



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst

Vitruvius

Leipzig, 1796

I. Kapitel. Baukunst, und Eigenschaften eines Baukünstlers.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-48415](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-48415)

ERSTES KAPITEL.

Baukunst und Eigenschaften eines Baukünstlers.

Die Baukunst ist eine, mit vielerley Kenntnissen und mannichfaltiger Gelehrsamkeit ausgeschmückte, Wissenschaft, welche sich mit Geschmack die Werke aller übrigen Künste zu eigen macht.

Sie besteht aus der Ausübung — *fabrica* — und aus der Theorie — *ratiocinatio*. — Die Ausübung ist eine durch Nachdenken und stäte Übung erworbene mechanische Fertigkeit, aus jeder Art von Materialien ein Gebäude nach vorgelegtem Risse aufzuführen. Die Theorie aber ist die Geschicklichkeit, die, mit Kunst und nach den Grundsätzen des guten Verhältnisses — *proportio* — aufgeführten, Gebäude zu erläutern und zu erklären. Es haben daher diejenigen Baukünstler, welche ohne gelehrte Kenntnisse bloß nach mechanischer Fertigkeit gestrebt haben, nie mit ihren Arbeiten Ruhm erworben: diejenigen aber, welche sich lediglich auf die Theorie und ihre gelehrten Kenntnisse verlassen haben, scheinen hinwiederum den Schatten für den Körper ergriffen zu haben. Allein diejenigen, welche beydes gründlich erlernen und also gleichsam in voller Rüstung ihren Zweck verfolgt haben, haben denselben auch desto eher mit Ehren erreicht.

Gleichwie in allen Sachen, so sind besonders auch in der Baukunst folgende zwey Stücke begriffen: Das, so da angezeigt wird, und das, so da anzeigt.

Angezeigt wird der Gegenstand, wovon die Rede ist; und es zeigt denselben die, nach den Grundsätzen der Kunst davon gegebene, Erläuterung an. In beyden nun scheint mir derjenige geübt seyn zu müssen, der sich für einen Baukünstler ausgiebt. Er muß daher nicht allein Naturgaben, sondern auch Lernbegier besitzen; denn weder Genie ohne Kenntniß, noch Kenntniß ohne Genie, kann einen vollkommenen Künstler bilden. Er muß fertig mit der Feder, geschickt im Zeichnen, der Geometrie kundig, in der Optik nicht unwissend, in der Arithmetik unterrichtet, in der Geschichte bewandert seyn, die Philosophen fleißig gehört haben, Musik verstehen, von Medizin Kenntniß haben, mit der Rechtsgelehrsamkeit bekannt seyn und die Sternkunde — *astrologia* °) — sammt dem Himmelslaufe — *ratio coeli* — erlernt haben. Meine Gründe, warum alles dieses so seyn müsse, sind folgende.

Fertig mit der Feder muß ein Baukünstler seyn, um seinem Gedächtnisse durch Niederschreibung merkwürdiger Sachen — *commentarii* — zu Hülfe zu kommen; des Zeichnens aber — *graphis* — bedarf er, um mit Leichtigkeit allerley Baurisse verfertigen zu können. Die Geometrie leistet der Baukunst mancherley Hülfe: Erstlich lehrt sie den Gebrauch des Richtscheits — *euthygrammus* — und des Zirkels — *circinus*, — womit die Grundrisse der Gebäude auf das allerleichteste verfertiget werden; und zweytens, die Handhabung des Winkelmaafses — *norma*, — der Setzwage — *libra* — und der Schnur — *linea*. — Vermittelst der Optik erhalten die Gebäude von den bestimmten Himmelsgegenden das ihnen gehörige Licht. Mit Hülfe der Rechenkunst werden die Bau-Anschläge gemacht, die Beschaffenheit der Maafse bestimmt und schwer anzugebende Ver-

e) *Astrologia* ist bey den Alten soviel, als *Astronomia*. Der Unterschied zwischen Sterndeutekunst und Sternkunde ist neu.

hältnisse durch künstliche Rechen - Methoden gefunden. Allein in der Geschichte muß der Baukünstler bewandert seyn, weil die Architecten oft in ihren Gebäuden verschiedene Zierrathen anbringen, wovon er doch denen, die ihn darum fragen, Auskunft zu geben im Stande seyn muß. Zum Beyspiele, wenn jemand marmorne weibliche Bildsäulen in vollem Anzuge, welche Karyatiden heißen, an einem Gebäude, anstatt der Säulen, anbringt und Sparrenköpfe — *mutuli* — und Kornischen — *corona* — darüber setzt, der hat den Fragenden folgende Rechenschaft davon abzulegen. Die Stadt Karya^{f)} im Peloponnes machte mit den Persern gemeinschaftliche Sache

f) Es liegen zwey Orte dieses Namens im Peloponnes. Der Eine, ein Flecken in Arkadien, welchen Pausanias, B. VIII. K. 15. wo er dessen Lage beschreibt, Karya nennt; der Andere, ein Flecken im Lakonischen Gebiete, mit einem Tempel der Diana. Welcher von beyden hier gemeint sey, läßt sich wohl nicht eigentlich bestimmen. Im Grunde sind beyde zu geringe, als daß sie sich hätten unterstehen können, mit den Persern gegen Griechenland gemeinschaftliche Sache zu machen; und Lessing (siehe dessen kleinere antiquarische Fragmente im 10. Theile seiner Werke, Seite 369.) scheint mir nicht mit Unrecht obige Erzählung Vitruvs für ziemlich fabelhaft zu halten. Von dem Karya in Lakonien sagt indessen Pausanias III. 11.: „Karya ist ein der Diana und den Nymphen geheiligter Ort. Es steht daselbst eine Bildsäule der Diana Karyatis unter freyem Himmel. Bey derselben theilen sich die Lacedämonischen Jungfrauen jährlich in gewisse Reihen und halten nach landüblicher Weise einen Tanz.“ Nach Lessing (am angef. Orte) hießen Karyatiden daher auch dergleichen zu Ehren der Diana tanzende Spartanische Jungfrauen. Solche Karyatiden waren die vom Praxiteles, deren Plinius XXXVI. K. 4. §. 5. gedenkt, wie aus der Gesellschaft, in die er sie mit den Mänaden und Thyaden setzt, zu schließsen ist; wahrscheinlich auch die, welche der Bildhauer Diogenes bey Auszierung des Pantheons des Agrippa auf Säulen stellte, (s. Plin. XXXVI. K. 4. §. 10.): so daß also im ganzen Plinius gar keine andere Karyatiden vorkommen. Sollte man nun nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen dürfen: daß des Vitruvs Karyatiden ursprünglich auch nichts anders seyen, als solche Lacedämonische Tänzerinnen? Was sich dagegen einwenden ließe, wäre, daß eine tanzende Stellung nicht zur Tragung der Last geschickt sey. Das gebe ich zu; hat man aber einmal den Schritt thun können, weibliche Figuren als unermüdete Trägerinnen des Gebälks eines Gebäudes zu dulden: so sehe ich nicht, was man eben so

wider Griechenland. Als nun die Griechen durch die Niederlage der Perser den Krieg rühmlich beendigt hatten, so bekriegten sie gemeinschaftlich die Karyaten, eroberten und zerstörten die Stadt derselben und brachten alle Männer um, die Weiber aber führten sie in die Sklaverey, ohne ihnen zu gestatten, die Kleidung und den Schmuck ihres Standes abzulegen, damit sie gleichsam nicht bloß Einmal im Triumph aufgeführt würden, sondern beständig zum warnenden Beyspiele den Schimpf der Knechtschaft fühlen und also für ihre Stadt büßen möchten. Es bedienten sich daher die Baukünstler damaliger Zeit in öffentlichen Gebäuden Bildsäulen in ähnlicher Tracht zur Tragung der Last, um das Andenken der kundbaren Strafe der Ruchlosigkeit der Karyaten auch auf die Nachwelt fortzupflanzen. Desgleichen erbauten die

viel mehr thut, wenn man diese Weiber noch zu Tänzerinnen macht; da man zugleich dadurch den Vortheil erhält, sie um desto zierlicher an Gestalt, Schmuck und Stellung bilden zu dürfen!

Übrigens ist das Pandrosium zu Athen das allereinzige uns bekannte Beyspiel eines antiken Gebäudes, dessen Gebälk und Dach von Karyatiden getragen werden. *Stuart* (*The Ant. of Athens, Vol. II. p. 17.*) glaubt, daß *Vitruv* hier auf diese nehmlichen Karyatiden anspiele und daß sie darum, ungeachtet *Pausanias* (B. I. Seite 114 der deutschen Übers.) ihrer nicht gedenke, dennoch zuverlässig älter, als er seyen. Abbildungen dieser Karyatiden siehe in *The Antiquities of Athens by Stuart, Vol. II. c. II. Pl. II. IV. X. XIII. XVI—XX.* und in *Les ruines des plus beaux monumens de la Grece par Le Roy, à Paris, 1770. Tome I. Pl. XXXII.*

Gelegenheitlich merke ich hier an: daß in dem Zusatze des Herausgebers der angeführten Lessingischen Schrift (Seite 575) die dem *Vitruv* zugeschriebenen Worte: *Telamones dicuntur a statuariis signa in muris, quae mutulos vel coronas, aut similia sustinent, quae Graeci ἀτλακτας vocant* — nicht *Vitruv*s eigene Worte sind, sondern bloß die, in *Gesners Thesaurus* dem Worte *Telamon* beygesetzte Erklärung, wobey *Vitruv* 6, 9 ad fin. citirt ist. *Vitruv* sagt in angezogener Stelle (welche nach der *Laet*'schen Ausgabe zu Ende des 10. Kap. befindlich ist) nichts von *in muris*. *Si qua* — sagt er — *virili figura signa mutulos aut coronas sustinent, nostri telamones appellant, cujus rationis quid ita, aut quare ex historiis non inveniuntur; Graeci vero eos ἀτλακτας vocitant.* — Es kann daher auch Seite 580-581 *in muris* für keinen Beweisgrund dienen.

Lacedämonier, nachdem sie unter Anführung des Pausanias, des Kleombrotus Sohns, im Treffen bey Platää mit einer geringen Mannschaft ein unzähliges Heer Perser geschlagen und mit großem Gepränge die gemachte Beute im Triumph herum getragen hatten — von dieser Beute, als ein Ehrendenkmal der Tapferkeit der Bürger und ein Siegszeichen für die Nachwelt, die Persische Halle, deren Dach sie mit Bildsäulen in der Tracht der gefangenen Barbaren zur verdienten Demüthigung ihres Stolzes unterstützten *), damit sowohl die Feinde, für Furcht vor ihrer Tapferkeit bebend, zurück-

g.) Ich überlasse es anderen, auszumachen, wie Vitruv hier mit Pausanias zu vereinigen sey, welcher Buch 3. K. 11. (Seite 371. der Goldhag. Übers.) bey Beschreibung des Markts zu Sparta ausdrücklich sagt: „Das prächtigste auf dem Markte ist die so genannte Persische Halle, die von der Persischen Beute gebauet und nach und nach zu der gegenwärtigen Gröfse und Pracht erhoben ist. Auf den Säulen stehen Perser aus weißem Marmor, und darunter auch Mardonius, des Gobryas Sohn: ingleichen ist das Bildniß der Artemisia, der Tochter des Lygdamis, der Königin zu Halikarnassus, aufgerichtet. Die Geschichte berichtet, daß sie freywillig dem Xerxes in dem Kriege wider Griechenland gedienet und sich in dem Salaminischen Seetreffen tapfer gehalten habe.“

Diesen Worten des Pausanias giebt Winkelmann in folgender Stelle (*Gesch. d. Kunst, 2ter Theil, Seite 637 der Wiener Ausgabe*) eine Auslegung, welche mir wenigstens sehr willkürlich scheint: „Die Griechen fiengen (nach dem Persischen Kriege) an mit vermehrter Liebe gegen ihr Vaterland, welches so viel tapfern Männern Leib und Leben gekostet hatte und nunmehr gegen alle menschliche Macht gesichert scheinen konnte, eine jede Stadt auf Auszierung derselben und auf prächtigere Gebäude und Tempel zu denken, an welchen sie auch das Andenken des unsterblichen Siegs bey Salamis, zu erhalten suchten. Diesen sah man an der Frise einer offenen Halle (Porticus) zu Sparta, welcher von der Persischen Beute gebauet war, vorgestellt und daher den Beynamen der Persische hatte. So verstehe ich was Pausanias *ἐπι τῶν κίονων* nennet, d. i. über den Säulen an diesem Gebäude; nicht aber, wie es die Ausleger nehmen, daß die Figuren der Perser und anderer Personen nebst dem Persischen Heerführer Mardonius, ingleichen Artemisia Königin von Carien, die den Xerxes begleitete, in so viel Statuen, eine jede auf einer Säule gesetzt gewesen.“ Der italiänische Übersetzer der *Gesch. der Kunst, Ab. Fea*, nimmt diese Erklärung auch nicht an. *S. Tom. 2. p. 130. Note (*).*

geschreckt; als auch die Bürger, durch den Anblick dieses Beyspiels der Tapferkeit von Ruhmbegier begeistert, desto mehr zur Vertheidigung der Freyheit angefeuert werden möchten. In Nachahmung dessen haben viele seit der Zeit Persische Bildsäulen, so Architraven und Kornischen tragen, angebracht, und solchergestalt die angenehme Mannichfaltigkeit in den Gebäuden vermehrt. Dergleichen Begebenheiten, welche einem Baukünstler nicht unbekannt seyn dürfen, giebt es mehrere.

Die Philosophie giebt dem Baukünstler eine edle Denkart, und macht, dafs er nicht stolz, sondern vielmehr bescheiden, billig und rechtschaffen, vorzüglich aber nicht geitzig sey; denn ohne Treue und Redlichkeit kann nichts geziemend von Statten gehen. Er mufs nicht begehrllich seyn, noch darauf ausgehen, Geschenke zu erhaschen; sondern mit Standhaftigkeit seiner Würde nichts vergeben und auf seinen guten Namen halten; denn also heischt es die Philosophie.

Die Philosophie aber handelt auch noch von der Beschaffenheit der Dinge. Dieser Theil derselben heifst im Griechischen *Φυσιολογία*^{b)} und mufs mit vorzüglichem Fleifse erlernt werden; weil darin viele und mannichfaltige Untersuchungen die Natur betreffend begriffen sind. Nur eines Beyspiels in Ansehung der Wasserleitungen zu gedenken! Man leite nun das Wasser abwärts oder in Umwegen; oder man treibe es von waagrechter Fläche aufwärts.ⁱ⁾ Immer erzeugt sich in der Wasserleitung auf eine oder d'ie andere Art, Gas — *spiritus naturalis* — dessen Druck niemand vorzubeugen vermag, der nicht aus der Philosophie die Grundsätze von der Dinge Beschaffenheit geschöpft hat. Ingleichen wird niemand die Schriften des Ktesibius oder Archimedes, oder anderer Schriftsteller, welche von dergleichen

b) d. i. Naturlehre, Physik.

i) Siehe unten B. VIII. 7.

Materien handeln, lesen und verstehen können, ohne vorher über diese Gegenstände von den Philosophen unterrichtet zu seyn.

Musik muß er aber wissen, um das kanonische ^{k)} und mathematische Verhältniß, desgleichen die gehörige Beziehung — *temperatura* — der Balisten, Katapulten und Skorpionen ^{l)} zu verstehen. Denn in den Kapitälern — *capitulum* — befinden sich rechts und links die Löcher der Einklänge — *homotonus*, — ^{m)} wodurch vermittelt Winden — *ergata* — oder Haspel — *sacula* — und Hebel — *vectis* — aus Sehnen gedrehte Seile gespannt werden, welche weder eher verkeilt — *percludere* — noch angebunden werden dürfen, als bis sie dem Ohre des Künstlers bestimmte gleiche Töne angeben; weil die in diese gespannten Seile eingeklemmten Arme — *brachia* — beym Abschiesßen ganz gleich zurückschnellen müssen, wenn der Schuß treffen soll. Sind sie aber nicht im Einklange, so wird auch der abgeschossene Pfeil von der geraden Richtung abweichen. Auch die ehernen Vasen in den Theatern, welche die Griechen *ιχθία* — Schallgefäße — nennen, und welche in Zellen unter den Stufen nach mathematischem Verhältnisse gestellt werden, werden nach Verschiedenheit der Töne, der Consonanz — Griechisch Symphonie — gemäß geordnet; indem der Umfang in Diatessaron — Quarte — und Diapente — Quinte — und Diapason — Octave — eingetheilt wird, damit die auf der Bühne erschallende Stimme, indem sie sich rings umher verbreitet und die zusammen stimmenden Gefäße berührt, verstärkt, heller und angenehmer zu den Ohren der Zuschauer ⁿ⁾ gelange. Ja auch

k) Siehe unten F. V. 4. Anmerkung.

l) Kriegsmaschinen, wovon unten B. X. K. 15-18. besonders gehandelt wird.

m) Siehe das Vitruvische Wörterbuch.

n) Alles oben Gesagte wird vollkommen deutlich, wenn man des fünften Buchs viertes und fünftes Kapitel mit Aufmerksamkeit gelesen hat.

Wasserorgeln °). — *hydraulicae machinae* — und andere, diesen ähnliche Instrumente — *organa* — kann niemand ohne Theorie der Musik verfertigen.

Wissenschaft von der Medizin muß er haben, um zu beurtheilen, ob die Beschaffenheit der Himmelsgegend — Klima von den Griechen genannt — ob Luft und Wasser gesund oder ungesund sind; denn, ohne hierauf genommene gehörige Rücksicht, ist keine gesunde Wohnung möglich.

Der Rechte muß er in so fern kundig seyn, als es zur Aufführung gemeinschaftlicher Wände — *paries communis* — ^{p)} und zur Anlage der Dachtraufen — *stillicidium*, — der Kloake — *cloacae*, — und der Fenster — *lumina*, — ingleichen zur Ableitung des Wassers — *aquarum ductio* — und zu anderen dergleichen Dingen erforderlich ist; damit er, bevor er ein Gebäude anfängt, alle Vorsicht gebrauche, daß nach dessen Vollendung nicht dem Eigener Prozesse daraus entstehen; und damit bey Aufsetzung des Kontrakts — *lex* — sowohl der, welcher den Bau verdingt — *locator*, — als der, welcher ihn übernimmt — *conductor*, — sich klüglich vorsehen könne; denn ist der Kontrakt nur geschied abgefäßt, so können beyde auch ohne alle Chicane auseinander kommen.

Die Sternkunde — *astrologia* — endlich lehrt ihn, wo Morgen, Abend, Mittag und Mitternacht sey; die Kenntniß des Himmelslaufs — *ratio coeli* — aber die Tag- und Nacht-Gleichen, die Son-

o) *W. Newton* will aus *Tacitus* und *Sueton* behaupten, daß die Wasserorgeln erst zu *Neros* Zeiten erfunden worden; und will also auch diels zum Beweise mit dienen lassen, daß *Vitruv* nicht zu *Augusts* Zeiten, sondern erst nach *Nero* gelebt habe. Allein *Vitruv* sagt unten Buch 9. K. 6. (IX.) auch X. 13. ausdrücklich: Daß *Ktesibius* der Erfinder der Wasserorgeln sey; und dieser war ein Zeitgenosse des *Ptolemäus Evergetes*.

p) s. Buch II. K. 8. und Buch VI. K. 9. und das Wörterbuch.

nenwenden und den Lauf der Gestirne, ohne deren Kenntniß niemand die Theorie der Uhren inne haben kann.

Da nun die Baukunst mit so vielen und mancherley Kenntnissen so in der Fülle ausgeschmückt ist; so glaube ich nicht, daß sich leicht jemand anders mit Recht für einen Baukünstler ausgeben könne, als der, so von Kindheit auf alle diese Stufen des Wissens betreten hat, vertraulich mit den verschiedenen Wissenschaften und Künsten erzogen worden und also zum höchsten Gipfel — *ad summum templum* — der Baukunst gelangt ist.

Vielleicht aber mögen Unerfahrene sich wundern, wie es möglich sey, daß Eines Menschen Verstand und Gedächtniß zureiche, eine so große Menge von Kenntnissen zu fassen. Inzwischen, wenn sie erwägen, daß alle Wissenschaften unter einander in Verbindung und Gemeinschaft stehen, so werden sie die Möglichkeit leicht einsehen. Der Inbegriff der sämtlichen Wissenschaften — *Encyclios disciplinae* — ist gleichsam Ein Körper, der aus so vielen Gliedern besteht. Wenn man nur von den zartesten Jahren an gehörig in den mannichfaltigen Gattungen der Gelehrsamkeit unterrichtet ist, so faßt man die Merkmale der Ähnlichkeit, und die zarten Fäden, welche sie unter einander verknüpfen, bald auf, und begreift sie daher alle sammt und sonders desto leichter.

Es behauptet zwar der alte Baukünstler Einer, Pythius, ^{q)} der zu Priene den Tempel der Minerva mit so vielem Ruhme erbauet hat — in seinen Schriften: „Ein Baukünstler müsse in jeder der sämtlichen Künste und Wissenschaften mehr vermögen, als diejenigen, so sich ausschließlich auf irgend ein einzelnes Fach gelegt und darin sich durch ihren Fleiß und Eifer zu Meistern gemacht haben.“ Allein dieses ist wohl eine grundlose Behauptung. Ein Architekt darf

q) Unten Buch VII., Vorrede, wird er Phileos genannt.

eben nicht, und kann auch nicht ein Grammatiker ^{r)} wie Aristarchus, ein Musiker wie Aristoxenus, ein Mahler wie Apelles, ein Bildner — *plastes* — wie Myron oder Polyklet, ein Arzt wie Hippokrates seyn; sondern es ist genug, wenn er nur in allen diesen, so wie in den übrigen Künsten und Wissenschaften nicht ganz und gar unerfahren ist, ohne gerade in einer jeden sich ganz vorzüglich hervor zu thun. Wie wäre es auch bey einer so grossen Mannichfältigkeit von Gegenständen möglich, sie insgesamt bis zum höchsten Grade der Feinheit zu besitzen? da es fast die Fähigkeit eines Menschen übersteigt, nur die Theorie derselben einzusehen und zu begreifen. Ja, auch nicht blofs den Baukünstlern ist es versagt, in allen Stücken vollkommene Meister zu werden; sondern es können selbst die nicht einmal, welche sich auf gewisse Künste besonders legen, es möglich machen, dafs sie darin alle den ersten Preis davon tragen. Da nun in einzelnen Künsten bey weitem nicht alle Künstler, sondern in ganzen Jahrhunderten nur wenige Genien sich rühmlich hervor gethan haben: wie sollte denn der Architekt, der mehrerer Künste kundig seyn mufs, es dahin bringen können, nicht allein (was schon nichts geringes ist) es an keiner fehlen zu lassen, sondern in jeder sogar alle Meister, die sich geflissentlich und ganz ausschliesslich darauf gelegt haben, zu übertreffen?

Es scheint mir also Pythius sich hierin geirrt zu haben, indem er aufer Acht gelassen, dafs jede Kunst aus zwey Stücken besteht, aus Ausübung — *opus* — und Theorie. Die Eine ist denen eigen, so diese Kunst besonders zu treiben beflissen sind, nemlich die

r) d. i. Kritiker. Was überhaupt alles unter dem Worte *Grammaticus* verstanden wurde, sagt uns *Sueton. de ill. grammaticis, c. IV.* Die Stelle ist in dem Vitruvischen Wörterbuche angeführt. Übrigens siehe auch die letzte Anmerkung dieses Kapitels bey dem Worte Grammatik.

Ausübung — *operis effectus* —; die Andere aber ist allen Gelehrten gemein, nemlich die Theorie. So, zum Beyspiel, sprechen Arzt und Tonkünstler vom Rhythmus der Adern, und von der Fülse Bewegung; ist aber eine Wunde zu heilen, oder ein Kranker der Gefahr zu entreißen, so muß nicht der Musiker gerufen werden, sondern der Arzt, dessen eigenes Geschäft dieses ist. Hingegen muß nicht der Arzt, sondern der Tonkünstler das Instrument stimmen, damit durch dessen angenehme Musik die Ohren ergötzt werden mögen. Ingleichen reden Astronomen und Musiker gemeinschaftlich von der Sympathie der Gestirne und der Consonanzen, *) in Vier- und Dreyecken,

*) Vielleicht klärt folgende Anmerkung Philanders hier etwas auf:

„Die Astronomen bedienen sich dreyer Figuren des Drey- Vier- und Sechsecks: Die Musiker der Zwischenweiten (*diastemata*) d. i. der einfachen großen Intervallen der Consonanzen, der Quarte, deren Verhältniß $3\frac{1}{2}$, der Quinte, deren Verhältniß $2\frac{1}{2}$, und der Octave, deren Verhältniß doppelt ist. Nach Angabe eines alten Griechischen ungenannten Erklärers des Ptolemäus, trifft man dieselben Verhältnisse ebenfalls in den Winkeln, Zeichen und Graden jener Figuren an. So besteht das Dreyeck aus $1\frac{1}{2}$ rechten Winkel; das Viereck nur aus 1 rechten Winkel; und das Sechseck aus $\frac{2}{3}$ rechten Winkel: Der Winkel des Dreyecks verhält sich zu dem Winkel des Vierecks wie $3\frac{1}{2}$; denn er übersteigt ihn um $\frac{1}{2}$, und wird die Quarte. Der Winkel des Vierecks verhält sich $\frac{2}{3}$ des Sechsecks, wie $2\frac{1}{2}$; denn er enthält dasselbe nebst $\frac{1}{2}$, und wird die Quinte. Der Winkel des Dreyecks verhält sich zu dem Winkel des Sechsecks, wie 2 zu 1; denn er enthält $1\frac{1}{3}$ d. i. vier Drittel, oder zwey Zweydrittel, und wird also die Octave. Eben also ist es mit den Zeichen beschaffen. Das Dreyeck hat vier Zeichen, das Viereck drey, das Sechseck zwey: 4 verhält sich zu 3 = $3\frac{1}{2}$; 3 zu 2 = $2\frac{1}{2}$; und 4 zu 2 = 2 zu 1. Was die Grade betrifft, so besteht das Dreyeck aus 120 Graden; das Viereck aus 90; das Sechseck aus 60: 120 verhält sich zu 90 = $3\frac{1}{2}$; 90 zu 60 = $2\frac{1}{2}$; 120 zu 60 = 2 zu 1. Dies die Sympathie der Consonanzen und Figuren!“ —

Wem dieses deutlich ist, der wird durch folgende Stelle des Plinius noch mehr Licht erhalten: „Pythagoras, sagt Plinius II. 20. nennt zuweilen, nach Art der Musiker, die Weite der Erde vom Monde einen Ton. Vom Monde bis zum Merkur ist ein halber Ton. Vom Merkur zur Venus fast eben so viel. Die Weite von der Venus zur Sonne beträgt $1\frac{1}{2}$, und von der Sonne zum Mars wieder einen ganzen Ton. Das ist, die Sonne steht von dem Mars eben so weit ab, als der Mond von der Erde. Vom Mars bis

in Diatessaron — Quarte — und Diapente — Quinte —; und mit ihnen der Geometer von der Sehekunst, welche die Griechen Optik heissen; und überhaupt alle Wissenschaften von vielen, ja von allen Dingen, die sie in der Theorie mit einander gemein haben. Jedoch die Ausübung — *operis ingressus* —, welche nur mittelst Handanlegung und thätigen Fleißes zur Vollkommenheit gelangt, ist einzig die Sache derjenigen, welche sich ganz besonders auf eine einzelne Kunst gelegt haben.

Es wird also auch für einen Baukünstler hinlänglich seyn, nur einigermaßen die Theile und Theorie der einzelnen Wissenschaften und Künste, welcher die Architektur bedarf, zu wissen; so daß er, wenn er von dahin einschlagenden Gegenständen zu urtheilen, oder Gebrauch zu machen hat, nicht stecken bleibe oder einen Fehler begehe. Wem die Natur so viel Geschicklichkeit, Scharfsinn und Gedächtniß gegeben hat, daß er Geometrie, Astronomie und Musik sammt den übrigen Wissenschaften aus dem Grunde erlernen kann: der bleibt nicht bey dem Baukünstler stehen; sondern wird ein Mathematiker, und kann, da er mit mehreren Kenntnissen ausgerüstet ist, auch mit desto größerer Leichtigkeit über alle diese Wissenschaften sprechen. Solche Köpfe giebt es jedoch nur selten. Es waren aber dergleichen ehemals Aristarchus ¹⁾ von Samos, Philolaus und

zum Jupiter ist wieder ein halber Ton, von ihm bis zum Saturn wieder ein halber, vom Saturn bis zum Thierkreis $1\frac{1}{2}$ Ton u. s. w. Folglich kommen sieben Töne heraus, welche man die Octave oder den Inbegriff aller Harmonien nennt. Saturn giebt davon die Dori-sche, Jupiter die Phrygische Tonart an; und so weiter, mit einer zwar angenehmen, aber unnöthigen Spitzfindigkeit.“

t) Siehe von ihm unten B. IX. K. 1. (IV.) Anmerk. Übrigens nennt Vitruv folgende große Männer nicht nach einer chronologischen Ordnung. Aristarch von Samos steht zuerst, und lebte fast 200 Jahre später, als Philolaus. Dieser war des Archytas Schüler gewesen, und steht doch eher als sein Lehrer. Selbst Eratosthenes ward früher, als Aristarch, unter den Meßkünstlern bekannt.

Archytas aus Tarent, Apollonius aus Perge, Eratosthenes aus Cyrene, und Archimedes und Scopinas aus Syracus. Ihnen hat die Nachwelt viele mechanische — *organicus* — und gnomonische, mittelst Schluß und Berechnung gemachte und erwiesene Erfindungen zu verdanken.

Da nun solche Fähigkeiten von der Natur nicht jedermann, sondern nur höchst wenigen Menschen verliehen werden; die Pflicht aber von dem Baukünstler heischt, in allen Wissenschaften geübt zu seyn; und die Vernunft, der Größe der Sache wegen, gestattet, nicht nothwendig die allervollständigsten, sondern auch nur mittelmäßige Kenntnisse zu besitzen: So bitte ich Dich, Cäsar, und jeden Leser dieses Werks um Verzeihung, wenn darin nicht alles genau den Vorschriften der Grammatik ^{u)} gemäß vorgetragen ist; denn nicht als der größte Philosoph, der beredteste Redekünstler und der, in den feinsten Regeln der Kunst geübteste Grammatiker; sondern bloß als ein von diesen Gegenständen unterrichteter Architekt, habe ich mich dieses Buch zu schreiben bemüht. Was aber meine Kunst selbst und die Theorie derselben betrifft; so getraue ich mir zu versprechen: daß nicht bloß der Bauverständige, sondern auch jeder gescheide Mann sie aus meinen Schriften in aller Vollständigkeit und mit aller Gründlichkeit soll erlernen können.

u) Unter der Grammatik begriff man bey den Alten, aufser der Sprachkunde, auch die Anleitung zur Dichtkunst, Redekunst, Geschichte, und selbst zu den ersten Anfangsgründen der Philosophie, wenigstens in ihrer Anwendung auf diese Wissenschaften; und die eigentlichen Grammatiker ertheilten allen diesen vielfachen Unterricht. Die Kunst, richtig zu reden und zu schreiben, hieß Grammatistik, und die Lehrer darin nannte man Grammatisten. S. Eschenburgs Handbuch der klassischen Litteratur, Seite 58.