



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst

Vitruvius

Leipzig, 1796

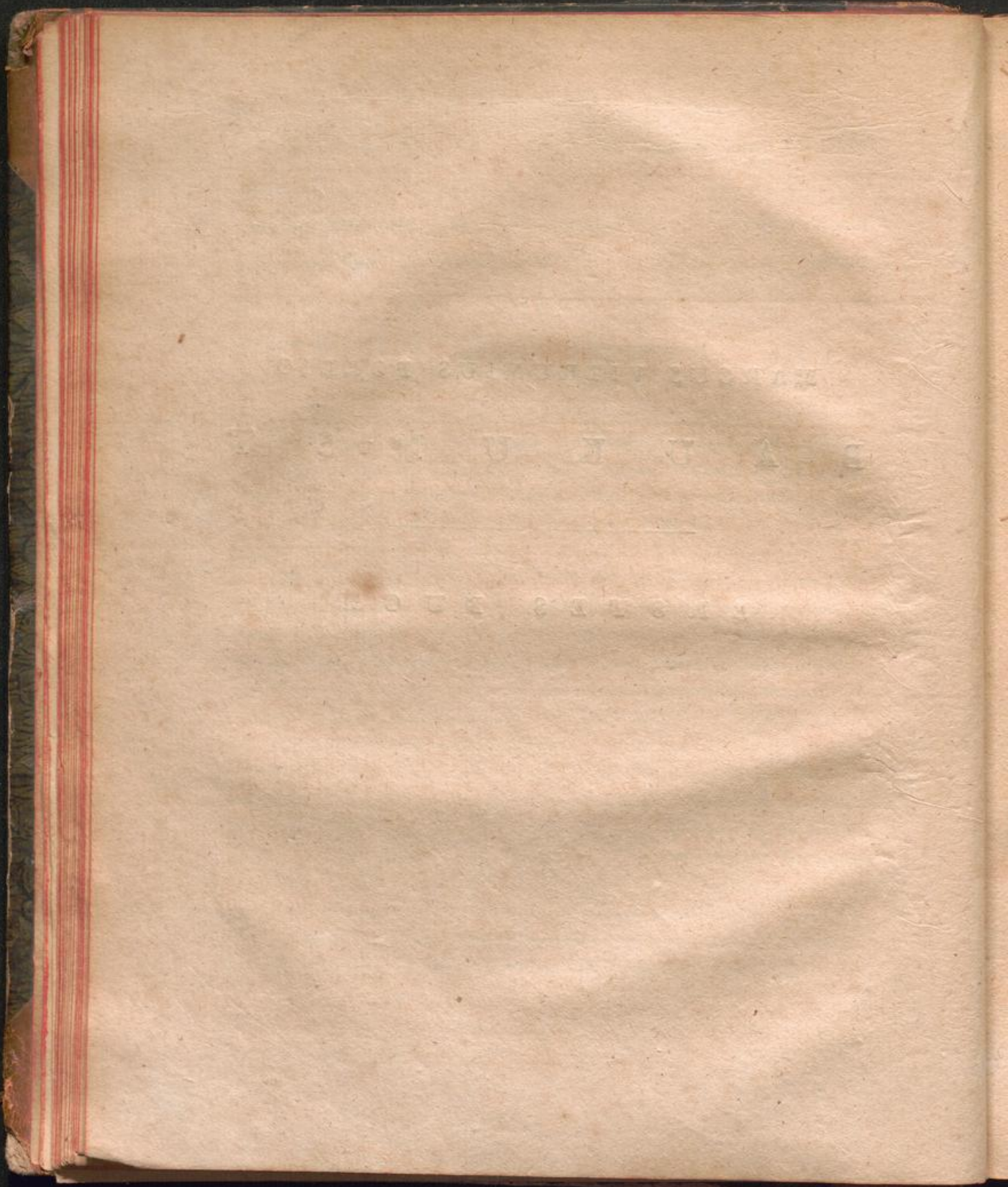
Erstes Buch.

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

MARCUS VITRUVIUS POLLIO

B A U K U N S T

E R S T E S B U C H



V O R R E D E.

Als Dein göttlicher Geist, Dein Genius, Kaiser Cäsar, *) sich der Herrschaft des Erdkreises bemächtigte, und, nachdem mit unüberwindlicher Tapferkeit alle Feinde geschlagen waren, über Deinen Triumph und Sieg die Bürger frohlockten und alle Völker demüthig zu Deinem Winke aufblickten; und sowohl das Römische Volk, als der Senat, der Furcht entlediget, nach Deinen hohen Einsichten und Rathschlüssen regiert wurde: da wagte ich es nicht, bey so wichtigen Angelegenheiten Dir diese meine, mit Liebe abgefaßten Schriften über die Baukunst vorzulegen, aus Furcht, Dich zu ungelegener Zeit zu unterbrechen und mir dadurch Dein Mißfallen zu ziehen.

a) d. i. August. So ist die gewöhnliche und fast allgemein angenommene Meinung. Auch führt wirklich in der allerersten Ausgabe Vitruvs durch J. Sulpicius vom J. 1486. das erste Buch zur Überschrift: *L. Vitruvii Pollionis ad Caesarem Augustum de architectura liber primus*. Ingleichen stehen zu Ende der Handschrift, welche sich gegenwärtig in der Marcus-Bibliothek zu Venedig befindet und vormals dem Kardinal Bessarion zugehört hat, folgende Worte: *Decimus et ultimus Vitruvii Pollionis peritissimi et eloquentissimi Architecti Liber de Architectura ad Caesarem Augustum foelicissime exigit*. Einige, worunter auch Vitruvs Engl. Übersetzer W. Newton gehört, sind indess der Meinung, daß hier der Kaiser Titus zu verstehen sey; bey näherer Untersuchung kann ich jedoch ihre Gründe unmöglich bewährt finden. Ich werde ihrer hin und wieder Erwähnung thun. Dieß Eine will ich hier nur anführen, daß am Ende der Vorrede zum IX. Buche Vitruv selbst sich zu einem Zeitgenossen des Lucrez, Citero und Varro macht.

Seitdem ich aber bemerke, daß Du nicht allein für die häusliche Glückseligkeit aller, und für des gemeinen Wesens Einrichtung, sondern auch für die Anständigkeit öffentlicher Gebäude Sorge trägst, damit der Staat durch Dich nicht bloß mit Provinzen bereichert, sondern auch des Reichs Majestät durch das stattliche Ansehen der öffentlichen Gebäude verherrlicht werde: so glaube ich nicht anstehen zu dürfen, je eher je lieber mein Buch über diese Gegenstände Dir zu überreichen.

Ich halte mich um desto mehr hiezu verpflichtet, da ich nicht allein Deinem Vater in dieser Rücksicht bekannt und ein Verehrer der hohen Eigenschaften desselben gewesen bin, sondern selbst auch — seitdem der Rath der Götter denselben zu den Sitzen der Unsterblichkeit eingeweiht und das väterliche Reich Deiner Macht übergeben hat — bey fortdauernder Verehrung dessen Andenkens, Dir meinen Eifer gewidmet habe. Denn zugleich mit M. Aurelius, P. Numisius ^{b)} und Cn. Cornelius stand ich der Bereitung der Balisten und Skorpionen und der Verfertigung ^{bb)} der übrigen Kriegsmaschinen vor, und genofs mit denselben die damit verknüpfte Besoldung — *commoda*. — Und Du bestätigtest mich erst in dieser Stelle; gewährtest mir aber nachher einen Gnadengehalt, auf Deiner Schwester ^{c)} Empfehlung. Ja, Dankbarkeit für diese

b) Anstatt des gewöhnlichen Numidius lese ich Numisius mit *Venuti (osserv. sulle scoperte d'Ercolano)*, *Ignarra (de Palaestra Neap.)* und *Ab. Fea (opere di Mengs)*; welche zugleich es höchst wahrscheinlich machen, daß dieser Numisius und der Baumeister des Herkulanischen Theaters, gleiches Namens, Eine und dieselbe Person sind.

bb) Ich lese mit mehreren *perfectionem*.

c) Diejenigen, welche behaupten, Vitruv habe unterm Titus gelebt, haben aus der Acht gelassen, daß Titus keine Schwester mehr hatte, als er Kaiser war. Sueton sagt ausdrücklich im Leben Vespasians K. 3: Vespasian habe nur drey Kinder ge-

Wohlthat, welche mich bis an das Ende meines Lebens vor Mangel sichert, gab mir den Gedanken ein, dieß Werk für Dich zu schreiben. Ich bemerkte, daß Du bereits viel gebauet hattest und noch bauetest, auch ferner die öffentlichen und Privat-Gebäude so einzurichten Dir angelegen seyn lassen würdest, daß solche im Verhältnisse Deiner großen Thaten des Andenkens der Nachwelt würdig seyn möchten ^d). Ich entwarf daher diese bestimmten Regeln, damit Du darnach für Dich selbst die Beschaffenheit sowohl der bereits vollendeten, als auch der noch aufzuführenden Gebäude beurtheilen könntest; denn Du findest die ganze Theorie der Kunst in diesen Büchern vorgetragen.

habt, den Titus und Domitian und die Domitilla. Letztere, die Tochter nebst der Gemahlin Flavia Domitilla habe er überlebt; und nach der Gemahlin Tode sich nicht wieder verheirathet, sondern mit der Cänis, der Freygeclassenen der Antonia, einer alten Liebe von ihm, gelebt.

d) Sueton erzählt, Octavius 20.: August habe Rom, das gar nicht der Majestät des Reichs gemäß verziert und dabey den Überschwemmungen und Feuersbrünsten ausgesetzt war, so sehr verschönert, daß er sich mit Recht gerühmt habe: Aus Ziegeln erbauet habe er es erhalten und hinterlasse es marmorn. — Die vornehmsten der öffentlichen Gebäude, welche August zu Rom errichtet hat, der reparirt und wieder hergestellten nicht zu gedenken, sind: der Markt mit dem Tempel des Mars, des Rächers; der Tempel Apolls auf dem Palatium mit einem Portik, worin eine öffentliche Bibliothek war; der Tempel Jupiters, des Donnerers, auf dem Capitol; der Portik und die Basilica des Gajus und Lucius; endlich die Portiks der Livia und Octavia und das Theater des Marcellus. Auf Augusts Antrieb aber ist vom Marcius Philippus der Tempel des Herkules, des Musageten; vom L. Cornificius der Tempel der Diana; vom Asinius Pollio der Freyheits-Vorhof (*atrium libertatis*); vom Munatius Plancus der Tempel Saturns; vom Cornelius Balbus das Theater; vom Statilius Taurus das Amphitheater und endlich vom M. Agrippa unter mehreren herrlichen Gebäuden das Pantheon erbauet worden. S. Sueton am angef. Orte K. 29.

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 ἀτλαετας 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 ἀτλαετας 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 ^g), 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 seheinen 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 Abschieseln 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 Mannichfaltigkeit 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 aufser 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. Dieß 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, vermittelst 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.

ZWEYTES KAPITEL.

Wesen der Baukunst.

Der Baukunst Wesen besteht in Anordnung — *ordinatio*, Griechisch *τάξις*, — Einrichtung — *dispositio*, Griechisch *διάθεσις*, — Übereinstimmung ^{x)} — *eurythmia*, — Ebenmaafs — *symmetria*, — Schicklichkeit — *decor* — und Eintheilung, — *distributio*, Griechisch *οἰκονομία*. —

Anordnung heist die bequeme Beschaffenheit der Theile eines Gebäudes, sowohl in Rücksicht ihrer besonderen Bestimmung, als auch in Ansehung des allgemeinen Verhältnisses. Sie entsteht aus der Gröfse — Griechisch *ποσότης*. — Die Gröfse aber ist die gefällige Wirkung des Modells — *modulus*, — nach welchem die Verhältnisse der einzelnen Theile des Gebäudes zum Ganzen bestimmt werden.

Unter Einrichtung wird die schickliche Stellung aller Stücke verstanden, und die dadurch in der Zusammensetzung bewirkte, dem Endzwecke des Gebäudes angemessene Zierlichkeit. Die zur Einrichtung erforderlichen Baurisse — *species*, Griechisch *ἰδέαι* — sind folgende: Der Grundriß — *Ichnographia*, — der Aufriß — *orthographia* — und die Aussicht — *scenographia*. — Der Grundriß ist eine, vermittelt Zirkels und Lineals nach verjüngtem Maafsstabe — *modice* — gefertigte Zeichnung, welche die Einrichtung der Grundfläche eines Gebäudes zeigt. Der Aufriß aber ist die Abbildung der errichteten Fronte, nach verjüngtem Maafsstabe und nach allen Verhältnissen des aufzuführenden Gebäudes. Die Aussicht endlich ist

x) Oder Wohlgerheimtheit.

der Fronte und der abgehenden Seiten schattirte Zeichnung — *adumbratio*, — so dafs alle Linien in Einem Augenpunkte — *centrum* — zusammentreffen ^{y)}. Zur Verfertigung aller insgesamt wird Nachdenken und Erfindung erfordert. Nachdenken ist eine Anstrengung des Geistes, welche mit vielem Eifer, mit grofser Geflossenheit und Aufmerksamkeit und mit der schmeichelnden Vorstellung glücklicher Erreichung des vorgesetzten Endzwecks verknüpft ist. Erfindung aber ist die Entwicklung dunkler Materien, wozu die Mittel vermöge einer lebhaften Phantasie entdeckt werden. So weit erstreckt sich die Einrichtung.

Übereinstimmung ist die Schönheit, das gefällige Aussehen der Theile in der Zusammensetzung. Sie wird hervor gebracht, wann sich die Höhe der Theile des Gebäudes zur Breite, und die Breite zur Höhe geziemend verhält; und überhaupt alles dem Ebenmaafse entspricht.

Ebenmaafs ist das gute Verhältnifs der Theile eines Gebäudes gegen einander und der einzelnen Theile gegen das Ganze, nach Maafsgabe eines bestimmten Theils. So wie beym menschlichen Körper Ebenmaafs — *symmetros* ^{z)} — im Ellbogen, Fufs, Hand, Finger und in den übrigen Gliedern herrscht; eben also mufs es auch bey den aufzuführenden Gebäuden vorhanden seyn. Und wie, zum Beyspiel, bey den Tempeln entweder von der Säulendicke oder vom Dreyschlitz — *triglyphus* — der Model — *embates* — genom-

y) Siehe unten B. VII. Vorrede.

z) Scheller in seinem Wörterbuche macht bey dieser Stelle die Anmerkung: *symmetros* scheint hier statt *symmetria* zu stehen, wo es nicht zu *consensus* oder *responsus* gehört; doch wäre vielleicht besser *symmetron* (*neutr.*) zu lesen *i. e.* *symmetria*. — Gesner in *thes. L. L.* sagt: *deesse videtur substantivum nomen.*

men wird ^{a)}; bey der Baliste aber von dem Loche, welches die Griechen περιτροχου nennen ^{b)}; und bey den Schiffen vom Raume von einem zum anderen Ruder — *interscalmium*, — Griechisch διπηλακή: — so wird ebenfalls bey den übrigen Gebäuden aus bestimmten Theilen die Beschaffenheit des sämtlichen Ebenmaafses gefunden.

Schicklichkeit wird das untadelhafte Ansehen eines Gebäudes genannt, wann jeder Theil desselben hinlängliche Autorität für sich hat. Sie hängt vom Kostum — *statio*, Griechisch σεματισμός, — von Gewohnheit und von Natur ab. Vom Kostum: Die Tempel des donnernden Jupiter, des Cölus, des Sonnengottes und der Luna müssen unbedeckt, ohne Dach — *hypaethra* — seyn; weil man dieser Gottheiten Gestalt und Wirkungen leibhaftig am freyen, hellen Himmel sieht. Die Tempel der Minerva, des Mars und Herkules müssen Dorisch seyn, weil der Tapferkeit dieser Gottheiten keine zierliche Bauart anständig ist. Für Venus, Flora, Proserpina und die Quell-Nymphen schickt sich nur die Korinthische Bauart; weil geschlanke, blunichte, mit Blättern und Schnörkeln geschmückte Gebäude der Weichlichkeit dieser Göttinnen angemessen zu seyn und die ihnen eigene Anmuth zu vermehren scheinen. Der Juno, der Diana, dem Bacchus und den übrigen Gottheiten ähnlicher Art, da sie zwischen jenen mitten inne stehen, sind Ionische Tempel zu errichten; weil sich diese Bauart gleich weit von dem Ernsthaften der Dorischen und dem Tändelnden der Korinthischen entfernt.

In Ansehung der Gewohnheit beobachtet man das Schickliche, wann man innerlich prächtigen Gebäuden einen angemessenen

a) Ich lese: *Et primum in aedibus sacris aut e columnarum crassitudinibus aut e triglypho embates; in balista autem e foramine etc.*

b) Siehe unten Buch X. K. 15-18.

zierlichen Vorplatz — *Vestibulum* ^{c)} — giebt. Denn, wenn das Innere von stattlichem Ansehen, der Zugang — *aditus* — aber niedrig und unansehnlich ist; so ist gegen das Schickliche verstossen. Ingleichen beleidiget man das Auge, wenn man bey Dorischem Gebälke — *epistylia*, — in der Kornische Zahnschnitte — *denticuli*, — oder bey Polster-Kapitälē ^{d)} — *pulvinatum capitulum* — und Ionischen Säulen Dreyschlitzte anbringt; weil einmal bey jeder Ordnung — *ordo* — eigene Gewohnheiten eingeführt sind.

Das natürliche Schickliche aber erfordert, daß man überhaupt zu allen Tempeln eine sehr gesunde Lage und Plätze, die mit heilsamen Quellen versehen sind, erwähle; ganz vorzüglich aber zu den Tempeln, welche dem Äskulap, der Gesundheit — *salus* — und denjenigen Gottheiten geweiht werden, durch deren Hülfe viele Kranke wieder hergestellt zu werden scheinen. Denn, wenn sieche Körper von einem angesteckten nach einem gesunden Orte gebracht werden und dort sich der Gesundbrunnen bedienen können; so werden sie bald wieder besser, und auf solche Weise bekommt man denn, bloß vermittelt der Beschaffenheit des Orts, eine höhere ehrfurchtsvollere Vorstellung von der Gottheit. Ferner heischt das natürliche Schickliche, daß die Schlafzimmer und Bibliotheken das Licht von der Morgenseite erhalten; die Badezimmer — *balneae* — und Wintergemächer — *hybernaculum* — von der Winter-Abendseite; und die Bildersäle — *pinacotheca* — nebst jedem Gemache, das eines gewissen immer gleichen Lichts bedarf, von der Mitternachtsseite; weil diese Himmelsgegend durch den Sonnenlauf weder erhellt, noch verfinstert wird, sondern den ganzen Tag über gleich und unveränderlich hell bleibt.

c) S. unten B. VI. K. 8. Anmerk. t)

d) S. Buch III. K. 5. Anm. y)

Was endlich die Eintheilung betrifft, so ist sie die fügliche Vertheilung der Materialien und des Platzes, verknüpft mit einer vernünftigen Wirthschaftlichkeit bey dem Bau-Aufwande. Sie findet Statt: Erstlich, wenn der Baumeister nichts verlangt, was nur für vieles Geld aufzufinden und anzuschaffen ist; denn nicht überall ist Grubensand — *arena fossilia*, — Bruchstein — *caementa*, — Tannenholz überhaupt — *abies*, — oder Saftstücke insbesondere — *sappinus* °) — und Marmor vorhanden, sondern das Eine ist ein Erzeugniß des Einen, das Andere des anderen Orts und kann nur mit Mühe und Unkosten angeschafft werden; daher man sich denn lieber, wo kein Grubensand ist, des Fluß- oder gewaschenen See-Sandes bedienen, den Mangel der Tanne und Kiefer durch den Gebrauch der Zypresse, Pappel, Ulme und Fichte ersetzen und auf gleiche Weise sich in allen übrigen ähnlichen Fällen zu behelfen suchen muß.

Eine andere Staffel der Eintheilung ist es, wann, bey der Einrichtung der Gebäude, auf deren beabsichtigten Gebrauch, und auf Vermögen und Stand des Bauherrn gehörig Rücksicht genommen wird. Denn anders ist ein Stadt-, anders ein Wirthschafts-Gebäude einzurichten, wiederum anders ein Haus zur Betreibung eines Gewerbes, und noch anders ein Haus für einen Reichen, für einen Wollüstling, oder ein Pallast für einen vornehmen Mann, der am Ruder des Staats sitzt. Kurz, jedem Gebäude ist eine dessen Besitzer angemessene Eintheilung zu geben.

e) Siehe unten B. II. K. 9., wo dieses Wort erklärt wird, als der Stamm der Tanne, ungefähr 20 Fuß hoch von der Erde, so weit er ohne Knorren ist.

DRITTES KAPITEL.

Gattungen ^{f)} der Baukunst überhaupt, und Theile der Baukunst insbesondere.

Der Gattungen der Baukunst überhaupt — *architectura ipsa* — sind drey: Die Baukunst insbesondere — *aedificatio* ^{g)}, — die Gnomonik ^{h)} und die Mechanik ⁱ⁾.

Die Baukunst insbesondere wird in zwey Theile eingetheilt, deren Einer die Anlage der Städte — *moenia* — und der öffentlichen Gebäude — *opera communia*, — der Andere aber die Einrichtung der Privat-Gebäude — *aedificia privata* — zum Gegenstande hat.

Der öffentlichen Gebäude giebt es drey Arten: Die eine zum Schutze; die andere zum Gottesdienste; und die dritte zur Bequemlichkeit. Zur Ersteren gehören die Ringmauren — *murus*, — Thürme und Thore, welche insgesamt zur Abhaltung feindlicher Anfälle erfunden worden sind; zur Zweyten der unsterblichen Götter Kapellen — *fanum* — und Tempel — *aedes sacrae*; — und zur Dritten alle zum öffentlichen Gebrauche bestimmte Gebäude, als da sind Häfen, Märkte — *forum*, — Säulengänge — *porticus*, — Bäder — *balnea*, — Theater, Spatziergänge — *inambulationes* — und was der-

f) In Texte steht *partes*, Theile; allein der Sinn erfordert Gattung; welches dem auch, um Verwirrung zu vermeiden, gesetzt worden. Übrigens sollte, der Ordnung gemäß, dieses Kapitel vor dem vorhergehenden stehen.

g) Sie ist der Gegenstand aller acht ersten Bücher.

h) Von der Gnomonik wird im neunten Buche gehandelt.

i) Siehe davon das zehnte Buch.

gleichen mehr zu derselben Bestimmung an öffentlichen Orten angelegt wird.

Alle insgesamt aber sind so anzulegen, daß dabey auf Festigkeit, Nutzbarkeit und Schönheit gesehen werde. Die Festigkeit beruhet darauf, daß der Grund tief und auf festen Boden gelegt, und daß bey Auswahl der Baumaterialien mit Sorgfalt, aber sonder Kargheit verfahren werde. Der Nutzbarkeit geschieht Genüge, durch verständige Einrichtung des Platzes, vermittelt welcher nichts der Bestimmung des Gebäudes entgegen steht, und jeder Theil die füglichsste und bequemste Lage erhält. Die Schönheit aber wird erreicht, wenn das Werk einen angenehmen, geschmackvollen Anblick gewährt, und die Verhältnisse der Theile das gehörige Ebenmaaß haben.

VIERTES KAPITEL.

Wahl gesunder Orte.

Bey Anlegung einer Stadt ist das Erste, was man in Überlegung zu nehmen hat, die Wahl eines gesunden Orts.

Gesund ist ein Ort, wann er hoch liegt, weder dem Nebel, noch Reife ausgesetzt, weder gegen heisse, noch kalte, sondern gegen gemäßigte Himmelsgegenden gerichtet ist: auch wenn in dessen Nachbarschaft keine Sümpfe befindlich sind; denn wann die Morgenluft bey aufgehender Sonne zur Stadt kommt, und den aufsteigenden mit dem Aushauche der Sumpflhiere vermischten Nebel mit sich führt, so verbreitet sie über die Einwohner giftige Dünste und macht den Ort ungesund. So ist auch die Lage einer Stadt am Meere, gen Mittag oder Abend ungesund; weil im Sommer der Süd von der auf-

gehenden Sonne erwärmt wird und um Mittag sengt; der West aber beym Aufgange der Sonne lau, um Mittag warm und Abends glühend ist; daher denn der Körper an solchen Orten durch Abwechslung der Hitze und Kälte erkranket. Diefs bemerkt man selbst an leblosen Dingen; weshalb auch niemand in einem bedeckten Weinkeller ^{k)} die Fenster auf der Mittags- oder Abend-, sondern auf der Mitternachts-Seite machen wird; weil diese Himmelsgegend zu keiner Zeit Veränderungen unterworfen ist, sondern beständig sich gleich und eben dieselbe bleibt. Aus keiner andern Ursache schlägt auch in den Kornspeichern — *granaria*, — welche gegen die Sonne liegen, alles gar bald um; und hält sich weder Obst, noch Küchenspeise lange, so nicht an Orten, die von der Sonne abgewandt liegen, verwahrt wird. Die Hitze schmelzt, und raubt also den Dingen ihre Festigkeit; und indem sie ihnen die natürliche Kraft aussaugt, so löst sie dieselben auf, erweicht und schwächt sie, wie man diefs selbst am Eisen wahrnimt. So hart es von Natur ist, so wird es doch in der Esse, wann es von der Hitze des Feuers durchglüheth ist, so weich, das es leicht zu jeder beliebigen Gestalt geschmiedet werden kann; und wiederum wird es, wann es glühend und weich ist, so bald es im kalten Wasser abgekühlt wird, von neuem hart und fest und erhält seine vorige Eigenschaft wieder. Dafs dem so sey, kann man auch daraus ersehen, das im Sommer nicht blofs an ungesunden, sondern auch an gesunden Orten alle Körper von der Hitze schwach werden, im Winter aber auch die ungesundesten Gegenden gesund werden; weil sie durch die Abkühlung wieder Festigkeit gewinnen: Ingleichen, das Leute, welche sich aus kalten nach warmen Himmelsstrichen begeben, in diesen nicht ausdauren können, ohne krank

k) Die Alten hatten bedeckte und unbedeckte Weinkeller, s. *Plin.* 1. *XIV.* c. 27. Ingleichen Horaz 2. B. der Sat. 4. Vers 51 ff.

zu werden; hingegen diejenigen, so aus warmen nach kalten, nördlichen Ländern gehen, nicht allein durch diese Veränderung des Orts an ihrer Gesundheit im mindesten nicht leiden, sondern diese sogar noch befestigen.

Man muß sich daher bey Anlage der Städte sehr vor solchen Gegenden hüten, wo heisse Lüfte wehen. Denn alle Körper bestehen aus Uranfängen ¹⁾ — *principia* — welche die Griechen *στοιχεῖα* nennen, das heißt, aus Wärme, Feuchtigkeit, Erde und Luft, aus deren mannichfaltiger Mischung die mannichfaltigen Eigenschaften überhaupt aller lebendigen Geschöpfe in der Welt entstehen. In denen Körpern nun, worin vor allen Elementen die Wärme in Übermaasse herrscht, da ertödet die Hitze die übrigen und löset sie auf. Und gerade diese schädliche Wirkung ist es, welche durch ein, von gewissen Himmelsgegenden erhitztes Klima hervorgebracht wird, wo die Hitze mehr auf den offenen Poren brühet, als es das Verhältniß der natürlichen Mischung der Urstoffe im Körper zuläset. Wo zu viel Feuchtigkeit in die Poren eindringt und darin die Oberhand gewinnt, da werden von derselben die übrigen Bestandtheile verdorben und verwässert, und die Eigenschaften der Zusammensetzung hören auf. Auf gleiche Weise wird der Kälte ^{m)} Übermaass, sie äufsere sich nun in Feuchtigkeit, Wind oder Luft, den Körpern schädlich. Nicht minder werden durch Vermehrung oder Verminderung des natürlichen Verhältnisses der Luft- oder Erdtheilchen in einem Körper die übrigen Grundstoffe geschwächt; vermehrt (oder vermindert) aber werden die Erdtheilchen durch Fülle

1) Siehe unten B. II. K. 2. und Buch VIII. Vorrede.

m) Hat nicht Vitruv hier Ahndung von der Frostmaterie, als fünftem Elemente? Desgleichen siehe unten VII. 1.

(oder Kargheit) der Speise; so wie die Lufttheilchen durch dicke (oder dünne ⁿ) Luft.

Um dieses desto genauer zu begreifen, darf man nur die Natur der Vögel, Fische und Landthiere beobachten, und man wird bald die Verschiedenheit der Mischung der Elemente wahrnehmen; denn anders sind sie bey der Vögel, anders bey der Fische und weit anders noch bey der Landthiere Geschlechter gemischt. Die Vögel haben wenig Erdtheile, wenig Feuchtigkeit, mehr Wärme und viel Luft; da sie nun aus leichteren Stoffen zusammengesetzt sind, so können sie sich auch leicht in die Luft schwingen. Die Natur der Fische aber besteht aus mäßiger Wärme, aus mehr Luft- und Erdtheilchen, allein aus höchst wenig Feuchtigkeit; daher sie denn auch, je weniger ihr Körper Feuchtigkeit enthält, desto besser im Wasser ausdauern; wenn sie aber aufs Land kommen, Wasser und Leben zugleich verlassen. Hingegen können die Landthiere, die nur aus mittelmäßig viel Luft und Wärme, wenig Erdtheilchen und sehr viel Feuchtigkeit zusammengesetzt sind, nicht lange im Wasser leben, weil in ihnen ein Überfluß an Wassertheilchen vorhanden ist.

Wenn dem nun also ist, wie ich sage, daß, wie unsre Sinne uns überzeugen, die Körper aller lebendigen Geschöpfe aus jenen Elementen bestehen, und, wie ich darthue, durch derselben Überfluß oder Mangel erkranken und sterben; so ists auch außer Zweifel, daß man höchst sorgfältig darauf bedacht seyn müsse, sehr gemäßigte Himmelsgegenden zur Anlegung einer gesund gelegenen Stadt zu wählen.

Aus diesem Grunde rathe ich sehr an, der Verfahrensart der Alten bey solchen Gelegenheiten wohl eingedenk zu seyn. Wann

ⁿ) Die Einschaltungen stehen nur zur Vollständigkeit des Sinnes hier; sind aber im Originale nicht befindlich.

unsre Vorfahren irgendwo eine Stadt anzulegen, oder ein Standquartier aufzuschlagen gedachten; so schlachteten sie zuvörderst von dem, an diesem Orte weidenden Viehe Opfer und untersuchten deren Leber. War die Leber der Ersteren grüngelb und ungesund; so schlachteten sie noch andere, ungewifs, ob einer Krankheit oder der Weide die Schuld davon bezumessen sey. Und wenn sie denn nach wiederholten Versuchen aus der Leber guten Beschaffenheit die Gesundheit des Wassers und der Weide erforscht hatten; so legten sie ihre Befestigungswerke an und liefsen sich daselbst nieder. Wo sie aber die Leber durchaus ungesund fanden, da hielten sie diefs für eine Anzeige, dafs die an diesem Orte wachsenden Lebensmittel sammt dem Wasser für die Menschen ebenfalls verderblich seyn würden; zogen anders wohin und suchten also vor allen Dingen eine gesunde Lage auf.

Dafs man aber wirklich aus der Weide und dem Wasser die Gesundheit oder Ungesundheit eines Landes beurtheilen könne, das beweisen die Gefilde der Kreter am Flusse Pothereus, der auf Kreta zwischen den beyden Städten Gnosus und Kortyna flieft. Am rechten und linken Ufer dieses Flusses weiden Viehheerden; doch blofs die, so am Gnosischen Gestade weiden, haben eine Milz; die am gegenüber liegenden Gestade von Kortyna haben keine sichtbare Milz. Die Ärzte haben der Ursache dieser Erscheinung nachgeforscht und auf dieser Seite ein Kraut entdeckt, das, vom Viehe gefressen, dessen Leber vermindert. Man sammelt daher dieses Kraut und bedient sich dessen als eines Mittels wider die Milzsucht. Die Kreter nennen es Asplenon °) — Milzverzehrend. — Zeigt dieses

°) Milzkraut, Hirschzunge.

nicht offenbar, daß von den Lebensmitteln und dem Getränke die gesunde oder ungesunde Beschaffenheit eines Orts abhänge?

Wenn jedoch Städte an Sümpfen erbauet sind, welche nicht weit vom Meere und entweder gegen Mitternacht, oder zwischen Mitternacht und Morgen und höher, als das Meergestade liegen; so sind solche mit Verstande angelegt. Denn durch gezogene Gräben erhält das Wasser Abfluß nach dem Gestade hin; und die, von Ungewittern angeschwollene und bewegte See strömt in den Sumpf über, wo denn das eingemischte bittere Seewasser keine Art von Sumpftieren aufkommen läßt; die aber, welche etwa von höhern Orten am Ufer herab schwimmen, von dessen Salze, dessen sie ungewohnt sind, getödtet werden. Beyspiele hievon können die Gallischen Sümpfe bey Altinum, Ravenna und Aquileja abgeben; so wie auch andere Municipal-Städte, die eine ähnliche Lage in der Nachbarschaft von Sümpfen haben und wo gleichwohl aus angeführten Gründen die gesundeste Luft herrscht.

Allein tief liegende Sümpfe, die weder durch Flüsse, noch Gräben abgeleitet werden, wie die Pomtinischen, ^{p)} verfaulen durch beständiges Stillstehen, und verbreiten in der Gegend umher unge-

p) Die Pomtinischen Sümpfe haben ihren Namen von der mitten darin gelegenen Stadt Suessa Pométia. Sie sind gegen Norden von den Gebirgen Norma, Sermonetta, Sezze und Piperno begrenzt; von Osten schließt sie das nehmliche Gebirge, welches eine Biegung von Sonnino bis Terracina macht, ein; gegen Mittag begrenzt sie das Meer und von der Abendseite hängen sie mit der weiten Ebene der Campagna di Roma zusammen. Die Felder zwischen Cisterna und Nettuno machen die Scheidungslinie. Ihre Länge von Cisterna bis Terracina beträgt 30 Meilen; ihre Breite geht nie über 12 oder 13 Meilen. Nach dem Zeugnisse des Mucianus, eines dreymaligen Consuls, welches Plinius III. 9. uns aufbehalten hat, waren die Pomtinischen Sümpfe in den früheren Zeiten eine Gegend worin drey und zwanzig Städte lagen. Inzwischen, da diese Gegend niedriger, als das Meer liegt und den Überschwemmungen der Flüsse Amasenus und Ufens ausgesetzt ist, auch von vielen Bergwassern

sunde und pestilenzialische Ausdünstungen. So war auch in Apulien die alte Stadt Salapia, welche Diomedes nach seiner Rückkehr von Troja, oder wie andere schreiben, Elphias von Rhodos erbauet hatte, erst an einem solchen Orte gelegen; jedoch die Einwohner, die dieserhalb alle Jahre mit vielen Krankheiten geplagt wurden, giengen endlich den M. Hostilius an und erbaten im Namen des gemeinen Wesens von ihm, daß er für sie einen bequemen Ort aufsuchen und auswählen möchte, wohin sie ihre Stadt verlegen könnten. Ungesäumt stellte dieser sehr gelehrte Beobachtungen an und erkaufte Ländereyen nahe am Meere von gesunder Lage, hielt darauf bey dem Römischen Senate und Volke um Er-

überströmt wird; so sank sie durch Vernachlässigung nach und nach wieder in ihren marschigen Zustand zurück. Appius Claudius führte im J. R. 441-442. seine berühmte Landstrasse mitten hindurch. Hundert und zwey und funfzig Jahre nach ihm trocknete Cethegus die Pomtinischen Sümpfe aus. Julius Caesar fand schon wieder eine neue Austrocknung derselben nöthig, starb aber, bevor er sie bewerkstelligte und das gefasste Projekt, die mit dem Anio vereinigte Tiber bis Terracina hindurch zu leiten, ausführen konnte. Unter August ward viel zur Verbesserung dieser Sümpfe gethan. Auch Trajan erwarb sich Verdienste um die Gegend durch Ausbesserung der Wege und Erbauung prächtiger Brücken und Häuser. Vierhundert Jahre nachher machte Theodorich, der Gothen König, neue Anstalten zur Wiederherstellung der zerrissenen Dämme und Canäle. So wechselten Jahrhunderte hindurch die Arbeiten zur Austrocknung der Sümpfe mit der gänzlichen Vernachlässigung derselben ab. Gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts war längst alles wieder ein Morast. Die Päpste Bonifaz VIII. im J. 1294., Martin V. 1417., Leo X. 1514. und Sixtus V. im J. 1585. versuchten durch Austrocknung einiger Theile der Sümpfe die ehemalige Fruchtbarkeit wieder herzustellen. Ihr Tod unterbrach die Fortsetzung ihrer treflich angefangenen Arbeiten. Der jetzige Papst Pius VI. aber arbeitet bereits seit 14 Jahren mit glücklichem Erfolge an Ausführung des Projekts der völligen Austrocknung dieser Sümpfe. Schon längst ist die alte Appische Strasse in aller ihrer Pracht wieder hergestellt. Siehe Berlinische Monatschrift 1789. October, Nr. 6., die Pomtinischen Sümpfe von Meyer; und Italien und Deutschland, drittes Stück, Nr. 2. Über den wirklichen Zustand der Pomtinischen Sümpfe, von Hirt.

laubniß an, die Stadt dahin verlegen zu dürfen, und erbauete sodann die Ringmauern, theilte Baustätten ab und überließ diese je um eine Kleinigkeit den Bürgern zum Eigenthume. Diefs gethan, vereinigte er einen See mit dem Meere und machte aus dem See für die Stadt einen Hafen. Und so wohnen nunmehr die Salapier, bloß durch Vorrückung von viertausend Schritt von ihrer alten Stadt, an einem höchst gesunden Orte.

FÜNFTES KAPITEL.

Bau der Stadtmauern und Thürme.

Hat man auf diese Weise bey Anlegung einer Stadt sich der Gesundheit der Lage versichert und eine Gegend erwählt, welche mit Überfluß an Lebensmitteln für die Einwohner und mit guten Landstraßen versehen ist; oder vermittelt durchströmender Flüsse, oder Seehäfen sehr bequem Zufuhre haben kann; so lege man den Grund zu den Thürmen und Ringmauern — *muri*, — wie folgt:

Man grabe so tief, bis man, wo möglich, auf festen Boden — *ad solidum* — gelangt; und in diesem festen Boden — *in solido* — wiederum so tief, als es das Verhältniß des zu errichtenden Gebäudes erfordert, nur breiter noch, als die über der Erde aufzuführenden Mauern stark werden sollen. Diese Aushöhlung fülle man mit äußerst festem Mauerwerke — *structura* — an.

Die Thürme sind auf der Außenseite hervorzurücken, damit, wenn der Feind Sturm auf die Ringmauern laufen will, er bey

Annähern von den Thürmen zur Rechten und Linken durch die Schiefscharten — *lateribus apertis* — mit Pfeilen könne beschossen werden.

Hauptsächlich ist dafür zu sorgen, daß die Ringmauer, damit der Zugang zu derselben bey Belagerungen nicht leicht sey, an Abgründe gestellt werde; auch daß die Wege nicht gerade, sondern schräg, von der linken Seite her — *σκαιά*, — zu den Thoren führen; denn also ist allemal des angreifenden Feindes rechte, vom Schilde unbedeckte Seite nach der Ringmauer hingekehrt.

Man muß die Städte — *oppida* — weder geviert, noch mit hervorspringenden Ecken, sondern in die Runde — *circuitionibus* — anlegen, damit man den Feind von mehreren Orten sehen könne. Die Städte mit hervorspringenden Ecken sind schwer zu vertheidigen, weil eine Ecke mehr den Feind, als den Bürger schützt.

Die Stärke der Ringmauer ist meines Dafürhaltens so einzurichten, daß zwey bewaffnete Männer, die sich oben begegnen, bequem vor einander vorüber gehen können. Dann lege man, der ganzen Dicke nach, gebrannte öhlbäumene Balken — *taleae* — dicht neben einander, so daß die beyden Fronten der Ringmauer untereinander, gleichwie durch Bolzen — *fibula*, — durch diese Balken verbunden werden und eine ewige Dauer erhalten; denn dem öhlbäumenen Holze schadet weder Wetter, noch Fäulniß — *caries*, — noch Zeit; es dauert selbst unter der Erde oder im Wasser ohne allen Schaden fort und ist immerwährend nützlich; daher denn, nicht allein bey Stadtmauern, sondern auch bey dem Grundbaue — *substructiones* — und bey allen Mauern von beträchtlicher Stärke, die auf solche Art verbundenen Futtermauern nicht so bald schadhafft werden.

Der Zwischenraum zwischen den Thürmen ist so einzurichten, daß die Thürme nicht weiter, als einen Pfeilwurf je einer vom

andern entfernt seyn, damit, wenn etwa die Stadt angegriffen wird, von den Thürmen zur Rechten und zur Linken herab, mit Skorpionen und dem übrigen Geschütze der Feind zurückgetrieben werden möge. Auch auf der entgegen gesetzten Seite ist die inwendige Mauer der Thürme durch Zwischenräume, welche so weit, als die Thürme breit sind, zu unterbrechen; und sind in den innern Theilen der Thürme Stege von Balken, — *itineria contignata* — zu legen, welche aber nicht fest genagelt werden dürfen; denn, hat der Feind einen Theil der Ringmauer erobert, so werfen die Vertheidiger diese Stege ab, und geschieht dieß geschwind genug, so wird dadurch der Feind abgehalten, weiter nach den übrigen Theilen der Thürme und der Ringmauer hervorzudringen, wofern er nicht herabstürzen will.

Die Thürme sind rund oder vieleckig — *polygoniae* — zu machen. Die viereckigen werden von den Maschinen gar geschwind zertrümmert, indem der Sturmbock — *aries*, — die Ecken zerstößt; den runden hingegen vermögen diese nichts anzuhaben, weil durch das Stoßen die Steine, gleich Keilen, nach dem Mittelpunkte getrieben werden.

Befestiget man sowohl die Ringmauern, als die Thürme durch daran aufgeworfene Wälle — *aggeres*, — so sind beyde um so sicherer, weil alsdann weder Sturmböcke, noch Minen — *suffossio* — noch Maschinen ihnen zu schaden vermögen. Inzwischen braucht man auch nicht allenthalben Wälle aufzuwerfen, sondern blos an denen Stellen, vor welchen aufserhalb der Ringmauer eine Anhöhe liegt, von welcher man gerades Fußes — *plano pede* — die Stadt berennen kann. An solchen Orten sind denn erstlich sehr breite und tiefe Gräben zu machen; dann ist der Grund — *fundamentum* — der Ringmauer innerhalb der Vertiefung des Grabens zu legen und

von solcher Stärke aufzuführen, daß er das Erdwerk — *opus terrenum* — leicht trägt. Ingleichen ist auf des Grundes — *substructio* — innerer Seite eine andere, von der äußern weit entfernte, Grundmauer — *fundamentum* — aufzuführen, so daß die Cohorten, gleichwie in Schlachtordnung, zur Vertheidigung auf des Walles Breite gestellt werden können. Nachdem man diese Grundmauern so weit von einander entfernt aufgeführt hat, so ziehe man noch andere in die Quere darzwischen, um diese äußere und innere Grundmauer zu verbinden, und stelle sie kammförmig — *pectinatim*, — so wie die Zähne einer Säge zu stehen pflegen. Ist man also verfahren, so vermag die große Erdlast, welche nun vertheilt ist und nicht auf das Ganze in Einer Masse drücken kann, auf keine Weise den Grund der Ringmauer aus einander zu treiben — *extrudere*. —

Was die Ringmauer selbst betrifft, so läßt sich nicht vorher bestimmen, aus welchem Stoffe sie zu erbauen und zu verfertigen sey; weil man nicht an allen Orten die Materialien, welche man wünscht, haben kann. Jedoch, wo Quader — *saxa quadrata*, — Kiesel — *silex*, — Bruchsteine, — *caementum*, — oder gebrannte — *coctus later*, — oder ungebrannte Ziegel — *crudus later* — vorhanden sind: da muß man sich ihrer bedienen; denn so wie Babylon, das einen Überfluß an flüssigem Erdharze ^{q)} hatte, woraus, anstatt des Kalks und

q) Siehe unten Buch VIII. K. 3. In folgender Stelle, welche ich ganz hersetze, weil sie zugleich Nachricht von dem gegenwärtigen Zustande Babylons und der Beschaffenheit der Gegend ertheilt, äußert Niebuhr eben keine vortheilhafte Meinung von diesem Erdharze. „Daß Babylon in der Gegend von Helle gelegen habe, daran ist gar kein Zweifel. Denn nicht nur die Einwohner nennen diese Gegend noch bis auf den heutigen Tag Ard Babel, sondern man findet hier auch noch Überbleibsel von einer alten Stadt, die keine andere als Babylon gewesen seyn kann. Nach letzteren zu urtheilen, scheint es gar, daß Helle innerhalb der Ringmauer des alten Babylon liege. Wenn

Sandes, und aus gebrannten Ziegeln es seine Mauern erbauen konnte, sind nicht alle und jede Gegenden mit Erzeugnissen von so nützlichen Eigenschaften begabt, daß sich daraus fehlerfreye Ringmauern von ewiger Dauer aufführen ließen.

Man über von Babylonischen Alterthümern redet, so muß man keine solche prächtige Denkmäler erwarten, als man noch in Persien und Ägypten antrifft. Zu Persepolis fand man den prächtigsten Marmor dicht bey der Stadt, ja in dem Hügel, worauf der berühmte Palast erbauet ward. Der Kalkstein, woraus die großen Pyramiden in der Nähe von Kähira aufgeführt sind, ist auch auf der Stelle gebrochen; überdiß findet man von hier nach Süden überall nicht weit vom, und oft dicht am Nil Kalksteingebürge, und in dem südlichsten Theil von Ägypten gar Granitgebürge dicht am Flusse. Am Euphrat und Tigris hergegen, von dem Persischen Meerbusen an bis Helle und Bagdad und noch viel weiter nördlich, findet man dergleichen nicht, sondern bloß Marschland. Wenn die Babylonier mit gebauenen Steinen hätten bauen wollen, so hätten sie solche sehr weit holen müssen, und diß würde zu kostbar geworden seyn. Sie baueten daher ihre besten Häuser von Ziegelsteinen etwa von der Dicke der unsrigen und einen Fuß im Viereck, und diese brannten sie so gut als ich jemals Ziegelsteine gesehen habe. Hätten sie diese Steine mit Kalk gemauert, so würde man auch noch viel mehrere Überbleibsel von ihren Gebäuden finden, als jetzt noch vorhanden sind. So aber legten sie sie in eine schlechtere Materie, die nicht so stark bindet, und daher hat man die alten Gebäude nach und nach abgetragen, um davon in den benachbarten Städten und Dörfern am Euphrat neue Häuser zu bauen. Selbst eine große und schöne Karwanseroi zu Helle, in welcher ich wohnte, war erst vor einigen Jahren von diesen Steinen gebauet worden.“ Siehe Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern. 2ter B. S. 288. — Die Alten hegten hingegen eine große Vorstellung von der Bindekraft dieses Harzes. Wir können dieses nicht allein aus obiger Stelle Vitruvs schließeln; sondern Dio Cassius B. 68. K. 27. sagt es uns auch ausdrücklich: „Zu Babylon — heißt es da — sah Trajan auch das Harz, das man ehemals bey Erbauung der Mauern dieser Stadt gebraucht hatte. Es bindet gebrannte Steine, oder Füllsteine so fest, daß Mauern, auf diese Art gebauet, härter, als Felsen und Eisen sind.“

SECHSTES KAPITEL.

Abtheilung und Stellung der innerhalb der Ringmauer anzulegenden Gebäude.

Nachdem die Ringmauer gezogen, müssen innerhalb derselben die Baustätten — *area* — abgetheilt, und die Hauptstraßen — *platea* — und Gassen — *angiportus* — angelegt werden. Letztere sind ordentlich angelegt, wenn man Sorge getragen hat, daß sie nicht windig sind; weil der Wind, wenn er kalt, beleidiget; warm, verderbt; feucht, schadet. Diesem Übel also muß man vorbeugen und ja verhüten, was in so manchen Städten der Fall ist, daß sie nemlich, wie z. B. Mitylene auf der Insel Lesbos, zwar prächtig und zierlich gebauet, aber unklug gestellt sind. Denn, wehet in dieser Stadt der Südwind, so erkrankten die Einwohner; der Nordwest-Drittel-Nordwind — *Corus* — so husten sie; der Nordwind, so genesen sie zwar wieder, können aber weder in den Straßen, noch Gassen vor heftiger Kälte ausdauern.

Der Wind ist eine strömende Luft, welche auf eine ungewisse Art ebbet und flutet. Er entsteht, wann die Wärme auf die Feuchtigkeit wirkt und mit Gewalt die, darin enthaltene Luft heraus treibt. Daß dieses wahr sey, läßt sich aus den kühnen Windkugeln — *aeolipila* — abnehmen; denn mittelst dieser künstlichen Erfindung kann man in das Geheimniß der Natur in Rücksicht der verborgenen Beschaffenheit der Luft eindringen. Man macht diese Windkugeln aus Kupfer und hohl. Sie haben ein sehr enges

Loch, wodurch man Wasser hineinfüllt und sie dann an das Feuer stellt. Bevor sie warm werden, kommt keine Luft heraus; so bald sich aber die Wärme darin verbreitet, so blasen sie einen sehr heftigen Wind ins Feuer. So läßt sich aus einem einfachen, kurzen Versuche die große und ewige Theorie vom Wesen der Luft und der Winde einsehen und ergründen. *)

Ein Ort, von welchem der Wind ausgeschlossen, ist nicht nur der Gesundheit gesunder Menschen zuträglich; sondern er befördert auch durch die, aus Abwesenheit des Windes entstehende Temperatur der Luft, die Genesung von solchen Krankheiten, welche aus anderen Ursachen entstehen, und welche an anderen gesunden Orten bloß durch den Gebrauch der Arzneymittel können geheilt werden,

Krankheiten, welche an Orten, so dem Winde offen stehen, schwer gehoben werden können, sind Schnupfen, Gicht, Husten, Seitenstechen, Schwindsucht, Blutspeien und alle übrige, welche nicht durch ausleerende, sondern anlegende Mittel kurirt werden. Der Grund, warum sie so schwer zu heilen sind, ist dieser: Erstlich, weil sie aus Erkältung entstehen; und dann, weil, wenn der Körper bereits durch die Krankheit an Kräften geschwächt ist, die, durch den Wind in Bewegung gesetzte Luft ihn noch mehr angreift, indem sie ihn aller Säfte beraubt und auszehrt: da hingegen eine gelinde, dicke Luft, die vom Winde nicht durchwehet wird, und nicht beständig ebbet und flutet, wegen ihrer unbeweglichen Stätigkeit, an die Glieder der Kranken anlegt, und sie stärkt und erquickt.

*) Dafs diese Erklärung des Ursprungs der Winde nicht passend sey, fällt leicht in die Augen. Der Wind der Aolipile entsteht dadurch, dafs der aus dem Wasser gebildete elastische Dampf durch eine sehr enge Öffnung, also mit großer Geschwindigkeit, auszugehen genöthiget wird. Im Luftkreise aber kann man sich weder eine so heftige Verdampfung des Wassers durch die Hitze, noch eine ähnliche Sperrung der erzeugten Dämpfe gedenken. Siehe Gehlers physikalisches Wörterbuch, Art. Windkugel.

Einige sind der Meinung, es gebe nur vier Winde: den Ostwind — *solanus*, — aus Äquinocial-Morgen; den Südwind — *auster*, — aus Mittag; den Westwind — *favonius*, — aus Äquinocial-Abend; und den Nordwind — *septentrio*, — aus Mitternacht. Diejenigen aber, welche genauere Beobachtungen darüber angestellt haben, behaupten, es seyn ihrer acht. Dieser Meinung war besonders Andronikus aus Kyrrhus zugethan, der auch, zum Beweise derselben, zu Athen einen achteckigen marmornen Thurm ^{s)} erbauet und an jeder der acht Seiten desselben je das

s) Es ist nicht bekannt, wann Andronikus Kyrrhestes, ein Macedonier oder Kölesyrer, gelebt habe, sein Windthurn zu Athen aber steht noch heutiges Tags. Siehe Beschreibungen und Abbildungen desselben in *the antiquities of Athens by Stuart and Revett, Vol. I. Chapter III. Pl. I—XIX.* und in *Les ruines des plus beaux monumens de la Grèce, par Mr. Le Roy, à Paris, 1770. Tome II. p. 7-10. Pl. III. et page 50. 51. Pl. XXV.* Stuart erwähnt nicht, von welchen Zeiten dieses Gebäude seyn könne. Le Roy, den ich aber immer mit Mißtrauen anführe, sagt in dieser Rücksicht: *Les Grecs, si éclairés dans les arts pendant le siècle de Périclès, semblent avoir été au contraire peu versés alors dans les sciences qui dépendent de la Géométrie; et ils n'acquiescent qu'assez tard leurs premières connoissances dans l'Astronomie et dans la Gnomonique. — — Ce ne fut qu'environ cinq cent ans avant notre Ere qu'ils connurent les premiers élémens de la Gnomonique. Les progrès qu'ils firent d'abord dans cette science et dans l'Astronomie furent si lents, que, deux cens ans après, du tems de Démétrius de Phalere, ils ne divisoient leur année qu'en trois cens soixante jours, quoique Platon, Eudoxe et Thalès, eussent appris long-tems avant, que les Egyptiens partageoient l'année en 365 jours et environ 6 heures. Leur manière particulière de diviser les mois qu'ils fesoient ordinairement de trente jours et quelquefois de 29, est encore une preuve de la lenteur avec laquelle ils perfectionnerent leurs premières connoissances dans l'Astronomie. Ils les divisoient en trois parties, chacune de dix jours; et ce ne fut que plusieurs siècles après la fin de celui de Périclès, qu'ils partagerent la semaine en sept jours. D'après cet exposé et d'après ce que nous avons dit de la construction de ces cadrans (siehe hievon die nächstfolgende Anmerkung), qui semble annoncer que les Athéniens, quand ils les firent, étoient déjà assez versés dans la Gnomonique, nous croyons pouvoir fixer la construction de la Tour des Vents.*

Bild des gegen dieselbe wehenden Windes in erhabener Arbeit vorgestellt hat — *imagines exsculptas designavit.* *) — Oben auf diesem Thurme hat er eine marmorne Kegelsäule — *meta* — errichtet, worauf er einen Triton aus Erz gestellt, welcher in der Rechten eine Ruthe vor sich hinstreckt und so künstlich eingerichtet ist, dafs er von jedem Winde umgedrehet wird, immer gegen den Wind gekehrt stehen bleibt und mit der Ruthe auf das Bild des wehenden Windes herabzeigt. Hier ist denn zwischen dem Ost- und Südwind in

après le siècle de Périclès, et le genre d'Architecture de cet édifice semble confirmer notre conjecture. On y voit clairement que le mauvais goût qui régné dans les profils, dont les moulures sont petites et multipliées, annoncent bien plutôt un édifice élevé quand l'architecture commençoit à dégénérer à Athènes de la perfection où elle étoit arrivée, qu'avant qu'elle y fût parvenue. Enfin je ne puis encore m'empêcher de répéter, ce que j'ai déjà dit, que la sculpture des figures qu'on voit sur cet édifice, est très-médiocre et fort au-dessous de celle des bas-reliefs qui ornent les ouvrages élevés du tems de Périclès. v. p. 9. 10.

Auch Baron von Riedesel sagt in seinen Bemerkungen auf einer Reise nach der Levante, S. 104. „Der Windthurm ist ein Achteck, und von einer ziemlich schönen Architektur, nemlich von Attischer Ordnung. Die acht Winde mit ihren Namen, die unter den Figuren, welche sie vorstellen, eingegraben sind, sind von mittelmässiger Arbeit. Diefs Gebäude scheint von spätern Zeiten (nemlich als die Pöcile,) zu seyn; es besteht aus großen Marmorstücken, und die Decke wird inwendig von kleinen Dorischen Säulen gestützt, welche die erste Griechische Majestät nicht verrathen. Auf der einen Seite dieses Thurms ist eine Sonnenuhr; jetzt dient er den Derwischen zu einer Mosquee.“

*) *Vitruvius takes no Notice of the Sun-dials on this building, either in this description of it, or in that part of his work where he treats particularly of Sun-Dials: and that these were not added since the time in which he wrote, is evident from Varro a more ancient writer, who calls this building the Horologium of Cyrrhestes (siehe unten das VI. Buch, dritte Beilage am Ende) which not only proves that it then served to shew the hours, but also suggests that Varro considered this as the principal purpose it was designed to answer. p. 16. — —*

Under each of these figures there is a Sun-dial; and as the east-dial, is only the west-dial reversed, and as the noon-day line in the South-dial, is a perpendi-

den Wintermorgen der Südostwind — *Eurus* — eingeschaltet: zwischen dem Süd- und Westwind in den Winterabend der Südwestwind — *Aphricus*: — zwischen dem West- und Nordwind der Nordwestwind — *Caurus*, den viele auch *Corus* ^{u)} nennen: — und zwischen dem Nord- und Ostwind der Nordostwind — *Aquilo*. —

Nachdem ich also der Winde Zahl und Benennung, und die Weltgegenden woher sie wehen, angegeben habe; so will ich nun die Methode lehren, wie ihre Richtung und Striche auszufinden sind.

ular from which the hour-lines belonging to the forenoon, are equally distant with the correspondent hour-lines belonging to the after-noon; it is obvious, that the astronomer, who marked out these dials, supposed the sides of this octagon tower, exactly fronted the four cardinal points of the horizon, and the four principal intermediate points: and it appears that he was not mistaken. S. the antiquities of Athens by J. Stuart and N. Revett. Vol. I. p. 14.

Angeführter Engländer macht a. a. Orte es auch mehr, als wahrscheinlich, daß dieser Thurm des Andronikus Kyrrhestes zugleich auch eine Wasseruhr enthalten habe. Bey Abräumung des mit Schutt sieben Fuß hoch bedeckten marmornen Fußbodens entdeckte er in demselben mit größter Genauigkeit gearbeitete Rinnen und Vertiefungen welche ihn zu jener Vermuthung veranlaßten, die nach allem, was er in dieser Rücksicht anführte, trotz dessen, was *Le Roy les mon. de la Grece, T. II. p. 9.* gern dagegen einwenden möchte, der Gewisheit nahe kommt. *This building* — sagt er zuletzt — *so highly decorated, standing in a principal part of the city, near the Agora; constructed purposely to shew the direction of the winds, the season of the year, and the hour of the day; and serving to regulate whatever business depended on the observation of them; would have answered its intention very imperfectly, without some such contrivance as a Clepsydra, in order to measure the hours when the sun did not shine. S. p. 16. 17.* In diesem Falle ließe sich die Erbauung dieses Thurms in so weit näher bestimmen, als Ktesibius der erste Erfinder der Wasseruhren ist, und unter Ptolemäus Evergetes fast 140 Jahre vor C. G. gelebt hat. S. unten B. IX. K. 6.

u) Aber fälschlich, da weiter unten gesagt wird, daß *Corus* der Nordwest-Drittel-Nordwind sey.

Man lege im Mittel der Stadt eine marmorne Scheibe — *amussium* — waagrecht, oder mache den Ort selbst mittelst des Richtscheits und der Setzwage so eben, daß man die Scheibe nicht vermisst. Auf dem Mittelpunkte errichtet man einen ehernen Zeiger — *Gnomon*, — welcher auf Griechisch *συνάσηρα* d. i. Schatten-spürer — *indagator umbrae* — heißt. Ohngefähr um fünf Uhr Vormittags *) beobachte man dieses Zeigers äußersten Schatten, und bezeichne denselben durch einen Punkt. Darauf beschreibe man aus dem Mittelpunkte eine Zirkellinie — *linea rotundationis* — durch diesen Punkt, welcher die Schattenlänge des Zeigers bezeichnet. Ingleichen beobachte man Nachmittags jenes Zeigers wachsenden Schatten, und so bald er die Zirkellinie — *circinationis linea* — berührt, und also eben so lang, als Vormittags ist, bezeichne man ihn wieder mit einem Punkte. Aus diesen beyden Punkten beschreibe man zwey Zirkel, welche einander kreuzweis — *decussatim* — durchschneiden; und durch den Durchschnitt — *decussatio* — und den Mittelpunkt ziehe man eine gerade Linie bis an den Rand der Zirkelfläche, damit man die südliche und nördliche Himmelsgegend erhalte. Hierauf nehme man den sechzehnten Theil des ganzen Umfangs der Zirkellinie, stelle den Einen Schenkel des Zirkels auf den Punkt, wo die Mittagslinie in dieselbe fällt, und mache mit dem anderen Schenkel auf der Zirkellinie rechts und links Merkmale; und eben so, wie auf der Mittagsseite, verfare man gleichfalls auf

*) d. i. nach unserer Art zu rechnen um elf Uhr Vormittags. Die Römer rechneten 12 Stunden für den Tag und eben so viel für die Nacht. Die erste Stunde des Tages fieng allemal mit Aufgang der Sonne an, die sechste war zu Mittag und die zwölfte endigte sich mit Sonnenuntergang. Folglich waren die einzelnen Tagesstunden für sich im Sommer länger und im Winter kürzer, als die Stunden der Nacht. Siehe mehr hievon unten B. IX. K. 5. (VIII.) Anmerkung.

der Mitternachtsseite. Dann ziehe man aus diesen vier Merkmalen durch den Mittelpunkt kreutzweis Linien von Einem bis zum anderen Ende des Umkreises — wodurch man die Figur — *designatio* — des Achtels der südlichen und nördlichen Weltgegend erhält — und ordne die übrigen Achtel, drey zur Rechten und drey zur Linken, dergestalt in dem Umkreise an, daß acht gleiche Abtheilungen der Winde auf der Windrose — *ventorum in descriptione* — heraus kommen. Alsdann lasse man von den Ecken aus, je zwischen zwey Windstrichen, so wohl die Strafsen, als Gassen laufen.

Bey einer Anlage nach dieser Methode sind Wohnungen und Strafsen vor den beschwerlichen ungestümen Winden im Schutze; da sonst, wenn die Strafsen gerade gegen den Windstrich gerichtet sind, die aus dem freyen Raume kommenden Stürme, eingeeengt in die Gassen, sie nur mit desto mehr Heftigkeit und Ungestüm durchstreichen. Aus diesem Grunde lege man daher die Strafsen so an, daß alle Winde gegen die Ecken der freystehenden Quartiere — *insulae* — treffen, sich da brechen, zurückprallen und verfliegen.

Vielleicht wundern sich diejenigen, denen viele Namen der Winde bekannt sind, daß ich ihrer nur acht angebe. Wenn sie aber erwägen: daß der ganze Umfang des Erdkreises, nach dem Laufe der Sonne, nach der Äquinocial-Länge des Schattenweisers — *gnomon* — und nach der Polhöhe — *inclinatio coeli* — mathematisch und geometrisch berechnet, — wie es Eratosthenes y) von Kyrene gethan hat — zweymal hundert und zwey und funfzig tausend Stadien, d. i. ein und dreyßig Millionen und fünfmal hun-

y) 400 Jahre vor C. G.

dert tausend Schritte beträgt; das Achtel dieses Umfangs also, welches auf jeden Wind kommt, drey Millionen, neun hundert und sieben und dreyßig tausend fünf hundert Schritte ausmacht; so dürfen sie sich nicht wundern, wenn ein in einem so großen Raume wehender Wind durch allerley zufällige Umstände und durch Beschaffenheit und Lage der Länder, noch verschiedene Unterabtheilungen leidet. So pflegt zur Rechten und Linken des Südwindes der Süd-Drittel-Südostwind — *Euronotus* *) — und Süd-Drittel-Südwestwind — *Altanus* — zu wehen: des Südwestwindes, der Südwest-Drittel-Südwind — *Libonotus* — und Südwest-Drittel-Westwind — *Subvesperus*: — des Westwindes, der West-Drittel-Südwestwind — *Argestes* — und zu gewissen Zeiten West-Drittel-Nordwestwind — *Etesiae*: — zu den Seiten des Nordwestwindes, der Nordwest-Drittel-Westwind — *Circius* — und Nordwest-Drittel-Nordwind — *Corus*: — des Nordwindes, der Nord-Drittel-Nordwestwind — *Thrascias* — und Nord-Drittel-Nordostwind — *Gallicus*: — zur Rechten und Linken des Nordostwindes, der Nordost-Drittel-Nordwind — *Supernus* — und Nordost-Drittel-Ostwind — *Boreas*: — des Ostwindes, der Ost-Drittel-Nordostwind — *Carbas* — und zu gewissen Zeiten der Ost-Drittel-Südostwind — *Ornithiae*: —

*) Die Alten unterschieden nicht wie wir 32, sondern nur 24 Winde; wir können also mit ihnen blos in der Benennung der 8 Hauptwinde übereinkommen. Sie nahmen z. B. zwischen dem Ost- und dem Nordostwinde nur zwey Winde, nemlich *Boreas* und *Carbas* an und theilten folglich den Zwischenraum nur in drey Theile. Wir hingegen nehmen zwischen dem Ost- und dem Nordostwinde drey Winde an, nemlich $O\frac{1}{4}N.O.$, $O.N.O.$, und $N.O\frac{1}{4}O.$, und theilen also den Zwischenraum in vier Theile. Ich übersetze die Lateinischen Benennungen dieser Unterabtheilungen der Winde analogisch mit den Benennungen der Unterabtheilungen, welche bey uns üblich sind.

endlich aber auf beyden Seiten des Südostwinds, der Südost-Drittel-Ostwind — *Caecias* — und Südost-Drittel-Südwind — *Volturnus*, — Es giebt auch noch mehr Benennungen und Striche der Winde, welche von Orten, oder Flüssen, oder Bergen, aus deren Gegend jene herwehen, genommen sind; überdies auch die Morgenluft — *aurae matutinae*, — welche Morgens entsteht, wann die Sonne über den Horizont hervortritt, auf die Dünste der Atmosphäre, welche die Nacht erzeugt hat, trifft, sie durch die Heftigkeit ihrer Bewegung bey dem Emporsteigen aus ihrer Stelle treibt und durch den Druck den Wind hervorbringt, welcher, wenn er noch nach Sonnenaufgange fort dauert, aus Südosten kommt und, dieses seines Ursprungs wegen, von den Griechen εἰρος genannt worden zu seyn scheint. Auch soll der morgende Tag von den Morgenlüften αἰθροίον bey den Griechen heißen.

Einige behaupten zwar, Eratosthenes habe den Umfang der Erde unmöglich ganz genau berechnen — *colligere* — können; allein dem sey, wie ihm wolle, so ist dennoch die von mir hier angegebene Richtung der Winde darum nicht weniger zuverlässig; auch bleibt es immer gewiß, daß nicht alle Winde mit gleicher, sondern der Eine mit mehr, der Andere mit weniger Kraft, wehen.

Nachdem ich dieses also kürzlich vorgetragen habe, finde ich für gut, zum leichteren Verständnisse desselben, am Ende des Buches zwey Figuren *) — *formae*, — oder wie die Griechen sagen, σχήματα, beyzufügen. Die Eine zeigt bestimmt an, woher alle Winde kom-

a) Diese, so wie alle übrige Figuren, deren Vitruv gedenkt, daß er sie jedem Buche beygefügt habe, sind verloren gegangen und nicht auf uns gekommen.

men; die Andere, wie ihrem schädlichen Ungestüm durch der Strafsen- und Gassenanlegung vorzubeugen sey.

Es sey auf einer waagrechten Fläche der Mittelpunkt in A; der vormittägige Schatten des Schattenzeigers in B. Aus diesem Mittelpunkte A ziehe man durch B eine Zirkellinie, setze den Zeiger wieder an seine vorige Stelle und warte, bis Nachmittags der Schatten ab und wiederum so viel zunehme, daß er dem vormittägigen Schatten an Länge gleich sey und die Zirkellinie in C berühre. Dann beschreibe man aus B und C zwey Zirkel, die einander kreutzweis in D durchschneiden. Hierauf ziehe man durch den Durchschnitt D und durch den Mittelpunkt A eine gerade Linie bis an den Rand der Zirkelfläche E und F; so wird diese Linie sowohl Norden, als Süden anzeigen. Sodann nehme man mit dem Zirkel das Sechzehnthel des Umfangs der Zirkellinie, stelle den einen Schenkel des Zirkels in E, wo die Mittagslinie die Zirkellinie berührt, und mache mit dem anderen Schenkel zur Rechten und Linken die Merkmale G und H. Desgleichen stelle man in Norden den einen Schenkel des Zirkels in F, wo die Mitternachtlinie die Zirkellinie berührt, und mache zur Rechten und Linken die Merkmale I und K, und von G zu K, von H zu I ziehe man durch den Mittelpunkt gerade Linien; so wird der Raum von G zu H der Strich des Südwindes und die mittägliche Weltgegend seyn; ingleichen der Raum von I zu K der Strich des Nordwindes und die mitternächtliche Weltgegend. Die übrigen Theile, drey zur Rechten und drey zur Linken, theile man gleich ein. Die Merkmale gen Osten bezeichne man L und M, gen Westen N und O, und von M zu O und von L zu N ziehe man kreutzweis Linien. So werden sich acht gleiche Windstriche im ganzen Umfange befinden.

Ist diese Zeichnung also fertig, so steht in jedem Winkel des Achtecks — *octogonum* — ein Buchstabe; von Süden anzufangen, zwischen dem Südost- und dem Südwinde G; zwischen dem Süd- und dem Südwestwinde H; zwischen dem Südwest- und dem Westwinde N; zwischen dem West- und dem Nordwestwinde O; zwischen dem Nordwest- und dem Nordwinde K; zwischen dem Nord- und dem Nordostwinde I; zwischen dem Nordost- und dem Ostwinde L; und endlich zwischen dem Ost- und dem Südostwinde M. Hierauf stelle man zwischen die Winkel des Achtecks den Schattenzeiger, richte darauf die Hauptstraßen und theile die Gassen ab.

SIEBENTES KAPITEL.

Wahl der zum öffentlichen Gebrauche bestimmten Orte.

Nachdem man die Gassen abgetheilt und die Strafsen angelegt hat, sind die Plätze — *area* — zur öffentlichen Bequemlichkeit und zum öffentlichen Gebrauche, das heißt, zu den Tempeln, dem Markte und den übrigen öffentlichen Orten zu wählen.

In einer Seestadt muß der Marktplatz nahe beym Hafen, in einer Landstadt aber im Mittel der Stadt gewählt werden.

In Ansehung der Tempel, so ist den vorzüglichen Schutzgöttern der Städte, dem Jupiter, der Juno, der Minerva, an einem sehr erhabenen Orte, von wo man den größten Theil der Stadt übersehen kann, der Platz zu bestimmen. Dem Merkur auf dem Markte, oder auch, wie der Isis und dem Serapis, auf dem Stapel oder Handelsplatz — *emporium*. — Dem Apollo und Bacchus beym Theater. Dem Herkules — an Orten welche weder Gymnasium ^{b)} noch Amphitheater ^{c)} haben — bey der

b) Siehe unten B. V. K. 11. Anmerk.

c) Zu verwundern ist es, daß Vitruv keine Anweisung zur Erbauung sowohl der Amphitheater als der Rennbahnen gegeben hat. Sollte es nicht vielleicht daher kommen, weil diese beyde Arten der Gebäude bey den Griechen nicht üblich waren; Vitruv aber im Grunde nur die Griechische Baukunst zum Gegenstande hat? Übrigens war ein Amphitheater ein Schauplatz zu Fechtspielen und Thiergefechten, in einer ovalen Gestalt, und

Rennbahn — *Circus* ^{d)}). — Dem Mars aufser der Stadt, jedoch auf flachem Felde: und so ebenfalls der Venus, am Thore; also ist es auch den Hetruscischen Weissagern in den Schriften ihrer Kunst anempfohlen. Die Tempel der Venus, so wie die des Vulkans und des Mars — heisst es darinnen, sind deshalb aufserhalb der Stadt zu errichten, damit in der Stadt nicht unter den jungen Leuten und Weibern der Hang zur Unzucht einreisse: Indem des Vulkans Gottheit durch Gebet und Opfer aus der Stadt heraus gerufen wird, werden die Gebäude vor der Furcht vor Feuersbrünsten gesichert. Dadurch aber, dafs dem Gotte Mars Tempel aufserhalb der Stadt gewidmet werden, wird Zwietracht keine Bürgerkriege erregen, sondern, durch Sicherheit vor Feinden und vor Kriegsgefahren wird die bürgerliche Wohlfahrt befördert werden.

Auch der Ceres Tempel stelle man aufserhalb der Stadt, an einen Ort, den die Leute nicht anders, als beym Opfern besuchen, weil Andacht und reine, keusche Sitte da wallen mufs. Übrigens ^{e)} sind die Tempelplätze den Opfer-Ceremonien der Götter angemessen einzurichten.

rings unher mit Sitzen umgeben. Der mittlere Kampfplatz hiefs *Arena*. Das erste Amphitheater wurde im 709ten Jahre Roms vom Julius Cäsar errichtet; aber nur von Holz, und wieder abgetragen, nachdem es gebraucht worden war. Das erste bleibende Amphitheater zu Rom aber scheint das vom Statilius Taurus auf Augusts Antrieb erbauete, gewesen zu seyn. Es kann jedoch nicht ganz von Stein gewesen seyn, da es beym Brande des Nero durch die Flammen verzehrt wurde. Das erste steinerne Amphitheater liess Titus bauen, dessen ansehnlicher Überrest, unter dem Namen *Coliseo*, noch jetzt eine der grössten Denkwürdigkeiten Roms ist. Siehe von den Amphitheatern *Lipsii de Amphitheatro liber*.

d) Vom Circus siehe unten B. VI. zweyte Beylage, Anmerk.

e) Ich lese *caeterum*, statt *caeterisque*.

Zu der Einrichtung und dem Ebenmaafse ^{f)} der Tempel selbst werde ich im dritten und vierten Buche Anweisung geben; da ich im zweyten von den Baumaterialien, ihren Eigenschaften und ihrem Gebrauche zu handeln Willens bin.

Dem Verhältnisse der Gebäude, den Ordnungen — *ordines* — und jeder einzelnen Gattung des Ebenmaafses bestimme ich gleichfalls eigene Bücher.

f) Anstatt *arearum*, lese ich *earum*.