Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen
Band: 2 (1837)
Heft: 7

Artikel: Gedanken über die Erfindung in der Baukunst
Autor: Menzel, C.A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-4613

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

wurde die Splügnerstraße im Jacobsthal erst am 17. October, also um einen Monat später, für Fuhrwerke eröffnet.

Indem man die große Ausdehnung der Arbeit ins Auge faßt, die in so kurzer Zeit geleistet wurde, ist nicht zu vergessen, daß dieselbe unter Umständen ausgeführt wurde, wo viele Menschen durch das außerordentliche Naturereigniß fast bis zur Verzweiflung entmuthigt waren; in engen Thälern, wo man an den meisten Stellen durch einen reißenden Bergstrom einerseits, durch einen felsigen oder doch steilen Abhang anderseits eingeschlossen, öfters durch tiefe Schluchten abgeschnitten, und wo nicht nur alle Communication in der Richtung der Straße, sondern auch die der einen Thalseite mit der andern, unterbrochen war, und selbst nicht einmal der Gerettete dem Bedrohten zu Hülfe kommen konnte; wo jedes Dorf längs der Straße mit seiner eigenen Noth kämpfend, keine Straßenarbeiter lieferte, und man Anfangs bloß auf die gewöhnlichen Wegmacher und Arbeiter beschränkt war, bis man weiter her so viel Arbeiter als zu erhalten waren, kommen ließ sammt den Werkzeugen, welche die Mannigfaltigkeit der Arbeiten erforderte.

Die provisorische Herstellung der Straße im Jahr 1834 kostete . . .	26,787	fl.
Die durch die Wasserbeschädigungen veranlaßten Neubauten		
kosteten im Jahr 1835	120,770	„
im Jahr 1836	10,372	„
bis zu ihrer gänzlichen Vollendung werden erfordert	130,000	„
also zusammen	380,829	fl.

Hier sind die Ausgaben für die gewöhnliche Unterhaltung der Straßen, und für die Anlegung der sogenannten obern, im Bau begriffenen, Straße nicht enthalten, die allein circa 400,000 fl. kostet.

Gedanken über die Erfindung in der Baukunst.

(Vom Königl. Preuß. Bau-Inspektor Herrn C. A. Menzel in Greifswald.)

(Fortsetzung.)

---

§. 9. Der hinduische Baustyl. Die ursprüngliche Geschichte indischer Baukunst ist völlig dunkel. Die Einfälle Alexanders und eines seiner Nachfolger (Seleucus Nicator) änderten nichts darin, bis vom 10. Jahrhundert nach Christus die Raubzüge der Muselmänner nach Indien häufiger wurden. Mit dem 13. Jahrhundert fingen sie an sich festzusetzen, bis Babur, ein Nachkomme Timurs, 1525 das Reich des großen Moguls stiftete, das bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts bestand. Aus dieser Periode finden sich eine Menge Bauwerke im arabischen Style.

Mit dem ägyptischen verglichen, zeigt dieser eine größere Einfachheit, folglich Klarheit der Form, größere Flächen, folglich massigere Anordnung. Im ägyptischen Styl tritt die Säule als solche deutlicher hervor, und proportionirt sich mehr zu ihrem Gebälk und dem ganzen Bau. Die ägyptischen Bauten sind öfter freistehende, wogegen die indischen mehr als Höhlenbauten erscheinen.

Die vorzüglichsten Gebäude der Indier, die schon von den ältesten Schriftstellern als ein gebildetes Volk geschildert werden, sind ebenfalls die Tempel und Grabmäler der Könige. Die Tempel sind größtentheils in die Felsen hineingearbeitet, auch geht keine bestimmte Anordnung des Grundrisses daraus hervor. Die freistehenden Pagoden richten sich allemal mit ihren 4 Seiten genau nach den 4 Himmelsgegenden. Das sogenannte Pantheon zu Ellora, welches mit seinen in Fels gearbeiteten Pagoden, Priesterwohnungen, Zellen für Wallfahrende, mit seinen ungeheuren Monolythen, Figuren und Capellen eine Ausdehnung von 2 Stunden Weges hat, ist das größte Werk dieser Art auf der Erde, wogegen die ägyptischen Bauwerke verschwinden, so wie gegen ein meilenlanges Granit-Vorgebirge, im Süden von Madras, welches zu Grotten, Tempeln und Karavanserais umgeschaffen ist.

In allen diesen Gebäuden tragen freistehende Unterstützungen der mannigfachsten Form einen aus dem Felsen gesprengten Architrav, über welchem sich unmittelbar die Felsendecke befindet. Gewöhnlich stehen diese Unterstützungen in gleicher Entfernung, und bilden so eine Grotte, wo in Nischen oder auf Piedestalen die Bilder der Götter aufgestellt sind. Auch findet man die Decke zuweilen nach krummen Linien, ähnlich den Tonnengewölben, ausgehauen; alsdann sind keine Stützen darunter angebracht. Vorherrschend ist jedoch der geradlinige Styl, besonders bei den nicht in den Felsen gehauenen, sondern freistehenden Pagoden, mit allen seinen Eigenthümlichkeiten, den senkrechten Stützen, den Architraven, den waagerechten Decksteinen, Ueberkragungen ꝛc., wie wir ihn bei den ägyptischen Bauwerken gefunden haben. Der vorliegende indische Styl unterscheidet sich jedoch wesentlich gegen den ägyptischen dadurch, daß die Flächen der freistehenden Mauern nicht eben und mit Hieroglyphen bedeckt sind, sondern daß eine Menge stockwerkähnlich über einander gehäufte Architekturtheile von Pfeilern, Bogen, Thürmchen ꝛc., worunter figürliche Gestalten sich eingemischt befinden, dieselben bedecken. Ferner kommen im ägyptischen Styl figürliche Darstellungen niemals als tragende Architekturtheile vor; die Figuren sind hier nur an die Pfeiler angelehnt. Im indischen dagegen erscheint namentlich der Elephant so, daß er auf sich liegende Architekturtheile wirklich trägt. Das Heiligthum der freistehenden Pagoden gleicht einer Pyramide in Gestalt eines Pylon (Thores), und ist von unten bis oben stockwerkweise mit seltsam zusammengestellten Architekturtheilen bedeckt. Der Löwe, der Elephant und der Stier sind häufig vorkommende Gestalten, sowohl als Bildwerke, wie auch in die architektonischen Anordnungen eingemischt. Die figürlichen Darstellungen der Gottheiten haben bei aller Ueberhäufung mit Attributen ꝛc. im Ganzen mehr Bewegung und Rundung der Formen, als die ägyptischen. Auffallend ist der Architrav über den Unterstützungen, welche die Höhlendecke tragen, da man doch an den bloßen Pfeilern genug gehabt hätte. Auch die in Form von Sattelhölzern über den Pfeilern liegenden Steine, um den Architrav besser zu unterstützen, erinnern an eine vor Augen gehabte Holzconstruction, obgleich auch die Steinconstruction bei geradlinigem System nicht anders verfahren konnte.

Die Unterstützungen des Architravs haben nicht den Charakter der Säule, sie nähern sich

im Gegentheil mehr der Pfeilergestalt. Ihr Untertheil ist bis zur Hälfte der Höhe des Pfeilers viereckig, alsdann erscheint eine Art Blumenkelchform, welche mit einem runden Knopfe endigt, auf den der sattelholzförmige Stein folgt. Setzt man den unteren Durchmesser eines solchen Pfeilers gleich 1, so ist seine Höhe 4; also das niedrigste Verhältniß, welches die ägyptischen Säulen hatten. Man vergleiche hierüber Daniell, the excavations of Ellora. Langlès, Monumens anciens et modernes de l'Hindostan, Paris 1812. Seely, wonders of Ellora. Die Hindu-Architektur von Ràm Ràz, herausgegeben von der Asiatic Society, London 1835, wird im Berliner Museum III. Jahrgang Nr. 44. als ein systematisches Werk dieses Styls angeführt.

§. 10. Werfen wir nunmehr einen Blick auf die Baustyle derjenigen Völker der alten Welt, von welchen uns wenig oder keine Ueberreste geblieben sind, und wo wir meistens nur nach ihren geschichtlichen Schicksalen auf ihre Baukunst schließen können. Quellen sind: die Geschichtsschreiber des Alterthums; Hülfsmittel: Hirt's Geschichte der Baukunst; Stieglitz Geschichte der Baukunst, dessen Tempel Salamonis, und vor allen, Müller's Handbuch der Archäologie der Kunst. Breslau bei Max. 1830.

Der Baustyl der Babylonier. Der Mangel an Holz und Steinen, welche letztern weit aus Armenien hergeholt werden mußten, dagegen der Ueberfluß an fetten Erden, leitete die Babylonier natürlich auf die Anwendung gebrannter und ungebrannter Backsteine. Zu den innern Räumen wurden sie an der Sonne getrocknet, zu den äußern Mauern gebrannt und in mannigfachen Farben glasirt verwendet. Die Bindemittel waren Asphalt (Erdpech) und Gyps. Lagen von Steinen wechselten mit Rohrlagen nach den Schriftstellern ab; wozu jedoch das Rohr gedient haben soll, ist unklar, da das Rohr sich zusammendrückt und auch verfault, es müßte denn seyn, daß das Erdpech ihm letztere Eigenschaft benähme, welches anzunehmen jedoch kein Grund vorhanden ist. Auch geschieht der Rohrlagen nur Erwähnung bei den schwebenden Gärten des Nabuchodonosoros (Nebukadnezar), wo diese Lage auf den Decksteinen der Gewölbe sich befand, um die von oben herunter eindringende Feuchtigkeit abzuhalten. Nur Trümmerspuren des alten Babylon sind übrig, ohne daß man im Stande ist die Construction genau heraus zu finden. Große Haufen Backsteine liegen regellos übereinander. Gewölbe-Spuren in dem Sinne des Fugenschnittes findet man darin nicht; es liegen aber geschichtliche Zeugnisse vor, daß die Einfassung der Mauern und Brückenpfeiler der großen Euphrat-Brücke von Hausteinen angefertigt waren; über diese Brückenpfeiler waren Balken gelegt, welche bei Steigung des Stromes schnell entfernt werden konnten. Auch von einem gewölbten Tunnel wird (bei Diodor) Erwähnung gethan, welcher aus gebrannten Backsteinen, mit vielem Asphalt vermischt, construirt gewesen seyn soll. Es können aber auch nur die Seitenwände von Backsteinen, die Decke dagegen durch Steinblöcke construirt, und die Fugen mit Asphalt gedichtet gewesen seyn, wenn man das krummlinige Gewölbe nicht kann gelten lassen, welcher Annahme allerdings die weiter unten folgenden Constructionsweisen widersprechen. In dem Berg-Paradeisos des Nabuchodonosoros bedeckten 16 Fuß lange Steinbalken die Gänge zwischen den unter sich parallelen Backsteinmauern.

Nach dem Styl der geschnittenen Steine (Siegelringe) zu schließen, welche in den Formen den persepolitanischen gleichen, waren die Kunstbildungen, und analog die Bauformen, im Ganzen dem asiatischen Styl vergleichbar, der in Persien, Phönikien und Vorderasien herrschte — also geradliniger Styl. Man sehe hierüber Porter's travels in Georgia, Persia, Armenia; Hammer's Fundgruben des Orients; Hirt's Geschichte der Baukunst; Stieglitz, dito.

§. 11. Phönikier, phönikische Colonien, Israeliten. Alle Nachrichten stimmen für den geradlinigen Styl; wohl dem ägyptischen und babylonischen ähnlich. Das Einzige, was wir davon wissen, ist die Beschreibung des Tempels Salomonis, welcher nach phönikischem Baustyl von Phönikiern gebaut wurde, und einige geschichtliche Zeugnisse, phönikische Tempel betreffend. Steinmauern, welche im Innern mit Holz getäfelt und mit Goldblech überzogen waren, sich nach oben verjüngende Mauern, wie die der ägyptischen Tempel, sparsamer Gebrauch der Säulen, da bei dem ganzen Bau des Tempelgebäudes, Salomonis selbst, ohne die in den Höfen, nur der beiden Erwähnung geschieht, welche vor dem thurmartigen Eingange standen (Joachim und Boas), und die nichts unterstützten, sondern mehr gleich der ägyptischen Anordnung der Obelisken und Colossen als Denksteine davor gesetzt waren; alles dieß läßt auf Aehnlichkeit mit dem ägyptischen Baustyl schließen. Das Dach war von Cedernholz, welches andeutet, daß man weder so große Steine hatte, um es zu überdecken, noch die Kunst verstand, es mit einem Gewölbe zu schließen, und daß folglich auch hier der geradlinige Styl der herrschende war. Vor dem Tempel der himmlischen Göttin zu Paphos (Astarte) weiß man, daß den kleinen Tempel ein Hof umgab, an welchen ein Vorhof stieß. Vor dem Tempel selbst standen 2 Pfeiler oder Obelisken, durch eine Kette verbunden, ein halbkreisförmiges Geländer umgab ein Taubengehäge; der mittlere Theil erhebt sich hoch über die Nebenhallen; Abschrägung der Seitenmauern ist auf den Münzen, welche diesen Tempel darstellen, nicht zu bemerken, wohl aber die höchst einfache geradlinige Structur und die platte Decke, ohne Spur eines Giebels. Da die Dächer (Decken) aber von Holz (Cedern) waren, so muß diese mit platten Steinen oder Mörtelguß gebildet gewesen seyn. — Man sehe hauptsächlich die heilige Schrift in den darauf bezüglichen Stellen der israelitischen und phönikischen Bauten.

§. 12. Perser, Meder, Baktrier. Die geschichtlichen Beziehungen dieser Stämme zu Babylon (Assyrien), daß nämlich das große assyrische Reich auch Babylon in sich faßte, und als später das medische Reich aufblühte, die frühere assyrische Kunst in dasselbe überging und Babylon, Ekbatana, Susa und Persepolis in kunstgemäßem Zusammenhange stehen, lassen insofern auf Aehnlichkeit der Bauformen schließen, obgleich sehr wenig Monumente auf uns gekommen sind. Die älteren Schriftsteller haben theils undeutliche, theils mangelhafte, theils übertriebene Beschreibungen gemacht, und so läßt sich im Ganzen nur ermitteln, daß der Styl ebenfalls der geradlinige war, welches unter andern auch die Ruinen von Persepolis beweisen. Die Burg von Ekbatana lag terrassenförmig auf einer Anhöhe, die übereinander hervorragenden Mauerzinnen in den sieben Hauptfarben gefärbt. Die Säulen, Balken, Lacunarien (die vertieften Felder der hölzernen Decken) bestanden aus Cedern- und Cypressenholz mit Gold- und Silberblech überzogen; die Dachziegel ganz aus Silber (nach Herodot). Hieraus folgt ebenfalls geradliniger Styl. Die silbernen Dachziegel deuten auf schräge Dachflächen, und hierin würde sich der persepolitanische von dem phönikischen Style unterscheiden, welcher letztere platte Dächer hatte. Von dem Palast der persischen Könige in Susa wissen wir, daß der Styl der babylonische war. In dem jetzigen Schus, vermuthlich Susa, findet sich nichts als Haufen gefärbter Dachsteine. Persepolis lag auf einem Steinhügel, welcher zugleich den schwarzen Marmor zum Bau hergab. Die übermäßig schlanken Säulen, wie 1: 13, stimmen mit der Vermuthung, daß sie hölzerne Gebälke (Decken) und Dächer trugen; auch findet man keine Spur einer steinernen Decke. Ebenso

hätte der Palast, wenn er ganz von Stein war, durch Alexander nicht so leicht in Brand gesteckt werden können.

Die Anlage ist terrassenförmig wie bei der Burg in Ekbatana; Säulen sind reichlich verwendet; auch hier stoßen wir in der Beschreibung einer persischen Residenz bei Appulejus auf erhöhte Dächer, welche, wie er sagt, vom Schnee des Elfenbeins leuchten mit des Silbers Licht, des Goldes Flamme und des Bernsteins Klarheit. Wären die platten Dächer üblich gewesen, so hätte man sie auf obige Art können glänzen sehen.

Die Formen der Details sind jene durch ganz Vorderasien üblich gewesenen, den spätern jonischen ähnlichen. Das fabelhafte Einhorn ziert häufig die Capitäler der Säulen; eine Form, der jonischen Rolle ähnlich, erscheint, eben so Zahnschnitte, Eier und Schlangenzungen, der dreitheilige Architrav, Gesimse über den Thüren, ähnlich den ägyptischen. Die Arbeit zeigt große technische Vollkommenheit. Die Grabmäler sind, mit Ausnahme weniger, in den Felsen gehauen. Mit den persepolitanischen übereinstimmende Grabmäler hat man in Medien zu Bissutun und Hamadan gefunden.

Hauptfiguren sind das geflügelte und ungeflügelte Einhorn, das Thier mit dem königlich geschmückten Menschenhaupte, der Greif, der Löwe. Vergleiche Müllers Archäologie; Porter. Chardin, neu herausgegeben von Langlès. Paris 1812; Niebuhr, Reise nach Arabien; Morier, journey through Persia; dessen second journey. Oufely, travels in various countries of the East.

§. 13. Der griechische Baustyl. Wir müssen hierbei mehrere Perioden unterscheiden:

1) Die älteste. Hierher gehören die Kyklopen-Mauern, von den ureinwohnenden Pelasgern herstammend. Die Decken waren entweder platt über den Raum gelegte große Steine, oder durch Ueberkragen gebildet, wie an den Mauern zu Tyrins und an den Thesauren (Schatzhäusern). Man sehe hierüber die Werke von Gell und Dodwell; Hirt, Geschichte der Baukunst; die Labyrinthe, Paläste, der Könige Tempel, worin häufig Säulen vorkommen.

Der vor dem dorischen herrschende Styl hat in den Säulenformen viel Aehnliches mit dem ägyptischen und dem in Vorderasien verbreitet gewesenen. Man sehe das Werk von Inwood.

Die 2te und glänzendste Periode beginnt mit der Einführung des dorischen Tempelbaues, und geht bis zur Eroberung Griechenlands durch die Römer. Das Hauptsystem ist das geradlinige, wie bei allen bisher beschriebenen Bauweisen.

Der wesentliche Unterschied des griechischen gegen den ägyptischen Styl ist:

1) Das bedeutend geneigte Dach und die daraus entstehenden Giebel. Diese werden dadurch zum bedeutenden Schmuck des Gebäudes erhoben, daß die Giebelseite des griechischen Tempels den Haupteingang enthält.

2) erscheint hier über dem Architrav der Fries, welcher im ägyptischen und indischen Styl nicht vorkommt. In den persepolitanischen Gräbern findet sich etwas dem Aehnliches. Die Anordnung der dorischen Tryglyphen ist nur aus vorangegangenen Vorbildern der Holzconstruction zu erklären; aus dem Steinbau allein erfolgen sie nicht. Daß es wirklich hölzerne Tempel gegeben, beweiset der Tempel des Poseidon Hippios bei Mantinea (Pausanias VIII. 10. 2.); der Tempel der Juno zu Metapont (Plinius XIV. 2.) ꝛc.

3) Bei den Säulen-Capitälen verschwindet der hohe Untersatz über dem Blätterwerk der ägyptischen Capitäle, und an seine Stelle tritt der Abacus.

4) Ist der Uebergang des kegelförmigen Säulenstammes zum Abacus mehr durch den Echinus motivirt, wogegen bei dem ägyptischen dieser Uebergang nicht Statt findet.

5) Tritt der griechische Abacus über den obern Durchmesser der Säule vor, wogegen der ägyptische diesen Umriß nur in höchst einzelnen Fällen als Deckplatte überragt.

6) Ist der griechische Säulenschaft dieser Periode einfach der Höhe nach cannelirt, und niemals findet man daran waagerechte Theilungen, auch keine Bildwerke, womit die Säulen bedeckt wären.

7) Bei dem ägyptischen Tempel sahen wir mehrere Vorhöfe dem Tempel selbst vorangehen. Das Heiligthum beschloß das Ganze, und war häufig als kleineres Gebäude dem Tempel selbst auf seiner Rückseite angehängt. Bei dem griechischen Tempel umschloß ein mit Portiken umgebener Vorhof das Tempelgebäude, welches in der Mitte desselben frei stand. Im Vorhofe wohnte das Volk dem Gottesdienst bei, und die Bildsäule des Gottes war nur durch die geöffnete Tempelthür sichtbar.

8) Der ägyptische Tempel hatte stets eine steinerne Decke und im Innern viele Säulen, welche diese auf allen Punkten unterstützten. Der griechische dagegen hatte gewöhnlich hölzerne Decken und Dachgerüste, und wo die Construction auch hierin Schwierigkeiten machte, ließ man die Decke offen (wie bei dem Hypätros [oben offener Tempel]).

9) Außer dem templum in antis und dem prostylos, gingen bei den griechischen Tempeln die Säulen rings herum, und bei den prostylen bildeten sie wenigstens die Ecken; bei den ägyptischen bilden Säulen nie die Ecken.

10) Die Verjüngung der Mauern an den schmalen Seiten findet hier nicht Statt, ebensowenig der einrahmende Rundstab, und die mit Hieroglyphen bedeckten Mauern. Im Gegentheil zeigen die griechischen Mauern der Tempel nur eine, mit dem zugehörigen Fugenschnitt versehene, Fläche, und die Verzierungen durch Sculptur beschränken sich auf die Säulen, Gliederungen, auf das tympanum (innere Giebelfläche), auf den Fries und zuweilen auf Blätterwerk in den architektonischen Gliederungen.

11) Gemalt waren beide Arten der Tempel, wie neuere Untersuchungen hinsichtlich der griechischen dargethan haben. Vergleiche: Bemerkungen über vielfarbige Architektur und Sculptur bei den Alten, von Semper, Altona 1834; F. Kugler, denselben Gegenstand betreffend, Berlin bei Gropius; Müller's Archäologie.

12) Die ägyptischen Pylonen, mit den dazwischen liegenden Thüren, verwandeln sich in die prachtvollen griechischen Propyläen.

13) Die höchst einfache ägyptische Hohlkehle des Decksteins wird, nach Maaßgabe, die einfache dorische, oder die reichere jonische und corinthische Corniche.

14) Die Beibehaltung des hölzernen Sparrwerks und überhaupt der Giebel, beweisen ebenfalls einen frühern Gebrauch der Holzconstruction. Die beiden Stirngiebel konnten von Stein seyn, da sie festen Grund hatten. Da die Griechen den Gewölbebau in unserm Sinne nicht anwendeten, auch den innern Tempelraum nicht durch Säulen verengern wollten, blieb weiter nichts als hölzernes Gebälk und Sparrwerk zu verwenden übrig. Den besten Beweis hierfür liefert abermals der Hypätros.

Setzt man die Gesammthöhe eines griechischen Tempels = 1, so verhält sich der, vier Säulen in der Front zeigende, griechische Tempel wie 1 : 1, der sechssäulige wie $^2/_3$: $^3/_3$ oder 2 : 3; der achtsäulige wie 1 : 2; der zehnsäulige wie 1 : 2. Mehr als 12 Säulen in der vordern Front findet man nicht; ein solcher verhält sich wie 2 : 5. Die Längen der griechischen Tempel verhalten sich zu ihren Breiten gewöhnlich wie 2 : 1. Verglichen gegen die ägyptischen Tempel, ist er schlanker, so wie alle Verhältnisse des Gebälks, der Säule und der einzelnen Theile. Die Maaße sind nicht mehr colossal, sondern immer gering, im Vergleich zu den indischen und ägyptischen. Man war mehr bemüht, durch ein wohlverstandenes und berechnetes Ebenmaaß zu wirken, als durch imposante Massen.

Wir sehen hier alles sich schlanker, reicher, üppiger, fröhlicher gestalten, und eine wohlthätige Milderung allzustarrer Formen zeichnet diesen Baustyl vor allen bekannten wesentlich aus. Die Sculpturen und Malereien zeigen die menschliche Form in ihrer höchsten Vollendung. Selbst wo Thiergestalten sich mit menschlichen vermischen, tritt uns die Form in solcher Fülle poetischer Wahrheit entgegen, wie sich ähnliche Schöpfungen der übrigen Völker dessen nicht rühmen können. Mit der Einführung des Christenthums unter Constantin verschwindet er gänzlich; nachdem er schon seit dem peloponnesischen Kriege stufenweise durch Vernachlässigung naturgemäßer Formenbildung immer tiefer gesunken war. Zur Vergleichung: Stuart und Revet, Alterthümer von Athen, im engl. Orginal oder der Eberhard'schen Uebersetzung; die Altenthümer von Attica, herausgegeben von der Gesellschaft der Dilettanti zu London, oder die Eberhard'sche Uebersetzung; von Stackelbergs Reise nach Argolis; die Tempel zu Paestum, von Verschiedenen herausgegeben; die Alterthümer Siciliens, Klein-Asiens eben so; Mazois Pompeji; Vitruvii Pollionis Werk über die Baukunst.

§. 14. Der römische Baustyl war ursprünglich ein Abkömmling des toscanischen (etrurischen). Die Etrurier waren die Lehrmeister der Römer in der Baukunst, und blieben es, bis die Eroberungen der letzteren in Griechenland griechische Bauformen nach Italien brachten. Darum wollen wir vorher den etrurischen Baustyl betrachten.

Die etrurischen Städte sind mit cyclopischen Mauern umgeben. Zuerst im ganzen Alterthume finden wir bei ihnen den gewölbten Styl, in Stadtthoren, Wasserabzügen, Cloaken, nach dem Fugenschnitt geordnet. Der Tempelbau unterschied sich dadurch gegen den dorischen, daß die Säulen schlanker (1 : 7 nach Vitruv) und weiter auseinander stehend, angeordnet waren. Die Grundrißform der Tempel nähert sich dem Quadrat. Das Tempelgebälk war nur von Holz, so wie das Dach mit seinem verhältnißmäßig hohen Giebel. Die Säulen hatten Füße, welche sich mit der schlanken Form sehr wohl vertrugen. Ueberreste von Tempeln sind nicht mehr vorhanden, wohl aber viele ihrer Mauern und Gewölbe, wie der Emissär am Albaner See, ein Thor zu Volterra, Gräber in Tarquinia (Grotten von Cornetum), welche, in den Felsen gesprengt, beinahe cubische Pfeiler zur Unterstützung der cassetirten Felderdecke zeigen. Alles zeigt Kraft und Festigkeit, aber ohne besondere Anmuth. Vergleiche Hirt's Geschichte der Baukunst; Stieglitz Archäologie; Vitruv über die toscanische Säulenordnung.

Als System des Gewölbes ward stets der Halbkreis gewählt, und blieb es auch für den römischen Styl. Ihre Grabmäler waren zum Theil in den Felsen gehauene, zum Theil frei stehende, wo uns namentlich die auf viereckigen Untersätzen stehenden Kegelformen als eigenthümlich entgegentreten.

Bemalte und vergoldete Reliefs auf den Aschenkisten sprechen dafür, daß auch farbiger Anstrich der Bauten vorhanden war; eben so die Malerei in den Grabgewölben (Hypogeen).

Die erste Periode des römischen Styls zeigt, wie vorhin erwähnt, Bauwerke unter etrurischem Einfluß. Hierher gehören die Cloaca maxima, das Forum, der Circus maximus, das vom Tullius erbaute Gefängniß (robur Tullianum), Aedes Capitolina ꝛc.; ferner die Wasserleitungen, Straßenanlagen. Bemerkenswerth ist der i. J. 270 d. St. geweihte Tempel der Ceres, des Tiber und der Tiberia am Circus maximus, von welchem Vitruv das Muster zur toscanischen Ordnung entlehnte, und welcher Tempel der erste war, der von griechischen Künstlern, als Malern und Thonbildnern, verziert wurde.

Zweite Periode. Nachdem griechische Kunst sich mit der römischen vermischt, und die Formen bereits eine systematische Gestalt angenommen hatten, sehen wir folgende Unterschiede des römischen Styls gegen den griechischen:

Die nur kriegerischen Römer hatten wenig Sinn für Harmonie der Formen; sie versuchten zwei der Natur nach sich widerstrebende Systeme, das geradlinige und das gewölbte, zu einem Ganzen zu verschmelzen. Aus den römischen Ruinen geht dagegen hervor, daß die Gebäude am meisten der Form nach gelangen, wie das gewölbte System bei weitem das Uebergewicht erhielt. Man sehe die Theater, Bäder, Amphitheater, Wasserleitungen, Brücken, Triumphbögen, Cirken u. a. m.

Aus der Vereinigung des römischen und griechischen Styls entstanden besonders deßhalb Inconsequenzen, weil man sie nicht dem Geiste, sondern bloß der Form nach verschmolz. Die Säulen wurden eingebildeter Schmuck, trugen Gebälke, die nach drei Seiten über der Säule gekröpft waren, worauf wieder Säulen mit ähnlichen Gebälken standen, wie bei den Theatern ꝛc. Die Kröpfungen der Säulen und Pilaster, die Kuppelungen, wurden allgemein, ihnen folgte Vernachlässigung der Profile, Bogenstellungen auf Säulen; man fröhnte einer eingebildeten Symmetrie, machte die Capitäle der Pilaster aller Ordnungen gleich denen der Säulen, obgleich für beide ein durchaus verschiedener constructiver Grund vorhanden ist. Bei der Säule nämlich soll das Capitäl der Säule den Architrav noch mehr unterstützen, als der bloße Säulenkegel es thun würde; bei den Pilastern aber soll das gering ausladende Capitäl mit seinen wenigen Gliederungen nur den Abschnitt der Form andeuten. In diesem Sinne behandelten es die Griechen.

Das jonische Capitäl wurde ohne Noth mit einem quadratischen Abacus versehen, da es im griechischen Styl zur bessern Unterstützung des Architravs länglich viereckig ist, und mit der langen Seite unter dem Architrav steht. Die Römer gaben ihm acht Rollen, wogegen das griechische, aus obigem Grunde, nur vier hat. Die Ueppigkeit, mit fremdem und kostbarem Material zu bauen, veranlaßte häufig Anwendung von Gold, Silber, Glas, bunten Marmorarten ꝛc., welche alle durch ihre natürlichen Farben die bescheidene griechische enkaustische Wandmalerei ersetzen sollten. Die musivische Arbeit kam besonders in Aufnahme, es liegt aber in der Natur derselben, daß die Verschmelzung der Farben darin unmöglich so erreicht werden kann, als in der Malerei selbst, und wenn das musivische Bild auch dauerhafter ist, so wird es doch immer weniger ein Kunstwerk seyn, als die mit Pinsel und Farben aufgetragenen Gemälde.

Die römischen Profile werden dadurch monoton, daß mit einem gebognen Gliede stets ein rechtwinkliges Plättchen wechselt; ferner sind sie stets nach Kreisstücken geformt, welches nicht immer so zweckmäßig ist, wie die Profilirung griechischer Glieder, die allein auf naturgemäße

Anordnung und auf richtige Wirkung in Schatten und Licht gegründet sind. Man vergleiche nur den Echinus der römisch dorischen Säule mit dem der griechisch dorischen.

So ist der römische Architrav gegen den griechischen viel zu niedrig, folglich weniger tragbar, und überhaupt mit ½ Säulendurchmesser zu schwach. Die Bogen der Kämpfer leiden an demselben Mangel; ihre Form als gekrümmte Architraven konnte auch meistentheils nicht consequent durchgeführt werden, denn man war genöthigt, die Fugenschnitte des Bogens darüber hinaus durchzuführen, um nur dem Bogen die gehörige Stärke geben zu können. Die durchaus als quadratisch festgesetzte Ausladung aller Gesimse, welche sich scheinbar so mathematisch darstellt, wird eben dadurch, daß sie immer vorkommt, einförmig und schadet in vielen Rücksichten, weil sie oft, von unten nach oben gesehen, zu viel von den darüberliegenden Theilen verdeckt, wie bei den Bekrönungsgesimsen der Säulenstühle, bei dem Kämpfergesims der Bogen ꝛc. Indeß die römischen Baumeister gefielen sich in der Annahme solcher rationaler Zahlenverhältnisse, ohne sich um das Wesen des Gegenstandes, hinsichtlich der Form, besonders viel zu kümmern, und hieraus kann man sehen wie behutsam zu verfahren ist, um sich nicht einer schädlichen Einseitigkeit der Form hinzugeben. Eine mißverstandene Begründung der römischen Profile auf zu enge mathematische Grenzen, war die Ursache ähnlicher Einseitigkeit. Wir haben aber auch selbst jetzt noch nicht, obgleich weiter in der Kenntniß der Naturkräfte vorgeschritten als die antiken Völker, alle geheimen Triebfedern der naturgemäßen Formen entdeckt, um, außer durch die Gunst des schöpferischen Augenblicks, damit fertig zu werden. Setzt man die Gesammthöhe eines römischen Tempels (ohne den gewöhnlichen hohen Unterbau), von dem Fuße der Säule bis zur Spitze des Giebels, gleich 1, so verhält sich, bei einem Tempel von vier Säulen in der Giebelansicht, die Höhe zur Breite wie 1 : 1; bei sechs Säulen in der vordern Ansicht wie 1 : 1, wobei der Unterbau mit ⅕ der ganzen Höhe mit eingerechnet ist; bei acht Säulen in der vordern Ansicht wie ⅘ : ⅚, also = 2 : 3; bei zehn Säulen in der vordern Ansicht wie 2 : 3; wo aber der Unterbau mit ⅐ der ganzen Höhe mit einbegriffen ist; bei zwölf Säulen in der vordern Fronte = 2 : 3 mit dem Unterbau, welcher hierbei etwa ⅑ der Höhe beträgt. Der Giebel wird bei diesen Angaben im Verhältniß zum Tempel immer größer, und dieß ist eine der Ursachen, weßhalb man über 12 Säulen der Breite nach nicht hinaus ging, da der Giebel sonst das Ganze zu erdrücken geschienen haben würde. Im Ganzen hat der römische Tempelbau ein höheres Verhältniß als der griechische, und dieser ein höheres als der ägyptische, wie die Vergleichung ergeben wird; der römische Giebel ist ebenfalls steiler als der griechische. Für die runden Tempel gilt, daß sie um so schlanker gehalten sind, je geringer ihr Durchmesser in den Maaßen ist.

Der als Norm aufgestellte Monopteros des Vitruv verhält sich wie 2 : 3, wo 2 die Breite, 3 die Höhe bedeutet; das römische Pantheon wie 1 : 1. Die kürzeste römische Säule verhält sich wie 1 : 7, die schlankste = 1 : 10; die kürzeste griechische verhält sich wie 1 : 4, die schlankste = 1 : 9; die kürzeste ägyptische verhält sich wie 1 : 4, die schlankste = 1 : 6. Nach der Höhe der Säulen richteten sich natürlich die andern Verhältnisse. Die schlankste Säule erforderte das leichteste, kleinste Gebälk, und alle einzelnen Theile sind dem angemessen. Das Hauptsystem römischer Gewölbe ist der Halbkreis, woraus sich das Tonnengewölbe, das Kuppelgewölbe und die Kreuzkappen ergeben. Zur Vergleichung der zweiten Periode siehe: Durand parallèle d'Architecture; d'Agincourt histoire de l'art par les monumens; Hirt Geschichte der

Baukunst; Stieglitz Archäologie; Vitruv; Piranesi vedute di Roma antiqua, und eine Menge anderer Werke.

Dritte Periode. a) Verfall der Kunst, etwa 100 Jahre nach Christi Geburt. Einführung des Christenthums als Staatsreligion, unter Constantin, damit verknüpfte Verlegung der Residenz nach Constantinopel (Byzanz), und hieraus folgende Entstehung des b) römisch byzantinischen Styls.

Hierher gehören die vielen römischen Bauten in Griechenland unter Hadrian und späteren Kaisern, die zu Palmyra, Heliopolis, Petra, die Bauten des Diocletian zu Spalatro und andere mehr.

Es äußert sich asiatischer Formeneinfluß immer mehr, um alles ärger zu verwirren. Halbsäulen an Pilastern, ein Pilaster aus dem andern wachsend; an den Säulen erscheinen Consolen, worauf Figuren stehen. Der Fries wird gebaucht; Halbsäulen und ¾ Säulen sollen den Prostylos und Peripteros ersetzen. Ja man setzt, wie im Palast des Diocletian zu Spalatro, Säulen auf Consolen, und beging überhaupt jeden Fehler gegen naturgemäße Form. Man suchte, so zu sagen, die Natur zu überbieten und darzustellen, was halsbrechend erscheinen mußte. Vergleiche R. Wood Ruins of Balbeck otherwise Heliopolis London 1757; Cassas voyage pittoresque en Syrie; Wood the ruins of Tedmor (Palmira) 1753; Choisel Gouffier, voyage pittoresque, vide Grabmal zu Mylasa; Cailliaud voy. pittoresque a Meroê; Adams Ruins of the palace of Diocletian at Spalatro 1764; Templum Bacchi in Rom, Grabmal der Constantia, Constantins Tochter, bei Desgodez.

(Fortsetzung folgt.)

Die Eisenbahn von London nach Greenwich.

(Vom Ober-Ingenieur Herrn Negrelli in Zürich.)

„England ist das Land der Extreme" heißt es in irgend einem Werke; der englische Volkscharakter ist aus Egoismus zusammengesetzt, heißt es irgendwo anders, die ganze Nation ist dem Spleen unterworfen, Gewinnsucht ist die Hauptgrundlage aller ihrer Handlungen, das Gouvernement herrscht macchiavellisch, Fortschritt und Pedanterie, Humanität und Barbarei, Agitators und Krebsfüßler, Aufklärung und Dunkel, Verschwendung und Knauserei und wie alle die Titel und Prädicate heißen mögen, die man der englischen Nation beimißt. England ist auf jeden Fall ein sonderliches Land, und eine gewisse, dem Engländer ganz eigene, Originalität giebt sich unstreitig sowohl bei einzelnen Individuen, wie man so häufig auf dem Continent zu beobachten Gelegenheit hat, als auch bei größeren Massen der Nation bei den verschiedenen Momenten des menschlichen Lebens kund.