



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Holzbau

Uhde, Constantin

Berlin, 1903

Kap. VI. Griechenland

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94236](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-94236)

Kap. VI.

Griechenland.

Verfolgt man die Geschichte der Entstehung des griechischen Baustils, so wird man finden, dass er sich in seiner Konstruktion wie in seiner Durchbildung sehr an den ägyptischen Stil anlehnt. Viel geringer ist, besonders in den älteren Zeiten, der Einfluss seitens der asiatischen Bauten des Euphrat- und Tigrislandes gewesen.

Nimmt man die sog. protodorische Säulenstellung der Ägypter ebenso als einen ägyptischen Säulenstil an, wie wir den dorischen, ionischen und korinthischen griechischen Stil unterscheiden, so braucht man auf die protodorisch-ägyptische Säulenstellung, Fig. 59, nur das Holzdach aufzulegen, um die dorisch-griechische zu erhalten.

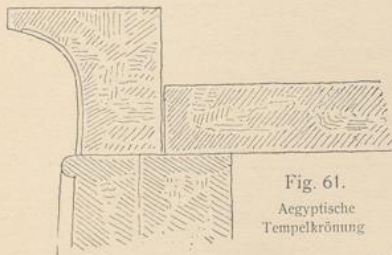


Fig. 61.
Aegyptische
Tempelkrönung



Fig. 63.
Umformung
nach
griechischer
Art.

ca.

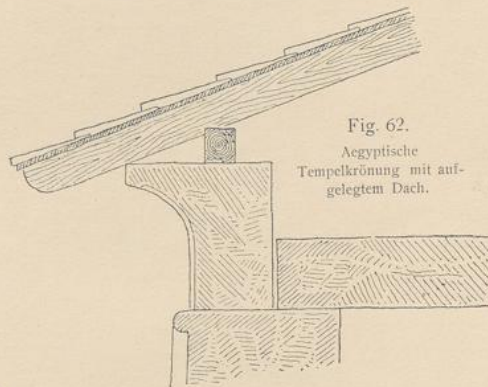


Fig. 62.
Aegyptische
Tempelkrönung mit auf-
gelegtem Dach.

Denn das eigentliche Dach ist eine griechische Erfindung, die durch das Klima hervorgerufen und geboten war.

Mit dieser Vermehrung der Konstruktionen greifen die Griechen zunächst zu einem anderen Material, zum Holz. Ferner geben sie die steinerne Balkendübeldecke auf, um die Sparrenlage mit der Balkendecke zu vereinigen und letztere ebenfalls in Holz darzustellen. Bei dieser Umformung bleibt die äussere Erscheinung des ägyptischen Architravs mit der freien Krönung fast unverändert, nur wird die Hohlkehle der

letzteren vertikal aufgerichtet und dann die Dübeldecke in eine Balkendecke mit Zwischenräumen umgewandelt. Fig. 61, 62, 63.

Es ist hier nochmals hervorzuheben, was aus allen ägyptischen Konstruktionen, auch aus der Skizze über den Ursprung dieser Formen aus dem Zelt hervorgeht. Die Steindecke oder der Teppich überspannt den Raum, die Hohlkehle oder der Federschmuck krönt die Façade.

Derselbe Gedankengang findet sich in der griechischen Gestaltung der Decke und des Triglyphenfrieses wieder. Beide sind vollständig unabhängig von einander.

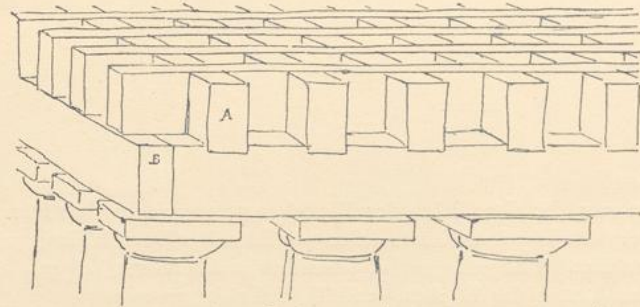
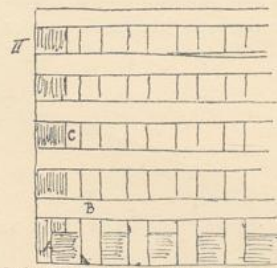
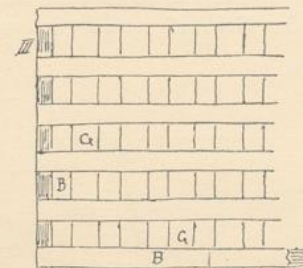


Fig. 64.

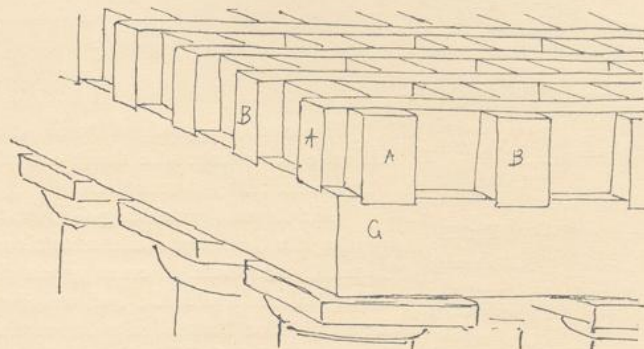
Demonstratur scotographice quod ischnographice in precedente Tabula fig. III eduxisset.



*A Epistylia. B Tigna ab epistylis remota
C Lasciaria oblonga.*



*A Continuum epistylorum. B Tigna imposta inferius epistylis
C Lasciaria quae ab lignis non intercluduntur extra domitium.*



*Piranesi arch.
P. Piranesi.*

Piranesi: De Romanorum magnificentia et Architectura. Romae 1761. Tafel XXV Fig. 1, 2, 3, Tafel XXVI Fig. 1.

Ist es nicht ebenso bei allen Façaden von Steinbauten und der hinterliegenden Balkenlage oder dem Dache? Die annähernde Höhe dieser die Innenräume durch Fussboden und Decke abschliessenden Konstruktionen ist äusserlich in der Façade durch steinerne Gurtgesimse symbolisch angedeutet, ohne dass die Balkenlagen selbst durch die Stein-

façaden hindurchtreten. Ganz anders liegt natürlich der Fall bei Fachwerksbauten. Auf die Rahmwerke der Wände legt sich quer die Balkenlage, die äusserlich durch geschnitzte Balkenköpfe, durch unterstützende Knaggen oder ornamentierte Brettverkleidungen in Erscheinung tritt.

Durch das Verwechseln und Vermischen der Decke oder der Dachkonstruktionen, also der horizontalen oder geneigten Tiefenkonstruktionen mit der äusseren Ansicht der Façade scheitern eben alle Erklärungen des dorischen Frieses.

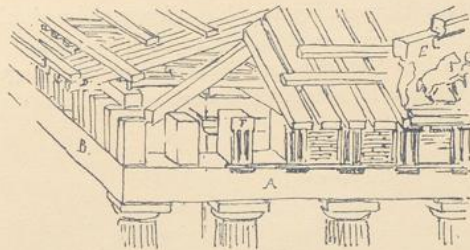
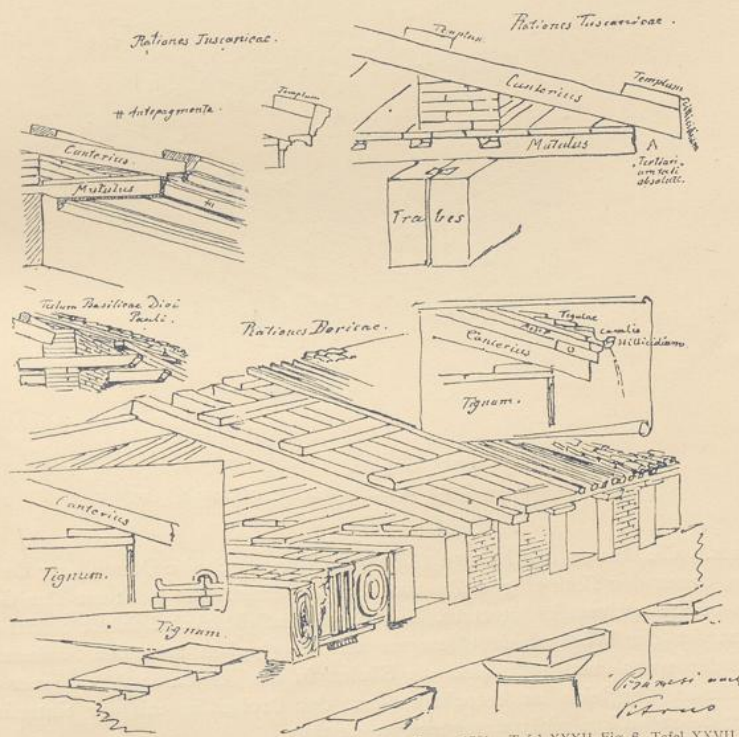


Fig. 65.

Tafel XXVII derselbe Band.



Piranesi: De Romanorum magnificentia et Architectura. Romae 1761. Tafel XXXII Fig. 6, Tafel XXVII.

Schon früher ist erörtert worden, wie die ägyptische, stehende, krönende Hohlkehle nichts mit der hinterliegenden Steindecke zu thun hat, wie deshalb die Höhen beider ganz verschieden sein können. Daraus folgt naturgemäss weiter, dass in der griechischen, von der ägyptischen abgeleiteten Form die der Höhe und Lage nach

analoge Friesform der Metopen und Triglyphen keine konstruktive Beziehung zu der Balkenlage hat. Dies trifft um so mehr zu, als die griechische Decke gar nicht in der Höhe der Hohlkehle bzw. der Metopen und Triglyphen liegt, jedenfalls nicht auf der Oberkante des Architravs anfängt. Schon aus diesem inneren, konstruktiven Zwiespalt ist ersichtlich, dass es konstruktiv nicht möglich ist, die Triglyphen als die Kopfseiten (Stirnflächen) der Balkenlagen anzusehen, trotzdem dies von antiken und modernen Schriftstellern behauptet wird. Solche Annahme führt stets zu Widersprüchen mit den Monumenten, während nach der von mir vorgeschlagenen Entstehungsweise der Friesform die griechischen Bauten bis in ihre Einzelheiten vollständig zu erklären sind.

In dem Rhythmus der Form des Metopen- und Triglyphenfrieses liegt eine augenfällige Analogie mit der ägyptischen Krönung. Die drei Federn sind durch die Drei-

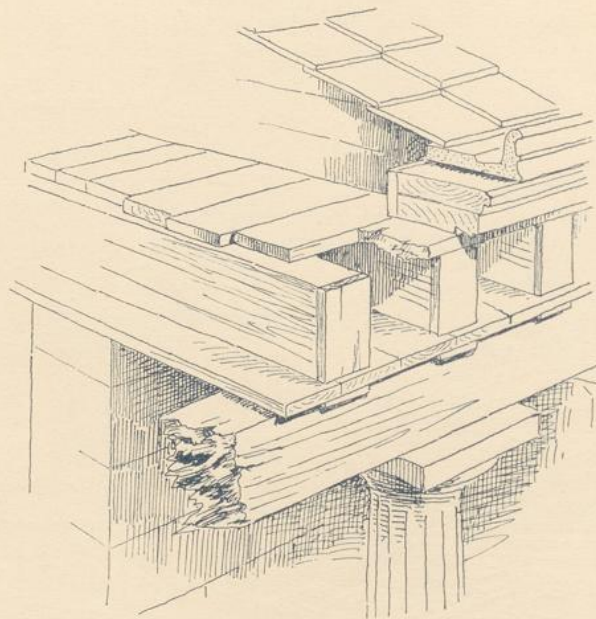


Fig. 66.

Griechische Dach- und Deckenkonstruktion nach Dieulafoy. Vol. II, p. 65.

schlitze ersetzt, die Namen der Könige (Königsschilde) durch die Darstellung der Thaten der Heroen, denen der Tempel geweiht war. Schon Pennethorne weist in: *The Geometry and Optics of the ancient Architecture*, S. 187, 188 auf die Aehnlichkeit beider Formen hin. Zudem ist der Wechsel der Metopen und Triglyphen nach den Säulenachsen eingerichtet, oder wenn man will, sind die Säulen in die vertikalen Axen jener gestellt. Wie aus diesem Vergleich zu entnehmen, hat der Dreischlitz mit der hinterliegenden Decke oder deren Balken nicht das geringste zu thun.

Vitruv machte schon den Anfang und bis Dieulafoy gehen diese Verwirrungen. Wenn man in Piranesi die Rekonstruktion nach Vitruvs Beschreibung ansieht, Fig. 64, 65 und mit diesen diejenige des Dieulafoy (Vol. II S. 65) vergleicht, Fig. 66, so muss man zunächst des Glaubens werden, dass die alten Griechen wahre Urwälder zur Verfügung gehabt hätten.

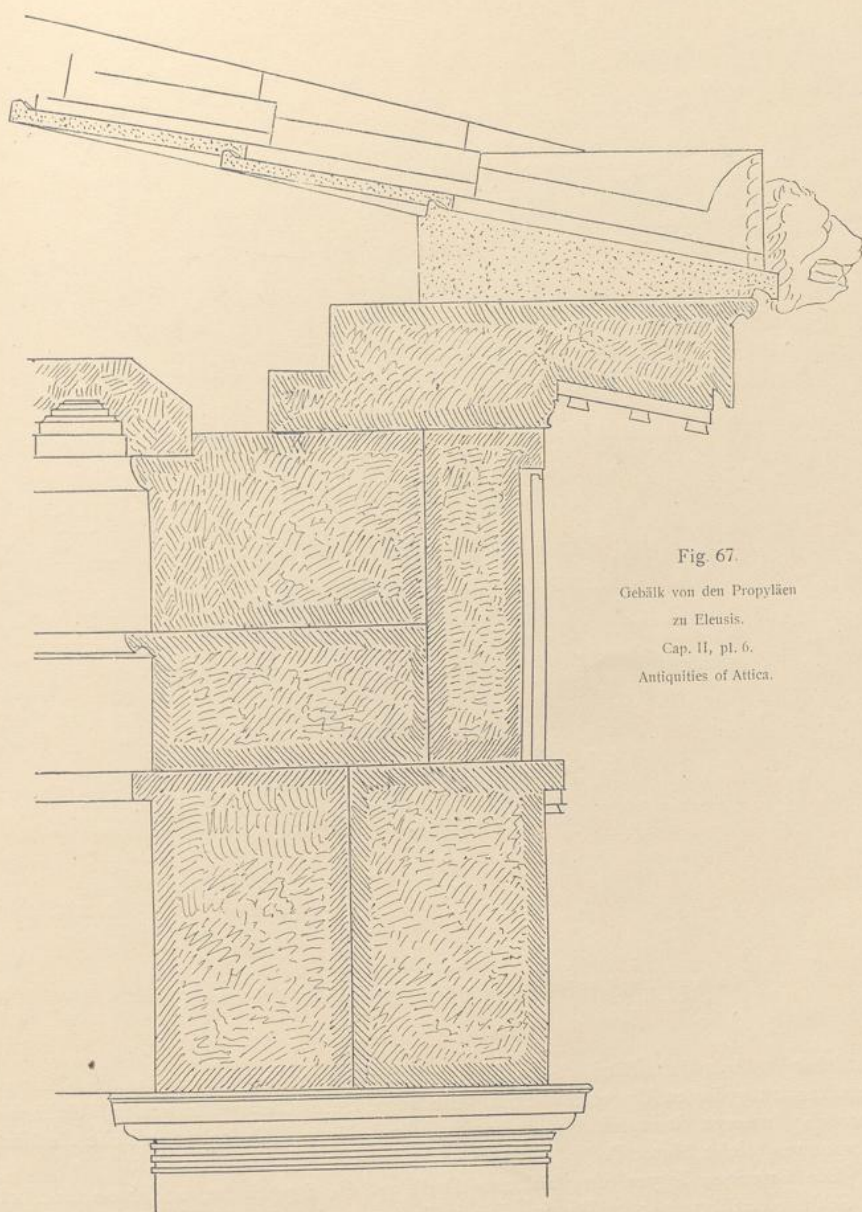


Fig. 67.

Gebälk von den Propyläen
zu Eleusis.

Cap. II, pl. 6.

Antiquities of Attica.

Die Stärke der Balken hängt naturgemäss von der Stärke der Bäume ab, die vorhanden waren. Die ältesten griechischen Tempel, die doch der Holzära am nächsten lagen, haben Triglyphenhöhen von 1,30 m in Segesta, von 1,40 m in Selinunt und gar von 1,50 m in Agrigent. Auch nur annähernd so starke Bäume für die Erbauung ihrer Tempel haben die Griechen zweifellos nicht besessen.

Das Wachsen der Grössen der Einzelformen mit dem Grösserwerden des Kunstwerkes, dies Grundgesetz der griechischen Tempelarchitektur, ist in der Praxis wohl in Stein,

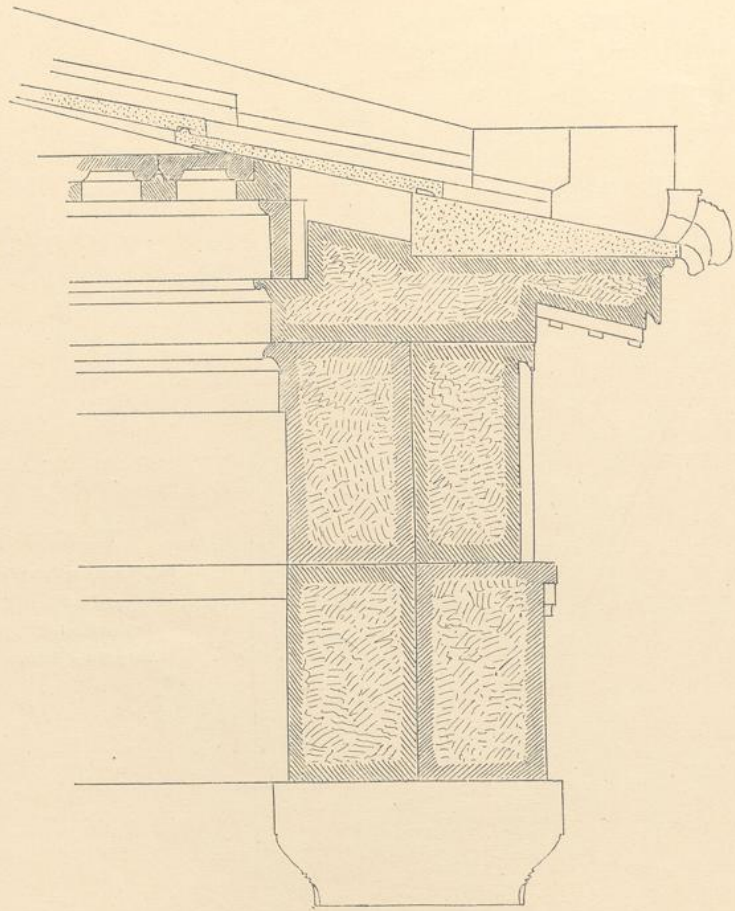


Fig. 68.

Gebälk vom Tempel der Nemesis zu Rhamnus. Chap. VI, pl. 5. The Society of Dilettanti.

nicht aber in Holz durchführbar. Es führt bei der Verwendung dieses letzteren Materials sofort zu den grössten Ungereimtheiten. Die angeführten Tempel haben in Wirklichkeit hinter der äusseren Steinarchitektur verschwindend dünne Holzdecken, welche die Räume überspannen (siehe Hittorff).

Die Griechen legten das hölzerne Dach auf die ägyptische, steinerne Hohlkehle, den Schluss des ägyptischen Baues. Diese Krönung wird fortan zur griechischen Frieshöhe der Metopen- und Triglyphenreihe. Es liegt sehr nahe, dass man die Balkenlage als Anker benutzte und mit den beiden schräggeneigten Sparrenlagen durch Pfetten verband. Die Balkenlage, d. h. also die innere Decke, liegt fortan (um die Verbindung von Balken- und Sparrenlage herstellen zu können) annähernd um die Triglyphenhöhe höher, als die ägyptische Decke. Die Höhenlage der griechischen Balkendecke schwankt nur insofern als die Unterkante der Balken entweder auf die Oberkante der Triglyphen oder um die Balkenstärke tiefer hinter die Triglyphen gelegt wird.

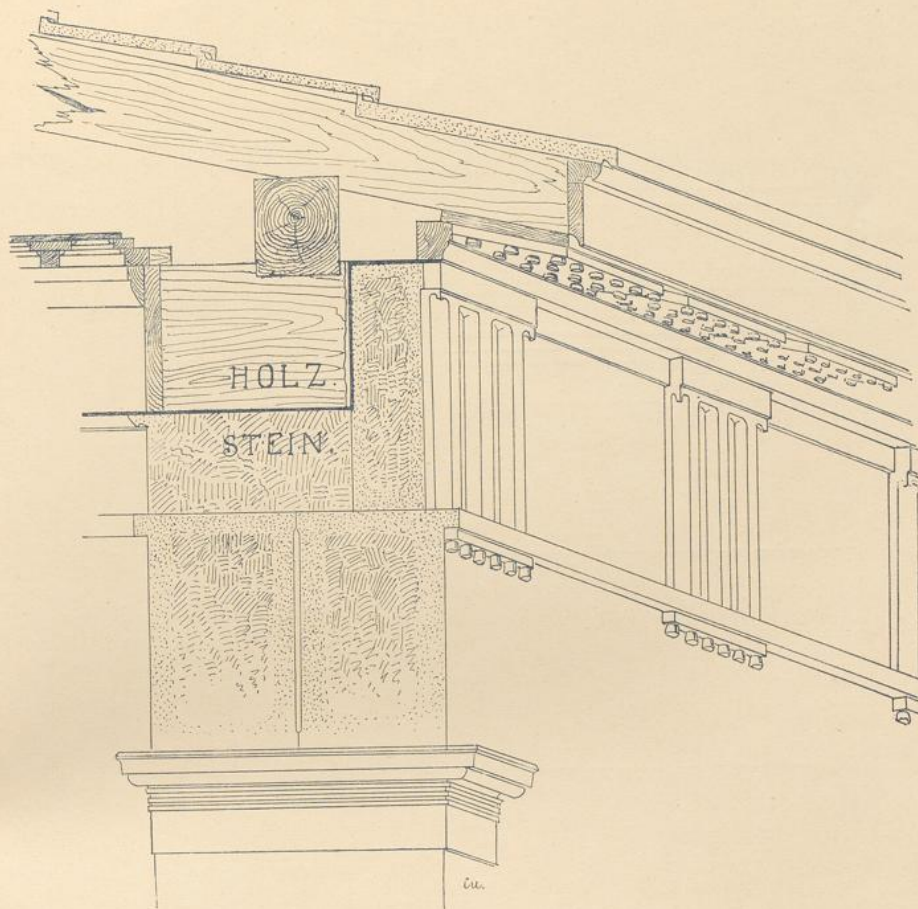


Fig. 69.

Gebälk von den Propyläen von Eleusis,
zu Fig. 67.

Sobald man die Verquickung der Triglyphen mit den Balkenköpfen aufgiebt, hat man sofort eine Erklärung, die sich mit den Thatsachen, d. h. mit den Monumenten deckt.

Ursprünglich ist nur die sogenannte Hauptbalkenlage mit der Sparrenlage des Daches von Holz gewesen, dagegen tragen der Architrav und der Fries vollständig den Steincharakter, wenn auch ihre Ausführung zuerst in Holz gedacht sein mag.

Der Wechsel im Material und der dem Material entsprechenden Formgebung liegt beim griechischen Tempel also nicht unterhalb, sondern oberhalb des Frieses. Hierin beruht die Abweichung meiner Ansicht von der von anderen Autoren ausgesprochenen.

Wie genau die griechischen Architekten das ursprüngliche Vorbild der Holzkonstruktion in den besten Bauten der Blütezeit beibehalten haben, geht aus den beiden Figuren, der Gebälke der Propyläen von Eleusis, Fig. 67 und des Tempels der Nemesis zu Rhamnus, Fig. 68, hervor.

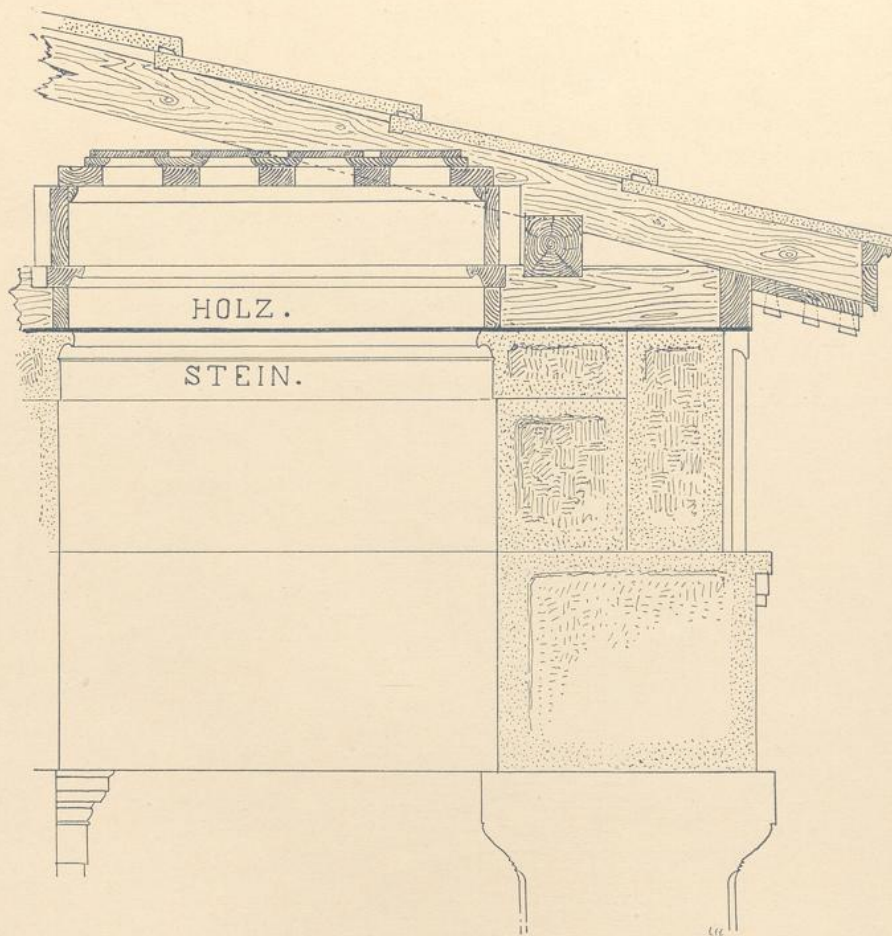


Fig. 70.

Gebälk vom Tempel der Nemesis zu Rhamnus,
zu Fig. 68.

In diesen Querschnitten, welche aus den *Antiquities of Attica*, Chap. II pl. 6 und *The Society of Dilettanti*, Chap. VI pl. 5 entnommen sind, ist ohne die geringste Aenderung der äusseren Form, in Fig. 69 und 70 die Steinkonstruktion der Decke und des Dachüberstandes in Holz umgestaltet.

Man wird aus dem Vergleich der Figuren ersehen, mit wie peinlicher Genauigkeit sich die Steinkonstruktionen dem Holze angepasst haben. Die Dachschräge, die starke Unterscheidung des Stirnbrettes zur Abführung des Wassers, die untere Verkleidung der Sparrenüberstände mit Platten (*viae*), die mit Holznägeln an jenen befestigt werden mussten, alle diese Formen gehen direkt mit der Holztechnik zusammen und aus ihr hervor. Die Platten mit je achtzehn Steinpfropfen zu verzieren, die oft schon während der Bearbeitung abbrechen und nachträglich wieder eingebohrt und eingesetzt werden

mussten, diese Ornamentierung der Steinhauerkunst anzudichten, ist doch ganz unmöglich. Viel eher könnte man die Darstellung dieser Tropfenplatten in Stein als ein Kunststück bezeichnen, während sich die Formen, wenn ihre Ausführung in Holz gedacht wird, ganz organisch ergeben.

Es ist doch ein überwundener Standpunkt, zu glauben, dass nur der Stein berechtigt sei, monumentale Formen zu gestalten. Sobald man dem Holz, dem Metall und den textilen Künsten das Recht einräumt, den Gedanken für Formenbildungen zu liefern, wird deren Erklärung einfach und oft sehr leicht. So ist es auch hier der Fall. Das griechisch-dorische Hauptgesimse ist im eminentesten Sinne eine Holzkonstruktion, welche der grösseren Dauerhaftigkeit halber in Stein übertragen wurde.

Geht es uns modernen Architekten nicht häufig gerade umgekehrt, dass wir wegen Mangel an Geld ein der Form nach steinernes Gesimse als Bretterkasten herstellen müssen? Ist es nicht selbst Raphael bei Erbauung des Palastes Pandolphini in Florenz ganz ähnlich ergangen? (Fig. 100.)

Wir müssen noch auf einige Einzelheiten eingehen, die der Erklärung bedürfen. Zunächst ist das Vorkommen der Triglyphen auch an der Giebelseite des Tempels zu erwähnen. Diese Aenderung der Richtung in der äusseren Krönung vollzieht sich durch die Hohlkehle der ägyptischen Tempel ganz ohne Schwierigkeiten. Sieht man nun die Triglyphen- und Metopenreihe als eine Nachbildung der Hohlkehle an, so ist das horizontale Umlaufen des dorischen Frieses ganz normal und logisch richtig. Sobald man aber den Triglyph zum Balkenkopf stempelt, mit dem er freilich, auch in der Art der Bearbeitung, nicht die geringste Aehnlichkeit besitzt, so wird die Sache kompliziert und passt nicht mit irgend einem der Monumente.

Da will man, wie Reimers: Zur Entwicklung des dorischen Tempels, S. 34, den Ecktriglyphen als Endigung eines Stichbalkens frisieren und kommt dabei in den Einzelheiten zu den gröbsten Ungereimtheiten.

Oder wenn Dieulafoy sagt: „ils oublient que les triglyphes sont des denticules agrandis et espacés, et que ces deux ornements sont par conséquence exclusifs l'un et l'autre,“ so vergleicht er die Triglyphen mit vergrösserten Zahnschnitten — unter Hinweis

auf die lykischen Gräber — während beide Formen ganz verschiedene Motive darstellen.

Nun sind noch die Dachformen zu besprechen. Die einfachste Gestalt hat das Satteldach, bestehend aus zwei schräg gegeneinander geneigten Rechtecken. Wollte man den Bau als reinen Konstruktionsbau, etwa als Scheune ausführen, so brauchte der Giebel äusserlich keinen horizontalen Schluss, weil der letzte Balken hinter der Mauer liegt. Wird dagegen ein Säulenhau, ein Peripteros ausgeführt, so muss aus rein ästhetischen Gründen der an den Seiten horizontal ausgeführte Schmuck auch in der Front durchgehen. Sieht man ganz von dem ägyptischen Ursprunge ab, so ist der umlaufende Triglyphenfries in der Hauptfront (Giebel) eine künstlerische Notwendigkeit. Ueber diesem Fries liegt dann nur das Dach, bestehend aus Sparren, Dachbedeckung und vorderem Schluss der Ziegelreihen. Fig. 71.

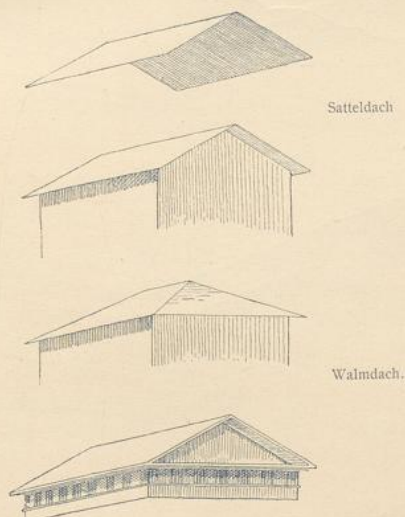


Fig. 71.
Dachformen.

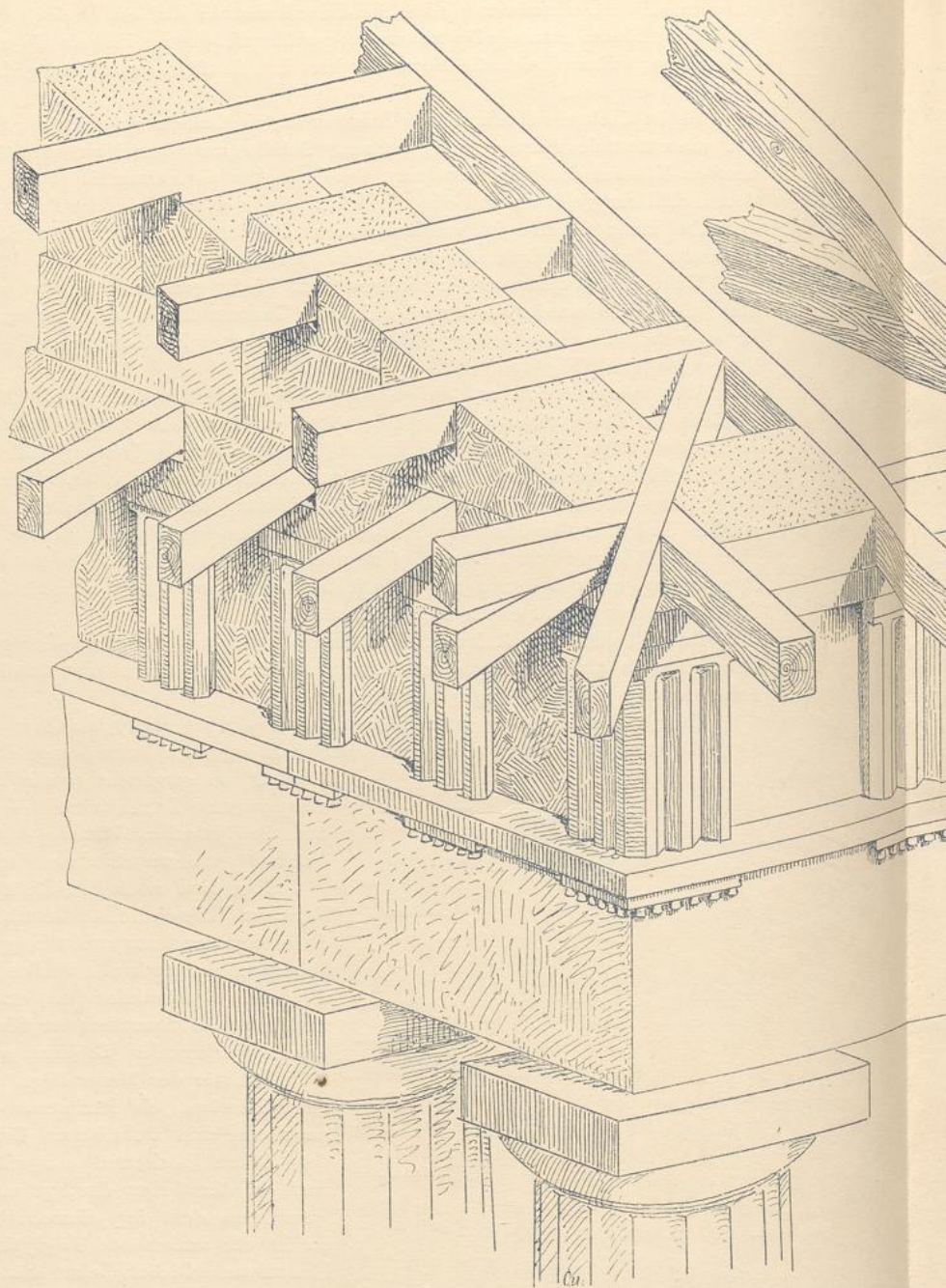


Fig. 72.
Dachkonstruktion eines dor.

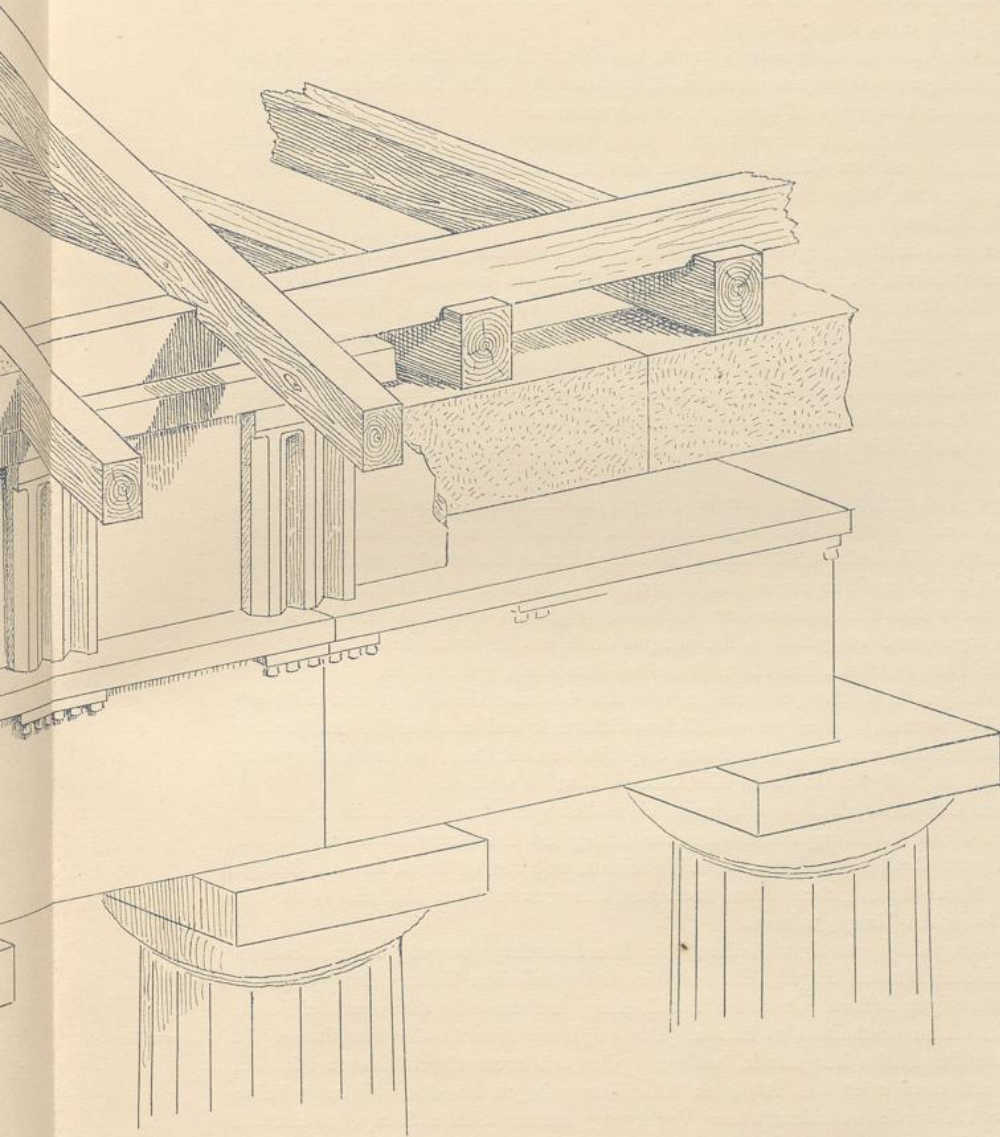


Fig. 72.

Struktur des dorischen Tempels

Den Triglyphenfries nochmals schräg an den geneigten Dachflächen in die Höhe ziehen zu wollen, würde ein Nonsens sein, unkonstruktiv und durch die Verschneidung in den Giebelecken unschön. So erklärt es sich sehr einfach, dass die Untersicht der hängenden Platte — des Dachüberstandes — im Giebel einfach nur eine tragende Eckleiste (Kyma) gegen die Mauer zu erhält.

Will man sich auch für den Giebel die ursprüngliche Dachkonstruktion ausgeführt denken, so stellt diese etwa Fig. 72 dar.

Der Wechsel in der Richtung der Sparren, sowie die Stichsparren des Giebels mit dem Eckstichsparren geben die ganze konstruktive Grundlage für die Befestigung der Bekleidungs Bretter der hängenden Platte des Kranzgesimses.

Das Walmdach (testudinatum des Vitruv) mag dagegen bei Reihbauten benutzt sein, mag auch früher als das Giebeldach vorkommen; bei freistehenden Bauten aber, wie es die Tempel waren, liegt die Durchführung des Giebels sowohl in der Konstruktion wie in dem ästhetischen Bedürfnis.

Wollte man aus der hier gegebenen Erklärung der Entstehung des dorischen Frieses den letzten Schluss ziehen, so wäre es der, dass die Griechen aus rein konstruktiven Rücksichten nur den Architrav der Ägypter anzuwenden nötig hatten, um auf diesen direkt das Dachwerk, d. h. Balken- und Sparrenlage zu legen. Damit wäre ihnen indessen das reiche Motiv der ägyptischen Tempelkrönung, die Hohlkehle, entgangen. Deshalb gestalteten die Griechen diese durch Aufrichten in die Vertikale um, wodurch mit dem überstehenden Dache eine Ecke gebildet wurde, welche durch ihre Schattenwirkung in kräftigerer Weise, als es die Hohlkehle allein thun konnte, dem Gebäude den oberen Schluss verlieh.

Sobald dagegen asiatische Elemente in die griechische Architektur Eingang fanden, fiel die dorische Verzierung und Einteilung des Frieses. Derselbe wurde Bilderträger ohne vertikale Teilung. Als Schrift, Ornament und figürlicher Schmuck den Fries nicht mehr zierten, wie in den meisten römischen Bauten, blieb er leer und überflüssig. Aber diese nichtssagende weisse Platte über dem Architrav zeigt uns, wie zähe der Mensch an alten Ueberlieferungen und vorgefassten Meinungen auch in der Kunst festhält.

Das ionische Hauptgesimse hat ebenfalls seine Entstehungsgeschichte.

Ist in den vorigen Erörterungen gezeigt, wie das dorische Gebälk in seinen Einzelformen aus der Textilkunst, aus einem natürlichen Schmuck und aus der Holzarchitektur hergeleitet werden musste, um die fertige Form organisch zu erklären, so ist der Ursprung des ionischen Gebälks lediglich in einer Holzkonstruktion zu suchen.

Die lykischen Gräberfassaden, die man recht eigentlich versteinerte Holzhäuser nennen könnte, geben zu dieser Erklärung das erwünschte Bindeglied und Material. Denn Gebälk und Giebel z. B. vom Grabe des Amyntas zu Telmissus, wie sie in ihrem inneren Gefüge durch Fig. 18 erläutert sind, geben ohne weiteres den gewünschten Aufschluss für die Entstehung des ionischen Hauptgesimses.

Die Umkleidung knüppelartiger Balken mit übereinander vorspringenden Brettern ist bei den maurischen Bauten Regel, ebenso wie bei römischen Bauten (Pompeji) das Umkleiden wahnkantiger Balken mit einem Putzüberzug, um diese für den oberflächlichen Beschauer als Monolithe erscheinen zu lassen. Die vertikale Ansicht des Architravs ist hier meist in einer Putzfläche hergestellt, während die mit Brett überkleideten Flächen fast regelmässig aus zwei oder drei Absätzen oder Vorsprüngen bestehen, da man keine Bretter von der Höhe des Architravs zur Verfügung hatte. Schon Semper weist auf diese Verkleidung hin.

Der Fries ist bei den lykischen Bauten nicht vorhanden, da sich ganz konstruktiv die Decke sofort auf den Architrav legt. Ein solches griechisches Beispiel bietet uns auch die Karyatidenhalle am Erechtheion zu Athen. Erst die durchgebildete griechisch-

ionische Bauweise hat in Anlehnung an den dorischen Stil des Schmuckes halber den Fries eingeführt.

Die Deckenbalken treten, wie Fig. 18 zeigt, mit ihren Köpfen äusserlich an der Fassade zu Tage. Sie ruhen auf dem oberen Umfütterungsbrett des Architravkastens und tragen den Deckenbelag. Aus dieser Konstruktionsgrundlage schreibt sich das fast regelmässige Zwischenlagern der Zahnschnitte (Balkenstirnen) zwischen einem Unter- und einem Ober-

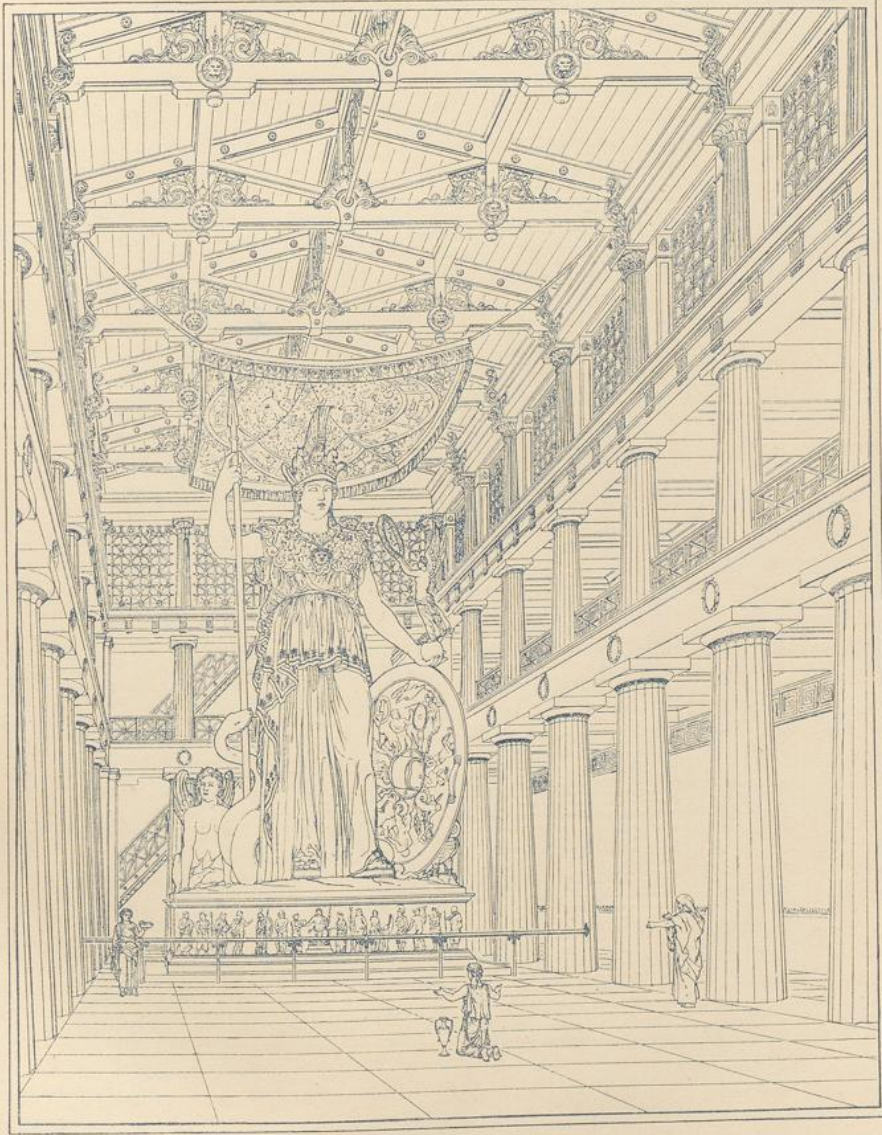


Fig. 73.

Inneres der Cella vom Parthenon. Nach James Fergusson.

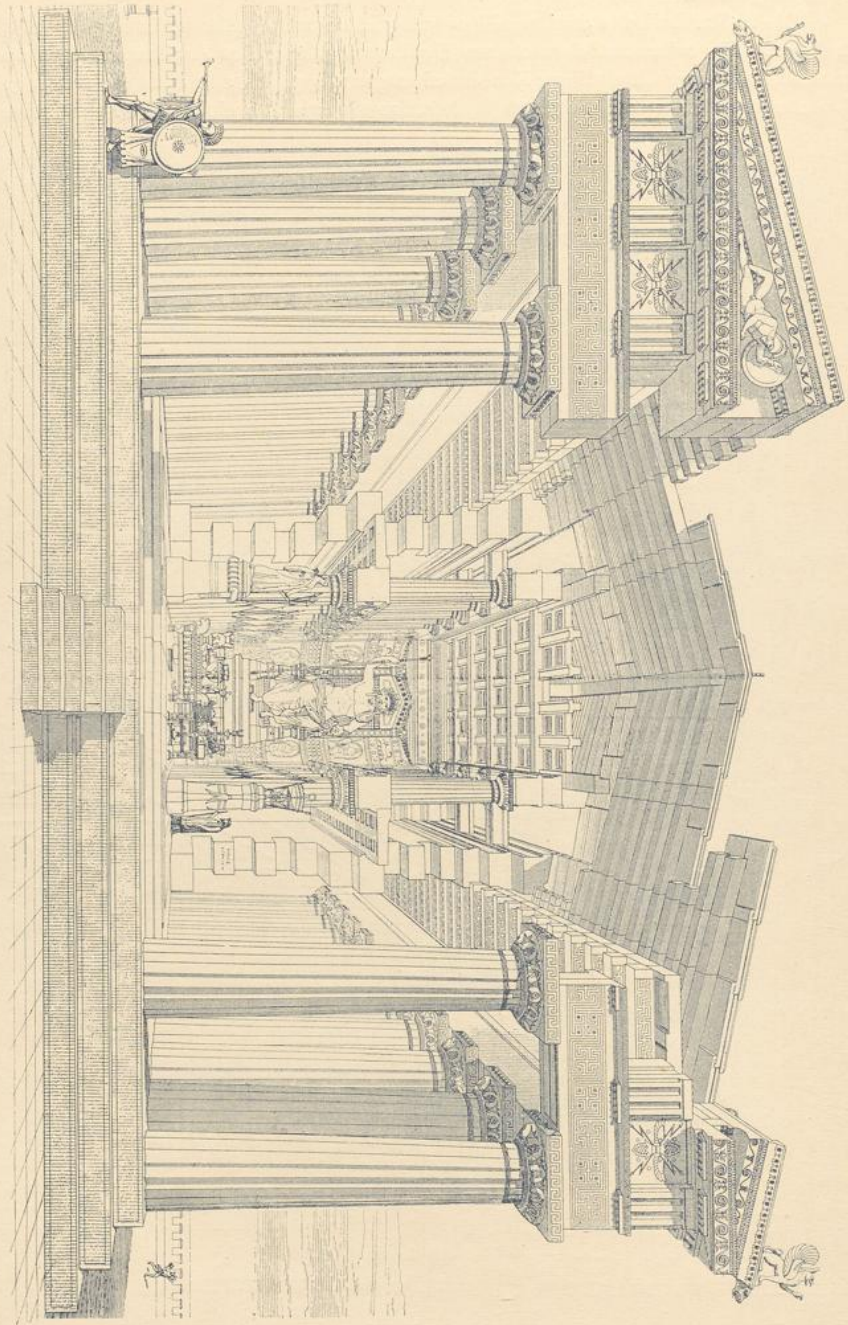


Fig. 74.

Essai de Restauration d'un temple hypaetre. p. Ch. Chipiez.

gliede her, d. i. die später konventionell gewordene Reihenfolge der Unterglieder des ioni-
schen Hauptgesimses. Der Bohlenbelag des Spitzgiebels greift schliesslich über die horizontale
Decke als schützendes Dach, während das Giebeldreieck mit schlichten Brettern verkleidet ist.

Von diesen griechischen Dach- und Deckenkonstruktionen ist natürlich nichts erhalten.
Man hat sie verschiedentlich, wenigstens auf dem Papier, wiederhergestellt, wobei man die
oft noch erkennbaren Auflager der Hölzer auf dem Stein nach Möglichkeit benutzt hat.



Fig. 75.

Innere Ansicht des Empfangssaales auf der Akropolis, Athen, nach F. Schinkel.

In Fig. 73 sehen wir den Versuch der Dach- und Deckenkonstruktion des Parthenons
durch ein offenes Spreng- und Hängewerk, nach Fergusson.

Fig. 74 giebt den Rekonstruktionsversuch des Dachgestühls der allerdings recht
problematischen, hypäthralen Tempelanlage.

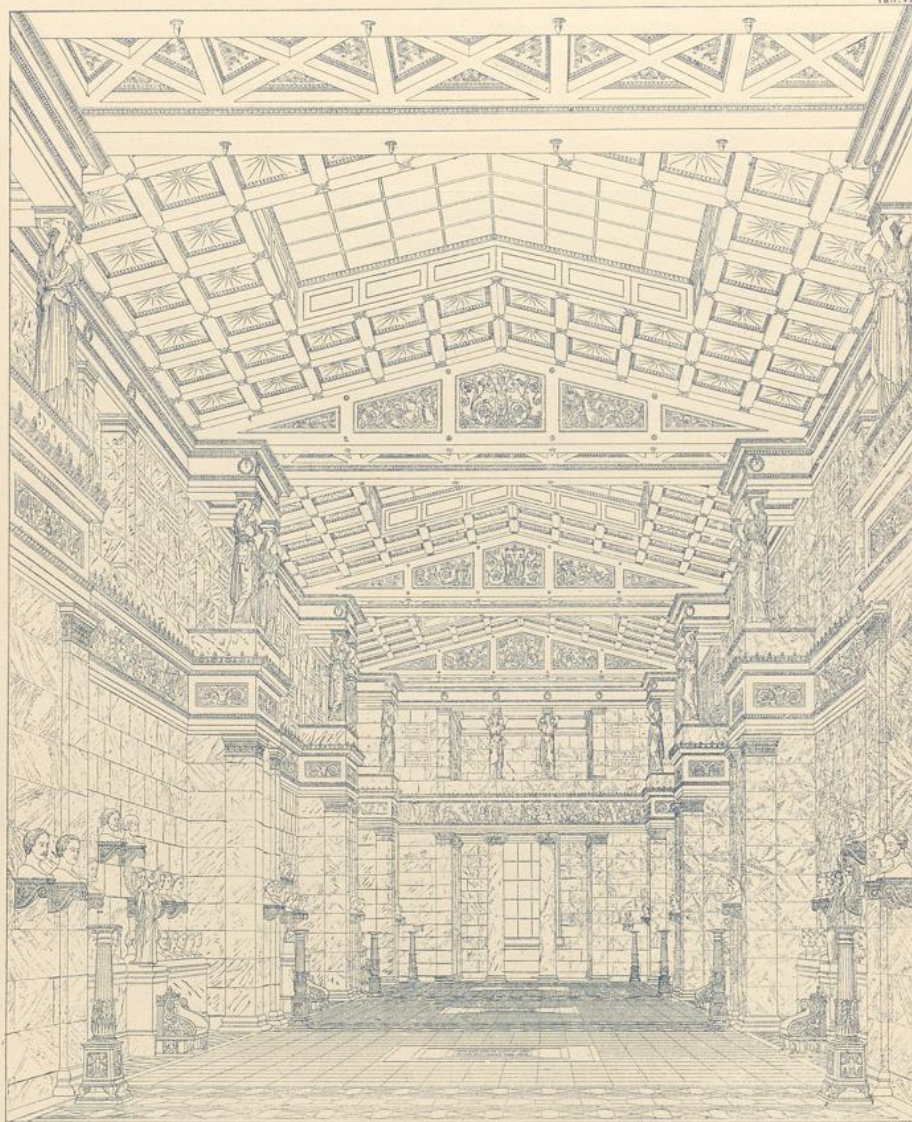


Fig. 76.

Inneres der Walhalla. Regensburg. L. v. Klenze.

Den modernen Entwurf eines griechisch-gedachten Innenraumes mit Holzdecke und teilweiser Benutzung von Bronze und Eisen giebt Fig. 75 nach Fried. Schinkel.

Einen solchen ausgeführten Plan mit Oberlicht, entsprechend der Annahme regelmässig hypäthraler Anlage griechischer Tempel, sehen wir in Fig. 76, dem Inneren der Walhalla bei Regensburg von L. von Klenze.

Die scheinbar hölzerne Deckenkonstruktion ist freilich in Wirklichkeit aus bronzebekleidetem Eisen hergestellt (s. Fig. 120, Bd. I).

Ausser diesen Konstruktionen oder vielmehr deren Umformungen in Stein ist in Griechenland nichts wesentliches erhalten, was uns einen heimischen Holzbau vergegenwärtigen könnte.

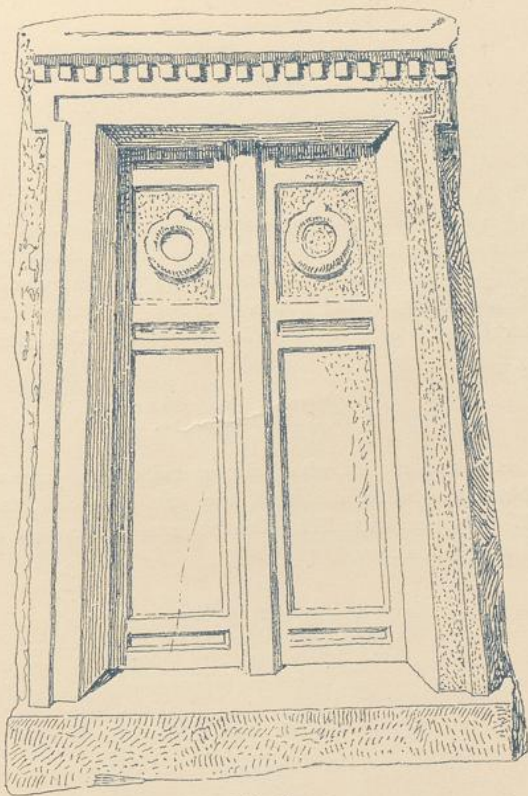


Fig. 77.

Thür einer Marmorstele von Delos, nach Abel Blouet III, pl. 16.

Es mag hier nur noch die Abbildung einer Thür an einer delischen Marmorstele beigelegt werden, Fig. 77, die deutlich das hölzerne Rahmenwerk der Pfosten mit Benutzung ionischer Gesimsemotive verrät. Die Thürflügel mit ihren Spiegeln zeigen die Arbeit des Tischlers.