

- 237: Großer Brand in Rom.
 238—248: Villa des *Gordianus III.* (jetzt: *Tor de' Schiavi*).
 260—268: Sog. Tempel der Minerva Medica in Rom, *Gallienus*-Bogen.
 271—276: Großer Mauerbefestigung der Stadt Rom (Aurelianische Mauer). Sonnentempel.
 273: Restauration des Sonnentempels in Palmyra, Sonnentempel in Ba'albek (Heliopolis); Grabmonumente, Tempel und Amphitheater in Petra. Hier mischte die einheimisch-orientalische Kunst sich mit der griechisch-römischen.
 284—305: *Diocletians*-Thermen in Rom (jetzt *S. Maria degli angeli*). Restauration der verbrannten *Basilica Julia*, Tiber-Regulirungen, Restauration des *Pompejus*-Theaters. Des *Diocletian* Palaß in Spalatro. Amphitheater in Verona (?).
 305—324: Circus und Basilika des *Maxentius*, von *Constantin* geweiht, *Constantins*-Thermen auf dem Quirinal.
 312: Triumphbogen des *Constantin*.
 306—331: Bauten in Trier unter *Constantin*. (Vergl. die Lobrede des *Eumenius* 310.)
 375—379: *Theodosius* der Große zerstört den großen »Trilithon«-Tempel in Ba'albek (Heliopolis) und verwandelt ihn in eine christliche Kirche.

2. Kapitel.

Charakteristik der römischen Architektur.

78.
Land und
Leute.

Im Mittelpunkte eines schmalen und gefegneten, von drei Meeren umflossenen Streifen Landes — der gegen Norden durch hohe, mit ewigem Schnee bedeckte Gebirgsmassen begrenzt und geschützt ist und dessen Südspitze nahezu genau in der Mitte zwischen der syrischen Küste und der Meerenge von Gibraltar liegt, welcher sich, in Folge dieser Lage, zum Ausgangspunkt für Unternehmungen jeder Art, seien sie nach Süden, Osten oder Westen gerichtet, gleich gut eignete — wurde von Bauern und Hirten die Stadt gegründet, deren Bürger berufen waren, an den höchsten Aufgaben, welche dem Menschengeschlechte zufielen, erfolgreich mitzuarbeiten und der gesammten, damals bekannten Welt Gesetze vorzuschreiben oder den Stempel ihres Wesens aufzudrücken.

Ein Brudermord und Gewaltthaten verschiedener Art stehen an der Wiege der ewigen Roma; ein großer Theil der Rohheit und Wildheit im Charakter der Gründer des Staates ging als Erbe auf die Spätergeborenen über, das zu Zeiten mehr oder minder erfolgreich verwerthet und ausgenutzt wurde. Das unbedingte Vertrauen auf den Schutz der Götter, auf das gute Glück und die eigene Kraft war es, was die Angehörigen des jungen Staates auszeichnete und sie zu Unternehmungen und Zielen trieb, welche, einmal in das Auge gefaßt, mit eifernder Beharrlichkeit durchgeführt und fest gehalten wurden.

Das Bewußtsein, einem großen Volke anzugehören, das mit nichts begonnen und Alles geworden war, machte die Bürger des herangereiften Staates ernst und würdig. Charakteristisch war ihr Selbstlob auf ihre Leistungen im Kriege, in der Staatsverwaltung und in der Politik, auch die Härte, die Eroberungs- und Herrschsucht, deren sie ihre Gegner wohl mit Recht ziehen⁵⁸⁾. Mehr »kriegsmächtig, als weisheitsmächtig« nennt sie der alte Dichter *Ennius*.

79.
Pflege
der Kunst.

Was wir als römisches Wesen bezeichnen, ist nichts Anderes, als eine Weiterentwicklung dessen, was vor der Gründung der Stadt war. Die vorwiegend auf die

⁵⁸⁾ Siehe: *Jugurtha's* und des *Antiochus* Ausg.

staatlichen Einrichtungen und die Machtstellung gerichteten Interessens liefen zunächst für die Pflege der Kunst nicht viel übrig. Die Ausübung derselben durch fremde, dienstbar gemachte Elemente in früher und auch noch in späterer Zeit gestattete einer eigenthümlichen Auffassung nur wenig Raum. In den ersten Jahrhunderten waren es etruskische Künstler, welche den Bedarf an Kunstwerken beschaffen mußten, bis diese von den unterworfenen und einwandernden Griechen abgelöst wurden. »An Bauverständigen kann es dir nicht fehlen. Es giebt keine Provinz, die nicht erfahrene und talentvolle Männer hätte; nur glaube nicht, daß es kürzer sei, solche von Rom aus zu senden, da sie ja in der Regel aus Griechenland zu uns kommen«, schreibt *Trajan an Plinius* (Ep. XLIX.).

Stand schon die griechische Kunst auf den Schultern der orientalischen, so sehen wir bei der römischen in höherem Maße jede Ursprünglichkeit verwischt. Wir haben es hier mit Compromissen, Combinationen und Entlehnungen zu thun. Aehnlich sind nur die Erscheinungen im Anfange der griechischen, wie der römischen Kunst. Beide Völker, Griechen und Römer, waren von einer schon höher entwickelten Cultur umgeben. Phöniker, Aegypter und Inner-Asiaten waren schon weit vorangefchritten, ehe es in Hellas nur zu dämmern begann; Etrusker waren schon früh im Norden und Süden des neu gegründeten römischen Staates festhaft, pflegten längst schon Künste und Wissenschaften und herrschten sogar Anfangs in der Hauptstadt desselben. Schon im XII. Jahrhundert v. Chr. waren die Bewohner der Inseln und der westlichen Ufer des Mittelmeeres im Handelsverkehre mit Aegypten.

Robere, kräftigere Elemente machten die civilisirteren, verweichlichteren dienstbar, und diese mußten für jene arbeiten, ehe von ersteren die Führerschaft bei der Arbeit übernommen wurde. So dürfen wir auch nicht vergeffen, daß in den alten hellenischen Freistaaten die Arbeiter Sklaven und Fremde, d. h. Unterjochte waren⁵⁹⁾. Eine solche Führerschaft auf das glücklichste übernommen und ausgetragen zu haben, ist das hohe Verdienst der Griechen; weniger war dies bei den Römern auf dem Gebiete der Kunst der Fall. Die angestrebte und erreichte Weltherrschaft mußte alle Individualität schließlich verwischen, wie ja auch die griechische Kunst unter dem Einflusse der Eroberungszüge *Alexander's* und seiner Generale ihre in der Perikleischen Zeit erlangte Vollendung und Reinheit einbüßte und sich wiederum mit asiatischen Formen vermählte, aus denen sie zum Theile hervorgegangen und welche sie in der Blüthezeit reinigend abgestreift hatte. »Griechen, Juden, Chaldäer, Aegypter, Alles ist in Rom zu finden, nur keine Römer mehr. Bürger findet man nicht mehr in Rom, da ist nur die Hefe der Nationen.«

Auch die späteren Machthaber, und darunter gerade die fähigsten, waren nicht mehr eingeborene Römer; Spanier oder aus spanischem Geschlechte Stammende, Slaven und Syrer standen an der Spitze des Weltreiches. Vergleiche zwischen Volkscharakter und Bauweisen scheinen unter diesen Verhältnissen überflüssig.

Auch bei dem zunehmenden Schönheitsfinn des Volkes, bei dem lebhafteren Interesse für Kunstwerke, welches sich gegen das Ende der Republik zeigte, blieb doch in den maßgebenden Ständen eine gewisse Verachtung des griechischen Könnens hängen und machte sich allenthalben Luft (vergl. Aussprüche von *Cato*, *Cicero* etc.). Damit soll aber dem römischen Volke das Kunstvermögen und Kunstverständnis nicht abgeprochen sein, welches sich ja auch in der Stellung und Lösung ganz neuer Aufgaben hinreichend bethätigte. Die dauernde Aufnahme des Bogens als

⁵⁹⁾ Vergl. *Aristoteles*, Politik III, 3.

Kunstform in feine Bauweise, die glänzende Entwicklung und Ausbildung von Bogen und Gewölbe, sichern ihm für alle Zeiten einen ersten Platz auch in der Architektur-Geschichte. Hatten ihm auch die Etrusker auf diesem Gebiete schon vorgearbeitet, mögen ihm Vorbilder dafür aus der Alexandrinischen oder Diadochen-Zeit (die jetzt vom Erdboden verschwunden sind) bekannt gewesen sein; so schwächt dies sein Verdienst nicht ab.

Neben dem Bogen- und Gewölbebau geht aber der ägyptisch-griechische Steinbalkenbau her und muß sich die Verbindung mit jenem gefallen lassen. Bei Weitstellung der Säulen hebt der weit gesprengte Bogen an vielen Gebäuden die freilagernden Architrave, für welche das Material in den verlangten Größen entweder gar nicht oder nur mit ungeheuren Kosten zu beschaffen gewesen wäre, auf und zwingt diese, wie auch die zugehörigen Säulen, zur reinen Decoration herabzusteigen, indem letztere nur noch den Zweck haben, die Mauerfläche zu beleben. Die Architrave werden dann aus kurzen Stücken im Keilschnitt zusammengefügt und bilden scheidrechte Bogen, oder sie greifen tief in die Mauer ein und bekrönen diese, gefimsartig vorspringend, in mässiiger Ausladung. Sobald wir die Mauer nicht ausschließlich als raumbegrenzend auffassen, sondern auch als stützend und Gebälke tragend, so wird diese viel getadelte römische Erfindung wohl milder beurtheilt werden können.

Oft weist auch die Außen-Architektur eines Bauwerkes die vollendete Steinbalken-Construction auf, während beim Gliedern und Ueberdecken der Innenräume zum Bogen und Gewölbe gegriffen ist. Die formale und constructive Einheit des Werkes ist somit allerdings vernichtet; allein es ist dieses Aufgeben der Einheit in der Construction nicht gerade verwerflich. Die neuere Architektur wäre ohne dieses nicht denkbar.

Pfeiler und Bögen wurden nach etruskischem Vorbilde (Volaterrae) durch ein besonderes Kämpfergesims geschieden; diese Scheidung, welche an manchen etruskischen Bauwerken (vergl. Perugia, Ferentinum) unterlassen ist, wurde von den römischen Architekten zur Regel erhoben.

Bei der Verbindung von Säule mit Bogen ist bis über die Blüthezeit hinausreichend zwischen beide das vollständige Gebälk mit allem Zubehör eingeschoben, was zu herbem Tadel Veranlassung gegeben hat, welche Bildung aber in vielen Fällen trotz ihres inneren Widerspruches für das Auge nicht ohne Reiz ist. Die so verachtete sog. Verfallszeit der römischen Kunst finden wir übrigens mit der Lösung auch dieses Conflictes beschäftigt. Das halbkreisförmige Wegbiegen des Architraves und Gesimses über den beiden inneren Säulen einer Giebelfront, wie dies am Tempel in Atil (Haurân) und am *Diocletians*-Palaste in Spalatro (Dalmatien) geschah, ist ein erster Anfang; die anschließenden Säulenbogenstellungen bei letztgenanntem Monumente geben die vollendete Lösung, das unmittelbare Auffitzen des Bogens auf der Säule, wie sie der mittelalterlichen Kunst sonst als Verdienst angerechnet zu werden pflegt. Nischen- und Thorumrahmungen in Musmije und Ba'albek sind auch als Vorläufer für die Lösung am *Diocletians*-Palaste zu betrachten.

Auch die üblichen, dem Architrave nachgebildeten Archivolt-Profilirungen suchten die Meister von Ba'albek durch Neuerungen zu ersetzen, welche nicht zu den schlimmsten Versuchen gehören. In constructiver Beziehung und namentlich im Steinschnitt sind gerade in jener Epoche entschiedene Fortschritte zu verzeichnen. Die Häufung des Details und die ungebundene Verzierungsluft, die sich auf alle

Bauglieder erstreckt, sind die schwächsten Seiten der alternden römischen Kunst. Der ganze fertige Apparat von etruskischen und griechischen Bauformen wird von der römischen Architektur aufgenommen, und nur die alt-dorische Weise als in den Verhältnissen unbrauchbar bei Seite gelegt. Weit- oder Engfälligkeit bei geradem Gebälke hing, wie überall und zu allen Zeiten, von der Widerstandsfähigkeit des dazu verwendeten Materials und von der Form und Gröfse des gewählten Querschnittes ab.

Für die Verbindung von Triglyphen mit Zahnschnitten an Gesimsen waren wohl die etruskischen Vorbilder (Norchia, Sarkophag des *Scipio Barbatus* u. a.) und für jene wieder, wie bereits gesagt (vergl. Art. 45, S. 51), sicilianisch-griechische (Terracotten von Akrai) entscheidend. Der decorative Charakter der Triglyphen ist, wie bei den Griechen, beibehalten, indem hier, eben so wenig, wie bei den erhaltenen griechisch-dorischen Tempelresten, die Bildung dieser Theile aus einer constructiven Nothwendigkeit darzuthun ist und die Ableitung aus dem Holzbau »ein Nonsens oder Widerspruch« wäre⁶⁰).

Als Neuerungen in formaler Beziehung, abgesehen von Verzerrungen und mißverstandenen Nachbildungen griechischer Einzelformen, sind noch die reich gebildeten Consolen im Hauptgesimse, mit und ohne Verbindung von Zahnschnitten, anzuführen und namentlich noch das sog. Composita-Kapitell, mit einer Häufung der Formen des jonischen Kapitells zu denen des korinthischen, die Lieblingsmotive der römischen Architekten. Vorkommende Klein-Pilasterstellungen sind wohl auf etruskische Vorbilder zurückzuführen.

Die gleiche Farbenfreudigkeit, welche Aegypter, Griechen und Etrusker an ihren Bauwerken zur Schau trugen, ging auch auf die römische Kunst über; nur machte dort mit der Zeit die vergängliche, mit dem Pinsel aufgetragene Polychromie einer monumentalen in vielfarbigen Steinen Platz. Die hieraus entsprungene Einführung des bunten Marmors in die Architektur ist von Wichtigkeit. Auf einem Stylobat von hellem Marmor erhoben sich beispielsweise Säulen mit polirten weissen Marmor-Basen, darüber glänzende Schäfte von rothem oder grünem Porphyry, grün gebändertem Cipollin oder röthlich-grauem Granit mit weissen Marmor- oder vergoldeten Bronze-Kapitellen, hierüber leuchtende Architrave, Frieße mit goldenen Inschriften und Dächer mit vergoldeten Bronze-Ziegeln.

In technischer Beziehung hielt die Baukunst an der etruskischen und griechischen Tradition fest. Beim Quaderbau sind sorgfältige Fügung der Steine, durchdachter Fugenschnitt, solide Verbandschichtung, Verbindung der einzelnen Steine meist durch Eisenklammern und Dübel, das Verzichten auf Mörtel bei Anwendung größerer Werkstücke stets die charakteristischen Merkmale geblieben bis in die späteste Zeit. (Vergl. in Rom: Colosseum, Tempel des *Antonin* und der *Faustina*, sog. Vesta- oder auch Hercules-Tempel, Tempel des Mars Ultor mit dem anstossenden prächtigen Quaderngemäuer; ferner alle bekannten Tempel in Syrien, die *Porta nigra* in Trier etc.)

Der Lehmziegelbau wurde in den Städten gegen das Ende der Republik verlassen und an dessen Stelle der Backsteinbau gesetzt, der mit vollendeter Meisterschaft geübt wurde.

Ausführungen, wie bei der *Sedia del Diavolo* oder dem sog. Tempel des *Deus Reticulus* bei Rom und bei der Basilika in Trier bleiben für alle Zeiten mustergiltige

⁶⁰) Vergl. CHIFFREZ, CH. *Histoire critique des origines et de la formation des ordres Grecs*. Paris 1876. S. 222.

Leistungen des Backstein-Rohbaues, nicht nur was technische Vollendung des Mauerwerkes, sondern auch was Formbildung betrifft.

Rom, die Stadt, war in ältester Zeit primitiv und bescheiden, die Straßen ohne Pflaster, der Marktplatz mit Verkaufsbuden einfach, die Privathäuser aus Holz und Luftziegeln mit Strohdächern. Der Steinbau war nur für öffentliche Gebäude in Übung und wurde dabei in ältester Zeit Peperin von Albano, später tiburtinischer Travertin verwendet.

Bis zur Zeit des Krieges mit *Pyrrhus* waren Schindeldächer noch üblich, und noch 180 v. Chr. spottete man am macedonischen Hofe über die ärmliche, noch kein einheitliches Ganzes bildende Stadt. 174 v. Chr. wurden die Straßen im Inneren der Stadt mit Pflaster versehen, und erst mit *Sulla* wurden die Privathäuser prächtig, so daß die alten Tempel einfach und ärmlich ausfahen.

Neben dem Quader- und Backsteingemäuer, die für bedeutende Bauten immer ihr Recht behielten, trat noch das Bruchsteingemäuer und Gufsgemäuer mit Verblendung von Quadern, kleinen Schichtsteinen (*Parements*), Platten oder Backsteinen auf.

Der Billigkeit der Herstellung und der Erkenntnis des Werthes des Kalkmörtels als Baumaterial verdanken die letztgenannten Mauerwerksarten ihre große und ausgedehnte Anwendung. Ob in diesen eine spezifisch römische Technik zu erkennen sei, muß dahin gestellt bleiben; wahrscheinlicher ist, daß wir es mit einer aus dem Orient eingeführten zu thun haben.

Neben dem Massivbau spielte auch, vorwiegend im Nutzbau und bis in die spätere Zeit, der Fachwerkbau eine nicht unbedeutende Rolle; auf eine höhere künstlerische Ausbildung desselben, wie sie das spätere Mittelalter oder die Renaissance cultivirte, scheint verzichtet worden zu sein. (Die Holz-Erkerbauten in Pompeji zeigen wenigstens nur die schlichten, nothwendigen Constructionsformen.)

Als genialste Leistung der römischen Baukunst ist die monumentale Ueberdeckung von Innenräumen im großen Stil mittels Steingewölbe zu bezeichnen, welche eine vollständige Umwälzung in der Gestaltung der ersteren zur Folge hatte. Die Leistungen der Aegypter und Griechen der guten Zeit auf diesem Gebiete lassen sich auf ein sehr bescheidenes Maß zurückführen; bedeutender sind die der Etrusker, obschon auch diese sich noch in engen Grenzen bewegten. Was wollen all die Thor-, Brücken- und Grabgewölbe, was die gewölbten Durchgänge und Dohlen, welche uns die genannten Völkerchaften hinterlassen haben, heißen — auch wenn wir berücksichtigen, daß 2^{1/2} Jahrtausende früher von jenen das Princip schon erkannt war (Gewölbe der VI. Dynastie in Abydos 2708—2510 v. Chr.) — gegenüber der einzigen Leistung, gegenüber dem Pantheon-Gewölbe! Bedurfte es beim griechischen Tempel schon bei Lichtweiten der Cellen von 10 bis 11^m zur Abstützung der Decke zweier eingefügten Säulenreihen, so sehen wir hier Nischenräume von 24,6^m Lichtweite (*Caracalla*-Thermen) mit Halbkuppeln, rechteckige Räume von 24 bis 25^m (*Maxentius*-Basilika) mit Tonnen- und Kreuzgewölben, polygonale und kreisrunde Räume mit Kuppelgewölben bis zu 43,5^m Spannweite überdeckt und zum Theile bis auf unsere Tage, also über 1800 Jahre, unverfehrt erhalten.

Möglich und sogar mehr als wahrscheinlich, daß auch für diese Großconstruktionen schon Vorbilder aus der Alexandrinischen oder Diadochen-Zeit in Kleinasien vorhanden waren ⁶¹⁾ oder nach einer Aeußerung *Caesar's* über Alexandrien (*Caesar de bello Alex. I. Nam incendio fere . . .*) an jenem Orte; nichts desto weniger müssen wir dem römischen Genius die höchste Anerkennung dafür zollen, daß er diese

⁶¹⁾ Vergl. SEMPER, G. Der Stil etc. Bd. I. Frankfurt 1860. S. 477—479.

orientalische Erbfchaft angetreten und wie er sie zur vollsten Ausbildung zu bringen wuffte. Aehnlich groſe Leiftungen im Gewölbebau hat nur die byzantinifche Kunft (Hagia Sophia) und die der Renaissance (Domkuppel in Florenz, St. Peter in Rom), welche beide auf der römifchen fuſſen, aufzuweiſen.

Trotz unferer vorgeschrittenen Technik und der vollkommeneren Arbeitsmaſchinen würde heute* die Ausführung von Conſtructionen, wie bei der *Maxentius*-Bafilika oder beim Pantheon, durch welche Räume überſpannt worden find, in die man den ganzen drei- oder fünffchiffigen Apparat unferer mittelalterlichen Kathedralen einſchließlich Strebepfeiler und Schwibbogen hineinflellen kann, ihren Mann doch zu ſuchen haben.

Auch auf die ganz durchdachte, rationelle Anlage von Gurtbogen und Rippen, welche übrigens meiſt wieder unter der üblichen Decoration der Gewölbe verſchwanden, iſt hinzuweiſen, ſo wie auf die Anwendung von Strebepfeilern. Meiſt wurden zwar die widerſtandsfähigen Maſſen in der Combination des Planes der Gebäude gefunden⁶²⁾; ſie treten aber auch ſichtbar als Pfeiler zu Tage, wie dies die Trümmer der oberen Theile der *Maxentius*-Bafilika zeigen, oder als Vorlagen nach innen und auſſen oder nach beiden Seiten zugleich die Umfaſſungsmauern der eigenthümlich gewölbten Bafiliken Central-Syriens aus dem I., II. und III. Jahrhundert.

Hier finden wir zuerſt ein durchdachtes System von Strebepfeilern, welche dem Gewölbefchub entgegenwirken; ſie bilden hier zuerſt »eine Art Knochengerüſt, bei dem die Langmauern die einfache Rolle von Füllmauern ſpielen, eine Anordnung, die ſich ſpäter vollendeter in den franzöſiſchen Kathedralen wiederfindet«⁶³⁾.

Für Strebepfeiler — ganz allgemein — fanden ſich z. B. Vorbilder in Griechenland bei den Polygon-Mauern zu Komboti in Akarnanien⁶⁴⁾ und in Etrurien bei den Mauern von Arretium (ſiehe Fig. 3, S. 9).

Wir treffen von Bogenformen die ſcheitrechte und die giebelförmige, den Stichbogen, den halbkreisförmigen und den Spitzbogen, letzteren als vereinzelt Beifpiel am Emiffar des Fuciner Sees (unter Kaiſer *Claudius*); von Gewölben: das Tonnengewölbe, das Kreuzgewölbe, ſowohl über quadratiſchem als rechteckigem Raum, das Niſchen- oder Chorgewölbe und das Kuppelgewölbe über kreisrundem, quadratiſchem und polygonalem, ein fächerartiges Gewölbe mit Lunetten über halbkreisförmigem Raume iſt in der Villa *Hadrian's* bei Tivoli erhalten; ein Kuppelgewölbe mit einſchneidenden Stichkappen weiſt die groſe Rotunde der *Caracalla*-Thermen auf.

Die Nothwendigkeit, über quadratiſchen Räumen Kuppelgewölbe zu errichten, lieſſ ſie auch die ſphäriſchen Pendentifs finden⁶⁵⁾, und es iſt wiederum der Haurân, welcher die erſten aus Quadern conſtruirten liefert, und das Mäander-Thal, welches die aus Backſteinen hergeſtellten aufweiſt. Die *Sedia del Diavolo*, die *Minerva Medica* und verſchiedene Polygonbauten in und bei Rom zeigen weitere vollendete und verſuchte Löſungen in Backſteinen.

Die Gewölbe wurden je nach dem Vorkommen der Materialien und der Bedeutung des Baues oder den ausgeworfenen Koſten bald in Quadern, bald in Backſteinen, bald mit Backſteinrippen in Guſſgemäuer hergeſtellt. Die Innenflächen

⁶²⁾ Vergl. VIOLLET-LE-DUC. *Dictionnaire raisonné de l'architecture etc.* Band IV (Paris 1875). S. 284: Artikel »contresfort«.

⁶³⁾ Vergl. Vogüé, M. de. *Architecture civile et religieuse en Syrie du Ier au VIIIe siècle dans la Syrie centrale.* Paris 1866—77. Introduction, S. 7.

⁶⁴⁾ Vergl. HEUZY, L. *Le mont Olympe et Acarnanie.* Paris 1860.

⁶⁵⁾ Vergl. De Vogüé, a. a. O.

wurden glatt gelassen zur Aufnahme von Stuck und Malerei, oder sie wurden ca-
fettirt mit einfachen oder abgetrepten quadratischen, oblongen, rautenförmigen,
sechs- und achteckigen Füllungen.

Bei den Quadergewölben kam Mörtel in der Regel nicht zur Anwendung; da-
gegen wurden zum Verbande in ausgiebigem Maße Eifenklammern oder auch in den
Steinen selbst Vertiefungen mit einpassenden Auskragungen verwendet; bei den Gufs-
gewölben diente Eifen nur zur Befestigung der Stuck-Ornamente. Bekleidungen der
inneren Wölbflächen mit Metallblechen (Pantheon?) mögen zu den Seltenheiten zu
rechnen sein, während solche auf der Außenseite, namentlich bei Kuppelgewölben,
gewöhnlich gewesen sein dürften.

Abgleichungen der Gewölberücken zu flachen Terrassen oder in Form von
Satteldächern, oft noch mit einer Ziegeldeckung versehen, waren in Uebung; ein
hölzernes Schutzdach über dem Gewölbe galt wohl als Pleonasmus. Entweder kam
das eine oder das andere zur Anwendung.

Bei den Großconstructions wurde Werth auf die Verwendung möglichst leichter
Materialien (poröse, vulkanische Tuffe) gelegt.

Das Vermauern von Töpfen in Gewölben mag bis zum Ende der Republik
hinaufreichen; systematisch durchgeführt, zur Erleichterung des Gewichtes der Ge-
wölbe und zur Verringerung des Schubes, ist es an keinem wirklich römischen Bau.
»Die Ehre der ersten rationellen Anwendung von Töpfen zu Gewölben kömmt ganz
den Architekten der byzantinischen Schule zu«⁶⁶⁾.

Der Schwerpunkt der architektonischen Leistung ist nicht, wie bei den Griechen,
im Tempelbau zu suchen, sondern in den hohen, umfangreichen Aufgaben, welche
das erweiterte öffentliche und Staatsleben an die Baukunst stellte. Basiliken, Foren,
Amphitheater, Theater, Cirken und Bäder traten hinzu; das verfeinerte Leben und
der Luxus verlangten reichere Wohngebäude und Villen und das Caesaren-Regiment
großartige Palaßanlagen. Der Todtencult wollte Gräberanlagen mit prächtigen,
monumentalen Denkzeichen; die Eigenliebe, Selbstvergötterung und die spätere
Devotion schufen die Ehrensäulen und Triumphbogen. Straßen-, Brücken-, Hafen-,
Wasser- und Festungsbauten etc., Wasserleitungen zu Nutz und Zier waren die Auf-
gaben, welche den Ingenieuren in jener Zeit gestellt wurden.

So weit die Römer ihre Waffen trugen, so weit trugen sie auch ihre Kunst!
Am Saume der syrischen Wüste, in den Felsenschluchten von Petra, am Gestade des
Golfes von Bajae, an den schönen Küstenstrichen Kleasiens, im regenlosen Aegypten,
auf den Abhängen des schneeigen Apennin und in den sonnigen Thälern Italiens,
an der Donau, am Rhein und an der Mosel, auf den Höhen des Schwarzwaldes und
im mittäglichen Frankreich oder nebeligen Britannien — überall finden wir dieselbe
Architektur oder diese nur ganz geringfügig modificirt. Bald gaben Nadelhölzer
(Fichten, Tannen, Lärchen, Pinien, Cedern und Cypressen), bald die saftigen Laub-
holzwaldungen der immergrünen oder gewöhnlichen Eichen, der Buchen und Kastanien,
bald die südlichen Palmen, bewaldete Höhen oder kahle Felsgebirge mit ewigem
Schnee oder flache Gestade, vom Wellenschlag des Meeres oder eines Binnen-
sees umspült, den landschaftlichen Hintergrund ab. Keine Bedenken kommen den
Weltbeherrschern, ob auch ihre Gebilde zum Baumwuchs, zur Natur oder zum
Klima des einen oder anderen Landstriches stimmen möchten, auf welche Stimmung

⁶⁶⁾ Vergl. CHOISY, A. *L'art de bâtir chez les Romains*. Paris 1873. S. 96 — und daff. Verf.: *L'art de bâtir chez les Byzantins*. Paris 1873. S. 71.

manch moderner Aesthetiker so viel Gewicht legt und deshalb das »Antikbauen« dieffeits der Alpen verbieten möchte oder fogar Beziehungen herffellt, an die ein Römer ficher nicht gedacht hat oder gar nicht denken konnte, weil ihm die Vorbedingungen dafür fehlten.

Was uns heute die italienifche Landschaft »charakteriftifch« macht, war früher noch gar nicht da. Opuntien-Cactus und Agave find ein Gefchenk Amerikas, eben fo die jetzt in Mittel- und Oberitalien gepflanzte Platane (*Platanus occidentalis*). Die im Alterthume beliebte, in Griechenland und im Orient heimifche *Platanus orientalis* gedeiht in nördlich gelegenen Strichen nicht und leidet unter der Winterkälte. Der Oleander kömmt erft in der letzten Zeit der römifchen Republik nach Griechenland und nach Italien entfprechend fpäter; Orangen kamen erft nach der Zeit *Alexander's* aus Innerafien nach Europa etc.⁶⁷⁾.

Die Bauformen blieben dieffelden; das Material, aus welchem fie ausgeführt worden find, mochte fein, welches es wollte; nicht auf die Kunfform hatte diefes Einfluß, fondern nur auf die Art der technifchen Herffellung. Das korinthische Kapitell bleibt daffelbe, ob es in Terracotta, Marmor, Sandftein oder Metall ausgeführt wurde; nur in den Ausladungen und in der Behandlung des Details ift der Eigenthümlichkeit des Materials jeweilig Rechnung getragen. Das Material zwingt zu keinem Stil, wohl aber zur befonderen Conffructionsweife; wir können mit Backfteinen eben fo gut gothifch, als antik bauen. Der Mangel einzelner Baumaterialien oder das reiche Vorhandenfein aller möglichen an einem Orte wirkte beffimmend auf die Entwicklung derffelden (der Conffructionsweife).

So ift der eigenthümliche Zug der Architektur des Hauràn dem Umffande zuzufchreiben, dafs Stein, ein fchwer zu bearbeitender harter (Dolerit?) Bafalt, das einzige Baumaterial war. In Folge deffen wurde der Bogen das Haupt-Conffructions-Element. Durch geiffreiche Combinationen deffelden mit geraden Steinbalken, die bis zu 5 m Länge zu gewinnen waren, wufften die Bewohner des Hauràn ihre Tempel, öffentlichen und Privatbauten vollffändig aus diefem Materiale herzufstellen. Mauern, Decken, Treppen, Thüren und Fenster nebf deren Verffchlüffen, Wandkaffen, Möbel, Leuchter etc. wurden daraus gemacht; das Dach bildeten mit Eßtrich überdeckte Steinbalken — kurzum Steinbau in der äufferften Conffequenz.

Reichthum und Ueberfluß an Mitteln auf der einen, gepaart mit dem Streben nach abfoluter Monumentalität, beginnende Holzarmuth, d. h. Mangel an grofsem Bauholze, auf der anderen Seite führten wohl zu den Metalldachföhlen, von denen ein Beiffpiel im Dach der Vorhalle des Pantheon noch vor wenigen Jahrhunderten erhalten war, und zu den aus Bohlen conffruirten Kaffenbalken Pompejis.

Gegen das Klima fuchte man fich bei vielen Bauten durch die Art der technifchen Ausführung zu fchützen. Das gleiche, flache, forgfam gefügte Ziegeldach wurde fowohl im Süden von Italien, wie auf den rauhen Schwarzwalddhöhen oder in den Thälern der Mofel beibehalten, und nur im Norden wurden den Schneebeffaltungen stärkere Sparren, kürzere und dickere Ziegel (46 cm im Zehntland lang, in der Heimath bis zu 85 cm und mehr) entgegengesetzt. Und bis auf den heutigen Tag hat das angeblich aus klimatifchen Verhältniffen hervorgegangene nordifche fteile Dach, das auch der Süden in frühefter Zeit fchon kannte, das flache antike Schindeldach in den fchneereichen Hochgebirgen der Schweiz, der Steyermark und Tyrols oder das flache Thonziegeldach der Häufer an den füdlichen Abhängen

⁶⁷⁾ Vergl. HEHN, V. Culturpflanzen und Haushiere etc. Berlin 1874.

der Alpen nicht zu verdrängen vermocht. Nur die Ziegeldachung und die Ziegelfabrikation haben das steile Dach vereinfacht, aber nicht verbessert! Unfer Bieber-schwanzdach mit Schindelunterlage ist eine rohe Leistung gegenüber dem antiken Platten- und Hohlziegeldach und lange nicht so dicht schließend, als dieses.

Dickere mit Hohlziegeln verkleidete Wände mußten Schutz gewähren gegen Kälte und Nässe; Hypocausten unter den Fußböden verbreiteten im Winter eine angenehme Temperatur im Inneren der bevorzugten Wohnräume. (Vergl. Kaiserpalast in Trier, Niederlassungen bei Melskirch, Pforzheim und Sinsheim etc.)

Überall sehen wir das Volk seiner Mission getreu auftreten und handeln, in der Politik wie in der Kunst und Technik — Alles groß erfassend und praktisch, solid durchführend!

B. Die Constructionen.

3. Kapitel.

B a u f t o f f e .

„Welche Arten von Baumaterial anzuwenden sind, liegt nicht in der Hand des Baumeisters, weil nicht allwärts alle Arten von Baumaterialien entstehen.“

Vitruv, Lib. VI, 8.

81.
Wahl
der
Baustoffe.

In den frühesten Zeiten hat man sicherlich bei allen Niederlassungen hauptsächlich und zuerst diejenigen Materialien zu Bauzwecken verwendet, welche in nächster Nähe zu haben waren, wohl auch solche Plätze zu Ansiedelungen ausgewählt, an denen neben fruchtbarem Boden auch brauchbare Baustoffe leicht zu gewinnen waren. Handelsverkehr und Kriege mit in der Cultur vorgeschrittenen Völkern machten mit den Einrichtungen und den Landeserzeugnissen derselben bekannt. Waren sie besser, als die einheimischen, so lag deren Annahme und Einfuhr nahe. Zunehmender Reichtum und Luxus mußten dann die in Bezug auf Güte und Kostbarkeit am meisten geschätzten zur Verwendung kommen lassen. Es ist dabei aber selbstredend, daß die ersten Materialien auch noch in später Zeit und auch wenn sie schlechter waren, als die aus der Ferne geholten, zum Bauen beibehalten wurden, und daß die schlechteren neben den besseren herliefen, wie dies heute noch der Fall ist. Das Bauen hängt vom Gelde ab, und nicht jeder, der baut, ist in der Lage, es auf das allerbeste machen lassen zu können. Versuche von Altersbestimmungen von Gebäuden auf Grund der früheren oder späteren Verwendung eines Baumaterials an einem Orte können nach dem Gefagten kaum zuverlässige Resultate liefern.

Auch im eroberten Lande machte man sich zunächst das einheimische Material dienstbar, ehe man zum Import schritt.

82.
Natürliche
Steine.

Bei den natürlichen Steinen unterscheidet *Vitruv* weiche, solche von mittlerer Härte und harte. Die meisten wurden in Tagbrüchen gewonnen, viele auch unter der Erde. (Vergl. *Plinius*, Naturgesch., Lib. XXXVI.)

Alle weicheren Arten brachen in großen Blöcken, waren leicht zu bearbeiten, hielten am geschützten Orte jede Belastung aus, während sie im Freien verwitterten und auch vom Seewasser angegriffen wurden. Sie sollten nach *Vitruv* (Lib. II, 6)