantengono la loro piena riconoscibilità<sup>24</sup>. Il canale ionico, infatti, è continuo tra una voluta e l'altra, correndo al di sopra dell'echino a ovoli e dardi del *labrum* del *vas* corinzio a doppia corona di foglie d'acanto.

23. Cito dall'*editio princeps*, Firenze, BNC, C.3.25: «Sunt aut(em) hisdem columnis inponunt(ur) capitulor(um) genera variis vocabulis no(m)i(n)ata, quor(um) nec p(ro)prietates symmetriar(um) nec colu(m)nar(um) genus aliud no(m)i(n)are possumus, sed ipsoru(m) vocabula traducta & co(m)mutata ex corinthiis & pulvinatis & doricis videmus. Quor(um) symmetriae sunt in novarum scalpturarum translate subtilitatem».

24. Devono essere le proporzioni corinzie che, ad avviso di Pellegrino Prisciani (*Orthopasca*: Modena, Biblioteca Estense, Cod. Lat. 466 (alfa.X.1.6), c. 35r) rendono il capitello troppo slanciato: «el capitello de M° Petro dal Borgo qual invero è alto oltre rasonabil mensura».

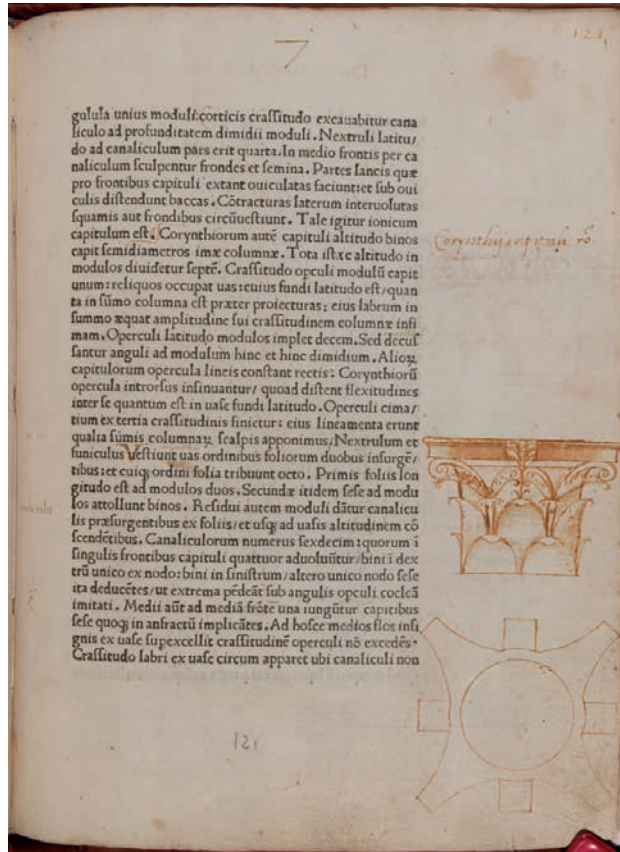


FIGURA 8. PIANTE E PROSPETTO DI UN CAPITELLO CORINZIO IN DOPPIA P.O., IN L.B. ALBERTI, *DE RE AEDIFICATORIA*, FIRENZE 1485, LIBRO VII, C. 121R. TORINO, ARCHIVIO ARCIVESCOVILE, S. C.

Anche il capitello composito<sup>25</sup> è disegnato nella *propositio septima* del Terzo Libro del *De prospectiva pingendi* (Figure 10-12):

Adunque, p(er) volere degradare el descripto capitello no(n) lasciando il modo cominciato, farai i(n) propria forma il capitello il quale tu vuoi fare che se vegga da una faccia, del quale fa' ch(e) sia la linea della sua largheça da piè, dove se ferma su la colonna, 4, la quale deuidi p(er) equali in puncto K, et sopra K mena la linea p(er)pendicolare AK, che sia 5; poi tira una linea passante p(er) A, equidistante la linea K, che sia 7. Poi deuidi AK in secte parti equali, delle quali ne poni una delle secte socto A, che sia AC; poi mena la linea equidistante A passante p(er) C, che sia  $5 \frac{4}{7}$  devisa in C p(er) equali; poi deuidi AC in tre parti equali, delle quali po(n)ne una socto A, che sia B, et tira la linea eq(ui)distante A passante p(er) B, che sia  $6 \frac{11}{21}$ , divisa p(er) equali in B; poi piglia il terço de BA et pollo socto B, che sia B col tictolo, ch(e) sia el regolecto. Questi sono su la cimasa [...] et hai posti tucti i termini in propria forma su le doi figure.<sup>26</sup>

25. Per la costruzione del capitello composito seguendo il dettato pierfrancescano si veda CAMEROTA, Filippo: «Scheda VI.2», in CAMEROTA, Filippo, DI TEODORO, Francesco Paolo e GRASSELLI, Luigi (eds.): *Op. Cit.*, pp. 357-358 (Figura 13).

26. La lunga descrizione (qui riprodotta in parte) che si sviluppa per 9 carte, è desunta dal Mss. Regg. A 41/2, cc. 59r-63r.

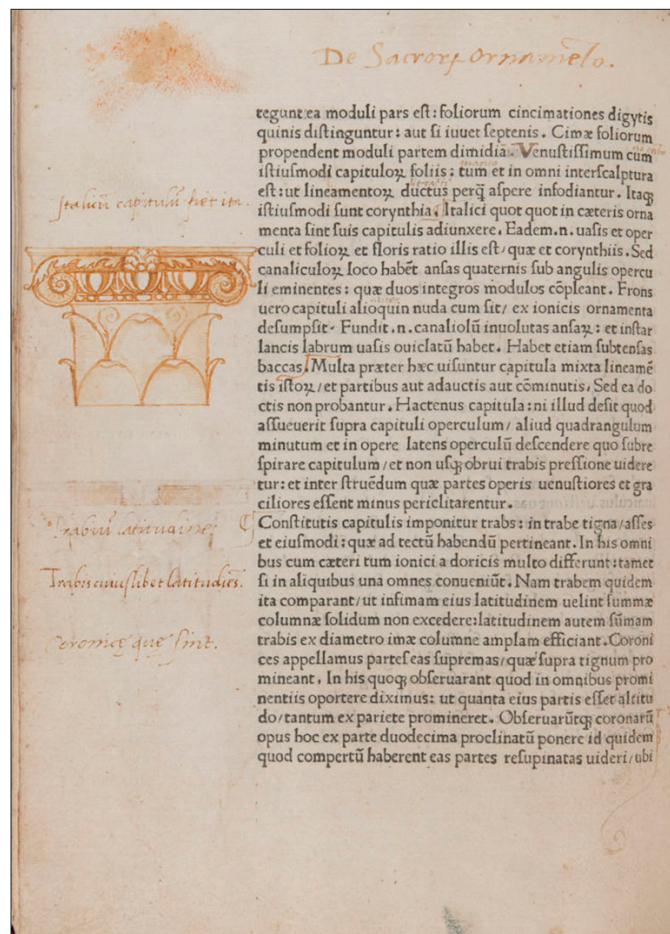


FIGURA 9. PROSPETTO DI UN CAPITELLO COMPOSITO (O «ITALICO»), IN L.B. ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA, FIRENZE 1485, LIBRO VII, C. 121V. TORINO, ARCHIVIO ARCIVESCOVILE, S. C.

Il modo del tracciamento, in pianta e prospetto, e le proporzioni del capitello seguono sia il dettato vitruviano<sup>27</sup> sia quello albertiano<sup>28</sup>. Né Piero né Alberti, però, propongono i passaggi vitruviani per la definizione delle dimensioni dell'abaco e,

27. «Cori(n)thii generis distribuit r(ati)ones. Eius aut(em) capituli symmetria sic est facie(n)da uti q(uan)ta fuerit crassitudo imae colu(m)nae, tanta sit altitudo capituli cu(m) abaco. Abaci latitudo ita habeat r(ati)o(n)em ut q(uan)ta fuerit altitudo, ta(n)ta duo sint diagonia ab angulo ad angulu(m). Spatia eni(m) ita iustas hebebu(n)t frontes quoquoversus latitudinis frontes sumentur introrsus ab extremis angulis abaci suae frontis latitudinis non ad imu(m) capituli tantam habea(n)t crassitudine(m), q(uan)tam h(ab)et su(m)ma colu(m)na p(rae)ter apothesis & astragalu(m). Et abaci crassitudo septi(m)a capituli altitudinis. De(m)pta abaci crassitudine, dividat(ur) reliq(ua) pars i(n) partes tres [...]» (Vitr., IV, 1, 11-12). Cito dall'*editio princeps*, Firenze, BNC, C.3.25.

28. «Coryntiorum aute(m) capituli altitudo binos capit semidiametros imae columnae. Tota ista(e) altitudo in modulos dividetur septe(m). Crassitudo op(er)culi modulu(m) capit unum, reliquos occupat vas, cuius fundi latitudo est, quanta sit in su(m)mo columna est praeter proiecturas; eius labrum in summo aequat amplitudine sui crassitudinem columnae infimam. Operculi latitudo modulos implet decem; sed decussantur anguli ad modulum hinc et hinc dimidium [...] Operculi cimatum ex tertia crassitudinis finietur; eius lineamenta erunt qualia su(m)mis columnar(um) scalpis apponimus. Nextrulum et funiculus vestiunt vas ordinibus foliorum duobus insurge(n)tibus; et cuiq(ue) ordini folia tribuunt octo. Primis foliis longitudo est ad modulos duos. Secundae itidem sese ad modulos attollunt binos. Residui autem moduli da(n)tur canaliculis praesurgentibus ex foliis et usq(ue) ad vasis altitudinem co(n)scende(n)tibus [...]» (De re aed., VII, VIII). Cito dall'*editio princeps*, Torino, esemplare dell'Archivio arcivescovile, s. collocazione, cc. 121r-121v.

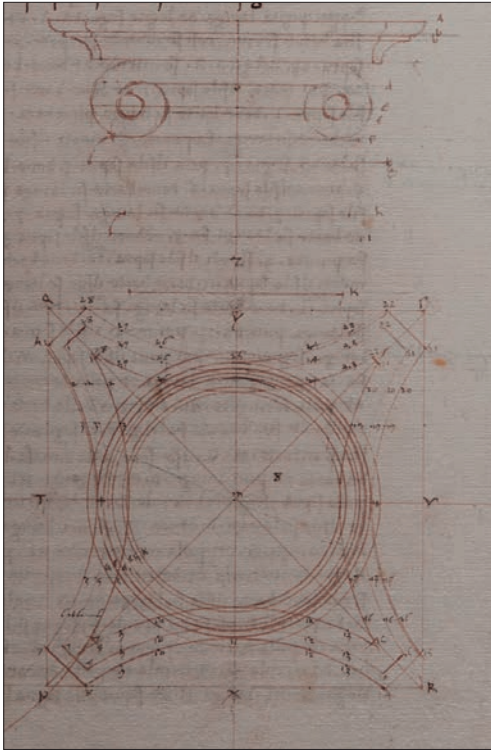


FIGURA 10. PIANTE E PROSPETTO DI UN CAPITELLO COMPOSITO IN DOPPIA P. O. PIERO DELLA FRANCESCA, DE PROSPECTIVA PINGENDI, REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA COMUNALE «A. PANIZZI», COD. REGG. A 41/2, C. 63R, PARTICOLARE.

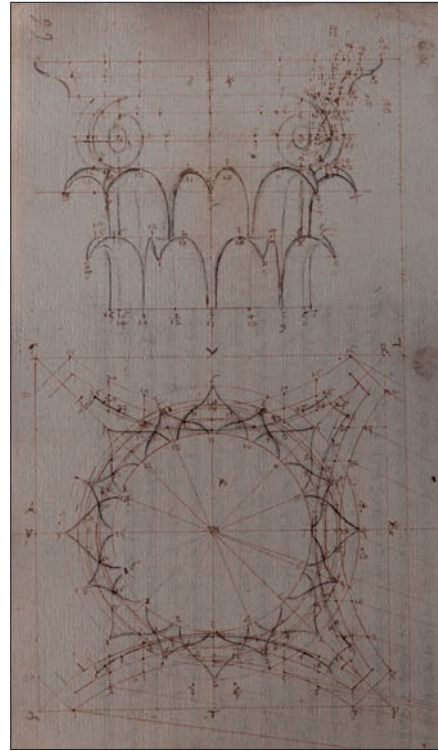


FIGURA 11. PIANTE E PROSPETTO DI UN CAPITELLO COMPOSITO IN DOPPIA P. O. PIERO DELLA FRANCESCA, DE PROSPECTIVA PINGENDI, REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA COMUNALE «A. PANIZZI», COD. REGG. A 41/2, C. 66R, PARTICOLARE.



FIGURA 12. PROSPETTIVA DI UN CAPITELLO COMPOSITO. PIERO DELLA FRANCESCA, DE PROSPECTIVA PINGENDI, REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA COMUNALE «A. PANIZZI», COD. REGG. A 41/2, C. 67V, PARTICOLARE.

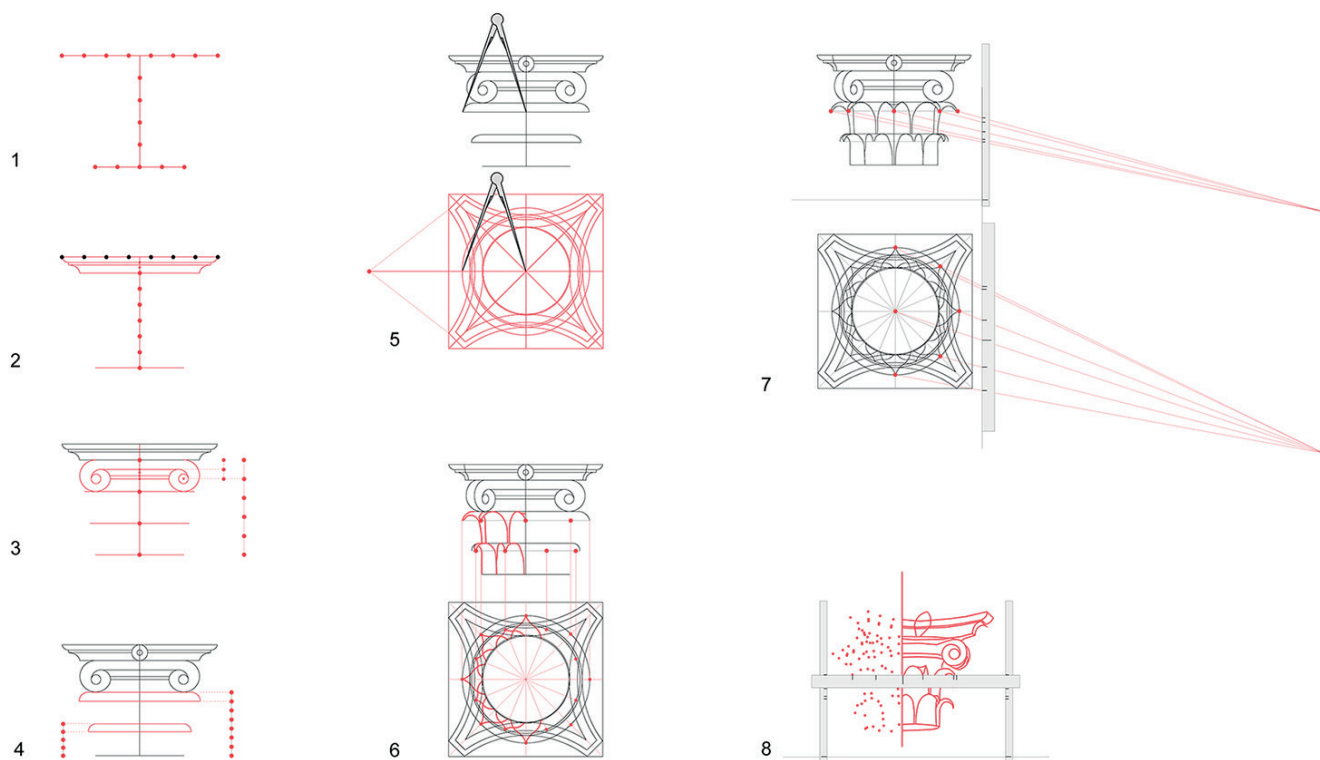


FIGURA 13. COSTRUZIONE PROSPETTICA DI UN CAPITELLO COMPOSITO DA DE PROSPECTIVA PINGENDI (F. CAMEROTA). DA PIERO DELLA FRANCESCA, IL DISEGNO TRA ARTE E SCIENZA...MILANO 2015, P. 224.

soprattutto, non indicano in  $1/9$  del lato del quadrato circoscritto all'abaco il valore della freccia della concavità dei lati curvilinei dell'abaco stesso. Sia Piero sia Alberti partono dalla constatazione che la proiezione della curvatura del lato dell'abaco è tangente al sommoscapo della colonna. È lecito chiedersene la ragione.

Le moderne edizioni critiche e le correnti traduzioni vitruviane riportano tutte la cifra  $1/9$ , ma tale numero frazionario non è rintracciabile in nessun codice del *De architectura* né nelle tre stampe quattrocentesche dell'*opus maius* dell'antico trattatista. Il passo era, dunque, corrotto. Spetta, infatti, a Fra Giocondo, averlo emendato per congettura nella sua edizione pubblicata a Venezia nel 1511 (Figura 14).

Infatti, lì dove la tradizione manoscritta e le stampe del XV secolo recitano: «latitudinis frontes sumentur introrsus ab extremis angulis abaci suae frontis latitudinis non ad imu(m) capituli tantam habea(n)t crassitudine(m)»<sup>29</sup> Giocondo corregge in: «Latitudinis frontes sinuentur introrsus ab extremis angulis abaci, suae fro(n)tis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant crassitudinem».

Sia Leon Battista Alberti sia Piero, dunque, hanno dovuto aggirare l'ostacolo.

29. Mio il corsivo.



FIGURA 14. PIANTE DI UN CAPITELLO CORINZIO. IN M. VITRUVIUS PER IOCONDUM ..., VENEZIA 1511, C. 34V.

### III. UN (ENNESIMO) PLAGIO DI PACIOLI

Anche Luca Pacioli nel suo trattatello d'architettura, poche pagine, appena ventuno, all'interno della *Divina proportione*<sup>30</sup>, Venezia 1509, si occupa sia della base attica sia del capitello composito.

Al pari di Piero della Francesca e di Leon Battista Alberti anche Pacioli, trattando della lunghezza del plinto, dev'essersi trovato di fronte al dilemma tra «sextantem» e «unius & dimidia», ma sembra averlo risolto. Egli scrive, infatti, adottando la terminologia albertiana (Figura 15):

La sua basa dev'esser alta la mità del dia(m)etro del suo trochilo inferiore cioè del ef; la qual basa fia co(m)posta de più gradi; che 'l primo ab si chiama da li antichi plinto e da li nostri latastro, qual dev'essere *una grosseça e meçça de la colonna longo, con tutto el sportafore* o ver proiectura e dev'esser alto el sexto de la grosseça.<sup>31</sup>

30. Cfr. PACIOLI, Luca: *Divina proportione*. Venezia, per Paganinum de Paganinis de Brixia, 1509, Pars prima [sed Secunda], cc. 23r-33v.

31. *Idem*, cap. V, c. 28r.





FIGURA 15. ELEMENTI DI UNA COLONNA CORINZIA. DA L. PACIOLI, DE DIVINA PROPORZIONE, VENEZIA 1509, C. N.N.

Come d'incanto Pacioli pare aver risolto anche la questione della curvatura dei lati dell'abaco mistilineo del capitello composto. Pacioli scrive:

[...] in cadauno abaco sono 4 tetranti. Questi tetranti si formano in questo modo videlicet: se prende el diametro de la contractura de socto cioè de quella gola che posa in su la basa de sotto e quello se dopia e fasse diagonale de un quadrato situato nel cerchio, aponto. E quel tal quadrato, aponto, fia l'abaco de dicto capitello. El suo tetrante se fa cavo verso el centro de dicto quadro o ver tondo, *curuandolo el nono* de la costa del dicto quadro, cioè curuato fin al sito de l'ochio suo in fronte.<sup>32</sup>

32. *Idem*, cap. IV, c. 27v. Mio il corsivo.

Tutte le citazioni latine da Vitruvio nel trattatello di Pacioli – e non sono poche – sono desunte dall'*editio florentina*, 1496<sup>33</sup>. In ambedue i casi (lunghezza del plinto della base attica e curvatura dell'abaco del capitello composito) il Vitruvio di Pacioli si presenta con la problematicità delle altre due edizioni quattrocentesche (la princeps del 1487/1488, l'*editio veneta* del 1497) e dei testimoni manoscritti di cui si è discusso sinora<sup>34</sup>. Stranamente, però, le espressioni usate da Fra Luca sono in volgare e non sono traduzione dei corrispondenti passi dell'edizione fiorentina, che il francescano consultava o possedeva.

La versione italiana di Pacioli presupporrebbe una soluzione filologica del testo latino. Pacioli, però, al pari di Alberti, non era un filologo e non sarebbe stato in grado di dare risposta alcuna ai problemi testuali.

Non resta che una possibilità: i testi di Pacioli sono un plagio da Fra Giocondo.

Il frate veronese, infatti, era il solo che avesse risolto i due problemi: aveva sostituito *sestante* con *quadrante*, evitando – seppure non correttamente – la contraddizione nel periodo riguardante l'ἔκφορά e, per congettura, aveva corretto il passo riguardante la freccia del lato curvilineo dell'abaco composito.

Fin dagli anni Ottanta del Quattrocento Giocondo<sup>35</sup> lavorava all'edizione del *De architectura* che vide poi la luce a Venezia nel 1511.

Luca<sup>36</sup> e Giocondo erano ambedue francescani. Forse si erano conosciuti già a Napoli dove Fra Luca stette dal 1488 al 1489 e il veronese dal 1489 al 1495<sup>37</sup>. Certamente i due ebbero modo di frequentarsi a Venezia nel 1508. Fra Giocondo vi risiedeva dal 1506 e vi sarebbe rimasto fino al 1514; Pacioli vi tenne una memorabile prolusione al commento del quinto libro degli *Elementi* di Euclide l'11 agosto 1508, nella chiesa di San Bartolomeo. Tra i presenti, elencati dallo stesso Pacioli nella sua edizione di Euclide, con altri confratelli, notabili e alte personalità delle scienze e

33. Cfr. DI TEODORO, Francesco Paolo, «Vitruvius in the *Trattato dell'Architettura* by Luca Pacioli», in MOFFAT, Constance and TAGLIAGAMBA, Sara (eds.): *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*. Leiden/Boston, Brill, 2016, 114-119.

34. «His perfectis in suis locis spirae collocentur haec(ue) ad symmetriam sic perficiantur uti crassitudo cum plintho sit. Columnae ex dimidia crassitudine proiecturamq(ue), quam graeci Ecphoran vocant, habeant sextantem; ita tamen lata & lo(n)ga erit columnae crassitudinis unius & dimidia. Altitudo eius si attigueris erit, ita dividatur ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnae, reliquu(m) plintho relinquatur» (Vitr., III, 5, 1-2). «Eius autem capituli symmetria sic est facienda: uti q(ua)nta fuerit crassitudo imae colu(m)nae, tanta sit altitudo capituli cu(m) abaco. Abaci latitudo ita habeat r(atio)nem ut q(ua)nta fuerit altitudo, ta(n)ta duo sint diagonia ab angulo ad angulu(m). Spatia eni(m) ita iustas habebu(n)t fro(n)tes quoquoversus latitudinis. Frontes sumentur introrsus ab extremis angulis abaci suae fro(n)tis latitudinis non ad imu(m) capituli tantam habea(n)t crassitudinem [...]» (Vitr., IV, 1, 11). Cito dall'*editio florentina* 1496, servendomi dell'esemplare: Firenze, BNC, C.2.11a; miei i corsivi.

35. Per una biografia di Giocondo Cfr. PAGLIARA, Pier Nicola: «Giovanni Giocondo da Verona (Fra Giocondo)», voce in *Dizionario Biografico degli Italiani*, LVI, Roma, 2001; la si legga anche in: <[36. Per una biografia del frate matematico di Borgo Sansepolcro Cfr. DI TEODORO, Francesco Paolo, «Pacioli, Luca», voce in \*Dizionario Biografico degli Italiani\*, LXXX, Roma, 2014; la si legga anche in: <\[37. La giovinezza di Giocondo si era svolta a Roma ed è certo che avesse relazione con i Riario e i Della Rovere. Certamente Raffaele Riario era un suo mecenate e Giocondo aveva avuto accesso al palazzo dei Santissimi Apostoli. Fu Giulio II a chiedergli nel 1505 o nel 1506 un progetto per la nuova basilica di San Pietro. Con la stessa famiglia dei papi Sisto IV e Giulio II aveva rapporti Pacioli. Fu, infatti, nel palazzo dell'allora cardinale Giuliano della Rovere che Fra Luca mostrò a Guidubaldo da Montefeltro alcuni modelli \\(le «forme materiali»\\) dei cinque poliedri regolari con «molti altri da ditti regolari dependenti».\]\(http://www.treccani.it/enciclopedia/luca-pacioli\_\(Dizionario-Biografico\)/></a>.</p>
</div>
<div data-bbox=\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-giocondo-da-verona_(Dizionario-Biografico)/></a>.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>33</sup> Cfr. *Euclidis megarensis ... op(er)a... Lucas Pacioli ... detersit*. Venezia, 1509, c. 31r.

delle arti compariva anche «Frater Iocundus Veronensis Antiquarius» nella sezione «*Reverendi Sacre Theologie Professores*»<sup>33</sup>. A Venezia Pacioli dovette avere accesso ai materiali di Giocondo discutendo con lui di architettura e di Vitruvio mentre era intento alla pubblicazione degli *Elementa* di Euclide e della *Divina proportione* stampati da Paganino de' Paganini nel 1509<sup>38</sup>.

In quest'ultima opera fece «suoi»<sup>39</sup> alcuni risultati del faticoso e più che trentennale impegno profuso da Fra Giovanni Giocondo nello studio, nell'insegnamento e nell'*emendatio* del *De architectura*, consultando e cercando codici tra l'Italia, percorsa in lungo e in largo, e la Francia di Carlo VIII e Luigi XII<sup>40</sup>.

---

38. È ipotizzabile anche una non breve consuetudine tra i due francescani per l'intermediario di Giovan Marco Canozzi, figlio di Lorenzo Canozzi da Lendinara, amico fraterno di Piero della Francesca. Giovan Marco, che lavorava per la Repubblica veneta nei medesimi anni in cui lo stesso Giocondo vi era all'opera, viene ricordato nella prefazione al trattatello di architettura come «Giovanmarco mio caro co(m)pare», architetto e cavatore di canali a Venezia. Lo stesso Canozzi è rammentato tra i presenti in San Bartolomeo come «Ioa(n)nes Marcus Canotius Patavinus», incluso nell'elenco dei «Medici Illustres».

39. «Stranamente» quando traduce Pacioli non sente di dover rendere conto del nome dell'autore. Aveva fatto così anche con il volgarizzamento del *Libellus de quinque corporibus regularibus* di Piero della Francesca, pubblicato nella *Divina proportione* con il titolo *Libellus in tres partiales divisus q(ui)ng(ue) corporu(m) regularium et depe(n)dentiu(m)* con dedica a Pier Soderini.

40. Sul frate architetto veronese si veda ora GROS, Pierre e PAGLIARA, Pier Nicola (eds.): *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*. Venezia, Marsilio, 2014.

## BIBLIOGRAFIA

- ALBERTI, Leon Battista: *De re aedificatoria*. Firenze, Niccolò di Lorenzo Alamanni, 1485.
- BASTO, João: «The composite capitals in Piero della Francesca's *Flagellation*», in DALAI EMILIANI, Marisa e CURZI, Valter (eds.): *Piero della Francesca tra arte e scienza, Atti del convegno internazionale di studi* (Arezzo, 8-11 ottobre 1992, Sansepolcro, 12 ottobre 1992) Venezia, Marsilio, 1996, 77-94.
- BERTOLINI, Lucia: «Appunti su cronologia e circolazione del *De prospectiva pingendi*», in CAMEROTA, Filippo e DI TEODORO, Francesco Paolo (eds.): *Piero della Francesca, la seduzione della prospettiva*, catalogo della mostra (Sansepolcro, 21 marzo 2018-6 gennaio 2019). Venezia, Marsilio, 2018, 25-31.
- CAMEROTA, Filippo: «Scheda VI.1», in CAMEROTA, Filippo, DI TEODORO, Francesco Paolo e GRASSELLI, Luigi (eds.): *Piero della Francesca, il disegno tra arte e scienza*, cat. della mostra (Reggio Emilia 14 marzo-13 giugno 2015). Milano, Skira, 2015, 356-357.
- CAMEROTA, Filippo: «Scheda VI.2», in CAMEROTA, Filippo, DI TEODORO, Francesco Paolo e GRASSELLI, Luigi (eds.): *Piero della Francesca, il disegno tra arte e scienza*, cat. della mostra (Reggio Emilia 14 marzo-13 giugno 2015). Milano, Skira, 2015, 357-358.
- DALY DAVIS, Margaret: *Piero della Francesca's Mathematical Treatises, The «Trattato d'abaco» and «Libellus de quinque corporibus regularibus»*. Ravenna, Longo, 1977.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: «L'architettura della Trinità», in Camerota, Filippo (ed.): *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva*, cat. della mostra (Firenze 16 ottobre 2001-20 gennaio 2002). Firenze, Giunti, 2001, 47-51.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: «Intorno a una princeps del *De re aedificatoria*», in CALZONA, Arturo et alii: *Leon Battista Alberti, architetture e committenti*, atti dei convegni internazionali (Firenze, Rimini, Mantova, 12-16 ottobre 2004), II. Firenze, Olschki, 2009, 589-615.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: «Marmorea templa»: Firenze, identità romana e tutela identitaria», in BURNS, H, MUSSOLIN, Mauro (eds.), con la collaborazione di ALTAVISTA, Clara: *Architettura e identità locali*, II. Firenze, Olschki, 2013, 449-469.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: ««... che pare sia bucato quel muro»: l'architettura verosimile della Trinità di Masaccio», in CAZZATO, Vincenzo, ROBERTO, Sebastiano e BEVILACQUA, Mario (eds.): *La festa delle arti. Scritti in onore di Marcello Fagiolo per i cinquant'anni di studi*, I. Roma, Gangemi, 2014, 206-211.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: «Pacioli, Luca», voce in *Dizionario Biografico degli Italiani*, LXXX, Roma, 2014.
- DI TEODORO, Francesco Paolo: «Vitruvius in the *Trattato dell'Architettura* by Luca Pacioli», in Moffat, Constance and Tagliagambara, Sara (eds.): *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*. Leiden/Boston, Brill, 2016, 114-119.
- Euclidis megarensis ... op(er)a... Lucas Pacioli ... detersit*. Venezia, 1509.
- GIOCONDO, Giovanni (ed.): *M. Vitruvius ... solito castigatior factus cum figuris*. Venezia, Ioannis de Tridino alias Tacuino, 1511.
- GROS, Pierre e PAGLIARA, Pier Nicola (eds.): *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*. Venezia, Marsilio, 2014.
- PACIOLI, Luca: *Divina proportione*. Venezia, per Paganinum de Paganinis de Brixia, 1509.
- PAGLIARA, Pier Nicola: «Giovanni Giocondo da Verona (Fra Giocondo)», voce in *Dizionario Biografico degli Italiani*, LVI, Roma 2001.

PIERO DELLA FRANCESCA: *De prospectiva pingendi*. GIZZI, Chiara (ed.). Venezia, Edizioni Ca' Foscari, 2016.

VITRUVIUS: *De architectura libri decem*. KROHN, Fritz (ed.). Leipzig, Teubner, 1912 («Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana»).





SERIE VII HISTORIA DEL ARTE  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

AÑO 2019  
NUEVA ÉPOCA  
ISSN: 1130-4715  
E-ISSN 2340-1478

# 7



## ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

UNED

**Dossier per Filippo Camerota: *L'Apelle Vitruviano: Riflessioni sulla cultura architettonica dei pittori nella prima età moderna* · *El Apelles vitruviano: Reflexiones en torno a la cultura arquitectónica de los pintores de la Edad Moderna***

**17** FILIPPO CAMEROTA (GUEST EDITOR)  
Introduzione. La prospettiva come tema vitruviano · Introduction. Perspective as a Vitruvian Theme

**41** FRANCESCO P. DI TEODORO (GUEST AUTHOR)  
Due *quæstiones* vitruviane riconosciute: la base attica e il capitello composito nel terzo libro del *De prospectiva pingendi* di Piero della Francesca e un plagio conclamato di Luca Pacioli · Two Recognized Vitruvian Problems: The Attic Base and the Composite Capital in the Third Book of *De Prospectiva Pingendi* by Piero della Francesca and an Evident Plagiarism by Luca Pacioli

**65** GIOVANNI MARIA FARA (GUEST AUTHOR)  
Una nota su Albrecht Dürer e Vitruvio · A note on Albrecht Dürer and Vitruvius

**77** CARMEN GONZÁLEZ-ROMÁN  
Metaescenografías pintadas · Painted Meta-scenographies

**103** SARA FUENTES LÁZARO  
*Ad vitandam confusionem*. Una aproximación analítica al tratado sobre perspectiva de Andrea Pozzo · *Ad vitandam confusionem*. An Analytical Approach to Andrea Pozzo's Treatise on Perspective

### Miscelánea · Miscellany

**133** ANTONIO PÉREZ LARGACHA  
El arte del Egipto predinástico. Ritual, significado y función · Predynastic Art in Egypt. Ritual, Sense and Function

**161** ALEJANDRA IZQUIERDO PERALES  
El templo de Hathor en Deir el-Medina: un estudio iconográfico en el contexto de los templos ptolemaicos · The Temple of Hathor in Deir el-Medina: An Iconographic Study in the Context of the Ptolemaic Temples

**191** JAIME MORALEDA MORALEDA  
Los trabajos de iluminación en el Libro de los Juramentos del Ayuntamiento de Toledo · The Work of Miniatures for the Book of Vows of the City Hall of Toledo

**209** SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ, ANTONIO BRAVO NIETO & JUAN ANTONIO BELLVER GARRIDO

La recuperación de dos repuestos de pólvora del siglo XVIII en Melilla: análisis y restauración · Recovery of Two Spare Gunpowder Warehouses from the XVIII<sup>th</sup> Century in Melilla: Analysis and Restoration

**231** ALEJANDRO DE LA FUENTE ESCRIBANO  
La restauración del castillo de Guadamur en el siglo XIX como expresión del romanticismo en España · The Restoration of Guadamur Castle in the XIX<sup>th</sup> Century as an Expression of Romanticism in Spain

**265** PAULA GABRIELA NÚÑEZ, CAROLINA LEMA, CAROLINA MICHEL & MAIA VARGAS  
La construcción estatal patagónica en el siglo XIX. El dibujo como arte científico e institucional · The Patagonian State Construction in XIX<sup>th</sup> Century. The Drawing as Scientific and Institutional Art

**287** GUILLERMO JUBERÍAS GRACIA  
Una visión decimonónica de la España de Carlos IV: diseños para la zarzuela *Pan y Toros* (1864) en las colecciones municipales de Madrid · A Nineteenth-Century Vision of Charles IV Spain: Designs for the Zarzuela *Pan y Toros* (1864) in the Municipal Collections of Madrid

**311** AURORA FERNÁNDEZ POLANCO  
Ojos curiosos y capital: sobre el turismo visual decimonónico · Curious Eyes and Capital: About Nineteenth-Century Visual Tourism

**327** ANGÉLICA GARCÍA-MANSO  
Los cinematógrafos diseñados por Fernando Perianes: una lectura patrimonial en torno a los edificios de ocio en la provincia de Cáceres · The Movie-theaters Planned by Fernando Perianes: A Heritage Reading around Leisure Architecture in the Province of Cáceres (Spain)

**361** JOSÉ-CARLOS DELGADO GÓMEZ  
Los salones de humoristas durante la posguerra española (1940-1953) y el médico y caricaturista José Delgado Úbeda «Zas» · The Humorous Halls' during the Spanish Postwar Period (1940-1953) and the Doctor and Caricaturist José Delgado Úbeda «Zas»

**379** IOANNIS MOURATIDIS  
La dimensión espacial del «ser usuario de museo»: reflexiones sobre la construcción social de un espacio expositivo inclusivo · The Space Dimension of «Being A Museum User»: Reflections on the Social Construction of an Inclusive Exhibition Space



AÑO 2019  
NUEVA ÉPOCA  
ISSN: 1130-4715  
E-ISSN 2340-1478

7



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

## Reseñas · Book Reviews

**407** JULIA FERNÁNDEZ TOLEDANO  
BARREIRO LÓPEZ, Paula (ed.), *Atlántico Frío. Historias transnacionales del arte y la política en los tiempos del telón de acero*. Madrid, Brumaria, 2019.

**409** M.<sup>a</sup> CRISTINA HERNÁNDEZ CASTELLÓ  
SCHUMACHER, Andreas (ed.), *Florenz und seine maler: Von Giotto bis Leonardo da Vinci*. Munich, Himer Publishers, 2018.

**411** FRANCISCO ORTS-RUIZ  
MÍNGUEZ, Víctor (dir.), *El linaje del rey monje. La configuración cultural e iconográfica de la Corona aragonensis (1164-1516)*. Castelló de la Plana, Publicacions de la Universitat Jaume I, 2018.