



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Zehn Bücher über Architektur**

(Buch 6 bis 8)

**Vitruvius**

**Baden-Baden, 1959**

Sechstes Buch.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80011](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80011)

## SECHSTES BUCH.

SECHSTES BUCH.



## VORREDE.

---

1. Als der Philosoph Aristippos, ein Schüler des Sokrates<sup>1</sup>, nach einem Schiffbruche an die Küste der Rhodier geschleudert, daselbst geometrische Figuren<sup>2</sup> im Sande aufgezeichnet fand, soll er, zu seinen Leidensgenossen gewendet, ausgerufen haben: «Laßt uns Gutes hoffen, denn ich erblicke Lebenszeichen von Menschen!» Sofort auf die Stadt Rhodus zueilend begab er sich unmittelbar in die Akademie und wurde, nachdem er hier einen Vortrag über Philosophie gehalten, mit Geschenken dergestalt überhäuft, daß er in den Stand gesetzt war, nicht nur sich selbst mit dem Nötigen zu versehen, sondern auch für die Leute, welche mit ihm das Schicksal geteilt, Kleidung<sup>3</sup> sowie das sonst zum Unterhalte Bedürftige<sup>4</sup> zu verschaffen. Während aber später seine Begleiter nach der Heimat zurückzukehren beehrten, und ihn befragten, was er nach Hause zu berichten wünsche, so erteilte er den Auftrag zu sagen: man möge die Jugend mit solchen Gaben und Reisegeldern ausrüsten, welche sogar bei einem Schiffbruche mit ihnen an das Land heranschwämmen.

2. Jene Güter würden hingegen als beste Hilfsquellen des Lebens sich bewähren, die weder ein jäher Wechsel des Glückes, noch der Umsturz staatlicher Verhältnisse, noch die Verheerung des Krieges zu beeinträchtigen vermag. In gleichem Sinne hat auch Theophrastos<sup>5</sup> der Anschauung, daß man die Jugend aufmuntere, lieber der Weisheit nachzustreben als auf Geld zu vertrauen, folgenden Ausdruck verliehen: Unter

---

<sup>1</sup> Aristippos soll Schüler des Sokrates und Stifter der Kyrenäischen Schule geg. 100 Olymp. gewesen sein.

<sup>2</sup> geometrica schemata, geometrisch-trigonometrische Figuren.

<sup>3</sup> vestitum, Kleidung, <sup>4</sup> victus, Lebensbedürfnis.

<sup>5</sup> Schüler des Platon und Aristoteles.



allen Menschen sei allein der Weise weder an entfernten Orten ein Fremdling, noch nach Verlust der ihm Nahestehenden und Verwandten von Freunden verlassen, vielmehr erscheine er in jeder Stadtgemeinde als Bürger und vermöge auch die harten Schläge des Geschickes ohne Bangen gering zu schätzen, wogegen derjenige, welcher sich nicht durch die Macht der Wissenschaft, sondern die Gunst des Glückes gesichert dünke, auf einem schlüpfrigen Boden sich bewege und keinem standhaften sondern einem dauerlosen Lebenswandel preisgegeben<sup>1</sup> sei.

3. In ähnlichem Sinne behauptet Epikuros, daß das Glück zwar den Weisen nur Weniges gewähre, dafür hingegen gerade die bedeutsamsten und dem Menschen notwendigsten Dinge durch die Eingebung ihres Geistes wie Denkvermögens geleitet würden. Daß dies aber der Wahrheit entspreche, haben noch viele andere Philosophen bekundet. Nicht minder brachten die Dichter, welche die alten griechischen Schauspiele verfaßten, die nämliche Ueberzeugung in ihren Gesängen auf der Bühne zum Ausdruck, wie solches Eukrates, Chionides, Aristophanes und neben letzterem im Vordergrunde Alexis gepflegt, welcher behauptete, daß die Athener vorzüglich aus dem Grunde ein Lob verdieneten; denn, während sämtliche Gesetze der Griechen die Kinder zur Verpflegung ihrer Eltern verpflichteten, so hatte dies bei den Athenern nicht für alle, sondern einzig jene Eltern Geltung, welche ihre Kinder in einem tüchtigen Beruf<sup>2</sup> unterrichten ließen. Denn die von dem Glücke verliehenen Güter werden von diesem nach Eigenwillen ebenso leicht entrissen, wohingegen die mit dem Menschengeniste vermählten Kenntnisse<sup>3</sup> diesen zu keiner Zeit verlassen, vielmehr bei ihm treu bis zum äußersten Lebensalter verharren.

4. Dies erwägend, hege und bewahre ich im Herzen für meine Eltern die höchste und unbegrenzte Dankbarkeit, daß dieselben, jenem Gesetze der Athener huldigend, dafür Sorge trugen, daß ich im Kunstfache unterrichtet wurde und zwar in jenem Gebiete, in dem niemand ohne sprachwissenschaftliche Bildung<sup>4</sup> und eine umfassende Kenntnis<sup>5</sup> aller Zweige der Gelehrsamkeit eine Vollkommenheit zu erreichen imstande ist. Da ich nun, dank der Fürsorge meiner Eltern, wie durch den Unterricht meiner Lehrer eine

<sup>1</sup> conflictare, plagen, dem Kampf preisgegeben.

<sup>2</sup> ars, Kunstgewerbe in ästhetischem Sinne.

<sup>3</sup> disciplinae conjunctae cum animis, die vom Menschengeniste erfaßten wissenschaftlichen Kenntnisse.

<sup>4</sup> literatura, γραμματική, sprachwissenschaftliche, literarische Bildung.

<sup>5</sup> encyclios (ἐγκύκλιος) doctrina, eine allumfassende Kenntnis des Kunstgebietes und Gelehrsamkeit.



stets zunehmende Fülle wissenschaftlicher Gegenstände<sup>1</sup> in mich aufnahm, indem ich mich auf das Gebiet der Geschichte<sup>2</sup> und das sonstige Studium des Kunstfaches<sup>3</sup>, sowie die Erläuterungen der Werke der alten Kunstschriftsteller<sup>4</sup> mit Fleiß verlegte, habe ich meinen Geist mit jenen Gütern ausgerüstet, deren edelste Frucht in der Erkenntnis gipfelt, daß man außer der Liebe zur Gelehrsamkeit kein Bedürfnis hegen soll, und daß die höchste Summe des Reichtums darin bestehe, kein weiteres Besitztum zu verlangen. Gleichwohl huldigen im Gegensatze dazu viele der leichtfertigen Anschauung, daß einzig diejenigen weise handeln, welche Geld in reicher Fülle sich anzueignen bemühen. Deshalb trifft es immerhin zu, daß so manche, welche jene Ansicht vertraten, trotz ihres dreisten Betragens sich neben ihrem Reichtum auch im Kunstfach ein Ansehen erwarben.

5. Ich dagegen, o Caesar, habe nicht zum Geldgewinn mich dem Kunststudium hingegeben, sondern lieber ein bescheidenes Leben mit gutem Rufe als Ueberfluß mit Schande zu erreichen mich bestrebt, weshalb wohl mein Name weniger Verbreitung<sup>5</sup> fand, meine geistige Mühe jedoch, wie ich hoffe, nach Verlag dieser Bücher vielleicht der Nachwelt noch fernhin bekannt bleiben dürfte. Auch ist nicht zu verwundern, warum ich der Masse unbekannt verblieb. Die übrigen Architekten sind nämlich gewohnt anzufragen und flehend anzuhalten, daß man denselben die Leitung eines Baues übertrage, mir hingegen wurde von meinen Lehrern anempfohlen, daß man allein auf persönliche Anfrage des Bauherrn, doch nicht als Bittender die Bauaufsicht übernehmen solle, da bei dem Gesuche um eine Argwohn erregende Sache die Farbe jedes edlen Antlitzes<sup>6</sup> sich mit Schamröte erfüllen müsse. Denn es ist doch auch im weiteren Leben Gebrauch, daß jene Leute, welche eine Wohltat erweisen und nicht die, welche sie empfangen, mit Bitten bestürmt werden. Sollte deshalb nicht derjenige, welcher darum angegangen wird, einen Teil seiner väterlichen Erbschaft dem Belieben eines ihm darum Ersuchenden anzuvertrauen, den Verdacht schöpfen, daß das Anliegen nur des Gewinnes und der Uebervorteilung halber an ihn gestellt wurde?

6. Deshalb erwählten unsere Voreltern zur Leitung ihrer Bauwerke in erster Linie solche Architekten, die aus ehrenwerter Familie abstammten,

---

<sup>1</sup> disciplina, Lehrfach.

<sup>2</sup> philologus, Meister, Lehrer der Geschichte.

<sup>3</sup> philotechnus, φιλότεχνος, der im Kunstfache sich wissenschaftlich beschäftigt.

<sup>4</sup> commentarium, wissenschaftliche Erläuterungen des Kunstgebietes.

<sup>5</sup> notities, notitia, Verbreitung, Achtung.

<sup>6</sup> ingenuus, edelmütig denkend, fühlend.



und erkundigten sich zugleich, ob dieselben tugendhaft erzogen seien, indem man nach ihrer Ueberzeugung die Durchführung einer Bauschöpfung nach der ehrvollen Gewissenhaftigkeit, nicht kühner Dreistigkeit<sup>1</sup> vergeben müsse. Die Meister<sup>2</sup> selbst pflegten wiederum nur ihre Söhne nebst Verwandten in ihrem Fache zu unterweisen und erzogen diese zu tüchtigen Männern, in deren Hände man ohne Bedenken die Verwendung bedeutsamer Geldbeträge legen konnte. Da ich nun beobachte, wie heute ungeschulte und auch praktisch unerfahrene Leute unser bedeutsames Fach betreiben, unter welchen sich selbst solche befinden, welche nicht nur von der Baukunst, sondern dem technischen Handwerk überhaupt keine Kenntnisse besitzen, so fühle ich mich gedrungen jene Familienväter zu loben, welche, durch Vertrauen auf ein wissenschaftliches Werk ermutigt, in eigener Person einen Bau leiten, indem sie von der Ansicht ausgehen, daß, falls man doch einem Unerfahrenen die Arbeit übertragen müsse, es vorteilhafter sei, nach eigenem Gutdünken, wie fremder Willkür eine bedeutsame Summe Geldes zu verwenden.

7. Sonst wird wohl niemand sich erkönnen, irgend eine gewerbliche Tätigkeit, sei es die eines Schusters, wie eines Walkers oder selbst eines noch leichter zu erlernenden Handwerkes, mit Ausnahme der Baukunst selbst zu betreiben, während doch im allgemeinen diejenigen, welche sich heute dafür ausgeben, nicht auf Grund einer wirklich erworbenen, sondern fälschlich angemaßten Kunstbefähigung Architekten betitelt werden. In Anbetracht dieser Umstände glaubte ich das gesamte wissenschaftliche Gebiet der Baukunst, sowie deren technische Regeln möglichst sorgfältig darlegen zu müssen, in der Voraussetzung, daß ich hiermit allen Leuten einen guten Dienst erweisen würde. Während ich sonach in dem fünften Buche die zweckmäßige Anordnung der öffentlichen Gebäude beschrieben habe, beabsichtige ich in diesem die zwecklich wohl berechnete Anlage sowie die ästhetisch geziemenden Maßverhältnisse der Privatbauten zu erläutern.

---

<sup>1</sup> protervitas, Schamlosigkeit.

<sup>2</sup> artifex, τεχνίτης, Meister in einer der freien bildenden Künsten.



## KAPITEL I.

### ÜBER DIE ANORDNUNG DER PROFANBAUTEN MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER BESCHAFFENHEIT IHRER LAGE.

1. Die Profanbauten werden eine zweckentsprechende Anlage erhalten, wenn man im Vordergrunde darauf bedacht nahm, in welcher Gegend und Himmelsrichtung dieselben errichtet werden sollen. Denn die besondern Gattungen von Wohngebäuden<sup>1</sup> müssen anders in Aegypten als in Spanien, nicht in derselben Gestalt am Schwarzen Meer<sup>2</sup>, von diesen abweichend in Rom, sowie den weitem Orten je nach den Eigentümlichkeiten<sup>3</sup> ihrer Lage und Himmelsstriches durchgeführt werden; weil die Erdoberfläche an dem einen Orte durch die Sonnennähe versengt wird, an dem andern weit von ihr entfernt ist und wieder anderen in richtigem Abstände sich befindet.

Wie demnach die äußere Beschaffenheit der Welt<sup>4</sup> dem Kreislaufe der Erde entsprechend, nach ihrer jeweiligen Neigung zum Tierkreise<sup>5</sup>, wie dem Laufe der Sonne von Natur verschiedene abweichende Eigentümlichkeiten in sich birgt, so ist es auch geboten, nach den lokalen Verhältnissen der Gegenden wie dem Wechsel ihrer Witterung die betreffende Planteilung<sup>6</sup> der Wohngebäude einzurichten.

<sup>1</sup> aedificium, οἷκτα, οἰκησις, jedes zum Bewohnen bestimmte Gebäude, Profanbau.

<sup>2</sup> pontus, Landstrich um das schwarze Meer.

<sup>3</sup> proprietas loci, lokale Beschaffenheit des Bauplatzes.

<sup>4</sup> constitutio mundi, äußere Erscheinung und Getriebe der Welt.

<sup>5</sup> inclinatio signiferi circuli, Neigung zur Weltachse, Tierkreis.

<sup>6</sup> collocatio, Planteilung, die sich auf die äußere Disposition der Architektur wie innere bauliche Durchbildung bezieht.



2. In diesem Sinne dürfte es für den Norden am vorteilhaftesten sein, die Wohngebäude mit massivem Deckenwerke<sup>1</sup>, möglichst dichtem Abschlusse<sup>2</sup> der Wände und wenig Lichtöffnungen<sup>3</sup> zu versehen und diese der warmen Himmelsrichtung zuzuwenden.

Im Gegensatze hierzu möge man bei der Sonnenhitze der südlichen Länder, welche durch ihre Glut belästigt werden, mehr luftige gegen Nord und Nordost gerichtete Wohnräume anlegen. Auf diese Weise wird man das, was an einem Orte die Natur Uebles bringt, durch die Kunst zu beseitigen vermögen. In ähnlicher Art soll man in den übrigen Gegenden den Eigentümlichkeiten des jeweiligen, durch die Neigung der Weltachse bedingten Klimas angemessen verfahren.

3. Diese Wahrnehmungen sind aber aus der natürlichen Beschaffenheit des Landes zu schöpfen und festzustellen, wie denn die Sonderart der Natur auch an den Gliedmaßen und Körperbildung der Eingebornen sich zu erkennen gibt. Die Sonne erhält nämlich in den Gegenden, woselbst sie eine gemäßigte Wärme ausströmt, die Körper in gesundem Zustande, entzieht hingegen an allen Orten, welche sie, bei ihrem Laufe zu nahe berührend, versengt, durch ihren Brand den lebenden Wesen den nötigen körperlichen Feuchtigkeitsgehalt. Im Gegensatze hierzu wird in den kühlen, von der südlichen Richtung entfernt gelegenen Himmelsstrichen der Feuchtigkeitsgehalt der Luft von der Sonnenwärme nicht aufgesaugt, und erzeugt der vom Himmel herabfallende Tau<sup>4</sup> indem er die Körper mit Wassergehalt durchsättigt, einen mächtigen Körperbau<sup>5</sup> und einen tieferen Ton der Stimme. Deshalb bringt auch die nördliche Zone Menschen von ungewöhnlicher Körpergröße, blendend weißer Hautfarbe, angekräuselter rötlicher Haare, wildblickenden<sup>6</sup> Augen, mit vollblütigen Adern hervor, da diese infolge der reichen Feuchtigkeit wie Kühle der Luft in solcher Gestalt sich zu entfalten vermögen.

4. Jene Völker hinwieder, welche zunächst dem Südpol wohnen und sonach dem Strahle der Sonnenbahn unmittelbar ausgesetzt sind, werden durch den Einfluß der Sonnenhitze eine kleinere Körperbildung, schwärzliche<sup>7</sup> Hautfarbe, krauses Haupthaar, dunkle Augen und schwächliche Schenkel bei einer spärlichen Blutfülle erhalten. Infolge des Blutmangels

---

<sup>1</sup> testudinata, mit massivem Dachwerk überdeckt.

<sup>2</sup> conclusa, mit dichten Umfangswänden versehen.

<sup>3</sup> non patentia, ohne größere Tür-, Fensteröffnungen.

<sup>4</sup> roscidus aër, taubefeuchtete Luft.

<sup>5</sup> corporatura, Leibesbeschaffenheit.

<sup>6</sup> caesius, bläulich-grau, wildblickend.

<sup>7</sup> fuscus, schwärzlich.



sind sie auch verzagter beim Widerstand gegen die Waffengewalt, ertragen hingegen Hitze und Fieberluft<sup>1</sup> ohne Beschwerde, da ihre Glieder sich im Sonnenbrande entwickelt haben. Deshalb scheuen sich die im Norden erzogenen Menschen vor dem Fieber, dem sie leichter erliegen, wohingegen sie durch ihre vollblütige Natur der Feindesgewalt furchtlos Widerstand leisten.

5. Ebenso zeigt die Stimme der einzelnen Völkergruppen einen verschiedenen Klang und wechselnde Tonart, was sich folgendermaßen erklärt:

Die rings um die Erde von Sonnenaufgang bis Untergang durchgehende Scheidelinie<sup>2</sup>, welche die Weltkugel<sup>3</sup> in eine obere und untere Hälfte abteilt, stellt sich als einen von Natur gebildeten wagrechten Umkreis dar, den die Mathematiker den Horizont<sup>4</sup> (Taf. 57, Fig. II) benennen. Nehmen wir solches als erwiesen an, so werden wir unzweifelhaft erkennen, daß durch eine von dem nördlichen Erdrande, labrum<sup>5</sup> septentrionale (N.), nach dem jenseits gelegenen Ende der Mittagslinie (S.), labrum meridianum, gezogenen gerade Linie in Verbindung mit einer weitem, schräg nach dem obersten, hinter dem Stirnbild des großen Bären<sup>6</sup> befindlichen Nordpole, cardo summus, gerichteten Linie (SD.) sich die Gestalt des Erdenkreis-Dreieckes<sup>7</sup> (SND.), trigoni mundi, (ähnlich der Form jener Leier, welche die Griechen Sambyka heißen) entsteht.

6. Deshalb müssen die Völkerstämme jener Gegenden, welche am wenigsten von dem äußersten Wendepunkte der Südgrenze, Pole, der Erdachse (S.) entfernt leben, wegen des geringen Abstandes von dem

<sup>1</sup> febris, Perrault, p. 101, chaleur de la fièvre, Einfluß der Fieberluft, fieberbehaftet.

<sup>2</sup> terminatio orientis et occidentis circa terrae librationem, die Grenzlinie der nach Norden und nach Süden gekehrten Erdscheibe(kugel). Taf. 57, Fig. I. II.

<sup>3</sup> pars mundi superior et inferior, obere Hälfte der Weltkugel (Erde).

<sup>4</sup> horizon, ὁρίζων, Horizont, Gesichtskreis, der zugleich die Erdkugel in zwei Hälften abgrenzt.

<sup>5</sup> labrum terrae, Erd-, Weltrand (Pol).

<sup>6</sup> stellae septentrionum, Nordgestirn, Großer Bär, Polargestirn, summo cardine, an der höchsten Himmelsgrenze befindlich.

<sup>7</sup> trigonon, τρίγωνον, mundi, Erden-, Weltendreieck, aus der Weltachse und der zum Nordpol gerichteten Sphärenlinie gebildet, meist als Grundlage astronomischer Berechnungen angewendet. sambuca, σαμβούκη, Sambüke, dreieckiges Saiteninstrument. Die antike Auffassung des Weltalls und seinem Verhältnisse zu der Erde ist gleich der alten Anschauung der Erdkugel (der Erdscheibe) nach den heutigen astronomischen Erfahrungen selbstverständlich unzutreffend und muß deshalb für unsere neuere Anschauung in vielen Punkten ein Rätsel bleiben, zudem auch die einstigen, mathematisch zutreffenden Berechnungen der Sternkunde im Widerspruche mit jenen ungewissen Annahmen stehen, wonach heute ein näheres Eingehen auf letztere (so des trigonon mundi) nur zu Phantasiegebilden führen dürfte.



Schenkel des Erdkreisdreieckes einen schwachen und sehr hohen Ton der Stimme erlangen, ähnlich jener Saiten der Leier, welche sich zunächst am Winkel ihrer Arme befinden. Die weiterhin bis gegen das mittlere Griechenland wohnenden Leute bringen unter den Nationen stets tiefer klingende Laute<sup>1</sup> hervor, wie denn von der mittleren Erdzone ab der Klang der Völkerstimmen bis zum äußersten Norden hin stetig an Stärke zunimmt und in der äußersten nördlichen Himmelslage nach natürlichem Gesetze in noch tieferen Tönen sich kundgibt. Demgemäß erscheint das ganze Weltsystem<sup>2</sup> infolge seiner Neigung gegen den Nordpol (E), dem jeweiligen Stande der Sonne entsprechend, in unübertrefflich vollendetster Weise nach harmonischer Tonfolge zusammengestimmt.

7. Deshalb ist jenen Volksstämmen, welche in Mitte der von Süden nach Norden reichenden Erdachse leben der Tonleiter in der Musik vergleichbar, in ihrer Stimme eine mittlere Tonlage<sup>3</sup> eigen, wohin gegen allen mehr nach Norden hin wohnenden Nationen, da sie noch weiter von der Weltlinie entfernt sind, eine durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft bis zur Hypata<sup>4</sup> und dem Proslambomenos herabgesetzte Tonlage besitzen und von Natur zur Baßstimme angelegt erscheinen. Aus derselben Ursache bringen die von den mittleren Erdteilen nach Süden hin ansässigen Leute den Ton der Paranetäe und Netae<sup>5</sup> (höchsten Saite) in vollendetster Reinheit durch ihrer Stimme Klang hervor.

8. Die Tatsache nun, daß die feuchten Gegenden tiefe<sup>6</sup>, die heißen mehr schrille<sup>7</sup> Stimmen erzeugen, läßt sich aus folgendem Beispiele erweisen. Man nehme zwei Tonbecher, welche in demselben Brennofen auf die nämliche Art gebrannt sind, gleiches Gewicht besitzen und beim Anklingen einen identischen Ton hervorbringen. Von diesen tauche man den einen in Wasser, nehme ihn sodann wieder heraus und klinge beide Gefäße miteinander an. Ist dies geschehen, so wird der beiderseitige Ton weit voneinander abweichen und ihr gegenseitiges Gewicht verschieden sein.

So erscheinen auch die Menschen, deren Körper nach einem und demselben Wesensgesetze der Bildung und der gleichen stofflichen Verbindung auf der Erde entstanden sind, einesteils durch den Einfluß des

<sup>1</sup> scansiones remissiones, stets tiefer werdende Töne.

<sup>2</sup> conceptio mundi, Weltall, -system.

<sup>3</sup> Die mittleren Tonlaute in dem Diagramma.

<sup>4</sup> Die am tiefsten gestimmten Saiten, Baßton des Gesanges.

<sup>5</sup> Die am höchsten gestimmten Saiten, dem Tenor und Sopran im Gesang entsprechend.

<sup>6</sup> gravis, tieftönend, acutus, durchdringend schrill, discant.

<sup>7</sup> crassitudo coeli, Dunst-, Nebelhimmel.



heißen Klimas mit hellen Stimmlauten begabt, anderseits sind dieselben infolge des übersättigten Feuchtigkeitsgehaltes der Luft zu den tiefsten Baßtönen veranlagt.

9. Ebenso ist den Bewohnern der südlichen Gegenden wegen der vorherrschenden Klarheit der Luft, verbunden mit Sonnenglut, ein regeres Denkvermögen eigen, und sie kommen bei der Ueberlegung leichter zu einem Entschlusse. Dagegen erhalten die nördlichen Völker bei ihrem dunsterfüllten Himmel<sup>1</sup> wegen des Druckes der von ständigen Niederschlägen abgekühlten Luft eine mehr schwerfällige Sinnesart. Daß solches in Wirklichkeit sich so verhält, vermag man bei den Schlangen zu beobachten, welche, sobald die Hitze denselben die Nässe benommen hat, sich überaus gewandt bewegen, während des Spätherbstes oder der Winterzeit hingegen durch die Abkühlung der veränderten Luftverhältnisse bewegungslos erstarrt daliegen. Hiernach dürfte es nicht verwundern, wenn ein warmer Himmelsstrich dem Geiste des Menschen eine regere Kraft verleiht, ein kühler dagegen denselben mehr träge macht.

10. Während also die südlichen Nationen mit einem überaus leicht empfänglichen Sinn und einer unerschöpflichen findigen Klugheit begabt sind, so verläßt sie in dem Falle, woselbst die persönliche Tapferkeit entscheidet, der Mut, da ihre männliche Tatkraft durch die Sonnenglut herabgeschwächt ist. Hingegen sind die aus kühlen Ländern stammenden Menschen mehr zur Hitze des Kampfes geschaffen und furchtlos mit hoher Kühnheit ausgestattet. Da dieselben jedoch bei der Schwerfälligkeit ihrer Denkart ohne Ueberlegung und Geschick darauf loszustürmen pflegen, so vereiteln sie meist ihr Ziel. Da dies nun einmal in der Welt von der Natur so angeordnet ist, daß sich die jeweiligen Nationen durch extreme Eigenschaften voneinander unterscheiden, so bewohnt gerade das römische Volk, als in Mitten der Spanne des Erdkreises und seiner Gebiete ansäßig, einen wahrhaft segensreichen Himmelsstrich.

11. Den Völkern Italiens ist denn auch in Wahrheit das höchste Gleichmaß in doppelter Richtung, nämlich inbezug auf Körperbildung sowie dem Drange ihres Wesens zur Tapferkeit zugemessen. Denn gleichwie der zwischen den siedheißen Gestirnen des Mars und dem abgekühlten Saturnus in der Mitte kreisende Planet des Jupiter eine gemilderte Temperatur zeigt, so birgt das zwischen dem nördlichen und südlichen Kreise befindliche Italien die Eigentümlichkeiten beider Gebiete in schön gemäßigter Weise und reifte, durch diese Umstände begünstigt, zu unerreichtem Ruhme empor. Hierdurch erscheint es berufen, die Tapferkeit

---

<sup>1</sup> crassitudo coeli, Dunst-, Nebelhimmel.



der Barbaren mit kräftiger Hand zu vernichten und die Verschlagenheit der Südländer durch die eigene Klugheit zu vereiteln. Auf solche Art hat die göttliche Vorsehung<sup>1</sup> das Reich des römischen Volkes in einen auserlesenen, milden Himmelsstrich versetzt, damit es sich die Herrschaft über den Erdkreis zu erringen vermöge.

12. Wenn es nun in Wirklichkeit sich bewahrheitet, daß die nach den jeweiligen Himmelsstrichen ungleich gebildeten Gegenden eine ihren Temperaturverhältnissen angemessene wechselnde Beschaffenheit besitzen, und daß diese Regionen ebenso Völker von unähnlicher geistiger Befähigung, verschiedener körperlicher Gestalt und sonstiger Beschaffenheit hervorbringen, so scheint es unzweifelhaft geboten, auch die Formgebung der Gebäudeanlagen jeweilig den Besonderheiten der Völkergruppen<sup>2</sup> und Stämme passend anzubequemen, wozu uns von der Natur selbst das untrügliche und sichere Vorbild gegeben ist.

Ich habe nun mit peinlichem Fleiße, so gut als tunlich auseinander gesetzt, inwieweit die von der Natur geschaffenen, besondern Eigentümlichkeiten der Länder zu beurteilen sind und dargestellt, wie man mit Berücksichtigung des Standes der Sonne und der klimatischen Verhältnisse nach der Wesensart der betreffenden Bewohner die Herrichtung der Gebäude durchbilden müsse. Ich beabsichtige jetzt im kommenden das geziemende Ebenmaß der baulichen Ausgestaltung der Gebäudengattungen in bezug auf deren allgemeine Plananlage sowie deren besondere Einteilung in Kürze zu entwickeln.

---

<sup>1</sup> divina mens, göttliche Vorsehung, der Allmachtbegriff Gottes im Gegensatz zu der zeitlich polytheistisch-religiösen Kultanschauung.

<sup>2</sup> natio, Volk im großen Sinne, wogegen «gens» den besonderen Stamm wie auch staatliches Gemeinwesen bedeutet.



## KAPITEL II.

### ÜBER DIE ZWECKDIENLICHE, BAULICHE ANORDNUNG DER PRIVATGEBÄUDE UND IHRE DER NATÜRLICHEN LAGE DES BAUPLATZES ANGEMESSENE BESCHAFFENHEIT.

1. Der Architekt soll auf nichts sorgfältiger Bedacht nehmen, als darauf, daß die Gebäude eine genaue, ihren Größenverhältnissen angemessene (ästhetische) Berechnung<sup>1</sup> ihrer gliedernden Elemente erhalten. Hat man aber bei einem Bauprojekte ein allgemein harmonisches Verhältnis der Teile zueinander aufgezeichnet, und ist ihr stilistisches Ebenmaß durch künstlerische Ueberlegung festgestellt, dann bleibt es die Aufgabe des geistigen Scharfsinnes<sup>2</sup> der natürlichen Gestalt des Bauplatzes gerecht zu werden, indem man in Rücksicht auf die praktische Bestimmung<sup>3</sup> wie das künstlerische Ansehen der zu errichtenden Schöpfung mittels Entfernung oder Zugabe einzelner baulicher Elemente Abänderungen in der Weise trifft, daß die (auf Kosten der praktischen Verhältnisse des Werkes) entfernten oder zugefügten baulichen Glieder mit richtigem Vorbedacht ausgewählt sind und hiernach die gesamte Schöpfung beim Anblicke keinen Fehler erkennen läßt.

<sup>1</sup> exactio rationum, genaue ästhetische wie praktische Durchbildung.

<sup>2</sup> acumen, kritische Urteil.

<sup>3</sup> usus, praktische Bestimmung, species, kunstgerechte Ansehn der Schöpfung. Nach dieser höchst sinnreichen These empfiehlt der Autor jedem Baukünstler bei der Komposition eines Bauprojektes dieses zunächst nach streng klassischen Regeln zu komponieren und erst dann, den örtlichen wie sonstigen zwecklichen Verhältnissen der baulichen Anlage sich anbequemend, abweichende Kombinationen einzelner Bauteile vorzunehmen, welche jedoch in ihrer Gesamterscheinung niemals mit den Grundprinzipien der Stilistik in Dissonanz treten dürften. Perrault p. 301 f. pflichtet dieser Vorschrift bei und sagt, daß jene Theorie . . . est approuvée de la plus grande partie des Architectes et Sculpteurs, von Autoritäten der Baukunst als vorzüglich befunden sei.



2. Denn das Bild eines Bauwerkes bietet sich anders in unmittelbarer Nähe<sup>1</sup> als von oben betrachtet dar, zeigt sich verschieden in eng umschlossener Umgebung und wieder ungleich von einem freien Platze aus besehen, wobei es eine peinliche kritische Erwägung erfordert, welche Anordnung im jeweiligen Falle zu treffen sei. Das Sehvermögen des Auges scheint nämlich nicht stets ein richtiges Bild wiederzugeben, vielmehr wird der Geist durch dessen Wahrnehmungen öfter getäuscht. So treten z. B. bei den Bühnenmalereien die Ausladungen der Säulen, die Vorsprünge<sup>2</sup> der Dielenköpfe in die weiteren figürlichen Darstellungen scheinbar plastisch vor, während doch das Brett (auf welches die Objekte aufgemalt sind) zweifellos eine nach der Richtschnur senkrecht gehobelte Fläche darbietet. In ähnlichem Sinne werden auch die Ruder der Schiffe, obwohl auch ihr in das Wasser eingetauchtes Ende gerade ist, doch dem Auge gebrochen sich darstellen, und wird ebenso ihr bis zur Oberfläche des Wassers reichender Teil seine natürliche gerade Gestalt zeigen; sind dieselben hingegen tiefer in den Fluß eingetaucht, so spiegelt der von der natürlichen Durchsichtigkeit der Flüssigkeit emporgetragene Widerschein ihrer Gestalt ein hinfließendes Bild auf der oberen Wasserfläche wieder und läßt seine schwankende Gestalt den Augen das Ruderwerk in gebrochener Form erblicken.

3. Diese Täuschung gibt sich aber entweder durch die Einwirkung<sup>3</sup> der äußeren Bilder oder, wie die Naturforscher meinen, mittelst der durch die Rückwirkung<sup>4</sup> der Lichtstrahlen in unserm Auge erzeugten Bilder kund, für welche beide Fälle die Tatsache bestehen bleibt, daß unser Sehvermögen<sup>5</sup> einen falschen Eindruck in dem Auge empfängt.

4. Da aber auf diese Weise auch das von Natur Geschaffene dem Blicke entstellt sich darbietet und manches sonach von dem menschlichen Auge anders als es in Wirklichkeit besteht, erfaßt wird, so dürfte wohl nicht zu bestreiten sein, daß man berechtigt sei, in Rücksichtnahme auf die natürliche Beschaffenheit des Bauterrains oder aus praktischen Erwägungen gewisse Bauelemente (gegen die strenge stilistische Vorschrift) zu entfernen oder beizufügen, unter der Bedingung, daß hierdurch der künstlerischen Vollendung des Werkes kein Abbruch geschehe. Solches kann

<sup>1</sup> ad manum, in nächster Nähe, in excelso, von oben her, in concluso, in eingeschlossenem Raume, in aperto, freier Natur.

<sup>2</sup> ecphora, ἐκφορά, Ausladung, Kragung eines Baugliedes.

<sup>3</sup> impulsus simulacrorum, das dem Auge von außen sich einprägende Bild.

<sup>4</sup> impulsus radiorum ex oculis effusionibus, das durch Einwirkung der Lichtstrahlen aus dem Auge sich entwickelnde Bild.

<sup>5</sup> aspectus, Sehkraft, falsum iudicium, Trugbild.



aber einzig von scharfsinnigem Kunstverständnisse, nicht der Fachkenntnis allein zustande gebracht werden.

5. Nach dieser Voraussetzung ist sonach bei Anfertigung eines Werkplanes zunächst der bauliche Teil der Fassaden in stilistisch zusammenstimmender Weise <sup>1</sup> aufzuzeichnen, wonach unmittelbar ihre Uebertragung <sup>2</sup> (in das größere Detail) erfolgen kann. Sodann arbeite <sup>3</sup> man den Grundplan des zu errichtenden Gebäudes nebst seinen Gemächern nach Länge und Tiefe aus; und ist deren Ausdehnung erst genau bestimmt, so soll die Zurichtung ihrer künstlerischen Ausstattung <sup>4</sup> den Verhältnissen der Räumlichkeiten angemessen angeordnet werden, damit nach Fertigstellung das kunstgeübte Auge keinen Verstoß gegen die allseitig kunstgerechte Durchbildung des Werkes entdecke.

Meine Aufgabe verlangt nun darzulegen, nach welchen Vorschriften die angeführten Verhältnisse zu bewerkstelligen sind, und ich werde zunächst über die Anlage der Höfe bei den Wohngebäuden mich verbreiten.

---

<sup>1</sup> ratio, symmetrarium, bezieht sich auf richtig verteilten Grundplan nebst Fassadenbildung.

<sup>2</sup> commutatio, Uebertragung der stilistischen Teile in die Detailzeichnung.

<sup>3</sup> explicatio operis imum spatium longitudinis et latitudinis, Ausarbeitung der Werkpläne mit Berücksichtigung der genauen Größe der einzelnen Räume.

<sup>4</sup> apparatus ad decorem (proportionis), Durchbildung der künstlerisch dekorativen Elemente der Bauschöpfung.



### KAPITEL III.

#### ÜBER DEN AUSBAU DER HÖFE UND ATRIEN, DEREN SEITLICHE GEMÄCHER, DEN BILDERSAAL, DIE SÄULENHALLEN, SPEISEZIMMER, SALONS, SPRECHSÄLE, BILDERGALERIEN NEBST DEN KYZIKENISCHEN SÄLEN DER GRIECHEN.

1. Man unterscheidet fünf Arten von überdeckten Hofanlagen, *cavaedium*<sup>1</sup>, welche nach ihrer Struktur mit: *cavum tuscanicum*, tuskische, *cavum corinthium*, korinthische, *cavum tetrastylon*, viersäulige, *cavum displuiatum*, trauflose und *cavum testudinatium*, überdachte bezeichnet worden.

<sup>1</sup> *cava aedium* (von *cavum-aedes*), ἀυλή, bezeichnete im Wesen einen von Mauern eingeschlossenen Lichthof. In der so reich entwickelten antiken Wohnanlage Italiens bildete dieser den offenen Vorplatz, Hof, der von kleinen, dem Geschäfte oder Fremdenverkehr gewidmeten Zimmern nebst Gang umgeben war und ursprünglich ein Gärtchen mit Brunnen bildete. Durch ihn gelangte man in die eigentliche Wohnung des Hausbesitzers, welche, mit Höfen und Hallen verbunden, die herrschaftlichen Wohngebäude umschloß. Aus praktischen wie zugleich ästhetischen Gründen (zum Schutz vor Regengüssen) erhielt jener, *cavum*, Vorhof bald eine architektonische Durchbildung, welche denselben als von Hallen umgebenen in der Mitte offenen Raum, *impluvium*, charakterisierte, der nach Größe und der Pracht der angrenzenden Wohnung des Hausherrn eine primitive oder komplizierte bauliche Durchbildung erhielt. Ebenso blieb die Höhe jener Hofüberdachungen von der Ausdehnung der sie umgebenden Wohnanlagen bedingt. Das allgemein typische Schema derselben zerfiel nach der Gestalt ihrer Ueberdachung in die angeführten fünf Gattungen, der *cava tuscanicum*, *corinthium*, *tetrastylon*, *displuiatum* und *testudinatium*.

<sup>2</sup> Das hier im Texte des Vitruv eingefügte «atrii» an Stelle von «cavi» hat zu jener weitläufigen, bis heute von keinem Gelehrten endgültig entschiedenen Diskussion den Anlaß geboten, welche die Frage, ob «cava aedium» und «atrium» baulich identische Begriffe seien oder ob unter «atrium» eine besondere Wohnanlage zu verstehen sei, wissenschaftlich behandelte. Wir glauben die letztbesagte Ansicht vertreten zu müssen und diese zunächst aus dem Wortlaute des Autors



Unter tuskisch<sup>1</sup> begreift man jene Art der Hofüberdachung, *cavus*, bei welcher quer über die Breitseite des Hofes (Taf. 53, Fig. I) (in die Wände)

begründen zu können. In dem vorliegenden Kap. III B. VI beabsichtigt Vitruv die architektonischen Schemata aller baulichen Räume des Wohnkomplexes einer vollendeten römischen Wohnanlage, *domicilium*, systematisch in ihrer natürlichen Reihenfolge zu entfalten. Die in Wirklichkeit ebenso variable, von dem einfachen städtischen Bürgerhause bis zur reichgestalteten Villa der mächtigen Patrizier, in den buntesten Bildern wechselnde Erscheinung jener Gattung von Privatgebäuden, konnte der Autor in Rücksicht auf das Volumen seines Werkes einzig in großen allgemeinen Umrissen behandeln und wurde dieser Aufgabe trefflich gerecht, indem er die besonderen Schemata ohne Weitläufigkeit und Rückblick auf das Vorherbeschriebene in unmittelbarer Reihenfolge besprach. Dementsprechend schloß derselbe mit Kap. III. 2 die Darlegung der *cava aedium* ab und begann mit Kap. III. 3 die Darstellung der baulich völlig eigenartigen Atrien, so wie er mit Kap. III. 5 das Schema des *Tablinum*, Kap. III. 7 jenes der *Peristyle*, 8 des *triclinium* und weiterhin der übrigen Wohnanlagen in der identischen Weise als selbständige Bauobjekte vergegenwärtigt.

Da das ursprüngliche antike Wohngebäude, gleich dem aller Nationen, einzig seine zweckliche Bestimmung räumlich verkörperte und hierbei die dem Familienleben unentbehrlichen Dinge am frühesten entwickelte, so müssen wir gerade in dem «Atrium» als Kern des römischen Wohnhauses zugleich ein ursprüngliches Element des letzteren erblicken, welchem die späteren Wohnteile wie auch der sekundäre überdachte Hof, *cavus*, zugeordnet wurden. Neben den Schlaf- und Vorratsräumen bildete sonach das Atrium, dessen Analogon uns in dem *Melathron*, μέλαθρον, Herrensaal, des Homer mit seinem Hausaltar wieder begegnet, die wichtigste Stelle des gesellschaftlichen Lebens, welche mit dem, *focus*, Kochherde, gleich der, *culina*, Küche des Bauernhofes, die eigentliche Heimstätte des Hauses bedingte. Dieser historischen Bedeutung getreu blieb das Atrium auch in der Zeit des höchsten Luxus der Versammlungsort der Familie, sowie dasselbe als Entree der Privatwohnung und Empfangssaal für die befreundeten Gäste seine Bedeutung bewahrte. Bei dem verhältnismäßig schmalen römischen Hause war die Anlage der Vorhöfe gleich den hintern Peristylen naturbedingt zum nötigen Einlaß von Luft und Licht gefordert und konnte selbst bei minimalen Gebäuden füglich nicht fehlen, während die Anlage von größeren Sälen, so auch die eines Atrium im älteren Sinne, insbesondere bei den späteren engen städtischen Hofraiten meist ausgeschlossen blieb. Das *Cavum*, Vorderhof, mit Brunnen und minimalem Gärtchen mußte dann zugleich (wie im Süden oft noch heute) die Stelle des Atrium zur geselligen Zusammenkunft erfüllen, weshalb früher im Sprachgebrauche des Volkes beide bauliche Begriffe «*cavum*» und «*atrium*» identifiziert wurden. Endlich geht aus der Beschreibung des Vitruv unumstößlich hervor, daß unter dem Begriff des Atrium nebst seinen Seitenhallen, *alae*, kein halbgeöffneter Raum, sondern ein allseit fest abgeschlossener Saal mit Nebengemächern zu verstehen sei, wonach dessen Verwechslung mit den nur teilweise überdeckten Vorhöfen, *cavae*, architektonisch völlig ausgeschlossen sein dürfte.

<sup>1</sup> Die Tuskanische Hofanlage, *cavus Tuscanicus* (Taf. 53, Fig. I. II), bestand nach der Beschreibung des Vitruv aus zwei nach der Breitseite über den Hof gespannten a) Balken, *trabes*, welche in die Mauer der angrenzenden Wohnräume eingelassen waren. Auf letzteren ruhten b) frei aufgelegte Balken, *trabes interspersivae*, welche zugleich den Umfang des β) Lichthofes, *impluvium*, begrenzten und das obere c) Sparrenwerk, *tigna*, stützten. Auf letzterem ruhten über dem Bretterwerk, *asseres*, die Ziegel, *tigna*, von welchen das Regenwasser in die d) Dachtraufe, *stillicidium*, sich ergoß. Die Struktur bestand sonach aus einfachem Gebälk und Dachwerk, das sich rings an die Hofwände fest anlehnte.

P.

21



eingespannte Balken, *trabes*, die frei aufliegenden Unterbalken, *interpensiva*, tragen und die Regenrinnen stützen, welche das von der Kante der Mauer, bis zum untern Sparren, *tignum*, herabfließende Wasser aufnehmen, das sich von Holzumkleidung, *asseribus*, der Dachtraufe, *stillicidium*, in den inneren Lichthof, *compluvium*, ergießt.

Bei den Höfen nach korinthischer Manier<sup>1</sup>, *corinthia*, werden die Querbalken, *trabes interpensivae*, sowie der innere Lichthof, *compluvium*, in der gleichen Weise angeordnet, doch pflegt man rings mit den Umfassungswänden verbundene Balkenanlagen, *trabes recedentes*, über der hier gebräuchlichen Säulenstellung (als Träger der Lakunariendecke) anzubringen.

Viersäulig, *tetrastyla*<sup>2</sup>, nennt man dagegen jene Höfe, woselbst durch Anlage von Stützen unter den Eckwinkeln des *Compluvium* die Dauerhaftigkeit und Tragfähigkeit der Dachstruktur vermehrt wird, indem hierbei weder die Querbalken einem übermäßigen Drucke ausgesetzt sind, noch durch die frei darüber gelegte Holzstruktur der *Interpensiva* überlastet werden.

2. Als Höfe mit seitlich an der Mauer abfließendem Wasser, *trauflos*, *displuviata*<sup>3</sup>, werden jene bezeichnet, bei welchen der aufwärts gerichtete Ablauf des Sparrenwerks, *deligia tecti*, das Wasser durch die (an den Hofwänden) eingebrachten Dachtraufen, *stillicidia*, in den unteren

<sup>1</sup> Die korinthische Hofart, *cavus Corinthius* (Taf. 53, Fig. 7. 8), bildete die Monumentalisierung der mobilen tuskischen Anlage, indem daselbst eine stabile a) Säulenstellung das k) *Compluvium* umgrenzte, über welchen die b) *trabes interpensivae* als *Epistyl* gebreitet waren, während quer darüber gespannte, an den Umfassungswänden von den c) *Pilastern* getragene d) Balken, *trabes recedentes*, die Stelle des Frieses, *zophorus*, erfüllten und zugleich zur Aufnahme des Kranzgesimses, f) *corona*, nebst g) *Lakunariendecke* und h) *Dachwerk*, *tectum*, dienten.

<sup>2</sup> Der viersäulige Hof, *cavus tetrastylus*, zeigte eine sehr einfache, doch stabile Struktur, indem die Unterstützung der a) Eckwinkel des *Compluvium* durch *Steinsäulen* und darauf gebreitete freie Balken, b) *interpensivae*, eine feste Unterlage darboten, die den Ausbau eines massiven Daches gestattete. Taf. 53, Fig. 3. 4.

<sup>3</sup> Die trauflosen Höfe, *cavi displuviati* (Taf. 53, Fig. 5. 6), bestanden, analog dem tuskischen, aus frei über den Hof gespannten a) Querbalken, *interpensivae*, welche als Auflager, *sustinentes*, des Daches dienten, dessen i) Sparrenwerk, *deliquiae*, nach aufwärts gerichtet, *erectae*, war und dementsprechend das Regenwasser in Dachtraufen längs den Umfassungswänden aufnahmen und von hier die c) *Kantel*, *fistulae*, in die untere f) *Zisterne*, *arca*, herableiteten. Diese Hofanlage führte somit den unteren Wohngemächern wohl mehr Licht und Luft zu, hatte jedoch geringe Stabilität und bei Unwettern wurden die anschließenden Umfassungswände leicht beschädigt. —

Das Wort *deliciae* erhielt nur durch Umbildung in *deliquiae* (Reber VI. 3. 178) (von *deliquo*, herabfließen) sonach: Sparrenwerk als Regenabfluß eine sinnvolle Deutung.



Sammelkasten, arca, herableiten. Diese Bauweise bietet vornehmlich für die Winterwohnungen, hibernacula, große Annehmlichkeiten dar, da das nach der Mitte aufwärts gerichtete Dachwerk, compluvium erectum, des Lichthofes den Einfall des Sonnenlichtes in die Speisezimmer nicht behindert. Hiergegen besitzt diese Dachart in betreff einer jeweiligen Ausbesserung großen Nachteil, da die Röhren, fistulae, welche das Regenwasser aus den ringsum an den Wänden befindlichen Dachtraufen, stillicidia, aufzunehmen bestimmt sind, das aus den Rinnen, canales, ausströmende Wasser nicht rasch genug abzuführen pflegen, worauf dies dann sich stauend überläuft, restagno, und den in der Nähe befindlichen Holzteilen wie Mauerwerk der Gebäude schwer verbesserlichen Schaden verursacht. Völlig überdeckte Hofräume, testudinata<sup>1</sup>, werden fernerhin bei solchen Gebäulichkeiten errichtet, woselbst die Höfe wegen ihrer geringen Weite, impetus, keine große Wassermenge empfangen und man in den oberen Stockwerken der (den Hof umgebenden) Wohnanlagen geräumige lichte Zimmer, spatiosae habitationes, anzulegen beabsichtigt. Taf. 53, Fig. 9. 10.

3. Was die Atrien, atria<sup>2</sup> als Wohnsäle betrifft, so werden sie nach den Größenverhältnissen ihrer Länge und Breite in drei Arten abgesondert, und zwar wird die erste in der Weise eingeteilt, daß, nachdem man die Länge in fünf Teile zerlegt hat, drei derselben auf die Breite gerechnet werden. Bei der andern Gattung zerlegt man die Länge in drei Stücke und nimmt zwei derselben für die Tiefe an. Das dritte Schema wird so aufgezeichnet, daß man mit der Maßeinheit der Breite ein Quadrat konstruiert, in welchem man die Diagonallinie zieht und die Größe dieser Diagonale als Längenmaß des Atriums bestimmt.

4. Ihre Höhe soll bis zu den Deckbalken  $\frac{1}{4}$  weniger als ihre Länge betragen, das letzte Viertel werde als Maß für die getäfelte Decke, la-

<sup>1</sup> Der völlig überdachte Hof, cavus testudinatus (Taf. 53, Fig. 9. 10) konnte einzig bei kleinen Lichthöfen, woselbst die unteren Wohnräume wohl nur als Werkräume dienten, Verwendung finden, wobei dessen flaches aus a) kleinen culmen, b) Firstbalken, column, wie Sparren, cantherii, bestehendes Dach den Rändern, Obergeschoß kein Licht benahm, wogegen der Wasserablauf durch seitliche Traufen, stillicidia, die Mängel der Dachstruktur der trauflosen Höfe teilte.

<sup>2</sup> Das Atrium bildete in der antiken Bürgerwohnung das Prototyp eines von der Außenwelt abgeschlossenen geräumigen Wohngemaches mit mehr praktischer als künstlerischer Ausstattung, welches unzertrennlich von den schmalen Seitengemächern, alae, in seiner Ausdehnung gleichsam den Modulus für die übrigen im Hinterhofe angeordneten saalartigen Gebäude bildete (Taf. 53, Fig. 11 a. b). Seine von Vitruv angeführten Größenverhältnisse sind in diesem Sinne zugleich als Normalmaß für die analogen oblongen Oeci zu erachten, welche im Wesen teilweise nur eine künstlerische Variation seines Typus wiedergaben.



cunar, mit Einschluß des Dachraumes, arca<sup>1</sup>, bis zu dessen Firsthöhe verrechnet. Den zur Rechten und Linken befindlichen Seitengemächern, alae, soll man bei einer Länge des Atrium von 30—40 Fuß  $\frac{1}{3}$  Teil dieses Maßes als Breite geben. Bei einer Ausdehnung von 40—50 Fuß muß diese Länge in  $3\frac{1}{2}$  Teile zergliedert werden, von welchen ein Teil auf die Tiefe der alae fällt. Beträgt dagegen die Länge 50—60 Fuß, so werde  $\frac{1}{4}$  Teil der letzteren als Breite jener Seitengemächer angenommen. Von 80—100 Fuß ab wird  $\frac{1}{5}$  Teil der Länge als richtiges Maß für die Tiefe einer ala sich bewähren. Das Deckenwerk, trabes liminares, dieser Räume soll in eine Höhe verlegt werden, daß das Maß vom Fußboden bis zum Balkenwerk der Tiefe der Gemächer gleich kommt. Taf. 53, Fig. I. II. III.

5. Auf die Größe eines Ahnensaales, tablinum, möge man (Taf. 55, Fig. I. II), wenn die Breite des atriums 20 Fuß beträgt,  $\frac{2}{3}$  Teil dieses Maßes anrechnen. Mißt das letztere 30—40 Fuß, so wird die Hälfte davon als Größe für das Tablinum angesetzt. Hat das Atrium hingegen eine Breite von 40—60 Fuß, so zerlege man diese in fünf Teile, von welchen zwei dem Salon zufallen. Es dürfen jedoch die kleinen Wohnsäle der Familie, atria, nicht die identischen Größenverhältnisse, wie die ausgedehnteren erhalten. Wollte man nämlich die Verhältnisse der minimaleren Atrien auf jene der großen übertragen, so müßte der diesen beigeordnete Salon, tablinum, sowie die Nebengemächer, alae, sich praktisch als unbenützlich erweisen; brächte man umgekehrt jene der ausgedehnteren bei den kleinern in Anwendung, so würden deren einzelne Teile neben dem Hauptsale unförmlich und häßlich sich darstellen. Aus diesem Grunde hielt ich es für angemessen, die hauptsächlichen Maßverhältnisse jener Gattung von Wohnräumen, sowohl in bezug auf deren zweckliche Bestimmung wie kunstgerechtes Ansehen zu verzeichnen.

<sup>1</sup> Der Regel nach hatte das Atrium eine flache, mit Kassetten, 2) lacunaria, über den trabes liminares, Querbalken, gezielte Decke mit Giebeldach, dessen niederer Raum, 3) arca, unbeleuchtet blieb. An Wohnkomplexen mit den nötigen Hinterhöfen bildete das Atrium (Taf. 55, Fig. 11. 18) ein freistehendes Gebäude mit offenen Umgängen, viae, das seine Beleuchtung wie auch die der Alae von der Seite erhielt. Eng beschränkte Raumverhältnisse der Hofraite verbunden mit kleinen Maßverhältnissen des Atrium erforderten öfter die Anlage einer Beleuchtung durch Oberlicht, das dann mit verschließbarem Abschluß dem Saale Luft und Sonne zuführte. In dieser von Vitruv III. 6 mit «compluvium» bezeichneten Durchbrechung der Lakunardecke einen «Lichthof» zu erkennen, verbietet die übrige Beschreibung der Einzelheiten des Atriumsaaes wie der Umstand, daß die Größenangabe von Vitruv von  $\frac{1}{4}$  Teil als Breite des Compluvium bei normalen Sälen nur ein finsternes Loch, doch keinen Lichthof ergeben konnte.



6. Die Höhe des tablinum<sup>1</sup> bis zum (Taf. 53, Fig. XII) Gebälke der Decke soll  $\frac{1}{8}$  mehr als seine Breite betragen, dessen Deckfelder, lacunaria, noch um  $\frac{1}{3}$  ihrer jeweiligen Breite über die Deckbalken emporragen. Den Nebengängen (Hallen), fauces, möge man bei kleinern Atrien eine Weite von  $\frac{2}{3}$ , bei größeren die Hälfte der Breite des anliegenden Tablinums zuerteilen.

Die Ahnenbilder<sup>2</sup> nebst ihrem Rahmenwerk sollen ebenso in einer der Breite der Nebengemächer angemessenen Höhe in dem Mittelsaale angebracht werden.

Das Verhältnis der Weite zur Höhe der Türöffnungen, ostia, muß hierbei, falls sie dem dorischen Stilcharakter angehören, nach den Regeln der dorischen Kunst, wenn jonisch, jenen des jonischen Stiles, wie wir solches in betreff der Tempelpforten, thyroma, im vierten Buche empfohlen haben, ausgeführt werden. Ein zur Beleuchtung, lumen, verwendetes Oberlicht, compluvium, ist nicht schmaler als  $\frac{1}{4}$ , nicht breiter als  $\frac{1}{3}$  des zugehörigen Saales, das Atrium, anzulegen, im übrigen möge dessen Länge nach dem Größenverhältnis des Atriums (und Urteil des Architekten) durchgebildet werden.

7. Die hinteren Säulenhöfe, peristylia, seien nach ihrer (an das Tablinum grenzenden) Querseite um ein Drittel länger als nach ihrer Breitseite angeordnet, während die Höhe ihrer Säulenstellungen der Tiefe ihrer Umgänge, porticus, gleichkomme. Die Säulenabstände, intercolumnia, dürfen bei diesen Peristylen zum wenigsten drei, zum höchsten vier Säulendurchmesser messen. Werden dagegen an jenen Säulenhöfen die architektonischen Elemente in der dorischen Stilweise durchgeführt, so sind deren Säulen in der Gestalt, wie ich solche in dem vierten Buche angegeben habe, herzurichten und sei ihren Maßverhältnissen angemessen die Einteilung der Triglyphen zu treffen.

8. In betreff der Speisezimmer, triclinia<sup>3</sup>, sei das Doppelte ihrer Breite

<sup>1</sup> In dem tablinum, tabulinum, ποικίλη, Bilder-, Ahnensaal (Taf. 53, Fig. 1. 2) mit seinen Seitengemächern, fauces, tritt uns im Wesen der Atriumsaal in mehr monumentaler Form mit reicher plastisch-polychromer Dekoration entgegen, welche dem Prunksaal eines vornehmen Hauses entsprach. Das tablinum (Taf. 55, Fig. Ia. b) erhielt die Beleuchtung von der Langhausseite und diente vornehmlich zur Aufnahme der <sup>2</sup> imagines, Ahnenbilder, welche mit ihren, ornamentis, plastisch reich gezierten Rahmen in den Stuck der Wände eingelassen wurden. Unter faux wurde desgleichen ein Verbindungsgang (Nebengang) zwischen Atrium und der Herrenwohnung verstanden.

<sup>3</sup> Die Größe wie artistische Ausstattung der übrigen Wohnräume, so triclinia, Speise-, Tafelzimmer (Taf. 55, Fig. 11) cubicula dormitoria, Schlafräume, culina, Küche, cellae coenariae, Speisekammer, balnearia, Badegemächer und sonstige conclavia, Wohnzimmer richtete sich jeweilig nach Ort und Vermögen der Hausbesitzer, weshalb Vitruv eine nähere Angabe der letzteren unterließ.



als Länge angenommen. Die Höhe aller länglich angelegten Gemächer, conclave, soll sich überhaupt derart verhalten, daß man die Ausdehnung ihrer Länge und Tiefe zusammenrechnet und die Hälfte dieser Summe als deren Höhe bestimmt. Kommen aber halbrund abgeschlossene Räume, exedrae<sup>1</sup>, oder quadrate Säle<sup>2</sup>, oeci quadrati, in Betracht, so soll deren Höhe das 1½fache ihrer Breite erreichen. Die Bildersäle, Pinacothecae<sup>3</sup>, nebst den Exedren, exedrae, dürfen einzig in höchst bedeutsamen Verhältnissen aufgeführt werden. Die korinthischen Säle, oeci Corinthii, sowie die viersäuligen tetrastyli<sup>4</sup> und jene, welche man die Aegyptischen, Aegyptii, benennt, müssen das Verhältnis von Breite zur Länge erhalten, wie ich solches für den Ausbau der Triclinien anbefohlen habe, doch sollen sie wegen der bei ihnen üblichen innern Säulenstellung geräumigere Größenmaße erhalten.

9. Unter den korinthischen und ägyptischen Sälen besteht aber folgender wesentliche Unterschied: die korinthischen<sup>5</sup> besitzen eine einfache, entweder auf einem Untersatze, podium, oder ihren unteren Basen ruhende einstöckige Säulenstellung, über welcher die aus Holzschnittwerk gefertigten oder mit Stuck überkleideten Epistyle nebst Kranzgesims ruhen, wobei über diesem Gesimse in Mitte eine in Stichbogenform gewölbte Kassettendecke sich erhebt. Taf. 54, Fig. I. II.

<sup>1</sup> Zu den im Villabezirke öfter einbegriffenen Gebäudearten sind ferner die exedrae, ἐξέδρα, Exedren, d. h. oblonge Säle mit halbrundem Vorbau oder halbrunde Räume mit vorderem vertikalem Abschluß zu erwähnen, welche zu besonderen Zwecken als oecus, οἶκος, Gesellschafts-, Musiksaal, benutzt wurden. Taf. 55, Fig. 5. Eine ähnliche Bedeutung hatten die <sup>2</sup> oeci quadrati, quadratisch angelegten Säle (Taf. 55, Fig. 6. 7) mit Kuppelgewölbe, äußerer flacher Ueberdachung, seitlicher Beleuchtung und innerer, durch runde Ecknischen vermittelter Wölbung durchgeführt erschienen.

<sup>3</sup> Pinacotheca, πινακοθήκη, Bildersaal, als Gemäldegalerie dienend, bildeten oblonge, geräumige, einstöckige Räume, denen häufig eine Exedra angefügt war (Taf. 55, Fig. 3. 4).

<sup>4</sup> oeci tetrastyli, οἶκος τετράστολον, ein kleiner oblonger Konversations-, Tanzsaal, dessen innere Abteilung auf 4 Säulen, columnae interpositae, ruhte und sich durch feine dekorative Auszierung auszeichnete (Taf. 55, Fig. 8. 9).

<sup>5</sup> oeci corinthii, κορινθιουργής, korinthische Säle, bestanden entweder aus länglichen, den Verhältnissen der Triclinien sich nähernden Sälen, welche (Taf. 54, Fig. I. II A) aus vorstehenden Wandsäulen über einem podium, Untersatz, und hierüber gespannten hohen Stichbogen mit Kassettenwerk, curva lacunaria ad circinum delumbata, oberhalb des Kranzgesimses aufgerichtet waren, oder (Taf. 54, Fig. I. II B) bildeten einen länglichen, durch frei vorstehende Säulen dreischiffig abgetheilten Saal, dessen innere auf dem Boden ruhende Säulen ebenfalls eine gewölbte Lakunariendecke über dem Kranzgesims aufnahmen, während der äußere Umgang dabei ein flaches Kassettenwerk besaß. Der Lichteinfall dieser Pracht-, Bankettsäle geschah mittels seitlich eingefügter Fenster.



Bei dem Aufbau der ägyptischen Säle<sup>1</sup> werden dagegen zunächst Epistyle über den Säulen angebracht, auf welchen ein aus festem Balkenwerk, *contignatio*, bestehendes Gebälk nach den Abschlußmauern rings gespannt erscheint, über dessen Dielenabdeckung, *coaxatio*, ein Estrich, *pavimentum*, gebreitet ist, der als Umgang, *circuitio*, unter freiem Himmel dient. Sodann richte man über dem Gebälkwerk senkrecht zu den Achsen der unteren Säulenstellung eine weitere um den vierten Teil niedere (mit der äußern Wand verbundene) Reihe von Halbsäulen auf, deren Architrav und Kranzgesims eine mit Kassetten gezierte flache Decke abschließt; ferner seien Fenster in die Wände zwischen den Halbsäulen eingelassen, wonach diese Gattung von Sälen eine Aehnlichkeit mit den Basiliken, doch keineswegs mit den korinthischen Triklinien gewinnt. Taf. 54, Fig. III. IV.

10. Man errichtet aber auch jene in Italien nicht einheimischen Säle, welche die Griechen Kyzikonoi<sup>2</sup> heißen. Letztere pflegt man mit der Langseite nach Norden gekehrt, wenn tunlich in einen Garten blickend und durch Doppeltüren zugänglich anzulegen. Dieselben erhalten eine solche Länge wie Breite, daß man bequem darin zwei gegenüberstehende Tafeltische, *triclinia*, nebst dem Raum für deren Bedienung herzurichten vermag. Neben den Ausgangstüren seien rechts und links bis zum Boden reichende Doppelfenster angebracht, so daß man von den Ruhebänken, *lectuli*, aus durch die geöffneten Fenster in das Grüne zu schauen

<sup>1</sup> Die *oeci Aegyptii*, ἡγυπτιᾶκος, ägyptischen Säle (Taf. 54, Fig. III. IV), zeigten einen länglichen, dreigeteilten Grundplan (III) mit breit entwickelten einstöckigen Seitenschiffen, b) deren Decke, *contignatio*, mit Kassetten geziert erschien. Diese den Mittelsaal a) rings umgebenden Nebenräume waren mit einer tragfähigen, horizontalen Ueberdachung, *coaxatio*, abgeschlossen, deren Estrich, *pavimentum*, zu Wandelgängen, d) *circuitio*, benutzt wurde. Das Mittelschiff hatte zweieckige über einem podium sich erhebende Säulenstellung, über deren Kranzgesims eine flache f) Lakunariendecke gespannt erschien. Aus statischen Rücksichten wie zur Anbringung von Fenstern, mußten die oberen Stützen als Halbsäulen mit einer Abschlußmauerung vereint werden, wonach der mit Giebel bekrönte Bau ein dem Basilikaschema nahekommendes Bild darbot. Auch diese, analog den Basiliken, als Versammlungsorte in größerem Sinne gebräuchlichen Säle erhielten stets eine reiche künstlerisch durchgebildete Innenarchitektur.

<sup>2</sup> Die *oeci kyzikenoi*, κυζικηνοί, sog. Kyzikenischen Säle (Taf. 55, Fig. 10) besaßen nahezu quadratischen Grundriß und wurden als Gärten-, Speisesäle benutzt. Nur die nach dem Innern gekehrte Wand erhielt eine Doppeltüre, a) *valvae*, und breite bis zum Boden herabreichende Fenster, b) *lumina fenestrarum valvata*, welche (wie noch heute in Italien) mit beweglichen Läden abgeschlossen wurden. Diese hohen luftigen Räume boten bei Trinkgelagen genügenden Raum zur Aufstellung von mehreren Tischreihen, *triclinia*, nebst ihren, *lecta*, Ruhebettten und Platz, *circuitio*, für die bedienenden Sklaven dar.

Taf. 55, Fig. 11, stellt die mutmaßliche Disposition einer römischen Villa nach den einzelnen Angaben des Autors dar, welche in dem Kommentar zu Taf. 55 eine nähere Erörterung findet.



imstande ist. Der Höhe jener Säle werde das  $1\frac{1}{2}$ -fache ihrer Breite zubemessen. Taf. 55, Fig. 3. 4.

11. Bei Ausführung aller dieser Arten von Profanbauten soll man so gut als tunlich stets die Regeln der Stilistik beobachten, soweit dies mit Berücksichtigung der Oertlichkeit ohne Mißstände durchgeführt werden kann. Dabei sind die in die Umfassungswände eingefügten Lichtöffnungen, wenn keine hohen Nachbarbauten sie verdunkeln, ohne Schwierigkeit anzuordnen. Wird hingegen deren Aussicht infolge von Raummangel oder sonstige notgedrungene Umstände eingeschränkt, so ist es die Aufgabe des Baukünstlers mit erfinderischem Geiste und Scharfsinn die stilistisch üblichen Verhältnisse der Bauelemente in dem Maße zu beschränken oder erweitern, daß hierauf die künstlerische Erscheinung, venustas, der Bauschöpfung keinen Verstoß wider die strenge Regel der stilistischen Prinzipien, vera symmetria, zeige.



#### KAPITEL IV.

### NACH WELCHER HIMMELSGEGEND DIE EINZELNEN WOHN- RÄUME ZU RICHTEN SIND.

1. Es ist nun unsere Pflicht zu erläutern, weshalb die einzelnen Wohnanlagen<sup>1</sup>, ihrer zwecklichen Benutzung entsprechend, eine jeweilig besondere Himmelsrichtung erheischen. So sollen nach der Erfahrung die Winterspeisesäle<sup>2</sup>, *hiberna triclinia*, nebst den Badegemächern<sup>3</sup>, *balnearia*, gegen West, Südwest zugewendet sein, da dieselben einesteils die Beleuchtung der Abendsonne verlangen, andernteils die sinkende Sonne diese Himmelsrichtung (welcher sie ihre Strahlen in vollem Maße zusendet), zu erwärmen pflegt und dementsprechend zur Abendzeit eine gemäßigte Temperatur verleiht. Die Schlafräume<sup>4</sup>, *cubacula*, sowie die Büchersäle, *bibliothecae*<sup>5</sup>, müssen nach Osten liegen, da sie zur Benutzung des Morgenlichtes bedürfen bei dessen Einwirkung die Bücher in den Bibliotheksräumen überdies nicht modern. Denn in den nach Süden und Westen gerichteten Sälen leiden die Rollen durch nagende Würmer<sup>6</sup>, *tinea*, sowie Feuchtigkeit Schaden, da die durchwehende nasse Luft jene Insekten erzeugt und ihre Verbreitung fördert, und der eindringende feuchte Dunst die Schriftrollen<sup>7</sup>, *volumina*, durch Schimmelbildung vernichtet.

<sup>1</sup> *genera aedificiorum*, Bauobjekte in bezug auf ihre inneren Räumlichkeiten.

<sup>2</sup> *Hibernia triclinia*, Speisesäle für die Winterzeit.

<sup>3</sup> *balnearia*, Badegemächer.

<sup>4</sup> *cubiculum*, Schlafgemach.

<sup>5</sup> *bibliotheca*, βιβλιοθήκη, Büchersaal.

<sup>6</sup> *tinea*, Larve der Holzkäfer, insbesondere der *Cerambyciden*, Bockkäfer.

<sup>7</sup> *volumen*, Buch, Schriftrolle.



2. Die für die warme Jahreszeit bestimmten Schlafgemächer<sup>1</sup>, triclinia verna, gleich den Wohnzimmern für die Herbstzeit<sup>2</sup>, tricl. autumnalia, seien mit ihren Fenstern nach Osten vorgebaut<sup>3</sup>, praetenta, indem hier- nach die vom Aufgang bis zu ihrem Wendepunkt sie bescheinende Sonne die Räume in jener Tageszeit erwärmt, woselbst dieselben der Hitze bedürfen.

Die für den Hochsommer hergerichteten Wohnräume<sup>4</sup>, aestiva, möge man gegen Norden anordnen, indem diese Himmelsrichtung nicht, gleich den übrigen, zur Zeit der Sommersonnenwende eine brennende<sup>5</sup> Hitze erzeugt und da sie von der Sonnenbahn abgewendet ist, stets Kühle verbreitet und so zum Bewohnen sich als gesund und angenehm bewährt. Auch die Gemäldesäle<sup>6</sup>, Teppichwebereien<sup>7</sup>, textrinae pulmariorum, nebst den Malerwerkstätten<sup>8</sup>, officina pictorum, seien nach derselben Himmels- gegend gerichtet, damit die von den Künstlern bei ihren Arbeiten ver- wendeten Farben infolge des gleichmäßigen Lichtes ihre natürliche Frische dauernd bewahren.

---

<sup>1</sup> triclinia verna, für die Frühlingszeit hergerichtetes Gemach.

<sup>2</sup> triclinia autumnalia, Herbstspeisezimmer.

<sup>3</sup> praetendere, vorbauen.

<sup>4</sup> triclinia aestiva, Sommerwohnung.

<sup>5</sup> aestuosus, sengend, schwül.

<sup>6</sup> pinacotheca, πινακοθήκη, Bildersaal.

<sup>7</sup> textrina plumariorum, Webereiwerkstätte

<sup>8</sup> officina pictorum, Maleratelier.



## KAPITEL V.

### VON DEN ABGESONDERTEN WOHNÄUMEN DER PRIVAT- GEBÄUDE UND DEN DEN EINZELNEN STÄNDEN ZUKOMMENDEN WOHNVERHÄLTNISSEN.

1. Hat man die Anordnung der Gebäude nach der betreffenden Himmelsgegend getroffen, so ist das Augenmerk darauf zu richten, nach welchen Regeln man in den Privathäusern die dem persönlichen Gebrauche der Hausbesitzer<sup>1</sup> bestimmten Wohnräume<sup>2</sup> anlegen soll, und anderseits die Gesellschaftsräume<sup>3</sup> nebst den Fremdenzimmern<sup>4</sup> im Bauplan vorzusehen sind. In die für die Hausbewohner besonders bestimmten Gemächer ist nämlich mit Ausnahme der geladenen Gäste, keinem Fremden der Eintritt gestattet, zu welcher letzteren vornehmlich die Schlafgemächer<sup>5</sup>, die Speisesäle<sup>6</sup>, Badezimmer, gleichwie die weiteren Räumlichkeiten zu zählen sind, die ähnlichem Privatgebrauche dienen.

Unter den dem öffentlichen Verkehre gewidmeten Räumen (communia) versteht man solche, in welche nach Volkssitte auch Unberufenen der Zutritt freisteht, wie dies bei den Vorhallen<sup>7</sup>, den vorderen Höfen, den hinteren Säulenhöfen und was sonst noch der gleichen allgemeinen Benutzung dient, der Fall ist. Die Leute hingegen, welche über ein

<sup>1</sup> propria loca, für die Familie separierte Wohnräume.

<sup>2</sup> pater familias, Hausherr.

<sup>3</sup> loca communia, den Fremden geöffnete, Gesellschaftszimmer.

<sup>4</sup> extraneus, Fremdenzimmer.

<sup>5</sup> cubiculum, Schlafgemach.

<sup>6</sup> triclinium, Speisezimmer, balnea, Badezimmer (Taf. 55, Fig. 11. 1).

<sup>7</sup> vestibulum, Vorhalle, cava aedium, vorderer Hof, peristylum, hinterer Säulenhof.



mäßiges Vermögen<sup>1</sup> verfügen, bedürfen keiner prächtigen Vorhallen, Bildersäle, noch architektonisch durchgebildeter Hofanlagen, da hier die Hausbesitzer zu andern sich begeben, um ihre Dienste anzubieten, die ihnen doch niemals<sup>2</sup> von letzteren persönlich angetragen werden.

2. Innerhalb der an die Straße stoßenden Räume, vestibula<sup>3</sup>, jener Leute, welche mit Feldfrüchten Handel treiben, soll man Ställe<sup>4</sup>, Geschäftslager, unter dem Gebäude gewölbte Keller, Getreidespeicher, Scheunen, Weinlager sowie alle die übrigen Räumlichkeiten unterbringen, welche im Vordergrund zur Aufbewahrung von Erzeugnissen der Landwirtschaft zu dienen bestimmt sind und dementsprechend keine besondere künstlerische Ausschmückung verlangen. Im gleichen Sinne muß man für Geldverleiher<sup>5</sup> und Staatspächter<sup>6</sup> Gebäudekomplexe mit größeren Bequemlichkeiten<sup>7</sup> und weitem Umfange, die vor räuberischem Einbruche gesichert sind, herstellen.

Für die auf dem Forum auftretenden<sup>8</sup> bewährten Redner dagegen sei die Hauseinrichtung geschmackvoller<sup>9</sup> und biete genügenden Raum zur Abhaltung von Zusammenkünften dar; während man den Vertretern der höheren Stände<sup>10</sup>, nobilibus, so jenen, welche die Magistratswürde bekleiden und in ihrem Amte die Rechtsangelegenheiten der Bürger zu vertreten haben, fürstliche Vorhallen<sup>11</sup>, hohe Atrien, architektonisch durchgebildete Säulenhöfe, künstliche Gärten mit verzweigten, der Stellung des Besitzers angemessen gebildeten Laubgängen herrichten muß, welchen man Bibliotheken, Bildergalerien nebst Basiliken in einer den öffentlichen Monumentalwerken an Pracht nahekommenden Ausführung zufügen möge, da in der Behausung<sup>12</sup> jener Würdenträger häufige staatliche Beratungen sowie auch gerichtliche Untersuchungen zwischen Privatleuten stattfinden und gesetzliche Urteile rechtskräftig gefällt werden.

<sup>1</sup> fortuna communis, einfaches, bürgerliches Vermögen.

<sup>2</sup> Perrault, p. 222, VIII. 1, änderte richtig das «quae ab aliis ambiuntur» in «neque» ab.

<sup>3</sup> vestibulum, der an die Straße grenzende Vorplatz des untern Geschosses.

<sup>4</sup> stabulum, Stallung, taberna, Werkstätte, Laden, crypta, κρύπτη, Keller, gewölbe, horreum, Vorratsraum, Speicher, apotheca, ἀποθήκη, Vorratskammer.

<sup>5</sup> fenerator, Geldverleiher, Wucherer, Bankier.

<sup>6</sup> publicanus, Pächter der Staatseinkünfte.

<sup>7</sup> commodus, luxuriös eingerichtet, spatiosus, weit ausgedehnt.

<sup>8</sup> forensis, Advokat, Redner.

<sup>9</sup> elegans, kunstvoll durchgebildet.

<sup>10</sup> nobiles, Leute vom Adel, oder Ehrenämter bekleidend.

<sup>11</sup> vestibula regalia, einem Herrscherpalast würdige Hallen, alta atria, hohe Säle, peristylia amplissima, monumental gestaltete Säulenhöfe, silvae, Gartenanlagen.

<sup>12</sup> domus, größere Behausung, Palast.



3. Indem auf diese Art mit Rücksicht auf die jeweilige bürgerliche Stellung der Leute, deren Wohngebäude die geziemende Ausstattung, wie solche im ersten Buche in bezug auf ihre künstlerische Ausschmückung anbefohlen wurde, erhalten, so erscheint dies ordnungsgemäß, da hiernach jeglicher Wohnraum eine bequeme und tadellose Durchbildung empfängt. Diese Verhältnisse sollen jedoch nicht allein für die Anlage städtischer<sup>1</sup> Gebäude, sondern nicht minder für jene auf dem Lande ihre Geltung besitzen mit dem Unterschiede, daß in der Stadt die Atrien unmittelbar neben dem Haupttore zu stehen pflegen, wogegen auf dem Lande an den nach städtischer Bauart<sup>2</sup> durchgeführten Wohnanlagen zunächst dem Eingange Vorhallen, peristylia, sich befinden, auf welche Atrien nebst ihren rings sie umgebenden, mit Terrassen versehenen<sup>3</sup> Säulenhallen folgen, deren Fenster nach den Ringbahnen und Spaziergängen der sie umschließenden Gärten gerichtet sind.

So gut als tunlich habe ich, wie ich mir die Aufgabe gestellt hatte, die Einrichtung der städtischen Bauwerke in ihren hauptsächlichen<sup>4</sup> Punkten beschrieben, nun will ich über die Anordnung der ländlichen Gebäude, wie solche füglich ihre zweckliche Bestimmung genügend erfüllen, nebst den Vorschriften, nach welchen ihre Plananlage erfolgen soll, handeln.

---

<sup>1</sup> aedes in urbe, im Stadtbezirk errichtetes Gebäude, aedes ruri, Landhäuser.

<sup>2</sup> pseudo urbanus, nach städtischem Vorbilde auf dem Lande errichtete Villen.

<sup>3</sup> pavimentum, der massive Estrich als Grundlage einer oberen Terrasse.

<sup>4</sup> summatim, in der Hauptsache.



## KAPITEL VI.

### ÜBER DIE BEI ERRICHTUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN GEBÄUDE ZU BEOBACHTENDEN REGELN.

1. Im Vordergrunde soll man, wie solches im ersten Buche in betreff der Städtegründung beschrieben wurde, die ländlichen Bezirke hinsichtlich ihrer gesunden Lage untersuchen und lege erst nach diesem Vorgange die Landgüter an. Ihr Umfang muß sich nach Maßverhältnis des Grundstückes<sup>1</sup> und dessen Ertrage an Feldfrüchten richten. Die Meierhöfe<sup>2</sup> sowie ihre Ausdehnung werde nach dem jeweiligen Viehstande<sup>3</sup> und der daselbst zum Betriebe der Landwirtschaft erforderlichen Zahl der Ochsen- gespanne bestimmt. Im Bezirke des Hofes sei der Küche<sup>4</sup> ein möglichst geschützter Ort angewiesen, der mit den Ochsenställen<sup>5</sup> in naher Verbindung steht, deren Krippen<sup>6</sup> man nach dem Herdfeuer<sup>7</sup> und südlichen Himmelsgegend anlegen soll, indem die Rinder durch den Anblick der Sonnenstrahlen und Einwirkung der Flamme nicht zu scheuen pflegen. Deshalb hegen die ortskundigen Landwirte die Meinung, daß das Rind- vieh in den Ställen stets nach Sonnenaufgang gestellt sein müsse.

2. Ein Rinderstall darf aber in der Breite nicht weniger als 10, nicht mehr als 15 Fuß messen; dessen Länge sei so ausgedehnt, daß auf

---

<sup>1</sup> ager, Feld, Grundstück.

<sup>2</sup> cohors, cors, umzäumter Platz, Hof, Meierhof.

<sup>3</sup> pecus, Viehstand.

<sup>4</sup> culina, Küche mit Herd, welche die Versamlungsstätte, das Atrium des Bauernhofes bildete.

<sup>5</sup> bubile (von bos, Ochs), stabulum, Ochsenstall.

<sup>6</sup> praesepia, Krippe, Reff.

<sup>7</sup> focus, Feuerstätte, Herd.



den Stand jedes Stückes der vorhandenen Gespanne<sup>1</sup> zum mindesten 7 Fuß kommen. Die Baderäume des Meierhofes sind gleicherweise mit der Küche in Verbindung zu bringen, da dann die Bedienung, ministratio, zur Bereitung des ländlichen Bades<sup>2</sup> nahe zur Stelle ist. Ebenso soll das Kelterhaus<sup>3</sup> sich an die Küche anschließen, da dann die Bearbeitung der Oelfrüchte leichter von statten geht. Mit dem Kelterhaus stehe die Weinkammer<sup>4</sup> in unmittelbarer Verbindung und sind die Lichtöffnungen der letzteren nach Norden anzulegen, da der in der Kammer aufbewahrte Wein, wenn das Licht von einer andern, von der Sonne heiß beschienenen Seite einfällt, durch den Einfluß der Wärme getrübt<sup>5</sup> wird und seinen Gehalt<sup>6</sup> einbüßt. Taf. 56, Fig. V.

3. Die zur Oelbereitung bestimmten Räume<sup>7</sup> sind in der Weise zu erbauen, daß ihre Beleuchtung von Westen und der heißen Himmelsebene aus erfolgt, da das Oel nicht erstarren darf, vielmehr durch Einwirkung der lauen Luft stets flüssig bleiben muß. Die Größe dieser Oelkammern ist nach der Art der darin aufbewahrten Früchte und der Zahl der daselbst befindlichen Fässer<sup>8</sup> festzusetzen, und sei zwischen den letzteren, wenn sie je 20 Amphoren enthalten, ein mittlerer Raum von je vier Fuß ausgespart. Das Kelterhaus selbst soll, falls man die Trauben darin nicht durch Schraubenvorrichtung<sup>9</sup> auspreßt, sondern mit Hülfe eines Hebebaumes<sup>10</sup> der die Presse<sup>11</sup> in Bewegung setzt, ausdrückt, zum wenigsten 40 Fuß in der Länge messen, damit für die Haspler<sup>12</sup> genügender Platz vorhanden sei. Auf die Breite rechne man wenigstens 16 Fuß, da alsdann die Winzerarbeiter frei und ungehindert die nötigen Umdrehungen der Hebel vornehmen können. Soll aber Raum für zwei Keltermaschinen geschaffen werden, so gebe man dem Kelterhaus eine Breite von 24 Fuß.

<sup>1</sup> jugum, ζυγόν, Jochgespann.

<sup>2</sup> lavatio, Bad.

<sup>3</sup> torcular, Kelter, Kelterhaus.

<sup>4</sup> cella vinaria, zum Weinlager bestimmter Raum.

<sup>5</sup> confusus, trübe, kahnig.

<sup>6</sup> imbecillus, kraftlos, das Aroma eingebüßt (Taf. 56, Fig. I).

<sup>7</sup> olearium, Oelkammer.

<sup>8</sup> dolium, Faß, dol. cullearium, Faß von der Größe eines Culeus, κουλέος, d. i. 20 Amphorae = 8 congiis oder 448 Sextarios = je ca. 1 Liter enthaltend, welches Maß jedoch vielfach wechselte.

<sup>9</sup> cochlea, schraubenartige Kelter.

<sup>10</sup> vectis, Hebebaum, durch dessen Umdrehung die <sup>11</sup> prelum, Presse (wie vielfach noch heute üblich) gedreht wurde.

<sup>12</sup> vectarius, Haspler.



4. Die Ställe für Schafe<sup>1</sup> und Ziegen sind in solcher Größe anzulegen, daß auf jedes einzelne Tier eine Quadratfläche von mindestens  $4\frac{1}{2}$  Fuß, zum höchsten 6 Fuß in der Länge angerechnet wird. Die Kornspeicher<sup>2</sup> müssen über dem Boden erhöht<sup>3</sup> in der Richtung gegen Nord oder Nord-Ost-Nord erbaut werden, da alsdann das Getreide sich nicht leicht zu erhitzen vermag, sondern von der Luftströmung abgekühlt, sich lange aufbewahren läßt; wogegen die übrigen Himmelsgegenden gerne die Kornwürmer<sup>4</sup> und sonstiges Ungeziefer erzeugen, welche dem Getreide Schaden verursachen. Zu den Pferdeställen<sup>5</sup> sei die wärmste Stelle im Gebiete des Meierhofes auserwählt, doch darf diese nicht nach dem Feuerherde hinblicken, da die Zugtiere<sup>6</sup>, wenn ihr Stand in der Nähe des Feuers sich befindet, zu scheuen pflegen.

5. Weiterhin ist es nutzbringend, Krippen fern vom Herde im Freien nach Westen hin anzubringen. Treibt man nämlich zur Winterszeit bei heiterm Himmel die Rinder<sup>7</sup> zu diesen hin, und reicht denselben zur Morgenzeit Heufutter<sup>8</sup> dar, so werden sie ein glänzendes Fell gewinnen. Die Getreidekammer<sup>9</sup>, Scheune<sup>10</sup>, Futterböden<sup>11</sup>, wie Kornmühlen<sup>12</sup> sind außerhalb der Umfriedung des Meierhofes zu erbauen, damit dessen Bauten mehr vor Feuersgefahr gesichert seien. Soll in dem Gebiete des Landgutes ein feines durchgebildetes<sup>13</sup> Bauwerk geschaffen werden, so führe man dieses nach den kunstgerechten Vorschriften, wie solche für die städtischen Häuser angegeben sind, aus, doch nehme man dabei Rücksicht, daß dasselbe den zwecklichen Wert der landwirtschaftlichen Gebäude nicht beeinträchtige.

6. Bei allen jenen Bauanlagen möge man dafür Sorge tragen, daß sie eine genügende Beleuchtung<sup>14</sup> erhalten, was gerade bei den Landgütern leichthin zu erreichen sein dürfte, da hier keine Nachbarmauer

<sup>1</sup> ovile (von ovis, ὄvis, Schaf), Schafstall; caprile (von capra, ἀίξ, Ziege), Ziegenstall.

<sup>2</sup> granarium, Korn-, Fruchtspeicher.

<sup>3</sup> sublimatus, auf Untergeschoß über den Boden sich erhebend.

<sup>4</sup> curculio, Larve der Rüsselkäfer, bestiola, schädliche Insekten.

<sup>5</sup> equile stabulum, Pferdestall, villa, Meierhof.

<sup>6</sup> jumentum, Zugtier, Pferd, Esel, Maultier.

<sup>7</sup> bos, Rind, Kuh, Ochs.

<sup>8</sup> pabulum, Heu, Gras.

<sup>9</sup> horreum, Getreidekammer.

<sup>10</sup> foenilia, Scheune, Heuschober.

<sup>11</sup> farrarium, Futterboden.

<sup>12</sup> pistrinum, Stampfmühle, pistrina, Backhaus.

<sup>13</sup> delicatus, fein, nach städtischer Manier durchgebildet.

<sup>14</sup> luminosus, hellbeleuchtet.



den vollen Lichteinfall zu verhindern, vermag, während in der Stadt die hohen gemeinschaftlichen Grenzmauern<sup>1</sup> oder die eingeengte Lage (zwischen Gäßchen) den Gebäuden durch Abhaltung des Sonnenlichtes Dunkelheit bereiten. Bei der Anordnung der Fenster soll man daher in folgender Weise verfahren: an der Seite, woselbst die Lichtöffnung eingefügt wird, ziehe man von dem Firste<sup>2</sup> jener Mauer, welche den Lichteinfall behindert, eine Linie zu der Stelle, welche die Beleuchtung empfangen soll; und wenn man in der Richtung dieser Linie einen weiten Umkreis des Himmels zu überschauen imstande ist, so wird an dieser Stelle ein genügender Lichteinfall stattfinden.

7. Wenn dagegen Vordächer<sup>3</sup> oder Stockgurten<sup>4</sup>, oder vorspringende Gebäudeteile<sup>5</sup> daselbst den nötigen Lichteinfall beeinträchtigen, so muß man vom Dachwerke aus ein Oberlicht herstellen und auf diese Weise Helligkeit verschaffen. Es mag überhaupt als erste Regel gelten, daß man an allen jenen Seiten der Bauwerke, woselbst man ungehindert den freien Himmel zu schauen vermag, Fensteröffnungen vorsieht, da man auf diese Weise Bauschöpfungen mit genügender Beleuchtung<sup>6</sup> erzeugt. Gleichwie aber für die Schlafzimmer und die übrigen Wohngemächer eine möglichst große Lichtfülle gefordert wird, so sei auch bei den Aufgängen<sup>7</sup> und Stiegenhäusern<sup>8</sup> hierfür Sorge getragen, weil es daselbst öfters vorkommt, daß die einen Gegenstand in Händen haltenden Leute sonst widereinander rennen.

Soweit meine Einsicht reichte, habe ich die Anordnung unserer ländlichen Gebäudearten<sup>9</sup> dargetan, damit ihre Erbauer<sup>10</sup> in dieser Beziehung eine Belehrung erhielten; nun werde ich, wenn wohl in gleich gedrängter Form besprechen, wie die Wohngebäude nach griechischer Sitte eingeteilt werden, damit auch ihr Plansystem wenigstens in den allgemeinen Umrissen kundgegeben sei.

<sup>1</sup> *parietes communes*, Grenzmauern (Brandmauern).

<sup>2</sup> *altitudo parietum*, Dachfirst.

<sup>3</sup> *trabes*, vorspringende Sparren, Vordach.

<sup>4</sup> *limen*, Fenster-, Stockgurten.

<sup>5</sup> *contignatio*, vorkragende Stockwerkteile.

<sup>6</sup> *aperire de superiore parte*, Oberlicht schaffen, *aediticium lucidum*, hell beleuchtetes Gebäude.

<sup>7</sup> *iter clivum*, ein wenig aufsteigender Gang.

<sup>8</sup> *scala*, Stiegenhaus.

<sup>9</sup> *nostras, nostratis*, die auf dem Lande gebräuchlichen Gebäudearten.

<sup>10</sup> *aedificator*, Erbauer, Bauherr.



## KAPITEL VII.

### ÜBER DIE WOHNGEBÄUDE DER GRIECHEN MIT BERÜCKSICHTIGUNG IHRER PLANANLAGE UND DER BESONDEREN ABTEILUNGEN DER WOHNKOMPLEXE.

1. Da bei den Griechen die Atrien nicht gebräuchlich sind, und solche im Lande überhaupt nicht errichtet werden, so ist es Sitte, an ihrer Stelle von der Haustür<sup>1</sup> ab eine schmale Hausflur anzulegen, an deren einer Seite die Pferdeställe, der entgegengesetzten die Zimmer für die Türwächter sich befinden, während jener Gang unmittelbar in die Hoftür einmündet. Der Raum innerhalb der beiden Eingangspforten wird auf griechisch, Thyroreion<sup>2</sup>, Torgang, benannt. Hierauf folgt der Eintritt in den Säulenhof<sup>3</sup>, Peristylon. Dieses Peristyl besitzt nach drei Seiten Säulenumgänge; auf der gegen Mittag gerichteten Seite stehen dagegen in breitem Abstände zwei Eckpfeiler, antae, über welche Balken als Gebälkunterzüge gebreitet<sup>4</sup> werden; und soll die Tiefe des hinter diesen befindlichen Portikus  $\frac{2}{3}$  Teil der Entfernung der beiden Anten betragen. Jener Raum wird von einigen Prostas<sup>5</sup>, Galerie, von andern mit Parastas, dem Raum hinter den Pfeilern bezeichnet. Taf. 56, Fig. II.

<sup>1</sup> Domus graeca, οἰκία ἑλληνική, griechisches Wohnhaus, das geteilt erschien in die vordere Familienwohnung, gynaeconitis, γυναικωνίτις, und das hintere Herrenhaus, andronitis, ἀνδρωνίτις, jonica introeuntibus, Haus-Eingangsforte, jonica inferior, Hofüre, -tor mit introitus, θυρωρεῖον, Hausflur, Torgang.

<sup>2</sup> cella ostiaria, πυλῶριον, Portierwohnung.

<sup>3</sup> Peristylon, περίστυλον, der Säulenhof, ein von peristylen Säulen umgebener Hof (Taf. 56, Fig. II. δ—θ, Fig. IIIa), im Gegensatz zu dem cava aedium und porticus, Säulenhöfen Italiens, welche (Taf. 55, Fig. II. 7. 19, Taf. 56, Fig. V) eine diastyle Säulenanlage in unmittelbarer Verbindung mit dem angrenzenden Gemäuer der Wohnräume zeigten.

<sup>4</sup> invehere, hinbreiten.

<sup>5</sup> prostas, προστάς, Galerie, offener Hof. parastas, παραστάς (prostadium), Raum, Halle hinter den Antempfeilern.



2. Anschließend an diese Räumlichkeiten pflegt man nach der innern Behausung zu geräumige Säle<sup>1</sup> zu errichten, in welchen die Hausfrauen mit den Wollespinnerinnen sich aufhalten<sup>2</sup>. Neben der Halle des Parastadium sind zur Rechten und Linken kleinere Zimmer angefügt, von denen das eine das Frauengemach, thalamos<sup>3</sup>, das andere das Kinder- gemach, amphithalamos, heißt. Rings um die Nebenseiten der Säulenhallen, portici, werden die täglich benutzten Eßzimmer<sup>4</sup>, wie Schlafräume und Wohngemach der Familie eingebaut, welcher Teil des Hauses Frauen- wohnung, Gynaecoon<sup>5</sup>, benannt wird.

3. Mit diesem letzteren stehen (nach der Hinterhofseite zu) eine Gruppe von Gebäuden mit weitläufigeren Säulenhöfen, peristylia latiora<sup>6</sup>, in Verbindung, welche ebenfalls vier gleich hohe Säulenumgänge, porticus pares, besitzen, wogegen zuweilen der nach Süden gekehrte eine höher emporragende Säulenstellung erhält. Ein solcher Säulenhof mit einem höher durchgebildeten Säulengange wird als der Rhodische, Rhodiaca porticus<sup>7</sup>, bezeichnet. In dieser Abteilung der Wohnanlage befinden sich auserlesen schöne Vorhallen<sup>8</sup>, Eingangstüren mit künstlerisch feiner Umrahmung, sowie Säulenumgänge in den inneren Höfen, welche mit Stuck, Bemalung und Felderdecken aus Holzschnitzwerk<sup>9</sup> ausgeziert sind, während sich an die nach Norden gerichteten Hallen cyzikenische Speisesäle und Pinakotheken, an jene nach Osten Bibliotheken, gegen Westen halbrunde Gesellschaftszimmer anlehnen, nach Süden hinwieder quadratische Säle<sup>10</sup> von so bedeutsamer Ausdehnung angebaut erscheinen, daß in diesen bei Gelagen mit vier Tafeln für deren unbehinderte Bedienung wie Herrichtung von Spielen noch hinlänglicher Platz zu Gebote steht. Taf. 56, Fig. II. 16—21.

<sup>1</sup> oecus magnus, geräumiger Saal.

<sup>2</sup> cessionem habere, Wohnung innehaben.

<sup>3</sup> thalamos, θάλαμος (von θαλάμειμα), Ehe-, Braut-, Frauengemach, amphithalamos, ἀμφιθάλαμος, Neben-, Kinderzimmer, cubiculum, Kabinett.

<sup>4</sup> triclinium quotidianum, συμπόσιον ἐστιατόριον, täglich benutztes Zimmer, Eßzimmer, cella familiaria, zum Aufenthalt der Familie dienendes Gemach.

<sup>5</sup> γυναικωνίτις, Frauenwohnung, Boudoir. Vgl. Erläuterung zu Taf. 56.

<sup>6</sup> peristylia latiora, freie Säulenhallen mit weit gestellten Interkolumnien (Taf. 56, Fig. IVa) als Wandelgänge im Hinterhofe benutzt, die Centralstelle, domus, δόμος, der seitlichen Gebäudeanlagen bildend.

<sup>7</sup> porticus Rhodiaca, Rhodischer Säulenhof.

<sup>8</sup> vestibula egregia, Vestibule, mit künstlerischer Ausstattung durch <sup>9</sup> intestinum opus, Kunsttischlerei, opus albarium et tectorium, einer Dekoration von Marmor, Stuck nebst Bemalung ausgeführt.

<sup>10</sup> oecus quadratus. quadratischer Saal, insbesondere zu Festfeiern, Gelagen, ähnlich der triclinia Cyzicena, Kizikenischen Säle, bestimmt.



4. In den erwähnten Sälen pflegen die Männer Gelage<sup>1</sup> abzuhalten, denn es ist nach Herkommen jener Länder nicht Sitte, daß die Damen des Hauses bei solchen Mahlzeiten mit zu Tische liegen<sup>2</sup>. Die Räume werden deshalb Herrenwohnung, andronitides<sup>3</sup>, betitelt, weil daselbst die Männer ohne Behelligung von seiten der Frauen miteinander verkehren. Ferner soll man zur Rechten und Linken der zuletzt angeführten Wohnanlage im Hofbezirke kleine Häuschen, domunculae<sup>4</sup>, erbauen, welche selbständige Zugänge, Speisezimmer und gefällig eingerichtete Schlafgemächer<sup>5</sup> enthalten, damit die zugereisten Gäste nicht in den Kabinetten neben den vordern Säulenhallen, sondern in dieser separierten Fremdenwohnung<sup>6</sup> Aufnahme finden. Zu der Zeit nämlich, als die Griechen noch verfeinerten Lebensgewohnheiten huldigten und mehr Glücksgüter besaßen, boten sie den zugereisten Gästen Wohn- und Schlafräume nebst Kammern mit Speisevorrat<sup>7</sup> dar und luden dieselben zunächst zur Tafel ein; am kommenden Tage sandten sie denselben junges Geflügel<sup>8</sup>, Eier, Gemüse, Obst, sowie die sonst vorrätigen Feldfrüchte zur Mahlbereitung hin. Nach dieser Sitte haben auch die Maler, welche jene Gegenstände, die man den Fremden darzureichen pflegte (als Stilleben) im Bilde nachahmten, diese mit Gastgeschenken, Xenien<sup>9</sup>, betitelt. Auf diese Weise fühlten sich die zugereisten Familienväter nach ihrer Einkehr nicht in die Fremde versetzt, da ihnen in den dargebotenen Gastgemächern ein für sie abgesonderte, selbständige Lebensweise dargeboten war.

5. Zwischen den beiden Säulenhallen, Peristylen, im Hinterhofe befinden sich Gänge, welche auf griechisch Verbindungswege, mesauloi<sup>10</sup>, heißen, da sie in Mitte von zwei nebeneinander befindlichen Hofabteilungen angebracht sind, wogegen unsere Landsleute diese Androna, d. i. Gang zwischen zwei Wänden benennen. Taf. 56, Fig. II. 15. 25.

Es bleibt hierbei schwer begreiflich, weshalb die griechische und römische Bezeichnung nach ihrem Sinnlaute nicht übereinstimmen. Denn

<sup>1</sup> convivia virilia, Männergelage.

<sup>2</sup> accumbere, bei dem Gastmahl auf dem Diwan liegen.

<sup>3</sup> andronitides, ἀνδρωνίτις, Männersaal, Behausung.

<sup>4</sup> domunculus, kleines separiertes Häuschen, Gartenvilla.

<sup>5</sup> cubilia commoda, bequeme, niedlich eingerichtete Schlafzimmer.

<sup>6</sup> hospitalis, Gastwohnung.

<sup>7</sup> cella cum penu, mit Speisen gefüllte Kammern.

<sup>8</sup> pullus, Geflügel, ova, Eier, olera, Gemüsearten, poma, Obst, agrestes, Feldfrüchte.

<sup>9</sup> Xenium, ξένιον, Gastgeschenk.

<sup>10</sup> mesaulos, μέσaulος, Verbindungsgang, andron, ἀνδρών, Gang zwischen zwei Mauern.



die Griechen verstehen unter Andrones jene Säle, in welchen die für die Männer allein bestimmten Gelage stattfinden, indem zu solchen keine Weiber zugelassen sind. Doch begegnet uns das ähnliche Verhältniß bei andern Räumlichkeiten, so dem Begriffe des Xystos, dem Prothyron, den Telamonen und sonstigen baulichen Objekten. Bei den Griechen begreift man nämlich unter Xystos eine abgeschlossene Säulenhalle, in welcher die Athleten zur Winterszeit ihre Uebungen abhalten. Unsere Landsleute verstehen unter Xystoi dagegen Spaziergänge unter freiem Himmel, welche die Griechen mit Promenaden, Paradromides<sup>1</sup>, bezeichnen. Ebenso nennt man auf griechisch die vor der Eingangspforte befindliche Vorhalle Hausflur, Prothyron, wogegen wir unter Prothyra jenen Ort begreifen, der auf griechisch Türfüllung, Diathyron<sup>2</sup>, bedeutet.

6. Wenn ferner plastisch gestaltete männliche Figuren<sup>3</sup> als Träger von künstlerischem Gebälk<sup>4</sup> und Sparrenwerk in der Architektur verwendet sind, so nennen die Römer diese Telamonen<sup>5</sup>, obwohl aus der Geschichte nicht nachweisbar ist, was dieser Name ausdrücken soll und woher er stammt. Die Griechen bezeichnen hingegen solche Gestalten mit Atlanten. Atlas<sup>6</sup> wird nämlich nach der Ueberlieferung aus dem Grunde als Träger der Weltkugel dargestellt, da er als erster den Menschen den Lauf der Sonne wie den des Mondes, nebst Auf- und Untergang aller Gestirne und Umdrehung der Erde durch Macht und Klugheit seines Geistes zu lehren unternahm, weshalb derselbe zum Lohne für diese Wohltat von Malern und Bildhauern als die Weltkugel tragend, abgebildet wird, während seine Töchter, die Atlantiden, (welche wir Virgilien, die Griechen hinwieder Pleiaden heißen), als Symbole von Gestirnen des Weltalls verewigt werden.

7. Diese Dinge habe ich aber keineswegs in Erinnerung gebracht, damit die eingewohnten Benennungen sowie der Sprachgebrauch abgeändert werde, sondern ich glaubte einfach solches zur Belehrung der Geschichtsforscher anführen zu müssen. Wie mir dünkt, habe ich nun dargelegt, in welcher herkömmlichen Gestalt die Privatgebäude nach italischer Sitte und griechischem Gebrauche ausgeführt werden und habe die Größen-

<sup>1</sup> paradromides, παραδρομίδης, Neben-, Spaziergänge.

<sup>2</sup> diathyron, διάθυρα, Türgewandung, -füllung.

<sup>3</sup> figura signa, plastisch gebildete Figur.

<sup>4</sup> mutulus et corona, hier als Gebälkwerk mit den krönenden Elementen gebraucht.

<sup>5</sup> Telamon, männliche Halbfiguren als Träger des Kranzgesimses.

<sup>6</sup> ἄτλας, Atlas als Träger der Weltkugel dargestellt. Atlantus, ἀτλαντος, Atlant als gebälkstützende halbkörperliche Gestalt verkörpert. atlantides, Atlantstöchter, auch Virgiliae, πλειάδες, Pleiaden als Symbol des Siebengestirnes versinnbildlicht.



verhältnisse der einzelnen Baugattungen nach ihren ästhetischen, eingebürgerten Maßen beschrieben; ich beabsichtige nun, da ich im Vorhergegangenen in betreff der künstlerischen Erscheinung und Ausstattung der Bauschöpfungen mich verbreitete, im Kommenden die Grundbedingungen der technischen Haltbarkeit<sup>1</sup> der Gebäude zu erörtern, damit dieselben, (nach ihrer Vollendung) ohne Schäden zu zeigen, dauerhaft fortbestehen und so für die ferne Zukunft geschaffen sind.

---

<sup>1</sup> firmitas, Dauer-, Haltbarkeit in technisch-konstruktiver Bezeichnung.



## KAPITEL VIII.

### ÜBER DIE ERRICHTUNG UNTERIRDISCHER WERKANLAGEN, WELCHE AUF GRUNDPFEILERN ODER MAUERN MIT STÜTZ- PFEILERN UND WÖLBUNGEN EMPORGEFÜHRT WERDEN.

1. Die auf gewachsenem, ebenem Boden<sup>1</sup> errichteten Gebäude werden, wenn die Herstellung ihrer Grundmauern in der Form vorgenommen wurde, wie wir dies in den vorhergegangenen Büchern über Anordnung der Stadtmauern und Theater angegeben haben, zweifellos bis in späte Zeit ihre Festigkeit bewahren. Sollen aber unterirdische Bauanlagen, hypogea<sup>2</sup>, mit Ueberwölbungen<sup>3</sup> hergestellt werden, so muß man zunächst deren Grundmauern nach der Breite stärker als jene des künftig über denselben errichteten Gebäudes anlegen; dann nehme man Bedacht, daß die Umfassungswände, Pfeiler nebst Säulen des Oberbaues senkrecht über der Mitte der Fundamentmauern in der Weise aufgemauert werden, daß sie mit diesen in festem Verbande<sup>4</sup> stehen. Wenn nämlich die Masse des Mauerwerks wie auch die Säulen auf keiner senkrechten Grundlage<sup>5</sup> ruhen, so kann der Bau keinen dauernden Bestand erlangen. Taf. 57, Fig. III.

<sup>1</sup> *plano pede*, ebene Fläche, gewachsener Boden, *structura in plana terra*, oberirdischer Bau, im Gegensatz zu *subterranea*, unterirdische Bauanlage.

<sup>2</sup> *hypogaeum* (von ὑπό-γεία-γῆ) ὑπόγειον, unter dem Boden durchgeführte Baustruktur, Keller.

<sup>3</sup> *concameratio*, χαμάρωμα, mit Gewölbe versehen, *fundatio*, die unter der Wölbung befindlichen Grundmauern.

<sup>4</sup> *solido respondere*, zu einheitlicher Masse verbunden, in festem Verbande sich befindend.

<sup>5</sup> *pendens*, überhängend, schiefe Mauer.



2. Bringt man weiterhin unterhalb der Schwellen, *pila*<sup>1</sup>, der Lichtöffnungen<sup>2</sup>, *limina*, in Mitte der Mauer sowie unter den Eckpfeilern, *antae*<sup>3</sup>, der letzteren Vertiefungspfeiler<sup>4</sup>, *postes*, an, so wird diese Struktur sich als vorteilhaft bewähren. Denn wenn die Türschwellen nebst ihren hölzernen Türstützen<sup>5</sup> durch die obere Wand belastet sind, so muß sich deren mittlerer Teil einkrümmen, und werden infolge dieser Senkung in dem seitlich auseinandergewichenen<sup>6</sup> Mauerwerke Sprünge zum Vorschein kommen. Hat man aber die fraglichen Teile durch Pfeiler unterfangen<sup>7</sup> und diese unter sich mittels Stichbogen<sup>8</sup>, deren Fugen keilförmig gearbeitet sind, verspannt, so wird hierdurch jede Senkung der Stürze sowie Berstung des seitlichen Mauerwerkes vermieden.

3. Nicht minder muß man dafür Sorge tragen, daß der Druck der Mauermasse<sup>9</sup> ebenfalls durch die Anlage konstruktiv regelrecht hergestellter, d. h., mit ihren Fugen<sup>10</sup> nach den Kreiszentren gerichteter Gewölbe<sup>11</sup> in Stichbogenform entlastet<sup>12</sup> werde. Sobald man nämlich unmittelbar über den Deckbalken der Türöffnungen, wie auch oberhalb in der Wand über dem Ende der Türpfeiler<sup>13</sup> Entlastungsbögen<sup>14</sup> (Taf. 57, Fig. III, f.) einzieht<sup>15</sup>, so kann vor allem der hierdurch entlastete Mauerkörper sich nicht herabsenken und man ist überdies in der Lage, einen durch Alter schadhaft gewordenen Teil der Fensterstürze ohne Mitleidenschaft der seitlichen Stützwände<sup>16</sup> leichtthin auszuwechseln<sup>17</sup>.

<sup>1</sup> limen, Türschwelle und oberer Sturz, als passive, nicht tragfähige Stelle der Mauer.

<sup>2</sup> pilum, pila, Pfeiler (Taf. 57, Fig. III a. b. c) muß hier auf den mittleren Teil der Verbindungsmauer zwischen zwei Lichtöffnungen bezogen werden, der gleich den Eckquadern der <sup>3</sup> Mauer, *Antae*, durch <sup>4</sup> *postes*, Vertiefungspfeiler (analog der Substruktion des Podiums der Tempel) unterfangen wurde, welche Unterfangung selbstverständlich auch bei den freistehenden Stützen angeordnet wurde.

<sup>5</sup> trabes, Türsturz aus Holzwerk.

<sup>6</sup> sublidere, herausdrücken, abweichen.

<sup>7</sup> subicere parietes, die Mauern unterfangen.

<sup>8</sup> subcuneatus, ein mit Fugen in Keilform eingespannter Bogen.

<sup>9</sup> onus parietum, Gewicht, Druck der Mauer.

<sup>10</sup> fornicatio cunei (von cuneus, Keil), Stichbogen, Gewölbe mit <sup>11</sup> *conclusurae ad centrum respondententes*, Fugenschnitt, welcher nach dem Mittelpunkt des Kreisbogens des Gewölbes gerichtet ist.

<sup>12</sup> levare, entlasten.

<sup>13</sup> extra capita luminum, oberhalb in der Mauer über dem Sturze der Türöffnung.

<sup>14</sup> arcus cuneus, Entlastungsbogen.

<sup>15</sup> concludere, Bogen einspannen.

<sup>16</sup> futura, Stützwand. Man pflegte sonach die Stürze der Tür-Lichtöffnungen entweder durch einen obern, in die Mauer eingezogenen Bogen zu entlasten oder den Öffnungen selbst einen oberen Abschluß in Gestalt eines flach gewölbten Bogens zu verleihen (Taf. 57, Fig. III g. f.).

<sup>17</sup> mutare, auswechseln.



4. Andererseits ist es geboten, daß man bei Gebäuden, die über Grundpfeilern<sup>1</sup> aufbaut werden, die Zwischenräume der letzteren durch Gewölbe in Schwibbogenform<sup>2</sup>, deren Stoßfugen nach ihrem Kreismittelpunkt hin behauen sind, zu überspannen und hierbei den äußersten Grundpfeilern eine breitere Auflage verleiht, damit diese (Taf. 57, Fig. III. e) die nötige Widerstandsfähigkeit<sup>3</sup> dem seitlichen Schube zu begegnen erlangen, welcher dadurch entsteht, daß das Gewicht der Mauermasse, indem diese die Fugen der Bögen in Richtung ihres zentralen Schnittes zusammenpreßt, einen Druck auf die äußeren Mauerkämpfer<sup>4</sup> ausübt. Nach diesem Vorgange werden die breiter vortretenden Eckpfeiler<sup>5</sup>, da sie den seitlichen Schub der Strebebogen aufnehmen, der gesamten Baustruktur Stabilität verleihen.

5. Hat man bei Herstellung jener Werkteile genau darauf geachtet, daß deren Struktur mit peinlicher Sorgfalt durchgeführt wurde, so ist es nicht minder wichtig, dabei Rücksicht zu nehmen, daß jede Mauer sich senkrecht über der unteren erhebe und in keiner Richtung eine Neigung<sup>6</sup> nach einer Seite hin zeige.

Die höchste Sorgfalt ist aber bei solchen Bauten auf die Ausführung des Unterbaues, *substructio*, zu legen, weil hierbei die Erdauffüllung<sup>7</sup> unzählig viele Mißhelligkeiten zu bereiten pflegt; denn die Bodenbeschaffenheit bewahrt nicht dauernd das gleiche spezifische Gewicht, welches sie in der trockenen Sommerszeit besitzt, pflegt vielmehr in der Winterszeit durch Aufnahme bedeutender Wassermassen aus den Regengüssen an Umfang zuzunehmen und droht, indem sie ihr Volumen gewaltsam ausdehnt, den Verband des Mauerwerks<sup>8</sup> zu zersprengen.

6. Damit nun Abhilfe<sup>9</sup> gegen solchen Mißstand geschaffen wird, muß man in der Weise verfahren, daß zunächst der Masse der Erdauffüllung<sup>10</sup> entsprechend die Stärke der Umfassungsmauern berechnet werde, worauf man längs der Außenseite der Mauern Strebepfeiler<sup>11</sup> sowie Stütz-

<sup>1</sup> *aedificia pilatim agere*, Gebäude über einzelnen Pfeilern aufbauen.

<sup>2</sup> *fornix*, Schwibbogen.

<sup>3</sup> *vis resistendi*, Widerstandsfähigkeit.

<sup>4</sup> *incumba*, Mauerkämpfer, Auflager.

<sup>5</sup> *angularis pila*, Eckgrundpfeiler.

<sup>6</sup> *proclivatio*, Neigung nach der Seite.

<sup>7</sup> *congestio terrae*, Auffüllung, Zusammensetzung des Bodens.

<sup>8</sup> *septio structurae*, Mauer-, Steinverband.

<sup>9</sup> *medeor*, abhelfen, vorbeugen.

<sup>10</sup> *congestio*, Auffüllung, Erdmasse.

<sup>11</sup> *anteris*, ἀντήρις, äußere Strebepfeiler (Taf. 57, Fig. IV. c. g).



pfeiler<sup>1</sup> einander gegenüber in einem jeweiligen Abstände anordnet, welcher der vorgesehenen Höhe des Fundamentes gleichkommt, während ihre Breite mit jener der Grundmauern übereinstimmen muß. Jenes Stützwerk soll aber im Grunde soweit vorspringen als die Stärke der unteren Fundamentmauer beträgt, und nach oben sich allmählich derart verjüngen, daß der oberste Vorsprung<sup>2</sup> der Dicke der Mauer über der Erde entspricht (Taf. 57, Fig. IV. V. c. e. g).

7. Weiterhin möge man einwärts gegen die innen befindliche Erdmasse, *terrenum*, im konstruktiven Verbande mit den Umfassungswänden sägenförmig<sup>3</sup> abgestufte Streben, Zähnen gleich, in der Gestalt aufmauern, daß die einzelnen Absätze von der Fundamentmauer soweit vorkragen, als ihre jeweilige Schichthöhe beträgt. Die Breite jener Verzahnungen soll aber mit der Dicke der Grundmauer übereinstimmen. Ueberdies trage man, nachdem man von den Eckwinkeln der Umfassungsmauer ab die Höhe ihrer Substruktion mit dem Zirkel abgegriffen<sup>4</sup> hat, diese in Richtung der Mitte des Durchschnittes der Eckkanten, nach beiden Seiten hin (auf dem Plan) auf, ziehe von jenen aufgezeichneten Kreissegmenten aus (durch den mittleren Punkt) eine Diagonale<sup>5</sup>, und lege hierauf nach außen und innen, die Eckwinkel mitten durchquerende, mit dem Mauerwerk konstruktiv verbundene Strebepfeiler an. Auf diese Manier werden die inneren gezahnten und äußeren diagonalen Streben es verhindern, daß die volle Gewalt des Erdschubes auf den Eckwinkel drücke, indem die Eckstreben die Macht des Andranges der Erdmasse verteilen. Taf. 57, Fig. V. h. g.

8. Ich habe nun dargelegt, in welcher Weise man stabile Baugebilde fehlerfrei aufzurichten imstande ist und wie man der Entstehung etwaiger Mängel vorbeugen kann. Die zeitweise Erneuerung von Ziegeln, Balken und sonstigem Bretterwerk erfordert nicht die gleiche Sorgfalt wie die Errichtung einer stabilen Mauer, da erstere, wenn sie schadhaft geworden, leicht zu ersetzen sind. Aus dem Grunde habe ich auseinandergesetzt, auf welche Art auch jene Werkstücke, welche man unter die undauerhaften<sup>6</sup> rechnet, in widerstandfähigem Zustande herzustellen<sup>7</sup> sind.

<sup>1</sup> *erisma*, ἐρίσμα, innere Stützpfeiler, Gegenstütze, una struere, gegenseitig zusammen anlegen. Taf. 57, Fig. IV e.

<sup>2</sup> *prominentia*, Vorsprung, Absatz.

<sup>3</sup> *serratim*, sägenartig abgestuft.

<sup>4</sup> *recessum* (von *recedere*, ausstrecken) *circulum*, in den Zirkeln gefaßt, *terrenum*, Erdmasse.

<sup>5</sup> *diagonios*, *diagonalis structura*, diagonal angelegte Mauer, welche in ihrer ganzen Ausdehnung der Höhe der Substruktion an Länge gleichkam. (Taf. 57, Fig. IV f.)

<sup>6</sup> *non solidus*, mobil, nicht aus Stein hergestellt.

<sup>7</sup> *instituere*, verarbeiten, herrichten.



9. Die Frage, welche Arten von Baumaterial an einer Bauschöpfung zu verwenden seien, liegt nicht in der Hand des Architekten, da einmal nicht jede Gegend alle Gattungen von Baustoffen hervorbringt, wie wir solches im ersten Buche bereits entwickelt haben. Ueberdies liegt es in der Macht des Bauherrn<sup>1</sup> zu bestimmen, ob das Gebäude in Backstein, Bruchstein oder aus Quaderwerk emporgeführt wird. Deshalb kommt bei Beurteilung einer Bauschöpfung eine dreifache Erwägung<sup>2</sup> in Betracht, dies ist die Prüfung des Werkes nach seiner technischen Vollendung<sup>3</sup>, dem künstlerischen Werte<sup>4</sup> und seiner planmäßig praktischen Durchbildung<sup>5</sup>. Zeigt nun eine Bauschöpfung eine prächtige reiche Ausstattung, so wird man den hohen Kostenaufwand von Seiten des Bauherrn preisen, sind dessen Sonderteile technisch möglichst sorgfältig ausgearbeitet, so wird man der guten Leitung des Werkmeisters<sup>6</sup> Lob spenden; leuchtet das Werk dagegen durch künstlerisches Ansehn und stilistische Vollendung seiner Elemente wie schön gewählten Maßverhältnisse seiner Werkteile hervor, so wird der Ruhm hierfür dem Baukünstler gebühren.

10. Dieser Erfolg wird aber voraussichtlich erreicht, wenn der Architekt von den übrigen Handwerksleuten<sup>7</sup> wie auch den Laien<sup>8</sup> willig einen Ratschluß entgegennimmt. Es sind nämlich alle vernünftigen Menschen, nicht die Baukünstler allein befähigt das Vortreffliche im Kunstgebiete anzuerkennen; nur besteht zwischen den Kunstliebhabern und Künstlern der Unterschied, daß der Laie, wenn er ein Kunstobjekt nicht fertig vor sich sieht, nach der Zeichnung allein dessen künftiges Bild nicht voraus zu beurteilen vermag, während dem Architekten dieses schon vor der Ausführung, sobald er das Werk in der Phantasie erfaßt hat, nach seiner künftigen stilistisch-ästhetischen Erscheinung<sup>9</sup> wie planmäßig technischen Einteilung und künstlerischen Durchbildung im Geiste vorschwebt.

Ich habe nun alle Umstände, welche ich in betreff der Errichtung von Privatgebäuden für nutzbringend hielt und die Art, wie solche zu bewerkstelligen seien, so deutlich, als es in meinen Kräften stand, beschrieben. In

<sup>1</sup> dominus, Bauherr, potestas, Eigenwille, Verfügung.

<sup>2</sup> probatio, Prüfung, Erwägung.

<sup>3</sup> subtilitas fabrilis, technisch exakte Ausführung von Seiten der Geschäftsleute.

<sup>4</sup> magnificentia, künstlerisches Ansehn, Wert.

<sup>5</sup> dispositio, praktische vollendete Planbildung.

<sup>6</sup> officinator, Werkmeister, Polier.

<sup>7</sup> faber, der technisch erfahrene Bauhandwerker.

<sup>8</sup> idiotas, ἰδιώτης, ein Mensch ohne Schulung, doch mit gesunden Sinnen begabt, wurde später mit Laie und nicht geschultem Kunstliebhaber identifiziert.

<sup>9</sup> venustas, das Werk in bezug auf seine ästhetische Erscheinung, usus, praktisch gute Plantheilung und decor, künstlerische Durchbildung seiner Sonderelemente.



dem kommenden Buche beabsichtige ich zu berichten, wie deren formal dekorative Ausstattung<sup>1</sup> zur Erreichung eines geschmackvollen<sup>2</sup> Ansehens mit dauerhaftem Bestand herzurichten sei.

<sup>1</sup> expolitio, vollendete Ausstattung in plastisch-polychromem Sinne.

<sup>2</sup> elegans, das geschmackvolle Ansehn.

Vitruv erklärt in seiner Darstellung zuerst die Art der soliden Fundamentierung von Gebäuden, welche über sumpfigem oder aufgeworfenem Boden errichtet werden und aus diesem Grunde nur eine Verstärkung der beiderseits von Grundmasse umgebenen (Taf. 57, Fig. III) d Fundamentmauern durch Unterfangung, subjectio parietum, mittels breiten Vertiefungspfeilern, postes latae, erforderten, welche untereinander durch Stichbögen, subcuneati f, die mit zentralem Fugenschnitt, conclusurae ad centrum correspondetes, verspannt wurden. Die Annahme der postes als Verstärkungspfeiler der oberen Mauer bleibt aus technischen wie ästhetischen Gründen ausgeschlossen. Die den Seitenschub der Wand, onus parietum, aufnehmenden angulares pilae, Eckwandpfeiler e, mußte hierbei eine besondere Verstärkung, incumba, voraussetzen, während die übrigen Grundpfeiler seitlich unter den oberen Lichtöffnungen wie Mitte der Mauer angeordnet wurden. Die in der oberen Wand befindliche Tür und Fenster pflegte man durch einen Stichbogen, formicatio cunei, über ihren hölzernen Stürzen g, levare in capite luminis, zu entlasten und den seitlichen Schub der ganzen Mauer durch Einziehung eines oberhalb eingemauerten, keilförmig gewölbten Bogens, arcus cuneus formicibus (Taf. 57, Fig. III g<sup>1</sup>), auf deren Gesamtfläche zu verteilen. —

Im weiteren Texte entwickelt der Autor die nötigen konstruktiven Verhältnisse zur Anlage solcher Substruktionen, substructiones, welche als offene Böschungsmauern den Druck der innern Erdauffüllung aufzunehmen bestimmt waren oder als Umfassungsmauern einer innen hohlen, kellerartigen Anlage die Last der äußern Erdmasse zu ertragen geeignet erschienen. Zu diesem Zweck empfiehlt Vitruv (Taf. 57, Fig. IV) die Anlage nach unten sich verbreiternder Fundamentmauern, welche in einem der Höhe der Untermauerung gleichenden Abstände mittels äußerer Strebepfeiler, anteris c, und innerer, abgestufter, serratim, Stützpfeiler, erismae e, jeweilig verstärkt wurden und nach innen an Stelle der Stützpfeiler einen Verstärkungsbogen l, k ihrer (leider nicht näher definierten) Gewölbe, concamerationes, erhielten. Hierbei wurde dem Schube des Gewölbes an den Ecken durch Anlage diagonalen Strebepfeiler, structura diagonis g, welche am unteren Ende in einer Ausdehnung der Breite der Substruktionsmauer selbst vom mittleren Schnitte ihres Eckwinkels ab vorsprangen, begegnet, so daß hierdurch eine ebenso solide, wie formal harmonische Substruktion geschaffen wurde (vgl. Taf. 57, Fig. V, I. II).

Die Anordnung der sehr tief nach innen einbindenden Strebepfeiler, anterides, konnte bei durchgehenden Kelleranlagen nicht ausgeführt werden und mußte die Vorkragung der Pfeiler, die man als Grundmauern der Verstärkungsbogen des Gewölbes benutzte, hier eine Verkürzung erleiden. (Taf. 57, Fig. V l. e. k.)