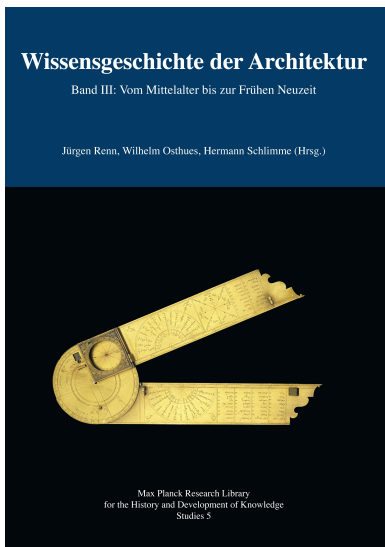


Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge

Studies 5

Antonio Becchi:

Fokus: Die Gestalt der Säule



In: Jürgen Renn, Wilhelm Osthues and Hermann Schlimme (Hrsg.): *Wissensgeschichte der Architektur : Band III: Vom Mittelalter bis zur Frühen Neuzeit*

Online version at <http://edition-open-access.de/studies/5/>

ISBN 978-3-945561-04-1

First published 2014 by Edition Open Access, Max Planck Institute for the History of Science under Creative Commons by-nc-sa 3.0 Germany Licence.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

Printed and distributed by:

Neopubli GmbH, Berlin

<http://www.epubli.de/shop/buch/42161>

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

Kapitel 3

Fokus: Die Gestalt der Säule

Antonio Becchi

3.1 Die Frage des Anschwellens

In einer Passage seines *De Extrema Visione Ezechielis Prophetarum* setzt sich Juan Bautista Villalpando (1605) souverän über die Unsicherheiten vieler früherer Exegeten bei der Beschreibung der Entasis von Säulen hinweg.¹ An dieser Stelle weicht der Text von seiner Nähe zum Buch der Könige ab und verweist auf ein anderes biblisches Bild, das keinerlei Zweifel an der Form des mysteriösen Objektes lässt:

„Wie schön ist dein gang in den Schuhen / du Fürsten tochter. Deine Lenden stehen gleich an einander / wie zwo Spangen / die des Meisters hand gemacht hat. Dein Nabel ist wie ein runder Becher / dem nimer getrenck mangelt. Dein Bauch ist wie eine Weizengarbe vmbsteckt mit Rosen. Deine zwo Brüste sind / wie zwey junge Rehe zwillinge.“

Die Formulierungen des *Hoheliedes* (Kap. VII, 1–4), aus dem diese Passage stammt, verdeutlichen, was manchem Zeitgenossen als irritierendes architektonisches Detail erschien; anderen jedoch nicht, weil sie sich die zugrunde liegenden Fragen gar nicht mehr stellten. Ein weiteres Zitat, diesmal aus den Reden Ciceros gegen Verres, das Villalpando aus Philandrier übernahm,² hält kaum mit der Aussagekraft der „Weizengarbe“ Schritt: „Sie sagen ihm, dass es praktisch keine Säule gibt, die vollkommen senkrecht stünde.“³

Einer gängigen Vorstellung nach verjüngte sich der Säulenschaft (in gerader oder gekrümmter Linie) zum oberen Ende hin. Dies entsprach der *imitatio naturae arborum* (Nachahmung der Natur der Bäume), welche die Formulierung der Theorie architektonischer Ordnungen nachhaltig geprägt hatte, später allerdings Zielscheibe der Kritik Le Corbusiers (1923) in *Vers une architecture* wurde. Das Problem lag dabei nicht in der Betonung oder der Negation von Merkmalen der Baum-Säule, die beispielsweise Bramante im Portikus der Basilika S. Ambrogio in Mailand realisiert hatte oder die von Philibert De l'Orme (1567) in der wegweisenden Abbildung seines *Premier tome de l'architecture* (Abb. 3.1) vorgeschlagen worden war. Die offene Frage betraf vielmehr die von Vitruv knapp beschriebene *adiectio* (Schwellung), die niemand als klar definiert ansah: Eine Verdickung des Säulenschaftes in seinem „mittleren“ Teil, von der zwei Verjüngungen ausgingen, eine nach unten und eine nach oben. Mit seiner Anspielung auf die berühmte anthropomorphe Analogie bezieht Villalpando eindeutig Position und erinnert daran, dass

¹Eine französische Fassung dieses Beitrags wurde in Becchi 2008a veröffentlicht. Eine leicht geänderte englische Version findet sich in Becchi 2009.

²Philandrier (1544) bezog sich wiederum auf die *Commentaires* von Quintus Asconius Pedianus.

³„dicunt ei, ferè nullam esse columnam, quae ad perpendicularum esse possit“, Cicero 1544, II, Buch I.

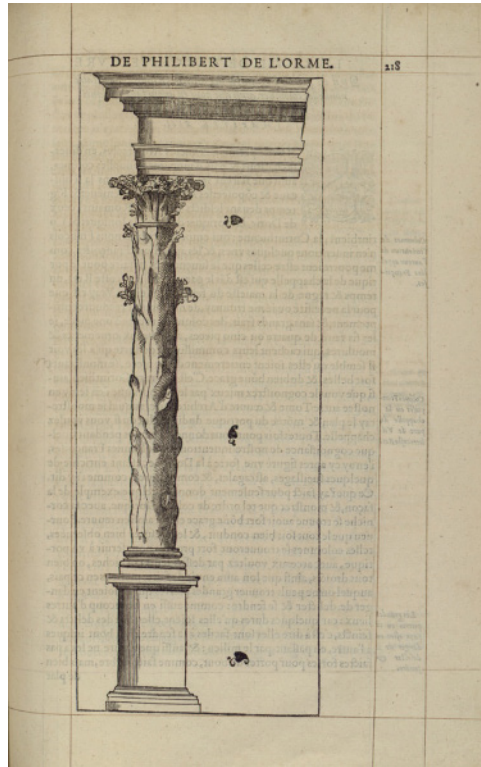


Abb. 3.1: De l'Orme 1567, Fol. 218 recto.

Bäume wie beispielsweise Palmen ebenfalls in gewissem Abstand zum Wurzelwerk einen verdickten Stamm haben. Es gibt also einen deutlichen Unterschied zwischen einer „reinen Verjüngung“ und einer „Verdickung“ – der allerdings von vielen Interpreten übersehen wird, die das eine mit dem anderen gleichsetzen. Die *quaestio adiectionis* (Frage des Anschwellens) sollte sich so in eine *quaestio diminutionis* (Frage der Verjüngung) verwandeln – eine semantische Umkehrung, die den Sinn der Passage bei Vitruv verfälschen sollte.

Wer dieses Problem in der Folge hinsichtlich der *firmitas* (Stabilität) betrachtete und versuchte, diese ebenso besondere wie geometrisch unklar definierte Form statisch zu begründen, sollte diesen Aspekt der *adiectio* als selbstverständlich voraussetzen. Dies zeigt zum Beispiel Gaston Pardies bei der Beschreibung der „wunderbaren Festigkeit der Eierschale“⁴ – die bereits Vincenzo Scamozzi in der *Idea dell'architettura universale*⁵ und Plinius in seiner *Historia Naturalis*⁶ erwähnten – die Pardies mit der Verdickung von Säulen assoziiert:

⁴ „prodigieuse résistance de l'œuf“, Pardies 1673, 148.

⁵ Scamozzi 1615, Teil II, Buch VIII, 320.

⁶ Plinius Secundus 1832, Buch XXIX.

„So könnte man Säulen aus Holzbohlen machen, die sehr stark wären. Denn wenn man sie wie Fassdauben zusammenfügt, indem man sie leicht wölbt und mit eisernen Reifen umgibt, wären derart hohle Säulen fähig, sehr schwere Lasten zu tragen. Es scheint als hätten die Architekten der Antike dies bei der Anfertigung von Säulen berücksichtigt, die sie rund und ein wenig verdickt gemacht haben.“⁷

Im Zuge seiner Beschäftigung mit einem von Leonhard Euler geschätzten Thema bestätigt Louis Lagrange diese Vermutung, als er die dieser Frage zugehörigen Begriffe erläutert:

„Aber da Vitruv, der für die modernen Architekten zum kanonischen Bezugspunkt geworden ist, ausdrücklich die ‚Verdickung‘ der Säulen vorschreibt, in dem er sagt, dass man ihrer Mitte etwas hinzufügen muss (Buch III, Kap. 2), ist es üblich geworden – obwohl die Abbildungen, die seinem Werk hinzugefügt waren, verlorengegangen sind und man nicht weiß, welcher Methode er sich dort bedient hat, um die Konturlinie dieser Säulen zu ziehen –, die Säulen in der Mitte zu verdicken und sie zu den Enden hin zu verjüngen. Man variiert nur die Kurve, welche die Verdickung und die Verjüngung beschreibt.“⁸

Man wird diesem Thema der „Shape of the Strongest Column“ im Werk von Joseph B. Keller begegnen, das Clifford Truesdell im *Archive for Rational Mechanics and Analysis*⁹ vorstellt. Keller stützte sich auf den Artikel von Clausen *Über die Form architektonischer Säulen*¹⁰ und erweckte ein Forschungsfeld zu neuem Leben, das auch heute noch mit großem Interesse ausgelotet wird.¹¹

Im Verlauf des 16. Jahrhunderts wurden die lakonischen Bemerkungen Vitruvs zur Entasis unterschiedlich interpretiert. Seine wenigen Zeilen zu diesem Thema scheinen, im Gegensatz zu der berühmten Passage über die *scamilli inpaes* (ungleiche Bänkchen), eigentlich gar nicht so unverständlich, als dass sie eine solch lebhafte Debatte hätten auslösen können. Wie es in der *editio princeps* heißt:

„Wie die Schwellung in der Mitte der Säulen, die von den Griechen Entasis genannt wird, weich und passend durchgeführt wird, davon wird am Schluß des Buches Form und Methode beschrieben werden.“¹²

⁷ „Ainsi l’on peut faire des colonnes de bois, qui seront très-fortes; car si on les joint ensemble comme les doiles des barriques, en leur donnant une petite courbure, les environnant de quelques cercles de fer, ces colonnes ainsi creuses seront capables de supporter de très-pesants fardeaux. Il y a apparence que les anciens Architectes ont eu égard à ceci dans la construction des colonnes qu’ils ont fait rondes un peu renflées.“, Pardies 1673, 151f.

⁸ „Mais comme Vitruve qui est devenu le législateur des Architectes modernes, prescrit formellement le ‚renflement‘ des colonnes en disant qu’il faut ajouter quelque chose à leur milieu (Buch III, Kap. 2) quoique par la perte qu’on a faite des figures qui étoient jointes à son ouvrage, on ignore la méthode dont il s’y prenoit pour tracer la ligne du contour des colonnes, l’usage de renfler les colonnes au milieu, de les diminuer aux deux extrémités est devenu général, on ne varie plus que sur la courbe qui doit former le renflement et la diminution.“, Lagrange 1770–1773, 123.

⁹ Keller 1960.

¹⁰ Clausen 1851, welcher sich wiederum auf die Arbeit Lagranges bezieht.

¹¹ Vgl. Becchi 2008b.

¹² „De adiectione quae adiicitur in mediis columnis quae apud graecos Entasis appellatur: in extremo libro erit formata ratio eius quemadmodum mollis et conveniens efficiatur subscripta.“, Vitruv 2002, Buch III.

Das griechische Einsprengsel im lateinischen Text brachte jedoch, je nach den jeweiligen Präferenzen des Autors, eine ganze Kette von „Übersetzungen“ und geometrischen Konstruktionen hervor. Das Verständnis dieses Begriffs, dem der Originaltext eher ausweicht und den einige Autoren dennoch mit großer Überzeugung definiert haben, scheint bis in die Gegenwart wieder und wieder verloren zu gehen.

Im Folgenden wird versucht, einige Stationen des verschlungenen Pfades, den diese Auslegungen genommen haben, zu rekonstruieren. Nur so ist zu verstehen, wie unterschiedliche Interpretationen nebeneinander existieren konnten, die sich alle auf die wenigen Worte Vitruvs zu diesem Thema bezogen. Handelt es sich vorgeblich nur um eine der vielen – sozusagen gegenläufigen – Ekphraseis der Architekturgeschichte, zeigt sich hier stärker als in anderen Fällen das begrenzte Erinnerungsvermögen historischer wie moderner Interpreten.

3.2 Eine Kurve zwischen Anmut und Nützlichkeit

Leon Battista Alberti beschreibt das Problem der Entasis in *De re aedificatoria* nicht mit eindeutigen Begriffen. Möglicherweise hat das Renommee dieses Textes, dessen Druckversion (1485) der *editio princeps* von Vitruvs *De Architectura* (1488) voranging, die Schwierigkeiten verstärkt, mit denen spätere Autoren bei dem Versuch konfrontiert waren, die Unklarheiten dieses Themas zu beseitigen. Die Passage findet sich in Buch VI:

„Den Durchmesser des Bauches bestimmt man unterhalb der halben Höhe der Säule. Er wird so genannt, weil sich die Säule sich an dieser Stelle zu verdicken scheint.“¹³

Alberti übersetzt das griechische Wort Entasis mit dem lateinischen Wort *venter* (Bauch), als wolle er eine anthropomorphe Lesart unterstreichen, die zu dieser Zeit viele Anhänger hatte. An der Stelle jedoch, wo es darum geht detaillierte Hinweise zu den Dimensionen der Entasis zu geben (also zur Breite der Säule in Höhe des *venter*), behauptet er, der Durchmesser müsse mit dem *diametro imae retractionis* (Durchmesser der unteren Einbuchtung) übereinstimmen. Die Säule weist demnach in ihrem unteren Teil ein zylindrisches Profil auf, um sich dann nach oben zu verjüngen. Es handelt sich also nicht um einen „Bauch“ im üblichen Sinn des Wortes, sondern um ein Profil, das sich ab einem bestimmten Punkt verschmälert, um dem Schaft Schwung und Harmonie zu verleihen.

Da Albertis Text keine Abbildungen beigegeben sind, kann die Mehrdeutigkeit dieser Passage nicht auf diesem Weg aufgelöst werden. Sie bestätigt sich in der erstmals 1550 erschienenen italienischen Übersetzung durch Cosimo Bartoli. Bartoli übersetzt hier wie an anderen Stellen das lateinische Original eher frei:

„Es gibt fünf Kreise, deren Durchmesser man entlang der Säule an mehreren Stellen berücksichtigen muss: die Vorsprünge, die Einbuchtungen, der Bauch. Vorsprünge gibt es zwei, einen am Kopf, einen am Fuß der Säule, sie heißen Vorsprünge, weil sie sich stärker herausstrecken als der Rest der Säule. Einbuchtungen gibt es ebenfalls zwei, sie befinden sich unter- bzw. oberhalb der Vorsprünge am Kopf und am Fuß und heißen so, weil sie sich gegenüber den

¹³ „Ventrīs diameter sub media columnae longitudine annotatur. Dictus quod illic columna subinturgescere videatur.“, Alberti 1485, Buch VI.

Vorsprüngen zum Körper der Säule hin zurückziehen. Den Durchmesser des Bauches bestimmt man von der Mitte die Säule abwärts, er wird Bauch genannt, weil es scheint, dass die Säule sich an dieser Stelle um Einiges verdickt.“¹⁴

Weitere Ergänzungen lauten:

„In dem – vom Fuß aus gezählten – vierten Punkt werde ich die Mitte des Bauches ansetzen, wo man seinen Durchmesser bestimmt. Sein Wert sei identisch mit dem Durchmesser der unteren Einbuchtung.“¹⁵

Die Beschreibung ist präzise: Bartoli rät, Alberti folgend, den unteren Teil des Schaftes zylindrisch zu halten. Seine entsprechende Abbildung scheint jedoch nicht mit dem Text zu korrespondieren. Sie zeigt deutlich den „Bauch“ und die sich daraus ergebende doppelte Verjüngung nach oben wie nach unten – eine Form, die auch aus der Anwendung des von Alberti für die Arbeit der Steinmetze vorgeschlagenen Hilfsmittels resultiert (Abb. 3.2):

„So ist das, was wir als eine scheinbar durchgehende Linie beschreiben, in Wirklichkeit eine zusammengesetzte. Eine dünne Leiste wird entsprechend der Abmessungen dieser Linie gebogen und indem sich die Steinmetze ihrer bedienen, werden sie die richtige Form finden und die Konturen der Säule bestimmen.“¹⁶

Mit dem Ausdruck *tabula gracilis* (dünne Leiste) verweist Alberti auf ein Verfahren, das Scamozzi detailliert in seiner *Idea dell'architettura universale* (1615) illustrieren wird. Bei der geometrischen Definition des Säulenprofils unterscheidet Scamozzi zwei Phasen: Erstens die Bestimmung des Kurvenverlaufes, der drei festgelegte Punkte berührt (am Fuß und am Haupt des Säulenschafts – in bestimmten, von den Autoren nicht in einheitlichen Begriffen definierten Punkten – sowie in Höhe der Entasis). Diese Kurve lässt sich mittels einer dünnen Leiste realisieren, dessen Material notwendigerweise eine gewisse Biegsamkeit erlauben muss. Zweitens die Anfertigung einer – ebenso notwendigerweise – starren Schablone zur Anleitung des Steinmetzen beim Behauen der Säule (bzw. der einzelnen Trommeln, aus denen sie zusammengesetzt ist). Albertis Passage könnte sich sowohl auf die erste als auch auf die zweite Phase beziehen (je nach Interpretation des Ausdrucks *tabula gracilis*).

Bei Luca Pacioli's Beschreibung der Entasis in *De divina proportionem* (1509) scheint die Bedeutung des Begriffes im Text ebenso eindeutig wie in der Abbildung:

„Von dieser Verjüngung bis zum Drittel ihrer Höhe nimmt sie so zu wie der menschliche Körper. Und für ein weiteres Drittel bleibt sie so dick. Und für das

¹⁴ „I diametri de cerchi, che si hanno a considerare in piu luoghi giu per la colonna, sono cinque gli Aggetti i Ritiramenti il Ventre; gli Aggetti son duoi l'uno in cima, l'altro in pie de la colonna, chiamati aggetti, perche si gettano piu in fuori che il resto de la colonna; i Ritiramenti ancora son duoi, che sono a canto a gli Aggetti da capo, da piede, chiamonsi cosi perche si ritirano da gli aggetti al sodo de la colonna; il diametro del Ventre si nota dal mezzo ingiù della colonna; chiamasi Ventre perche è pare che in quel' luogo la colonna gonfi alquanto.“, Alberti 1550, Buch VI, 196.

¹⁵ „Nel quarto punto cominciandomi ad annoverare da piede fermerò io il centro del Ventre, atraverso del quale si tirerà il suo diametro, la lunghezza del quale sia uguale al diametro del ritiramento dabasso.“, Alberti 1550, Buch VI, 197.

¹⁶ „Itaque his quas recensuimus perscriptionibus linea quae finitor dicitur composita est. Ad cuius lineae modum tabula gracilis deformabitur, qua fabri lapididae iustum columnae ambitum et finitiones captent atque terminent.“, Alberti 1485, Buch VI.

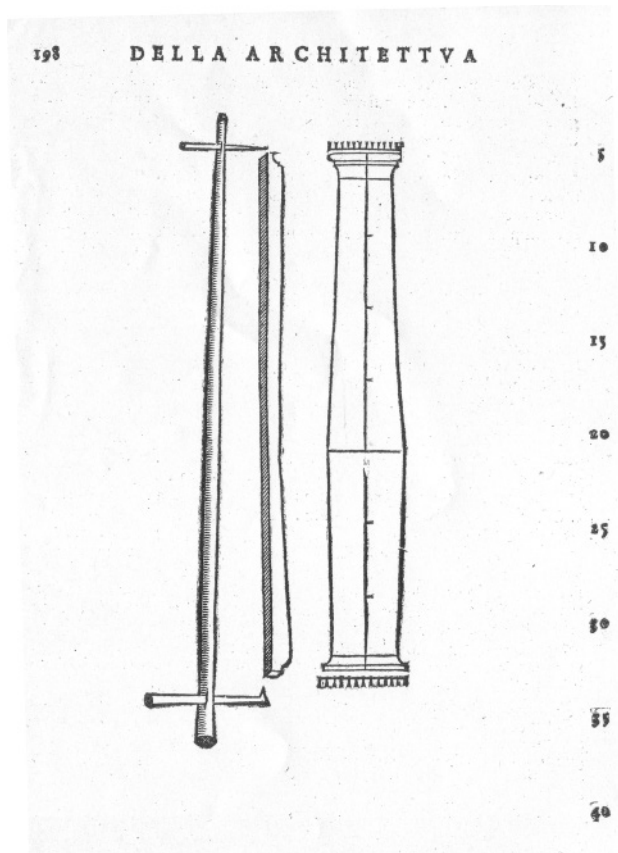


Abb. 3.2: Alberti 1565, 198.

letzte Drittel bis zum Kopf macht man sie dann immer schlanker und beendet sie an der oberen Verjüngung in Höhe der Linie k.p.¹⁷

Auch in den Zeichnungen von Francesco di Giorgio Martini, Giovanni Battista da Sangallo und Antonio da Sangallo dem Jüngeren findet man solche Beispiele, die eine sehr deutliche *adiectio* mit einer doppelten Verjüngung zeigen. Dies gilt auch für die Editionen von Vitruv *De architectura* durch Fra' Giovanni Giocondo (1511) und Cesare Cesariano (1521) in dessen berühmter Ausgabe die Entasis zur einzigartigen Ikone der *theoria columnarum* (Theorie der Säulen) wird. Cesarianos Abbildungen sollten in der Folge häufig, wenn auch nicht immer originalgetreu, kopiert werden (Abb. 3.4). Der Text zu der entsprechenden Tafel fand hingegen kaum Beachtung, obgleich er viele Aspekte verdeutlicht, die in der anschließenden Auseinandersetzung vernachlässigt werden sollten. Cesariano übersetzt das

¹⁷ „Dala qual contractura fin al terzo de sua alteza se va crescendo asimilitudine del corpo humano. E per unaltro. 1/3. simantene dicta grossezza. E poi per laltro terzo sin ala sumita sempre se va degradando terminandola i la contractura supiore k.p.“, Pacioli 1509, Fol. 28r, (Abb. 3.3).

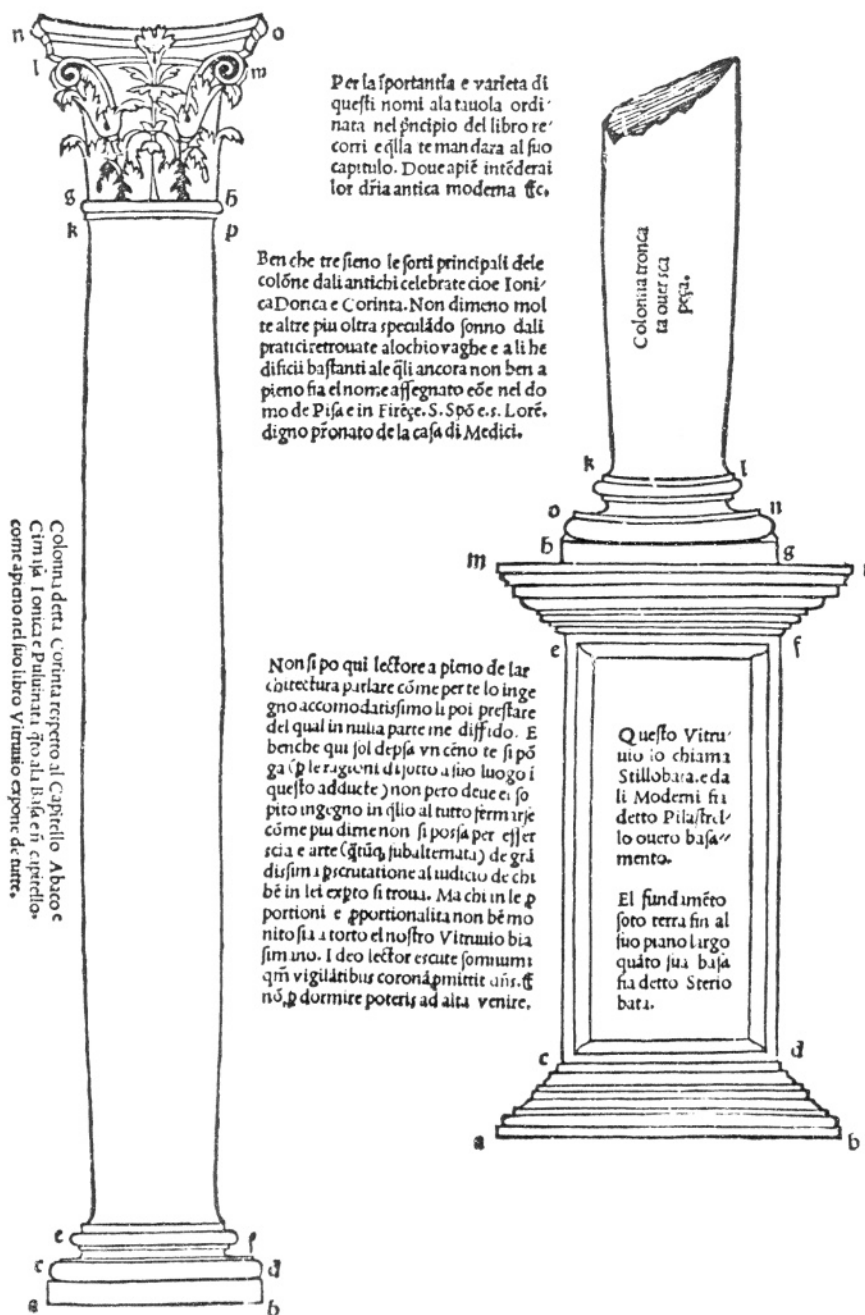


Abb. 3.3: Paciolini 1509, n.n.

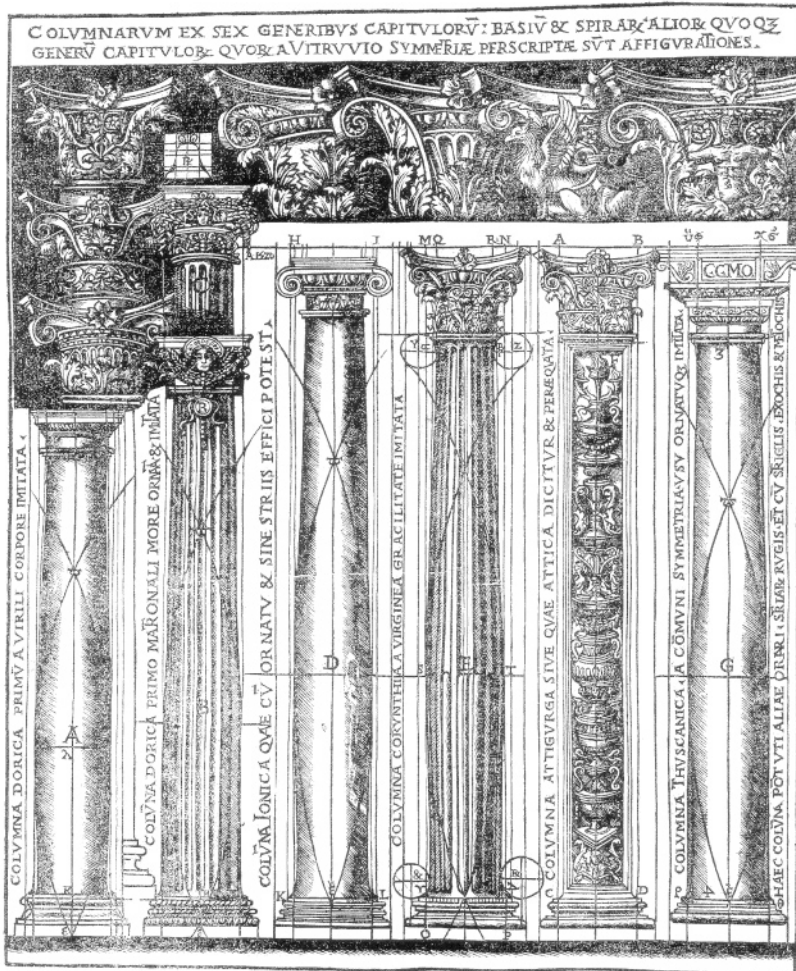


Abb. 3.4: Cesariano 1521, Fol. LXIII recto.

Wort mit einem besonders ausdrucksstarken Begriff, *tumefatione* (Schwellung), der sich auf eine klar lokalisierte, eindeutige Verdickung der Säule bezieht. Die *imitatio humani corporis* (Nachahmung des menschlichen Körpers) wird darüber hinaus in einer neuen Art und Weise konnotiert, die auch bei anderen Autoren auftauchen sollte:

„Und diese Entasis, welche, wie du siehst, diese Säule beim Buchstaben M kennzeichnet, erscheint wie der Körper einer schwangeren Frau oder der eines Mannes, der unter dem Druck einer schweren Last leidet.“¹⁸

¹⁸ „E questa entasis accompagnandosi come vedi in la littera M con epsa columna, quale pare come uno corpo di femina pregnante vel de omo che patisse la pressione de uno grave carico.“, Cesariano 1521, Buch III, Kap. II, Blatt LVI r.

Um den Aufriss der *tumefatione* herzustellen, wird ein *circino* (Zirkel) oder ein *asta longa* (langer Stab) genutzt. Cesariano unterstreicht zudem die Notwendigkeit, den Verlauf des gewünschten Profils mit Hilfe einer Leiste zu bestimmen, wenn er schreibt:

„[...] es wird dann nötig sein, diese Linien einander anzugleichen und eine hölzerne Leiste zur Bestimmung der Kontur anzufertigen, dieses sorgfältige Vorgehen wirst Du selbst kennen.“¹⁹

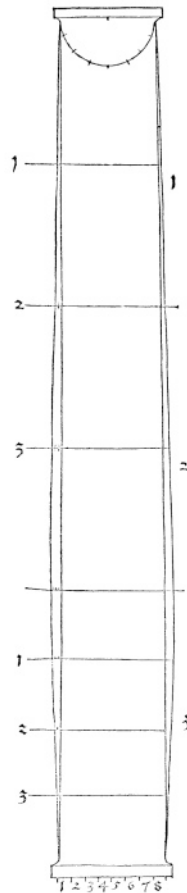


Abb. 3.5: Dürer 1525, Fol. Giiiiv verso.

Vier Jahre später vertieft Albrecht Dürer dieses Thema durch eine sehr klare Interpretation. In seiner *Underweysung der Messung* (1525) stellt er zwei Möglichkeiten der geometrischen Konstruktion des Säulenprofils vor (die Entasis wird dabei mit dem Wort

¹⁹ „[...] cum sia poi cosa necessaria a concordare epse conale linee e fare la lineea regula qual facia la perequata circumferentia, questa diligentia da te medemo la cognoscerai.“, Cesariano 1521, Buch III, Kap. II, Blatt LVI r.

„Bauch“ und damit analog zum Lateinischen *venter* übersetzt). Die erste ist eine strengere Variante von Cesarianos Methode, die in das Problem des Kreisbogens integriert wird, der drei festgelegte Punkte durchläuft, während die zweite (Abb. 3.5) eine Konstruktion über Punkte vorschlägt, die in der Interpretation durch Sebastiano Serlio sehr erfolgreich werden sollte. Dürer beschränkt sich jedoch nicht darauf, die Bedeutung der *adiectio* zu klären. Die zwei von ihm vorgeschlagenen Konstruktionen lassen vielmehr keinen Zweifel, was er unter dem Begriff „Bauch“ versteht, der auf einer bestimmten Höhe der Säule angesiedelt ist und von dem eine Verjüngung nach oben und nach unten ausgeht. Schon im folgenden Jahr widerspricht Sagredo dieser Lesart in seinem Werk *Medidas del Romano* (1526) in dem er eine einfache „Verjüngung“ behandelt, die vom Fuß oder der Mitte des Schaftes ausgeht (Abb. 3.6). Auch Serlio beschränkt sich in seinen *Regole generali di architettura* (1537) trotz des starken Einflusses der *Underweysung* Dürers, auf die Methode, „die Säule zu verjüngen“: Der untere Teil weist keine Verjüngung auf und der obere Teil verjüngt sich mittels einer geometrischen Konstruktion, welche von einem Halbkreis ausgeht, der auf den Schaft gezeichnet wird (dort, wo die Verjüngung beginnt) und mittels dessen es möglich ist, Punkte des Profils des Schaftes zu bestimmen (Abb. 3.7). Eine von der Kreislinie ausgehende Formgebung der Entasis mittels Punkten ist auch bereits in Manuskripten von Francesco di Giorgio abgebildet und wird in einigen Fra' Giocondo zugeschriebenen Zeichnungen wieder aufgenommen.²⁰

In den umgehend durch Pieter Coecke van Aelst (1539) kopierten Passagen Serlios findet die Erläuterung der entasis/tumefactione keinerlei Echo. Hingegen sollte sie einen spitzfindigen Interpreten in Guillaume Philandrier bekommen. In seinen 1544 publizierten *Annotationes* wird die Theorie der *imitatio naturae arborum* in einem ebenso konzisen wie aussagekräftigen Satz erneut mit derjenigen der *imitatio humani corporis* konfrontiert:

„Aber das erste Kapitel des fünften Buches scheint anzudeuten, dass die Säulen Bäumen folgen: Tannen, Zypressen, Pinien, die sich stufenweise von unten nach oben erheben. Man bemerkt also, wie dieser Vorsprung, der sich im mittleren Abschnitt der Säule befindet, naturwidrig scheinen könnte, wenn wir ihn nicht eher mit dem menschlichen Körper vergleichen wollen, der sich in Höhe des Bauches verdickt.“²¹

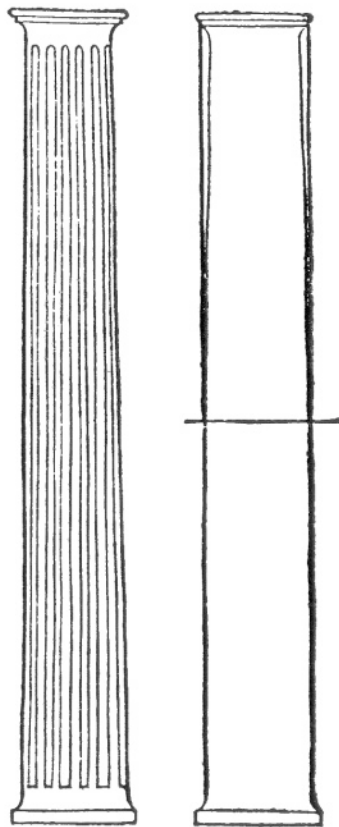
Man erkennt die Verlegenheit, die Existenz der *adiectio* zugeben zu müssen (*contra naturam videri possit* (naturwidrig scheinen könnte) und damit die *utilitas* (Nützlichkeit) und die *venustas* (Anmut) der Entasis anzuerkennen. In einem stark von der Idee der *imitatio naturae* (Nachahmung der Natur) beeinflussten Milieu konnte die Vermutung, die Entasis könne *contra naturam* sein, offenbar niemanden gleichgültig lassen.

Die Diskussion wird in der Folge durch die erste Edition des Vitruv-Kommentars von Daniel Barbaro (1556) weiter präzisiert. Seine sorgfältige Interpretation von Vitruvs Passage illustriert Barbaro am Seitenrand mit der von Serlio vorgeschlagenen Figur, die auch Hans Blum in seinem *Quinque Columnarum Exacta descriptio atque delineatio* (1550) übernimmt:

²⁰ Vgl. Fontana 1988.

²¹ „Sed lib. 5. cap. I. indicare videtur columnas, arborum naturam imitari, abietis, cupressi, pinus, quae sensim ab imo ad summum fastigiantur, ut adiectio ea quam in medio fieri praecipit, contra naturam videri possit, nisi potius humanum corpus imitari velimus, quod in ventrem crescit.“, Philandrier 1544, 71–72.

Eavn el hombre de quiẽ fue tomada primeramente la formacion dela Coluna: ocupa quando esta leuantado: mayor espacio con los pies que con la cabeça. (Pdicar.) Mayormente si le quierẽ cargar/ luego se esparranca / y baze piernas como cauallo / por estar mas immobile y seguro de no se trastornar. (Lamp.) Las columnas se retraẽ en dos maneras. Ay vnas q̃ comiẽzan a retraerse de medio arriba / y de medio abaxo son yguales: y estas son las mas antiguas y mas naturales. Ay otras q̃ comiençan a retraerse desde el pie hasta la cabeça: y estas por la mayor parte son estriadas/ o acanaladas: cuyo exẽplo mostramos por estas que aqui ponemos: 7 as si como ay diuersas alturas de columnas / as si ay diuersas reglas para las estrechar: las quales agora diremos.



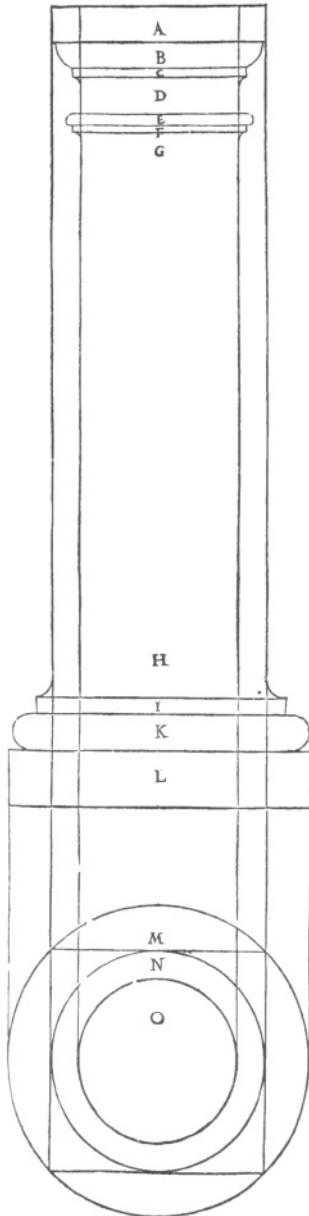
¶ Toda coluna q̃ no passare de quinze pies de alto: se parte el diametro de su planta por seys partes: delas quales ha de bauer el diametro alto cinco.

¶ Toda coluna que tuuiere de quinze hasta veynte pies: se parte el diametro de su planta por treze partes: delas quales se dan onze al diametro alto.

¶ La coluna q̃ tuuiere d̃ veynte hasta treynta pies: se parte

Abb. 3.6: Sagredo 1526, Fol. Bvi recto.

Q V A R T O.



- A, Plinthe, detto abaco; o cimasa
 B, Echino detto Vuouolo
 C, Anulo, detto quadrato, o regolo
 D, Hipotrachelio, detto fregio
 E, Astragalo, detto Tondino
 F, Quadretto, detto Collarino
 G, Summo Scapo, cio è grossezza
 de la colonna ne la parte di sopra.

- H, imo Scapo, cio è la grossezza
 de la colonna ne la parte da basso.
 I, Quadretto, detto Gradetto altri
 lo dicono Listello, altri cinta.
 K, Toro detto bastone, altri lo di-
 cono diuerfi nomi.
 L, Plinthe, detto Zocco.

- M, Proiettura de la base detta sporto
 N, Imo scapo de la colonna cio è
 la grossezza di essa ne la parte da
 basso.
 O, Summo scapo de la colonna cio
 è la grossezza, di essa ne la parte
 di sopra.

VII.

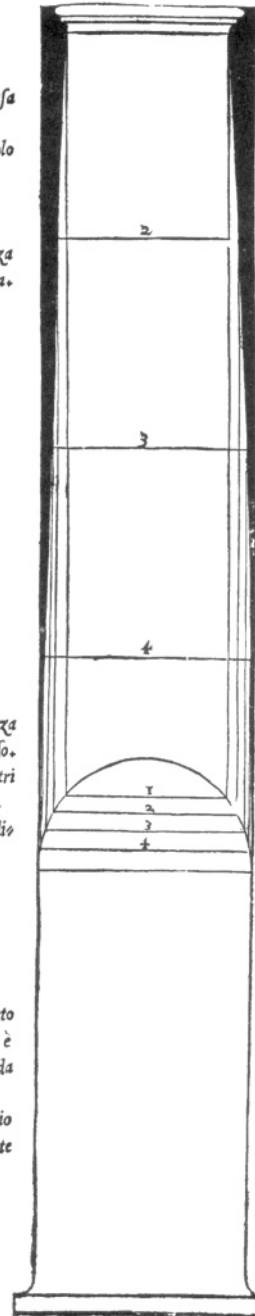


Abb. 3.7: Serlio 1537, Fol. VIII recto.

„Von der Verdickung, die man in der Mitte der Säule macht, damit sie angenehm und weich verläuft und sich behutsam krümmt, hat uns Vitruv nicht mehr als ein Versprechen hinterlassen und ich bin sicher, dass ihre Form weit eher auf Geheimwissen und Geschicklichkeit beruht als auf einer ausformulierten Kunst oder Regel, weil uns Vitruv die Abbildung erst am Ende des Buches verspricht. Ich meine wohl, dass diese Verdickung vom Fuß bis zum Kopf der Säule verlaufen muss, sich aber in der Mitte am stärksten zeigt, wenn auch mit Behutsamkeit und Anmut. Denn (wie schon gesagt) soll diese Verdickung etwas von dem Effekt verdeutlichen, den Belastungen auf Säulen ausüben, so wie man es bei menschlichen Körpern sieht, die schwere Lasten tragen. Und vielleicht gibt es diese Verdickung auch, weil sie die Verjüngung der Säule im oberen Bereich abschwächt.“²²

Kurz zuvor hatte Barbaro die *contrattioni* und *rastremamenti* (Verjüngungen) beschrieben und in diesem Kontext an die Analogie zu Baumstämmen erinnert: „Weil Dinge wie Bäume, die aus dem Boden herauswachsen, immer schmaler werden, je höher sie streben“.²³ Der Entasis widmete er jedoch eine gesonderte Anmerkung, da ihm klar war, dass die *gonfiatura* (Schwellung) sich nicht auf herkömmliche *diminutioni* (Verjüngungen) reduzieren ließ. In der zweiten Auflage von 1567²⁴ und der gleichzeitigen lateinischen Edition²⁵ gibt es jedoch keine Abbildungen zum Text (weder wird die von Serlio aufgenommen, noch irgendeine neue beigelegt). In der lateinischen Edition ist Barbaro noch wortkarger: Taucht Serlios Name in der zweiten italienischen Auflage noch auf, ist dies hier nicht mehr der Fall. Bei der Übersetzung des Begriffs in der lateinischen Edition schlägt Barbaro zudem eine weitere Variation des Themas vor: „[...] und in der Mitte macht man eine Art Verdickung, welche die Griechen Entasis nennen“.²⁶ Damit scheint eine definitive Einordnung des Problems gelungen, die auch der Ton des in beiden Versionen von 1567 identischen Fazits zur *adiectio* unterstreicht.²⁷ Er nimmt wortwörtlich auf, was Barbaro schon zehn Jahre zuvor schrieb: „Ich glaube, dass das weit eher auf Geheimwissen und Geschicklichkeit beruht als auf einer ausformulierten Kunst oder Regel.“²⁸ Mit dieser Aussage sollte sich Barbaro jedoch als schlechter Prophet erweisen.

3.3 Von der Verjüngung zum Wasserbauch

Chronologisch zwischen den beiden italienischen Editionen des Vitruv-Kommentars von Barbaro liegen die Edition der *Regola delli cinque ordini d'architettura* von Vignola (1562)

²²„Della gonfiatura, che si fa nel mezzo della colonna, accioche la sia dolce, et tenera, et che gentilmente si volga, noi non havemo da Vitruv. altro, che una promessa, et certo io credo, che cio stia piu presto in discretione, et destrezza, che in arte, o vero in regola, perche Vitruv. ci promette la figura solamente nel fine del libro. Dico bene, che dalla pianta fino alla sommita cotesta gonfiezza deve procedere, ma nel mezzo piu dimostrarsi, però con gentilezza, et leggiadria, perche (come ho detto) quella gonfiezza è per dimostrare alquanto di effetto, che fa il peso sopra le colonne, vedendosi il simile ne i corpi humani, che portano gran pesi, et forse quella gonfiatura è, perche si faccia piu gentilmente la diminutione della colonna di sopra.“, Barbaro 1556, Buch III, 82.

²³„Perche le cose nascenti dalla terra come sono gli alberi, piu che si levano piu s'assotigliano.“, Barbaro 1556, Buch III, 82.

²⁴Hier Barbaro 1567a.

²⁵Hier Barbaro 1567b.

²⁶„[...] et in medio tumorem quendam facere, quam Graeci entasin vocant.“, Barbaro 1567b, 106.

²⁷Barbaro 1567a, 133; Barbaro 1567b, 106.

²⁸„Credo io, che questo stia in discretione, et destrezza, piu presto, che in arte o regola.“.

und die *First and Chief Groundes of Architecture* von John Shute (1563). Shute orientiert sich stark an den italienischen Traktaten und reproduziert in fünf Schritten (je einer pro Säulenordnung) die von Serlio illustrierte Formgebung. Die *Regola* hingegen bietet einen eigenständigen Beitrag zur *quaestio adiectionis* und sollte schnell zu einem obligatorischen, weit verbreiteten Bezugspunkt werden. Vignola präsentiert zwei Verfahren zur Definition des Säulenprofils, aber letztlich behandelt nur eines davon – das in der *Underweysung* einen präzisen Vorläufer hat – die Entasis als eine *adiectio* in der Mitte der Säule. Das erste dieser Verfahren entspricht der von Serlio beschriebenen Methode:

„Man macht unten am Fuß einen Halbkreis, wo die Verjüngung beginnt, und den Teil der Senkrechten, der von der Spitze des Schaftes durch ihn hindurchgeht, muss man in eine bestimmte Zahl gleichlanger Stücke einteilen und genauso teilt man die anderen zwei Drittel der Säule ein.“²⁹

Das zweite Verfahren, zu dem Vignola präzisiert: „Dies habe ich durch eigene Überlegungen herausgefunden“ (Abb. 3.8),³⁰ modifiziert eine geometrische Vorgehensweise, die Dürer³¹ für einige architektonische Problemstellungen empfiehlt, beispielsweise um das Profil einer sich nach oben verjüngenden Mauer zu bestimmen (Abb. 3.9). Die *adiectio*, welche der Entasis entspricht, lässt die Säule im Vergleich zum Durchmesser der Basis „anschwellen“, was gleichzeitig die Interpretation des „*venter*“ von Alberti ermöglicht. Die generierte Kurve entspricht, wie François Blondel (Blondel 1673) ein Jahrhundert später erläutern sollte, der Conchoide von Nikomedes (Abb. 3.10). Blondel wird sich dabei nicht auf die italienische Edition der *Regola* beziehen, sondern auf die französische Edition von Le Muet (1632) die dem berühmten *Cours d'architecture qui comprend les ordres de Vignole* von D'Aviler (1691) vorangeht. Letzterer nimmt die Tafel der *Regola* wieder auf, modifiziert sie und ergänzt einen Kommentar zu dem, wie erwähnt, von Scamozzi aufgeworfenen Thema:

„Vignola geht davon aus, dass man, wenn möglich auf einmal oder mit zwei oder drei Wiederaufnahmen, an die für die Verjüngung und die Verdickung der Säule vorgegebenen Punkte eine dünne Leiste anlegt, die sich entlang der genannten Punkte krümmt, mittels derer man die Konturlinie zieht. Diese Operation dient zur Verfertigung des Aufrisses (das ist die Risszeichnung des Profils auf einer verputzten Mauer).“³²

D'Aviler verdeutlicht, dass man das komplette Profil mittels der festgelegten Punkte ziehen muss, durch welche die Kontur verläuft, welche die Entasis berührt. Das einfachste Vorgehen basiert auf der Verwendung einer schmalen Leiste. Die ebenso grundlegende wie effiziente Methode hat zweifellos antike Wurzeln und weist deutliche Übereinstimmungen mit dem

²⁹Si forma un semicircolo a basso dove comincia il sminuire, et quella parte che ne vie' compresa dalla linea perpendicolare del somo scapo; questa dividendola in quante parti eguali si vuole, et in altrettanto partendo li duoi terzi della colonna [...].

³⁰„da me stesso speculando l'ho trovato“, Vignola 1562, Tafel XXXi.

³¹Dürer 1525, Abb. 32.

³²„Vignole entend que sur les points donnez pour la diminution le renflement de la Colonne on pose une regle mince d'une piece s'il se peut ou à deux ou trois reprises, qui se courbe selon lesdits points, par laquelle on trace la ligne du contour; cette operation est pour faire l'Epure (qui est le dessein au trait du Profil sur un mur enduit de plâtre) [...].“, D'Aviler 1691, 103.

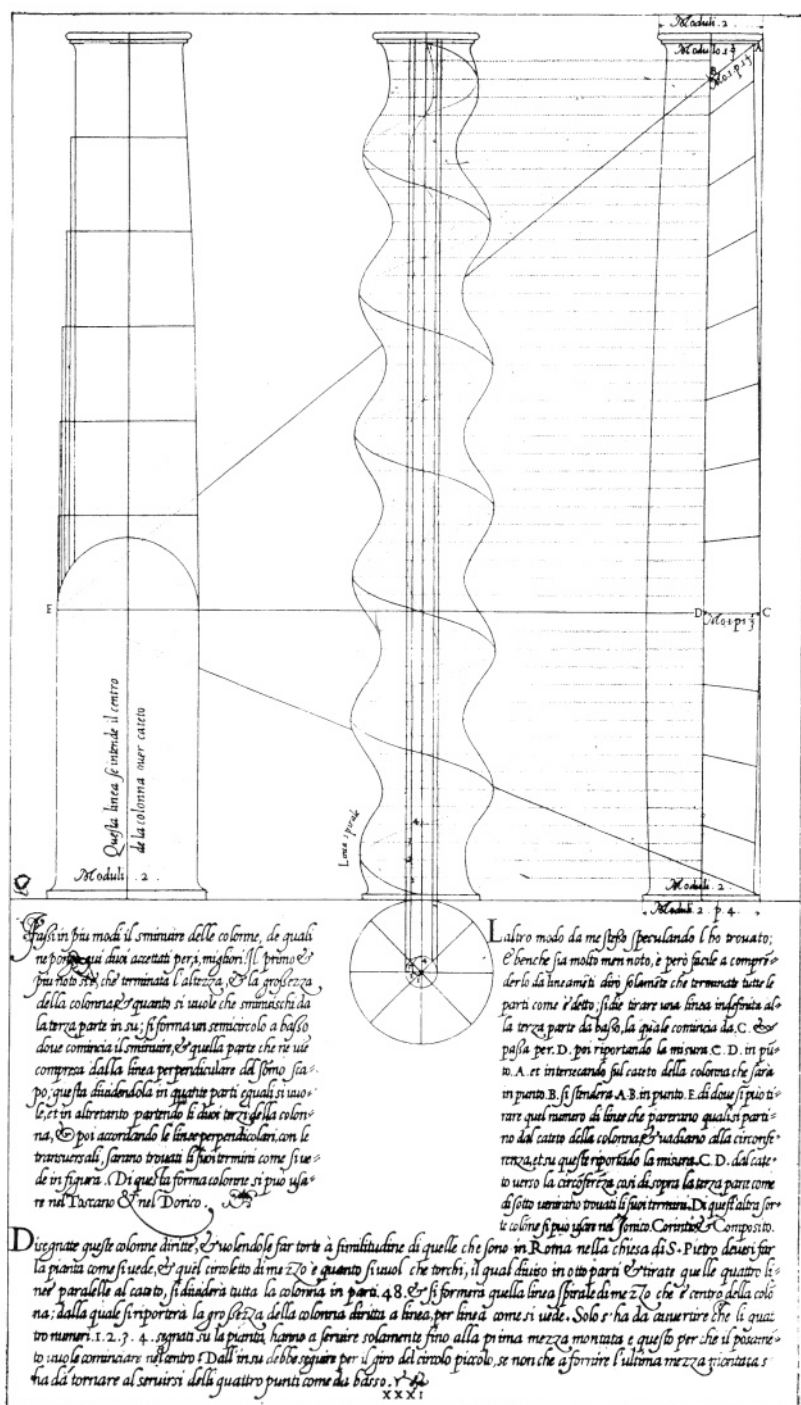


Abb. 3.8: Vignola 1562, Fol. XXXI.

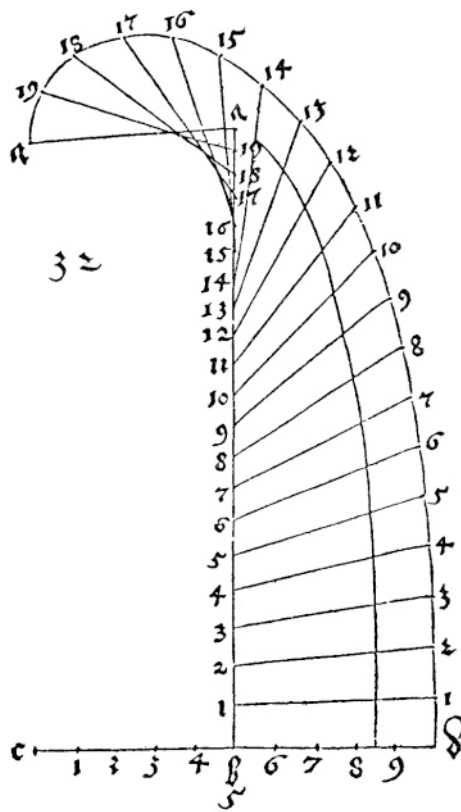


Abb. 3.9: Dürer 1525, Fol. Ciii recto, fig. 32.

Entwurfsprozess von Schiffen auf. Sie wird nicht in der *Regola* (Vignola 1562), aber in der *Architettura* von Pietro Cataneo (1567) beschrieben, der dafür mit der *Regola fuor dell'altre messe in luce sino adesso, nel diminuire le colonne* einen noch spezifischeren Gebrauch vorschlägt (Abb. 3.11):

„Wenn man nun die Säule verjüngen will, gehe man mit dieser unserer Regel wie folgt vor: Wenn man Linien in der Dicke und Höhe ihres Schaftes gezogen hat, lege man einen Stab oder eine biegsame Leiste auf jede der zwei Linien, welche die Säule begrenzen, erst auf der einen Seite und dann auf der anderen, wobei zu beachten ist, dass sich der Umfang der Leiste ganz innerhalb der Linie befindet: Dann muss man einen dünnen Nagel oder ein eisernes Stilett außerhalb der Leiste zu deren Halt fixieren, etwas unterhalb des Fußes oder oberhalb des Kopfes der Säule. Einen weiteren Nagel oder Stilett muss man ebenfalls zu deren Halt innerhalb der besagten Leiste auf einem Drittel der Höhe ihres Schaftes fixieren, wo die Verjüngung der besagten Säule beginnen muss. Wenn man dann die Leiste vom Kopf her nach innen bis zum Endpunkt dieser Verjüngung biegt oder krümmt, kann man den dritten Nagel oder das eiserne Stilett außen

an der Leiste etwas oberhalb des Kopfes fixieren [...]; schließlich benutzt man dann zur Markierung, den Vorgaben der Leiste entsprechend, Feder, Bleigriffel oder Rötelfstift und wird sehen, wie sich die Säule von beiden Seiten anmutig verjüngend formt, wobei man aber dieses Vorgehen sorgfältig befolgen muss [...].³³

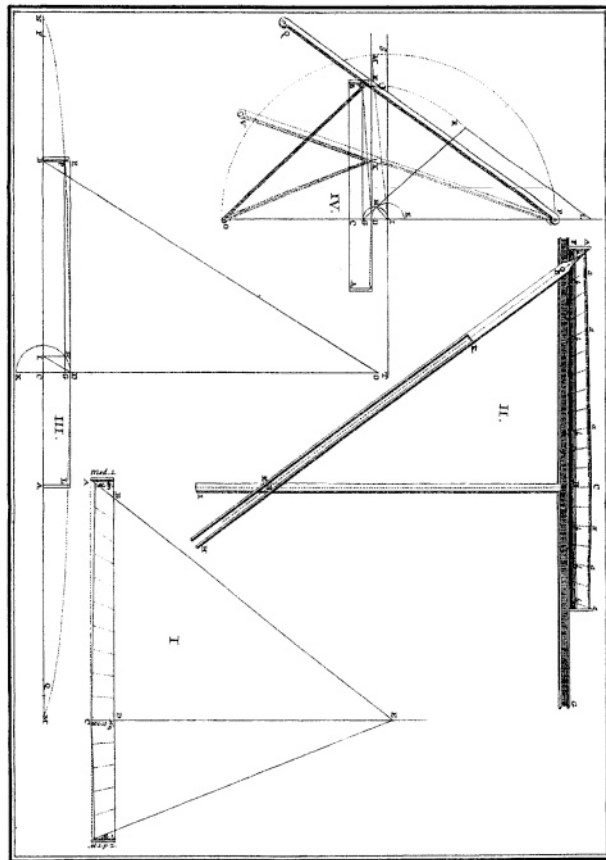


Abb. 3.10: Blondel 1673, Tafel I.

³³ „Hor qualunque diminutione s'habbia a dare alla colonna, si osserverà per questa nostra regola questo ordine, che destinata che sia con le linee la ugal grossezza e altezza del suo fusto, si porrà una riga o regolo piegabile sopra ciascuna delle due linee che serrano la colonna, prima da l'una banda, e poi dall'altra, avvertendo che la grossezza del taglio del regolo venghi tutta dentro la linea: debbesi dipoi fissare un chiodo sottile o stiletto di ferro fuor del regolo per sostegno di quello, al quanto piu basso della basa o imo scapo della colonna, e un'altro chiodo o stiletto si fisserà dentro al detto regolo similmente per suo sostegno al terzo dell'altezza del suo fusto, dove ha da cominciare a diminuire detta colonna, piegando o ricurvando dipoi il regolo da capo all'indentro fino al punto e termine di tal diminutione, si fermerà il terzo chiodo o stile di ferro al regolo della banda di fuore al quanto piu alto del sommo scapo [...]; fuora del qual regolo, dipoi operando con la penna, con il piombo, o con il lapis, da ambedue i lati si verrà a formare la colonna gratiosamente diminuita, osservando però tal regola diligentemente [...].“, Cataneo 1567, Kap. V, 131.

Libro Quinto.

131

*Regola fuor dell'altre messe in luce sino adesso, nel
diminuire le colonne. Cap. XI.*



ON uoglio mancare di mostrare una regola nel di-
minuire le colonne, fuor dell'altre date fuore o mes-
se in luce sino adesso, la quale per riuscire molto be-
ne, e per la sua breuità è degna d'esser messa in ope-
ra. E' da sapere prima, che qual si uoglia ordine di
colonne deueno andare dalla bafa ouero imo scapo
del loro fusto sino al terzo di quello ugualmente grosse, ma da det-
to terzo in su sino alla sommità, debbeno diminuire proportionata-
mente secondo la loro altezza. Onde se il fusto della colonna serà
alto quindici piedi, sia diminuita nel sommo scapo la sesta parte, e se
il fusto serà alto da piedi quindici infino a vinti, sia diminuita nel
sommo scapo li due tredecimi, e se da piedi uinti a piedi trenta se-
rà alto il suo fusto, si douerà diminuire la settima parte, come ben di
mostra Vetruiuo al secondo capitolo del suo terzo libro.

Hor qualunque diminutione s'habbia a dare alla colonna, si
offeruà per questa nostra regola questo ordine, che destinata che
sia con linee la ugal grossezza e altezza del suo fusto, si porrà una ri-
ga o regolo piegabile sopra ciascuna delle due linee che ferrano la
colonna, prima da l'una banda, e poi dall'altra, auuertendo che la
grossezza del taglio del regolo uenghi tutta dentro la linea: debbesi
dipoi fissare un chiodo sottile o stiletto di ferro fuor del regolo per
sostegno di quello, al quanto piu basso della bafa o imo scapo della
colonna, e un'altro chiodo o stiletto si fisserà dentro al detto rego-
lo similmente per suo sostegno al terzo dell'altezza del suo fusto,
doue ha da cominciare a diminuire detta colonna, piegando o ri-
curuando dipoi il regolo da capo all'indentro sino al punto e termi-
ne di tal diminutione, si fermerà il terzo chiodo o stile di ferro al re-
golo dalla banda di fuore al quanto piu alto del sommo scapo, e co-
si serà cò tre chiodi o stiletti fermo e ricuruaò il regolo sopra il ter-
zo del fusto; fuora del qual regolo, dipoi operando con la penna,
con il piombo, o cò il lapis, da ambedue i lati si uerrà a formare la co-
lonna gratiosamente diminuita, offeruando però tal regola diligen-
tamente, è di cio se n'adduce per esempio qui da lato disegno, nel
quale per essere piccolo in cambio de i chiodi o stili si sono operate
l'acora, segnate come si uede per numeri. 1. 2. 3. 4. e tal fusto per ef-
fere in altezza noue diametri del suo basso scapo, si presuppone per
colonna Corinta, & è diminuito tal fusto nel sommo scapo la sesta
parte.



Delle

P R I M O.
DE' CINQUE ORDINI, CHE VSARONO
gli Antichi. Cap. XII

15



CINQUE sono gli ordini de' quali gli Antichi si seruirono, cioè il Toscano, Dorico, Ionico, Corinthio, e Composito. Questi si deono così nelle fabbriche disporre, che'l più sodo sia nella parte più bassa: perche sarà molto più atto à sostentare il carico, e la fabrica venirà ad hauere basamento più fermo: onde sempre il Dorico si porrà sotto il Ionico: il Ionico sotto il Corinthio; & il Corinthio sotto il Composito. Il Toscano, come rozo, si vfa rare volte sopra terra, fuor che nelle fabbriche di vn ordine solo, come coperti di Villa: ouero nelle machine grandissime, come Anfitheatri, e simili: lequali hauendo più ordini questo si ponerà in luogo del Dorico sotto il Ionico. E se si vorrà tralasciare vno di questi ordini, come farebbe, porre il Corinthio immediate sopra il Dorico; ciò si potrà fare, pur che sempre il più sodo sia nella parte più bassa per le ragioni già dette. Io porrò partitamente di ciascuno di questi le misure, non tanto secondo che n' insegna Vitruuio, quanto secondo ch'ho auuertito ne gli edificij Antichi: ma prima dirò quelle cose, che in vniuersale à tutti si conuengono.

DELLA GONFIEZZA, E DIMINVTIONE DELLE
Colonne, de gli Intercolunnij, e de' Pilastri. Cap. XIII.



LE COLONNE di ciascun'ordine si deono formare in modo che la parte di sopra sia più sottile di quella di sotto, e nel mezzo habbiano alquanto di gonfiezza. Nelle diminutioni s' offerua, che quāto le colonne sono più lunghe, tanto meno diminuiscono, essendo che l'altezza da se faccia l'effetto del diminuire per la distanza: però se la colonna sarà alta fino à quindici piedi; si diuiderà la grossezza da basso in sei parti e meza, e di v. e meza si farà la grossezza di sopra: Se da xv. à xx. si diuiderà la grossezza di sotto in parti vij. e vj. e meza sarà la grossezza di sopra: similmente di quelle, che faranno da xx. fino à trenta; si diuiderà la grossezza di sotto in parti vij. e vij. di quelle farà la grossezza di sopra: e così quelle colonne, che faranno più alte; si diminuiranno secondo il detto modo per la rata parte, come c' insegna Vitruuio al cap. ij. del iij. lib. Ma come debba farsi la grossezza nel mezzo; non habbiamo da lui altro che vna semplice promessa: e perciò d' altri hanno di ciò diuersamente detto. Io sono solito far la facoma di detta grossezza in questo modo. Partisco il fusto della colonna in tre parti eguali, e lascio la terza parte da basso diritta à piombo, à canto l'estremità della quale pongo in taglio vna riga sottile alquanto, lunga come la colonna, o poco più, e muouo quella parte, che auanza dal terzo in suso, e la storce fin che'l capo suo giunga al punto della diminutione di sopra della colonna sotto il collarino: e secondo quella curuatura segno: e così mi viene la colonna alquanto gonfia nel mezzo, e si rastrema molto garbatamente. E benché io non mi habbia potuto imaginare altro modo più breue, & espedito di questo, e che riesca meglio; mi son nondimeno maggiormente cōfermato in questa mia inuentione, poi che tanto è piaciuta à messer Pietro Cattaneo, hauendogliela io detta, che l'ha posta in vna sua opera di Architettura, con la quale ha non poco illustrato questa professione.

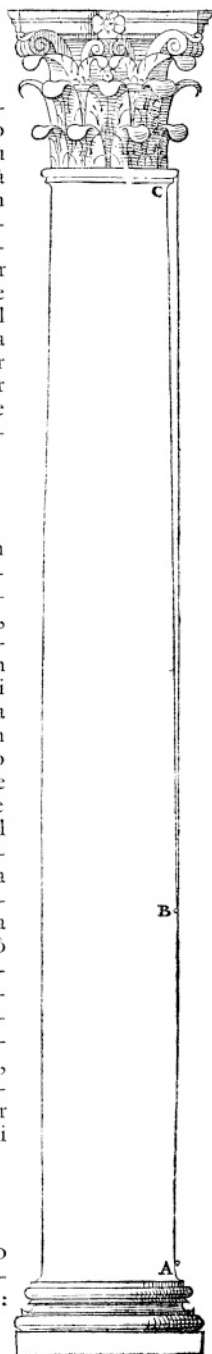
A, B, La terza parte della colonna, che si lascia diritta à piombo.

B, C, I due terzi che si vanno diminuendo.

C, Il punto della diminutione sotto il collarino.

Gli intercolunnij, cioè spatij fra le colonne si possono fare di vn diametro e mezo di colonna, e si toglie il diametro nella parte più bassa della colonna; di due diametri; di due, & vn quarto; di tre, & ancho maggiori:

C 2 Ma



Diese schlichte Methode, den Aufriss des gekrümmten Säulenprofils zu erzeugen, wird auf bemerkenswerte Weise Teil der Geschichte der Entasis. Andrea Palladio nimmt sie in seine *Quattro libri* (1570) auf und reklamiert die Urheberschaft für sich, indem er daran erinnert, dass er einige Jahre zuvor Cataneo ihre *invenzione* (Erfindung) mitgeteilt habe (Abb. 3.12):

„Und auch wenn ich mir keine andere Methode vorstellen könnte, die einfacher, schneller und noch dazu besser wäre, habe ich mich dennoch dieser meiner Erfindung umso gründlicher versichert, weil sie dem Herren Pietro Cataneo, als ich sie ihm erzählte, so sehr gefallen hat, dass er sie in eines seiner Architekturbücher aufgenommen hat, mit dem er das Ansehen dieser Profession um Einiges befördert hat.“³⁴

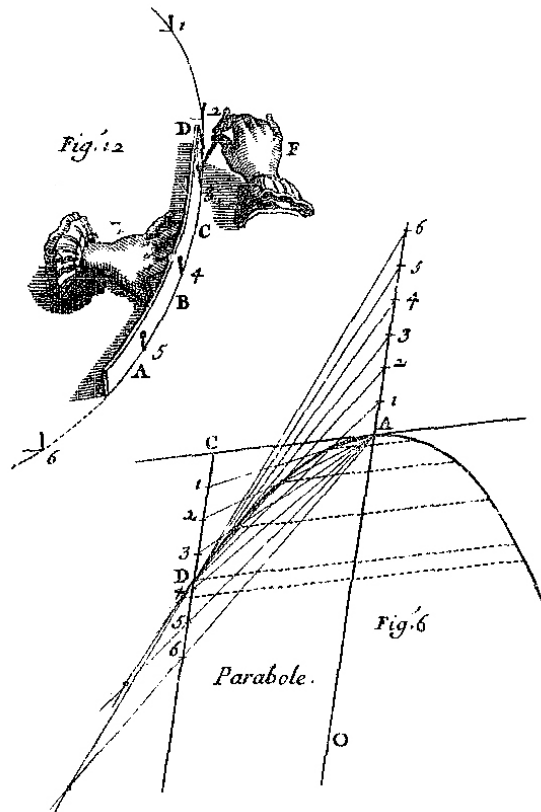


Abb. 3.13: Bosse 1672, Abb. 6 und 12.

³⁴ „E benché io non mi abbia potuto imaginare altro modo più breue espedito di questo, e che riesca meglio; mi son nondimeno maggiormente confermato in questa mia inuentione, poi che tanto è piaciuta à messer Pietro Cataneo, hauendogliela io detta, che l'ha posta in una sua opera di Architettura, con la quale ha non poco illustrato questa professione.“ Palladio 1570, 15.

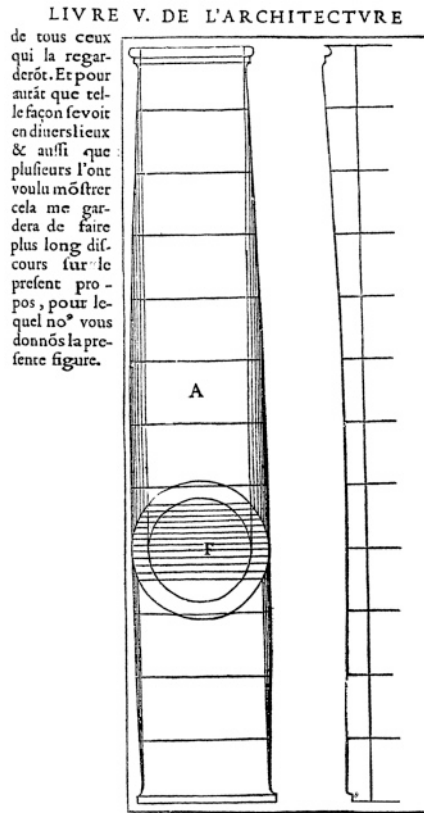


Abb. 3.14: De l'Orme 1567, Fol. 135 verso.

Die von Cataneo und Palladio beschriebene Methode wird ein Jahrhundert später wiederum von Abraham Bosse (1672) vorgeschlagen (Abb. 3.13), und zwar in einem der Denkschrift von Philippe de La Hire *De punctis contactuum [...] observationes* (1672) beigefügten Text. Dieser ist vor kurzem durch Anthony Gerbino erneut herangezogen worden, um „Bosse’s method for joining found points using a flexible rule“ zu beschreiben.³⁵ Es scheint jedoch, als habe sich das Auge des Historikers in diesem Fall zu stark von der schönen Tafel Bosses, eines berühmten, außergewöhnlich talentierten Kupferstechers, blenden lassen. Denn bei Gerbino fehlt ein Hinweis, dass die Methode des „schmalen Lineals“ schon seit langem bekannt und vielleicht sogar noch weit älter war, als Cataneo und Palladio zugeben wollten. Unabhängig davon verweist Bosse jedenfalls bei der Erläuterung seines Vorgehens auf die Entasis:

³⁵Gerbino 2005, 514, Bildunterschrift zu Abb. 17.

„In meinem Livre d'Architecture, Seite XXXIII. habe ich mich dieses Hilfsmittels bedient, um den Schaft der Säulen zu beschreiben. Für große Säulen ist Tannenholz gut geeignet, um solche Leisten zu machen, für kleine Fischbein.“³⁶

Die Methode wird auf Seite XXXIII des von Bosse zitierten *Traité des manieres de dessiner les Ordres de l'architecture antique en toutes leurs parties*³⁷ beschrieben. In der Schrift *Des Ordres des colonnes en l'Architecture*³⁸ erwähnt er in diesem Zusammenhang zudem Palladio und verweist damit auf eine direkte Inspiration durch diesen.

Weder Cataneo noch Palladio sprechen von der Entasis in dem Sinne, wie er von Paciolli, Cesariano oder Dürer beschrieben wurde. Beide gehen von dem Grundsatz aus, dass die Verjüngung bei einem Drittel der Höhe beginnt und dass die „schmale Leiste“ dazu dient, der Säule in ihrem oberen Teil ein gekrümmtes und gefälliges Profil zu verleihen. Zudem verweist keiner der beiden auf die von Bartoli in der Übersetzung von Albertis *De re aedificatoria* beschriebene Schablone.

De l'Orme zeigt sich in seinem *Premier tome de l'Architecture* (1567) weniger bestimmt als Cataneo und Palladio. Er schlägt für die *colonne thuscane* die Formgebung von Serlio vor, allerdings mit doppelter Verjüngung (Abb. 3.14). Auch Hans Vredeman de Vries (1577) zeichnet eine optisch prononcierte Entasis (Abb. 3.15), während in Giovanni Antonio Rusconis *Della Architettura* (1590, 59) die der *diminuzione* gewidmete Tafel keine Entsprechung im Text hat – und damit für jeden unverständlich ist, der die vorangehenden Traktate nicht kennt.

Ein detailliertes Resümee der *vexata quaestio* sollte erst Scamozzis *Idea della architettura universale* (1615) bieten. Scamozzi illustriert zwei Methoden „unterschiedlicher Art, die wir selbst erfunden haben, sehr theoretisch, aber trotzdem nicht schwierig“³⁹ (Abb. 3.16): beides sind kluge „thematische Variationen“ der Illustrationen Serlios (erste Methode) und Vignolas (zweite Methode; wobei Scamozzi im Gegensatz zu Vignola den unteren Teil des Schaftes nicht verjüngt). Zu diesen gesellt sich eine dritte Methode („noch eine andere, die um einiges praktischer als theoretisch ist“)⁴⁰, die den Vorschlägen Cataneos und Palladios entspricht. Scamozzi unterscheidet eindeutig die beiden schon einleitend erwähnten Phasen (Zeichnen der die Entasis berührenden Kurve; Herstellen der Schablone, die das Behauen der Säule bestimmt) und rät, die *regola overo linda* (Leiste oder *linda*) zu nutzen, um die gesamte Kurve zu ziehen, die durch die Punkte der zwei ersten Verfahren vorgegeben wird. Text und Abbildungen der *Idea* bilden das erste Traktat, das um das Thema der *diminutio columnarum* (Verjüngung der Säule) herum aufgebaut ist (ohne eine *adiectio* im eigentlichen Sinn zu berücksichtigen). Darüber hinaus beschreibt Scamozzi anstelle eines Fazits, nach-

³⁶ „Dans mon Livre d'Architecture page XXXIII. Je me suis servy de ce moyen pour décrire le fust de colonnes. Le bois de sapin est fort propre à faire ces regles, pour les ouvrages en grand, la baleine pour les petits“. Bosse 1672, Blatt Aij verso, Kommentar zu Abb. 12; s. hier Abb. 3.13.

³⁷ Hier Bosse 1664b.

³⁸ Hier Bosse 1664a.

³⁹ „di nostra inuentione, l'uno differente dall'altro, molto theoricali, e non però difficili“, Scamozzi 1615, Teil II, Buch VI, Kap. XXX, 143–144.

⁴⁰ „un'altro poi assai più pratico, che theorico“

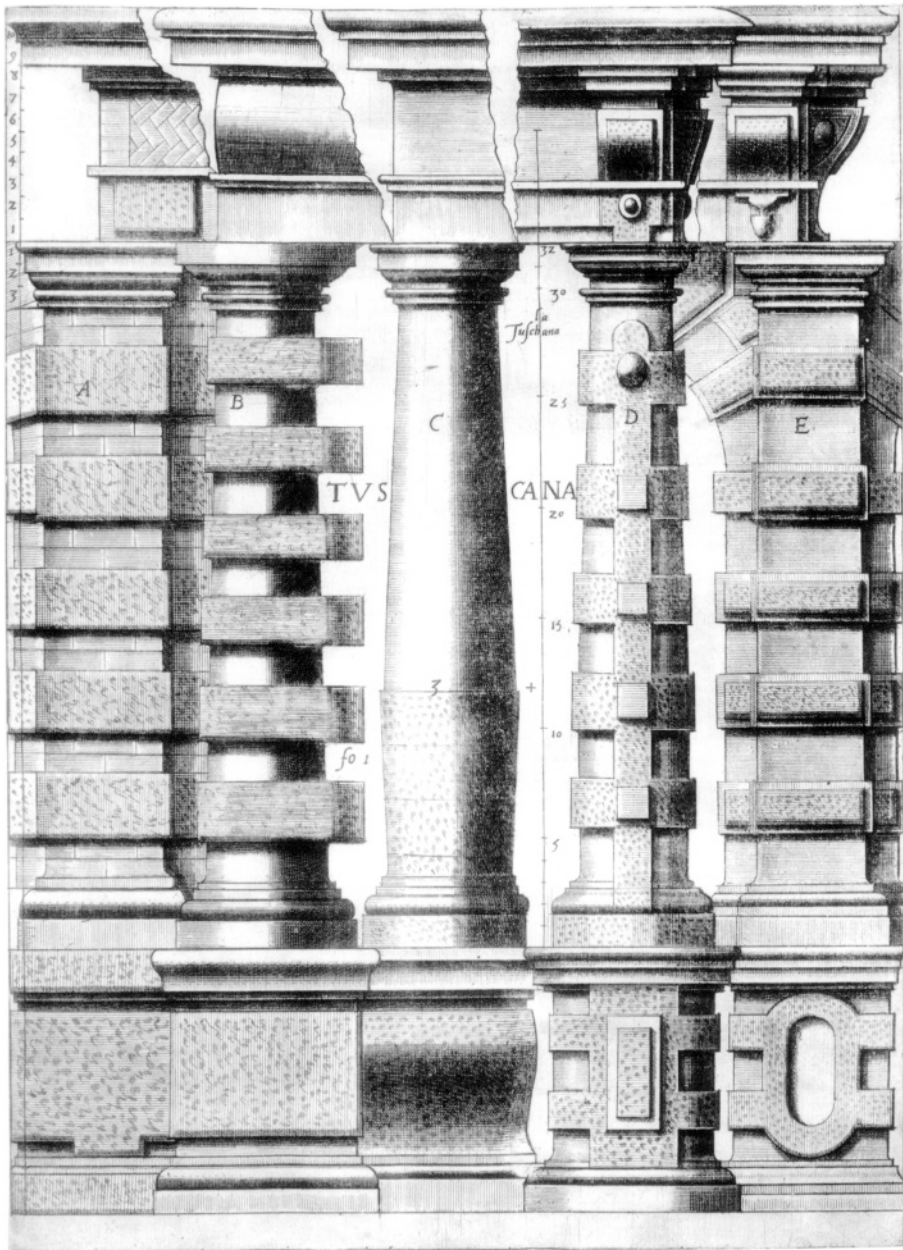


Abb. 3.15: de Vries 1577, Tafel 1.

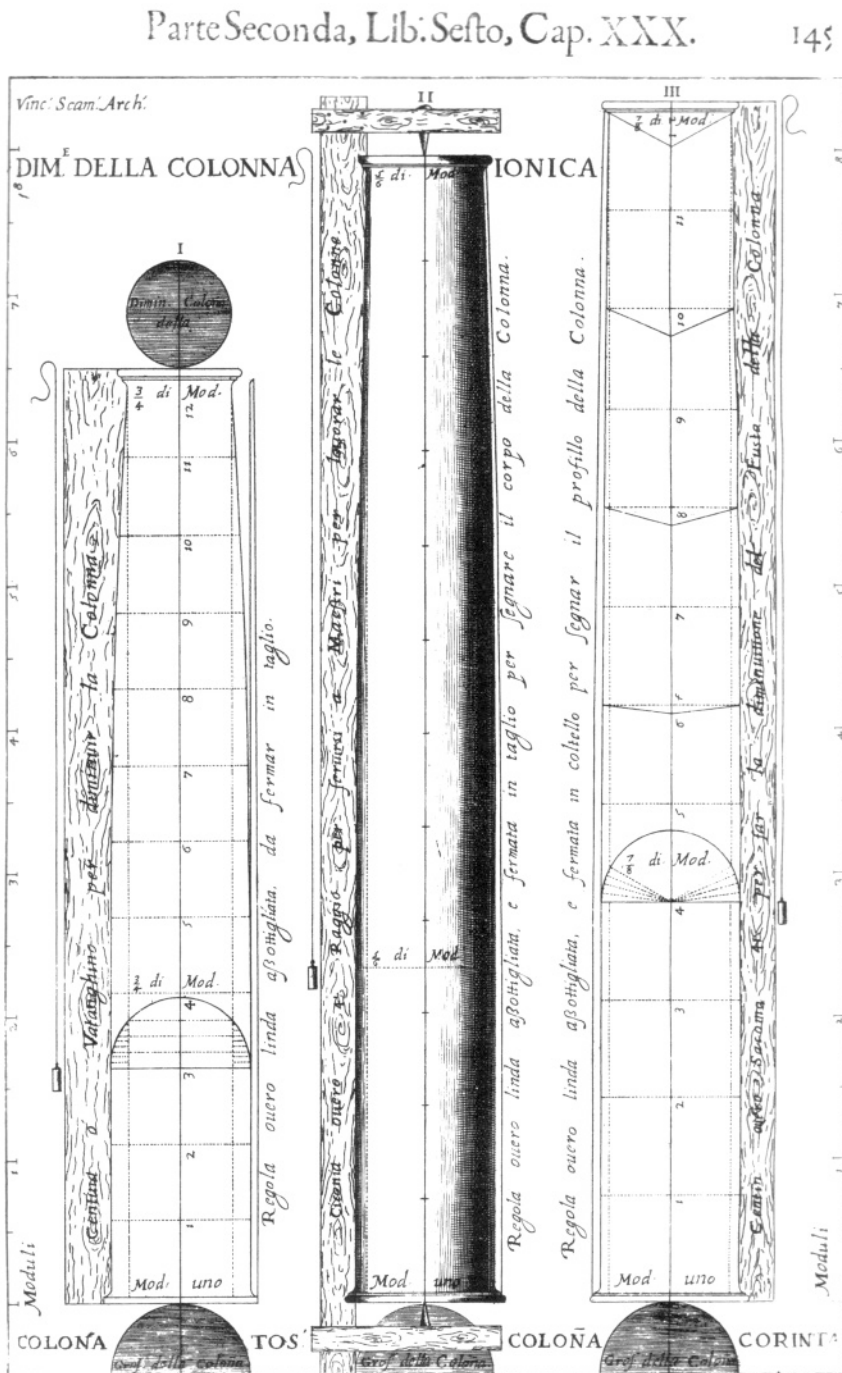


Abb. 3.16: Scamozzi 1615, Teil II, Buch VI, S. 145.

dem er in einer Randbemerkung auf Cataneo und Palladio hingewiesen hat, mit einigen Zeilen eine vierte Methode, die sich deutlich von den in seinem Traktat behandelten unterscheidet:

„Sie können insofern gut Malern und ähnlichen Berufen dienen, die das Einfache lieben und denen es nicht so darauf ankommt: manchmal können sie diese Verjüngung mit einem *lizzo* machen, der in irgendein Färbemittel getaucht wird. Indem sie die Schnur in der Vertikalen anschlagen und nach außen ziehen, bildet sie dann eine leicht gekrümmte Linie.“⁴¹

Einige Jahre zuvor hatte Guidobaldo del Monte (1592) die Flugbahn von Projektilen mit Hilfe eines Seiles (bzw. einer dünnen Kette) untersucht, Galilei übernahm dieses Verfahren im Zweiten Tag der *Discorsi e dimostrazioni matematiche* (1638) für die Zeichnung einer Parabel. Auf letzteres bezieht sich François Blondel in seinen *Quatre principaux problèmes d'architecture* (Blondel 1673), und zwar in dem Abschnitt über die „Verjüngung der Säulen“. Er stellt dabei die Nähe architektonischer Konstruktionsmethoden zu den in Werften angewandten in den Vordergrund:

„Ich erinnere nur die Arbeiter daran, dass Galilei ihnen eine solche Methode in seinem Mechaniktraktat lehrt, die ich für einfach und geistreich halte und die ich die königlichen Zimmerleute erfolgreich beim Galeerenbau für das habe verwenden lassen, was sie dem Heck eine schöne Rundung geben nennen.“⁴²

Allerdings fanden die Textpassagen (wie auch die schöne Abbildungstafel) der *Idea* zur Entasis kaum Nachfolger, überhaupt wurden sie nur von wenigen Autoren gelesen: Die *Regola* Vignolas war derart verbreitet, dass sie die wertvollen Beobachtungen Scamozzis in den Schatten stellte und vergessen ließ, dass die *Regola* (direkt oder indirekt) von der *Underweysung* und ihren lateinischen Übersetzungen abhängt.

Eine Ausnahme ist Henry Wotton mit seinen *Elements of Architecture* (1624) in denen er der „pathologischen“ Lesart der *adiectio* folgt (die bereits mit der Akzeptanz des von Hipokrates genutzten Begriffs „entasis“ einhergeht). Im Vergleich zu Lenden und Bauch der Fürstentochter des biblischen Hohelieds gilt die Entasis hier als unerträgliche Deformation:

„Und hier muss ich mir die Freiheit nehmen, eine Praxis zu beklagen, die, warum auch immer, mancherorts allzu üblich geworden ist, nämlich Säulen in der Mitte anschwellen zu lassen, als litten sie unter einem Blähbauch, oder einem Wasserbauch, meines Wissens ohne jegliche authentische Vorlage oder Regel. Sie sind eine Beleidigung für das Auge.“⁴³

⁴¹ „Se bene possono servire, à Pittori, e simili, i quali amano la facilità, e le cose loro non importano tanto: alle volte possono fare tal diminutione con un lizzo bagnato di qualche tinta battendo alciatolo, e tiratolo all'infuori, in modo che poi fà una linea alquanto curva.“, Scamozzi 1615, 144.

⁴² „J'avertirai seulement les Ouvriers que Galilée leur en enseigne une dans ses Méchaniques, que j'estime facile ingénieuse, que j'ai fait heureusement pratiquer par les Charpentiers du Roy, en la fabrique des Vaisseaux Galeres, pour ce qu'ils appellent leur donner beau Galbe à la Poupe.“, Blondel 1673, 383.

⁴³ „And here I must take leave to blame a practice growne (I know not how) in certaine places too familiar, of making Pillars swell in the middle, as if they were sicke of some Tympany, or Dropsie, without any Authentique Paterne or Rule, to my knowledge, and unseemely to the very iudgement of sight.“, Wotton 1624, 31.

Damit ist die *imitatio humani corporis* zugleich nicht mehr Zeichen der *venustas* und der *firmitas*, sondern erscheint als „krankhaftes“ Detail, als anormale Schwellung, welche die *venustas* fördert. Wotton schließt mit dem Verweis auf das *contra naturam videri possit* von Philandrier:

„Die Natur hat hier und da (auch wenn sie sonst die anmutigste Lehrerin ist) ihre Deformationen und Irregularitäten.“⁴⁴

Einige Jahre später wird Gioseffe Viola Zanini (1629, 373) die zweite Methode Vignolas beschreiben, ohne dass die beigelegte Abbildung der meisterhaften Eleganz des Originals nahe käme. Selbst das von Bernardino Baldi (Baldi 1612) zusammengestellte Vitruv-Lexikon scheint von nun an vergessen, obwohl es eine synthetische Definition der Begriffe und eine bis dato unerreichte Übersetzung präsentiert:

„Die Entasis ist also eine Spannung, eine Dehnung, eine Verlängerung, eine Erweiterung. Denn Dinge, die sich ausdehnen, schwellen an und die Griechen bezeichneten meines Wissens das als Entasis, was man Anschwellen der Säule nennen könnte. Die Franzosen, die diese Vorsprünge *renflement de colonnes* nennen, schlagen die Rückkehr zur alten Klarheit des Wortes vor. Unsere hiesigen Architekten wiederum akzeptieren die Ähnlichkeit mit Bäumen, wenn sie von den *pancias* der Säulen sprechen.“⁴⁵

In der Folge nimmt die Geschichte eine weitere Wendung. Sie endet als vornehmlich von Mathematikern diskutiertes Problem, während sich die Architekten mit den verfügbaren Lösungsverfahren zufrieden geben. Die erwähnten Beiträge von Blondel und D'Aviler wären noch durch den Kommentar Claude Perraults zu den Anmerkungen Villalpandos zu ergänzen:

„Er liebt diese Verdickung so sehr, dass er diejenigen nicht erträgt, die sie nicht schätzen, er geht sogar so weit zu versichern, dass die Bäume in der Mitte dicker sind als unten, denn er hat keine andere Antwort auf das schlagende Argument, das sich aus den wahren Proportionen der Bäume ableiten lässt.“⁴⁶

Von nun an gilt die Entasis als Kuriosität. Ihr Verständnis in Begriffen wie *venter*, *tumefactione*, „Bauch“, *gonfiatura*, *pancia*, *tumor* und die Unterscheidung zwischen „Verjüngung“ und „Verdickung“ scheint mehrheitlich (zuweilen selbst von den Kontrahenten) geteilt zu werden, doch das Thema verliert aus nachvollziehbaren Gründen seine Attraktivität und das „Modell“ der *Regola* Vignolas erstickt jedes Echo auf andere Aspekte der Geschichte.

Es wäre interessant, die Spuren dieser Debatte in der archäologisch-architektonischen Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts zu rekonstruieren. Einige Indizien lassen vermuten,

⁴⁴ „Nature (though otherwise the comliest Mistress) hath now and then her deformities and Irregularities.“, Wotton 1624, 32.

⁴⁵ „Est igitur entasis intensio, distensio, productio, inflatio. Distenduntur enim quae inflatur, hac mente Graecos entasin, id est inflationem columnarum dixisse putarem, verbi vim reddunt Galli, quibus adiectiones istae *renflement de colonnes*, appellatur. Nostrates verò architecti aliunde accepta similitudine, *pancias*, hoc est ventres dicunt columnarum.“, Baldi 1612, 69.

⁴⁶ „Il aime tellement se renflement qu'il ne sçauroit pas souffrir ceux qui ne l'approuvent pas, il va mesme jusqu'à assurer que les arbres sont plus gros par le milieu que le par le bas, n'ayant rien autre chose à répondre au puissant argument qui se tire de la proportion des arbres.“, Perrault 1673, 78.

dass die in den historischen Quellen beschriebene Entasis selbst für heutige Baumeister unscharfe Züge trägt und dass ihre Trennung von der üblichen *diminutio* noch wenig untersucht geschweige denn verstanden ist. Die zur Verfügung stehenden Texte sind gleichwohl ebenso zahlreich wie wortgewaltig, sodass D'Avilers Auffassung etwas zu korrigieren wäre:

„Von allen antiken und modernen Architekten ist Vignola der erste, der Regeln für die Formgebung der Verjüngung und der Verdickung der Säulen aufgestellt hat.“⁴⁷

In Wirklichkeit ist Jacopo Barozzi da Vignola von diesen ersten der allerletzte.

Danksagung

Ich danke Marcus Popplow für die deutsche Übersetzung des Textes.

Bibliographie

- Alberti, L. B. (1485). *De re aedificatoria*. Florenz: Nicolò di Lorenzo Alemanno.
- (1550). *L'architettura di Leonbatista Alberti, tradotta in lingua Fiorentina da Cosimo Bartoli*. Florenz: Lorenzo Torrentino.
- (1565). *L'Architettura di Leonbatista Alberti, tradotta in lingua Fiorentina da Cosimo Bartoli*. Venedig: Francesco Franceschi.
- Baldi, B. (1612). *De verborum vitruvianorum significatione. Sive perpetuus in M. Vitruvium Pollionem commentarius*. Augustae Vindelicorum: ad insigne Pinus.
- Barbaro, D., Hrsg. (1556). *I dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio, tradutti et commentati da Monsignor Barbaro*. Venedig: Marcolini.
- (1567a). *I dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio. Tradotti & commentati da mons. Daniel Barbaro*. Venedig: Francesco de' Franceschi senese & Giouanni Chrieger.
- (1567b). *M. Vitruvii Pollionis De architectura libri decem, cum commentariis Danielis Barbari*. Venedig: apud Franciscum Franciscum Senensem, & Ioan. Crugher Germanum.
- Becchi, A. (2008a). Imaginer l'entasis. Constructions, définitions, malentendus dans les traités de la Renaissance. In: *La colonne. Nouvelle histoire de la construction*. Hrsg. von R. Gargiani. Lausanne: École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 149–163.
- (2008b). Les paradoxes (historiographiques) de la vis columnarum. In: *La colonne. Nouvelle histoire de la construction*. Hrsg. von R. Gargiani. Lausanne: École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 203–219.
- (2009). Pregnant Columns. From Word to Shape. In: *Creating Shapes in Civil and Naval Architecture. A Cross-Disciplinary Comparison*. Hrsg. von H. Nowacki und W. Lefèvre. Leiden, Boston: Brill, 279–296.
- (2013). Idées manuscrites, théories imprimées: la mécanique architecturale de Philippe de La Hire. In: *Philippe de La Hire entre architecture et sciences*. Hrsg. von A. Becchi, H. Rousteau-Chambon und J. Sakarovich. Paris: Picard, 177–190.
- Blondel, F. (1673). *Résolution des quatre principaux problèmes d'architecture*. Paris: Imprimerie Royale.
- Blum, H. (1550). *Quinque columnarum exacta descriptio*. Zürich: Christoph Froschauer.
- Bosse, A. (1664a). *Des ordres des colonnes en l'Architecture et plusieurs autres dépendances d'icelle*. Paris: A. Bosse.
- (1664b). *Traité des manières de dessiner les Ordres de l'architecture antique*. Paris: A. Bosse.
- (1672). *Règle universelle, pour décrire toutes sortes d'Arcs rampans dans toutes les sujctions que l'on puisse proposer, sans se servir des Axces, des Foyers, ny du Cordeau, annexée à Philippe de La Hire, De Punctis Contactum [...] Observationes*. Paris: A. Bosse.
- Cataneo, P. (1567). *L'architettura*. Venedig: Aldus [Manutius].
- Cesariano, C. (1521). *Di Lucio Vitruvio Pollione De architectura libri dece traducti de latino in vulgare affigurati: commentati: & con mirando ordine insigniti*. Como: Gottardo da Ponte.

⁴⁷ „De tous les Architectes Anciens Modernes Vignole est le premier qui ait donné des Règles du trait de Diminution du Renflement des Colonnes.“, D'Aviler 1691, 103.

- Cicero, Quintus Tullius (1544). *M.T. Ciceronis Actionum in C. Verrem Libri Septem, Cum argumentis Asconij Pediani in quatuor priores, et partitionibus Batholomaei Latomi in singulas actiones*. Parisiis: Ex officina Michaelis Vascosani.
- Clausen, C. (1851). Über die Form architektonischer Säulen. *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg* IX(216):370–380.
- D'Aviler, A. C. (1691). *Cours d'architecture qui comprend les ordres de Vignole*. Paris: Nicolas Langlois.
- De l'Orme, Philibert (1567). *Le premier tome de l'Architecture*. Paris: Federic Morel.
- Dürer, A. (1525). *Underweysung der Messung mit dem Zirckel und Richtscheyt*. Nürnberg: Hieronymus Andreae.
- Fontana, V. (1988). *Fra' Giovanni Giocondo, architetto 1433c 1515*. Vicenza: Neri Pozza.
- Fra Giocondo, M. (1511). *Vitruvius per Jocundum solito castigatior factus cum figuris et tabula ut jam legi et intelligi possit*. Venedig: G. Tacuino.
- Galilei (1638). *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attenenti alla meccanica et i movimenti locali*. Leiden: Elsevirii.
- Gerbino, A. (2005). François Blondel and the *Résolution des quatre principaux problèmes d'architecture* (1673). *Journal of the Society of Architectural Historians* 64(4):498–521.
- Keller, J. B. (1960). The Shape of the Strongest Column. *Archive for Rational Mechanics and Analysis* 5:275–285.
- La Hire, P. (1672). *De Punctis Contactum [...] Observationes*. Paris: A. Bosse.
- Lagrange, J.-L. (1770–1773). Sur la figure des colonnes. *Miscellanea Taurinensia* V:123–166.
- Le Corbusier (1923). *Vers une architecture*. Paris: G. Crès.
- Le Muet, P. (1632). *Règles des cinq ordres d'architecture de Vignolle. Reveuee, augmentées et réduites de grand en petit par Le Muet*. Paris: Melchior Tavernier.
- Monte, Guidobaldo del (1592). *Meditatiunculae Guidi Ubaldi [...]*. Paris, MS Lat. 10246: Bibliothèque Nationale de France.
- Pacioli, L. (1509). *De Divina Proportione*. Venetia: A. Paganus Paganinus.
- Palladio, A. (1570). *I quattro libri dell'architettura*. Venetia: Dominico de' Franceschi.
- Pardies, Ignace Gaston (1673). *La statique ou la science des forces mouvantes*. Paris: S. Mabre-Cramoisy.
- Perrault, C. (1673). *Les dix livres d'architecture de Vitruve*. Paris: Coignard, J. B.
- Philandrier, G. (1544). *Gulielmi Philandri [...] in decem Libros M. Vitruvii Pollionis de Architectura Annotationes*. Romae: apud Andream Dossena.
- Pieter Coecke van Aelst (1539). *Generalen Regeln der Architekturen*. Antwerpen.
- Plinius Secundus, Caius (1832). *Historia naturalis ex recensione I. Harduini et recentiorum adnotationibus*. VIII. Augustae Taurinorum: Pomba.
- Rusconi, G. A. (1590). *Della architettura di Gio. Antonio Rusconi*. Venedig: Gioliti.
- Sagredo, Diego de (1526). *Medidas del Romano*. Toledo: Remón de Petras.
- Scamozzi, V. (1615). *Dell'idea della architettura universale*. Venetiis: Scamozzi.
- Serlio, S. (1537). *Regole generali di architettura sopra le cinque maniere de gli edifici*. Venetia: Marcolini, F.
- Shute, J. (1563). *The First and Chief Groundes of Architecture*. London: T. Marshe.
- Vignola, J. B. da (1562). *Regola delli cinque ordini d'architettura*. Rom.
- Villalpando, Juan Bautista (1605). *De Extrema Visione Ezechielis Prophetæ, in Hieronymi Pradi et Ioannis Baptistae Villalpandi e Societate Iesu In Ezechielem Explanaciones et Apparatus Urbis, ac Templi Hierosolymitani Commentariis et Imaginibus illustratus opus tribus tomiis distinctum*. Bd. II, Teil II. Rom: Ciacconi.
- Viola Zanini, G. (1629). *Della architettura di Gioseffe Viola Zanini*. Padua: Francesco Bolzetta.
- Vitruv (1488). *De architectura libri decem*. Roma.
- (2002). *De architectura libri decem*. In: *Vitruvius: Ten Books on Architecture – The Corsini Incunabulum with the Annotations and Autograph Drawings of Giovanni Battista da Sangallo*. Hrsg. von I. D. Rowland. Rom: Edizioni dell'Elefante.
- de Vries, H. V. (1577). *Architectura*. Antwerpiae: Typis Gerardi Smits.
- Wotton, H. (1624). *Elements of Architecture. Collected by Henry Wotton Knight, from the Best Authors and Examples*. London: I. Bill.