



archimaera
architektur.kultur.kontext.online

Bernd Grimm
(Köln)

Rückseitig gewendelt

Die Rampa (Scala) Bramante im Vatikan

Die Bauprojekte Julius' II. zu Beginn des 16. Jahrhunderts legten den Grundstein für den Ausbau des Vatikans zur päpstlichen Residenz. Neben dem Bau des Petersdoms beauftragte er hochrangige Künstler, die päpstlichen Räume prachtvoll auszustatten. Mit dem von Donato Bramante geplanten Belvederehof entstand eine Verbindung zwischen dem Vatikanischen Palast und der Belvedere Villa Innozenz' VIII. Die Villa wurde für die Sammlung antiker Skulpturen mit dem Cortile Ottagono ergänzt und museal genutzt. Um auch Personen Zugang zu gewähren, die nicht in die päpstlichen Repräsentationsräume vorgelassen werden konnten, wurde dem Ensemble die Rampa Bramante hinzugefügt.

Dieser "Hintereingang" an der Rückseite des Palastes ist ein architektonisches Kleinod, dessen Details und architekturtheoretischen Grundlagen der Designer und Künstler Bernd Grimm mit einem Architekturmodell nachspürt.

<http://www.archimaera.de>
ISSN: 1865-7001
urn:nbn:de:0009-21-52212
März 2021
#9 "Rückseiten"
S. 199-216



Die Wendelrampe des Donato Bramante im Vatikan zählt zu den Meisterwerken der Hochrenaissance und befindet sich in einem 25 m hohen Turm, der rückseitig am nordöstlichen Teil der vatikanischen Paläste angebaut ist. Die Rampe dient der besseren internen Erschließung des Gebäudekomplexes, aber auch dem direkteren Zugang zur Stadt Rom.

Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Untersuchung der Wendelrampe lag zum einen in der Entschlüsselung der mathematischen und geometrischen Grundstruktur und zum anderen in der Klärung der Frage, nach welchem Schema die Proportionierung der 36 Säulen von vier unterschiedlichen Ordnungen erfolgte.



Abb. 1. Der Treppenturm
der Rampa Bramante an der
Außenseite der Ostwand des
Belvederehofes.
Foto: B. Grimm.



Abb. 2. Die unteren Säulen der
Rampa Bramante.
Foto: Bernd Grimm.

Die mathematische und geometrische Grundstruktur der Rampa

Der Ursprung der Architekturskulptur ist ein auf dem Boden befindlicher Punkt, auf dem eine imaginäre senkrechte Achse steht, an dem sich sämtliche Bestandteile des Baukörpers orientieren. Auf der rechtsgängigen zylindrischen Spirale verteilen sich bei einer Drehung von 360 Grad 8 Säulenachsen gleichmäßig. Insgesamt gibt es $4\frac{1}{2}$ Volldrehungen, auf denen die 36 Säulenachsen positioniert sind. Bau-technisch bedingt sind die Achsen der Säulen für die Aufstellung bestimmend.

Die Spirale, auf der die Achsen der Säulen stehen, hat einen Radius von 189 cm, dies entspricht der antiken römischen Maßeinheit von 6 piedi und 6 digiti. Die konstante Steigung bei einer Volldrehung hat das Maß von 378 cm, dies entspricht 12 piedi und 12 digiti (1 piede = 29,6352 cm; $\frac{1}{16}$ piede = 1 digiti = 1,8522 cm). Somit beträgt das Verhältnis des Radius zur Steigung 1:2. Hiermit ist die geometrische Grundstruktur der Wendelrampe erstmals definiert.

Es wäre von besonderem Interesse, an der Stelle des unteren zentralen Punktes den Bodenbelag aufzunehmen, um zu prüfen, ob sich dort noch eine Markierung für das aus einem Zentrum heraus gedachte Bauwerk befindet.

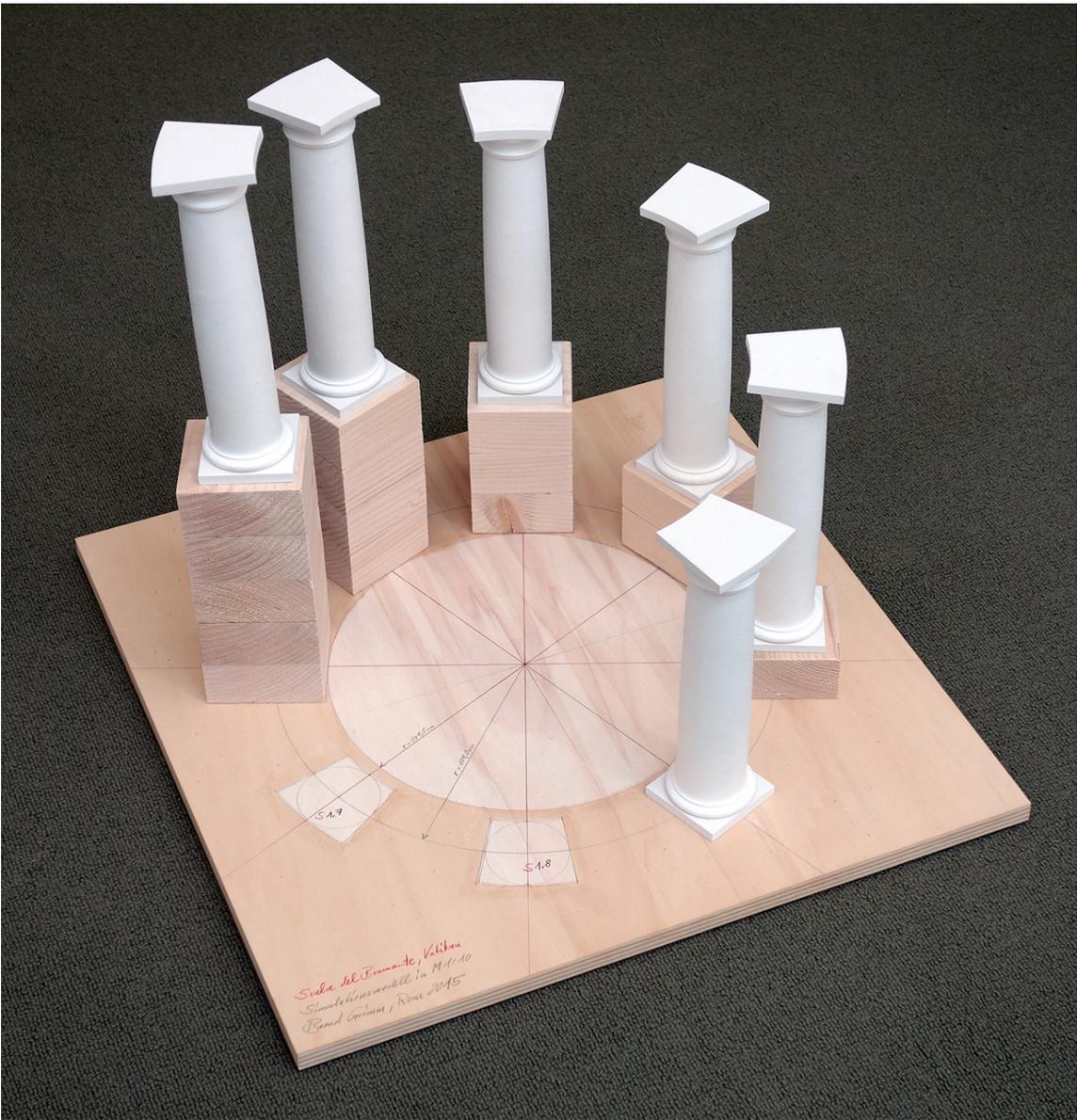


Abb. 3. Modellstudie in M 1:10,
Alabastergips und Holz.
Foto: Bernd Grimm.

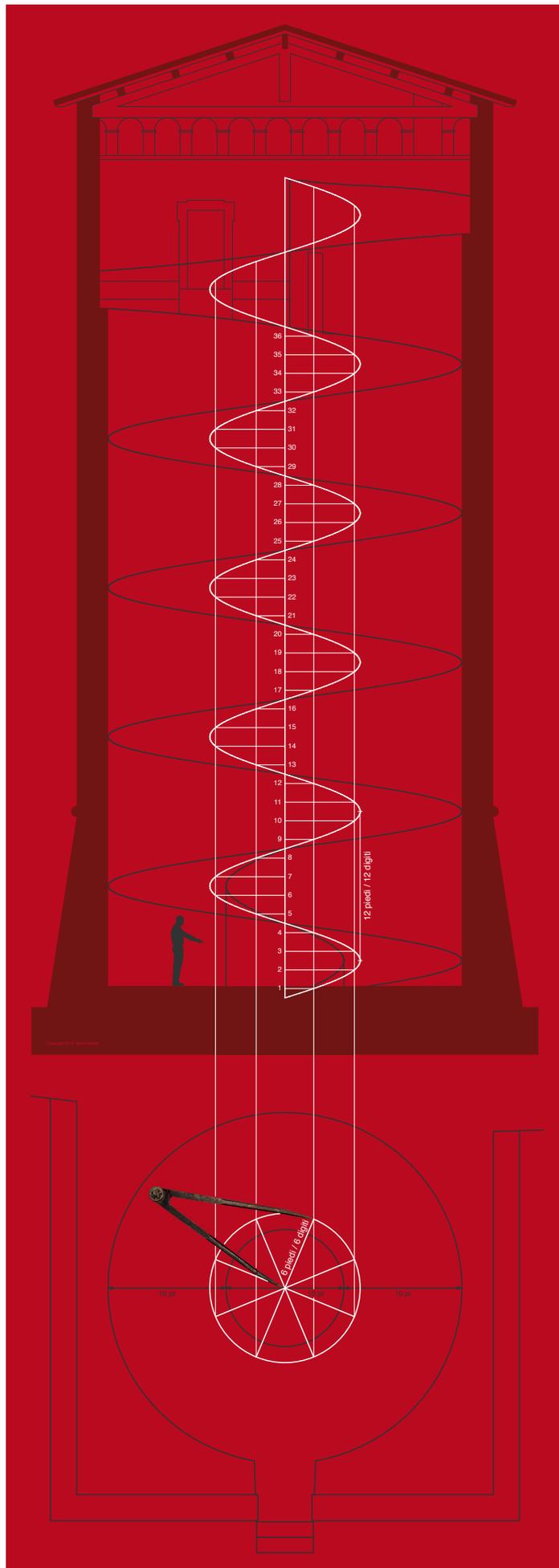


Abb. 4. Schraubenlinienkonstruktion für Säulenpositionierung. Zeichnung: Bernd Grimm.

Die Säulenordnungen

Das charakteristische Merkmal dieser Architektur ist, dass sich 36 Säulen 4 unterschiedlicher Ordnungen entlang einer Rampe nach oben winden. Unten beginnend stehen 8 Säulen der toskanischen Ordnung, darüber 8 dorische, darauf folgend 8 ionische und abschließend 12 komposite Säulen.

Um die geometrisch bedingten Lücken zwischen der horizontalen Plinthe der Basis einer Säule und der spiralförmigen Rampe zu schließen, sind keilförmige Bauelemente eingefügt. Diese Keile sitzen auch zwischen der Abdeckplatte der Kapitelle und dem Gebälk.

Die Säulen werden nach oben hin, auch innerhalb der gleichen Ordnung, immer schlanker. Die zunehmende Verjüngung der Säulen mit ihren Bauteilen verläuft nicht streng linear. Ein schlüssiges Proportionierungsverfahren für die Hauptteile der Säulen wie Basen und Kapitelle gibt es nicht. Die Höhen der Säulenschäfte sind nahezu identisch. Sie liegen zwischen 209,0 cm und 211,5 cm. Hier ist noch zu prüfen, ob die Säulenschäfte, wie immer wieder angenommen wird, wirklich antiken Ursprungs sind.



Abb. 5. Blick durch den
Hohlraum der Rampa vom
oberen Ende nach unten.
Foto: Bernd Grimm.

Abb. 6. Blick zur Decke der
Rampa. Foto: Bernd Grimm.





Abb. 7. Detaillierte Vermessung als Grundlage der Maßanalyse. Foto: Bernd Grimm (Selbstausröser).

Conclusio

Die Rampa (Scala) del Bramante ist von einem einzigen Punkt aus konzipiert und verwirklicht. Auf der Grundlage einer einfachen geometrischen Struktur, die immer einen Bezug zum Zentrum ermöglicht, ist eine hohe Präzision in der Positionierung der Bauelemente erreicht. Im Gegensatz dazu sind die 36 Säulen der 4 Ordnungen in ihrer Ausführung eher improvisatorischer Natur.

Die außergewöhnliche Qualität der Wendelrampe liegt in ihrem starken entwurflichen Kerngedanken, nämlich einfache und ideale geometrische Formen mit den Säulenordnungen, als wichtiges Element baukünstlerischer Gestaltung, zu verbinden. Ganz im Geiste der Renaissance geht es hier nicht um eine Entwurfs- und Baupraxis in absoluter Strenge, sondern vielmehr um inhaltliche Aspekte. Hierbei schöpft Donato Bramante aus den Quellen der Antike.

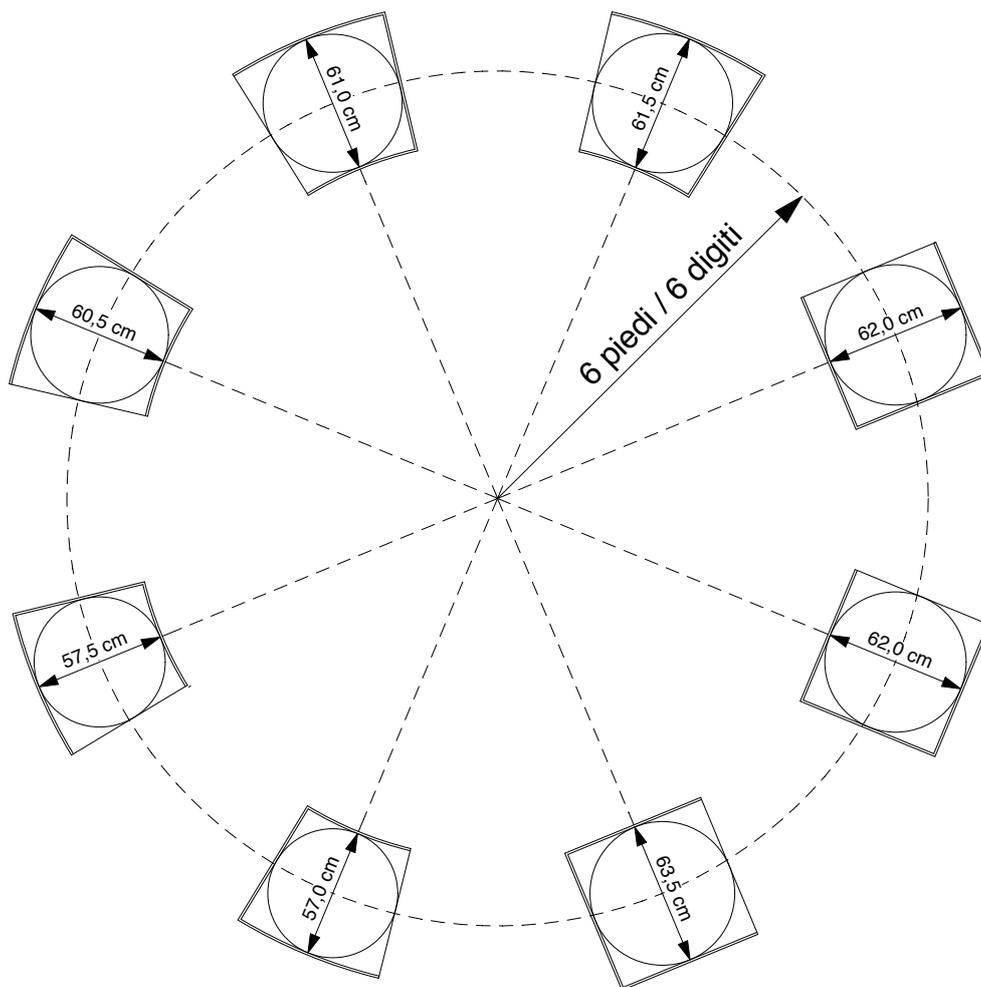


Abb. 8. Basen der toskanischen Ordnung.
 Grafik: Bernd Grimm.

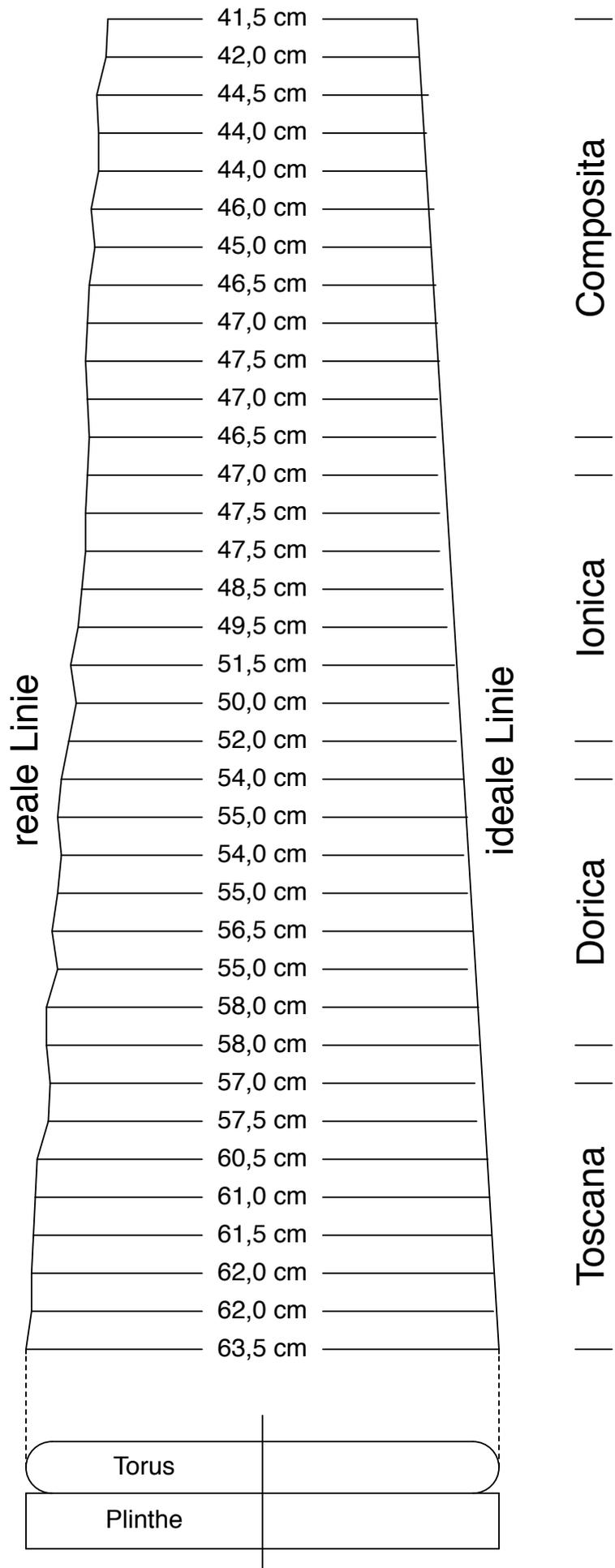


Abb. 9. Durchmesser Torus der Basen. Grafik: Bernd Grimm.

Das mathematisch-geometrische Architekturmodell

Ein 3D-Traktat

Das Forschungsprojekt „Rampa (Scala) del Bramante“ nahm seinen Anfang dank eines Praxisstipendiums an der Deutschen Akademie Rom Villa Massimo im Frühjahr 2015. Für die wissenschaftliche Untersuchung bildete eine Bauaufnahme die Grundlage, ermöglicht mit der großzügigen Erlaubnis der Vatikanischen Museen. Ein Stipendium der Dr.-Rolf-Linnenkamp-Stiftung, München, förderte die Umsetzung der theoretischen Arbeit in ein mathematisches Architekturmodell.

Forschungsprojekt 2015 – 2018 Bernd Grimm

Architekt: Donato Bramante, 1444 – 1514

Bauherr: Papst Julius II., 1443 – 1513,
Pontifikat 1503 – 1513

Bauzeit: ca. 1507–1564

Material:

Säulen: Säulenschaft in Granit,
Basis und Kapitell in Travertin

Gebälk: Architrav und Gesims in Travertin

Fries: ursprünglich in sichtbarem
Ziegelmauerwerk, heute verputzt

Turm: außen sichtbares Ziegelmauerwerk,
innen verputzt

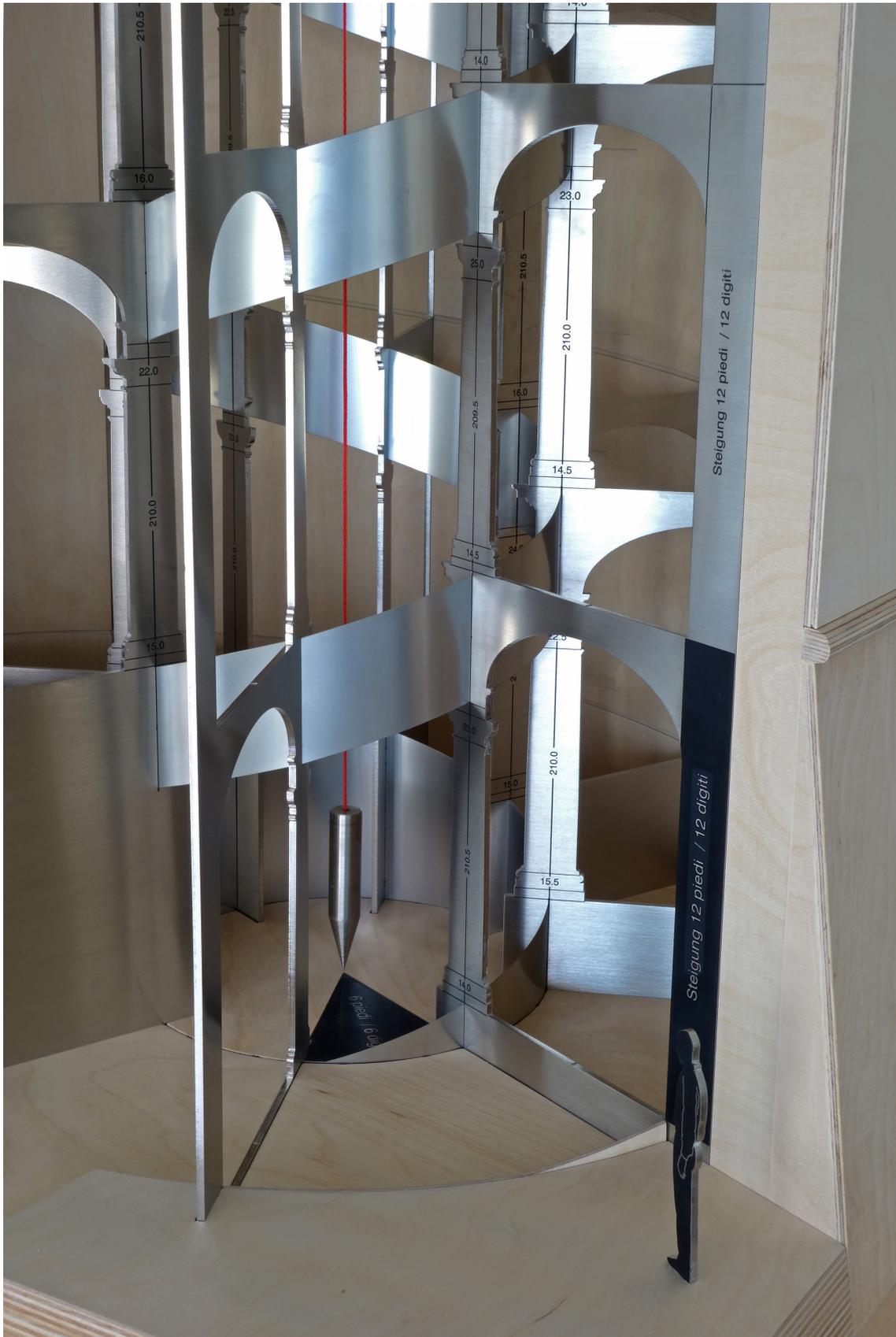


Abb. 10+11. Modell in Edelstahl und Birkenmultiplex, Maßstab 1:20. Angaben der Höhenmaße auf Säulen in cm. Angabe des Radius und der Steigung in antiker römischer Maßeinheit. Foto: B. Grimm.





Abb. 12. Derzeitige Aufstellung des Modells in der Villa Massimo. Foto: B. Grimm.

