

VITRUV



ZEHN BÜCHER
ÜBER ARCHITEKTUR

ÜBERSETZT VON
CURT FENSTERBUSCH

WBG 
Wissen verbindet

VITRUV

Zehn Bücher über Architektur

Lateinisch und deutsch.
Übersetzt und mit Anmerkungen versehen
von

CURT FENSTERBUSCH



Impressum

Umschlagabbildung: Säulenordnungen und Tempel.
Schaufel aus: Album des Klassischen Altertums.
Hrsg. von Hermann Rheinhard. Gera, C.B. Griesebach's Verlag,
3. Aufl. 1891 (Ausschnitt). © akg-images.

Umschlaggestaltung: Peter Lohse, Heppenheim

Für die 3. Auflage wurde Abbildung 7,3 ausgewechselt.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in
und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

7., unveränderte Auflage 2013
© 1964 by Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
5. Auflage 1991
Die Herausgabe des Werkes wurde durch
die Vereinsmitglieder der WBG ermöglicht.

Besuchen Sie uns im Internet: www.wbg-wissenverbindet.de

ISBN 978-3-534-32011-0

Elektronisch sind folgende Ausgaben erhältlich:
eBook (PDF): 978-3-534-73829-8
eBook (epub): 978-3-534-73830-4

Menü

[Buch lesen](#)

[Innentitel](#)

[Inhaltsverzeichnis](#)

[Informationen zum Buch](#)

[Informationen zum Autor](#)

[Impressum](#)

**IN MEMORIAM
UXORIS CARISSIMAE
ANNA FENSTERBUSCH
EX GENTE HERRMANN**

**ZUM GEDENKEN
AN MEINE FRAU
ANNA FENSTERBUSCH
GEB. HERRMANN**

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG

Die Person des Verfassers
Das Werk. Die Zeit der Niederschrift
Die Quellen
Die Sprache
Das Nachleben Vitruvs
Die handschriftliche Überlieferung
Ausgaben
Übersetzungen
Gestaltung und Einrichtung dieser Ausgabe
Literatur

ABKÜRZUNGEN

VITRUV. ZEHN BÜCHER ÜBER ARCHITEKTUR (TEXT UND ÜBERSETZUNG)

ERSTES BUCH

Vorrede

- I. Die Ausbildung des Baumeisters
- II. Die ästhetischen Grundbegriffe der Baukunst
- III. Die Teilgebiete der Baukunst
- IV. Von der Wahl gesunder Plätze
- V. Die Anlage der Türme und Mauern
- VI. Die Ausrichtung der Straßenzüge mit Rücksicht auf die Winde
- VII. Auswahl der Plätze für das Forum und die Göttertempel

ZWEITES BUCH

Vorrede

- I. Vom Ursprung der Gebäude
- II. Die Ansichten der Naturphilosophen über die Grundstoffe
- III. Über die Ziegel
- IV. Vom Sande
- V. Vom Kalk
- VI. Über Puteolanerde
- VII. Von den Steinbrüchen
- VIII. Die Arten des Mauerwerks
- IX. Vom Bauholz
- X. Die Obermeer- und die Untermeertanne

DRITTES BUCH

Vorrede

- I. Von den Symmetrien der Tempel
- II. Von den verschiedenen Tempelformen
- III. Von den fünf Arten der Tempel
- IV. Über die Fundamentierung der Tempel
- V. Der ionische Stil

VIERTES BUCH

Vorrede

- I. Über die Entstehung der drei Säulenordnungen und die Maße der korinthischen Kapitelle
- II. Von der Entstehung des Säulenschmucks
- III. Vom dorischen Baustil
- IV. Vom Tempelinnern und dem Pronaon (Vorhalle)
- V. Über die Lage der Tempel
- VI. Von den Tempeltüren und ihren Umrahmungen
- VII. Vom tuskanischen Tempel
- VIII. Von den Rundtempeln
- IX. Von der Anlage der Altäre

FÜNFTES BUCH

Vorrede

- I. Von der Anlage der Märkte und der Basiliken
- II. Von der Anordnung des Schatzhauses, des Kerkers und des Rathauses
- III. Die Auswahl des Platzes für das Theater
- IV. Die Harmonielehre des Aristoxenos
- V. Über Schallgefäße im Theater
- VI. Auswahl des Platzes für das Theater nach örtlich gegebenen akustischen Verhältnissen
- VII. Über die Durchführung des Theaterbaus
- VIII. Abweichungen in der Formgebung beim Theater der Griechen
- IX. Säulengänge und Wandelhallen hinter den Bühnenhäusern
- X. Über die Anlage von Bädern
- XI. Über die Anlage von Ringschulen
- XII. Über die Anlage von Häfen und Wasserbauten

SECHSTES BUCH

Vorrede

- I. Über die Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse bei der Anlage von Privatgebäuden
- II. Über die Symmetrien bei Privatgebäuden im allgemeinen
- III. Von der Anlage der Höfe, der Atrien, der Seitengemächer, der Tablinen und Peristyle, der Speisezimmer, der Exhedren und der Gemäldesäle und deren Größenmaßen
- IV. Wie man bei der Anlage der einzelnen Räume auf die Himmelsrichtungen Rücksicht nehmen muß
- V. Über die Anordnung von Räumen für den Privatgebrauch und Anlage der Gebäude nach der sozialen Stellung der Bewohner
- VI. Über die Anlage ländlicher Gebäude
- VII. Von den griechischen Wohnhäusern und ihrer Anordnung

VIII. Von unterirdischen Räumen, Gewölben und auf Pfeilern errichteten Gebäuden

SIEBENTES BUCH

Vorrede

- I. Vom Estrich
- II. Vom Löschen des Kalks und den Vorbereitungen für die Herstellung von Stuck
- III. Anlage von gewölbten Decken. Bereitung von Stuck und Verputz
- IV. Über Verputz an feuchten Wänden, die Ausschmückung von Winterwohnräumen und Herstellung des Estrichs nach griechischer Methode
- V. Von der Wandmalerei
- VI. Vom Marmor
- VII. Von den natürlichen Farben
- VIII. Über Zinnober und Quecksilber
- IX. Über die Zubereitung des Zinnobers, die Fundorte des Berggrüns, Armenischblau und Indigo
- X. Über künstliche Farben. Schwarz
- XI. Stahlblau und Gelb
- XII. Über Bleiweiß, Kupfergrün und Sandarak (Mennige)
- XIII. Vom Purpur
- XIV. Von künstlichem Ersatz für Purpur, Attisch-Ocker, Berggrün und Indigo

ACHTES BUCH

Vorrede

- I. Von der Auffindung des Wassers
- II. Vom Regenwasser
- III. Von den warmen Quellen und den Eigentümlichkeiten verschiedener Gewässer
- IV. Von der Prüfung des Wassers
- V. Von den Methoden der Nivellierung
- VI. Anlage einer Wasserleitung, Graben von Brunnen und Zisternen

NEUNTES BUCH

Vorrede

- I. Das Weltall und die Planeten
- II. Vom Monde
- III. Wie die Sonne beim Durchgang durch die Sternbilder die Tagesstunden verkürzt oder verlängert
- IV. Die nördlichen Sterngruppen
- V. Die südlichen Sterngruppen
- VI. Über Astrologie
- VII. Die Herstellung eines Analemma
- VIII. Über verschiedene Arten von Uhren und ihre Erfinder

ZEHNTES BUCH

Vorrede

- I. Über Maschinen und ihren Unterschied zu Werkzeugen
- II. Die Zug-Hebemaschine
- III. Über das Geradlinige und den Kreis als Grundfaktoren der Mechanik
- IV. Die verschiedenen Arten der Wasserschöpfmaschinen
- V. Über Wasserräder in Flüssen und Wassermühlen
- VI. Die Wasserschnecke
- VII. Das Wasserdruckwerk des Ktesibios
- VIII. Von der Wasserorgel
- IX. Die Einrichtung eines Taxameters
- X. Von Katapulten und Skorpionen
- XI. Die Einrichtung der Ballisten
- XII. Die Bespannung der Katapulte und Ballisten
- XIII. Über Belagerungsmaschinen
- XIV. Die Schildkröte zum Einebnen von Gräben
- XV. Andere Schildkröten und die Schildkröte des Hegetor
- XVI. Über Verteidigung

ANMERKUNGEN ZU TEXT UND ÜBERSETZUNG

INDEX NOMINUM

ABBILDUNGEN

EINLEITUNG

Die Person des Verfassers

Wider den Brauch des Altertums erscheint in allen Handschriften, die unmittelbar auf den Archetypus zurückgehen, als Name des Verfassers lediglich der Gentilname Vitruvius, und auch die Schriftsteller, die ihn zitieren, wie Plinius, Frontin, Faventin, Sidonius Apollinaris (um 430—480 n. Chr.), nennen ihn nur einfach —15. Jh.s erscheinen in den Hs. Vornamen, bald L., bald C., bald M., bald M. L., die aber unter den gegebenen Umständen keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit haben können. — Ebenso wenig wie einen Vornamen überliefern die ältesten Hs. ein Cognomen, und wenn bei Faventin als Schriftsteller über Architektur *Vitruvius Polio aliique* angeführt werden, so kann diese zweideutige¹ Stelle ebensowenig ein Beweis für das Cognomen Polio sein wie die Angabe im Vatic. IX (Ausgang des 15. Jh.s) *Vitruvii Pollionis peritissimi et eloquentissimi viri* etc.

Da unser Autor nach seiner eigenen Angabe im Heere Caesars mit der Herstellung der Waffen für die Heeresartillerie beschäftigt war, liegt der Gedanke nahe, ihn mit dem von Plin. nat. 36,48 erwähnten, in Formiae geborenen, römischen Ritter Mamurra zu identifizieren, der nach Plinius praefectus fabrum Caesars in Gallien war, und P. Thielscher hat RE IX A 1 487ff. sich in mühsamer Kleinarbeit bemüht, diese Identität glaubhaft zu machen. Sieht man diesen Nachweis als gelungen an, dann wäre als

voller Name L. Vitruvius Mamurra anzunehmen, der sein Werk aber aus irgendwelchen Gründen nur unter seinem Gentilnamen veröffentlicht hat.

Wann der Verfasser geboren ist, läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Thielscher nimmt als Geburtsjahr das Jahr 84 v. Chr. an und dürfte damit wohl den ungefähren Zeitpunkt getroffen haben. Der junge Vitruvius erhielt von seinen Eltern eine gediegene Ausbildung als Architekt, d.h. im Sinne der Antike als Ingenieur. Offensichtlich trat er früh in den Heeresdienst ein². Unter Caesar gehörte er jedenfalls zu dessen Stab, leitete den Bau von Kriegsmaschinen und trat nach dessen Tod, 44 v. Chr., in gleicher Eigenschaft in die Dienste des Augustus. Wann seine Emeritierung erfolgte, läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen.

Wie aus 207,5ff. und Frontin Kap. 25³ zu schließen ist, war V. auch bei dem Bau der römischen Wasserleitung tätig. Vermutlich gehörte er als *architectus* zum Stabe des M. Vipsanius Agrippa, als dieser als Aedil die Versorgung der Privathäuser mit Wasser verwirklichte (33. v. Chr.). Da V. schwerlich zu dieser Zeit noch im Heeresdienst tätig sein konnte, ist wohl die Annahme berechtigt, daß seine Emeritierung vor 33 v. Chr. erfolgt sein muß.

Auch nach seiner Entlassung aus dem Heeresdienst hatte V. enge Beziehungen zum Kaiserhaus, besonders zu Augustus Schwester Octavia, auf deren Fürsprache hin V. von Augustus Geldzahlungen erhielt, die es ihm ermöglichten, sorglos seinen Lebensabend zu verbringen.

V. hatte sich nach seiner eigenen Angabe (133,8) dem *Studium* der Architektur gewidmet, nicht um damit Geld zu verdienen. Er hat sich nie darum bemüht, Bauaufträge zu bekommen und ist daher —ebenfalls nach seiner eigenen Angabe — zu seinen Lebzeiten ein wenig bekannter Architekt geblieben. Er erwähnt nur *einen* von ihm selbst ausgeführten Bau, die Basilika in Fano (106,12ff.), und es

ist durchaus unwahrscheinlich, daß er noch andere Bauten ausgeführt hat. Seine Hauptbeschäftigung als Architekt scheint der Bau von Geschützen und die Betätigung beim Bau der römischen Wasserleitungen gewesen zu sein. Wenn wir seinen Worten Glauben schenken dürfen, bedeutete ihm materieller Reichtum sehr wenig (133,15). Bescheidenen Besitz mit gutem Ruf schätzte er höher als Reichtum verbunden mit schlechtem Ruf. Seine Hoffnung, der Nachwelt bekannt zu sein, gründete er auf die Herausgabe seines Werkes.

(Ist Vitruv mit Mamurra identisch, dann war er mindestens zeitweilig ein schwerreicher Mann. Er besaß auf dem Caelius ein Haus, dessen Wände mit Marmorplatten geschmückt und dessen Säulen massive Marmorsäulen waren!)

Das Werk. Die Zeit der Niederschrift

De architectura ist das einzige aus dem Altertum erhaltene Werk über Architektur und bedeutete bei seinem Erscheinen insofern etwas Neues, als es als erstes das Gesamtgebiet der Architektur im weitesten Sinne umfaßt. Es ist dem Augustus gewidmet, damit er die Qualität der von ihm schon errichteten und noch geplanten Bauten beurteilen könne, sollte aber doch zugleich ein Lehr- und Nachschlagebuch für Fachleute und Laien sein.

Buch 1 behandelt die von V. für notwendig erachtete Ausbildung des Architekten, eine Definition der ästhetischen Grundbegriffe, die Einteilung der Architektur in ihre Einzelgebiete und schließt mit einer Vorschrift über die Anlage von Städten. Auf Buch 2, das die Baumaterialien behandelt, folgen in Buch 3 und 4 Vorschriften über den Tempelbau, in Buch 5 die zweckmäßige Anlage öffentlicher Gebäude, in Buch 6 und 7 die Anlage der Privathäuser und ihre Innenausstattung. Buch 8 bringt Anweisungen über Auffindung von Wasser und Bau von Wasserleitungen, Buch

9 nach einer Erörterung astronomischer Fragen den Bau von Uhren, Buch 10 schließlich den Bau von Maschinen. Die Anlage des Werkes folgt also der 15,5 gegebenen Einteilung der Architektur. Eingeschoben sind Buch 2 über die Baumaterialien und Buch 8 über das Wasser.

Jedes Buch bildet eine in sich abgeschlossene Einheit, und jedem Buch ist eine Vorrede vorangestellt. Diese Vorreden stehen in keiner oder doch höchstens sehr loser Beziehung zum Inhalt des Buches, dem sie vorangestellt sind, enthalten aber eine kurze Inhaltsangabe der vorhergehenden Bücher und einen Hinweis auf den Inhalt des folgenden Buches. Sie haben nach Schramm⁴ den Zweck, auf den hohen Nutzen des Werkes hinzuweisen.

Die Annahme Schramms, daß sie alle nach Vollendung des Werkes verfaßt sind, scheint mir bestätigt durch die Vorrede zu Buch 2. Hier (32,23) charakterisiert sich V. als einen Mann, dem das Alter das Gesicht entstellt, Krankheit die Kräfte genommen hat. Wäre V. vor der Abfassung von Buch 2 ein solcher kranker Mümmelgreis gewesen, wäre er kaum in der Lage gewesen, noch die übrigen 8 Bücher zu schreiben. Ob freilich die Vorreden alle der Reihe nach „wie aus einem Guß“ niedergeschrieben sind, mag hier zunächst dahingestellt bleiben⁵.

Für die Entstehungszeit des Werkes haben wir nur *einen* direkten Hinweis auf den Beginn der Arbeit: Nach des Verfassers Angabe war der schon oben erwähnte Gnadenerweis des Augustus für ihn der Anlaß, das Werk zu beginnen, d.h. daß er seine Arbeit ein Jahr oder mehrere Jahre nach seiner Emeritierung begonnen hat. Ein bestimmtes Jahr ist damit nicht gewonnen, aber man wird nicht fehlgehen, wenn man den Beginn der Arbeit in die zweite Hälfte der dreißiger Jahre setzt, und zwar noch vor 33 v. Chr., da V. im dritten Buch (69,19) die porticus Metelli erwähnt, die nach 33 v. Chr. durch die porticus Octaviae ersetzt wurde⁶.

Daß ein solches Werk, das umfassende Vorarbeiten erfordert, nicht in einigen wenigen Jahren verfaßt sein kann, liegt auf der Hand, aber wie lange V. daran gearbeitet hat, läßt sich nur aus einzelnen Stellen des Werkes selbst erschließen.

107,3 ist von dem *aspectus pronai Augusti*⁷ die Rede. Augustus hieß der Kaiser erst seit 16. Januar 27 v. Chr. Folglich muß V. nach diesem Zeitpunkt an Buch 5 gearbeitet haben. Ferner hat Wistrand darauf hingewiesen, daß wohl 203,6 *Africa parens et nutrix ferarum bestiarum* als eine Reminiszenz an Horaz Oden 1,22,15: *nec Jubae tellus generat, leonum arida nutrix* anzusehen ist. Da die 3 Bücher Oden Sommer 23 v. Chr. herausgegeben sind, kann, wenn Wistrands Vermutung zutrifft, Buch 8 frühestens 23 v. Chr. verfaßt worden sein.

Dafür, daß man die Vollendung des Werkes noch weiter herabverlegen kann, liegen keine Anzeichen vor. In der Vorrede zu Buch 10 (243,19) spricht V. von der Ausrüstung der Spiele durch die Prätores und Ädilen. Nach Dio Cassius wurde diese Ausrüstung 22 v. Chr. allein den Prätores übertragen. Sind die Vorreden nach Vollendung des Werkes abgefaßt, dann muß also Buch 10 vor 22 v. Chr. fertig vorgelegen haben und damit das Gesamtwerk zu diesem Zeitpunkt vollendet gewesen sein⁸.

Zwischen der Vollendung des Werkes und der Herausgabe hat V. nach der Vorrede zu Buch 1 (1,5ff.) eine gewisse Zeit verstreichen lassen. Thielscher weist darauf hin, daß in den Worten 1,6 *non audebam, tantis occupationibus, de architectura scripta edere* vielleicht eine Reminiszenz an Horaz Episteln 2,1,1 zu sehen ist: *cum tot sustineas et tanta negotia solus, res Italas tuteris, moribus ornas, legibus emendes: in publica commoda peccem, si longo sermone morer tua tempora, Caesar*. Da diese Epistel im Jahre 14 v. Chr. geschrieben ist, könnte die Vorrede zu Buch 1 frühestens 14 v. Chr. verfaßt und damit das Werk

frühestens zu diesem Zeitpunkt herausgegeben worden sein. Dann muß man also annehmen, daß die Vorreden nicht alle in einem Zuge und aus einem Guß verfaßt sind — die Vorrede zu Buch 10 muß ja, wie wir sahen, vor 22 v. Chr. verfaßt sein — und daß V. sein fertiges Werk etwa 8 Jahre hat liegen lassen. Ob ein so langer Zeitpunkt zwischen Vollendung und Herausgabe annehmbar ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Quellen

Die Quellenforschung hat bei Vitruv z.T. mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen.

Den Stoff für sein Werk boten Vitruv 1. der Unterricht bei verschiedenen Lehrern, 2. eigene Erfahrung und eigene Beobachtungen,

3. eine große Anzahl von, vornehmlich griechischen, Fachschriftstellern.

Verhältnismäßig leicht lassen sich die Abschnitte erkennen, in denen V. wiedergibt, was er seinen Lehrern verdankt, weil er diese Abschnitte durch Hinweise wie *quemadmodum a praeceptoribus accepi* (z.B. 91,11) kennzeichnet. Ob er hier, wie Sontheimer meint, zu „Unterrichtszwecken zugeschnittene Auszüge aus der Literatur der Alexandrinerzeit“ zu Grunde gelegt hat oder eigene bei den Vorträgen seiner Lehrer gemachte Notizen, muß dahingestellt bleiben. Wer die Lehrer waren und wie sie hießen, wissen wir nicht und werden wir wohl nie erfahren, da Vitruv trotz der hohen Verehrung, die er für seine Lehrer hegt, nirgends ihre Namen nennt.

Auf eigene Erfahrungen aus seiner praktischen Tätigkeit als Geschützbauer weist V. 269,11 (*quae ipse faciundo cognovi*) auf eigene Beobachtungen bei der Besprechung der Wasserquellen 204,7 (*nonnulla ipse per me perspexi*) hin. Sicherlich haben sich aber die eigenen Beobachtungen, die V. in seinem Werk verarbeitet hat,

nicht auf solche an Wasserquellen beschränkt. Als Teilnehmer an den Feldzügen Caesars in Spanien, Gallien⁹ und Britannien bot sich ihm ja zu Beobachtungen verschiedenster Art reichlich Gelegenheit. Zweifellos geht z.B. das, was V. 59,17 über die Unverbrennbarkeit des Lärchenholzes sagt, auf eigene Beobachtung bei der Belagerung von Larignum zurück. Freilich steht hier die Quellenforschung oft vor Schwierigkeiten und Unsicherheiten, da V. außer an der oben angeführten Stelle keine Hinweise gibt. Jedoch läßt z.B. die malerische Ortsbeschreibung von Halikarnaß (49,26) darauf schließen, daß V. hier aus eigener Anschauung schildert, also (vielleicht auf einer Studienreise?) einmal in Halikarnaß war und dann wohl auch andere Orte Kleinasiens besucht hat.

Bei den Fachschriftstellern nennt V. nur vereinzelt für besondere Abschnitte ihre Namen, z.B. 8,5 Pytheos (*ait in suis commentariis*), 110,25 Aristoxenos (*ex Aristoxenis scripturis interpretabor*), 260,20 Ktesibios, 275,18 Diades. Im allgemeinen jedoch faßt er die Schriftsteller in Katalogen zusammen, ohne im einzelnen anzugeben, für welche Stelle er einen der im Katalog genannten Schriftsteller benutzt hat. So werden beispielsweise von den 12 Schriftstellern über das Maschinenwesen, die er 162,2ff. als seine Quellen anführt (*quorum ex commentariis, quae utilia esse his rebus animadverti, collecta in unum corpus coegi*), 6 später überhaupt nicht wieder erwähnt¹⁰. In solchen Fällen wird die Quellenfrage schwierig, so daß die Ergebnisse der Quellenforschung, soweit sie gesichert erscheinen, nur in großen Zügen wiedergegeben werden können.

Außer Zweifel steht, daß die naturphilosophische Weltanschauung, die im ganzen Werk immer wieder zum Ausdruck kommt, aus Lucretius de rerum natura geflossen ist. Von lateinischen Schriftstellern hat Vitruv sonst noch

aus Varros *antiquitates* und *de re rustica* geschöpft. Für den Abschnitt über die Wasserquellen (192,10ff.) ist außer einem Einschub aus der *Mirabilienliteratur* und eigenen Beobachtungen Vitruvs von den 204,6 genannten Schriftstellern Poseidonios *περὶ ὠκεανοῦ* die Hauptquelle. Auch die *Geographie der Rassen* (134,32ff.) dürfte als aus Poseidonios stammend anzusehen sein. Für die astronomischen Kapitel im 9. Buch schließlich ergibt sich als Hauptquelle, neben einer Aratparaphrase und einer wohl nach einem Globus gearbeiteten Schrift, Arat¹¹.

Die oben besprochenen Quellen haben den Stoff für den größten Teil des Werkes geliefert, aber doch auch wieder nicht allen. Aus Vitruv selbst als schöpferisch-planendem Baumeister stammt der Entwurf der Basilika in Fano (106,12ff.). Und daß auch der Gedanke, das Wasser in die Stadt Rom von 3 getrennten Sammelbecken aus zu leiten, von Vitruv stammt, zeigen seine Worte 207,13: *haec autem quare divisa constituerim, hae sunt causae*, wie man sich denn überhaupt bei den technischen Kapiteln über die Wasserleitung (205,17ff.) des Eindrucks schwer erwehren kann, daß hier der Wasserbauingenieur Vitruv, ohne auf eine Quelle zurückzugreifen, zu uns spricht. Vielleicht gehört zu diesen von Vitruv selbst erdachten Entwürfen auch die Grundrißkonstruktion des *theatrum latinum*. Jedenfalls legt der verkrampte Versuch, mit 5 Dreiecksecken die *compositio scenae* zu bestimmen, den Gedanken nahe, daß es sich hier um einen (nie zur Ausführung gelangten!) Reißbrettentwurf handelt, zu dem die (in Priene wirklich angewandte) Grundrißkonstruktion des *theatrum Graecorum* mit Hilfe von 3 Quadraten als Vorbild gedient hat. Sicher läßt sich auch sonst noch rein vitruvianisches Gedankengut ausfindig machen (z.B. die Kritik an der zeitgenössischen Wandmalerei 173,1), und es wäre angebracht, daß die Quellenforschung auch hierauf einmal ihr Augenmerk richtete.

Die Sprache¹²

Vitruvs Sprache ist oft bitterer Kritik ausgesetzt gewesen. Man hat den Stil abstoßend, ungehobelt, ungebildet, die Sprache unverständlich genannt, und in der Tat ist die *architectura* gewiß kein literarisches Kunstwerk. Jedoch darf man nicht außer acht lassen, daß V., wie er selbst betont, als Architekt, d.h. als Mann der Praxis, schrieb, und Männer der Praxis schreiben zu allen Zeiten anders als Philosophen, Rhetoren oder andere Gelehrte.

V. s Sprache ist für uns ein seltsames Gebilde. Neben deutlichen Spuren der Volkssprache finden sich einerseits altertümliche Formen (z.B. die alten Genitive *materies* 58,24; 60,12. *notifies* 133,9. *planifies* 233,21), andererseits sprachliche Erscheinungen, die sich im allgemeinen erst im Spätlatein finden, so daß man V. ins 3. oder 4. nachchristliche Jh. setzen wollte¹³. Es ist unmöglich, im Rahmen dieser Einleitung die Besonderheiten ausführlich zu behandeln, und ich muß mich damit begnügen, nur einige hervorzuheben.

Zu den Besonderheiten gehören: 1. der Gebrauch einzelner Worte in einer vom allgemeinen Sprachgebrauch abweichenden Bedeutung (z.B. 7,20 und 76,17 *templum* = *gradus* und 96,5 *eadem* = *simul*), 2. die Vorliebe für den Gebrauch abstrakter Substantive, 3. eine gewisse Vorliebe für den Gebrauch von Substantiven, die nach der u-Deklination gebildet sind, 4. die Neubildung von Worten, zu der die Übertragung von griechischen Fachausdrücken zwang (z.B. *commensus* als Übersetzung des griech. *συμμετρία*, eine Neubildung, die übrigens in die lat. Sprache keine Aufnahme gefunden hat.).

Syntaktisch ist bemerkenswert die Angleichung des unpersönlichen Hauptsatzes an den Nebensatz (z.B. 28,22 *expectanda est, dum de- crescat*), eine Erscheinung, die aus der familiären Sprache zu stammen scheint, die

Verstärkung des Possessivpronomens durch den Dativ des Personalpronomens (207,18 *insuo sibi canalis excidatur*), ein Sprachgebrauch, der in Prosa zuerst bei V. zu beobachten ist, ferner der Gebrauch der Apposition statt der Unterordnung (z.B. in *singulis tignis extremis partibus*). Mehrfach findet sich bei transitiven Verben als Objekt nicht der Gegenstand, sondern das Ergebnis der Handlung, z.B. 26,14 und 29,11 bei *distribuere* und *dividere*, weshalb von Wistrand mit Recht 181,27 die Lesung von *HEG purpura inficitur* gegen das in *S* überlieferte *efficitur* verteidigt wird. Aus der Umgangssprache stammt der Gebrauch des Genitivs *loci, locorum* nach Ortsadverbien (50,13; 199,8), ebenso die Vorliebe für den Genitivus qualitatis. Vulgär ist ferner 53,12 *si sit optima seu vitiosa. Dare* mit dem Infinitiv (180,23 *dabit imitari*) findet sich sonst nur bei Dichtern, ein Objektsakkusativ beim Dativ Gerundii (34,17 *vitando imbres et aestus*), außer bei Vitruv nur viermal bei Plautus, einmal bei Ovid, und in der Prosa nur einmal bei Livius!

V. liebt Fülle des Ausdrucks (z.B. 37,7 *ne obscura, sed perspicua*). Als bewußtes Stilmittel ist wohl der ausgedehnte Gebrauch des Genitivus definitivus anzusehen, vor allem aber das Streben nach Wechsel im Ausdruck: 148,27 *ut sint non obscurae — uti non sint ignotae*. 26,14 *distribuenda sunt*. 29,11 *dividendae sunt*. 74,7—22 *constituatur — fiat — perficiatur. — habeat contracturae rationem — contrahantur*. 200,4—19 *discutiant — dissipant — discutiantur — dissolvatur — dissipabitur — potest per se dissolvere — dissiliunt et dissolvuntur*. Hierzu gehört auch, daß V. häufig nach einem Verbum compositum im weiteren Verlauf das Simplex gebraucht.

Daß durch das Zusammentreffen so vieler Sprachelemente die Sprache Vitruvs uns oft wunderbarlich erscheint und schwer verständlich ist, läßt sich nicht leugnen. Man sollte aber die Augen nicht davor verschließen, daß V. auch

bewußt Mittel der Sprache angewendet hat, um seinem Werk einen gewissen Reiz zu verleihen.

Das Nachleben Vitruvs 14

Vitruv lebte der Hoffnung, daß sein Name durch sein Werk der Nachwelt bekannt sein würde. Diese Hoffnung hat ihn nicht getäuscht. Am Ende des 1. Jh.s n. Chr. nennt ihn Plin. nat. 35 und 36 unter seinen Quellenschriftstellern und wenig später erwähnt ihn Frontin. M. Cetus Faventinus macht (wohl im 3. Jh. n. Chr.) einen Auszug aus seinem Werk. Durch Benutzung des Faventin wieder ist er im 4. Jh. n. Chr. dem Palladius bekannt. Im 5. Jh. n. Chr. erwähnt Sidonius Apollinaris (um 430—480) Vitruvs Namen. Im 6./7. Jh. n. Chr. kennt ihn Isidor von Sevilla (etwa 570—636) durch Benutzung des Auszugs, den Faventin gemacht hatte. Daß er dem Angelsachsen Alcuin, Abt von Tours, kein Unbekannter war, beweisen die beiden, nur bei Vitruv überlieferten Anekdoten von Deinokrates und Aristipp, die Alcuin in einem Brief an Karl den Gr. wiedergibt. Einhard (770 bis 840) schließlich fragt in einem Brief an seinen Schüler Vussin nach der Bedeutung dunkler Worte bei Vitruv. Seit dem Ende des 9. Jh.s wird *de architectura* wiederholt abgeschrieben. Lionardo da Vinci (1452—1519) kennt ebenso wie Michelangelo (1475—1564) Vitruv. Bereits 1487 erschien *de architectura* im Druck. 1542 wurde sogar in Rom eine besondere Akademie, die *Accademia della virtù*, gegründet mit dem Ziel, einen einwandfreien Text herzustellen.

Die handschriftliche Überlieferung 15

Alle bekannten Handschriften (etwa 55) gehen, darüber kann kein Zweifel bestehen, direkt oder indirekt auf einen einzigen, verlorenen Archetypus (A) zurück, der in

angelsächsischer Minuskel geschrieben war. Darüber jedoch, welche Handschriften direkte Abschriften von A sind, gehen die Meinungen auseinander. Granger hält den Harleianus 2767 (*H*) für die einzige direkte Kopie. Rose hält auch den Gudianus 69 (*G*) und den Gudianus Epitomatus 132 (*E*) noch für direkte Abschriften von A, Degering und Thielscher darüber hinaus noch den Scletstatensis 1153 bis (*S*), und die Vaticani reginenses 1328 und 2079. Zum mindesten alle übrigen Handschriften sind Abschriften von einer dieser Handschriften¹⁵.

Die älteste Handschrift ist nach allgemeiner Ansicht *H*. Sie gehört, auf nicht einwandfreiem Leder geschrieben, noch ins 9. Jh. und ist die getreueste Kopie von A. Wo *H* entstanden ist, darüber gehen die Meinungen auseinander. Grangers Annahme, *H* sei in England geschrieben, ist auf starken Widerspruch gestoßen und kaum haltbar. Degering nimmt an, *H* sei der codex Einhards und eine Abschrift des angelsächsischen Exemplars Alcuins, B. Bischof, PhW 62, 1904, 504, vermutet als Entstehungsort das Grenzgebiet zwischen Ost- und Westfranken, etwa Aachen. Der Schreiber war der lateinischen Sprache offensichtlich wenig kundig. *H* zeigt Wort- und Reihenlücken, die nicht in *G* und *E* sind.

G, nach Rose im Anfang des 11. Jh.s geschrieben, gehörte nach Degering ursprünglich nach Köln. Daß *G* von *H* unabhängig ist, zeigen nach Rose etwa 56 Stellen, die in *G*, aber nicht in *H* stehen, und fast ebenso viele Stellen, die in *H* stehen, aber in *G* fehlen. Zweifellos war der Schreiber von *G* im Lateinischen bewanderter als der Schreiber von *H*, und er suchte den verderbten Text von A zu emendieren (nicht immer gut, wie 96,5 zeigt, wo *G* *aedem* statt *eadem* = *simul* schreibt). Daß jedoch die Ausfüllung nicht aller Lücken von *H* durch *G* reine Konjekturen des Schreibers von *G* sind, zeigt außer anderen Stellen 77,14, wo die Worte *quartae* — *torus* in *H* ausgelassen sind. Entweder hat

hier der Schreiber von *H*, veranlaßt durch das sich wiederholende Wort *torus*, eine Zeile übersprungen oder aber er hat einen Nachtrag am Rande übersehen.

S, eine von sechs abwechselnd schreibenden Schreibern gefertigte Pergamenthandschrift, zeigt 2 große Lücken: 200,26—208,25 und 258,2—267,21. Die Lesungen stimmen im allgemeinen mit *H* überein, doch zeigt *S* auch selbständige Zusätze (1,17; 2,8; 46,25) und mehrfach Wortumstellungen. Rose setzt die Handschrift noch ins ausgehende 10. Jh., Krohn hält sie für einen Enkel von *H*, Degering für eine direkte Abschrift von *A*, Thielscher für die letzte Abschrift von *A*.

E enthält Exzerpte aus Buch 1—3 und 6—10, durchsetzt mit einzelnen Kapiteln aus Faventin. Rose setzt die Handschrift noch ins 10. Jh. In dem von Degering noch für eine direkte Abschrift aus *A* gehaltenen Vatic. Reginensis 1328 fehlen 200,26—208,25, die auch in *S* fehlen. Vom Schicksal *A* ergibt sich nach Thielscher aus der Blattversetzung (Vgl. Anm. 461) und den großen Lücken in Vatic. 1328 und in *S* folgendes Bild: Zuerst wurde in *A* das Blatt, das mit 175,22 auf der Vorderseite begann und mit 178,25 auf der Rückseite endete, lose und seitenverkehrt eingeklebt. In diesem Zustand wurden *H*, *E* und *G* abgeschrieben. Dann wurde, nachdem *A* 200,26—208,25 verloren hatte, der Vatic. 1328 abgeschrieben und schließlich, nach dem weiteren Verlust von 258,2—267,21, *S*.

Alle übrigen Handschriften sind als Abschriften von Abschriften für die Textherstellung wertlos, so daß auf den Versuch, einen vollständigen Stammbaum aller Handschriften herzustellen, verzichtet werden kann.

Die erste gedruckte Ausgabe erfolgte durch Giovanni Sulpicio da Veroli ohne Angabe von Drucker, Ort und Zeit, nach Degering wahrscheinlich 1487. Der Drucker ist nicht ermittelt. Die zweite Auflage erschien 1495/96 in Florenz (editio Florentina), eine dritte 1497 in Venedig (editio Veneta). Es folgten: 1511 die Ausgabe von Fra Giovanni Giocondi da Verona (Joc[undus]) mit in den Text ohne Kennzeichnung als Erläuterungen eingeschobenen Zusätzen, 1540 (1544, 1545, 1550, 1552, 1564, 1586) die von Philander, 1543 die in Straßburg in der officina Knoblochiana per Georg. Machaeropoeum (Georg Messerschmidt als Drucker) hergestellte Ausgabe, 1567 die Ausgabe von (Dan.) Barbaro, 1649 die von J. de Laet in Amsterdam, 1590 und 1660 die von G. A. Rusconi, 1758 in Neapel die von Bernardo Galiani, 1800 die vom Kabinettsrat A. Rode, zu der 1801 ein Bändchen mit Kupfern erschien, 1807/08 die sogenannte Bipontina in Straßburg und die Ausgabe von Joh. Gottlob Schneider. Es folgten 1825—30 eine Ausgabe von Joh. Polenus und seinem Schwiegersohn Pontedera (die Herausgabe hatte der Venetianer Simone Stratico übernommen). Eine hervorragende Leistung war die dann folgende Ausgabe von Aloisio Marini, Rom 1836. Aus neuerer Zeit sind zu nennen die Textausgaben von Valentin Rose und Herm. Müller-Strübing 1867, die zweite Ausgabe von Val. Rose allein 1899, schließlich die Textausgabe von Fritz Krohn 1912. (Weitere mit Übersetzungen verbundene Ausgaben siehe unter Übersetzungen.)

Über Setzungen 17

Vitruvs Werk ist ins Italienische, Französische, Spanische, Englische, Holländische, Deutsche und sogar ins Polnische übersetzt worden.

Italienische Übersetzungen: 1521 (Verlag Gotardo da Ponte, Citadino Milanese) von Cesare Cesariano, 1524 (Venedig) von den fratelli da Salio, besorgt von Lucio Durantino, 1536 (Perugia) von Giov. Batt. Caporali, 1556 (Venedig) von Dan. Barbaro, 1758 (Neapel) von Galiani, 1802 (Perugia) von Bald. Orsini, 1825—33 (Udine) von Quirino Viviani, 1829 (Mailand) von C. Amati, 1836 von Aloisio Marini, 1933 (Mailand) von U. Fleres. Die neueste Ausgabe von Silvio Ferri, Rom 1960, bringt Text und Übersetzung nur von den Teilen, die sich auf Architektur im engeren Sinne beziehen. *Französische Übersetzungen:* Nach einer ersten, 1539 bei Simon de Collines in Paris erschienenen Teilübersetzung folgten: 1547 (Paris) von Jan Martin, 1673 (Paris) von Claude Perrault, 1816 (Brüssel) von de Brioul, 1909 Text mit Übersetzung von Auguste Choisy. Von der großen beabsichtigten französischen textkritischen Gesamtausgabe mit Übersetzung, bei der die einzelnen Bücher von verschiedenen Gelehrten bearbeitet werden, sind bisher nur erschienen: Vitruve, De l'architecture. Livre IX. Texte établi, traduit et commenté par Jean Soubiran. Paris 1969; und Livre VIII par Louis Callebat. Paris 1973.

Spanische Übersetzungen: 1542 (Toledo) von Diego di Sagredo (bietet nur Exzerpte), 1582 die vollständige Übersetzung von Miguel de Urrea, schließlich 1787 (Madrid) von Jos. Ortiz y Sanz.

Englische Übersetzungen: 1730 (London, mit lat. Text) von Rob. Castell, 1771 Buch 1—5, 1792 Buch 6—10 (London) von M. Newton, 1812 (London) von William Wilkins (nur Buch 3—6), 1826 (London) von J. Gwilt, 1914 (Oxford) von M. H. Morgan, 1931 (1944,1955) Bd. 1; 1934 (1956) Bd. 2, Text und Übersetzung von Frank Granger (Ausgabe Loeb).

Holländische Übersetzungen: 1914 (Maastricht) von J. A. H. Miälalet. *Deutsche Übersetzungen:* 1514 (Basel), 1548 (Nürnberg) von Rivius, 1796 (Leipzig) von A. Rode, 1857 (Gotha) von C. Lorentzen (nur Buch 1 —5), 1865 (Stuttgart)

von Franz Reber, 1912—J.4 (Straßburg) von J. Prestel, 1938 (Essen) von E. Stuerzenacker (gibt nur Auswahl). (Eine von H. Grimm im Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel — Frankfurter Ausgabe — Nr. 100, 1962, zitierte deutsche Übersetzung zu Basel aus dem Jahre 1567 habe ich nicht aufspüren können.)

Gestaltung und Einrichtung dieser Ausgabe

Die vorliegende Ausgabe ist als Arbeitsbuch gedacht. Daher konnte im textkritischen Apparat auf manche Angabe verzichtet werden, die in einer streng wissenschaftlichen Textausgabe hätte verzeichnet werden müssen. Nicht verzeichnet sind 1. offensichtliche Schreibfehler, die sich nur in dieser oder jener Handschrift finden (z.B. *octidie* statt *cotidie*, *genorum* statt *genuorum*, 2. Umstellungen einzelner Worte, wie sie vornehmlich in *S* Vorkommen, 3. die entstellt überlieferten Bezeichnungen der Töne (111,15ff.), da die Bezeichnungen einwandfrei richtig hergestellt sind und derjenige, der sich mit diesem Abschnitt näher befassen will, gut daran tut, die Abhandlung von A. Wilmanns in Comm. in honor. Mommseni 1877 einzusehen. Bei den griechischen Worten im Text, die die Schreiber fast ausnahmslos in lateinischen Buchstaben wiedergeben, ist die griechische Schreibung wieder hergestellt, wobei auf die Angabe der lateinischen Schreibung, wie die Hs. sie bieten, verzichtet wurde, wenn die lateinische Schreibung nicht wesentlich von der griechischen abweicht. Bei Zusätzen im Text und in den Text übernommenen Konjekturen wurde der Autorname in der Regel fortgelassen.

Soweit in den oben besprochenen Haupthandschriften die Überlieferung übereinstimmt, ist nach Vorgang von Rose und Krohn das Sigel X verwendet. Als notwendig erachtete Zusätze zum überlieferten Text sind durch < > bezeichnet, Tilgungen durch [].

Der Text gibt am Rande die Seiten- und Zeilenzahlen der ersten Ausgabe von Val. Rose und Müller-Strübing (Leipzig 1867), so daß auch der Index Vitruvianus von Nohl (Leipzig 1876. Neudruck der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft geplant) verwendbar ist. Für die Übersetzung wurden außer den deutschen von Rode, Lorentzen, Reber, Prestel und Stuerzenacker, die französische von Choisy, die englische von Granger und die italienische von Ferri zu Rate gezogen. Um so weit wie möglich den eigentümlichen Stil Vitruvs zum Ausdruck zu bringen, wurde grundsätzlich eine möglichst wortgetreue Übersetzung angestrebt, wenn dabei auch der deutsche Ausdruck etwas un gelenk wurde. Die Anmerkungen zum Text wurden aus drucktechnischen Gründen an das Ende der Ausgabe gesetzt. Die wichtigsten Literaturangaben finden sich in den Anmerkungen zu den einzelnen Kapiteln, so daß das Literaturverzeichnis auf wenige Angaben beschränkt werden konnte.

Literatur

- F. Pellati, Nuovi elementi per la datazione del trattato di Vitruvio. Atti III Congr. Studi Romani 1933, I, 48—51.
- Axel Boethius, A proposito di una osservazione importante sullo stilo dorico. Eranos 38, Göteborg 1936.
- Axel Boethius, Vitruvius ant the Roman architecture of his age. Acta Instituti Romani regni Sueciae, Series altera I, Lund 1939, 114—143.
- Felix Peeters. Le codex Bruxellensis 5233 (b) de Vitruve. Mélanges F. Grat. Paris 1949, tom. II, 119—143.
- Hans Riemann, Vitruv und der griechische Tempel. AA 1952, Iff.
- Heinrich Drerup, Pytheos und Satyros. JDAI 69, 1954, Iff.
- Pierre Ruffel. Notes sur le manuscr. G. Pallas II, 1954, 80—94.

- Pierre Ruffel et Jean Soubiran. Recherches sur la tradition manuscrite de Vitruve. Pallas IX, 1960, 3-154.
- P. Ruffel et Jean Soubiran. Vitruve ou Mamurra? Pallas XI, 1962, 123-169.
- H. Altrogge, Zum Problem der scamilli impares bei Vitruv. AA 1963.
- J.-P. Chausserie-Laprée. Un nouveau stemma Vitruvien. REL 47, 1969, 347ff.
- H. Plommer. Vitruvius and later Roman building manuals. Cambridge 1973.

[1] Auf die Zweideutigkeit dieser Stelle hat zuerst Choisy in seiner Ausgabe (Bd. 3,259) hingewiesen und die notwendige Folgerung daraus gezogen: „Nous risquons, entre les mots Vitruvius et Polio, l’interposition d’une virgule: Vitruvius, Polio et autres auteurs.“ Dans cet ordre d’idées, Polio se présenterait comme un personnage distinct, auteur d’un traité parallèle à celui de Vitruve.“

[2] Ist V. mit Mamurra identisch, dann muß er, wie aus Catull 29,18 zu erschließen ist, schon im 1. Mithridatischen Krieg (66 v. Chr.) unter Pompejus Heeresdienst getan haben.

[3] *Postea modulus nec ab uncia nec ab alterutro digitorum originem accipiens inductus, ut quidam putant, ab Agrippa, ut alii a plumbariis per Vitruvium architectum in usum urbis exclusis prioribus venit, adpellatus quinariae nomine. ... qui Vitruvium et plumbarios (auctorem faciunt, dicunt) ab eo, quod plumbea lammina plana quinque digitorum latitudinem habens circumacta in rotundum hunc fistulae modulum efficiat.* Vgl. hierzu Vitr. 207,25.

[4] A. Schramm, Die Vorreden in Vitruvs de architectura. PhW. 1932, 860ff.

[5] Die Vorrede zu Buch 8 unterscheidet sich von denen aller anderen Bücher dadurch, daß sie allein keine Anrede an den Imperator enthält. — An der Vorrede zu Buch 10 ist die Art auffällig, in der auf den Inhalt der vorhergehenden Bücher hingewiesen ist. Während die entsprechenden Angaben in Buch 8 (185,10: *quoniam in prioribus septem voluminibus rationes aedificiorum sunt expositae*) und Buch 9 (218,15: *prioribus septem de aedificiis, octavo de aquis*) sehr genau und durchaus zutreffend sind, heißt es in Buch 10 (243,20): *quoniam de aedificiis in prioribus voluminibus exposui, in hoc, quod finitionem summam corporis habet constitutam* ... Liegt in dieser unkorrekten Angabe eine Nachlässigkeit Vitruvs oder eine Lücke im Text vor? — Im Hinblick auf die Erfindungen des Ktesibios (260,20) findet sich die genauere Angabe : *in priore volumine de horologiis, in hoc de expressionibus aquae dicendum putavi,*

- [6] Der Ersatzbau, die porticus Octaviae, erhielt wohl erst nach ihrer Vollendung, nach 23 v. Chr., den offiziellen Namen, aber, da V. die porticus Metelli als ein Beispiel anführt, kann doch nur der unversehrte Bau von vor 33 v. Chr. gemeint sein. — Ferner erwähnt V. ebenfalls im 3. Buch 71,20 den Cerestempel, der 31 v. Chr. abbrannte. — Den Beginn der Arbeit vor 31 v. Chr. nehmen außer anderen auch an: Dieterich, Quaestionum Vitruvianarum specimen. Diss. Leipzig 1906, Krohn (vor 31 v. Chr. verfaßt) und Sontheimer (vor 32 v. Chr. fertiggestellt).
- [7] Die Richtigkeit der Schreibung *Augusti* von Sontheimer, der dafür *augusti* = würdevoll lesen will, trotz der Zustimmung Sackurs mit Unrecht angezweifelt. — Die Hs. S überliefert *angusti*.
- [8] Thielscher läßt das Werk frühestens 14 v. Chr. abgeschlossen sein, macht aber keinen Unterschied zwischen Abschluß des Werkes und Herausgabe.
- [9] Unerklärlich bleibt freilich, daß V. 190,16 unter den Flüssen, die von N. nach S. fließen, auch den Rhein nennt. Er sagt zwar, diese Angabe finde sich in Erdkarten und Erdbeschreibungen, aber wenn er, wie Thielscher annimmt, der Erbauer von Caesars Rheinbrücke war, mußte er doch erkennen, daß diese Angabe falsch ist, und es bleibt unverständlich, warum er sie dann doch weitergab, statt sie einfach wegzulassen.
- [10] 159,1 gibt V. einen Katalog von Fachschriftstellern über Symmetrie, anschließend, 160,2, einen von Fachschriftstellern über Maschinenbau. 204,6 sagt er nur allgemein: *cetera in libris Graecis scripta inveni, quorum scriptorum hi sunt auctores: Theophrastus, Timaeus, Posidinius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus*.
- [11] Wenn V. 231,18 sagt, er habe die Sternbilder *natura divinaque mente designata, uti Democrito physico placuit*, dargestellt, so kann das, da er ohne Zweifel aus den angeführten Quellen geschöpft hat, nicht bedeuten, daß er sie nach den Schriften Demokrits dargestellt hat. Die Worte *ut Democrito physico placuit* können sich nur auf die vorhergehenden Worte *natura divinaque mente designata* beziehen.
- [12] Von neueren Arbeiten über Vitruvs Sprache sei besonders hingewiesen auf die von E. Wistrand: *Vitruviusstudier und De Vitruvii sermone*. Apophoreta Goto burgensia. Göteborg 1936, 16ff.
- [13] J. L. Ussing, *Betragtninger over Vitruvii de architectura libri decem*. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. 6, Raekke, hist. og filos. Afd. IV, 3. Kopenhag. 1896. — Dagegen: Krohn, PhW. 1897, Sp. 773. — Degering, RhM. 57, 1902. — H. Morgan, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*. 41,1906, 467—502.
- [14] Eine umfassende Darstellung gibt Herbert Koch, *Vom Nachleben Vitruvs*. Baden-Baden 1951.
- [15] Eine Sammlung des gesamten Schrifttums bei Bodo Ebhardt, *Die zehn Bücher Vitruvs und ihre Herausgeber seit 1484*. Mit einem Verzeichnis der vorhandenen Ausgaben und Erläuterungen. Berlin 1918, jetzt wieder zugänglich durch einen autorisierten Neudruck: *The Ten Books of Vitruvius and their editors since the 15th century. With a bibliography of the editions*. New York: William Salloch 1962. — Vgl. auch Thielscher, RE IX 1 481ff. — Die reichhaltige Sammlung von Vitruvausgaben und