

VITRUV

Zehn Bücher
über Architektur

DE ARCHITECTURA
LIBRI DECEM

Übersetzt und durch Anmerkungen und
Zeichnungen erläutert von Dr. Franz Reber

marixverlag

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

Alle Rechte vorbehalten

Es ist nicht gestattet, Texte und Abbildungen dieses Buches zu scannen, in PCs oder auf CDs
zu speichern oder mit Computern zu verändern oder einzeln oder zusammen mit anderen
Bildvorlagen zu manipulieren, es sei denn mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Copyright © by marixverlag GmbH, Wiesbaden 2009

Der deutschen Übersetzung von Dr. Franz Reber aus dem Jahre 1865 in der Ausgabe Berlin-
Schöneberg 1908 liegt die lateinische Fassung von Gottlob Schneider in der Ausgabe Leipzig
1807 zugrunde. Beide Fassungen wurden behutsam revidiert und bearbeitet.

Covergestaltung: Nicole Ehlers, marixverlag GmbH

Bildnachweis: Vitruvian House (Fotografie von Thomas Gordon Smith Architects,
USA-South Bend)

Lektorat: Dr. Lenelotte Möller, Speyer / Helmut Löffler, München / Dietmar Urmes, Bottrop

Satz und Bearbeitung: Medienservice Feiß, Burgwitz

Der Text wurde in der Stempel Garamond und Frutiger gesetzt

Gesamtherstellung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN: 978-3-86539-212-1

www.marixverlag.de

Inhalt

	Vorwort	9		
Liber I		12	Erstes Buch	13
Praefatio		14	Vorwort	15
Caput I		16	Erstes Kapitel	17
Quid sit architectura, et de architectis instituendis			Wesen der Baukunst und Bildung der Baumeister	
Caput II		30	Zweites Kapitel	31
Ex quibus rebus architectura constet			Grundlagen der Baukunst	
Caput III		36	Drittes Kapitel	37
De partibus et terminationibus architecturae			Einteilung der Architektur	
Caput IV		38	Viertes Kapitel	39
De electione locorum salubrium			Wahl gesunder Plätze	
Caput V		46	Fünftes Kapitel	47
De fundamentis murorum et turrium			Anlage der Mauern und Türme	
Caput VI		52	Sechstes Kapitel	53
De divisione et dispositione operum, quae intra muros sunt			Verteilung und Lage der Gebäude innerhalb der Stadt	
Caput VII		62	Siebentes Kapitel	63
De electione locorum ad usum communem civitatis			Wahl der Plätze für öffentliche Anlagen	
Liber II		66	Zweites Buch	67
Praefatio		68	Vorwort	69
Caput I		72	Erstes Kapitel	73
De priscorum hominum vita et de initiis humanitatis atque tectorum et incrementis eorum			Das Leben der Urmenschen und der Anfang der Gesittung und der bedeckten Wohnungen und deren Verbesserungen	
Caput II		78	Zweites Kapitel	79
De principiis rerum secundum physicorum opiniones			Von den Grundstoffen der Dinge nach den Ansichten der Naturphilosophen	
Caput III		80	Drittes Kapitel	81
De lateribus			Von den Ziegeln	
Caput IV		84	Viertes Kapitel	85
De arena			Der Sand	
Caput V		86	Fünftes Kapitel	87
De calce			Der Kalk	
Caput VI		90	Sechstes Kapitel	91
De pulvere Puteolano			Die Puteolanerde	
Caput VII		94	Siebentes Kapitel	95
De lapidicinis			Die Steinbrüche	
Caput VIII		98	Achstes Kapitel	99
De generibus structurae			Die Arten des Mauerwerks	
Caput IX		112	Neuntes Kapitel	113
De materia			Das Bauholz	
Caput X		122	Zehntes Kapitel	123
De abiete supernate et infernate eum Apennini descriptione			Die Obermeer- und die Untermeer-Tanne	
Liber III		124	Drittes Buch	125
Praefatio		126	Vorwort	127
Caput I		130	Erstes Kapitel	131
Unde symmetriae fuerint ad aedes sacras translatae			Woher die symmetrischen Verhältnisse auf die Tempel übertragen sind	
Caput II		136	Zweites Kapitel	137
De sacrarum aedium compositione ex symmetriis			Die sieben Tempelgattungen	
Caput III		142	Drittes Kapitel	143
De quinque aedium speciebus			Die fünf Tempelarten	
Caput IV		150	Viertes Kapitel	151
De foundationibus tam in locis solidis quam in congestiis			Der Grundbau	
Caput V		154	Fünftes Kapitel	155
De columnis Ionicis atque eorum ornatu			Die ionischen Säulen	

Liber IV	166	Viertes Buch	167
Praefatio	168	Vorwort	169
Caput I	170	Erstes Kapitel	171
De tribus generibus columnarum earumque		Die drei Säulenordnungen und ihre Erfindung; die	
inventione et de capituli Corinthii symmetria		Maßverhältnisse des korinthischen Kapitells	
Caput II	176	Zweites Kapitel	177
De ornamentis columnarum (eorumque origine)		Auszierung der Säulenordnungen	
Caput III	182	Drittes Kapitel	183
De ratione Dorica		Die dorische Bauart	
Caput IV	188	Viertes Kapitel	189
De intriore cellarum et pronai distributione		Die innere Einteilung der Zellen und des Pronaos	
Caput V	192	Fünftes Kapitel	193
De aedibus constituendis secundum regiones		Die Berücksichtigung der Himmelsgegenden beim	
Caput VI	194	Tempelbau	
De ostiorum et antepagmentorum sacrarum aedium		Sechstes Kapitel	195
rationibus		Regeln für die Tempeltüren und deren	
Caput VII	200	Umrahmung	
De ratione Tuscanica		Siebentes Kapitel	201
Caput VIII	204	Der tuskanische Stil	
De aedibus rotundis aliisque generibus aedium		Achstes Kapitel	205
sacrarum		Von den Rundtempeln und anderen Tempelarten	
Caput IX	208	Neuntes Kapitel	209
De aris deorum ordinandis		Die Anlage der Altäre der Götter	
Liber V	210	Fünftes Buch	211
Praefatio	212	Vorwort	213
Caput I	216	Erstes Kapitel	217
De foro basilicisque		Forum und Basiliken	
Caput II	224	Zweites Kapitel	225
De aerario, carcere et curia ordinandis		Schatzhaus, Kerker und Curia	
Caput III	226	Drittes Kapitel	227
De theatro eiusque salubri constitutione		Das Theater und dessen gesunde Anlage	
Caput IV	230	Viertes Kapitel	231
De Harmonica		Die Lehre von der Harmonie	
Caput V	236	Fünftes Kapitel	237
De theatri vasis		Die Schallgefäße des Theaters	
Caput VI	242	Sechstes Kapitel	243
De conformatione theatri facienda		Die Gestaltung des Theaters	
Caput VII	248	Siebentes Kapitel	249
De theatris Graecorum		Das Theater der Griechen	
Caput VIII	250	Achstes Kapitel	251
De locis consonantibus ad theatra		Über die Wahl zusammenklingender Plätze für	
eligendis		die Theater	
Caput IX	252	Neuntes Kapitel	253
De porticibus post scenam et		Die Säulenhallen hinter der Bühne und die	
ambulationibus		Promenaden	
Caput X	258	Zehntes Kapitel	259
De balnearum dispositionibus et partibus		Anlage und Bestandteile der Bäder	
Caput XI	262	Elfte Kapitel	263
De palastrarum aedificatione et xystis		Palästreten und Ringbahnen	
Caput XII	266	Zwölftes Kapitel	267
De portubus et structuris in aqua faciendis		Die Anlegung von Häfen und Wasserbauten	
Liber VI	270	Sechstes Buch	271
Praefatio	272	Vorwort	273
Caput I	278	Erstes Kapitel	279
De aedificiis disponendis secundum locarum		Anordnung der Gebäude nach den Eigentümlich-	
proprietas		keiten ihres Platzes	
Caput II	286	Zweites Kapitel	287
De aedificiorum privatorum proportionibus et		Die Verhältnisse und Maße der Privatgebäude je	
mensuris secundum naturam locorum		nach der natürlichen Beschaffenheit ihrer Plätze	
Caput III	290	Drittes Kapitel	291
De cavis aedium sive atris, de alis, tablino et		Die Höfe oder Atrien, die Seitengemächer, das	
peristylio, de tricliniis, oecis, exedris, pinacothecis		Tablinum und der Säulensaal, die Speise-	
et eorum dimensionibus, de oecis more Graeco		zimmer, Säle, Sprechsäle, Gemäldesäle und ihre	
Caput IV	298	Größenmaße	
Ad quas caeli regiones quaeque aedificiorum genera		Viertes Kapitel	299
spectare debeant, ut usui et salubritati sint idonea		Nach welchen Himmelsgegenden jeder Bestand-	
		teil der Gebäude gerichtet sein muss, dass er dem	
		Zweck und der Gesundheit entsprechend sei	

Caput V.	300	Fünftes Kapitel	301
De aedificiorum propriis locis et generibus ad quascunque personarum qualitates convenientibus		Von den abgesonderten Räumen in den Privatgebäuden und von den standesgemäß zukommenden verschiedenen Gebäudearten	
Caput VI.	304	Sechstes Kapitel	305
De rusticorum aedificiorum rationibus		Über die bei der Anlage von ländlichen Gebäuden zu beobachtenden Regeln	
Caput VII.	308	Siebentes Kapitel	309
De Graecorum aedificiorum eorumque partium dispositione		Die griechischen Wohngebäude und die Anordnung ihrer Teile	
Caput VIII.	312	Achtes Kapitel	313
De hypogaeis, concamerationibus et quae pilatim aguntur aedificiis		Von den unterirdischen Räumen, den Gewölbten und den Gebäuden, welche auf Pfeilern auf- geführt werden	
Liber VII	318	Siebentes Buch	319
Praefatio	320	Vorwort	321
Caput I.	332	Erstes Kapitel	333
De ruderatione (et pavimentis)		Vom Estrich	
Caput II.	338	Zweites Kapitel	339
De maceratione calcis ad albaria opera perficienda		Das Löschen des Kalkes zur Herstellung des Weißstucks	
Caput III.	340	Drittes Kapitel	341
De camerarum dispositione, albario et tectorio opere		Anlage der gewölbten Decken, Stuck und Verputz	
Caput IV.	346	Viertes Kapitel	347
De politionibus in humidis locis, [et pavimento hibernaculorum Graecanico]		Der Verputz an feuchten Stellen	
Caput V.	350	Fünftes Kapitel	351
De ratione pingendi parietes		Über die Wandmalerei	
Caput VI.	356	Sechstes Kapitel	357
De marmore quomodo paretur ad tectoria		Verarbeitung des Marmors zum Verputz	
Caput VII.	358	Siebentes Kapitel	359
De nativis coloribus		Natürliche Farben	
Caput VIII.	360	Achtes Kapitel	361
De minio et argento vivo		Zinnober und Quecksilber	
Caput IX.	362	Neuntes Kapitel	363
De minii temperatura, de chrysocolla, Armenio et Indico		Bereitung des Zinnobers (Berggrün, Armenisch- blau und Indigo)	
Caput X.	366	Zehntes Kapitel	367
De coloribus qui arte fiunt; de atramento		Künstliche Farben. Schwarz	
Caput XI.	368	Elfte Kapitel	369
De caeruleo et usta		Stahlblau und gebrannter Ocker	
Caput XII.	370	Zwölftes Kapitel	371
De cerussa, aerugine et sandaraca		Bleiweiß, Kupfergrün und (künstlicher) Sandarach	
Caput XIII.	372	Dreizehntes Kapitel	373
De ostro		Purpurfarbe	
Caput XIV.	374	Vierzehntes Kapitel	375
De coloribus qui imitantur purpuram, sil Atticum, chrysocollam et Indicum		Farben, welche den Purpur, der attische Ocker, das Berggrün und den Indigo ersetzen	
Liber VIII	376	Achtes Buch	377
Praefatio	378	Vorwort	379
Caput I.	382	Erstes Kapitel	383
De aquae inventionibus		Das Auffinden des Wassers	
Caput II.	388	Zweites Kapitel	389
De aqua imbrum		Regenwasser	
Caput III.	394	Drittes Kapitel	395
De aquis calidis et de variorumfontium, fluminum lacuumque natura		Warme Quellen und Eigentümlichkeiten verschiedener Quellen, Flüsse und Seen	
Caput IV.	410	Viertes Kapitel	411
De aquarum experimentis		Untersuchung des Wassers	
Caput V.	412	Fünftes Kapitel	413
De librationibus aquarum et instrumentis ad hunc usum		Nivellierung zu Wasserleitungen und hierzu gehörige Instrumente	
Caput VI.	416	Sechstes Kapitel	417
De ductionibus aquarum; de puteorum fossionibus; de cisternis: [et de signinis operibus]		Leitung des Wassers, das Brunnengraben, die Zisternen	

Liber IX	424	Neuntes Buch	425
Praefatio	426	Vorwort	427
Caput I	436	Erstes Kapitel	437
De zona duodecim signorum et septem astrorum contrario cursu		Der Gürtel der zwölf Sternbilder und die entgegengesetzte Bahn der Planeten	
Caput II	446	Zweites Kapitel	447
De Lunae lumine crescenti et deminutione		Von dem wachsenden und abnehmenden Licht des Mondes	
Caput III	450	Drittes Kapitel	451
Quemadmodum Sol signa pervadens augeat et minuat dierum et horarum spatia		Verlängerung und Verkürzung der Tagesstunden je nach dem Durchgang der Sonne durch die verschiedenen Sternbilder	
Caput IV	454	Viertes Kapitel	455
De Sideribus ad dextram orientis inter zonam signorum et septentrionem		Die Sterngruppen des Ostens zur Rechten zwischen dem Sternbildergürtel und dem großen Bären	
Caput V	458	Fünftes Kapitel	459
De sideribus ad sinistram orientis inter zonam signorum et meridiem		Die Gestirne zur Linken vom Aufgang zwischen dem Tierkreis und dem Süden	
Caput VI	462	Sechstes Kapitel	463
De astrologia ad divinationes genethliacas et tempestatum translata		Die Sternkunde auf Nativitätsstellungen und Witterungsprophезеиungen übertragen	
Caput VII	464	Siebentes Kapitel	465
Docetur analemmatos deformatio		Verzeichnung der Analemmen	
Caput VIII	470	Achstes Kapitel	471
De quorundam horologiorum inventionibus: de horologiis ex aqua: et de horologiis hibernis vel anaphoricis		Einige Arten von Uhren. Wasseruhren	
Liber X	482	Zehntes Buch	483
Praefatio	484	Vorwort	485
Caput I	488	Erstes Kapitel	489
De machina et eius ab organo differentia		Maschine und Instrument	
Caput II	492	Zweites Kapitel	493
De machinis tractoriis		Die Hebemaschine	
Caput III	502	Drittes Kapitel	503
De linea recta et rotunda, motus omnis principiis		Die Elemente aller Bewegung, die Gerade und der Kreis	
Caput IV	508	Viertes Kapitel	509
De organorum ad aquam hauriendam generibus		Verschiedene Arten von Wasserschöpfmaschinen	
Caput V	512	Fünftes Kapitel	513
De rotis aquariis et hydraletis		Das Flussschöpfrad. Die Wassermühle	
Caput VI	514	Sechstes Kapitel	515
De cochlea quae magnam copiam extollit aquae sed non tam alte		Die Schnecke	
Caput VII	518	Siebentes Kapitel	519
De Ctesibica machina, quae altissime extollit aquam		Das Ktesibische Druckwerk, welches das Wasser am höchsten treibt	
Caput VIII	522	Achstes Kapitel	523
De hydraulicis (organis)		Die Wasserorgel	
Caput IX	528	Neuntes Kapitel	529
Qua ratione rheda vel navi vecti peractum iter dimetiantur		Messung des zu Wagen oder zu Schiff zurück- gelegten Weges	
Caput X	534	Zehntes Kapitel	535
De [catapultarum et] scorpionum rationibus		Von Katapulten und Skorpionen	
Caput XI	542	Elfte Kapitel	543
De balistarum rationibus et proportionibus		Die Einrichtung und die Maßverhältnisse der Balisten	
Caput XII	548	Zwölftes Kapitel	549
De catapultarum balistarumque contentioibus et temperaturis		Bespannung und Stimmung der Katapulten und Balisten	
Caput XIII	550	Dreizehntes Kapitel	551
De oppugnatoriis rebus		Vom Belagerungswesen	
Caput XIV	556	Vierzehntes Kapitel	557
De testudine ad congestionem fossarum paranda		Die zum Zweck der Ausfüllung von Gräben einggerichtete Schildkröte	
Caput XV	560	Fünfzehntes Kapitel	561
De aliis testudinibus		Andere Schildkrötenmaschinen	
Caput XVI	566	Sechzehntes Kapitel	567
De repugnatoriis rebus		Vom Verteidigungswesen	

Vorwort

Chr. L. F. Schultz hat in einer aus dessen Nachlass von seinem Sohne D. Schultz 1856 veröffentlichten Abhandlung »Untersuchung über das Zeitalter des römischen Kriegsbaumeisters M. Vitruvius Pollio« den Beweis zu führen gesucht, dass unser Autor die zehn Bücher über Architektur nicht bloß zur Zeit des Augustus, wie bisher fast allgemein angenommen wurde, sondern gar nicht im Altertum geschrieben habe. Würden wir dieser Behauptung beizupflichten uns gedungen fühlen, so lägen selbstverständlich die folgenden Blätter nicht vor, und wir wären für alle Zukunft mancher Mühe enthoben. Am kürzesten wäre es freilich, das, was nicht mühelos entspricht, einfach auf die Seite zu schieben. Die Beweisführung von Schultz fand wenig Anklang, doch auch keine eingehende Widerlegung, wie z. B. Bernhardt auch in der neuesten Auflage seiner römischen Literaturgeschichte das Schriftchen nicht einmal der Erwähnung würdigt. Es ist zu einer Widerlegung auch hier nicht Raum und Ort, weil einerseits die Sache zu weitläufig würde, andererseits aber doch nur die an vielen Stellen des Textes angefügten Noten des Übersetzers wiederholt werden müssten.

Die Einzeleinwürfe dürften sich durch eine von der vulgären abweichende Texterklärung in der Hauptsache beseitigt finden. Das kann sicher behauptet werden, dass nichts geradezu für Schultzens doppelte Behauptung spricht, das Werk enthalte manches, was in der Zeit des Augustus oder auch in der Epoche der Flavier, in welche W. Newton den Autor versetzt, unmöglich sei, und verrate überdies an allen Orten, dass der Verfasser gar kein Architekt, sondern ein Kompilator aus der finstersten Zeit des Mittelalters gewesen sei. Wenn man gegen das Unhellenische gewisser Formen und Verhältnisse eifert, so vergisst man eben, dass Vitruv ein Römer war, welcher, in der aus etruskischen und hellenischen Elementen verquickten römischen Architektur befangen, die griechische Klassizität nur als halbverstandenen griechischen Abhandlungen und auf keinen Fall aus praktischer Übung kannte, und überdies ein Architekt, der mehr im Ingenieurfache sein Brot suchend und auch da kaum von Bedeutung, in dem einzigen, nachweislich von ihm ausgeführten Gebäude, der ausführlich beschriebenen Basilika von Fanum (S. 219) ebenfalls keine Palme errungen haben dürfte. Man vergisst, dass wir an unserem Autor nicht einen Schinkel oder Klenze seiner Zeit vor uns haben, sondern einen gewöhnlichen, mit wenig Großem betrauten Architekten, der in seiner geschraubten Vielseitigkeit der soliden Basis des Studiums mustergültiger Monumente verlustig gegangen ist, an den Prachtbauten Roms in der ersten Kaiserzeit keinen Anteil und deshalb wohl auch keine Vorliebe dafür hatte, und in seiner Muße so gut es ging schriftstellerte, um sein reich aufgespeichertes, wenn auch nicht erschöpfendes und gründliches Wissen an den Mann zu bringen.

Damit fällt namentlich auch der gewichtig scheinende Einwurf, die Sprache unseres Autors widerspreche der römischen Sprache im Zeitalter eines Cicero und Horaz, und sei vielmehr in die Zeit des äußersten Verfalls zu setzen. Der Schluss aus dem Stil ohne Rücksicht auf Stand und Verhältnisse des Autors führt leicht zu Fehlgriffen. Vitruvius war nicht von Haus aus zum Schriftsteller geboren. Die Funktionen vom Palier bis zum Baumeister sind auch nicht dazu angetan, zu literarischer Tätigkeit und zur Entwicklung

des Stils Zeit und Gelegenheit zu geben, und die Sprache manches Technikers auch unseres Jahrhunderts dürfte sich zu der Goethes genau so verhalten, wie die des Vitruvius zu der einer literarischen Größe der augusteischen Epoche. Die Undeutlichkeit und Ausdrucksschwäche, der gelegentliche Schwulst und ein gewisses kindisches Wesen, was am Vitruv so unangenehm berührt, gehört dem Autor und nicht seiner Zeit.

Obwohl der Übersetzer sich jetzt nahezu ein Jahrzehnt mit dem Autor beschäftigt und dadurch das reichhaltige Werk mit seinen vielen reizenden Dunkelheiten liebgewonnen hat, so kann er doch nicht umhin, dieses herbe Urteil in vollem Maße geltend zu machen. Was jedoch darüber hinausgeht, muss er bestimmt zurückweisen. Lässt sich z. B. Schultz hinreißen zu erklären, »Vitruv sei ein alberner Mensch, ein Kind, das vom Bauen keinen Begriff hat«, weil er verlangt, dass man die Ziegel erst aufs Dach lege und sie so erprobe, ehe man sie zum Mauern verwende, so verweise ich nur auf meine ganz abweichende Erklärung der betreffenden Stelle (S. 109).

Was die der vorliegenden Übersetzung zu Grunde liegenden Ausgaben des Vitruv betrifft, so bekenne ich gerne, dass mir nur die von Schneider, Marini und die unvollendete von Lorentzen vorlagen. Die anderen früheren, von welchen einige auf Anlass von Hinweisungen eingesehen wurden, an welchen allen aber die kritischen Grundlagen, wie das richtige architektonische und technische Verständnis fehlt, waren um so entbehrlicher, als die meist ganz willkürlichen Emendationen und Erklärungen derselben von Schneider und noch vollständiger von Marini beigebracht werden. Den vorhandenen deutschen (Rode und Lorentzen), französischen (Perrault), englischen (Newton) und spanischen (Ortiz) Übersetzungen verdankt der Übersetzer einiges, doch ist die Kenntnis antiker Architektur in diesem Jahrhundert zu weit vorgeschritten, als dass an den schwierigsten Stellen bei den älteren Übersetzern noch Rat zu holen wäre, und Lorentzens Verdeutschung ist bei allzu großer Worttreue und bei dem gänzlichen Mangel erklärender Noten kaum viel verständlicher, als das Original. Alle besonderen Behelfe und Abhandlungen, worunter die Lorentzenschen höchst bedeutend, sind in den Anmerkungen verzeichnet. Obwohl die Marinische Ausgabe den reichsten und auch am besten verwerteten Apparat beibrachte, so glaubte ich doch bei der Schneiderschen Kapiteileinteilung und äußeren Form verbleiben zu müssen, weil diese Ausgabe zur Zeit mit Recht die in Deutschland gebräuchlichste ist; die bedeutenderen Textabweichungen, welchen der Übersetzer der Schneiderschen Ausgabe entgegen folgen zu müssen geglaubt, sind auch in den Noten angegeben, die abweichenden Kapitelziffern der Marinischen Ausgaben in Klammern eingeschaltet. Es kann übrigens trotz der teilweisen Trefflichkeit der Schneiderschen Ausgabe nicht verhehlt werden, dass diese nicht mehr genügt und dass eine neue Textausgabe auf Grundlage der Marinischen, welche durch Umfang und Preis einer größeren Verbreitung unfähig ist, als geboten erscheint.

Die Illustrationen, vom Übersetzer entworfen, sind auf das Minimum beschränkt, um die Übersetzung in den Rahmen der Krais und Hoffmannschen Übersetzungssammlung hineinzupassen. Durch Verzehnfachung derselben würde die Sache für mich und für den Leser noch wesentlich erleichtert worden sein, doch ist wenigstens das Allernötigste in prunkloser klarer Einfachheit gegeben, und ich zweifle nicht, dass auch dies willkommen sein wird.

Das eine oder andere nachträglich zu berichtigen, bin ich vorläufig nicht in der Lage. Nur mag erwähnt werden, dass die Literatur über die Krümmung des Parthenon, welche in der Anmerkung zu den *scamilli impares* (S. 153) kurz gewürdigt worden ist, nach dem Druck des betreffenden Bogens einen neuen Zuwachs erhalten hat. F. Ziller (Über die ursprüngliche Existenz der Krümmungen des Parthenon, *Erbkamschen Zeitschrift für Bauwesen*. Jahrg. XV. Heft I und II. S. 35 f.) suchte nämlich die Ursprünglichkeit der Krümmungen aufrecht zu erhalten und die Böttichersche Theorie der Komprimierung des Substruktionsmaterials zu entkräften. Ich werde mich darüber ausführlicher in dem in Bälde erscheinenden zweiten Teil meiner Geschichte der Baukunst im Altertum verbreiten, bemerke aber im voraus, dass ich ohne ganz zwingende, vom Steinschnitt genommene Beweise und ohne beigebrachte bestimmte Zahlenwerte besonders für die Adjustierung der einzelnen Gebälkblöcke nach der Kurvenlinie selbst dann die Ursprünglichkeit der Krümmung nicht für annehmbar halte, wenn eine sichere Ursache der nachfolgenden unbeabsichtigten Entstehung derselben vorderhand nicht gefunden werden kann. Denn wie es mir einerseits an Verständnis für die angebliche ästhetische Erfordernis der Krümmung absolut gebricht, finde ich auch jeden beigebrachten materiellen Zweck derselben viel zu klein im Verhältnis zu der kolossalen technischen Schwierigkeit, welche aus der Durchführung dieses Prinzipes notwendig erwachsen musste, und welche durch Zillers Erklärung der Herstellungsweise keineswegs, am wenigsten aber für das Gebälk beseitigt wird. –

Somit bleibt mir nur noch übrig, meinen Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, mit welcher die K. Hofbibliothek zu Berlin die damals an der hiesigen K. Staatsbibliothek noch nicht vorhandene Marinische Ausgabe mir zur Verfügung stellte. Auch kann der Anteil nicht unerwähnt bleiben, für den ich meinem Bruder Ferdinand, welcher die Druckbogen vom technischen Standpunkte aus einer Durchsicht unterzog, bezüglich der Berichtigung der Nomenklatur des Maschinenwesens zu danken habe.

München, im Juli 1865 Franz Reber

LIBER I

Erstes Buch

PRAEFATIO

(1) Cum divina mens tua et numen, Imperator Caesar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriae tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum, populusque Romanus et senatus, liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur, non audebam, tantis occupationibus de architectura scripta et magnis cogitationibus explicata edere, metuens, ne non apto tempore interpellans subirem tui animi offensionem.

(2) Cum vero attenderem, te non solum de vita communi omnium curam publicaeque rei constitutione habere, sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum provinciis esset aucta, verum etiam ut maiestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates, non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem: ideo quod primum parenti tuo [de eo] fueram notus, et eius virtutis studiosus; cum autem concilium caelestium in sedibus immortalium eum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit favorem. Itaque cum M. Aurelio et P. Numisio et Cn. Cornelio ad apparitionem balistarum et scorpionum reliquorumque tormentorum perfectionem fui praesto, et cum eis commoda accepi; quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti.

(3) Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animadverti, multa te aedificavisse et nunc aedificare, reliquoque tempore et publicorum et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi praescriptiones terminatas, ut eas attendens et antefacta et futura qualia sint opera per te, nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

Vorwort

1. Als Dein göttlicher und erhabener Geist, Imperator Cäsar, die Herrschaft des Erdkreises übernommen hatte, und die Bürger, nachdem durch Deine nie besiegte Tapferkeit alle Feinde zu Boden geschlagen waren, im Ruhme Deines Triumphes und Deines Sieges schwelgten, als alle unterworfenen Völker Deines Winkes harreten, und das römische Volk und der Senat, befreit von Furcht, durch Deine großartigen Gedanken und Pläne geleitet wurde, da wagte ich nicht, das, was ich mit so bedeutendem Zeitaufwande über die Baukunst geschrieben und mit großem Nachdenken entwickelt habe, herauszugeben, aus Furcht, ich möchte Dich zur ungelegenen Zeit stören und mir eine ungnädige Stimmung von Deiner Seite zuziehen.

2. Da ich aber beobachtete, dass Du nicht allein für das öffentliche Leben aller und für die Einrichtung des Staates Sorge trägst, sondern auch für die entsprechende Herstellung der Staats- und bürgerlichen Gebäude, auf dass der Staat durch Dich nicht bloß durch Provinzen vergrößert worden wäre, sondern dass auch die Würde des Reiches hervorragender Musterbilder von Staatsgebäuden nicht ermangle, so glaube ich es nicht unterlassen zu dürfen, sobald als möglich jene Arbeit darüber Dir gewidmet herauszugeben: Und zwar, weil ich zunächst Deinem göttlichen Vater bekannt und ein Verehrer seiner herrlichen Eigenschaften gewesen bin, und weil, als der Rat der Himmlischen ihn für den Thron der Unsterblichkeit bestimmt und die Herrschaft des Vaters Deiner Gewalt überantwortet hatte, meine sich gleichbleibende Verehrung, in der Erinnerung an ihn fortdauernd, mir auch Deine Gunst erworben hat. So bin ich auch mit M. Aurelius, P. Numisius¹ und Cn. Cornelius bei der Zurüstung der Balisten, Skorpionen und bei der Herstellung der übrigen Wurfgeschütze beschäftigt gewesen, und habe mit jenen immer Gehalt empfangen, und wie Du mir zunächst diesen gewährtest, so hast Du mir auch auf Empfehlung Deiner Schwester Deine Gewogenheit erhalten.

3. Verpflichtet also durch diese Wohltat, in Folge deren ich bis zum Ende meines Lebens keinen Mangel zu befahren habe, unternahm ich es, Dir dieses Werk zu verfassen, weil ich bemerkte, dass Du vieles gebaut habest und noch bauest, und auch in Zukunft Sorge tragen werdest für die Staats- und Privatgebäude, angemessen der allseitigen Größe Deiner Taten, damit sie auch der Nachwelt ins Gedächtnis gerufen werden. Ich habe bestimmte Vorschriften zusammengestellt, damit Du, sie Deiner Aufmerksamkeit würdigend, sowohl bezüglich der bereits aufgeführten, als der noch aufzuführenden Bauwerke ganz selbständige Einsicht gewinnen könntest. Denn in diesen Büchern habe ich alle Grundzüge dieser Wissenschaft erschlossen.

1 Den P. Numisius bezeichnet auch eine Inschrift als den Architekten des herkulanischen Theaters, die beiden andern Namen sind sonst nicht bekannt.

CAPUT I

QUID SIT ARCHITECTURA, ET DE ARCHITECTIS INSTITUENDIS

(1) Architecti est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia, quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usu meditatio, qua manibus perficitur e materia uniuscuiusque generis opus et ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quae res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare atque explicare potest.

(2) Itaque architecti qui sine literis contenderunt ut manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem: qui autem ratiocinationibus et literis solis confisi fuerunt, umbram non rem persecuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, uti omnibus armis ornati, citius cum auctoritate quod fuit propositum, sunt assecuti.

(3) Cum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura haec duo insunt, quod significatur et quod significat. Significatur proposita res de qua dicitur: hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. Quare videtur utraque exercitatus esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum etiam ingeniosum esse oportet; et ad disciplinas docilem; neque enim ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere: et ut literatus sit, peritus graphidos, eruditus geometria, et optices non ignarus, instructus arithmetica, historias complures noverit, philosophos diligenter audiverit, musicam sciverit, medicinae non sit ignarus, responsa iuris consultorum noverit, astrologiam caelique rationes cognitatas habeat.

(4) Quae cur ita sint, hae sunt causae. Literas architectum scire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. Deinde graphidos scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis quam velit operis speciem deformare valeat. Geometria autem plura praesidia praestat architecturae: et primum euthygrammi et circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones, normarumque et librationum et linearum directiones. Item per Opticen in aedificiis ab certis regionibus caeli lumina recte ducuntur. Per Arithmeticen vero sumptus aedificiorum consummantur, mensurarum rationes explicantur: difficilesque quaestiones geometricis (arithmeticis) rationibus et methodis inveniuntur.

Erstes Kapitel

Wesen der Baukunst und Bildung der Baumeister

1. Die Bildung des Baumeisters ist mit mehreren Wissenschaftszweigen und mannigfachen Elementarkenntnissen verbunden, da durch sein Urteil alle von den übrigen Künsten geleisteten Werke erst ihre Billigung finden müssen. Diese Architektenbildung entspringt zunächst aus zwei Faktoren, aus der Praxis und aus der Theorie. Die Praxis ist die immer und immer wieder überlegte Erfahrung, durch welche mit Handarbeit etwas aus einem Stoff, von welcher Art immer er zu dem vorgesetzten Gegenstande der Darstellung nötig ist, hergestellt wird. Die Theorie aber ist es, welche das handwerksmäßig hergestellte durch inneres Verständnis und auf Grund der Verhältnissetze erklären und erörtern kann.

2. So konnten die Baumeister, welche ohne rein wissenschaftliche Schule ihr Bestreben nur auf Handfertigkeit gerichtet hatten, es nicht dahin bringen, ein ihren Leistungen entsprechendes Ansehen zu erlangen; diejenigen aber, welche sich auf Theorien und wissenschaftliche Ausbildung alleine gestützt, scheinen einen Schatten und nicht die Sache angestrebt zu haben. Hingegen diejenigen, welche sich beides eigen gemacht, erreichten schneller und mit glänzendem Erfolge ihr vorgesetztes Ziel.

3. Denn wie in allem, so sind ganz besonders auch in der Architektur diese beiden Dinge enthalten: das Dargestellte und das Darzustellende. Dargestellt wird der vorgezeichnete Gegenstand, um den es sich handelt, diesen aber stellt dar die auf Grund wissenschaftlicher Gesetze entwickelte Erklärung. Deshalb scheint derjenige nach beiden Seiten hin geübt sein zu müssen, der öffentlich als Baumeister auftritt. So muss er sowohl talentvoll sein, als gelehrig für die Wissenschaft; denn weder Talent ohne Wissenschaft, noch Wissenschaft ohne Talent kann einen vollendeten Künstler schaffen; auch soll er stilistisch gebildet sein; kundig des Zeichnens, geschult in der Geometrie, in der Optik nicht unwissend und in der Arithmetik unterrichtet, er soll mehrfache geschichtliche Kenntnisse besitzen, die Philosophen fleißig gehört haben, sich auf Tonkunst verstehen, der Heilkunst nicht unkundig sein, mit den Entscheidungen der Rechtsgelehrten vertraut sein, die Sternkunde und die Gesetze des Himmeln kennengelernt haben.

4. Und zwar aus folgenden Ursachen: Stilistisch gebildet muss der Baumeister sein, damit er durch schriftliche Aufzeichnungen ein dauerndes Andenken begründen könne. Dann muss er von der Zeichnungskunst Kenntnis haben, damit er um so leichter durch gemalte Vorbilder die beabsichtigte Gestalt des Werkes darzustellen vermöge. Die Geometrie aber bietet der Baukunst mehrfache Hilfsmittel dar, und sie zunächst überliefert den Gebrauch von Lineal und Zirkel, wodurch hauptsächlich die Risse der Gebäude auf ebener Fläche leichter zustande gebracht werden, und die Richtungen der rechten Winkel, der waagrechten Flächen und der geraden Linien. Ferner werden, wenn man der Optik kundig, an den Gebäuden die Fenster von gewissen Himmelsgegenden her richtig angebracht. Durch die Arithmetik aber werden die Kosten der Gebäude berechnet,

(5) Historias autem plures novisse oportet, quod multa ornamenta saepe in operibus architecti designant, de quibus argumentis rationem, cur fecerint, quaerentibus reddere debent. Quemadmodum, si quis statuas marmoreas muliebres stolas, quae Caryatides dicuntur, pro columnis in opere statuerit, et insuper mutulos et coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. Carya civitas Peloponnensis cum Persis hostibus contra Graeciam consensit: postea Graeci per victoriam gloriose bello liberati communi consilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate deleta, matronas eorum in servitum abduxerunt, nec sunt passi stolas neque ornatus matronales deponere; uti non uno triumpho ducerentur, sed aeterno servitutis exemplo, gravi contumelia pressae, poenas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, aedificiis publicis designaverunt earum imagines oneri ferendo collocatas; ut etiam posteris nota poena peccati Caryatium memoriae traderetur.

(6) Non minus Lacones, Pausania Agesipolidos filio duce, Plataeeo proelio pauca manu infinitum numerum exercitus Persarum cum superavissent, acto cum gloria triumpho [spoliorum et praedae] porticum Persicam ex manubiis laudis et virtutis civium indicem [victoriae] posteris pro tropaeo constituerunt, ibique captivorum simulacra barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia tectum collocaverunt; uti et hostes horrescerent, timore eorum fortitudinis affecti, et cives id exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem essent parati. Itaque ex eo multi statuas Persicas, sustinentes epistylia et ornamenta

die Maßeinteilungen entwickelt und schwierige Fragen der Verhältnisse des Ebenmaßes nach geometrischen Gesetzen und Regeln gelöst.

5. Mehrfache geschichtliche Kenntnisse aber muss man besitzen, weil die Baumeister in ihren Werken oft viele Zierden anbringen, worüber sie auf Befragen, warum sie dieselben gemacht haben, den Grund angeben müssen. Wie zum Beispiel, wenn einer weibliche Marmorstatuen mit langem Gewand bekleidet, die sog. Karyatiden, in seinem Bauwerke statt der Säulen aufstellt und darüber Gebälke und Gesimse angebracht hat, so wird er denen, die sich darnach erkundigen, folgenden Grund angeben: Karya², eine Stadt in der Peloponnes, stand mit den Persern gegen Griechenland im Einverständnis: darauf kündigten die Griechen, durch den Sieg ruhmvoll vom Kriege befreit, im gemeinsamen Beschlusse den Karyaten den Krieg an. Und so führten sie, nach Einnahme der Stadt, Ermordung der Männer und Vernichtung des Staates, die Frauen derselben in die Sklaverei ab, und gestatteten nicht, dass sie ihre langen Gewänder und ihren Frauenschmuck ablegten, auf dass sie nicht bloß einmal im Triumphe aufgeführt würden, sondern als dauerndes Beispiel der Sklaverei mit schwerer Schmach belastet für ihren Staat die Strafe zu erstehen schienen. So haben die Baumeister der damaligen Zeit an öffentlichen Gebäuden Nachbildungen derselben, aufgestellt um einen Last zu tragen, angebracht, damit die bekannte Strafe des Verrats der Karyaten auch dem Andenken der Nachwelt überliefert würde.

6. In gleicher Weise haben auch die Lakedämonier, nachdem sie unter der Anführung des Pausanias, des Agesipolis³ Sohn, in der plataischen Schlacht mit kleiner Mannschaft die unendliche Schar des Heeres der Perser überwunden hatten, nach einem ruhmvollen und an erbeuteten Waffen und Schätzen reichen Triumphzuge aus der Kriegsbeute die persische Porticus errichtet, die anstatt eines Siegesdenkmals das Lob und die Tapferkeit der Bürger der Nachwelt verkünden sollte; und haben dort die Bildnisse der Gefangenen in ihrer barbarischen Gewänderpracht, zu verdienter Schmach und Strafe für ihren Übermut die Bedachung tragend, aufgestellt, damit einerseits die Feinde, von Furcht vor der Tapferkeit jener ergriffen, eingeschüchtert würden, und andererseits die Bürger in Hinblick auf dieses Vorbild von Trefflichkeit und durch den Ruhm jener angeregt, immer

-
- 2 Es scheint in der Peloponnes zwei Städte dieses Namens gegeben zu haben, die eine in Arkadien, welche, als bei Pheneus liegend, Pausanias (VIII. 13, 14) erwähnt, die andere in Lakonien. Die letztere, mehrfach (Xenophon Hellen. VI. 5; VII. I, Pausanias III. 10 IV. 16; Servius zu Birg, Ecl. VIII. v. 30) erwähnt, war durch einen Tempel der karyatischen Artemis berühmt, in welchem die lakedämonischen Jungfrauen jährliche Feste zu feiern pflegten. Während nun die einen nach Lessings Vorgange die ganze Erzählung des Vitruvius als ein Märchen bezeichnen, beziehen sie die anderen auf die arkadische Stadt. Da aber von dieser sonst nichts bekannt ist, könnte eher in dem von Xenophon (a. a. O.) erzählten Schicksal des lakonischen Karya der Grund der von Vitruvius erzählten Karyatidengeschichte vermutet werden. Freilich waren die Verhältnisse etwas verschieden, denn nicht wegen verräterischen Anschlusses an die Perser, sondern wegen des Bündnisses mit den Thebanern und wegen Abfalls von Sparta, und nicht zu Ende der 75. Olympiade, wie dies nach der Vertreibung der Perser angenommen werden, sondern Ol. 103, 2 wurde Karya zerstört; auch sagt Xenophon, dass die Spartaner alles, was sie in Karya Lebendes fanden, niedermetzelten, mithin nicht die Weiber für die Sklaverei schonten.
- 3 Vitruv scheint mit diesem Namen, der übrigens in den Handschriften sehr schwankend ist, zu irren, denn nach Herodot (IV. 81), Thukydid (I. 94), Pausanias (III. 4), Plutarch u. a. m. war Pausanias der Sohn des Kleombrotos.

eorum, collocaverunt: et ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item sunt aliae eiusdem generis historiae, quarum notitiam architectos tenere oportet.

(7) Philosophia vero perficit architectum animo magno, et uti non sit arrogans, sed potius facilis, aequus et fidelis, sine avaritia, quod est maximum; nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest: ne sit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Haec enim philosophia praescribit. Praeterea de rerum natura, quae Graece *φυσιολογία* dicitur, philosophia explicat: quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales quaestiones, ut etiam in aquarum ductionibus: in cursibus enim et circuitibus et librata planitie expressionibus spiritus naturalis aliter atque aliter fiunt, quorum offensionibus mederi nemo poterit, nisi qui ex philosophia principia rerum naturae noverit. Item qui Ctesibii aut Archimedis libros et ceterorum, qui eiusdem generis praecepta conscripserunt, leget, sentire non poterit, nisi his rebus a philosophis fuerit institutus.

(8) Musicen autem sciat oportet, uti canonicam rationem et mathematicam notam habeat: praeterea balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra sunt foramina hemitoniorum, per quae tenduntur ergatis aut suculis et vectibus e nervo torti funes, qui non praecluduntur nec praeligantur, nisi sonitus ad artificis aures certos et aequales fecerint. Bracchia enim, quae in eas tensiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter et pariter utraque plagam emittere debent. Quod si non homotona fuerint, impediunt directam telorum missionem.

zur Verteidigung der Freiheit bereit seien. Und so haben seither viele Perser-Standbilder, Gebälke und deren Zierden tragend, aufgestellt, und so aus jenem Vorwurfe ihren Bauwerken den erhöhten Reiz der Abwechslung verliehen⁴. So gibt es noch andere geschichtliche Nachrichten der Art, deren Kenntnis der Baumeister besitzen muss.

7. Die Philosophie aber vollendet den Baumeister im Adel der Gesinnung und in soweit, dass er nicht anmaßend, sondern vielmehr gefällig, billig und gewissenhaft sei, ohne Habsucht, was die Hauptsache ist; denn kein Werk kann in der Tat ohne Gewissenhaftigkeit und Lauterkeit der Gesinnung gedeihen; auch soll er nicht begehrlieh sein und nicht ausschließend darauf bedacht sein, Aufträge zu erlangen, sondern taktvoll seine Würde wahren, indem er sich in gutem Ruf erhält; denn dies schreibt die Philosophie vor. Überdies gibt die Philosophie Aufschluss über das Wesen der Natur, auf griechisch Physiologie genannt, was er ziemlich eingehend kennengelernt haben muss, weil ihm viele verschiedene naturwissenschaftliche Fragen vorliegen, wie z. B. bei den Wasserleitungen; denn durch den Lauf und die Biegungen und durch die Einsenkungen bei sonst waagerechter Ebene entstehen auf diese oder jene Weise Luftströmungen, deren Wirkungen niemand wird hemmen können, der nicht aus der Philosophie die Grundgesetze der Natur kennengelernt hat. Ferner wird, wer immer die Bücher des Ktesibios oder Archimedes⁵, welche Vorschriften bezüglich der Art verfasst haben, lesen wird, ihrem Sinn nicht folgen können, wenn er nicht über diese Dingen von den Philosophen unterrichtet ist.

8. Die Musik aber muss er verstehen, damit er die Kenntnis von den Gesetzen der Töne und ihren mathematischen Verhältnissen innehat⁶, außerdem damit er die Spannung bei Balisten, Katapulten und Skorpionen richtig ins Werk setzen könne. Denn in den Hauptbalken rechts und links sind die Löcher der Zusammenstimmung, durch welche vermittelt Winden und Hebebäumen die aus Sehnen gedrehten Seile gespannt werden, welche Seile nicht abgekeilt, noch festgebunden werden, bis sie dem Ohre des Werkmeisters bestimmte und gleiche Töne geben. Denn die Arme, welche in diese Stränge eingeschlossen werden, müssen, wenn sie losgelassen werden, auf beiden Seiten einen gleichmäßigen Schlag hervorbringen, weil sie, wenn sie nicht eintönig sind, die gerade Wurfrichtung der Geschosse verhindern⁷.

4 Von der persischen Halle in Sparta spricht nach Pausanias (III. 11), doch scheinen nach ihm die Perserstatuen über den Säulen (ἐπὶ τῶν κίωνων) aufgestellt gewesen zu sein. Technisch möglich ist selbstverständlich eine derartige Stellung bei einer Halle nur, wenn man sich die Statuen nicht unmittelbar über den Kapitellen, sondern erst auf dem Gebälk angebracht denkt. War die Halle einstöckig, so konnten jedoch nach Pausanias diese Statuen die ihnen von Vitruv zugewiesene Funktion nicht haben, sondern dienten als freistehende Statuen nur als Deckschmuck, war aber die Halle zweistöckig, so wurde das obere Gebälk von diesen Statuen getragen. Möglicherweise bildete auch diese obere Statuenreihe nicht ein besonderes Obergeschoss, sondern nur eine Erhöhung der Porticus, nach Analogie des Inneren vom Zeustempel zu Agrigent, der sogenannten Incantada von Saloniki, und der ähnlichen jetzt ganz zerstörten Ruinen von Evora in Portugal und von Bordeaux, welche letztere, unter dem Namen des Tutelles bekannt, unter Ludwig XIV. angeblich aus strategischen Gründen von Bauban geopfert wurde.

5 Von den hydrodynamischen Erfindungen dieser Näheres im neunten Buch achtens Kapitel und im zehnten Buch.

6 Vgl. das fünfte Buch viertes Kapitel.

7 Näheres im zehnten Buche zehnten bis zwölften Kapitel.

9. In ähnlicher Weise verfuhr man zu Chios: als nämlich die Feinde auf Schiffen sogenannte Sambuken aufgestellt hatten, warfen die Chier Erde, Sand und Steine vor die Mauer in das Meer. Als daher jene am folgenden Tag an die Mauer heranfahren wollten, strandeten die Schiffe auf der unter Wasser dadurch bewirkten Untiefe, und konnten weder mehr der Mauer sich nähern, noch auch sich zurückziehen, sondern wurden, dort festsitzend, mit Brandpfeilen beschossen und verbrannt. Als ferner bei der Belagerung von Apollonia die Feinde eine Mine gruben und so, ohne dass die Belagerten eine Ahnung davon hätten, in die Stadt einzudringen gedachten, die Apolloniaten aber durch Kundschafter davon in Kenntnis gesetzt worden waren, verloren diese, durch die Nachricht aus der Fassung gebracht und in Folge des Schreckens ganz ratlos, vollständig den Mut. Weil sie weder wissen konnten, wann, noch wo die Feinde hervorbrechen würden.

10. Da ließ der Alexandriner Trypho, der dort als Architekt sich niedergelassen, innerhalb der Mauern mehrere Gegenminen ziehen und so den Boden durchfurchend dieselben noch etwa eine Pfeilschussweite über die Mauern hinaus führen, in allen aber Bronzegefäße aufhängen. In einem von diesen Stollen nun, welcher die Mine der Feinde kreuzte⁴⁴¹, begannen die aufgehängten Gefäße bei den Schlägen der eisernen Arbeitsgeräte der Feinde zu tönen, und daraus erkannte man, in welcher Richtung die Feinde ihre Mine trieben und einzudringen gedachten. Als so die endliche Bestimmung des Stollens erkannt war, ließ er Bronzegefäße mit heißem Wasser und Teer über den Köpfen der Feinde und Menschenkot und glühenden Sand zusammenbringen, dann nachts zahlreiche Löcher in die Mine bohren und plötzlich alles durch dieselben hinabgießen, wodurch er alle Feinde, die in der Mine waren, tötete.

11. Auch als bei der Belagerung von Massilia die Feinde mehr als dreißig Minen trieben, und die Massilier des Planes gewahr wurden, gruben die letzteren den ganzen vor der Mauer befindlichen Graben tiefer, so dass alle Minen in diesen Graben auslaufen mussten. An den Stellen aber, wo kein Graben gezogen werden konnte, erstellten sie quer über den Raum, wo die Mine getrieben ward, eine Grube von sehr beträchtlicher Länge und Weite, einem Wasserbehälter ähnlich, und füllten sie von den Brunnen und vom Hafen aus mit Wasser. Als daher die Mine an die Stelle kam, drang plötzlich durch die geöffneten Zugänge das Wasser mit ungeheurer Gewalt hinein und unterwühlte und stürzte die Stützbalken, und alle, welche in der Mine waren, gingen entweder durch die Wassermenge oder durch den Einsturz des Stollens zugrunde.

441 D.h. wohl oberhalb der feindlichen Mine hinwegführte.

(12) Etiam cum agger ad murum contra eos compararetur, et arboribus excisis eoque collocatis locus operibus exaggeraretur, balistis vectes ferreos candentes in id mittendo, totam munitionem coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cum ad murum pulsandum accessisset, permiserunt laqueum, et eo ariete constricto, per tympanum ergata circumagentes suspenso capite eius, non sunt passi tangi murum. Denique totam machinam candentibus malleolis et balistarum plagis dissipaverunt. Ita hae victoria civitates non machinis sed contra machinarum rationem architectorum solerita sunt liberatae. Quas potui de machinis expedire rationes et pacis bellique temporibus utilissimas putavi, in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de singulis generibus et partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem voluminibus haberet explicata.

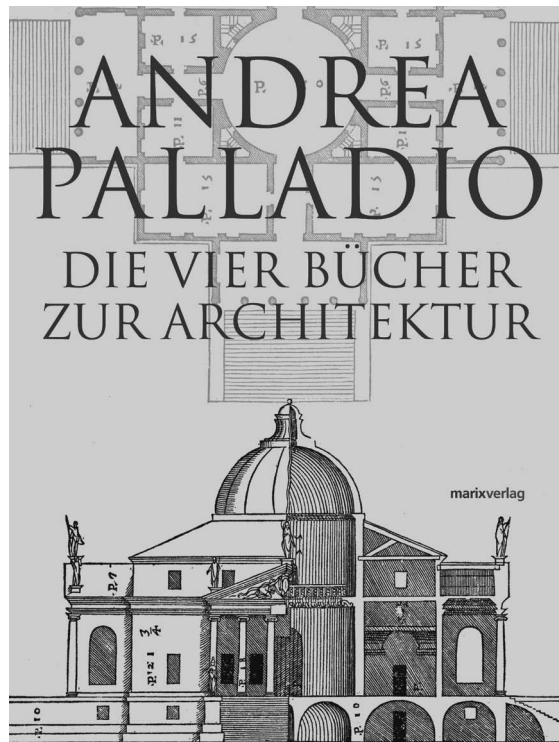
FINIS

12. Auch einen Damm, den die Feinde gegen sie an die Mauer führen wollten, und den sie mit gefälltten und dahin geführten Bäumen auftürmten, beschossen sie aus Balisten mit glühenden Eisenklötzen und steckten so das ganze Angriffswerk in Brand. Als aber die Widderschildkröte zum Bestoßen der Mauer herangerückt war, ließen sie eine Schlinge herab, und nachdem sie damit den Widder umschlungen, zogen sie, das Schlingentau vermittelt einer Winde um ein Rad herumdrehend, das Vorderteil des Widerbalkens in die Höhe und verhinderten es so, die Mauer zu berühren, worauf sie die ganze Maschine mit Brandpfeilen und Balistengeschossen zerstörten. So sind diese Städte nicht durch Maschinen, sondern trotz der Anwendung von Belagerungsmaschinen siegreich aus dem Kampf um die Freiheit hervorgegangen.

Ich habe nun die Einrichtung der Maschinen, soweit dies in meinem Vermögen lag und soweit ich sie für Friedens- und Kriegszeiten als besonders zweckdienlich erachtete, in diesem Buch erledigt. In jedem der vorausgehenden neun Bücher aber habe ich von einer besonderen Gattung und einem Teil der Bautätigkeit gehandelt, so dass das ganze Gesamtlehrbuch in seinen zehn Büchern alle Gegenstände der Baukunst dargestellt enthält.

„Eine genussvolle und lehrreiche Lektüre“

Reinhold Jaretsky in aspekte.zdf.de



Andrea Palladio

Die Vier Bücher zur Architektur

Neu übersetzt und eingeleitet von Karl-Hans Lücke

Zweisprachige Ausgabe Italienisch-Deutsch

Im Originalformat mit sämtlichen Tafeln

ISBN 978-3-86539-176-6

456 Seiten, 23,5 x 31,2 cm, SU

**mehr unter:
www.marixverlag.de**

